

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI**

Salixov Sur‘at Akromovich

TOVARSHUNOSLIK

**(keng iste‘moldagi oziq-ovqat va nooziq-ovqat tovarlari
tovarshunosligi)**

Darslik

5340300 – Marketing (tashqi iqtisodiy faoliyat) ta‘lim yo‘nalishi uchun

TOSHKENT - 2011yil

Salixov S.A. “Tovarshunoslik” (keng iste’moldagi oziq-ovqat va nooziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi). Darslik. T: 2011, 345 bet.

Darslikda keng iste’moldagi oziq-ovqat va nooziq-ovqat tovarlarini tasnifi. kimyoviy xossalari, sifat ko’rsatkichlari, xususiyatlari, assortimentlari, o’rash, joylash, saqlash va tashish usullari keltiriladi. Oziq-ovqat va sanoat korxonalarida tovarlarni ishlab chiqarishda normative-texnik hujjatlardan foydalanish va sifat ko’rsatkichlariga qo’yiladigan talablar keltirilgan. Darslik talabalar, magistrlar, aspirantlar va mutahassislar uchun mo’ljallangan.

Mas’ul muharrir: M.K.Otakulov,
texnika fanlari nomzodi, dotsent.

Ekspertlar: J.J.Jalolov,
TDIU “TIF” kafedrasi professori, iqtisod fanlari doktori.
B.G’oyibnazarov,
TDIU O’quv-uslubiy bo’lim boshlig’i, iqtisod fanlari doktori, professor.

Taqrizchilar: Y.K.Qoriyeva,
TDIU “TIF” kafedrasi professori, iqtisod fanlari doktori.
D.A.Rahimov,
O’zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi S.Y.Yunusov nomidagi O’simlik moddalari kimyosi institutining yetakchi ilmiy hodimi, kimyo fanlari doktori, professor.

Салихов С.А. «Товароведение» (товароведение продовольственных и непродовольственных товаров широкого потребления). Учебник. Т: 2011. 345 с.

В учебнике излагаются классификация, химический состав, показатели качества, свойства, товарные assortименты, маркировка, упаковка, хранение и транспортирование продовольственных и непродовольственных товаров широкого потребления. Даются рекомендации по рациональному использованию нормативно технических документации в пищевой и промышленных производствах. Это необходимо будущим специалистам изучение качественных показателей товаров и управлять их товароведно-технологических свойств.

Ответственный редактор: М.К.Отакулов,
кандидат технических наук, доцент.

Эксперты: **Ж.Ж.Жалолов,**
профессор кафедры
«Внешнеэкономическая деятельность»
ТГЭУ, доктор экономических наук.
Б.Гаибназаров,
Начальник учебно-методического отдела
ТГЭУ, доктор экономических наук,
профессор.

Рецензенты: **Я.К.Кариева,**
профессор кафедры
«Внешнеэкономическая деятельность»
ТГЭУ, доктор экономических наук.
Д.А.Рахимов,
ведущий научный сотрудник Института
химии и растительных веществ при
Академии наук Республики Узбекистан,
доктор химических наук, профессор.

Salikhov S.A. "Commodity research" (Commodity of food and nonfood consumer goods). Textbook. T: 2011. 3 p.

The textbook describes the classification, chemical composition, quality, properties, product range, labeling, packaging, storage and transportation of food and nonfood consumer goods. Recommendations on rational use of normative technical documentation in the food and industrial productions. This is necessary for future professionals to study qualitative products and manage their merchandising and technological properties.

Executive editor: M.K.Otakulov,
candidate of technical sciences, docent

Experts: J.J.Jalolov,
professor of FEA department, TSUE, doctor of economics
B.Goibnazarov,
director of educationally-methodical department of TSUE, doctor of economics, professor

Reviewers: Y.K.Karieva,
professor of FEA department, TSUE, doctor of economics
D.A.Rakhimov, Senior Fellow, Institute of Plant Chemistry of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, doctor of chemical sciences, professor

MUNDARIJA

Kirish.....	8
Tovarshunoslik fanining nazariy asoslari.....	10
1-Mavzu: Oziq-ovqat tovarlarini sifat Ko'rsatkichlarini aniqlash.....	166
2-Mavzu: Don un va non mahsulotlari.....	51
3-Mavzu: Qandolat mahsulotlari.....	71
4-Mavzu: Meva, sabzavot va qayta ishlangan tovarlar.....	92
5-Mavzu: Lazzatli mahsulotlar tovarshunosligi.....	120
6-Mavzu: Sut va sut mahsulotlari.....	135
7-Mavzu: Go'sht va go'sht mahsulotlari.....	158
8-Mavzu: Baliq va qayta ishlangan baliq mahsulotlari.....	173
9-Mavzu: Oziq-ovqat yog'ari.....	182
10-Mavzu: Tuxum va tuxum mahsulotlari.....	194
11-Mavzu: Nooziq-ovqat tovarlari tovarshunoslik fanining nazariy asoslari.....	203
12-Mavzu: Plastmassa tovarlari.....	209
13-Mavzu: Maishiy kimyo tovarlari.....	231
14-Mavzu: Keramika va sopol tovarlari.....	243
15-Mavzu: Rezina-texnika tovarlari.....	253
16-Mavzu: Mebel tovarlari.....	270
17-Mavzu: Noorganik kimyo tovarlari.....	286
18-Mavzu: Neft va neft mahsulotlari.....	295
19-Mavzu: Lok bo'yoq tovarlari.....	322
Adabiyotlar.....	339

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	8
Тема 1 Теоретические основы товароведения продовольственных товаров.....	166
Тема 2 Зерно, мука и хлебобулочные изделия.....	51
Тема 3 Кондитерские товары.....	71
Тема 4 Свежие переработанные фрукты и овощи.....	92
Тема 5 Вкусовые товары.....	120
Тема 6 Молоко и переработанные молочные товары.....	135
Тема 7 Мясо и переработанные мясные товары.....	158
Тема 8 Рыба и переработанные рыбные товары.....	173
Тема 9 Пищевые жиры и масло.....	182
Тема 10 Яйцо и яичные товары.....	194
Тема 11 Теоретические основы товароведения непродовольственных товаров.....	203
Тема 12 Пластмассовые товары.....	209
Тема 13 Товары бытовой химии.....	231
Тема 14 Стекланные и керамические товары.....	243
Тема 15 Резино-технические товары.....	253
Тема 16 Мебельные товары.....	270
Тема 17 Товары неорганической химии.....	286
Тема 18 Нефть и нефтяные товары.....	295
Тема 19 Лако-красочные товары.....	322
Литература.....	339

TABLE OF CONTENTS

Foreword	8
Theoretical Foundations of commodity food products.....	10
1-Mavzu: Grain, flour and bakery products.....	166
2-Mavzu: Corn, flour and bakery products.....	51
3-Mavzu: Confectionery products.....	71
4-Mavzu: Fresh processed fruit and vegetables.....	92
5-Mavzu: Taste goods.....	120
6-Mavzu: Milk and processed dairy products.....	135
7-Mavzu: Meat and processed meat products.....	158
8-Mavzu: Fish and processed fish products.....	173
9-Mavzu: Edible fats and oils.....	182
10-Mavzu: Egg Products.....	194
11-Mavzu: Theoretical Foundations of merchandising for consumer goods.....	203
12-Mavzu: Plastic Products.....	209
13-Mavzu: Household chemical goods.....	231
14-Mavzu: Glass and ceramic products.....	243
15-Mavzu: Rubber-technical products.....	253
16-Mavzu: Furniture products.....	270
17-Mavzu: Products of inorganic chemistry.....	286
18-Mavzu: Oil and petroleum products.....	295
19-Mavzu: Paint and varnish products.....	322
Literature.....	339

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov asarlarida va Respublika Oliy majlisi sessiyalarida qabul qilingan qonunlarda mamlakatning iste'mol bozorini yuqori sifatli tovarlar bilan to'ldirish, tovarlar assortimentini kengaytirish va sifatini yanada yaxshilash masalalariga alohida e'tibor berilgan.

Hozirgi vaqtda aholini tovarlarning sifatiga bo'lgan talabi yanada ortmoqda. Bu oliy va o'rta maqsus o'quv yurtlari oldiga ham bir qator vazifalar qo'yimoqda. Ulardan biri tovarshunoslik sohasida malakali mutaxassislar tayyorlash, qayta tayyorlash, malakasini oshirish, ularni zamonaviy ijtimoiy-iqtisodiy va huquqiy bilimlar bilan qurollantirishdir. Bu yo'nalishda zarur bo'lgan moddiy-texnika baza respublikada bozor munosabatlariga o'tish bilan bir vaqtda yaratilib, rivojlantirib borilmoqda. Biroq, zamonaviy iqtisodiy fanlar, ayniqsa, biznes, tadbirkorlik, marketing, menejment va tovarshunoslik kabi fanlar bo'yicha o'zbek tilida adabiyotlarning kamchiligi bu sohadagi ishlarni yanada kuchaytirishni talab qilmoqda. Shu boisdan, o'zbek tilida tayyorlanayotgan ushbu ma'ruzalar matni to'plami o'z oldiga tovarshunoslik sohasidagi imkoni boricha ko'proq ma'lumotlarni qamrab olishni maqsad qilib qo'ygan.

Mazkur ma'ruzalar matni to'plami ikki qismdan iborat. Birinchi qismi tovarshunoslikning nazariy asoslari deb ataladi. Bu qismda tovarshunoslik fanining mavzusi va vazifalari, rivojlanish bosqichlari, tovarlarning iste'mol xususiyatlari, ularning sifatini aniqlash va nazorat qilish usullari, standartlashtirish, iste'mol tovarlarini turkumlash qamda ular assortimentini shakllash masalalari ko'rib chiqiladi.

Ma'ruzalar matnining ikkinchi qismi, ya'ni asosiy qismida esa hamma turdagi oziq-ovqat tovarlari, jumladan don-un mahsulotlari, qand, asal, kraxmal va qandolat mahsulotlari, meva va sabzavotlar, lazzatli mahsulotlar, sut va sut mahsulotlari, go'sht va go'sht mahsulotlari tovarshunosligi asoslari, mahsulotlari tovarshunosligi asoslari, mahsulotlarning kimyoviy tarkibi, ularning to'yimlilik qimmati, sifat ko'rsatkichlari va sifatini saqlashga oid zarur ma'lumotlar batafsil bayon etiladi.

Tovarshunoslik fanining asosiy vazifasi talabalarga iste'mol tovarlarining turkumlanishi, ularning assortimenti, assortimentining shakllanishi, sifat ko'rsatkichlari, sifatini tekshirish usullari, o'rash,

joylash, tamqalash, saqlash va sotish qoidalarini chuqur o'rgatishdan iboratdir.

«Tovarshunoslik» fani 5380500-“Bojxona ishi” va 5380113-“Bojxona ququqi” yo‘nalishlari o‘quv rejasidagi barcha fanlar bilan o‘zaro boqliqdir. Jumladan, u «TIF tovarlar nomeklaturasi» «Standartlash, sertifikatlash va metrologiya asoslari», «Tovarlarni sinflash, sertifikatlash va bojxona ekspertizasi» fanlari bilan uzviy boqlik xolda o‘rganiladi. Bu fanlarning ko‘p mavzulari «Tovarshunoslik» fanini to‘ldiradi va shu bilan birga talabalarning tovarshunoslik sohasidagi bilimlarini yanada oshiradi.

«Tovarshunoslik» fanining Namunaviy dasturidagi har bir mavzu bo‘yicha ma’ruza matnlari mazkur tuplamda berilmoqda.

TOVARSHUNOSLIK FANINING NAZARIY ASOSLARI

Tovarshunoslik fani tovarning iste'mol qiymatini o'rganuvchi fandir

Tovarshunoslik fani o'z tadqiqotlarini bilishning materialistik dialektika metodi va ilmiy tafakkur prinsiplari (induksiya va deduksiya, analiz va sintez, eksperiment va kuzatish, o'xshatma va qiyoslash) asosida olib boradi. Masalan, induksiya usulida tovarlarni ayrim xossalarni ergonometrik o'rganish yo'li bilan uning sifati to'g'risida umumiy xulosaga kelish mumkin. Yoki deduksiya usuliga amal qilib klassifikatsiyalashda tovarlar avval umumiy xususiyatlar bo'yicha, keyin har biriga xos konkret iste'mol xususiyatlar bo'yicha bo'linadi. Tovarshunoslik fani nazariy va amaliy fan bo'lganligi uchun barcha tadqiqotlar jarayonida tabiiy va ob'ektiv voqelik qonuniyatlariga asoslangan eksperiment va kuzatishlar yo'li bilan ma'lumotlarni to'plab, mantiqiy tafakkur qonunlariga asoslanib xulosalar chiqaradi. Tovarshunoslik metodini quyidagicha ta'riflash mumkin: tovarshunoslik fanining metodlari — ob'ektiv voqelik qonuniyatlariga asoslangan eksperimentlar va kuzatishlardir, bu esa tovarlarning iste'mol qiymatini o'rganishga kompleks yondashishdir. Ya'ni u tovarni faqat iste'mol qiymatiga qarab baholamay, uni har tomonlama o'rganadi, tovarning iste'mol qiymatini shakllanishiga, sotish va ishlatish yoki iste'mol qilish paytida o'rash, joylash, tashish va saqlanishiga ta'sir qiluvchi omillarni hamda tovar sifatini uning narxiga ta'sirini batafsil tadqiq qiladi.

Tovar deb, iste'mol qiymatga va qiymatga ega bo'lib, sotish uchun ishlab chiqarilgan mehnat mahsuliga aytiladi. Tovarlar iste'mol qiymatiga ko'ra uch guruxga bo'linadi: xalq iste'moli tovarlari, agrosanoat va qurilish sanoati mahsulotlari va ishlab chiqarish-texnik tovarlar. Aholi ehtiyojini qondirishga mo'ljallangan tovarlar keng iste'moldagi oziq-ovqat va nooziq-ovqat tovarlari deyiladi, ishlab chiqarish jarayonida hom ashyo va mehnat vositalari sifatida ishlatiladigan tovarlar esa agrosanoat va ishlab chiqarish-texnik tovarlari deyiladi.

Har qanday tovar iste'mol qiymati va almashuv qiymatlariga ega. Tovarlarining iste'mol qiymatini konkret mehnat, almashuv qiymatini esa abstrakt mehnat tashkil etadi.

Tovarshunoslik fani asosan tovarlarning iste'mol qiymatlarini o'rganadi. Tovarlarining almashuv qiymatini iqtisodiy va marketing fanlari o'rgatadi. Lekin bu fanlar bir-biridan ajralmagan holda taraqqiy etganligi sababli qiymatlarning ikkalasini ham iqtisodiyot nazariyasi fani o'rgatadi.

Jamiyatda tovarlarning iste'mol va almashuv qiymati bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lgani uchun tovarshunoslik fani almashuv qiymatining pul ifodasi bo'lmish tovar narxlarini ham o'rganadi.

Har qanday tovardan foydalanish uni iste'mol qiymatini bildiradi. Bundan ko'rinib turibdiki, har qanday sifatli tovar iste'mol qiymatiga ega bo'ladi. Narsani iste'mol qiymati bo'lishi mumkin-u, lekin uning qiymati bo'lmasligi mumkin. — Shunday tovarlar borki, ular tovarning inson uchun foydali bo'lishida mehnat ishtirok etmaydi. Masalan: havo, dengiz, okeanlar, tabiiy o'tloqlar, to'qayzorlar va hokazo.

Tovar iste'mol qiymatiga ega bo'lsa u insonning albatta biror ehtiyojini qondira olishi mumkin. Ba'zi foydasiz, lekin talabga ega tovarlar (alkogolli ichimliklar, tamaki, nos) ham iste'mol qiymatiga ega.

Tovarlarining iste'mol qiymati undan foydalanish vaqtida potensial shakldan real shaklga aylanadi. Iste'mol qiymati tovardan foydalanishda yoki iste'mol qilinishida o'zining iste'mollik qiymatiga ega bo'ladi. Har qanday tovar faqat iste'mol qilingandagina uning iste'mol qiymati amalga oshadi va u o'z funksiyasini bajara oladi. Masalan, non faqat inson iste'mol qilganda oziqalik qiymatga ega.

Iste'mol qiymatini miqdor va sifat jihatidan o'lchash mumkin. Tovarni qiymati bo'lganligi uchun emas, balki uning «iste'mol qiymati» bo'lganligi hamda ma'lum maqsadda ishlatilganligi uchun iste'molchilar tomonidan baholanadi va sotib olinadi. Demak, tovarlarni iste'mol qiymatlari baholanadi, ya'ni ularning sifati va miqdori o'lchanadi va ularga baho beriladi. Har turli va navli tovarlar iste'mol maqsadlari uchun o'zaro bir-birini o'rnini bosa olsalar, u yoki bu navni afzalliklari aniqlansa yuqori afzallikka ega bo'lgan tovarlar iste'molchilar tomonidan xohishiga ko'ra tanlab olinadi.

Tabiiyki iste'molchilarning sotsial-iqtisodiy imkoniyatlari oshgan sari tovarlarning iste'mol qiymati doimo oshib boradi. Bu holda tovarlar yuqori iste'mol xususiyatiga ega bo'lishi uchun o'zining eski iste'mol sifatini o'zgartirishi lozim.

Tovarlarni iste'mol qiymati doimiy o'zgarishda va yangilanishda bo'lishining asosiy sabablari shundaki, hech qanday tovar mutloq holda bo'lmaydi, ular har doim yangilanishda va o'zgarishda chunki dunyo taraqqiyoti, ilm-fanning yutuqlarini zudlik bilan xalq xo'jaligiga tadbiiq qilish iste'molchilarning talab va takliflarini yuqori darajada qondirish uchun doimo raqobatbardosh tovarlar bunyod etiladi.

Demak, tovarlarning iste'mol qiymati iste'molchilarning talab darajasidagi ehtiyojlarini qondira olish qobiliyatini ta'minlaydigan iste'mol xususiyatlari va morfologik, fiziologik xususiyatlari yig'indisiga aytiladi.

Tovarlarning iste'molchilarni talabini qondira olish qobiliyati uning iste'mol xususiyatlari deb ataladi. Tovarlarning xususiyatlari ularning tarkibiy va miqdoriy tuzilishiga bog'liq bo'ladi. Tovarlarni shakli, tashqi ko'rinishi, hidi, ta'mi va mazasi ularni organoleptik ko'rsatkichlarini tashkil etadi.

Tovarlarning iste'mol qiymatiga berilgan ta'riflarni turli xil adabiyotlarda ham uchratish mumkin. Katta sovet ensiklopediyasida tovarlarning iste'mol qiymati quyidagicha ta'riflanadi: «Iste'mol qiymat — bu narsaning odamning biror ehtiyojini qondira olish qobiliyatidir, ya'ni uning foydaliligidir» (BSE, 26-tom, 19-bet). Siyosiy iqtisod lug'atda esa tovarlarning iste'mol qiymati quyidagicha ta'riflanadi: «Iste'mol qiymat — bu narsaning foydaliligi, uning shaxsiy iste'mol buyumi sifatida, yoki ishlab chiqarish vositalari sifatida biron ehtiyojni qondira olish qobiliyatidir» (Politicheskaya ekonomiya. Slovar, M., Politizdat, 1983, 337-bet).

Jamiyat taraqqiyotining barcha bosqichlarida tovar ishlab chiqarish faqatgina shaxsiy iste'mol uchun emas, balki ishlab chiqarishda ishlatiladigan hom ashyo va mehnat vositalari ham tovar hisoblangan. Demak, tovarning iste'mol qiymati haqida so'z borganda birgina shaxsiy iste'molchilar emas, balki ishlab chiqaruvchi va xizmat ko'rsatuvchi korxonalar va muassasalarning tovar ishlab chiqarishda foydalaniladigan vositalarini ham nazarda tutish lozim. Barcha tashkilotlar, korxonalar va odamlar tovarlarni pulga

sotib olib, o'z ehtiyojlari uchun ishlatadilar. Shuning uchun iste'mol qiymati ta'riflaganda iste'molchilar so'zi ishlatiladi.

Har qaysi ta'rifda ham tovarning iste'mol qiymati deyilganda uning nafliligi nazarda tutiladi. Har qanday mehnat mahsuli bo'lmish naflik narsa tovar bo'lavermasligi mumkin.

Tarmoq standartida (OST 28—12—81) tovarni iste'mol qiymati quyidagicha ta'riflanadi: «Tovar iste'mol qiymati bu tovarning belgilangan sharoitda ishlatilganda namoyon bo'ladigan miqdori va iste'mol xususiyatlari yig'indisi tufayli mavjud bo'lgan foydaliligidir».

Tarmoq standartida tovarning iste'mol qiymati tovar miqdoriga ham bog'liqdir, degan fikr bildiriladi. Lekin bu fikriga qo'shilib bo'lmaydi. Chunki tovarning iste'mol qiymatlari o'rganilganda doimo ularning miqdor jihatdan muayyanligi nazarda tutiladi, masalan, bir to'p mato, bir tonna ko'mir va hokazo. Bu ko'rinishda iste'mol qiymatlari o'lchangan bo'ladi.

Tovarning iste'mol qiymati bilan miqdorining o'zaro munosabati to'g'risidagi fikrini buyum tahlil qilinsa tovarni ishlab chiqarishga kerak bo'lgan ish vaqti uning foydalilik darajasini ko'rsatmaydi. Demak, tovarlarning foydaliligi ularning iste'mol xususiyatlaridan foydalanish uchun odam qancha mehnat sarf qilishiga bog'liq bo'lmaydi, demak tovarlarning iste'mol qiymati ularning miqdoriga bog'liq emas.

Tovarni iste'mol qiymati sifatida tovarlar eng avval bir-biridan sifat jihatdan farq qilishi, almashuv qiymatlari sifatida esa ular faqat miqdor jihatdangina bir-biridan farqlanishi mumkin bo'lib, ularda iste'mol qiymati bo'lmaydi.

Tovarshunoslik fani — bu tovarlarni ijtimoiy sotsial iste'mol qiymatining shakllanishi, tayyorlanishi, sotilishi va ishlatilishi tufayli yoki iste'mol qilinishi davridagi morfologik, fiziologik va texnologik o'zgarish qonuniyatlarini o'rganuvchi iqtisodiy-texnik fanlar sohasiga kiradi.

Ijtimoiy sotsial iste'mol qiymati iborasi ishlatilishining sababi shundaki, tovarshunoslik fani tovarlarni shakllanish jarayoni, hamda sotish va almashish uchun mo'ljallangan mehnat mahsuli iste'mol qiymatinigina o'rganadi. Bundan ko'rinib turibdiki, tovar ishlab chiqaruvchi o'z shaxsiy ehtiyojini qondirish uchun emas, balki boshqalar uchun iste'mol qiymati yaratadi. Tovar ishlab chiqarish uchun ishlab chiqaruvchi oddiy iste'mol qiymatni emas, balki

boshqalar uchun ijtimoiy sotsial iste'mol qiymatga ega bo'lgan tovar ishlab chiqarmog'i lozim.

Har qanday mehnat mahsuli jamiyat ehtiyojini qondirgandagina tovar hisoblanadi. Boshqacha qilib aytganda, tovarga talab bo'lmay qolsa, u iste'mol qiymatini yo'qotadi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qoshidagi Oliy attestatsiya komissiyasining yuqori malakali ilmiy va ilmiy-pedagogik kadrlarni kvalifikatsion talablarida 05.18.15 kod shrifti "Oziq-ovqat mahsulotlari tovarshunosligi" va 05.19.08 "Nooziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi va engil sanoat hom-ashyolari" fanlari texnika va iqtisod sohalari tutashgan joydan o'rin olgan. Chunki yuqorida aytib o'tilganidek, tovarlarning iste'mol va almashuv qiymatlari bir-biriga chambarchas bog'liqdir.

Keng iste'moldagi oziq-ovqat va nooziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi fani tovarlarning iste'mol qiymatini u sanoatda shakllanishidan tortib iste'molchi undan foydalanishi davrigacha o'rganadi va tovarlarning iste'mol qilish yoki ishlatish jarayonidagi o'zgarishlarini kuzatadi, ulardan ratsional foydalanish yo'l-yo'riqlarini va garantiya muxlatida ishdan chiqqan buyumlarni ishlab chiqargan korxonalariga nisbatan ko'rilishi lozim bo'lgan qonuniy choralarni o'rganadi.

Tovarshunoslik fani tovarlarni ishlatish va iste'mol qilinish sabablariga ko'ra tovarlar ishlatilish davrida sarf bo'lishiga ko'ra ular ikkiga bo'linadi. Tovarlar ishlatiladigan va iste'mol qilinadigan turlarga bo'linadi. Ishlatiladigan tovarlar ishlatish paytida o'z resurslarini (imkoniyatlarini) gina sarflaydi. Masalan, elektr asboblari, radio, mebel va hokazo. Iste'mol qilinadigan tovarlar esa ishlatish davrida to'liq sarf bo'ladi. Bularga non, murabbo, meva va sabzavotlar kiradi.

Normativ-texnik hujjatlarda tovarning tarkibi, tuzilishi, xususiyati, sifati va morfologik (konstruktiv) ko'rsatkichlari keltiriladi. Sifat va xususiyat hamda ularni shakllantiruvchi tarkib va tuzilish ko'rsatkichlari tovarning sifatini va morfologik (konstruktiv) ko'rsatkichlar esa uning assortimentini ifodalaydi.

Tovarlarni xususiyat ko'rsatkichi ularni tarkibidagi bitta xususiyatning miqdoriy yoki sifat ifodasi bo'lib, tovarni tarkibidagi bir necha xususiyat ko'rsatkichlari birgalikda sifat ko'rsatkichini ta'minlaydi. Mahsulot sifatiga taalluqli tushunchalarni rasmiylashtirgan 15467-79 raqamli davlat standartida bularni

“yagona sifat ko‘rsatkichi”, ikkinchisi esa “kompleks sifat ko‘rsatkichi” deb yuritiladi.

Sifat va assortiment tovarlar iste‘mol qiymatining tarkibiy qismlaridir. Sifat iste‘mol qiymatining chuqurligini bildirsa, assortiment uning kengligini ifodalaydi. Iste‘mol qiymati qancha yuqori bo‘lsa, darhaqiqat iste‘molchilarning talabi ham shuncha kengayadi.

Yuqoridagi normativ-texnik talabnomada mahsulot sifati quyidagicha izohlanadi: “Mahsulot sifati — bu iste‘molga mo‘ljalangan mahsulotning o‘z funksiyasiga ko‘ra ayrim ehtiyojlarni qondirishini ta‘minlay oladigan xususiyatlar yirindisidir” deyilgan.

Tovarlarning sifat tushunchasi tovarning iste‘mol qiymati tushunchasidan ko‘p farq qilmaydi. Chunki bularning har ikkalasi iste‘molchilarning ayrim ehtiyojlarini qondira olish qobiliyatini bildiradi. Holbuki, bu tushunchalar bir ma‘noni ifodalamaydi.

Tovar ishlab chiqarishga sarflanadigan ish kuchi qiymati har bir tovarning normal sharoitda sifatli tovar ishlab chiqarish uchun lozim bo‘lgan ish vaqti bilan belgilanadi. Tovarni sifati uni iste‘mol qiymatini belgilaydi. Mahsulotning iste‘mol qiymati ishlab chiqarilgan mahsulot miqdorini ko‘paytirish bilan emas, balki uning sifatini yaxshilash oqibatida ortadi.

Tovarlarni sifati ularni talab darajasi sharoitda iste‘mol qilinsa yoki ishlatilsa iste‘molchilarni ehtiyojlarini kondira olish qobiliyati darajasini ifodalaydi. Tovar sifatiga uni ishlatish yoki iste‘mol qilish sharoitining ta‘siri katta bo‘ladi. Mavsumiy tovarlar o‘z mavsumida iste‘mol qilinmasa, o‘z funksiyalarini bajara olmasligi mumkin.

Biz bu ta‘rifda tovar sifatini aniqlash uchun uni talab darajasi sharoitda iste‘mol qilish yoki ishlatish zarurligi ta‘kidladik

1-MAVZU: OZIQ-OVQAT TOVARLARINI SIFAT KO'RSATKICHLARINI ANIQLASH

1. Tovarshunoslik fanining maqsadi va vazifalari.
2. Xalq iste'moli tovarlarining iste'mol xususiyatlari.
3. Xalq iste'moli tovarlarini standartlashtirish.
4. Xalq iste'moli tovarlari sifatini aniqlash usullari.
5. Xalq iste'moli tovarlarining turkumlanishi va assortimenti.

1. Tovarshunoslik fanining maqsadi va vazifalari

Tovarshunoslik so'zi "tovar" va "shunos" ("o'rganish") ma'nosini ifodalaydigan so'zlardan tarkib topgan. Tovar deb sotish uchun ishlab chiqarilgan mehnat maqsuliga aytiladi. Tovarlar qiymat va iste'mol qiymatiga ega bo'ladi. Tovarlarining qiymatini abstrakt mehnat, iste'mol qiymatini esa konkret mehnat yaratadi. Tovarlarining iste'mol qiymatini tovarshunoslik fani o'rganadi. Tovarining iste'mol qiymati deganda nima tushuniladiq Tovarining iste'mol qiymati uning foydali imkoniyatini ifodalaydi. Tovarining foydaliligi deganda uni nominal sharoitda iste'mol qilishdan olinadigan samara nazarda tutiladi.

Tovarining iste'mol qiymati uni iste'mol qilish paytida potentsial shakldan real shaklga aylanadi. Tovarlarining iste'mol qiymati hamma davrlarda mavjud bo'ladigan ob'ektiv kategoriyadir. Iste'mol qiymat tovarning sifatli mukarrarligini ifodalaydi. Iste'mol qiymat doimo taraqqiyotda bo'ladi. Fan va texnikaning taraqqiyoti tovarlarining iste'mol qiymatini takomillashtirib boradi.

Tovarlarining iste'mol qiymati 2 tarkibiy qismdan iborat bo'ladi. Bular sifat va assortimentdir.

Mahsulot sifati - bu mahsulotning o'z funksiyasiga ko'ra ayrim ehtiyojlarni qondirishini ta'minlay oladigan xususiyatlari yig'indisidir.

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.

Tovarshunoslik fani tovarlarining ijtimoiy iste'mol qiymatining shakllanishi, sotilishi va ishlatilishi yoki iste'mol qilinishi davridagi

o'zgarish qonuniyatlarini o'rganuvchi iqtisodiy fandır. Ijtimoiy iste'mol qiymati iborasi ishlatilishining sababi shundaki, tovarshunoslik fani sotish uchun mo'ljallangan mehnat maqsulining iste'mol qiymatigina o'rganadi.

Tovarshunoslik fanining rivojlanish tarixini quyidagi bosqichlarga bo'lish mumkin:

1. Tovar haqidagi tushunchaning paydo bo'lish davri. Bu davr eramizdan avvalgi III asrdan boshlanadi. Xunarmand, deqqon, chorvador va boshqa qullar quldorlar uchun mahsulot ishlab chiqarganlar. quldorlar esa bozorda tovar sifatida sotganlar. Shu davrdan boshlab quldorlar bozordan ko'proq manfaatdor bo'lish uchun tovarlar iste'mol qiymatini o'rganishga qarakat qilishgan. U vaqtda fan va texnika tarakkiy etmaganligi sababli ularning tovarlarni chuqyp o'rganishlari uchun sharoit bo'lmagan. Shuning uchun quldorlar va keyinchalik feodallar, kapitalistlar ham tovarlarning assortimentinigina o'rgananganlar.

2. Tovarshunoslik ilmining shakllanish davri. Bu davr XVI asr o'rtalarida birinchi kapitalistik sanoat korxonasi—manufaktura paydo bo'lishidan boshlanadi. Bu davr buyuk geografik kashfiyotlar va mustamlokalarni zabt etish natijasida kapitalizmning paydo bo'lish choqlariga to'g'ri keladi. Bu paytda jahon kapitalistik bozori vujudga keladi.

XVI asrning o'rtalarida xalq iste'moli tovarlari va ayniqsa dorivor o'simliklar savdosi jahon bozorida keng rivojlanadi. Olimlar va ziyolilar orasida tovarlar iste'mol qiymatiga qiziqish kuchayadi. Eksport qilinadigan tovarlarni batafsil tekshirish ishlari boshlanadi. Natijada 1549 yilda Italiyadagi Paduya universiteti qoshida jahonda birinchi tovarshunoslik kafedrası ochiladi. Bu kafedra asosan farmatsevtikada ishlatiladigan o'simliklar va hayvonot dunyosidan olinadigan qom ashyolar iste'mol qiymatini o'rganish bilan shuqullanar edi.

Tovarshunoslik ilmiga qiziqish boshqa mamlokatlarda ham boshlanadi. Olimlar o'z ilmiy tadqiqotlarini kitob sifatida bosib chiqara boshlaydilar. Masalan, 1575 yilda Rossiyada rus olimlari tomonidan yozilgan "Savdo kitobi" bosilib chiqdi. Bu kitobda turli mamlokatlardan Rossiyaga keltirilgan mum, asal, yog', bug'doy va kanop tola singari tovarlarning iste'mol qiymati qiskacha tavsiflab berilgan edi. Noma'lum muallifning aytishicha, bu kitob yosh savdo xodimlariga qullanma sifatida tavsiya qilingan ekan.

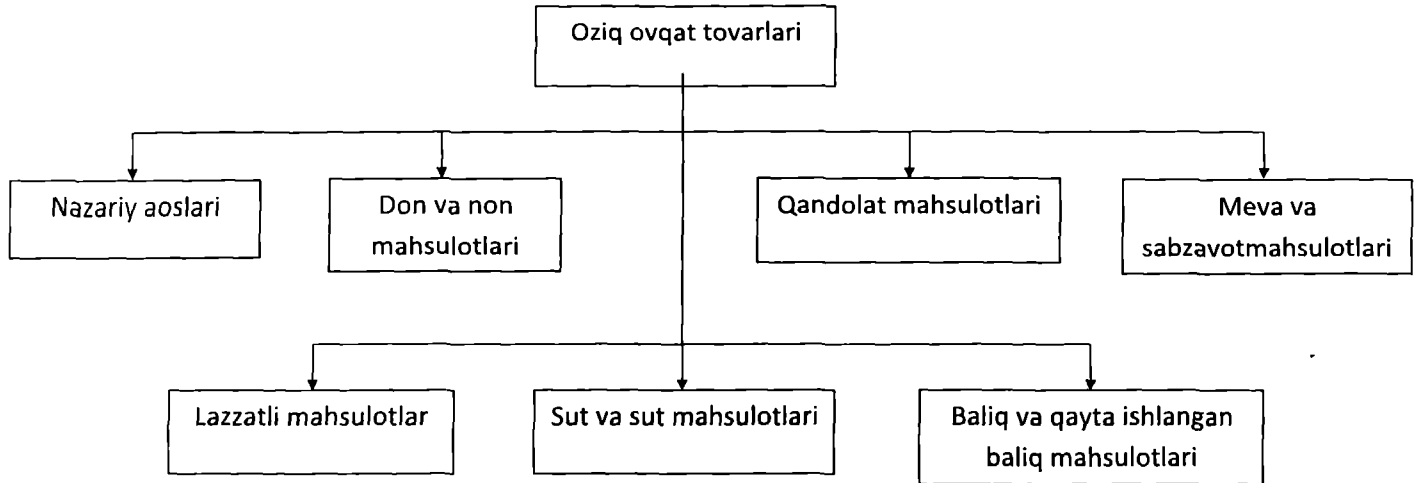
1756 yilda Leyptsigda falsafa professori q G. Lyudovitsi "To'liq savdo sistemasi asoslari", degan kitobida tovarshunoslik fanining maqsadi va

mazmunini ta'riflab berishga birinchi marta urinib ko'rdi. Uning fikricha, tovarshunoslik fani tovarlarning turkumlanishini, ishlab chiqarish texnologiyasini, sifatini va narxni aniqlash, saqlash, ishlatish va remont qilish usullarini, tovarlarni sotish va sotib olish yo'llarini o'rganishi kerak. Shu davrda ko'p mamlokatlarda savdo bilim yurtlari ochilib, ulardagi o'quvchilarga ishlab chiqarish va savdo sirlarini o'rgatish boshlangan edi. Shulardan biri 1772 yilda Moskvada ochilgan.

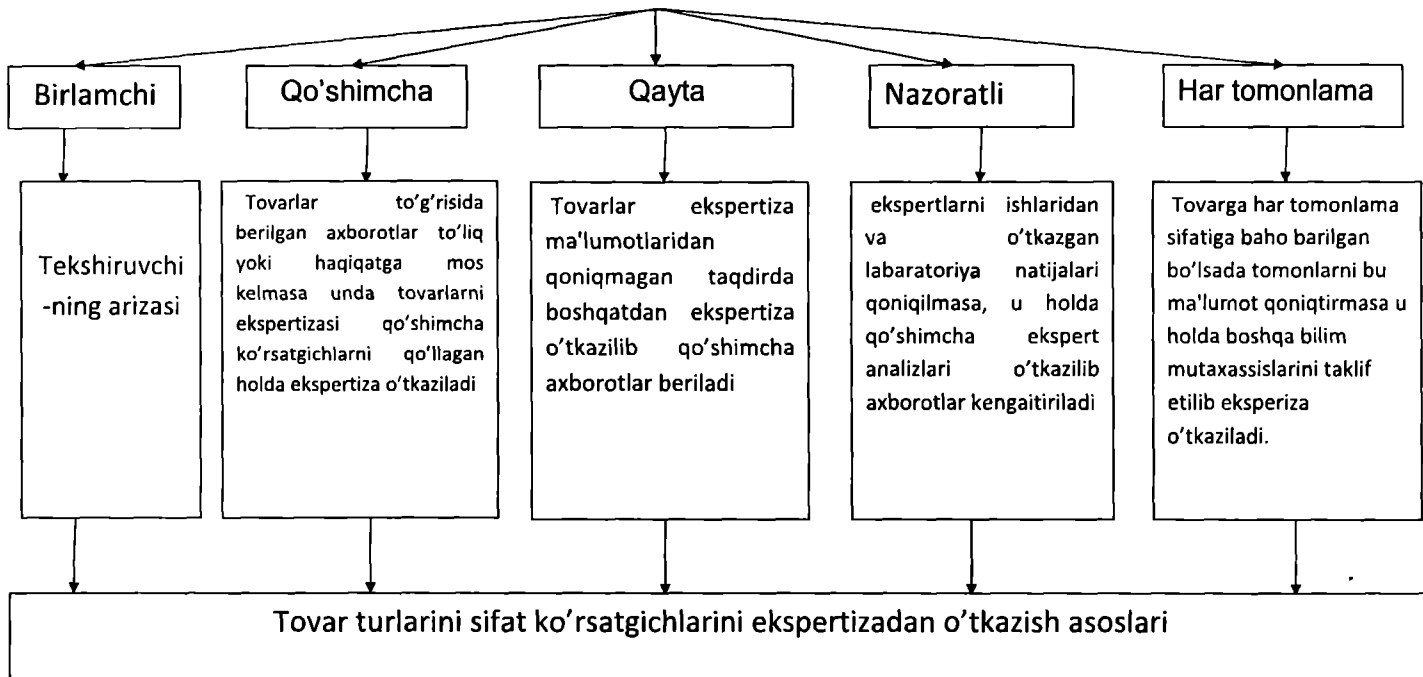
3. Tovarshunoslikning fan darajasiga ko'tarilish davri. Bu davr XIX asr oxirlarida sanoatning keskin burilishidan boshlangan. Bu davrda yigirish va to'qish dastgoxlari, bug' dvigatellari va boshqa uskunalar ixtiro qilinishi bilan avval Angliya, so'ngra AQSH, Frantsiya, Germaniya va boshqa mamlokatlar manufaktura ishlab chiqarish usulidan mashina sanoatiga o'tadilar. Natijada kapitalistik ishlab chiqarish usuli feodalizm ustidan to'liq qalaba qozonadi.

Bu davrda savdo-sotiq ishlari yanada rivojlangani tufayli tovarshunoslik ilmiga e'tibor oshadi. Ko'p mamlokatlarning universitetlarida tovarshunoslik kafedralari ochilib, ulardagi ilmiy-tadqiqot ishlarining yakunlari asosida oliy o'quv yurtlari uchun darsliklar yuzaga kela boshlaydi. Shu darsliklardan birinchisi—"Tovarshunoslik muqaddimasi yoki asosiy ajnabiy tovarlar haqida ma'lumot" nomi bilan 1793 yilda Gettingen professori Iogann Bekmann tomonidan yozilgan. Birinchi tovarshunoslik ma'lumotnomasi (spravochnik) ham usha davrda (1798 yil) erfrutlik olim G. X. Buze tomonidan yaratilgan.

Tovarlarni o'quv klassifikatsiyasi



Standart talablari bo'icha tovarlarni organoleptik ekspertizadan o'tkazish



Rossiyada tovarshunoslikdan birinchi darslik Kozon va Moskva universitetlari professori Modest Yakovlevich Kittari tomonidan 1860 yilda yoziladi. Bu darslikning nomi “Tovarshunoslikning umumiy kursi” bo‘lib, 1810 yilda Moskvada ochilgan savdo-sotiq amaliy akademiyasi o‘quvchilariga mo‘ljallangan edi. Unda M. Ya. Kittari tovarshunoslik fanining maqsadi, mazmuni va tovarlarning turkumlanishi singari nazariy masalalarni ilk bor izxor qiladi. U mamlokatimizda ilmiy tovarshunoslikning asoschisi hisoblanadi.

Savdo-sotiq taraqqiyoti keyinchalik maqsus institutlar ochilishi va ularda oliy ma‘lumotli tovarshunoslar tayyorlanishini takozo qildi. Xayot talabiga ko‘ra 1907 yilda Moskvada tijorat va 1912 yilda Kievda savdo-sotiq institutlari ochildi. 1906 yilda P. P. Petrov (1850—1928) va Ya. M. Nikitinskiylar (1854—1924) oliy o‘quv yurtlari studentlari uchun darslik tayyorladilar. Darslik “Texnologiyadan kerakli ma‘lumotlar keltirilgan tovarshunoslik bo‘yicha qo‘llanma” deb atalib, undagi nooziq-ovqat tovarlari haqidagi ma‘lumotlarni P. P. Petrov va oziq-ovqat tovarlari haqidagi ma‘lumotlarni Ya. M. Nikitinskiy yozgan edi.

Bu davrda yozilgan tovarshunoslik kitoblarida tovarlarning ishlab chiqarish texnologiyasiga ko‘proq e‘tibor berilib, ularda tovar sifati va assortimentini boshqarish, sotish va iste‘mol qilish yoki ishlatish paytida parvarish qilish kabi masalalar umuman ko‘rib chiqilmagan.

4. Tovarshunoslik fani taraqqiyotining sovet davri.

Bu davrda tovarshunoslik fanining nazariyasi shakllandi. Darsliklarda tovarlar texnologiyasi tushunchalariga emas, balki ularning iste‘mol qiymatiga ko‘proq e‘tibor berildi. 1933 yilda M.S.Brodskiy va G.R.Korek “Tovarshunoslik asoslari”, 1958 yilda N.A.Arxangelskiy “Sanoat mollari tovarshunosligiga muqaddima” nomlari bilan oliy o‘quv yurtlari studentlariga mo‘ljallangan darsliklar yozib, bosmadan chiqardilar. 1974 yilda kooperativ institutlarining va 1982 yilda davlat savdosi uchun mutaxassislar tayyorlaydigan oliy o‘quv yurtlari o‘quv rejasiga yangi fan — “Tovarshunoslik, tovarlarni standartlash va sifatini boshqarishning nazariy asoslari” kiritildi. 1988 yilda oliy o‘quv yurtlari o‘quv rejalarida bu fan 3 ga bo‘lindi: “Tovarshunoslikning nazariy asoslari”, “Metrologiya, standartlashtirish va tovar sifatini boshqarish” va “Xalq iste‘moli tovarlari estetikasi”. Shu yili o‘rta o‘quv yurtlari o‘quv rejasiga ilk bor yangi fan— “Tovarshunoslikning nazariy asoslari” kiritildi.

Oziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi Fani bo'yicha TDIU dotsentlari Samadov.A ning "Tovarshunoslik (oziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi) o'quv qo'llanmasi 2002 -yilda chop etilgan. O'quv qo'llanma ilgari chop etilgan dotsent Baxromov A.B ning 1976-yilda chop etilgan "Oziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi" o'quv qo'llanmasidan o'zini mazmuni va tuzilishi bo'yicha farq qilmaydi. Hozirgi bozor iqtisodi sharoitida O'zbekistonga ko'plab xorijiy mamlokatlardan har turdagi Oziq-ovqat mahsulotlarini turli asnavemintlari keltirilmoqda. Bu mahsulotlar o'zini sifat ko'rsatkichlari va tayyorlash texnologiyasi bo'yicha ilgarigilaridan farq qiladi.

A.S.Moesenko "Nooziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi" 1-qism "XXI-asr darsliklari" seriyasi. Rostov-Don "Feiks" 2001-yil darsligida keng istemoldagi Nooziq-ovqat tovarlarini nazariy asoslari, ularni sinflash, sifat ko'rsatkichlariga qo'yiladigan talablar va assortiment guruhlari bo'yicha ma'lumotlar berilgan. Uning oldingi shu yo'nalishdagi o'quv qo'llanmalari, darsliklaridan farqi tovarlarga berilgan qararakteristika va yangi tovar assortimentlari keltirilgan.

V.D.Durnev va boshqalarni "Sanoat qom-ashyolar tovarshunosligi". Izd.Filin. -M.:2002 y kitobida sanoat tovarlari tayyorlash uchun ishlatiladigan qom-ashyolarni sinflanishi, qom-ashyolarni sifat ko'rsatkichlarini aniqlash va ularni metodologiyasi keltirilgan.

M.I.Basakov "Metrologiya, standartizatsiya" asoslari (o'quv qo'llanma). Rostov-na-Donu: Izd: Mart, 2000 yil kitobida tovarlarni metrologiyasi ularni o'lchash, sanash, etalonlar haqidagi tushuncha va etalon nima va qaysi maqsadlar uchun ishlatilishi, shu bilan birga tovarlarni standartlash, sertifikatlash va kodlash to'g'risidagi ma'lumotlar berilgan.

5. Tovarshunoslik fanining xalqaro miqyosda tanilishi. Germaniyada savdo iqtisodi, sifat tovarshunosligi va savdo jarayonlari ixtisoslari bo'yicha diplomali iqtisodchilar tayyorlanadi. Budapesht (VR) savdo va oziq-ovqat mahsulotlari oliy maktabida o'qitiladigan tovarshunoslik darslarining 20 foizi bozorshunoslik faniga oid ma-salalarga baqishlanadi. Bu institutni bitirib chiqqanlar "savdo boshqaruvchisi" unvoniga ega bo'ladilar. Varnadagi (BXR) Xalq xo'jalik instituti sanoat, savdo va nazorat tashkilotlarida ishlash uchun keng ixtisosli tovarshunoslar tayyorlaydi. Polshadagi 2 ta institut—Krakov va Poznan tovarshunoslik institutlari esa 1980 yildan boshlab "injener-tovarshunoslar" tayyorlay boshladi.

Shuni qayd qilib o'tish kerakki, Germaniya bilan Polshada tovarshunoslik fani keng rivoj topgan. Leyptsig shaxrida 1960, yildan

buyon har yili “Tovarshunoslik yangiliklari” va Krakovda “Tovarshunoslik” nomli ilmiy to‘plamlar nashr etiladi. 1962 yilda Leyptsigda professor G. Grundke tashabbusi oliy o‘quv yurtlari tovarshunos o‘qituvchilarining birinchi jahon konferentsiyasi o‘tkazilgan edi. Polshada Iqtisodiy fanlar akademiyasi qoshida bir necha tovarshunoslik institutlari bor. Jahonda birinchi marta bu erda tovarshunoslik fani bo‘yicha ilmiy unvonlar berish ta‘sis etilgan. Polsha va Vengriyada tovarshunoslik jamiyatlari ham tashkil qilingan.

Rivojlangan mamlokatlardagi sanoat firmalari tovarni chuqur o‘rganganlar. Ayrim mamlokatlarda (Italiya, Germaniya, Yaponiya, Avstriya, Belgiya, Janubiy Koreya) tovarshunoslik va texnologiya institutlari ochilib, ularda sanoat tovarshunoslari tayyorlana boshladi. Italiyaning universitetlari qoshida 11 ta tovarshunoslik institutlari bor.

Bu mamlokatlarda tovarshunoslik sohasidagi ilmiy ishlar ham rivoj topdi. Yaponiyada 1949 yildan buyon “Tovarshunoslik tadqiqotlar” va Italiyada 1961 yildan buyon “Tovarshunoslik obzori” nomi bilan ilmiy to‘plamlar nashr etilmoqda. 1976 yilda ta‘sis etilgan Tovarshunoslik va texnologiya xalqaro jamiyati Venada (Avstriya) har yili 4 marta “Tovarlar anjumani” nomi bilan jurnal chiqarib turadi.

Mamlokatimizda xalq iste‘moli tovarlari ishlab chiqarish yildan-yilga ko‘payib borayotgan bo‘lsa qam, lekin ularning assortimenta va sifati, xali aholi ehtiyojlarini to‘la ravishda qondira olmayapti. Ayniqsa go‘sht, sut mahsulotlari, sabzavot va meva etishtirish juda past darajadadir. Buning asosiy sabablaridan biri oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish darajasi aholi sonining o‘shish darajasidan birmuncha pastdir. Ikkinchidan, yiqim-terim, hosilni tashish, saqlash va qayta ishlash paytida mahsulotlar nobudgarchiligiga yo‘l qo‘yilishidir. Agar shu kamchiliklar bartaraf etilsa iste‘mol resurslarini 20 foizgacha, mahsulotlarning ayrim turlari bo‘yicha esa 30 foizgacha oshirish mumkin ekan. Buning ustiga nobudgarchilikni bartaraf etish qarajatlari xuddi shu hajmdagi mahsulotni qo‘shimcha ishlab chiqarishga sarflanadigan qarajatga qaraganda 2—3 baravar kam bo‘ladi. Shuning uchun ham hozirgi vaqtda mahsulot sifatini yaxshilash, assortimentini kengaytirish va yangilash qamda 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 sovitilgan omborlarga, bazalarga va faqat tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlarigina to‘g‘ridan-to‘g‘ri savdo shoxobchalariga

jo'natiladi. Ayrim xollarda oziq-ovqat mahsulotlari ombor va bazalarda bir necha kunlab saqlanib koladi. 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'molchilarga etguncha bo'ladigan jarayonlarni atroflicha o'rganib; har bir tovar uchun qulay muxit 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 tarkibidagi vitaminlar, aminokislotalar, mineral elementlar va boshqa biologik faol moddalar miqdori bilan o'lchanadi.

Keyingi yillarda qishloq xo'jalik mahsulotlari etishtirishda kimyoviy o'qitlarning keragidan ortiq darajada ishlatilishi, zarurkunandalarga va o'simliklar kasalliklariga qarshi ko'rashda har xil kimyoviy birikmalarning (defoliant) qullanilishi tufayli mahsulotlar sifati ancha pasayib ketmoqda. Bu mahsulotlardan foydalanish oqibatida iste'molchilarning zaharlanish xollari uchrab turmoqda. Bunday xodisalar ayniqsa O'zbekiston misolida ko'proq kuzatildi. Shuning uchun ham keyingi yillarda oziq-ovqat tovarshunosligi fani oldida yana bir muammo paydo bo'ldi. Bu muammo esa oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibida qanchalik darajada zaharli moddalar, oqir metallar, tuzlar borligini aniqlashdan iboratdir. Bu esa mutaxassislardan yuqori kasb va maloka talab etadi.

Tovarshunoslik fani ilmiy fan sifatida ijtimoiy ishlab chiqarish haqidagi, tabiiy va bir qancha texnik fanlar bilan uzviy boqlangan. Birinchi navbatda tovarshunoslik fani fizika, kimyo, biologiya fanlari bilan uzviy boqliqdir. Masalan, fizika qonunlarini bilmasdan turib, mahsulot pastertilizatsiya 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 va sifatini aniqlab bo'lmaydi. Elektr asboblari esa elektr, issiqlik va elektromagnit xodisalari asosida ishlaydi.

Inson o'zining amaliy faoliyatida qilma-qil tovarlar tayyorlashda, masalan, turli xil ichimliklar tayyorlashda bioqimyoviy jarayonlardan foydalanib kelgan. Hozirgi kunda achitilgan sut mahsulotlari tayyorlashni, non ishlab chiqarishni, choy tayyorlashni, vino ishlab chiqarishni va boshqa qilma-qil mahsulotlar ishlab chiqarishni bioqimyo fanining yutuklarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Organik kimyoning beradigan bilimlari gazlama, charrn, plastmassa va maishiy kimyo tovarlarini

o'rganish uchun poydevor bo'lib xizmat qiladi. Anorganik kimyoni bilmasdan turib metall va silikat tovarlarini o'rganish amrimaxol.

Tovarlarning ko'pchiligida mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun qulay sharoit mavjuddir. Tovarshunoslik fani mahsulotlarni buzishni ko'zqatuvchi mikroorganizmlar, bakteriyalarning ayrim turlari faoliyati haqidagi ma'lumotlarni mikrobiologiya fanidan oladi.

Ma'lumki, oziq-ovqat mahsulotlari insonning xayot faoliyatida asosiy rol yo'naydi. Shuning uchun ham tovarshunoslik fani ovqatlanish gigienasi va fiziologiyasi bilan chambarchas boqlangandir.

2. Xalq iste'moli tovarlarining iste'mol xususiyatlari

Tovarlarning iste'mol xususiyatlari deb ularni iste'mol qilganda yoki ishlatganda kishilarning moddiy va ma'naviy ehtiyojarini qondirish darajasi tushuniladi. Oziq-ovqat mahsulotlarining iste'mol xususiyatlarini belgilaydigan ko'rsatkichlardan eng asosiysi ularning kimyoviy tarkibidir. Oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibi juda qilma-qildir, ana shuning uchun ham ular ozuqalik qimmatini bir-biridan farq qiladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibiga noorganik va organik moddalar kiradi. Noorganik moddalarga suv va mineral moddalar, organik moddalarga esa uglevodlar, Yog'ar, oqsillar, fermentlar, vitaminlar, organik kislotalar, fenol birikmalari, rang, hid beruvchi moddalar va boshqalar kiradi. Shuning uchun ham oziq-ovqat mahsulotlari shu moddalarning qanday miqdorda, qanday xolatda uchrashiga qarab bir-biridan keskin farq qiladi. Oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibida uchraydigan va inson xayotida eng zarur bo'lgan ba'zi bir kimyoviy moddalar to'g'risida quyida to'laroq yoritamiz.

Suv.

Suv tirik organizm xayot faoliyatining barcha jarayonlarida ishtirok etadi. Suv inson va hayvon organizmining 2/3 qismini tashkil etsa, o'simlik organizmlarining bundan ham ko'proqini tashkil etadi. Katta yoshdagi odamlar uchun bir kunda o'rtacha 1,8—2,2 litr suv kerak bo'ladi. Inson o'z ehtiyoji uchun zarur bo'lgan suvning yarmini oziq-ovqat mahsulotlari hisobiga, qolgan qismini esa ichimlik suvi va boshqa suyuq ichimliklar hisobiga oladi.

Suv miqdori hamma oziq-ovqat mahsulotlarida turlichadir. Ba'zi mahsulotlar tarkibida suvning miqdori juda kam. Shakar va qandda suvning miqdori 0,1 foizdan, 0,4 foizgacha, o'simlik va hayvon Yog'arida

0,2 foizdan 1,0 foizgacha, quritilgan sut va choyda esa 0,5 foizdan 7,0 foizgacha bo'ladi. Bundan ko'proq miqdorda suv, un, makaron mahsulotlari, quritilgan meva va sabzavotlar, galla-don o'simliklarida (12—17 foiz) uchraydi. Ba'zi oziq-ovqat mahsulotlarining asosiy tarkibini suv tashkil qiladi. Masalan, xo'l sabzavot va mevalarda suvning miqdori 65 dan 96 foizgacha, sutda 87 dan 90 foizgacha, baliq go'shtida 62 dan 84 foizgacha, hayvonlar go'shtida esa 58 dan 74 foizgacha bo'ladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida suvning miqdori ularning oziqlik qiymatiga, ta'miga, saqlanish muddatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida suv qancha ko'p bo'lsa, ularning ka-loriyaligi shuncha kam, tez buziluvchan bo'ladi va kam saqlanadi. Shu boisdan, oziq-ovqat mahsulotlari uchun belgilangan normativ-texnik xujjatlarda namlik normasi belgilangan bo'ladi.

Uglevodlar.

Uglevodlar inson xayoti uchun eng zarur organik moddalardan biridir. Inson iste'mol qiladigan oziq-ovqat mahsulotlarining qariyb 70 foizini uglevodlar tashkil qiladi. Uglevodlar asosiy energiya manbai bo'lib hisoblanadi, ya'ni organizm uchun zarur bo'ladigan energiyaning yarmidan ko'proqi uglevodlar hisobiga olinadi. Uglevodlarga bo'lgan kundalik ehtiyoj 500—600 grammni tashkil etadi. 1 g uglevod to'lik hazm bo'lganda 15,7 kJ (kiloJoul) energiya beradi. Uglevodlar faqat energiya manbaigina bo'lib qolmasdan, ular organizmda xayotiy jarayonlarda muhim rol o'ynaydigan birikmalar, oqsillar, Yog'ar hosil bo'lishida ham ishtirok etadi.

Uglevodlar asosan o'simliklar olamida keng tarqalgan bo'lib, ular tarkibiy qismining 80—90 foizini tashkil etadi. Uglevodlar fotosintez jarayoni natijasida hosil bo'ladi. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida uglevodlarning miqdori qilma-qildir. hayvon, parranda va baliq go'shti tarkibida uglevodlar, deyarli bo'lmaydi; Fakat sut va sut mahsulotlarida uglevodlar sut qandi ko'rinishida 3 dan 5 foizgacha uchraydi. quritilgan shakar solib ishlangan, quyultirilgan sut bundan mustasnodir, chunki bu mahsulotlarda uglevodlar miqdori 50—60 foizgacha bo'ladi. Uglevodlarning umumiy miqdori meva va rezavor me-valarda 8—20 foizni, sabzavotlarda 2—10 foizni tashkil etadi. Don, yorma va non mahsulotlari uglevodlarga boydir. Masalan, donning tarkibida uglevodlar miqdori 52—84 foiz, nonda esa 40—70 foizni tashkil qiladi. Kartoshka tarkibida ham uglevodlar kraxmal ko'rinishida uchrab, uning miqdori 18—25 foizni tashkil etadi. Oziq-ovqat sanoatida ishlab chiqarilib,

magazinlarda sotiladigan kraxmal, shakar, qand mahsulotlari deyarli 100 foiz uglevoddan tashkil topgandir.

Uglevodlar uglerod, kislorod va vodorod atomlaridan tashkil topgan bo'lib, ular tarkibidagi vodorod va kislorodning o'zaro nisbati xuddi suv molekulasinikiga o'xshash, ya'ni 2:1 bo'ladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida uchraydigan uglevodlar tuzilishi va xususiyatlariga ko'ra ikkita guruhga bo'linadi. Birinchi guruhga oddiy uglevodlar, ya'ni monosaxaridlar, ikkinchi guruhga esa murakkab uglevodlar, ya'ni polisaxaridlar kiradi. Polisaxaridlar o'z navbatida ikkita kichik gruppani tashkil qiladi. Bular uncha katta molekulyar massaga ega bulmagan oligosaxaridlar va ko'p sonli monosaxaridlardan tashkil topgan xaqiqiy polisaxaridlarni o'z ichiga oladi.

Yog'lar.

Yog'lar yuqori kaloriyaligi va biologik faolligi uchun oziq-ovqatning zarur tarkibiy qismi hisoblanadi. Organizmda Yog' yonganda (oqsidlanganda) 37,7 kJ (9,3 kkal) issiqlik ajraladi, ya'ni 1 g uglerod yonganidagiga nisbatan taxminan ikki baravar ko'proq issiqlik chiqadi. Bundan tashqari Yog' iste'mol qilishi natijasida organizm eng zarur Yog'da eruvchi A, D, va V vitaminlarini ham Yog'lar hisobiga oladi. Shuni ham aytish kerakki, Yog'ning kishi salomatligi uchun to'yinmagan Yog' kislotalari manbai sifatidagi ahamiyati ayniqsa muhim. Yog'lar organizmda oqsillar va uglevodlar bilan bir qatorda xujayralarning asosiy komponentlaridan biri hisoblanadi.

Odamlarning kundalik sarf qilgan energiya miqdoriga qarab Yog'larning kishi boshiga bir kunda iste'mol qilinadigan o'rtacha normasi 80—100 g deb qabul qilingan.

Yog'lar nimadan olinishiga qqarab o'simlik moylari va hayvon yog'lariga bo'linadi. Moylar o'simliklarning deyarli hamma qismida uchraydi. Oda da, o'simliklarning meva va urug'laridan moy ajratib olinadi. har xil o'simliklar uchun tarkibidagi moy miqdori har xil bo'ladi. Masalan, chigitda 16—29, kungaboqar urug'ida 33—57, ziqirda 37—50, yong'oqda 60—74, soyada 14—25, eryleng'oqda esa 40—61 foiz miqdorida moy bo'ladi. Shuning uchun ham bu o'simliklar moy beradigan o'simliklar deb yuritiladi. hayvonlar yog'lariga esa eritilgan mol, quy, cho'chqa yog'lari, uy parrandalari yog'i (tovuq, qoz, o'rdaq kurka), ilik yog'i, dengiz sut emizuvchi hayvonlari va baliq yog'lari kiradi.

Oqsillar.

Oqsillar tirik organizmlarning xayotida muhim rol o'ynab, muskul, asab, qon miya to'qimalarining asosiy tarkibiy qismini tashkil etadi. Oqsillar boshqa organik moddalardan tarkibida azot borligi bilan ajralib turadi. Oqsillar tarkibida azot miqdori doimiy bo'lib, o'rta hisobda 16 foizni tashkil etadi.

Organizmدا oqsil etishmay qolsa, qon oqsil bo'lishi kamayadi, rivojlanish sekinlashadi, tirik organizmning himoya qilish qobiliyati ham sustlashadi, asab sistemasi, jigar va boshqa a'zolarning faoliyati buziladi. Bundan tashqari oqsillar organizmدا kerakli fermentlar, vitaminlar va garmonlarning hosil bo'lishida ishtirok etadi, uglevodlar va yog'larda energiya beruvchi modda vazifasini bajaradi. Organizmدا 1 g oqsil oqsidlanganda 4,0 kkal yoki 16,7 kJ energiya ajralib chiqadi. Ovqatlanishning fiziologik normasiga ko'ra ratsiondagi umumiy kaloriyaning 14 foizi oqsillar hisobiga to'g'ri kelishi kerak. Oqsilga bo'lgan sutkalik ehtiyoj odamning yoshi, jinsi va mehnat faoliyatiga qarab 30—100 grammi tashkil etadi.

Oqsillar hayvon va o'simlik mahsulotlari tarkibida uchraydi. Masalan, oqsillarning miqdori go'shtda 14—20, baliqda 13—18, pishloqda 18—25, sutda 3—4, bug'doy unidan tayyorlangan nonda 6—10, sabzavotlarda 0,5—6,5, mevalarda 0,2—1,5, kartoshkada 1,5—2,0, tuxumda 12—13 foizni tashkil etadi.

Oqsillar yuqori molekulyar kolloid birikma bo'lib, aminokislotalardan tashkil topgan. Hozirgi kunda tabiatda 150 dan ortiq aminokislota borligi ma'lum bo'lsada, shulardan 20 tasi oqsillar hosil bo'lishida ishtirok etadi.

Vitaminlar.

Vitaminlar organizmning normal rivojlanishida muhim ahamiyatga ega bo'lgan har xil kimyoviy tuzilishdagi biologik faol organik birikmalardir. Vitaminlar oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibiy qismi hisoblanadi, lekin ular oqsillar, uglevodlar, yog'larga nisbatan juda oz miqdorda talab qilinadi. Vitaminlar organizmning o'sishi, umumiy rivojlanishi, yangi to'qimalar hosil bo'lishi, moddalar almashinuvi, ovqatning hazm bo'lishi va boshqa xayotiy jarayonlarda faol ishtirok etadi. Ko'pchilik vitaminlar oqsillar bilan birikib fermentlar hosil qiladi. Iste'mol qilinayotgan ovqatda vitaminlarning etishmasligi natijasida kishi kasallanishi, bu kasalliklar o'z vaqtida, davolanmasligi sababli o'limga ham olib borishi mumkin.

Vitaminlarni 1881 yilda rus vrachi N. I. Lunin kashf etgan. U hayvonlar ustida tajriba olib berib, ularning normal xayotini ta'minlovchi

oqsillar, uglevodlar, yog'lar va mineral moddalardan tashqari yana qandaydir xayot uchun zarur bo'lgan organik moddalar mavjud, degan qulosaga keldi. 1911 yilda esa polyak olimi Kazimir Funk sholi kcpagidan kristall xoldagi biologik kuchli modda ajratib olishga muvaffak bo'ldi. Bu modda tekshirilganda uning tarkibida amin guruhi borligi aniqlangan. Shuning uchun q Funk bu birikmalarni vitaminlar, ya'ni tarkibida azot tutuvchi va xayot uchun zarur moddalar deb atadi.

Hozirgacha 50 dan ortiq vitaminlar va vitaminlarga o'xshash moddalar aniqlangan bo'lib, shulardan 20 tasining kishi salomatligi uchun ahamiyati juda kattadir. Bularning ko'pchiligi lotin alifbesining qarflari bilan boshlanadi (masalan, A, V, S, D, E vitaminlari va hokazo).

Eruvchanligiga qarab vitaminlar ikki guruhga:

suvda eriydigan va yog'larda eriydigan vitaminlarga bo'linadi.

Suvda eriydigan vitaminlar. Bunga S, V guruhi vitaminlari, R, RR, N vitaminlari va boshqalar kiradi.

S vitamin (askorbin kislota) oziq-ovqat tarkibida etishmasa tsinga (lavsha) kasalligi paydo bo'ladi. Tekshirishlar natijasida bu vitaminning ahamiyati katta ekanligi ma'lum bo'ldi. S vitamin moddalar almashinuvida ishtirok etadi, bo'yning o'sishi va umuman organizmning normal rivojlanishi uchun juda zarur. Agar u ovqatda etarlicha bo'lmasa kishining ish qobiliyati pasayadi, tez charchaydi, organizmning har xil kasalliklarga ko'rashish qobiliyati ham susayadi.

Mevalar, sabzavotlar, rezavor mevalar qamda kartoshka S vitaminning asosiy manbai hisoblanadi. Ayniksa qora smorodina, qizil qalampir, qom yong'oq, karam, ko'k piyoz, pomidorlarda u ko'pdir. Kartoshkada S vitamin nisbatan ko'p bulmasa ham (10 mg protsent) u har bir ovqatga solinadi va ko'p iste'mol qilinadi. Shuning uchun ham kartoshka inson organizmini S vitamin bilan ta'minlaydigan asosiy oziq-ovqat mahsulotlaridan biridir. hayvon mahsulotlarida bu vitamin juda kam bo'ladi.

S vitamin suvda yaxshi eriydi, lekin organik erituvchilarda erimaydi. U kislorod ta'sirida tez oqsidlanadi, yuqori harorat va oqir metall tuzlari ham bu vitaminning parchalanishini tezlatadi. Sabzavotlar pishirilganda S vitaminning 1/3 kismi nobud bo'ladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari qizdirilganda, uzoq vaqt saqlanganda ham ma'lum darajada S vitamin nobud bo'ladi, ammo muzlatilgan meva va sabzavotlarda yaxshi saqlanadi.

Kishining yoshiga, jinsiga, bajarayotgan ish faoliyatiga qarab S vitamining sutkalik ehtiyoj 60—70 milligrammni tashkil qiladi.

R vitamin (bioflavonoidlar) qon tomirlarining o'tkazuvchanlik xususiyatini mustaxkamlovchi bir necha moddalar guruhini o'z ichiga oladi. Bu birikmalar kimyoviy jihatdan bir-biriga yaqin rutin, gespridin, kvartsetin, katexinlardan tashkil topgandir. Ularning hammasining asosini flavon qalqasi tashkil etadi. R vitamin organizmda S vitaminning yaxshi o'zlashtirilishiga yordam berib, organizmda bir-biriga o'zaro birlik ravishda ta'sir etishi aniqlangan.

R vitaminning qora smrodina, limon, uzum, olquri, behi, xurmo va choyda (ayniqsa ko'k choyda) ko'pligi aniqlangan. Unga bo'lgan kundalik ehtiyoj 25 milligramm qilib belgilangan.

V1 vitamin (tiamin) organizmda normal modda almashinuvi uchun juda zarurdir. Bu vitamin organizmda uglevodlar, oqsillar, yog'lar almashinuvi jarayonida ishtirok etadi. Oziq-ovqat mahsulotlarida bu vitamin etishmasa kishi beri-beri kasaliga uchraydi. Natijada asab sistemasining faoliyati, xususan qarakatlantiruvchi asablar faoliyati buzilib, kishi shol bo'lib qolishi mumkin.

V1 vitamin tabiatda keng tarqalgan bo'lib, qalla va dukkakililar doni yormasida, xususan don qobiqi va mag'zida ko'proq bo'ladi. Shuning uchun kepakli un va undan tayyorlangan non V1 vitaminning yaxshi manbai hisoblanadi. Bu vitamin sut, go'sht va tuxumda ham uchraydi. V1 vitamin issiqlikka chidamli, kislotali muqitda qizdirilganda yaxshi saqlanadi, lekin ishorli muxitda tezda parchalanadi. Unga bo'lgan sutkalik ehtiyoj 1,5—2,0 mg qilib belgilangan.

V2 vitamin (riboflavin) fermentlar tarkibiga kirib, u organizmda oqsil va uglevodlarning normal almashinuvi uchun juda zarur. Organizmda bu vitamin etishmasa bo'y o'sishi sekinlashadi, oqsillarning hazm bo'lishi susayadi, ko'z va teri kasalliklarining rivojlanishiga olib keladi. U o'simliklar va hayvonlar organizmida keng tarqalgan, ayniqsa qamirturish, jigar, sut, sut mahsulotlarida va go'sht mahsulotlarida ko'p bo'ladi. V2 vitamin issiqlikka chidamli, lekin yoruqlik ta'sirida tez parchalanadi. Unga bo'lgan sutkalik ehtiyoj 2—2,5 mg qilib qabul qilingan.

V3 vitamin (pantotenat kislotasi) ham fermentlar tarkibiga kirib yog'lar almashinuvida va asab faoliyatida katta rol o'ynaydi. Bu vitamin etishmasa organizm o'sishdan to'xtaydi, dermatit kasalligi, sochlarning oqarishi qamda ichki a'zolar kasalliklari paydo bo'ladi. V3 vitamin o'simlik va hayvon mahsulotlarida uchraydi. Uning asosiy manbai jigar, tuxum sarig'i, sut, o'simliklarning yashil qismlari hisoblanadi. Unga bo'lgan kundalik ehtiyoj 5—10 mg ni tashkil qiladi.

V6 vitamin (pirodoqsin) organizmda oqsil hosil bo'lishida ishtirok etadi. Keyingi yillarda bu vitaminning etishmasligi natijasida organizmda lipidlar almashinuvi buzilishi ham aniqlangan. V6 vitamin go'sht, jigar, baliq, sut, qamirturish va ko'pgina o'simlik mahsulotlarida uchraydi. Unga bo'lgan kundalik ehtiyoj 2—3 mg ni tashkil etadi.

V12 vitamin (tsiankobalamin) qon yaratilishi jarayonida oqsillar, yog'lar qamda A vitaminning sintez qilinishida ishtirok etadi. Organizmda bu vitamin etishmasa xavfli kam qonlilik kasalligi paydo bo'ladi. V12 vitamin faqat hayvonlar mahsulotlarida, ya'ni jigar, buyrak va baliq mahsulotlarida ko'p uchraydi. Unga bo'lgan kundalik ehtiyoj 0,002—0,005 mg qilib belgilangan.

N vitamin (biotin) — barcha mikroorganizmlarning normal yashashi uchun zarur bo'lgan moddadir. Bu vitamin yog'lar va oqsillarning hosil bo'lishida ishtirok etadi. Agar u organizmda etishmasa soch to'qiladi, teri kasalliklari dermatit, terining kipiklanishi kuzatiladi. N vitamin jigar, buyraq sut, tuxum sarig'i, yong'oqlarda ko'p uchraydi. Unga bo'lgan kundalik ehtiyoj 0,15—0,30 mg qilib qabul qilingan.

RR'vitamin (nikotinamid) organizmda biologik oqsidlanish jarayonini amalga oshirish uchun juda zarur. Bu vitaminning etishmasligi terining kasallanishiga, oshqozon-ichaq asab faoliyatining buzilishiga olib keladi. RR vitamin jigar, buyraq sut, go'sht, qamirturish, dukkaklilar, bug'doy nonida ko'p miqdorda bo'ladi. Unga bo'lgan kundalik ehtiyoj 15—25 mg dir.

Yog'larda eriydigan vitaminlar. Bularga A, D, E, K vitaminlar kiradi.

A vitamin (retinol) ovqatda etishmasa kishi kseroftalmiya ko'z oqrigiga uchraydi. Bundan tashqari hid sezmaslik, nafas yo'llarining kasallanishi, sochning avvalroq oqarishi, organizmning kasalliklarga qarshi ko'rash kobiliyatining susayishi ham uning etishmasligidan dalolat beradi. A vitamin faqat hayvon mahsulotlarida uchraydi, o'simlik mahsulotlarida esa provitamin A—karotin qolida bo'ladi. Karotin sariq rangli faol modda bo'lib, organizmda A vitamining aylanadi. Shuning uchun organizmni A vitamin bilan ta'min etmoq uchun karotining boy mahsulotlarni ham iste'mol qilish, kerak. Karotin qizil sabzi, o'riq shaftoli, ko'k piyoz, ismaloq va boshqa sabzavotlar qamda mevalarda ko'p miqdorda uchraydi. A vitamin esa baliq moyida, jigarda, kitlarning jigarida, tuxum sarig'ida ancha ko'p miqdorda bo'ladi. Organizmning A vitamining bo'lgan kundalik ehtiyoji 1,5—2,5 mg ni, karotining bo'lgan ehtiyoji esa 3—5 mg ni tashkil qiladi.

D vitamin (kaltsiferol) organizmda suyak to'qimalarining yaxshi rivojlanishi uchun zarurdir, chunki suyakning asosiy qismini tashkil etadigan fosfor va kaltsiy tuzlari shu vitamin yordami bilan hazm bo'ladi. D vitaminning etishmasligi bolalarning raxit bilan kasallanishiga sabab bo'ladi. U baliq moyida, jigarda, sariyog'da, dengiz mahsulotlarida uchraydi, o'simlik mahsulotlarida esa uchramaydi. Biroq o'simliklarda provitamin D — ergosterol va xolesterollar ultrabinafsha nurlar ta'sirida D vitamining aylanadi. Bu vitamin issiqlikka chidamlidir, shuning uchun ham oziq-ovqat mahsulotlarini konservalaganda yaxshi saqlanadi. Unga bo'lgan kundalik ehtiyoj katta odamlar uchun 0,025 mg ni, bolalar uchun esa 30—40 mg ni tashkil etadi.

E vitamin (toqoferol) organizmning ko'payishi jarayonini boshqarishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, uning etishmasligi jinsiy faoliyatning buzilishiga olib keladi. Bu vitamin dastlab bug'doy mo'rtaklari moyidan ajratib olingan (a va v toqoferol), keyinchalik chigit moyidan ham ajratib olingan (-u—toqoferol, grekcha toqos—avlod, fero—tashiyman). E vitamin o'simlik moylari, yong'oq mag'zida, makkajo'qori, soyada va ko'katlarda uchraydi. U issiq likka chidamli hisoblanadi, lekin yog'lar oqsidlanganda tezda parchalanib ketadi. E vitamining bo'lgan kundalik ehtiyoj 10—20 mg ni tashkil etadi.

3. Xalq iste'moli tovarlarini standartlashtirish

Xomashyo, yarim fabrikat va tayyor mahsulotlar sifatiga qamda, shu bilan birga, ularning o'rab-joylanishi, markalanishi va tekshirish tartibiga qo'yiladigan talabalarning umumiy ko'rsatkichlarini belgilash standartlash deb ataladi. Bu ko'rsatkich va talablar bayon etilgan xujjat esa standart deb ataladi.

Standart - mamlokating barcha ishlab chiqarish va savdo tashkilotlari itoat qilishlari zarur bo'lgan qonundir. Standartlar ishlab chiqarishni ratsionalizatsiya qilish va mahsulot sifatini oshirish uchun xizmat qiladi.

Standartlar ishlab chiqarishga ta'sir etadi, hozirgi zamon texnika yutuqlarini yana ham to'laroq o'zlashtirishga majbur qiladi, mehnat unumdorligini oshirishga yordam beradi. Biroq, standartlar avvaldan belgilab berilgan, o'zgarmas qat'iy bir narsa bo'lmay, ishlab chiqarishning yaxshilanishi, aholining mahsulotlar sifati va assortimentiga talabi osha borishi natijasida tayyor mahsulotlar sifatiga yana ham yuqoriroq talab qo'yadigan yangi standartlar bilan almashtirib turiladi.

Sobiq SSSRda standartlash ishi 1925 yilda, ya'ni SSSR Xalq Komissarlari Soveti karori bilan Standartlar bo'yicha komitet tuzilgandan keyin boshlangan. Bu komitet umumittifoq standartlari - OSTlarni ishlab chiqargan va tasdiklagan.

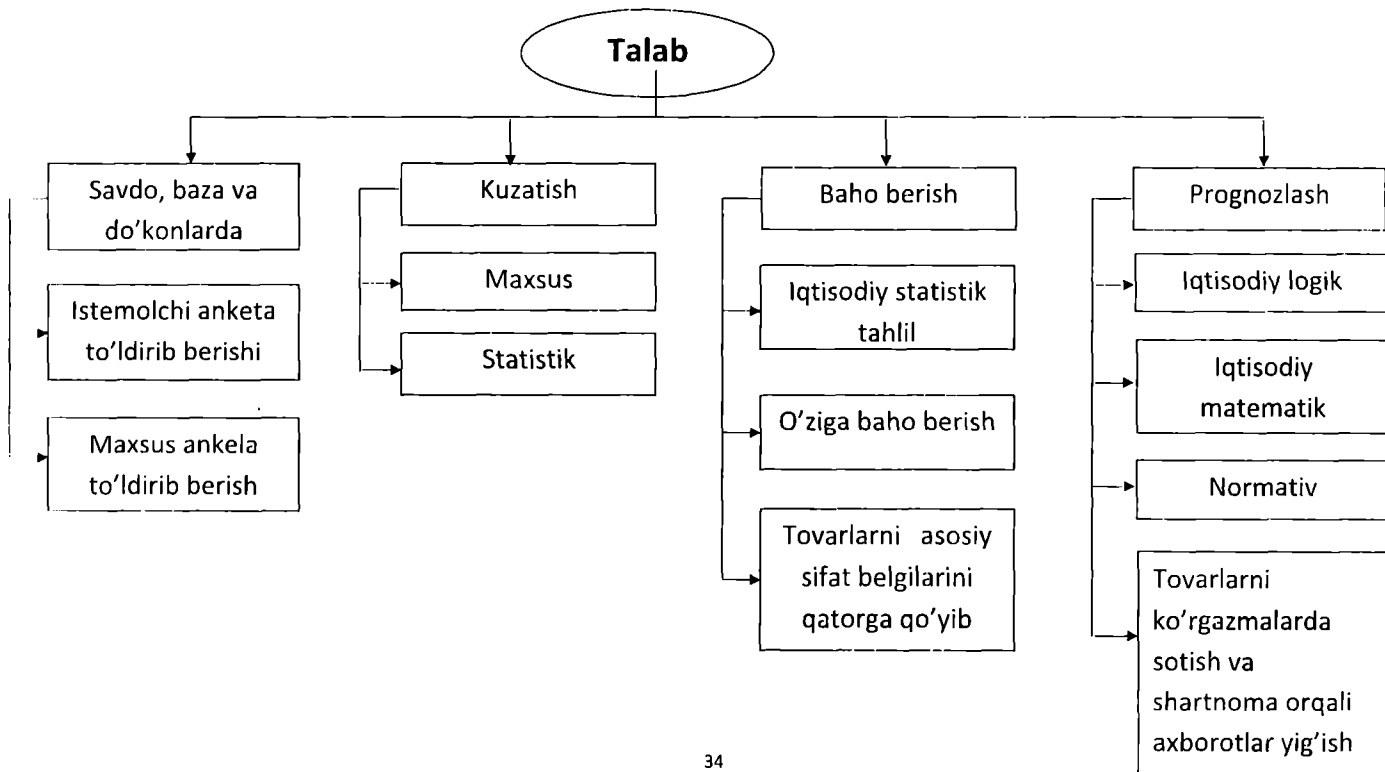
1940 yildan boshlab standartlash bo'yicha barcha ishlar sobiq SSSR Ministrlar Soveti xuzurida tashkil etilgan standartlar va o'lchov asboblari butunittifoq komittiga topshirilgan. Bu komitet ishlab chiqargan standartlar GOSTlar (davlat standartlari) deb atalgan.

Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasida xalq iste'moli tovarlariga standartlar O'zbekiston Respublikasi standartlashtirish davlat komiteti tomonidan ishlab chiqiladi.

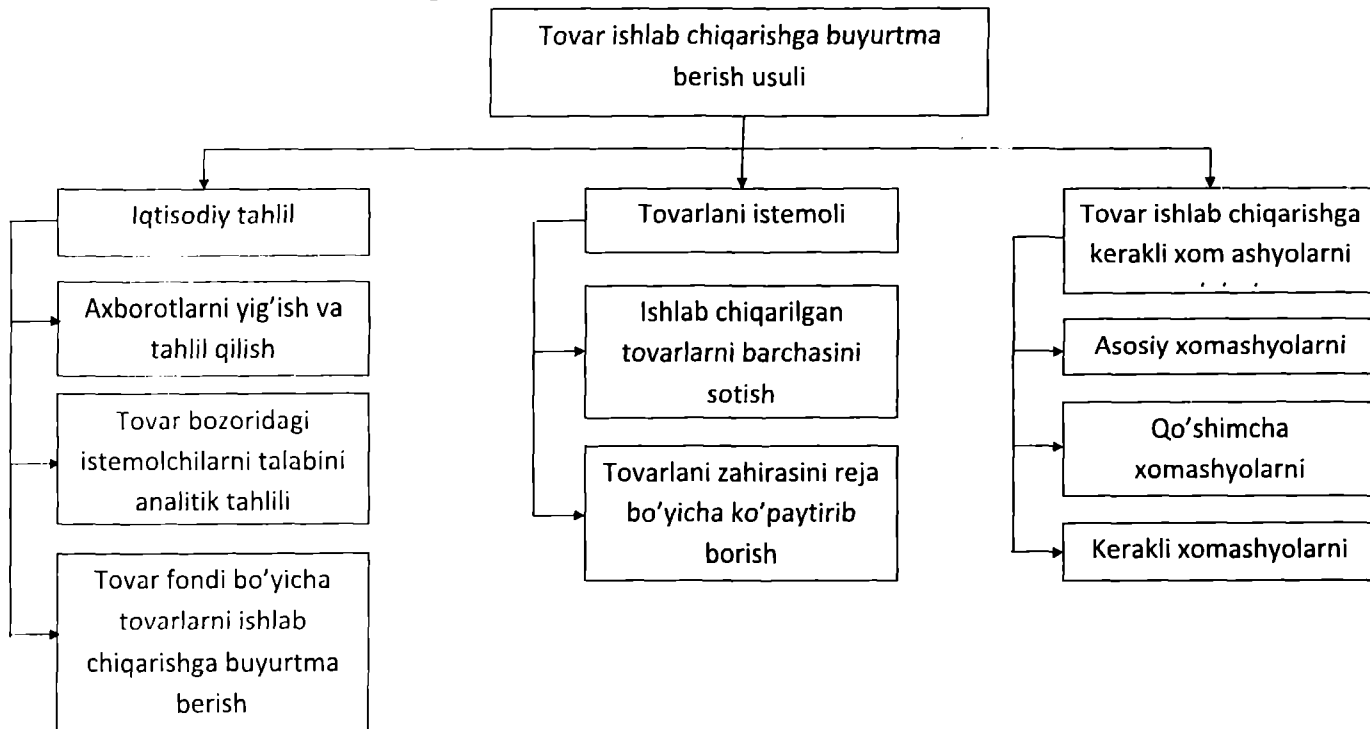
Standart talabi bilan belgilanadigan tovarlarning sifat ko'rsatkichlari ularning oziqlik qiymatini, lazzatlilik xususiyatlarini, zararsizligini va yangiligini, umuman mahsulot sifatini kafolatlaydi. Standartlar qaridorlarning ququqlarini himoya qiladi. Umuman davlat standarti orqali xalq iste'moli tovarlarining sifatini fan-texnika taraqqiyoti darajasi, xalq xo'jaligi, aholi va jahon bozori talablariga mos xolda boshqarish amalga oshiriladi.

Standartlashtirishning asosiy maqsadi texnika yutuqlarini tezlashtirish, ishlab chiqarish va mehnat unumdorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash, xalq xo'jaligini boshqarishni takomillashtirish, chetga oliy sifatli mahsulot sotish sharoitini yaxshilash bilan birga tayyor mahsulot va qom ashyoning sifatiga qo'yiladigan normativ talablarni ishlab chiqish, tovarlarning sifat ko'rsatkichlari va ularni nazorat qilishning yagona tartibini joriy qilish, ishlatilib kelanayotgan o'lchov birliklarini takomillashtirish va yangisini ishlab chiqish, standartlashtirish ishlari bo'yicha xalqaro tashkilotlar ishida ishtirok etish va boshqalardan iboratdir.

Istemoilchilarni talabini o'rganish usullari



Istemolchilarni tovarlarga bo'lgan talabini o'rganish va ishlab chiqarishga buyurtma berish



Xalq iste'moli tovarlariga nisbatan qo'llaniladigan standartni mahsulot ishlab chiqarish va sotish jarayonida iste'mol qiymatni solib ko'rish uchun etalon-namuna vazifasini o'taydigan normativ-texnik xujjat deb ta'riflash mumkin. Mamlakatimizda ishlab chiqiladigan normativ-texnik xujjatlar 3 toifaga bo'linadi:

1. Davlat standarti. Davlat standartlari respublika miqyosida hamma ministrlklar, idoralar, korxonalar, tashkilotlar va muassasalar uchun majburiy xujjat hisoblanadi. Bu standartlar eng asosiy xalq iste'moli tovarlariga ishlab chiqariladi va Davlat standartlashtirish komiteti tomonidan tasdiqlanadi.

2. Tarmoq standartlari. Bu standartlar shu tarmoqqa qarashli korxonalar va tashkilotlar ishlab chiqargan tovarlar uchun qamda ular qaysi idoraga qarashli bo'lishidan qat'i nazar, shu tovarlarni ishlab chiqaradigan va sotadigan barcha korxonalar, tashkilotlar va muassasalarga nisbatan qonuniy kuchga ega bo'lgan xujjat hisoblanadi. Tarmoq standartlari shu tarmoq uchun etakchi bo'lgan vazirlik tomonidan tasdiqlanadi. Tarmoq standartlari ko'pincha shu tarmoqqa qarashli korxonalar va tashkilotlar faoliyatida ishlatiladigan qom ashyo, yarim tayyor mahsulotlar uchun ishlatiladi.

Texnik shartlar. Bu standartlar kichik hajmda ishlab chiqariladigan, xususiyatlari xali yaxshi o'rganilmagan xalq iste'moli tovarlari uchun yaratiladi. Texnik shartlar juda qisqa muddat kuchda bo'ladi. Texnik shartlar shu tovarni ishlab chiqarishda etakchi bo'lgan vazirliklar, viloyat ijroiya komitetlari, shaqar xalq depo'tatlari kengashi va boshqa tashkilotlar tomonidan tasdiqlanadi.

4. Xalq iste'moli tovarlari sifatini aniqlash usullari

Xalq iste'moli tovarlari sifati 2 xil usul yordamida aniqlanadi:

1. Organoleptika usuli.
2. Fizik-kimyoviy usuli.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini tekshirishda organoleptik usul katta rol o'ynaydi. Bu usul bilan ularning ta'mi, hidi, rangi, konsistentsiyasi, tashqi ko'rinishlari kishi sezgi organlari yordamida baholanadi. Organoleptik usulning qulaylik tomonlari shundan iboratki, u ko'p qarajatlar, kimyoviy reaktivlar, asboblardan talab qilmaydi qamda mahsulotning sifati to'g'risida tezda qulosa chiqarish mumkin bo'ladi. Uning kamchiligi esa bu usulning sub'ektivligidadir. Sub'ektivlik deganda

shuni tushunish kerakki, kishi sezgi organlari hammada ham bir xil darajada rivojlangan bo'lmaydi. Demaq bu mahsulot sifatiga turli kishilar har xil baxo berishlari mumkin degan fikrni anglatadi. Bundan tashqari organoleptik usul bilan tovarlarning sifati tekshirilganda ularning sifat ko'rsatkichlarini raqamlar bilan ifodalab bo'lmaydi yoki mahsulotlarning sifati to'g'risida butunlay atroflicha ma'lumot ham olish qiyin. Masalan, bu usul bilan mahsulotning biologik qiymatini yoki uning bezararligini aytish juda qiyindir. Biroq mahsulotning sifatiga organoleptik usul bilan baho berish yuqori malakali, tajribali degustatorlar ishtirokida olib borilsa, yo'l qo'yiladigan xatolar ham shuncha kam bo'ladi. Ammo shuni nazarda tutish kerakki, sezgi organlarimiz mahsulotning boshqa tekshirish usullari bilan aniqlash qiyin bo'lgan va aniqlab bo'lmaydigan o'ziga xos qushbo'y ta'm xususiyatlarini tezda seza oladi. Masalan, choy, kofe va vino mahsulotlari tarkibiga kiruvchi qushbo'y hid beruvchi murakkab moddalarni aniqlash juda qiyinligi uchun organoleptik usul ularning sifati va turini belgilashda yagona bir usuldir.

Oziq-ovqat mahsulotlariga organoleptik baho berishda ta'm bilish xususiyatlari ularning sifatini belgilaydigan asosiy ko'rsatkichlardan biridir. Kishi organizmida ta'mni sezadigan asosiy a'zo bu tildir. Oziq-ovqat mahsulotlari iste'mol qilinganda sezgi a'zolarining qanday ta'sirlanishini birinchi bo'lib akademik I.P.Pavlov tushuntirib bergan edi. Tilning shillik pardasi va oqiz bo'shligida ta'm bilish bo'rtmalari joylashgan bo'lib, ularga ta'm sezgisini ko'zqatuvchi moddalar eritmasi ta'sir qiladi. Tilda joylashgan til bo'rtmalarining umumiy soni 9000 dan ortiq deb taxmin qilinadi, shulardan ko'pchiligi tilning uchida, qolganlari tilning yon satqida va orqa qismida joylashgandir. Asosan to'rt xil oddiy ta'm mavjuddir, bular: shirin, sho'r, nordon va achchiq ta'mdir. Boshqa ta'm va ta'm sezgilari bu asosiy ta'm sezgilarining qushilishidan hosil bo'ladi: achchiq-sho'r, shirin-nordon, nordon-shirin, shirin-achchiq, va boshqalar. Oziq-ovqat mahsulotlarining ta'mi, mazasi shu mahsulotning tabiatiga, kimyoviy tarkibiga, mahsulot tatib ko'rilayotgan paytdagi haroratga bo'liqdir.

Mahsulotlarga shirin ta'm beradigan moddalar asosan shakar, qand, ko'p atomli spirt (glitserin) va boshqalardir. Ko'pchilik alkaloidlar (kofein, teobramin, xinin) va glyukozodlar (amigdamin, solanin) achchiq ta'mga ega bo'ladi. Nordon ta'mni esa organik (olma, uzum, limon, sut) va mineral (sulfat, xlorid) kislotalar beradi.

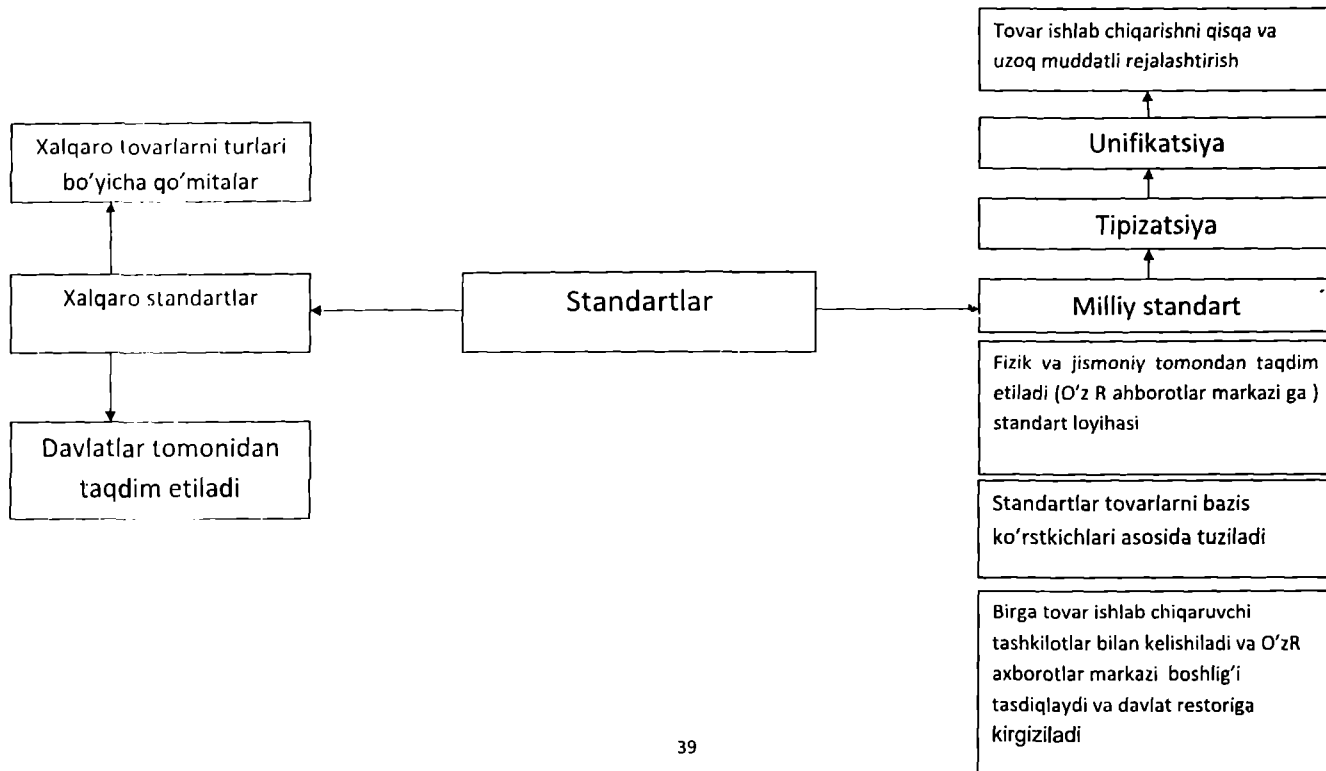
Kishining oziq-ovqat mahsulotlarining ta'mini sezish intensivligiga bir qancha omillar ta'sir qiladi: tekshirilayotgan mahsulot harorati, shu

mahsulotdagi ta'm beruvchi moddalar kontsentratsiyasi (miqdori), fizik xolati, oqizdagi so'lok miqdori, degustatsiya qilish sharoiti, ovqatning qanchalik chaynalganligi va boshqalar. Masalan, harorat oshishi bilan kishilarning shirin ta'mni bilish sezgisi oshib boradi, lekin harorat 50°S dan oshganda esa bu sezgi keskin kamayadi va butunlay yo'qolishi mumkin. Sho'r ta'mga nisbatan sezgirlik 18—20°, achchiq ta'mga esa 10° ga yaqin harorat eng yaqin bo'ladi. Mahsulot harorati 0° bo'lganda ham sezgirlik juda pasayadi. Tekshirilayotgan mahsulot tilga uzoq, vaqt tegib tursa, tilning ta'm sezish qobiliyati ancha kuchsizlanadi va xatto uni butunlay sezmay qolishi ham mumkin. Xo'llas, oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini organoleptik usulda baholash standart talabida olib borilishi kerak.

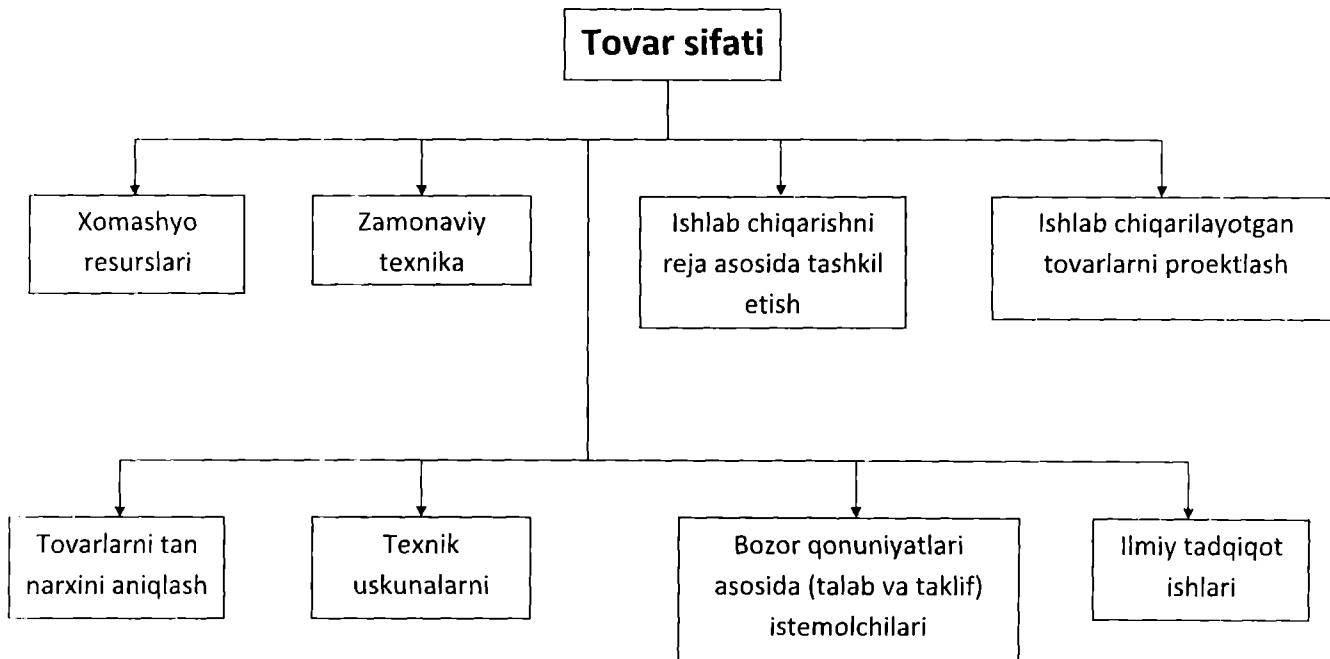
Oziq-ovqat mahsulotlarining hidi esa ularning sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi. hamma oziq-ovqat mahsulotlari ham ma'lum darajada hidga egadir, ularning hidiga qarab qanday mahsulotligi, buzilgan-buzilmaganligi, tozaligi to'g'risidagi ma'lumotga ega bo'lish mumkin. Asosiy hid bilish organi burun hisoblanadi. hidni burun ichidagi epiteliy tushima bilan qoplangan shilliq parda miyaga uzatadi.

hid beruvchi moddalar ta'm beruvchi moddalarga nisbatan ancha ko'p. Lekin hozirgi kungacha ularning ilmiy asoslangan turlari mavjud emas. Shunga qaramasdan, amalda hidlarni quyidagi guruhlariga ajratish mumkin: qushbo'y hid, meva hidi, gul hidi, quyuc hid, em-xashak hidi, achigan narsalar hidi va boshqalar.

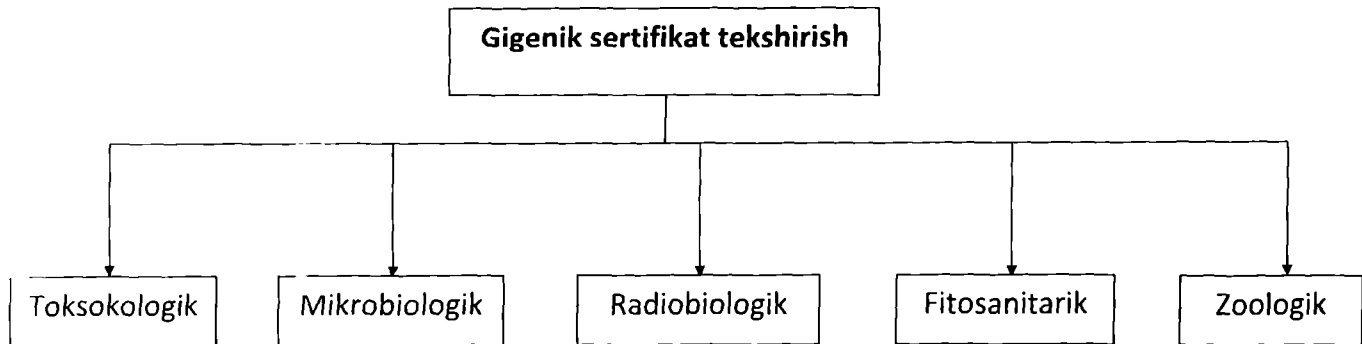
Milliy va xalqaro standartlar



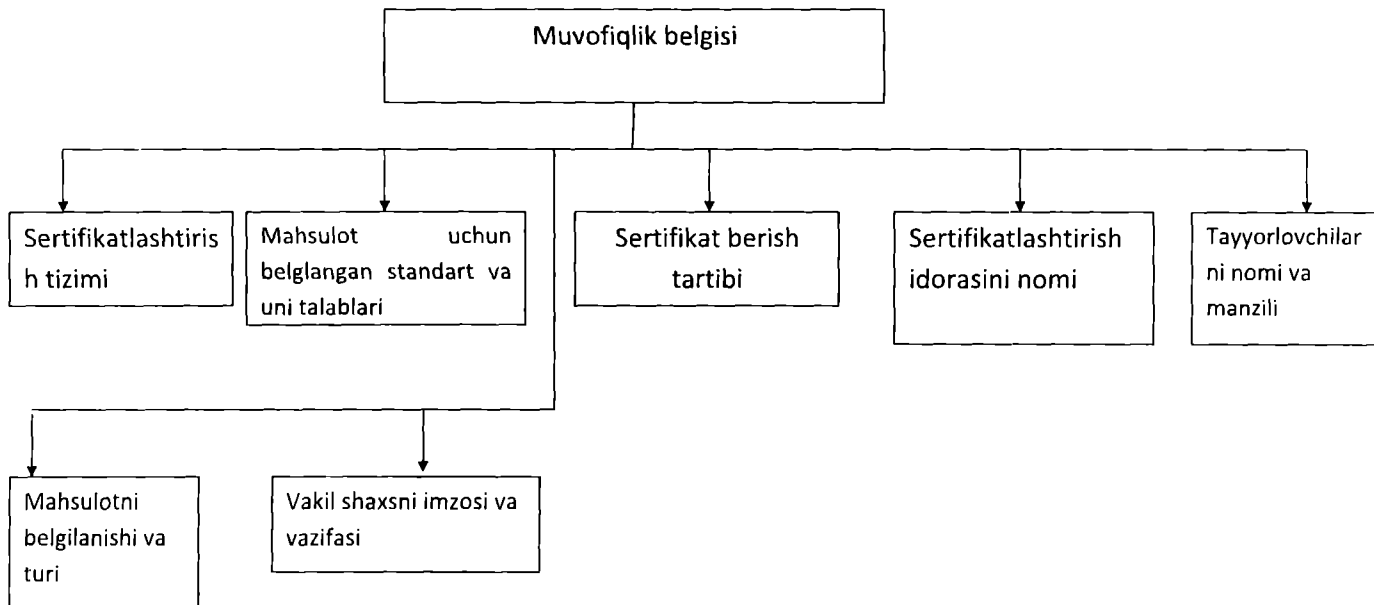
Tovar ishlab chiqarishda sifat ko'rsatgichini boshqarish



Tovarlarga gigenik sertifikatga qo'yiladigan talablar



Tovarlarni sertifikatlash bo'yicha muvofiqlik belgisini aniqlash



Hid bilish a'zolarining sezish qobiliyati ham ta'm berish a'zolarining sezish qobiliyati singari haroratga. hid beruvchi moddalar miqdoriga, tekshirish olib borilayotgan xonaning nisbiy namligiga va tozaligiga qamda shu mahsulotni iste'mol qilayotgan kishiga boqliq bo'ladi. Hid bilish a'zolari ta'm bilish a'zolariga nisbatan katta sezgirlikka egadir. Masalan, kishi 1 m³ havoda vanilinning miqdori 0,000 0002 mg yoki skatolning miqdori 0,000 0004 mg bo'lganda ham ularning hidini seza oladi. Mahsulotlarda turli xil hid beruvchi moddalar aralashmasi murakkab bir xil hid berishi mumkin, masalan, vino, konyaq kofe, choy va pishloqlarning qushbo'y hidi bunga misol bo'la oladi. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini organoleptik usulda aniqlaganda va standartlarning talabi bo'yicha ham ularning ta'm va hid ko'rsatkichlari birga qo'shib yoziladi va aytiladi.

Bundan tashqari, oziq-ovqat mahsulotlarining organoleptik usulda aniqlanadigan organoleptik ko'rsatkichlariga ularning rangi, tashqi ko'rinishi, konsistentsiyasi ham kiradi. Bu ko'rsatkichlar ko'rish, eshitish va sezish a'zolari yordamida aniqlanadi.

Insonning ko'rish a'zosi bo'lgan ko'z yordamida oziq-ovqat mahsulotlarining tashqi ko'rinishi, katta-kichikligi, rangi, shakli, idishlarga qanday joylashganligi, tiniqligi va shu kabilar baholanadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining konsistentsiyasi, tuzilishi qamda harorati barmoqlar uchida qamda oqiz bo'shliqi shilimshik pardasida joylashgan sezgi retseptorlari orqali aniqlanadi. Mahsulotni qo'l bilan ushlab, uning qattik yoki yumshoqligini aytish mumkin yoki mahsulot iste'mol qilinganda til uchi yordamida darrov ularning harorati haqida qulosa chiqarish mumkin. Ba'zi oziq-ovqat mahsulotlarining sirtiga biror buyum bilan urib va shundan chiqkan tovushni eshitib ham shu mahsulotning sifati tuqrisida ma'lum bir qulosaga kelsa bo'ladi.

Hozirgi kunda organoleptik usulning aniqligini oshirish va uni takomillashtirish borasida ancha ishlar qilinmoqda. Mahsulotlarga organoleptik jihatdan baho berishning bir necha usullari bo'lib, ulardan keng qo'llaniladiganlari ball bilan baholash va taqqoslab baho berish usullaridir.

Ball ko'rsatkichi bilan baho berish. O'zbekistonda asosan 5, 10, 30 va 100 ballik baho bilan oziq-ovqat mahsulotlarining sifati tekshiriladi. Mahsulot sifatini ball orqali baholashda ularning umumiy yig'indisi sifat ko'rsatkichlar bo'yicha ajratiladi. Misol sifatida sariyog'ning sifatini 100

balli baho bilan tekshirishni ko'rib chiqamiz. Bu usul bo'yicha sariyog'ning asosiy ko'rsatkichlariga quyidagicha ballar beriladi:

Ta'mi va hidi — 50
Konsistentsiyasi — 25
Rangi — 5
Tuzlanishi— 10
O'rab-joylanishi—10

Jami 100 ball

Agar sariyog'ning umumiy ball ko'rsatkichi 88 dan 100 ballgacha bo'lsa—oliy navga, 80 dan 87 gacha bo'lsa— 1 navga va nixoyat, 80 dan kam bo'lsa—standart talabiga javob bermagan bo'ladi. Lekin umumiy balldan tashqari sariyog'ning oliy navi ta'mi va hidi bo'yicha 41 balldan, 1 navi esa 37 balldan kam baho olmasligi kerak.

Oziq-ovqat mahsulotlarini ball berish tartibida baholashning qulayligi shundan iboratki, unda mahsulotdagi har bir kamchilik tegishli ball bilan baholanadi va u shu ko'rsatkich uchun belgilangan umumiy ball sonidan olib tashlanadi. So'ngra standartdagi maqsus jadvaldan qancha ballni olib tashlash kerakligi topiladi. Bu usul mahsulot sifatini tekshirayotgan komissiyaning ishini osonlashtiradi va ma'lum darajada mahsulot sifatiga baho berishning aniqligini oshiradi.

Ball ko'rsatkichi bilan baholash tekshirilayotgan oziq-ovqat mahsulotini shu mahsulot etalonlariga, ya'ni standart namunalariga taqqoslashga asoslangandir. Agar mahsulotning namuna xolda etaloni bo'lmasa, tek-shirilayotgan mahsulot ko'rsatkichlari shu mahsulot qo'llaniladigan tegishli normativ-texnik xujjatlarda yozilgan ko'rsatkichlar bilan solishtiriladi.

Bundan tashqari, tovarlar sifatini baholashning sotsiologik usuli ham mavjuddir. Sotsiologik usul deb oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini qaridorlar fikriga ko'ra aniqlashga aytiladi. qaridorlarning talablari esa oziq-ovqat mahsulotlariga sotish ko'rgazmalari tashkil qilinganda, qaridorlar konferentsiyalarida va anketalarni tarqatish yo'li bilan o'rganiladi.

Hozirgi kunda tovarlar sifatini aniqlashda ekspert usuli ham keng qo'llanilmoqda. Ekspert usul deyilganda 7 kishidan kam bo'lmagan yuqori malakali mo'taxassis-ekspertlardan (tovarshunos, dizayner, degustator)

tashkil topgan ekspert komissiyasining fikri asosida baho berish tushuniladi.

Tovarlar sifatini aniqlashning tajriba usuli.

Tovarlar sifatini tekshirishning tajriba usuli ularning kimyoviy tarkiblarini, fizikaviy, mikrobiologiy texnologik xususiyatlarini aniqlashda keng qo'llaniladi. Tajriba usuli, o'z navbatida, fizikaviy va fizik-kimyoviy, kimyoviy, mikrobiologiy tovarshunoslik-texnologik usullarga bo'linadi. Bu usulning qulayligi shundan iboratki, unda natija raqamlar bilan va bu natija katta aniqlikda ifodalanadi. Uning kamchiliklari shundaki, mahsulotning sifatini aniqlash uchun ko'p vaqt talab etiladi, aniqlash uchun reaktivlar va maqsus jihozlangan tajribaxonalar talab qilinadi.

Tekshirishning fizikaviy va fizik-kimyoviy usullari.. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini tekshirishning bu usullari mahsulotning solishtirma og'irligini, yopishqoqligini, erish, qotish va qaynash haroratini, optik xususiyatlarini aniqlashdan iboratdir. Mahsulotning solishtirma og'irligi va zichligini areometr, piknometr va gidrostatik tarozilar yordamida o'lchash mumkin. Ularning solishtirma og'irligi asosida ma'lum darajada kimyoviy tarkibi va sifati haqida suz yuritish mumkin.

Eqlarning erish va qotish harorati asosida ularning tabiatini, tozaligini va ma'lum darajada uning tarkibida qanday yog' kislotalari borligi haqida ma'lumotga ega bo'lish mumkin. Yog'larning erish va qotish harorati yog'ning qattiq xolatdan suyuq xolatga yoki suyuq xolatdan qattiq xolatga o'tish paytidagi haroratini termometr bilan o'lchash natijasida aniqlanadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining optik xususiyatlari esa polyarimetriya, refraktometriya, fotoqalorimetriya, lyuminestsent qamda xromotografiya usullari yordamida aniqlanadi.

Polyarimetriya usuli ba'zi optik faol moddalar eritmalarining nur tebranishlari yo'nalishlarini o'zgartirish qobiliyatiga asoslangan. Masalan, bu usul bilan saxarometr asbobi yordamida shakar eritmalarini tarkibidagi saxarozaning foiz miqdorini va ularning tarkibida qanday shakar moddalari turi borligini aniqlash mumkin.

Refraktometriya usuli bilan oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida yog'ning, suvning, spirtning, qandning va boshqa quruq moddalarning foiz miqdorini aniqlash mumkin. Refraktometriya usuli nurning bir muqitdan ikkinchi bir muqitga o'tish paytida uning yo'nalishining o'zgarishiga yoki nurning sindirish ko'rsatkichi koeffitsientlarini aniqlashga asoslangandir. Masalan, ref-raktometr yordamida asalning tarkibida qancha suv borligini, sharbatlar tarkibida qancha quruq modda borligini yoki bo'lmasa moy va yog'larning

sindirish ko'rsatkichlari orqali ularning tozaligini va buzilgan-buzilmaganligini aniqlash mumkin.

Fotoqalorimetriya va spektrometriya usuli esa moddaning nurni o'ziga tanlab singdirish qobiliyatiga asoslangandir. Bu usul bilan rangli eritmalaridagi rang beruvchi moddalarning miqdorini aniqlash mumkin. Tajribaxonalarda FEK-M, FEK-52, FEK-64, FEK-56 va boshqa markali fotoelektroqalorimetrlar ishlatiladi. Spektrometriya usulida esa birmuncha murakkab tuzilgan SF-4, SF-4A, SF-10 va boshqa markali spektrofotometrlar ishlatiladi. Shuningdek bu usullar bilan uzum vinolari va uzum tarkibidagi antotsionlar miqdorini, choy va kofeda kofein, kakaoda teobramin, meva va sabzavotlarda esa rang beruvchi moddalarning miqdorini aniqlash mumkin.

Lyuminestsent usuli bilan oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida oqsil, yog', vitaminlarning miqdorini, baliq va go'sht mahsulotlarining buzilgan yoki buzilmaganligini, kartoshka va sabzavotlarning kasallanganligini aniqlash mumkin. Bu usul ko'pchilik moddalar ultrabinafsha nurlari bilan yoritilganda o'zlaridan qoronqida ko'rinadigan va har xil rangdor tusga ega bo'lgan nur chiqarishga asoslangan.

Xromotografiya usuli murakkab birikmalar tarkibidagi moddalarni bir-biridan ajratish va uni aniqlashning eng qulay usullaridan biridir. Bu usul yordamida esa oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibini, ularni saqlaganda bo'ladigan o'zgarishlarni, hid beruvchi va rang beruvchi moddalarning miqdorini, oqsillar tarkibidagi aminokislotalarning miqdorini o'rganish mumkin.

Tekshirishning kimyoviy usullari. Bu usul yordami bilan oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida uchraydigan va ularning sifat ko'rsatkichlarini belgilaydigan moddalarning miqdori aniqlanadi. Bu ular asosida esa oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda va tashiganda bo'ladigan o'zgarishlarni bilish mumkin. Mahsulotlarning sifatini belgilaydigan kimyoviy ko'rsatkichlarning aniqlash usullari maqsus standartlarda ko'rsatilgan bo'ladi. Masalan, 21094-75 nomerli davlat standarti bilan non va non-bulka mahsulotlari tarkibidagi suvning miqdori aniqlanadi. 5476-80 nomerli davlat standarti bilan esa o'simlik moylarining kislotaligini aniqlash mumkin. Ma'lumki, ko'pincha oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida suvning miqdori asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Mahsulot tarkibidagi suv miqdori asosan usha mahsulotni 105°S haroratda uning doimiy og'irligiga etguncha quritish yo'li bilan aniqlanadi. Mahsulot tarkibidagi qo'l miqdorini aniqlash uchun mahsulotning aniq bir miqdori yuqori ma'lum bir haroratda mufel pechlarida qo'ydiriladi. qandlarning

miqdorini aniqlash esa ularning miqdori sharoitida oqir metallar tuzlari bilan oqsidlanishiga asoslangan. Oziq-ovqat mahsulotlari tar-kibidagi osh tuzini aniqlash Mor usuli bilan olib boriladi. Bunda mahsulotning suvdagi eritmasi tarkibidagi xlor ionlari kumush nitrat tuzining ma'lum normallikdagi eritmasi bilan cho'kmaga tushiriladi. Eritmani neytrallash uchun ketgan azot kislotali kumush eritmasi miqdoriga qarab mahsulot tarkibidagi tuz miqdori aniqlanadi. Yog'larning miqdori Soqslet usuli bilan aniqlanadi. Bu usul yog'larning organik erituvchilarda (atseton, efir, spirt, benzin, kerosin) yaxshi eruvchanlik xususiyatiga asoslangandir. Mahsulot tarkibidagi kislotalarni aniqlash esa oziq-ovqat mahsulotlari eritmasi yoki ulardan ajratib olingan suvni 0,1 normalli ishkor eritmasi bilan titrlash usuliga asoslangan. Umuman, oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi biror-bir moddaning miqdorini aniqlash ularning ma'lum bir xususiyatlariga asoslangandir.

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 qamda tashishda sanitariya qoidalariga rioya qilinmasligidan dalolat beradi. Oziq-ovqat mahsulotlari ustidan olib boriladigan mikrobiologik nazorat aholi punktlarida sanitariyaga oid va epidemiyaga qarshi butun ishlarni tashkil qiladigan va o'tkazadigan asosiy muassasa sanitariya-epidemiologiya stantsiyalari (SES) orqali amalga oshiriladi.

Tekshirishning tovarshunoslik-texnologik usuli. Bu usul bilan oziq-ovqat va qishloq xo'jalik mahsulotlarining qayta ishlashga yoki uzoq saqlashga yaroqli yoki yaroqsizligi aniqlanadi. Masalan, mevalar navlarining murabbolar tayyorlashga yaroqli yoki yaroqsizligini bilish uchun avvalo ulardan tajribaxonada kichik hajmda namunalar tayyorlanadi va shu asosda ma'lum bir qulosaga kelinadi.

5. Oziq – ovqat tovarlarining klassifikatsiyasi va assortimenti

Oziq ovqat tovarlarini guruhlariga ajratish deganda tovarlarni umumiy qaracterli belgilariga, xususiyatlariga qarab ma'lum bir guruhlariga ajratish tushuniladi. Tovارشunoslikda tovarlarni turkumlash juda katta amaliy ahamiyatga ega, chunki katta nomenklaturadagi oziq-ovqat tovarlarini ma'lum bir tartibga solmasdan turib ishlab chiqarishni ilmiy

planlashtirishda, hisob-kitob ishlarini olib borishda, tovarlarning assortimenti, sifati va iste'mol qiymatini mukammal o'rganishda katta qiyinchiliklarga duch kelamiz. Oziq-ovqat tovarlarini turkumlashda ularning har xil xususiyatlari hisobga olinadi: paydo bo'lishi, kimyoviy tarkibi, qom ashyoning qayta ishlanganlik darajasi, foydalanilishiga qarab va boshqalar. Masalan, kelib chiqishiga qarab hamma oziq-ovqatlarni — o'simlik yoki hayvon mahsulotlariga, kimyoviy tarkibi bo'yicha esa oqsilli, yog'li yoki uglevodga boy mahsulotlarga, qayta ishlanganligiga qarab esa qom ashyo, yarim tayyor mahsulotlar, tayyor mahsulotlarga, ishlatilishiga qarab esa sifatli va sifatsiz 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 qam, uglevodlar ham ma'lum darajada uchraydi.

Savdo shoxobchalarida, oziq-ovqat mahsulotlari shartli ravishda ikki turga ajratiladi: gastronomiya va baqqollik mahsulotlari. Gastronomiya tovarlariga go'sht, baliq va sut mahsulotlari, moylar, yog'lar, vinolar, konservalar va boshqalar kiradi. Baqqollik mahsulotlari turkumiga esa yormalar, un, makaron mahsulotlari, qamirturush, choy, tuz, qand, kofe, tamakilar va boshqalar kiradi. Oziq-ovqat mahsulotlarini bunday turkumlash ham kamchilikdan xoli emas, chunki non, sabzavotlar, mevalar, qandolat mahsulotlari xech qaysi turga kiritilmagan. Shuning uchun ham hozirgi kunda oziq-ovqat mahsulotlarini turkumlashni o'rganish, bunday ishlarga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni yo'lga quyish zarurdir.

Oziq-ovqat mahsulotlari kimyoviy tarkibi, kelib chiqishi va ishlab chiqarishdagi qatnashishiga qarab quyidagi turlarga ajratilgan: I. Don, un va non mahsulotlari; II. Meva va sabzavot va qayta ishlangan mahsulotlari; III. Kraxmal, qand-shakar, qandolat mahsulotlari; IV. Lazzatli mahsulotlar; V. Ovqatga ishlatiladigan yog'lar; VI. Sut va sut mahsulotlari; UY. Go'sht va go'sht mahsulotlari; Tuxum va tuxum mahsulotlari; IX. Baliq va baliq mahsulotlari.

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

Meva va sabzavot va qayta ishlangan mahsulotlar turiga xo'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, qandolat mahsulotlari turiga esa kraxmal, qand-shakar, asal, patoka, shokolad, karamel va konfet mahsulotlari, meva-rezavor mevali qandolat mahsulotlari kiradi.

Lazzatli taomlar turiga esa spirtli ichimliklar, vinolar, pivolar, alkogolsiz ichimliklar, ziravorlar, tuz, choy, kofe mahsulotlari kiradi. Bu mahsulotlar tarkibida spirt, kofein moddalari borligi bilan 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 hazm bo'ladi.

Yog'lar turiga ovqatga ishlatiladigan o'simlik moylari, hayvon yog'lari va o'simlik moylari asosida margarinlar kiradi. Bu mahsulotlar yuqori energiya berish kobiliyati va eqda 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, dudlangan go'shtlar va go'sht konservalari 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 hazm bo'ladi va kimyoviy tarkibi bo'yicha yuqori biologik ko'rsatkichga egadir.

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

Tayanch iboralar

Tovarlarning iste'mol qiymati, sifat, assortiment, tovarshunoslik fanining rivojlanish bosqichlari, oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibi: uglevodlar, yog'lar, oqsillar, vitaminlar, standart, davlat standarti, tarmoq standarti, texnik shartlar, tovarlar sifatini tekshirish usullari: organolektika usuli, laboratoriya usuli, sotsiologik usul, ekspert usuli, fizik-kimyoviy usul, kimyoviy usul, mikrobiologik usul, texnologik usul.

Nazorat va muloxaza uchun savollar

Tovarshunoslik fani nimani o'rgatadiq

Tovarshunoslik fanining asosiy vazifalari nimalardan iboratq

Tovarshunoslik fanining rivojlanish tarixi haqida gapirib bering.

Tovarlarning iste'mol xususiyati deganda nimani tushunasizq

Standart nima? Xalq iste'moli tovarlarini standartlashtirish deganda nimani tushunasizq

Xalq iste'moli tovarlari sifati qanday usullar yordamida aniqlanadiq

Xalq iste'moli tovarlarini turkumlash deganda nimani tushunasizq

Oziq-ovqat tovarlari necha turga bo'linadi va ularni sanab bering.

Nooziq-ovqat tovarlari necha guruhga bo'linadi va ularni sanab bering

2-MAVZU: DON UN VA NON MAHSULOTLARI

1. Donlarni klassifikatsiyasi
2. Don mahsulotlarni klassifikatsiyasi
3. Un mahsulotlari
4. Don mahsulotlari
5. Bulka mahsulotlari.
6. Teshikulcha mahsulotlari

1. Don mahsulotlarining klassifikatsiyasi

Yorma bug‘doy, tariq, arpa, qora bug‘doy, sholi, suli, makkajo‘qori va ayrim dukkakli o‘simliklar donidan tayyorlanadi. Boshqali o‘simliklar (dukkakli o‘simliklar bundan mustasno) donining tuzilishi taxminan bir xil bo‘lib, qobiklar (mevali va urug‘li), aleyron qatlam, unli yadro (endosperma) va mo‘rtak (zarodish) dan iborat. Suli, arpa, qora bug‘doy, tariq va sholi donining sirti, mevali va urug‘lik qobiqidan tashqari, pust (rangli - gul qobik) bilan qoplangan.

To‘yimlilik qiymati jihatidan donning qismlari bir xil emas. Qobiq, asosan, kletchatkadan iborat bo‘lib, organizmda yaxshi hazm bo‘lmaydi. Aleyron qatlam oqsilga boy bo‘lsada, serkletchatkadir. Donning eng qimmatli qismi un yadrosi bo‘lib, unda oqsil va kraxmal ko‘p. Mo‘rtakda oqsil, mineral moddalar, vitaminlar va xiyla ko‘p yog‘ bo‘ladi, yog‘ asa havodagi kislorod ta‘sirida achiydi.

O‘zbekiston Respublikasi mustakillik davrida don va don mahsulotlari bo‘yicha o‘z mustaqilligiga erishdi. Buda davlatimizni bu soqa bo‘yicha olib borgan iqtisodiy va sotsial siyosati katta rol o‘ynadi O‘zbekiston Respublikasida 2004 yili 3 million 850 ming tonnadan ziyot don mahsulotlari tayorlandi. Don va don mahsulotlari bo‘yicha Jizzax viloyati qallaorl tumanida joylashgan O‘zbekiston don o‘simliklari instituti olimlari tomonidan yaratilga “BARAKA”, “qALLA OROL-3”, “SUqDIYoNA” va boshqa yuqori hosil beruvchi navlar yaratilib ular ishlab chiqarishga tavsiya etildi. Bundan tashqari 2004 yilda Andijon, Farqona, qashqadaryo va boshqa viloyatlarda Rossiya, Ukraina, Belarusiya, qozoqiston va boshqa davlatlardan keltirilgan o‘nlab bug‘doy navlarini itiroduksion pitomniklarda sinab ko‘rilib, bular ichidan shu viloyatlarda o‘sib yuqori hosil beradigan navlarni raionlashtirish bo‘yicha katta ishlar amalga oshirildi. Bu ishlar bilan bir qatorda don mahsulotlari

qom-ashyosini tayorlashda sifati, yuqori hosil beradigan navlarni urug'chiligiga katta etibor berilmoqda.

Dondan yorma tayyorlashda pust, qobiq va mo'rtak qisman yoki butunlay chiqarib tashlanib, xiyla qimmatli qismlari qoldiriladi, unga zarur shakl, o'lcham va tashqi sayqal beriladi. Yorma butun, ezilgan, boshqoqli ekinlar, qora bug'doy yadrosi va dukkakli - ekinlar doni yirik yoki mayda to'yilgan qolda chiqariladi.

Yorma tur va qillarga, ulardan ayrimlari esa tip, marka, nav va nomerlarga bo'linadi. Ermaning turi u olingan don ekiniga qarab belgilanadi. Ularning qillari dondan yorma olishda qo'llaniladigan turli texnologik usullarga boqliq. Xususan, bug'doy, yormasi - bug'doy yormasi, Artek yorma; guruch yormasi — silliq guruch, yaltiroq guruch, arpa yormasi — perloviy, yachneviy va ularni qillarga bo'linadi va xoqazo. Ma'lum bir o'simlik doni, masalan, guruch, bug'doy, makkajo'qori donlari ximiyaviy tarkibi va xossasi bilan bir-biridan farq qilgan kollarida yorma tip va markalarga bo'linadi. Ermalarning nomerlari dona (zarra) larining mayda-yirikligi va ularning bir qilliligini tavsiflaydi. Ishlab chiqarish jarayonida maydalangan, silliqlangan yorma sonlarga bo'linadi. Yormani mahsulot naviga bo'lishda yadrosining naviga, sifati, begona aralashmalarning oz-ko'pligi va boshqa sifat ko'rsatkichlari nazarda tutiladi.

Ermaning oziqlilik qiymati ulardagi oqsil, uglevod, yog', mineral moddalar va vitaminlarning miqdoriga boqliq. Yorma tarkibida oqsil—8—12%; kraxmal 65—78%, yog'—0,3—9%, mineral moddalar 2% gacha bo'ladi, shuningdeq ko'p miqdorda V1 V2, RR, E singari vitaminlar ham mavjud.

Ermaning ko'pgina turi mazali va yuqori kaloriyali bo'lib, yaxshi hazm bo'ladi.

Bug'doy yormasi. Bug'doy eng qimmatli don ekinlaridan hisoblanadi. Ekilish vaqtiga qarab, u kuzgi va bahorgi, tuzilishiga qarab esa yumshoq va qattiq turlarga bo'linadi. Bug'doyning qattiq navi yumshoqiga ko'ra sifatliryoq bo'ladi, chunki unda oqsil moddalar ancha ko'p bo'ladi. qattiq bug'doy doni shishasimon, chuziqroq, yumshoq bug'doy esa unli, shakli yumaloq bo'ladi. Bug'doydan manniy yormasi qamda silliqlangan bug'doy yormasi ishlab chiqariladi.

Manni yormasi bug'doy donini navini tortish jarayonida olinadi, u T. M va M.T markalarga bo'linadi.

T markali yorma qattiq bug'doyni tortishdan hosil bo'ladi, uning yormasi kremsimon oqish yoki sargimtir rangli, nim tiniq, sirti qirrali

bo'ladi. U a'lo sifatli manniy hisoblanadi, chunki boshqa markadagi yormalarga qaraganda unda oqsil moddalar ko'p bo'ladi.

M markali yorma yumshoq bug'doyni yanchib olinadi, u xiraroq unli muchel bilan qoplangan bo'ladi.

MT markali yorma yumshoq bug'doyga 20% qattiq bug'doy aralashtirib tortishdan hosil bo'ladi; oq yorma. unli, sargimtiroq rangli bo'ladi. Manniy yormasi navlarga bo'linmaydi. Kundalik iste'mol uchun mo'ljallangan yormaning namligi O'zbekistonda 15,5% dan, uzoq saqlanadigan Shimol rayonlarga jo'natiladigan yormaning namligi esa 14% dan oshmasligi kerak. Tishlab ko'rilganda yorma tishda qijirlamasligi lozim.

Silliqlangan bug'doy yormasi qattiq bug'doydan, ba'zan yuqori sifatli yumshoq bug'doydan hosil kilinadi. Yorma donasining yirik-maydaligiga qarab u besh nomerga bo'linadi.

Silliqlangan bug'doy yormasi donning o'zagi evdospermadan olinadi, alohida yorma donalarida aleyron qatlam va urug'lik qobiqining qoldiqlari ham qolishi mumkin. Yorma donasi och sariq rangli, uzunchoq yoki dumaloq bo'ladi.

Turli nomerli silliqlangan bug'doy yormalari faqat donasining yirik-maydaligi bilan emas, ximiyaviy tarkibi bilan ham birbiridan farq qiladi. №1 va 2 yormasida aleyron qatlam va urug'lik qobiqining protsenta №3 va 4 qamda yormasiga qaraganda ortiq. Shu sababli unda oqsil, yog', mineral moddalar, vitamin, kletchatka, uglevod ko'p, kraxmal esa kam bo'ladi.

Silliqlangan bug'doy yormasi navlarga bo'linmaydi.

Bug'doy yormasi to'yimli oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Manniy yormasi to'yimliliigi va yaxshi hazm bo'lishi jihatidan eng qimmatli, iste'mollilik xususiyatlari ko'pdir.

Tariq yormasi. Tariq doni sarg'ish, qizil yoki qo'l rang pust bilan qoplangan. Donning yadrosi unli yoki shishasimon tuzilishda bo'ladi. Tariq doni mo'rtagida 4—6% tez achiydigan yog' bor, shu tufayli dondan yorma tayyorlashda mo'rtagi olib tashlanadi.

Tariqdan silliqlangan so'k olinadi.

Silliqlangan so'q gul pusti, mo'rtak va qisman meva qamda urug'lik qobiqidan xoli bo'lgan tariq yadrosidir. U sifatiga qarab uch navga bo'linadi: oliy, 1-va 2-navlar. Oliy nav so'kda kamida 99,2%, 1-navda 98,7% va 2-navda 98% yaxshi sifatli yadro bo'ladi.

Silliqlangan so'k o'rtacha to'yimli, qo'linariya fazilati baland hisoblanadi, saqlanganda tez achiydi.

Uzoq saqlashga mo'ljallangan barcha navdagi so'kning namligi ko'pi bilan 14%, bir oygacha saqlashga mo'ljallangan so'kning namligi esa 15% bo'lishi lozim.

Arpa yormasi. Arpaning kuzgisi va bahorisi bo'ladi. Arpa doni odatda, po'stli, ba'zan po'stsiz ham bo'ladi. Xo'jalikda ishlatilishiga qarab arpa ozuqa-embop, pivobop va yormabop turlarga bo'linadi. Yormabop arpa doni yiriq yupqa gul po'stli bo'lib, unda oqsil modda ko'p bo'ladi.

Yuqori sifatli yorma ikki qatorli arpadan olinadi. U sariq rangda va shishasimon tuzilishda bo'ladi.

Arpadan ikki turli yorma ishlab chiqariladi: arpa yormasi qamda perlovka yormasi.

Arpa yormasi arpa donining po'sti va qisman meva qobigidan tozalab, turli shaklda to'yilganidir. U silliqanmaydi. Erma donasining yirik-maydaligiga qarab uch nomerga bo'linadi. Arpa yormasida kamida 99,0% yaxshi sifatli yadro bo'lishi lozim. Arpa yormasining namligi ko'pi bilan 15% bo'ladi.

Perlovka yormasi po'sti, meva va qisman urug'lik qobiqi olib tashlangan, yaxshi silliqlangan, yumaloq shakldagi, sirti silliq, butun yoki yanchilgan arpa yadrosidir. Donasining yirik-maydaligiga qarab perlovka yormasi besh nomerga bo'linadi (eng yirigi №1, eng maydasi №5). Perlovka yormasi qancha mayda bo'lsa, uning sifati shuncha yaxshi bo'ladi. Perlovka yormasining namligi 15% dan oshmasligi lozim. Unda kamida 99,6% yaxshi sifatli yadro bo'ladi.

Qora bug'doy yormasi. qora bug'doy uch qirrali shaklda, mo'rtagi yiriq jigjar rang va serpo'st donidir. U temir, fosfor, kaltsiy, V1, V2, RR vitaminlarga boy bo'lib, yorma tayyorlanadigan eng yaxshi ekinlardan biridir. qora bug'doydan yorma va oqshoq olinadi. qora bug'doy yormasining barcha turi xiyla qimmatli yormalar qatoriga kiradi, chunki uning o'ta to'yimliliigi, ajoyib ta'mi va yaxshi hazm bo'lish xususiyatlari bor.

Yorma bug'doyning mevali kobigidan tozalangan donidir. Sifatiga qarab yorma ikki navga bo'linadi. 1-nav yormada kamida 99,2%, 2-navida esa 98,3% yaxshi sifatli yadro bo'ladi.

Qora bug'doy oqshoqi qora bug'doyning mevali qobiqidan tozalangan, yanchilgan qora bug'doy yadrosidir. U navlarga bo'linmaydi. Unda kamida 98,3% yaxshi sifatli yadro bo'lishi lozim.

Kundalik iste'molga mo'ljallangan qora bug'doy yormasi namligi 14% dan, uzoq saqlanadigan yorma namligi esa 13% dan oshmasligi lozim.

Sholi. Sholi po'st bilan qoplangan bo'ladi. Sholi oqlangandan keyin hosil bo'ladigan guruch esa shishasimon yaltiroq yoki sal yaltiroq qamda unli bo'ladi. Yaltiroq va sal yaltiroq turlari yaxshi hisoblanadi, chunki u qaynatiladiganda elimsimon massaga aylanmaydi.

Ishlov berilishiga qarab guruch silliqlangan, yaltiratilgan guruch va oqshoqqa bo'linadi.

Silliqlangan guruch gul pardalardan, mevali va ururlik pustlari qamda ko'pincha mo'rtaklaridan tozalangan sholi donidir. Uning sirti oq, qadirbudur bo'lib, un bilan qoplangan bo'ladi. Silliqlangan guruch uch navga bo'linadi: oliy, 1-va 2-navlar. Oliy navda kamida 99,7%, 1-navda 99,2%, 2-nav-da esa 98,7% yaxshi sifatli yadro bo'ladi.

Yaltiratilgan guruch silliqlangan guruchga sayqallovchi mashinada ishlov berish yo'li bilan hosil qilinadi. Uning sirti tekis, silliq, yaltiroq bo'ladi. Yaltiratilgan guruch uch navga bo'linadi. Oliy navda kamida 99,7, 1-navda 99,2, 2-navda— 98,7% yaxshi sifatli yadro bo'ladi.

Oqshoq barcha turdagi guruchlarni ishlab chiqarish jarayonida qo'shimcha mahsulot sifatida olinadi. U navlarga bo'linmaydi. Oqshoqqa kamida 98,2% yaxshi sifatli yadro bo'ladi.

Barcha tur va navdagi guruch yormasining namligi 15,5% dan oshmasligi lozim.

Guruch yormasida yaroqsiz moddalar juda kam, yaxshi hazm bo'ladigan ozuqa mahsulotidir. Biroq oqsil va mineral moddalar qamda vitaminlar ozligi tufayli uning biologik qimmatini kamdir.

Suli yormasi. Suli doni po'stli, oq, sariq yoki qora rangli dugsimon, ignasimon yoki noksimon shaklda bo'ladi. Suli donida, oqsil va kraxmaldan tashqari, yog' ko'p, shu tufayli u o'ta to'yimli, biroq o'rtacha ta'mi va yaxshi saqlanmasligi uning qimmatini pasaytiradi. Xo'jalikka mo'ljallanishiga qarab suli ozuqa-embop qamda yormabop qillarga bo'linadi.

Yormabop sulidan buqlanib silliqlangan butun yorma, yassilangan suli yorma, suli parchalari qamda talqoni ishlab chiqariladi.

Buqlanib silliqlangan butun suli yormasi gul parda va qisman mevali va urug'lik qobiqidan tozalangan, mo'rtaklaridan xoli bo'lgan butun suli donidir. Suli yormasini hosil qilishda, odatda, suli buqlanadi. Buqlash yormaning ta'mini yaxshilaydi va saqlaganda chidamliligini oshiradi.

Bu yorma sifatiga qarab oliy va 1-navlarga bo'linadi. Oliy nav yormada kamida 99%, 1-navda 98,5% yaxshi sifatli yadro bo'ladi.

Yassilangan suli yormasi maydalanmay buqlanib silliqlangan yormani nav shaklidagi taramlash valtslarida bosib hosil qilinadi. Bu yorma ham

sifatiga qarab oliy va 1-navlarga bo'linadi. Oliy navda yorma kamida 99%, 1-navida 98,5% yaxshi sifatli yadro bo'ladi. Uzoq saqlashga mo'ljallangan yormaning namligi 12.5%, kundalik iste'molga mo'ljallanganida esa 14% bo'ladi.

Suli parchalari (gerqo'les) maydalanmay silliqdangan oliy nav sulini buqlash, keyin quritish yo'li bilan hosil qilinadi. Uning rangi sarrimtir oq, namligi 12%. Suli parchalari navlarga bo'linmaydi. Suli parchasi ko'pi bilan 20 min da pishishi lozim

Suli yormasida 12—16% oqsil, 60—65% kraxmal, 6—8% yog'lar, 2% qand, fosfor, kaliy, kaltsiy, temir va boshqa moddalar bo'ladi.

Makkajo'qori yormasi. Makkajo'qori tishsimon, yarim tishsimon, oq tosh, yoriluvchi, guruchli va kraxmalli turlarga bo'linadi. Makkajo'qori doni oq va sariq, ba'zan qizil va ko'k rangda bo'ladi.

Makkajo'qori yormasi ishlov berish usuliga qarab, silliqdangan Makkajo'qori yormasi, maydalangan makkajo'qori yormasi va makkajo'qori parchalariga bo'linadi.

Silliqdangan makkajo'qori yormasi qobiq va mo'rtigidan tozalangan yoriluvchi va oq tosh makkajo'qorining maydalangan yadrosidir; Donasining yirik-maydaligiga qarab yorma besh nomerga bo'linadi. 1-, 2- va 3-nomerlar yiriq 4-va 5-nomerlar esa mayda bo'ladi.

Maydalangan makkajo'qori yormasi qobiq va mo'rtigidan tozalanib maydalangan yarim tishsimon va tishsimon oq va sariq makkajo'qoridir. Donasining mayda-yirikligiga qarab yorma uch nomerga bo'linadi (yiriq o'rta va mayda).

Makkajo'qori yormasi navlarga bo'linmaydi, namligi 15%.

Makkajo'qori parchalari oq guruchsimon makkajo'qoridan ishlab chiqariladi. Bu juxori qobiqi va mo'rtigidan tozalanib, keyin yanchiladi. Uni shakar sharbatida tuz va solod ekstrakti qo'shib qaynatiladi. Pishgan yumshoq yorma yassilanib qizarguncha qovuriladi. Makkajo'qori parchasi navlarga bo'linmaydi.

Makkajo'qori yormasida, oqsil va vitaminlar kam bo'lganligidan, oziqlik qiymati ham yuqori emasdir.

2.Dukkakli donlar

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

Dukkakli ekinlar ikki urug'palla va urug'lik qobiqi bilan qoplangan o'simtadan iborat. No'xat, loviya va yasmik eng ko'p tarqalgan dukkakli ekinlardir.

Pusti archilgan no'xat oziq no'xatdan, uning daral, to'yimliliigi kam qobiqini olib tashlab tayyorlanadi. Ishlov berilish usuliga qarab, archilgan no'xat quyidagi turlarga bo'linadi: pardozlanib butun archilgan no'xat, yanchilib va pardozlanib archilgan no'xat.

Yuqorida qayd etilgan no'xat turlari sariq yoki yashil bo'lishi mumkin. Namligi ko'pi bilan 15%.

Loviya qimmatbaho dukkakli ekinlardan bo'lib, mamlokatimizning ayniqsa janubiy rayonlarida keng tarqalgan. Loviya oqsili no'xatdagi oqsilga qaraganda ancha yaxshi hazm bo'ladi. Loviya oq, bir xil tusli va olabula rangli bo'ladi. Oq loviya bir necha turga: bombasimon, arpa yormasimon, ovalsimon, ilonchasimon, ko'raksimon, qisqichbakasimonlarga bo'linadi. Bir xil tusli loviya yashil, jigar rang, pistoqi, qizil, olabula.

Solod undirilgan javdar yoki arpa donini ivitib va yanchib olinadi. Rangli loviya esa olabula va to'q olabula bo'ladi. Loviyaning barcha turlarida namlik 20% dan oshmasligi lozim.

Yasmik—eng muhim dukkakli ekinlardan biri. Unda o'rta hisobda 30% ga yaqin oqsil bo'lib, ta'mi qushqur, yaxshi pishadi. Uning barcha turlari ichida tarelkasimon yasmik oziqlik ahamiyatiga ega. Ekilish joyiga qarab, u shimoliy va janubiy, rangiga qarab, yashil, och yashil va qilma-qil (qoramtir) turlarga bo'linadi. Yashil va och yashil yasmik sifat jihatidan eng yaxshi hisoblanadi.

Ermalarning sifati uning rangiga, ta'mi, hidi, namligiga, yaxshi pishish-pishmasligi, aralashma va uning bor-yo'qligiga, yaxshi sifatli yadro miqdoriga, buzilgan va uvalangan donning bor-yo'qligiga, ombor zararkunandalari tekkan-tegmaganligi va boshqa ko'rsatkichlarga qarab aniqlanadi.

Sarqil yorma ma'lum bir tur va navga xos bir xil tusdaga tiniq rang, normal ta'm va hidga ega bo'ladi. Et ta'm va hid yormaning sifatsizligidan dalolat beradi.

Yormaning namligi 14—15% dan oshmasligi lozim. O'ta nam bo'lsa, yorma saqlanish davomida o'z-o'zidan qizib (bu mikroorganizmlarning rivojlanishiga imkon beradi), bo'rsib moqor bilan qoplanadi.

Yormaning yirik-maydaligi ham muhim ko'rsatkichdir. Ba'zi turdagi ermalarining yadrosi butun, yirik (yorma), boshqalarniki, aksincha, donning o'zak qismidan olingan, mayda bo'lishi lozim (mannyi yormasi,

arpa yormasi va boshqalar). Ba'zi yormalar donasining yirik-maydaligiga qarab nomerlarga bo'linadi (arpa yormasi, arpa, makkajo'qori yormasi). Barcha xollarda butun yadro yoki yorma donalarining taxminan bir xil o'lchamda bo'lishi talab etiladi.

Yormadagi aralashmalar (tozalanmagan, uvalangan, chirigan, moqorlagan, qizishdan buzilgan, maydalangan va muchelli donlar, qum, tosh, poxol, kepaq gul parchalari va x.q) yormaning sifatini pasaytiradi. Yo'l quyiladigan har qanday aralashmalar miqdori standart bilan belgilanadi.

Ko'p yormalarning tovarlik navi yaxshi sifatli yadro miqdoriga qarab belgilanadi; Yaxshi sifatli yadro—bu iste'molga tamomila yaroqli, shunga xos hid, ta'm va yaxshi tashqi ko'rinishga ega bo'lgan yorma donlaridir.

Ombor zararkunandalari (kunqiz, kapalaq kana yoki ularning lichinkalari) tekkan yorma savdoga chiqarilmaydi.

Yorma siqimi 70—75 kg lik yangi yoki avval ishlatilgan toza va pishiq qoplarga solinadi. Guruch, so'k va manniy yormasi xech bo'lmaganda II kategoriyali, ya'ni yamogi uchtdan oshmagan qoplarga, boshqa yornalarni III kategoriyali, ya'ni yamogi beshtadan oshmagan qoplarga solish mumkin.

Suli parchasi 250 g dan 1 kg gacha bo'lgan karton yoki koqoz kutichalarga, talqoni esa siqimi 250, 300 va 350 g lik karton kutichalarga solinadi.

Yorma quruq, yoruq, toza, yaxshi shamollatiladigan omborlarda 0° dan 8°S gacha haroratda 60—70% nisbiy namlikdagi havoda saqlanadi, yormani minus temperaturada ham saqlash mumkin. Ammo temperaturaning keskin o'zgarib turishiga sira yo'l ko'yilmaydi.

Bug'doy, qora bug'doy va arpa yormalari uzoq vaqt saqlana oladi. Tariq suli va makkajo'qori yormalari esa uzoq saqlana olmaydi, chunki ularda tez achiydigan yog' bo'.

Yil fasli va qaerda joylashishiga qarab yorma va dukkakli ekinlarga tabiiy kamayish normasi (0,25—0,30%) belgilangan.

3. Un mahsulotlari

Kurbonov M.T tomonidan 2004 yilda himoya qilingan “Alohida bug'doy navlaridan olingan unlarni non, makaron va unli qandolat mahsulotlarini tayorlashdagi qaraktiristikasi” nomli nomzodlik dissertatsiyasida O'zbekistonda etishirilgan don mahsulotlaridan tayorlangan unlar sifat ko'rsatkichlari non, makaron va unli qandolat

mahsulotlarini tayorlashda mahsulotlarni tovarshunoslik xossalari bo'yicha Rossiya, Ukraina, Qozog'iston davlatlaridan keltirilgan unlardan qolishmasliklarini ilmiy tadqiqot va eksperimental ishlar orqali isbotlab berdi.

Un tortish sanoati korxonalarining geografik notekis joylashishning yo'qotilishi, ularning yangi, ilqor texnika bilan jihozlanishi, texnologik protsesslarning avtomatlashtirilishi, unning kat'iy assortimenti belgilanganligi, unga standartlar tasdiqlanganligi, un tortish texnologik sxemalarining har qilligi cheklanganligi qozirgi zamon un tortish sanoatining katta yutuqlaridir.

Un, asosan, bug'doy va javdardan, ba'zan arpa, makkajo'qori, suli, no'xat, soya va ba'zi boshqa ekinlardan tortiladi.

Oldin turli aralashmalardan tozalangan don tortiladi. Un asosan, ikki usul bilan: daqal yoki oddiy va mayin yoki navlab tortish usuli bilan olinadi. Daqal tortilganda don valts yoki tegirmon toshida bir yo'la un qilinadi. Bunday usul bilan, asosan, javdar uni olinadi.

Bug'doy uni (kepakli undan tashqari), odatda, mayin tortish usuli bilan olinadi. Mayin tortish usulining moqiyati shundan iboratki, unda bug'doy doni begona aralashmalardan tozalangandan keyin yorma qilib yanchiladi, yorma yirik-maydaligiga qarab navlarga ajratilgach, yana alohida-alohida tortiladi. Un necha nav qilib tortilishiga qarab, mayin tortish bir xil navli, ikki xil navli va uch xil navli bo'lishi mumkin.

Un tur, tip va navlarga bo'linadi. Unning turi un olingan don ekini bilan belgilanadi. Nima maqsadga mo'ljallanganligiga qarab unning turlari tiplarga (nonbop, makaronbop va boshqalarga), uning tur va tiplari esa sifatiga qarab, to-var navlariga bo'linadi.

Javdar uni. Javdar unining jaydari, qobiqi shilingan va elangan navlari chiqariladi. Jaydari un olish uchun javdar doni jaydar mashinasidan o'tkazilib, begona aralashmalardan, soqol va mo'rtagidan tozalanadi, keyin tortiladi. Daqal tortilgan, qo'l rang — oq rangli va anchagina kepakli un hosil bo'ladi. Jaydari unning qo'l miqdori 2% bo'ladi.

Qobiqi shilingan un, jaydari undan farqli ularo (don pust shilish mashinasidan o'tkaziladi), kepak va mo'rtagi ikki baravar kam bo'ladi, chunki tortish vaqtida u butun don og'irligining 9% i miqdorida elanadi. Un nisbatan mayda va bir tekis och qo'l rang zarrachalardan iborat bo'ladi. qo'l miqdori 1,5% dan oshmaydi.

Elangan un — bu mayin tortilgan va elangan qo'l rangsimon oq, rangli un bo'lib, u asosan, donning o'zak kismidan olinadi. Elangan unda kepak 1,2% dan oshmaydi, qo'li ko'pi bilan 0,75% bo'ladi.

Bug'doy uni. Un tortish sanoati quyidagi navlardagi bug'doy uni tayyorlaydi: krupchatka, a'lo navli un, 1-, 2-navlar va jaydari un.

Krupchatka. qattiq va yumshoq bug'doylar aralashmasidan tayyorlanadi. Bu un bir tekis mayda zarralardan iborat bo'lib, qamir qorilganda yaxshi ko'pchiydi, unda ko'pi bilan 0,6% qo'l va yopishqoqligi kamida 30%, rangi kremsimon oq. bo'lib, kepagi bo'lmaydi deyish mumkin.

Oliy navli un juda mayin tortilgan, deyarli qobiq aralashmagan oppoq yoki qiyol sarg'ish rangli undir. Bunda ko'pi bilan 0,55% qo'l va kamida 28% xo'l elim bo'ladi.

/- nav un yumshoq va qattiq bug'doyni mayin tortib olinadi. Tortilganda donning o'zak qismida 2—3% kepagi qoladi. 1-nav unda 0,75% qo'l va yopishqoqligi 30% dan kam bo'lmaydi.

2- nav un ham yumshoq va qattiq bug'doyning aralashmasidan, ammo yirikroq qilib tortiladi, uning rangi sarg'ish-kul rang, oq tovlanadi; 10—12% gacha kepaq 1,4% gacha kul va yopishqoqligi kamida 25% bo'ladi.

Jaydari un aralashmalardan tozalangan bug'doy donini daqal tortib olinadi, kepagi elanmaydi. Bu nav unda 20% gacha maydalangan kepaq 1,9% gacha kul, yopishqoqligi esa, kamida 20% bo'ladi.

Uning sifati quyidagi ko'rsatkichlariga ega bo'lishi kerak: rangi, ta'mi, hidi, yirik-mayda tortilganligi, namligi, xo'lliligi, yopishqoqligi, kislotaliligiga qarab belgilanadi.

Uning rangi asosiy organoleptik ko'rsatkichlardan biri bo'lib, unga qarab unning navi aniqlanadi. Rangi donning sifati, toza-iflosligi, namligi, kepakning miqdori, mayin tortilganlik (zararlarning o'lchami) va boshqa sabablarga boqliq Masalan, bug'doyning shishasimon navidan mayin bug'doyga qaraganda ancha sarqimtir och rangli un olinadi; serkepak un xiraroq bo'ladi, mayin tortilgan un har doim daqal tortilgan undan ko'ra oq bo'ladi va hokazo. Yuqori navli un sarqimtir tiniq oq rangli, past navlari esa kul rang bo'ladi.

Yaxshi sifatli un asta chaynalsa, ta'mi shirinroq bo'ladi. Noqulay sharoitda uzoq saqlangan unning ta'mi yomonlashadi: kislotaliligi ortadi, achimlik, dimiqish va boshqa yoqimsiz ta'mlar paydo bo'ladi.

Unga xos hid sal kelib turishi lozim. Achimlik bo'rsigan va boshqa yot hidlar unning sifatsizligidan dalolat beradi.

Tortish usuliga qarab, un a'lo darajada tortilgan, mayin va daqal tortilgan bo'lishi mumkin. Uning eng yaxshi navlari mayin tortilgan unlardir, chunki juda mayda va bir xil ulchamdagi zarralar bir vaqtda va ko'proq ko'pchiydi, natijada yaxshi sifatli qamir hosil bo'ladi. Krupchatka

bundan mustasnodir, bu xil unning zarrachalari yiriq biroq bir tekis bo'ladi va yaxshi ko'pchiydi.

Unning xo'lliligi navini aniqlashning asosiy ko'rsatkichlaridan biridir; u ko'p jihatdan kepak miqdoriga boqliq chunki kepak va don mo'rtagida serun yadroga qaraganda mineral modda ko'p bo'ladi. Unda kepak qanchalik ko'p bo'lsa, u shunchalik serkul, tovarlik navi shunchalik past bo'ladi.

Bug'doy unining sifati uning yopishqoqlik darajasi va sifatiga boqliq qamir qancha yopishqoq bo'lsa, non shuncha ko'pchib, qovak-qovak bo'lib chiqadi. Epishqoqligi 28—30% dan ortiq bo'lgan bug'doy uni yaxshi hisoblanadi.

Un quruq, o'rtacha quruq, nam va xo'l turlarga bo'linadi. quruq unning namligi 14% dan oshmaydi. U uzoq saqlanadi va nonbop hisoblanadi. O'rtacha quruq unda 14,5% dan 15,5% gacha nam bo'lib, 0 dan 8°S gacha temperaturada yaxshi saqlanadi. 15,5 dan 17% gacha nami bo'lgan un nam, 17% dan ortiq nami bo'lgan un esa xo'l un hisoblanadi.

Nam va xo'l un yaxshi saqlanmaydi, tez yopishib qoladi, qizib dimiqadi, moqorlaydi va ishdan chiqadi.

Chaynab ko'rilganda qichirlagan (kumli), ombor zararkunandalari tekkan, moqorlagan, achimsiq yot narsalar aralashgan unlar savdoga chiqarilmaydi.

Barcha navdagi unlar yangi yoki avval ishlatilgan, ammo toza, pishiq, ombor zararkunandalari tegmagan qoplarga joylanadi. Un kamida III kategoriyadagi va siqimi 70—80 kg lik qoplarga solinishi lozim.

Un toza, quruq, yoruq, yaxshi shamollatiladigan omborlarda saqlanadi.

Unli qoplar tovar qo'ygichlarda saqlanishi lozim. Shtabel (tax) larning balandligi, yil fasliga qarab, 8—14 qopdan oshmasligi kerak. Shtabellar orasi bilan tashqi devorlar orasidagi masofa kamida 0,75 m keladigan qilib joylashtiriladi, shtabellar orasidagi yo'l esa kamida 0,5 m bo'lishi lozim.

Un 0 dan 10°S haroratda qam, minus haroratda ham saqlanishi mumkin.

Un uzoq saqlanadigan binodagi havoning nisbiy namligi 50-60%, qisqa muddat saqlansa, 65—75 % bo'lishi lozim.

Un uchun tabiiy kamayish rayonning qaerda joylashganligi va yil fasliga qarab 0,25—0,30% ni tashkil etadi.

4. Non mahsulotlari

Non bug'doy va javdar unidan yopiladi. To'yimlilikini oshirish maqsadida ayrim nav nonlarga sut, yog', shakar, tuxam, qiyom, solod, mayiz singari mahsulotlar, ta'mlilik xususiyatini yaxshilash maqsadida esa ko'knori urug'i, sedana, kashnich sepiladi, arpabodyon, vanil, vanilin va boshqalar solinadi.

Non ishlab chiqarish— qomashyoni tayyorlash va o'lchash, qamir qorish va oshirish, qamirni formaga solish va tinitish, pishirish va sovitishdan iborat. Non tayyorlashning har qaysi jarayoni tayyor mahsulotning sifatiga katta ta'sir etadi. Masalan, unni chala elash nonga boshqa narsalarning qo'shilib ketishiga sabab bo'ladi, qamir yaxshi qorilmasa "qovushmaydi", yaxshi oshmagan qamirning noni berch bo'lib qoladi va hokazo.

Pishib chiqqan non sovitiladi, chunki issiq non oqir bo'ladi va shakli tez buziladi. Non zavodlari va novvoyxonalar pishib chiqqan, tortiladigan nonni kamida 3 soat, jaydari nonni 4 soat saqlab turishlari shart.

Nonning chiqishi—bu tayyor nonning un, suv va boshqa qom ashyolarning og'irligiga nisbatan protsent hisobida ifodalangan og'irligidir. Chiqishi qamir retsepturasiga, unning sifati, nonning namligi, tortilishi, formasi va boshqa omillarga boqliq.

Obi non deb, non og'irligi bilan (non retsepturasiga kiradigan boshqa mahsulotlarni hisobga olmagan xolda) sarflangan un o'rtasidagi farqning protsent bilan ifodalanishiga aytiladi. Ko'payish qamir korish uchun unga qo'shilgan suv hisobiga bo'ladi. Iirik non mahsulotlarida maydasiga Karaganda obisi ortiq bo'ladi. Formali nonning obisi pechda yopilgan nondan ko'ra ko'proq, kaynok suvga korilgan qamirdan tayyorlangan nonning obisi boshqasidan ko'ra ko'p bo'ladi.

Non va bulka mahsulotlarining qili va turi jufta ko'p.

Unning turiga qarab non bug'doy, javdar, javdar-bug'doy nonlariga bo'linadi. Retsepturaga qarab oddiy, yaxshilangan va yog'li; pishirilish usuliga qarab formal va pechda yopilgan, sotilish usuliga qarab, tortib sotiladigan va donalab sotiladigan qillarga bo'linadi.

Bug'doy non. Oddiy bug'doy noni (tortib va donalab sotiladigan), yaxshilangan bug'doy non (tortib va donalab sotiladigan), baton, bulka, turli bulochkalar va yog'-sutga qorilgan qamirdan tayyorlangan mahsulotlardir.

Bug'doy nonining oddiy qili 1- va 2-nav va jaydari undan tayyorlanadi.

/- nav undan tayyorlangan bug'doy non ham pechda va ham formali qilib, ham tortilib va ham donalab sotiladigan qilib pishirilgan, qovak-qovaq chuchuk (kislotaliliri kam) bo'ladi.

2- nav bug'doy unidan tayyorlangan non formali yoki pechda yopilgan 3 kg gacha og'irlikdagi katta yumaloq nondir. U tortilib va donalab sotiladigan bo'lib, o'ta qovak-qovakligi va kislotali kamligi bilan farq qiladi.

Jaydari bug'doy unidan tayyorlangan non formali yoki pechda yopilgan. og'irligi ko'pi bilan 4 kg bo'lgan yumaloq bulka non yoki og'irligi 0,5-1 kg lik donalab sotiladigan formali turlarda bo'ladi, qovakligi o'rtacha va kislotaliligi ko'p bo'ladi.

Bug'doy nonining asosiy yaxshilangan turlari quyidagilardir:

Kepaksiz non oliy nav undan shakar qo'shib (4%) formada va pechda, og'irligi 2,5 kg lik qilib pishiriladi. Juda qovak-qovak va chuchuk (kislotali kam) bo'ladi.

Mayizli kepaksiz non oliy nav bug'doy unidan tayyorlanadi, qamirga shakar (4—5%), qiyom (2%), mayiz (10%) va margarin (2%) qo'shiladi.

Gorchitsali kepaksiz non (formali va pechda) tortib va donalab sotiladigan qilib, 1-nav unga gorchitsa yog'i (8%) va shakar (6%) qo'shib pishiriladi. Gorchitsali non o'ta qovak-qovaq kislotaliligi o'rtacha bo'ladi, u ovalsimon yoki yumaloq shaklda tayyorlanadi.

Chayniy non 2-nav bug'doy uni (90%) bilan javdar uni (10%) aralashmasidan tayyorlanadi. qamirga qiyom (10%), solod (2,5%), kashnich (0,2%) qo'shiladi, u formada va pechda, tortib va donalab sotiladigan qilib tayyorlanadi.

5. Bulochka mahsulotlari

Batonlar nonning yaxshilangan turiga kiradi, chunki ularning tarkibiga har xil miqdorda shakar solinadi, ayrim turlariga esa shakardan tashqari, margarin, sut, tuxum va boshqa mahsulotlar qo'shiladi. Oddiy baton tarkibida un, suv, tuz va qamirturush bo'ladi. Barcha turdagi batonlar uzunchoq ovalsimon shaklda, tumtoq yoki uchli bo'lib, sirti kiyshiqroq qilib kesib-kesib qo'yiladi, u o'ta qovak-qovak va kislotaliliri kam bo'ladi. Oddiy, kesilgan, mayizli, gorodskoy, sutli, xonaki, stolichniy va boshqa batonlar.

Bulka va qilma-qil bulochkalar ham baton qamiridan tayyorlanib, unga shakar va bulkalarning to'yimlilik qimmatini va ta'mini yaxshilovchi boshqa mahsulotlar qo'shiladi. Ular o'ta qovak-qovaq kislotaliliri kam bo'ladi. Lekin batondan farq qilib, og'irligi 50 g dan 200 g gacha turli

formada chiqariladi. Gorodskoy, sayka, rus bulkasi, ko'knorli, o'rilgan xala, ko'knorli o'rilma, kalach va qilma-qil bulochkalar (burama bulka; qozam bulka, rojoq, taroqsimon, taqasimon va boshqa bulkalar) eng ko'p tayyorlanadigan bulkalardir.

Sutli-yog'li mahsulotlar. Oliy va 1-nav unga ko'proq miqdor shakar (7—30%), yog' (3,5—24%), tuxum va boshqa mahsulotlar qo'shib tayyorlanadi. Sutli mahsulotlar assortimentiga: yog'li shirin bulka, o'rama bulka, ustritsa, vatrushka, o'rilma, baliqsimon, sumkasimon, oqqushsimon bulkalar kiradi.

Parxezbop nonlar. Bunday mahsulotlarga maqsus retsept bo'yicha tayyorlangan va turli kasalliklarga muhtalo bo'lgan kishilarga mo'ljallangan non mahsulotlari kiradi.

Nonning parxezbop navlariga: oqsilli-kepakli va pishiq bug'doy unidan tayyorlangach nonlar kiradi, ularda hazm bo'ladigan uglevodlar juda kam miqdorda bo'lib, qand kasaliga uchragan kishilarga mo'ljallanadi.

Axlordid non bug'doy unidan, qamiri zardobga qorilib pishiriladigan tuzsiz non bo'lib, qon bosimi baland va nefrit bilan oqrigan bemorlarga mo'ljallangan.

“Zdorove” donli non oliy navli bug'doy unidan (40%) va daqal tortilgan dondan tayyorlanadi; yog' bosgan va ichaklari sust ishlaydigan kishilarga mo'ljallanadi.

Tuxum po'choqli teshikulcha raqit va me'dasida kislota ortib ketgan kasallarga mo'ljallanadi.

Milliy nonlar. Nonning odatdagi navlaridan tashqari, ayrim respublikalarda milliy navlari ham ishlab chiqariladi. Ular odatdagi navlardan qamirining tarkibi, tayyorlash jarayoni, pishirish vositalari (tandir noni, shakli, o'lchami, tashqi bezagi, ta'mi va boshqalari) bilan farqlanadi.

Nonning milliy navlariga: ozarbayjon churagi, armancha matnakash, lavash va dogiq shoti, madauri, tandir yumaloqi va boshqalar kiradi.

Uzbek milliy nav nonlariga gijda, obi, patir, shirmoy, po'lati non, kulcha singari yopgan nonlar kiradi.

6.Teshikulcha mahsulotlari.

Bunday mahsulotlar oshmagan qattiq qamirdan qalqa shaklida tayyorlanadi. qamir buqlanmaydigan usul bilan qo'yiladi. Mahsulot formaga solingach, kraxmalni elim va shakarlash uchun qaynok suvga solib olinadi. Shuning uchun ham mahsulot sirti yaltiroq va qip-qizil bo'lib pishadi.

Teshikulcha mahsulotlariga mayda va yirik teshikulchalar, baranka (sushki, bublik) kiradi.

Baranka (teshikulcha) tarkibiga qarab oddiy, shakarli, sutli-yogʻli, gorchitsali, vanilli, limonli, zaʼfaroli, rozoviy, bodomli va boshqa turlarga boʻlinadi.

Bugʻdoy non. Oddiy bugʻdoy noni (tortib va donalab sotiladigan), yaxshilangan bugʻdoy non (tortib va donalab sotiladigan), baton, bulka, turli bulochkalar va yogʻ sutga qorilgan qamirdan tayyorlangan mahsulotlardir.

Bugʻdoy nonining oddiy qili 1- va 2-nav va jaydari undan tayyorlanadi.

/- nav undan tayyorlangan bugʻdoy non ham pechda va ham formali qilib, ham tortilib va ham donalab sotiladigan qilib pishirilgan, qovak-qovaq chuchuk (kislotaliligi kam) boʻladi.

2- nav bugʻdoy unidan tayyorlangan non formali yoki pechda yopilgan 3 kg gacha ogʻirlikdagi katta yumaloq nondir. U tortilib va donalab sotiladigan boʻlib, oʻta qovak-qovakligi va kislotasi kamligi bilan farq qiladi.

Jaydari bugʻdoy unidan tayyorlangan non formali yoki pechda yopilgan, ogʻirligi koʻpi bilan 4 kg boʻlgan yumaloq bulka non yoki ogʻirligi 0,5—1 kg lik donalab sotiladigan formali turlarda boʻladi, qovakliliri oʻrtacha va kislotaliligi koʻp boʻladi.

Bugʻdoy nonining asosiy yaxshilangan turlari quyidagilardir: Kepaksiz non oliy nav undan shakar qoʻshib (4%) formada va pechda, ogʻirligi 2,5 kg lik qilib pishiriladi. Juda qovak-qovak va chuchuk (kislotasi kam) boʻladi.

Mayizli kepaksiz non oliy nav bugʻdoy unidan tayyorlanadi, qamirra shakar (4—5%), qiyom (2%), mayiz (10%) va margarin (2%) qoʻshiladi.

Gorchitsali kepaksiz non (formali va pechda) tortib va donalab sotiladigan qilib, 1-nav unga gorchitsa yogʻi (8%) va shakar (6%) qoʻshib pishiriladi. Gorchitsali non oʻta qovak-qovaq kislotaliligi oʻrtacha boʻladi, u ovalsimon yoki yumaloq shaklda tayyorlanadi.

Chayniy non 2-nav bugʻdoy uni (90%) bilan javdar uni (10%) aralashmasidan tayyorlanadi. qamirga qiyom (10%), solod (2,5%), kashnich (0,2%) qoʻshiladi, u formada va pechda, tortib va donalab sotiladigan qilib tayyorlanadi.

Bulochka mahsulotlari. Batonlar nonning yaxshilangan turiga kiradi, chunki ularning tarkibiga har xil miqdorda shakar solinadi, ayrim turlariga esa shakardan tashqari, margarin, sut, tuxum va boshqa mahsulotlar qoʻshiladi. Oddiy baton tarkibida un, suv, tuz va qamirturush boʻladi.

Barcha turdagi batonlar uzunchoq ovalsimon shaklda, tumtoq yoki uchli bo'lib, sirti kiyshiqroq qilib kesib-kesib qo'yiladi, u o'ta qovak-qovak va kislotasi kam bo'ladi. Oddiy, kesilgan, mayizli, gorodskoy, sutli, xonaki, stolichniy va boshqa batonlar eng ko'p tayyorlanadi.

Bulka va qilma-xyl bulochkalar ham baton qamiridan tayyorlanib, unga shakar va bulkalarning to'yimlilik qimmatini va ta'mini yaxshilovchi boshqa mahsulotlar qo'shiladi. Ular o'ta qovak-qovak kislotalari kam bo'ladi. Lekin batondan farq qilib, og'irligi 50 g dan 200 g gacha turli formada chiqariladi. Gorodskoy, sayka, rus bulkasi, ko'knorli, ko'knorli o'rilma, kalach va qilma-qil bulochkalar (burama bulka; rozam bulka, rojoq, taroqsimon, taqasimon va boshqa bulkalar) eng ko'p tayyorlanadigan bulkalardir.

Sutli-yog'li mahsulotlar. Oliy va 1-nav unga ko'proq miqdor shakar (7—30%), yog' (3,5—24%), tuxum va boshqa mahsulotlar qo'shib tayyorlanadi. Sutli mahsulotlar assortimentiga: Yog'li shirin bulka, urama bulka, vatrushka, o'rilma, baliqsimon, sumkasimon, oqqushsimon bulkalar kiradi.

Parxezboq nonlar. Bunday mahsulotlarga maqsus retsept bo'yicha tayyorlangan va turli kasalliklarga muhtalo bo'lgan kishilarga mo'ljallangan non mahsulotlari kiradi.

Nonning parxezboq navlariga: oqsilli-kepakli va pishkoq bug'doy unidan tayyorlangan nonlar kiradi, ularda hazm bo'ladigan uglevodlar juda kak miqdorda bo'lib, qand kasaliga uchragan kishilarga mo'ljallanadi.

Axlorid non bug'doy unidan, qamiri zardobga qorilib pishiriladigan tuzsiz non bo'lib, qon bosimi baland va nefrit bilan oqrigan bemorlarga mo'ljallanadi.

Tuxum po'choqli teshikulcha raxit va me'dasida kislota ortib ketgan kasallarga mo'ljallanadi.

Milliy nav nonlar. Nonning odatdagi navlaridan tashqari, ayrim respublikalarda milliy navlari ham ishlab chiqariladi. Ular odatdagi nonlardan qamirining tarkibi, tayyorlash jarayoni, pishirish vositalari (tandir noni, shakli, o'lchami, tashqi bezagi, ta'mi va boshqalari) bilan farqlanadi.

O'zbek milliy nav nonlarira gijda, obi, patir, shirmoy, puloti non, kulcha singari yopgan nonlar kiradi.

Teshikulcha mahsulotlari. Bunday mahsulotlar oshmagan qattiq qamirdan qalqa shaklida tayyorlanadi. qamir buqlanmaydigan usul bilan quyiladi. Mahsulot formaga solingach, kraxmalni elim va shakarlash

uchun qaynok suvga solib olinadi. Shuning uchun ham mahsulot sirti yaltiroq va qip-qizil bo'lib pishadi.

Teshikulcha mahsulotlariga mayda va yirik teshikulchalar, baranka (sushki, bubliki) kiradi.

Katta teshikulcha (baranka) tarkibiga qarab oddiy, shakarli, sutli-yog'li, gorchitsali, vanilli, limonli, za'farli, rozoviy, bodomli va boshqa turlarga bo'linadi.

Kichik qalqasimon teshikulcha (sushka) barankaga qaraganda xiyla mayda; va ingichka qalqasimon bo'ladi. Retsepturasiga qarab sushkaning qamiri oddiy, tminli, ko'knorli, tuzli, sutli-yog'li, vanilli va boshqa turlarga bo'linadi.

Kichik teshikulchadan yirik (bubliki) ko'ra yirik va yumshoq bo'lib, tarkibiga qarab, ko'knorli, tminli bo'ladi.

qattiq non (suxari) oddiy va sutli-yog'li turlarga bo'linadi.

Oddiy suqari maqsus tayyorlangan yoki oddiy nonning namligi 10% qolguncha quritilgan kesimlari, bo'lib, bu non javdar yoki bug'doy unidan tayyorlanadi. Unning turi va naviga qarab, jaydari javdar unidan tayyorlangan, jaydari va kepaksiz un aralashmasidan tayyorlangan, jaydari bug'doy uni, 1- va 2-nav bug'doy unlardan, jaydari javdar va jaydari bug'doy uni aralashmasidan tayyorlangan suqarilar bo'ladi.

Sutli yog'li suqari oliy, 1- va 2-nav bug'doy unidan tayyorlangan qamirga shakar (5—22%), Yog' (5—16%), tuxum (100 kg unga 50—120 dona miqdorida) va ta'm beruvchi qilma-qil narsalar qo'shib tayyorlanadi.

Oliy nav undan shakarli, kofeli, qaymoqli, bolalarbop, anilli; 1-nav undan kofeli, qaymoqli, shakarli, mayda shakarli; 2- nav undan suqarilar ham tayyorlanadi.

Non va bulka mahsulotlarining sifati tashqi ko'rinishi. (shakli, rangi, sirtqi xolati), mag'zining xolati, hidi, namligi, qovakligi, kislotaliligi singari ko'rsatkichlar bilan, shuningdeq bug'doy unidan tayyorlangan bir qator mahsulotlar esa shakar va yog'ning miqdoriga qarab belgilanadi.

Mahsulotning shakli qadir-budur bo'lmasligi, turi, ezilmagan, silliq (tekis) va boshqa nuqsonlardan xoli; sirti silliq, xech qanday yoriq va chiziqsiz; rangi oq ham emas, qo'ygan ham emas, bir tekis bo'lishi lozim. Mag'zi yaxshi pishgan, bir tekis qovaklikda, qayishqoq bo'lishi, qamiri yaxshi qorilmaslikdan kelib chiqadigan tugunlar bo'lmasligi lozim. Namligi standartda belgilangan normadan oshmasligi kerak. Ta'mi me'yorida, mahsulotning mazkur turiga qos sal nordonroq, yangi, tuzi past ham emas, shur qam, qo'ymagan va begona ta'mdan qoli, shakar qo'shilgan qili sal shirin bo'lishi lozim. Mag'zining zridi yog'imli bo'ladi.

Nonning qovakligi deganda ma'lum bir miqdordagi maqizdagi qovaklarning protsent bilan ifodalanishi tushuniladi. 40—50% qovaklikdagi non kam qovakli, 50—60% qovaklikdagi (o'rtacha, 60% dan 70% gacha qovaklikdagi non esa serqovak non hisoblanadi.

Non mahsulotlari ta'mida (taqir, nordon, yog'imsiz), hidida baliq, sovun, kerosin dimikkan hid), tashqi ko'rinishida (notuqri shakl, nomuvofiq rang, sirtida yoriqlar, tugun hosil bo'lishi, mag'zining sirtidan ajralish, xollari), mag'zidagi nuqsonlar (yopishqoqlik, yaxshi qorilmaganlik, qom qolish va boshqalar) uchraydi.

Bunday nuqsonlar natijasida nonning sifati juda ham pasayib, qatto eyishga yaramay qoladi.

Yaxshi teshikulcha mahsulotlari turri shaklli, tekis, silliq va yaltiroq sirtli, sarg'ish-tilla rangli, yog'imli ta'm va hidli bo'lishi lozim. Diqqat bilan yaxshi ulanishi, mag'zi yaxshi ko'pchigan va aralashtirilgan bo'lishi lozim.

Baranka va mayda teshikulcha kasir kusur, yirik teshikulcha-bublik esa yumshoq bo'lishi lozim. 1 kg da 35—40 dona baranka, 120—250 ta mayda teshikulcha, 10—20 dona yirik teshikulcha bo'ladi. Barankaning namligi 14—19%, mayda teshikulchaniki 9—12%, yirik teshikulchaniki esa 22% bo'ladi.

Suqarilarning sifati, shakli, tashqi ko'rinishi, rangi, ta'mi, hidi, namligi, ivuchanligi, kislotaning miqdori va bir kilogrammga necha dona turi kelishi singari ko'rsatkichlar asosida baholanadi.

Barcha turdagi suxarilar chiroyli qirqilgan, bir tekis qurigan, qo'ymagan, chuqur yoriqlar bo'lmagan, begona narsalar qo'shilmagan bo'lishi lozim. Yaxshi suxarida mayda uvalangani va ushoqlari umumiy og'irlikka nisbatan ko'pi bilan 3%, gorbushkasi 20% bo'lishi lozim.

Sutli-yog'li suxari turi shakli, jigarrang, ustki sirti yaltiroq, ta'mi muayyan navga xos shirinroq, achiq ham emas chuchuk ham emas, tuzi raso, qo'ymagan, begona ta'mlardan xoli, qamiri yaxshi qorilgan, qovakligi bir tekis bo'ladi. Namligi, navlariga qarab, 8—12% o'rtasida bo'lishi lozim. Yoriq va bo'shliqlar bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

Non va bulochka mahsulotlari yog'och quti, yashiq ba'zan savatlarga joylanadi. Bunday idishlar toza, quruq va hidsiz bo'lishi kerak.

Non, bulochka va teshikulcha, suxarilar maqsus jiqozlangan, kuzovi berq ichida toqchalari bo'lgan avtoaravali transportda tashiladi. Nonni ochiq mashina va aravalarda tashish ham mumkin, lekin bunda mahsulot solingan yashik yoki savatlar ustiga brezent yopilgan bo'lishi shart. Non tashiladigan transport, idish va brezentdan boshqa maqsadlarda

foydalanishga yo'l qo'yilmaydi. Ular toza joyda saqlanishi, non solinayotganda albatta qarab chiqilishi va tozalanishi kerak.

Non quruq, toza, kemiruvchilar zararlantirmaydigan, toqchali va shamollatiladigan xonalarda 6°S dan kam bo'lmagan bir me'yordagi temperaturada saqlanishi kerak. Tortilib sotiladigan mahsulotlar va batonlar toqchalarga yoni bilan yoki o'ngini qilib ko'pi bilan ikki qator, bulochka mahsulotlari bir qator teriladi.

Non saqlanadigan xona yiliga kamida bir marta dezinfektsiya va remont qilinishi zarur.

Pishib chiqqan non mahsulotlarini saqlashning so'nggi muqlati belgilangan: jaydari undan tayyorlangan javdar non, javdar-bug'doy va bug'doy non 48 soat, navli undan tayyorlangan tortib va donalab sotiladigan non (donalab sotiladigan mayda mahsulotlar bundan mustasno) 24 soat, (donalab sotiladigan mayda mahsulotlar) 16 soat saqlanadi. Bu muddat tugagach, qaridorlarga non sotish man etiladi, chunki u sovib qoladi, binobarin, u magazindan olinib qayta ishlash uchun non zavodi (novvoyxona) ga topshirilishi lozim.

Sugari va teshikulcha mahsulotlari yaxshi shamollatiladigan quruq xonada ko'pi bilan 16—18°S temperatura va havoning nisbiy namligi 75% dan ortiq, bo'lmagan sharoitda saqlanishi lozim.

Tayanch iboralar

Yorma haqida tushuncha, bug'doy yormasi, manniy yormasi, tariq yormasi. Arpa yormasi, perlovka yormasi, qora bug'doy yormasi, sholi yormasi, suli yormasi, makkajo'qori yormasi, yormalarning sifat ko'rsatkichlari, un, bug'doy uni, javdar uni, krupchatka uni, unni tortish usullari, unni sifatiga qo'yiladigan talablar, non mahsulotlari, bulochka mahsulotlari, teshikulcha mahsulotlari, suxarilar, non mahsulotlari sifatiga qo'yiladigan talablar.

Nazorat va muloxaza uchun savollar

Yormalar qaysi o'simliklar donidan tayyorlanadiq

Yormalarni qanday turlarini bilasiz?

Bug'doy, arpa, sholi va makajo'xoridan olinadigan yormalar haqida gapirib bering.

Yormalarning sifatiga qo'yiladigan talablar haqida gapirib bering.

O'zbekistonda un tortish sanoatning qozirgi qolati qandayq

Un tortishning qanday usullarini bilasiz? Ular haqida gapirib bering.

Unning sifati qaysi ko'rastkichlariga qarab belgilanadi va ular haqida gapirib bering.

Non va bulka mahsulotlarining qanday assortimentlarini bilasiz?

Non va bulka mahsulotlarining sifatiga qo'yiladigan talablar haqida gapirib bering.

3-MAVZU: QANDOLAT MAHSULOTLARI

1. Qand.
2. Asal.
3. Kraxmal va patoka.
4. Qandolat mahsulotlari.
5. Mevali qandolatlar
6. Shokolad va kakao
7. Konfetlar

1. Qand.

Qand eng muhim oziq-ovqat mahsulotidir. U har kuni iste'mol qilinishidan tashqari qandolatlik va novvoylikda, spirtli va spirtsiz ichimliklar ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi.

Qand yuqori kaloriyaga ega (100 g qand 405 q kaloriya beradi), odam organizmida engil va to'la hazm bo'ladi.

O'zbekistonda qand asosan qand lavlagidan olinadi, qand lavlagi tarkibida 16-18% saxaroza bor. Ko'pchilik issiq iqlimdagi zonalarda qand shakar qamishdan ishlab chiqariladi.

Qand ishlab chiqarish usuliga ko'ra ikki guruxga, ya'ni qand-shakar va oq qandga bo'linadi.

Qand-shakar bevosita qand lavlagidan olinadi. Zavodga keltirilgan qand lavlagi yuviladi, maydalab kirqiladi, maqsus kattakon yog'och bochka (diffuzor) larga solinadi va qandni mayda lavlagi qirindilaridan ajratib olish uchun issiq suv quyiladi. hosil bo'lgan diffuzion sharbat tarkibida turli qo'shilmalar bo'ladi, shuning uchun ham u tozalanadi. Tozalangan sharbat vakuum — apparatlarda kristallar hosil bo'lgunga qadar quyuqlashtiriladi. Kristallar sharbatning kristallashmagan qismidan tsentrifugalarda ajratiladi. hosil bo'lgan kristallar yuviladi (oqartiriladi), quritiladi, elokdan o'tkaziladi (kattaligiga qarab saralanadi) va idishlarga joylanadi. Olingan qand qom ashyoning 14—15% ini tashkil etadi.

Oqartirilgan qand-shakar ham oddiy qand-shakar kabi olinadi, ammo u buqlatishdan oldin yana bir marta tozalanadi (oqartiriladi). Oqartirilgan qand-shakar oddiy qand-shakardan oqroq, kristallari esa yaltiroqroq bo'ladi.

Qand-shakar qirralari yaqqol ko'ringan oq, mayda kristallardan iboratdir. Sifatini baxolashda uning tarkibidagi saxarozaga, shakarning

rangiga, namligiga va begona qo‘shilmalarning bor-yo‘qligiga e‘tibor beriladi. qand-shakar tovar navlariga bo‘linmaydi.

Oq qand shakardan olinadi. Ishlab chiqarish usuliga qarab u-presslangan oq qand, quyma qand xossalariga ega bo‘lgan presslangan oq qand, tez eriydigan presslangan oq qand, quyma oq qand va bolalar oq qandlariga bo‘linadi.

Presslangan oq qand vakuum-apparat orqali tsentrifugaga uzatilgan oq qand massasidan tayyorlanadi. Tsentrifugada kristallar patokadan ajratib olinadi va oqartiriladi. hosil bo‘lgan xo‘l shakar qoliplarga solinadi, to‘g‘ri burchak shaklida presslanadi, quritiladi, keyin to‘g‘ri shaklda ushatiladi.

Quyma qand xossalariga ega bo‘lgan oq qand ham presslangan qand kabi tayyorlanadi, faqat presslanayotgan vaqtda unga quyuq qand sharbati (klers) qo‘shiladi, u esa qandni qattiqlashtiradi.

Tez eriydigan presslangan oq qand boshqa presslangan qand turlari kabi ishlab chiqariladi, ammo u kamroq bosimda presslanadi.

Quyma oq qand shakarni suvda eritish, filtrlash va utfel deb ataluvchi quyuq massani qaynatib pishirish yo‘li bilan olinadi. Utfel saxaroza va patoka kristallaridan iboratdir. U qoliplarga qo‘yiladi, oqartiriladi va quritiladi. quritilgandan keyin hosil bo‘lgan kalla qand dumaloq qilib kirqiladi, kamida 5 g va ko‘pi bilan 40 g kattalikdagi bo‘loklarga bo‘lib tashlanadi yoki to‘g‘ri shaklda qirqiladi. Shuning uchun ham quyma qand ushatilgan va chakmoqlangan xolda savdoga chiqariladi. Shuningdeq oq qand ham to‘g‘ri to‘rtburchak shaklida va og‘irligi 7,5 g qilib ishlab chiqariladi, ular (1-2 donadan) kichiq bezakli qog‘oz xaltachalarga qadoqlab joylanadi.

Bolalar qandi har xil qushlar, hayvonlar, samolyotlar shaklida ishlab chiqariladi va har xil rangga bo‘yaladi.

Qand talqoni qo‘shimcha mahsulot sifatida quyma qandni qirqish va ushatish vaqtida qamda oq qandni maqsus maydalash yo‘li bilan hosil qilinadi. Donador bo‘lib qolishdan saqlash uchun unga 3% gacha kraxmal qo‘shiladi.

Oddiy shakar tarkibida saxaroza 99, 75% dan kam bo‘lmasligi, kristallarining tuzilishi bir qil, qirralari yaqqol ko‘rinib turadigan, rangi oq yaltiroq, sochiluvchan, quruq, yopishmaydigan, donalari bir-biriga yopishib qolgan qumaloqlar va sariq donalar, begona aralashmalar bo‘lmasligi, suvda to‘liq erib, tiniq eritma hosil qiladigan bo‘lishi shart.

Sariq rangli, nam tortgan, boshqacha ta‘m va hid beradigan, ifloslangan va suvda toza erimaydigan shakar savdoga chiqarilmaydi. Shakarning namligi 0,14% dan yuqori bo‘lishi mumkin emas.

Tozalangan shakarning sifat belgilari ham yuqoridagicha bo'lib, uning tarkibida saxaroza 99,9% dan kam bo'lmasligi kerak.

Oq qand toza, salgina ko'kintirroq oq rangli, doqzis va boshqa qo'shilmalarsiz, begona ta'm va hidlarsiz bo'lishi kerak. Undagi saxarozaning miqdori ham 99,9% dan kam bo'lmasligi lozim. Ushatilgan presslangan chaqmoq qand, tez eriydigan presslangan chaqmoq qand va qand talqonining namligi - 0,2%; quyma qand xossalariga ega bo'lgan presslangan chaqmoq qand namligi -0,25%; ushatilgan quyma qand namligi esa - 0,4% bo'ladi.

20°S haroratdagi suvda qirrası 10 mm li, maydalangan quyma qand kami bilan 8 minutda; ushatilgan presslangan qand 6 minutda; quyma qand xossalariga ega bo'lgan presslangan qand—7 minutda va tez eriydigan qand—1 minutda suvda erib bo'lishi kerak.

Qand-shakar va oq qand I yoki II kategoriyali ziqir-jut qoplarga joylanadi, bundan tashqari qog'oz va karton qutichalarga qamda fanera va yog'och yashiklarga joylanadi.

Qand-shakar sof og'irligi 50 va 60 kg dan, maydalangan quyma oq qand qamda presslangan chaqmoq qand—40 kg dan, tozalangan shakar—50 kg dan I va II kategoriyadagi toza, quruq ziqir-jut kanop qoplarga joylanadi.

Ushatilgan presslangan chaqmoq qand, quyma qand xossalariga ega bo'lgan presslangan chaqmoq qand qamda presslangan tez eriydigan chaqmoq qand vazni 0,5 va 1 kg dan pachkalarga qadoqlab joylanadi. Pachkalar 20 yoki 30 kg siqimli yog'och va fanerdan yasalgan yashiklarga qamda siqimi 25 kg gacha bo'lgan karton yashiklarga joylanadi. Oq qand notekis yo'llarda tashiladigan bo'lsa, u qo'shaloq qoplarga va taxta yashiklarga joylanishi kerak.

Qand quruq, yaxshi shamollatib turiladigan omborlarda o'tkir hidli tovarlar qamda buyumlardan uzoqda saqlanishi zarur, chunki u namlanish va yot hidlarni o'ziga qabul qilish xususiyatiga ega. Shakar saqlanadigan xona havosining nisbiy namligi 70% dan, chaqmoq qand saqlanadigan xonani 80% dan oshmasligi kerak. qand yuqori va past haroratda ham saqlanaverishi mumkin, ammo xona havosining harorati tashqi havo haroratidan birmuncha yuqori bo'lishi kerak. chunki tashqi havodagi ancha iliq suv buqlari sovuq xonaga kirib, xona havosining nisbiy namligini keskin oshirib yuboradi.

Qand solingan qoplar quruq va toza chipta, brezent yoki sholchalar bilan qoplangan maqsus o'ringa taqlab qo'yiladi. Agar qoplar namlansa, qandni boshqa quruq idishga bo'shatib qo'yish kerak. qand solingan qoplar

va yashiklarni tashishda ularni kirlanish va namlanishdan saqlash uchun ustiga brezent yopib qo'yiladi. Yilning fasli va savdo korxonasining joylashgan joyiga qarab, qand-shakar uchun—0,15—0,20%; oq qand uchun— 0,20—0,25%; qand talqoni uchun 0,35% tabiiy kamayish ko'zda tutilgan.

2. Asal

O'zbekiston yuqori darajada rivojlangan asalarichiligi bilan mashqurdir. qulay iqlim sharoiti, asal beruvchi o'simliklarning mo'l-ko'lligi asalarichilikni xalq qo'jaligining muhim tarmoqiga aylantirdi. O'zbekiston asalari oilalarining soni jihatidan va asal etishtirish bo'yicha MXD ichida birinchi o'rinda turadi.

Mamlokatdagi asal etishtiruvchi asosiy xo'jaliklar—fermer va qo'jaliklari asalarichiligi har yili mamlokatimizga minglab tonna asal va juda ko'p mum etishtirib beradi. Asal etishtirish yildan-yilga o'smoqda.

Umuman, asal engil hazm buluvchi shakarlardan, ya'ni glyukoza va fruktozadan iborat bo'lib, ularning miqdori asalda 65 dan 80% gacha bo'ladi. Bundan tashqari asal tarkibida 15—25% suv, organik kislotalar (olma kislotasi, vino kislotasi, limon, sut, shovul kislotasi), oz miqdorda oqsil, vitaminlar, qushbo'y va bo'yoq moddalari bor. Asal yuqori kaloriyali oziq-ovqat bo'lib, u organizmda to'la hazm bo'ladi. Uning shifobaxsh xususiyati ham bor, ya'ni ichaklarning ishini yaxshilaydi, asablarni mustaxkamlaydi, yurak muskullarining faoliyatini oshiradi.

Asalarilar tabiiy asalni gul shirasi — nektardan hosil qiladilar. qanday o'simlikdan yiqilganiga qarab asal 30 dan ortiq turga bo'linadi: oq akatsiya asali, kungaboqar asali, qora bug'doy kashkarbeda, gullardan olingan asal yoki har xil gullardan olingan yiqma asal, gorchitsa asali, kashtan, o'simliklar bargi chiqargan shiradan olingan asal va xoqazolar. Asallar turining sifati, rangi, ta'mi, hidi, qushbo'yligi, olingan asal beruvchi o'simliklarning xususiyati va yirilgan davriga boqliq bo'ladi. Lipadan va oq akatsiyadan olingan asal, olingan davriga qarab esa maygi asal eng yaxshi sanaladi. Yozgi asal bahorgidan, kuzgisi esa yozgidan pastroq bo'ladi.

Asal olinish usuliga qarab ikki turga bo'linadi: mumli asal va tsentrifuga yordamida olingan asal. Mumli asal savdoga kam chiqariladi; u umuman xavaskor asalari xo'jaliklarida olinadi. Mumli asalning sotilishidan foyda, yo'q, chunki qiymmatli qom ashyo mum chiqitga chiqib ketadi.

Tsentrifuga yordamida olinadigan asal savdo asalinig asosiy turi hisoblanadi. U mumdan tsentrifugalash usuli bilan tortib olinadi.

Tabiiy asal shirin ta'mli, o'z turiga xos, qushbo'y hidli, quyuq, bir qilda cho'ziluvchan, rangi oqish va qizqish va qatto jigar rang bo'lishi kerak; idishlarning achchiq ta'mi va hididan, achish belgisidan, asal, qurt, kapalaq mum bo'lokchalari va boshqa qo'shilmalardan qoli bo'lishi talab etiladi. Asalning qand, kraxmal, patoka, un, o'simlik bargidagi shiradan olingan asal bilan aralashtirib kalbakilashtirilishiga yo'l qo'yilmaydi. Suvda eritilgan asal loyqalanmasligi va chukindi hosil qilmasligi kerak. Shakarlanib qolgan asal nuqsonli hisoblanmaydi.

Asal 32 va 48 kg siqimli lipadan yasalgan yog'och bochkalarga, 250, 500 va 1000 grammlik shisha bankalarga, qamda sut flyagalariga, bidonlarga, tunuka va oqartirilgan temir bankalarga joylanadi.

Asalni quruq, salqin, yaxshi shamollatib turiladigan, harorati 5-10°S va havosining nisbiy namligi ko'pi bilan 60-70% bo'lgan xonalarda saqlash tavsiya etiladi.

Sun'iy asal shakardan olinadi. Shakar suvda eritiladi, unga limon yoki vino kislotasi qo'shiladi va hosil bo'lgan eritma qaynatiladi. Natijada saxaroza — glyukoza va fruktoza aralashmasi paydo bo'ladi.

Shu aralashma pishiriladi va qushbo'y moddalar yoki tabiiy asal qo'shib qushbo'y qilinadi.

Sun'iy asalning sifat belgilari, joylanadigan idishlar va saqlash shartlari tabiiy asalniki bilan bir qildir.

3. Kraxmal va patoka

Kartoshka kraxmali kartoshkadan olinadi. Kartoshka oldin yuviladi va qirqich mashinalarda qirib undan bo'tqa tayyorlanadi. Ezilgan bo'tqa elokda chayqaladi. Kraxmalning mayda donachalari suv bilan elokdan o'tadi va idishning tagiga cho'kadi; keyin kraxmal suvdan ajratib olinadi, tsentrifugalarda qayta ishlanadi va quritiladi.

Sifatiga qarab kartoshka kraxmali turt navga bo'linadi: ekstra, oliy, 1 va 2- navlar (keyingisi faqat texnik maqsadlar uchun). Kraxmalni navlarga ajratishda rangi, yaltiroqligi, sirtidagi qora nuktalar (1 sm² dagi) va tarkibidagi kul miqdori qamda nordonligi asos qilib olinadi.

Makkajo'qori kraxmali makkajo'qoridan olinadi, buning uchun makkajo'qori doni qo'shilmalardan tozalanadi va 36—42 soat mobaynida nordonlashtirilgan iliq suvda saqlanadi; keyin uqalanib, mo'rtagi ajratib olinadi, hosil bo'lgan bo'tqa ikkinchi marta yaxshilab maydalanadi,

yuviladi, tinitiladi, tsentrifugalanadi va quritiladi. Mo'rtagidan esa makkajo'qori moyi olinadi.

Sifatiga ko'ra makkajo'qori kraxmali ikki navga - oliy va 1-navga bo'linadi. Navlarga ajratish belgilari kartoshka kraxmaliniki bilan bir qildir.

Patoka kartoshka yoki makkajo'qori, ba'zan bug'doy yoki javdar kraxmallaridan olinadi. Aralashmalardan tozalangan kraxmal suvda eritiladi, nondonlashtiriladi va kraxmal suti tarzida kattakon bochkalarga yoki avtoqlavalarga solib qo'yiladi. Shuning o'ziga bir oz sulfat kislotasi (quruq kraxmal vazniga nisbatan 0,55—0,8%) yoki xlorat kislotasi (0,19—0,25%) qo'shiladi va eritma qaynatiladi. Bo'tqa quyuqlashguncha qaynatiladi, keyin sovutiladi va idishlarga quyiladi.

Kraxmal patokasi ishlatilishiga ko'ra uch turga: karamel ishlab chiqarishsanoatida foydalaniladi va murabbo tayyorlashda qamda boshqa maqsadlar uchun ishlatiladigan glyukozaga bo'linadi. Karamel patokasi oliy nav va 1-navga bo'linadi. Murabbo glyukozasi navlarga bo'linmaydi.

Patoka qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda va novvoylikda keng qo'llaniladi.

Yaxshi patoka cho'ziluvchan, rangsiz yoki nimrang, begona ta'm sezilmaydigan shirin va quyuq sharbat bo'ladi. Patokaga har xil qo'shilmalarning qo'shib ketishiga yo'l qo'yilmaydi.

Kraxmal 25, 50 va 60 kg dan toza va quruq ziqir, kanop yoki jut qoplarga joylanadi. Shuningdek u siqimi 100 g dan 1 kg gacha qog'oz pachka, polietilen va tsellofan xaltachalarga ham joylanishi mumkin. So'ngra bu pachkalar siqimi 30 kg gacha bo'lgan quruq, toza yog'och qutilarga joylanadi.

Kraxmal quruq, yaxshi shamollatib turiladigan, harorati ko'pi bilan 15°S bo'lgan va havosining nisbiy namligi 75% dan oshmagan xonalarda saqlanadi. qoplar maqsus o'rinlarga taxlab qo'yilishi kerak. Kraxmalni o'tkir hidli va kuchli buqlanuvchi mollar bilan bir joyda saqlash mumkin emas.

Patoka siqimi 50 dan 300 kg gacha bo'lgan bochkalarga joylanadi. Patokani quruq, salqin, havo harorati 8—12°S bo'lgan xonalarda saqlash tavsiya etiladi.

4. Qandolat mahsulotlari

Qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarishda shakar, yogʻ, sut, tuxum, asal, meva va sabzavotlar qamda qushboʻy va boʻyoq; moddalar kabi turli qom ashyo ishlatiladi.

Qandolat mahsulotlari tarkibida qand koʻp, suv kam, shu sababli u xushqoʻr va yuqori kaloriyali boʻladi, yoqimli taʼm va qushboʻy hidi bilan organizmda yaxshi hazm boʻladi.

Qandolat mahsulotlari quyidagi gruppalariga boʻlinadi: meva va rezavor-meva mahsulotlari, shokolad va kakao koʻkuni, karamel mahsulotlari, konfetlar, undan tayyorlangan qandolat mahsulotlari, sharq milliy shirinliklari, parxezli va qandolat mahsulotlari.

Meva va rezavor-mevali mahsulotlar. Bu gruppaga marmelad, pastila, murabbo, jem, povidlo, konfityur, jele va tsukatlar kiradi.

Marmelad meva va rezavor-mevali qamda jeleli qilib ishlab chiqariladi.

Meva va rezavor-mevali marmelad olma marmeladi va pat marmeladi tarzida ishlab chiqariladi.

Olma marmeladi olma pyuresiga shakar aralashtirib qaynatish va unga boshqa mevalardan olingan pyure, ozuqa boʻyoq moddalar, qushboʻy essensiya va kislotalar qoʻshish yoʻli bilan tayyorlanadi. hosil boʻlgan massa qoliplarga solinadi va quritiladi. Olma marmeladi shakldor kesma va qatlamli marmeladlarga boʻlinadi.

Shakldor marmeladlar har xil buyumlar shaklida ishlab chiqariladi, baʼzan unga olxuri pyuresi qoʻshiladi.

Kesma marmelad toʻgʻri burchak yoki rombaga oʻxshash qilib ustiga shakar yoki qand talqoni sepib, baʼzan issiq qand sharbatiga botirib olish yoʻli bilan olma pyuresidan ishlab chiqariladi.

Katta-katta buloklardan iborat qatlamli marmelad toʻgʻri burchak shaklida qatlamli qilib baʼzida meva va rezavorlar pyuresi qoʻshib olmadan tayyorlanadi. U bir xil rangda bir qatlamli yoki har xil rangda koʻp qatlamli boʻladi.

Pat marmeladi yarim shar, dumaloq noʻxot, non yoki oval shaklida ustiga shakar, qand talqoni sepilgan, shuningdeq qand sharbati qoʻyilgan qolda tayyorlanadi. Pat marmeladi asosan oʻrik pyuresidan tayyorlanadi.

Jeleli marmelad shakar, patoka va jelelovchi moddalar — agara, pektin yoki agaroiddan ishlab chiqariladi. U ham olma marmeladi kabi tayyorlanadi. Jeleli marmelad shakldor va kesma boʻladi.

Shakldor marmelad shakar sepilgan yoki sirti yupqa kristall pustli qilib shakar sepmasdan ishlab chiqariladi.

Kesma marmelad limon va apelsin pallalari shaklida yoki uzunchoq to'g'ri burchak qamda romb shaklida kesilgan mahsulot bo'lib, sirti silliq yoki taram-taram, shakar sepilgan bo'ladi.

Marmeladning ta'mi va hidi shu marmeladning nomiga xos bo'lishi kerak. bundan tashqari shakli to'g'ri, rasmi va chetlari aniq, qinqir-qiyshqlikdan qoli, quyqalanmaydigan, qadir-budursiz va nuqsonsiz bo'lishi kerak.

Sarqil, yangi marmeladning sirti yupka kristall po'stli yoki bir tekisda shakar yoxud qand talqoni sepilgan bo'ladi. Marmeladning tarkibidagi umumiy qand (invert qandga qiyosan hisoblaganda) 60—89%, namligi turiga qarab 10—33%ni tashkil etishi kerak. Marmeladga begona qo'shilmalar qo'shilishiga yo'l qo'yilmaydi.

Pastila — meva va rezavor-meva pyuresini tuxum oqsili, shakar, patoka, agar qamda har xil qushbo'y ta'm va bo'yoq moddalari bilan aralashtirishdan hosil bo'ladigan mahsulotdir.

Pastila unga qo'shilgan jelelovchi massaga ko'ra yopishqoq moddali va qaynatma bo'ladi.

Damlama pastila olma-shakar-marmelad massasiga yopishqoq moddali sharbat aralashtirmasdan tayyorlanadi. qo'shilgan moddalariga va ta'miga qarab qaynatma pastila klyukvali, ryabinali, o'rikli, olxurili, limonli boshqa turlarga bo'linadi.

Pastilaning ta'mi va hidi o'z turiga qos bo'lishi kerak; bir xil rangli (oq, oq-pushti yoki sariq); tuzilishi mayda qovakli; yumshoq, osonlik bilan sinadigan bo'lishi; chetlari va qirralari bukilmagan to'g'ri shaklli; sirti silliq (zefirmiki taram-taram) yupqa kristall po'stli; bir tekisda qand talqoni sepilgan bo'lishi kerak. Pastilaga begona qo'shilmalar qo'shilishiga va tarkibidagi shakarning tishda qijirlashiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Pastilaning namligi turiga qarab 12 dan 25% gacha, tarkibidagi umumiy shakarning miqdori 78—85% gacha bo'ladi.

Murabbo—mevalar, rezavorlar, dumbul yong'oq, atirgulni gultoj bargi, qovun, qovoq qand sharbatida yoki patoka qo'shilgan qand sharbatida pishirib tayyorlanadi.

Murabbo pishirish uchun ajratilgan qom ashyo oldindan tayyorlanadi. Meva va rezavorlar sifatiga qarab navlarga ajratiladi, qo'shilmalardan, cho'plardan tozalanadi va yuviladi. Olxuri va o'rik sharbatni yaxshi shimib olishi uchun yorib chiqiladi.

Yirik mevalar (olma, noq bexi) po'stidan, urug'laridan, cho'pidan tozalanadi va mayda qilib kirqiladi. Apelsin, mandarin yoki limon

puo'tlari, o'riq shaftoli va yirik olxurilarning danagi olib tashlanadi. Bir vaqtning uzida qand sharbati tayyorlanadi.

Tayyorlangan mevalar yoki rezavorlarga sharbat quyiladi va 30-32% namlik hosil bo'lgunga qadar qaynatiladi. Sharbat quyilgan meva bir yoki bir necha marta qaynatiladi. Odatda sharbatni tez shimib oladigan va ezilib ketmaydigan, suvli, nafis meva va rezavorlar (gilos, olcha, malina, qulupnay) bir marta qaynatiladi. qattiq mevalar: olma, noq bexi, o'riq olxuri va boshqalar ko'p marta qaynatiladi. Nordon mevalar uchun sharbat faqat shakardan tayyorlanadi, uncha nordon bo'lmagan mevalar uchun — shakarga patoka qo'shib tayyorlanadi. Issiq sharbat quyilgan mevalar 5—15 minut qaynatiladi, keyin sharbatni shimib olishi uchun 12—24 soat qo'yiladi, undan keyin yana qaynatiladi.

Bu jarayon bir necha marta qaytariladi.

Murabbo tayyorlash usuliga ko'ra pasterizatsiyalangan va pasterizatsiyalanmagan murabbolarga bo'linadi. Pasterizatsiyalanadigani germetik idishga joylanadi va keyin pasterizatsiyalanadi. Pasterizatsiyalanmaydigan murabbo germetik shuningdek germetik bo'lmagan idishlarga quyib qo'yiladi.

Sifatiga ko'ra murabbo oliy va 1-navlarga bo'linadi. Navlarga ajratishda murabboning ta'mi, hidi, ko'rinishi, mevalar va sharbatning konsistentsiyasi va boshqalar asos qilib olinadi.

A'lo navli murabboning ta'mi shirin yoki sal nordon va hidi yoqimli bo'ladi; bir tusdagi rangi qom meva va rezavorlarning rangiga o'xshaydi; mevalarning kattaligi bir qil, pishgan, yumshoq, lekin o'z shaklini saqlab kolgan, ezilmagan, qand sharbatiga bir qilda joylashgan, sharbati tiniq, quyuvlashmagan bo'lishi kerak. qizil, toqolcha, smorodina, bexi, chernika va brusnika murabbolari sharbati sal quyuvlashishi mumkin.

Murabbo namligi 30-32%, shakarning miqdori pasterizatsiyalangan murabboda kami bilan 60%, pasterizatsiyalanmagan murabboda esa 65% bo'lishi kerak.

Murabbodagi mevalar miqdori umumiy vaznining 45-55% ini tashkil etishi talab qilinadi.

Shakarlanib qolgan, achigan, moqorlagan, ta'mi o'zgargan, shakari tishda qijiraydigan, mevalarida doqi bo'lgan (agar 25% dan oshib ketsa), mevalari burishib qolgan (agar 15% dan oshib ketsa), shuningdeq tarkibida 20% dan ko'p yaxshi pishirilmagan yoki ezilib ketgan mevalari bo'lgan murabbo savdoga chiqarilmaydi.

Jem yangi yoki muzlatilgan meva va rezavorlarni shakar yoki shakarpatoka sharbatida ezilib, jelesimon xolatga kelguncha qaynatish yo'li bilan

tayyorlanadi. Jem yopishqoq konsistentsiyasi bilan murabbodan farq qiladi.

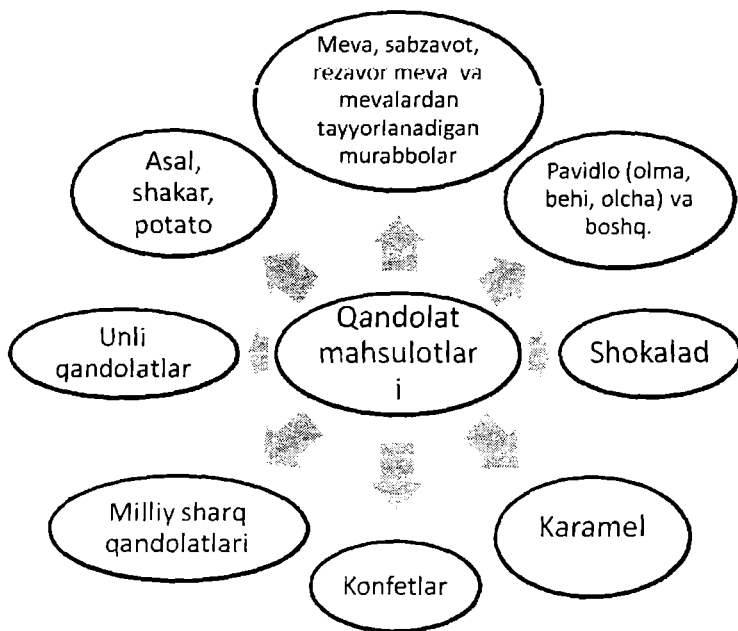
Tayyorlanish usuliga ko'ra jem ham murabbo kabi pasterizatsiyalangan va pasterizatsiyalanmagan turlarga bo'linadi. Pasterizatsiyalangan jem fakat germetik idishlarga, pasterizatsiyalanmagani esa germetik va germetik bo'lmagan idishlarga joylanadi.

Sifatiga ko'ra jem a'lo va 1-navlarga bo'linadi.

A'lo navli jem shirin va sal nordon ta'mli; hidi va rangi o'zi tayyorlangan meva rangi va hidiga o'xshash; jelesimon, yopishqoq-konsistentsiyali, shuningdeq gorizontol qolatda oqib ketmaydigan bo'lishi kerak. Shakar miqdori pasterizatsiyalangan jemda kami bilan 60%, pasterizatsiyalanmagani esa 65% bo'lishi kerak.

Chizma 9

Qandolat mahsulotlari



5. Meva qandolatlar

Povidlo meva yoki rezavorlar pyuresini shakar, pektin va ozuqa kislotalari qo'shib yoki qo'shmasdan qaynatish yo'li bilan tayyorlanadi. Povidloga bo'yoq moddalar bilan rang kiritish, shuningdeq sun'iy qushbo'y moddalar va essentsiyalar qo'shilishiga yo'l qo'yilmaydi.

Povidlo asosan olma pyuresidan, shuningdeq o'riq bexi, olcha, noq shaftoli, olxuri qamda meva va rezavorlar aralashmasidan tayyorlanadi.

Povidlo bir qildagi quyuq, zich, konsistentsiyali massa bo'lib, urug'siz va urug' uyalarisiz, danagi olingan, po'sti artilmagan meva bo'lokchalaridan qoli, sal nordon, hidi o'zi tayyorlangan mevalar hidiga o'xshash bo'lishi kerak.

Povidloda ko'pi bilan 34% suv va umumiy miqdori kamida 60% shakar bo'lishi kerak.

Jele olxuri, olcha, togolcha, o'riq shaftoli, olma, bexi, mandarin, qulupnay, malina, smorodina, krijovniq uzum va boshqa xo'l meva qamda rezavorlar shirasidan tayyorlanadi. Sharbat shakar bilan aralashtiriladi va dirildoq massa hosil bo'lgunga qadar qaynatiladi. Agar sharbat yomon jelelansa unga pektin yoki agar qo'shiladi. Jele qom ashysosiga qarab uch turga bo'linadi: meva va rezavorlar sharbatidan tayyorlangan jele, meva va rezavorlar sharbatiga pektin qo'shib tayyorlangan jele, meva va rezavorlar sharbatiga agar qo'shib tayyorlangan jele. Tayyor jeledagi shakar miqdori 60-65% atrofida bo'lishi kerak. Sifatiga ko'ra jele a'lo va 1-navlariga bo'linadi.

Shakarlanib qolgan, achigan, moqorlagan, qo'ygan shakarning ta'mi bo'lgan, nordon yoki chuchmal, begona ta'mli, zich konsistentsiyali va tuzilishi donador bo'lgan jele savdoga chiqarilmaydi.

Tsukatlar — bu butun qolida va qirqib, sharbatda pishirilgan mevalar (olcha, gilos, olxuri, o'riq noq olma), shuningdeq qovun qamda tarvuz po'stidir. Tsukatlar olish uchun mevalar olti-etti marta qand sharbatida qaynatiladi, har qaynatishda uning kontsentratsiyasi oshirib boriladi. qaynatiladigandan keyin tsukatlar siropda uch-to'rt kun saqlanadi. Tayyor bo'lgan mevalar sharbat qoldiqidan ajratib olinadi, yog'och savatlarga taxlanadi va 45—55°S haroratda 4—8 soat quritiladi.

Meva va rezavor-mevali mahsulotlar ularning turi qamda qususiyatlariga qarab har xil idishlarga joylanadi.

Marmelad kutichalar, kombinatsiyalashtirilgan idishlar, tsellofan yoki polimer plyonkalardan yasalgan xaltachalar yashiklarga joylanadi. Donalab sotiladigan marmelad karton kutichalarga ko'pi bilan ikki qator qilib taxlanadi. Kutichalar toza, chiroyli bezakli, qog'oz yoki ipak tasma

bilan boqlangan, klapanlar bilan elimlangan bo'lishi kerak. Uning sof og'irligi 500 grammgacha bo'ladi.

Tortib sotiladigan marmelad siqimi ko'pi bilan 5 kg (meva va rezavor-mevali marmelad uchun) va 4,5 kg (jeleli marmelad uchun) faner yashiklarga yoki siqimi ko'pi bilan 7 kg bo'lgan burma kartondan yasalgan yashiklarga joylanadi. Katlamli marmelad siqimi 7 kg bo'lgan faner yashiklarga va siqimi 5 kg bo'lgan burma karton, yashiklarga solinadi.

Pastila donalab va tortib sotiladi. Donalab sotiladigan pastila karton kutichalarga sof og'irligi 100 grammdan 1000 grammga qadar ko'pi bilan ikki qator qilib taxlanadi, shuningdeq pachkalar qamda polimer plyonkalaridan yasalgan xaltachalarga joylanadi. Tortib sotiladigan pastila 5 kg siqimli yog'och savat yoki karton yashiklarga joylanadi, kesma pastila ko'pi bilan olti qator, quyma pastila uch qator qilib taxlanadi.

Pastila solingan xaltacha va pachkalar ochiq idishlar - siqimi 20 kg bo'lgan yog'och yoki faner yashiklarga joylanadi.

Murabbo va jem shisha qamda tunuka bankalarga solinadi. Povidlo shisha bankalarga (siqimi ko'pi bilan 1,5 kg), tunuka bankalarga (12 kg gacha), yog'och yoki faner yashiklarga (ko'pi bilan 17 kg) va 50 l siqimli Yog'och bochkalarga joylanadi.

Jele shisha banka va stakanlarga solinib, yashiklarga joylanadi.

Marmelad va pastila quruq, salqin, toza, yaxshi shamollatib turiladigan, nisbiy namligi 75—80% va harorati ko'pi bilan 20°S bo'lgan xonalarda saqlanadi.

Garantiyali saqlanish muddati meva va rezavor-mevadan tayyorlangan shakldor, kesma va pat marmeladlari uchun—ikki oy, qatlamli va jeleli marmelad uchun — uch oy, agaroid qo'shilgan shakldor jelesimon marmelad uchun—1,5 oy (ishlab chiqarilgan kundan boshlab).

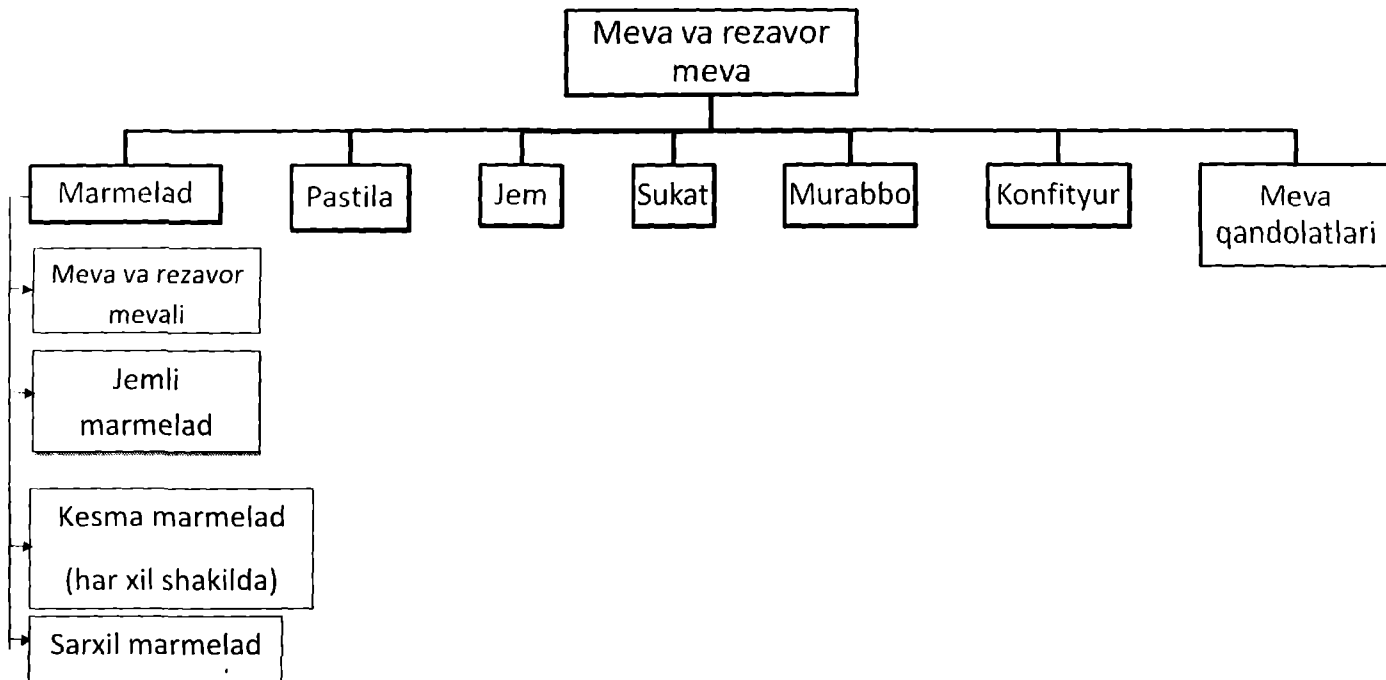
Epishqoq moddali pastilaning saqlanish muddati (ishlab chiqarilgan kundan boshlab) 1,5 oy, qaynatma pastilaniki—uch oydir.

Murabbo va jemni toza, quruq, yaxshi shamollatib turiladigan, havosining nisbiy namligi oshiqi bilan 75% va harorati: pasterizatsiyalangan murabbo uchun 2dan 20°S gacha, pasterizatsiyalanmagani uchun 10 dan 20°S gacha, pasterizatsiyalangan jem uchun 0 dan 20°S va pasterizatsiyalanmagan jem uchun 10 dan 15°S gacha bo'lgan xonalarda saqlash tavsiya etiladi.

Povidlo 0 dan 20°S gacha bo'lgan haroratda saqlanadi, havoning nisbiy namligi 75—80% bo'lishi kerak.

Banka va bochkalarga solingan povidloning garantiyali saqlanish muddati to'qqiz oy, yashiklarga solinganiniki—uch oydir.

Meva va rezavor mevali qandolatlar



6.Shokolad va kakao.

Shokolad yuqori kaloriyaga ega, chunki uning tarkibida yog‘ (30-40%) va shakar (55—63%) ko‘p. Shokolad ishlab chiqarishning asosiy qom ashyosi kakao dukkagi (tropik mamlokatlarda etishtiriladigan kakao daraxtining doni) va shakardir. Shokoladning ayrim turlariga shakardan tashqari sut, kofe, vafli va boshqa mahsulotlar, shuningdeq vitaminlar qo‘shiladi.

Shokolad olish uchun kakao dukkagi begona qo‘shilmalardak tozalanadi va qovuriladi. qovurilgan dukkaklar yormaga aylantiriladi, so‘ngra po‘sti ajratilib kakao-velli hosil bo‘ladi, u un kabi massaga aylantiriladi va qand talqoni qamda boshqa qo‘shilmalar qo‘shiladi. hosil bo‘lgan massa yaxshilab eziladi, qoliplarga quyiladi, past haroratda sovutilib, qattiq xolatga keltiriladi, keyin qoliplardan chiqarib olinadi, o‘rov qog‘oziga yoki zar qog‘oziga o‘raladi, ustidan etiketka yopishtiriladi va idishlarga joylanadi.

Ishlab chiqarish tartibi va usuliga qarab shokolad: oddiy, desertli, qovaq tortib sotiladigan va shokolad ko‘kuni turlariga bo‘linadi.

Qo‘shimchali va qo‘shimchasiz oddiy shokolad katakdoq, medalga o‘xshash, qovak va yaxlit shakllarda ishlab chiqariladi.

Qo‘shimchasiz oddiy shokolad turlariga: “Bojestvenno‘y”, “Choko Klassik” va boshqalar, qo‘shimchalilariga — “Orexoviy”, “Slivochniy” (sutli), va boshqalar kiradi.

Desertli shokolad ancha yuqori navli kakao dukkagidan ishlab chiqariladi; undagi kakao massasi oddiy shokoladnikidan ko‘p, shakari kam bo‘ladi. Bu shokolad ham qo‘shimchali va qo‘shimchasiz bo‘ladi.

G‘ovak shokolad desertli shokolad massasidan tayyorlanadi, u vakkumlarda qoliplarga quyiladi va tez sovutiladi. qovak shokoladning katakdorligi oddiy shokoladnikidan qalinroq bo‘lib, u ancha yumshoq va juda xushta‘mli bo‘ladi. Bunday shokolad turiga: “Puteshestviya”, “Ogonyok va boshqalar kiradi.

Nachinkali shokolad katakroq baton va boshqa shakllarda oddiy shokolad kakao-massasidan tayyorlanadi. Nachinkasi pomada-mevali, meva-marmeladli, shokolad-kremli, pomada-slivkali, yong‘oqli, vafllili bo‘lishi mumkin. Nachinka miqdori mahsulot umumiy miqdorining 50% idan oshmasligi kerak.

Tortib sotiladigan shokolad ham oddiy shokolad massasidan qo‘shimchali va qo‘shimchasiz qilib ishlab chiqariladi. Pastki tomoni notekis, yuzasi esa qiraroq bo‘lishiga yo‘l qo‘yiladi.

Shokolad ko'kuni maydalangan kakao dukkagi va shakardan tayyorlanadi. U kakao ko'kunidan kakao yog'i va shakar (65%) ko'pligi bilan farq qiladi. Shokolad ko'kuni shokolad ichimligiga ishlatiladi.

Turli shokolad mahsulotlari (katakdor, batonli, har xil shakldor shokoladlar) shakli to'g'ri va aniq bo'lishi, tekis va bir oz yaltiroq, sirtida kul rang tus, doq, kemtik joy va pufaklar bo'lmasligi kerak (sirti bir oz qiraroq bo'lishi mumkin). Sindirilgan joyi qira, tuzilishi bir qil, rangi och jigar rangdan to'q jigar ranggacha va qattiq konsistentsiyali bo'lishi shart. Mahsulotning namlik miqdori 1,2 dan 1,5% gacha, shakar miqdori— 55 dan 63% gacha bo'lishi lozim.

Kakao ko'kuni kakao dukkagidan ishlab chiqariladi. har xil qo'shilmalardan tozalangan kakao dukkagi qovuriladi, maydalab yorma qilinadi, po'sti ajratiladi va kakao-massaga aylantiriladi, keyin undan kakao yog'ining bir qismini chiqarib olish uchun presslanadi. hosil bo'lgan kakao kunjarasi quritilgandan keyin maydalab ko'kunga aylantiriladi.

Kakao ko'kuni ishlov berilgan va ishlov berilmagan turlarga bo'linadi. Ishqorlar (ovqatga ishlatiladigan soda, uglerod ammoniyasi) bilan ishlov berilgan, qaynoq suvga solinganda tezda cho'kindi hosil qilmaydigan, turqun kakao ko'kuni ishlov berilgan kakao-ko'kun deyiladi. Ishlov berilmagan ko'kunga yuqoridagidek ishlov berilmaydi. "Zolotoy yarlik" kakaolari, ishlov berilmagan kakao-ko'kuni navlariga kiradi, "Ekstra"lar esa ishlov berilgan ko'kunlardir.

Shuningdeq qorishmalar: shakarli kakao (kakao ko'kunini 65% qand talkoni bilan aralastirib), soyali kakao (soya uni "60%, kakao ko'kuni 40%) ishlab chiqariladi. Kakao ko'kunining hamma turi va uning qorishmalari vanilin bilan qushbo'ylashtiriladi.

Kakao ko'kuni shu qadar mayda bo'lishi kerakki, uni qo'l bilan ezib ko'rilganda donalar sezilmasligi, qaynoq suvga solingani esa ikki minut mobaynida erib cho'kindi hosil qilmasligi lozim. Kakao ko'kunining ta'mi yoqimli, sal achchiqroq, rangi och jigar rang yoki to'q jigar rangda (ishlov berilgan navlari qizqish rangda bo'lishi mumkin) va namligi 6,0% dan oshmasligi, yog'i kamida 18%, kletchatka 5,5% gacha bo'lishi, ishlov berilgan kakao ko'kunining kuli 6% dan, ishlov berilmaganiniki esa 9% dan oshmasligi kerak.

Kakao ko'kuni oldindan (qadoqlab) yasab qo'yilgan va siqimi ko'pi bilan 250 g bo'lgan tunuka bankalarga, kartondan yasalgan kutichalar va yupqa kartondan yasalgan pachkalarga, siqimi 100 g qog'oz xaltachalarga, siqimi 5 kg tunuka va faner yashiklar, quyma qog'oz va faner bochkachalarga, 35 kg siqimli taxta yoki faner yashiklarga joylanadi.

Shokolad mahsulotlari va kakao ko'kuni quruq, toza, shamollatib turiladigan, ombor zararkunandalari qamda begona hidlardan xoli xonalarda saqlanadi.

Shokolad solingan yashiklar stellajlarga taqlanib, devordan kamida 0,7 m uzoqlikka qo'yilishi kerak. Shokoladni vodoprovod va kanalizatsiya trubalari, isitish batareyalari, pechka qamda mo'rilarga yaqin joyda saqlash mumkin emas. Shokoladni quyosh nuri ta'siridan saqlash kerak. chunki quyosh nurida u eriydi yoki o'ziga qos yaltiroqligini yo'qotadi.

Shokolad va kakao-ko'kun saqlanadigan xonaning harorati keskin suratda past-baland bo'lib turmaydigan va 18°S dan oshmaydigan, havosining nisbiy namligi ko'pi bilan 75% bo'lishi kerak.

Belgilangan garantiyali saqlash muddati quyidagicha: oddiy va qo'shimchasiz desertli shokoladniki olti oy, zar qog'ozga uralgan qo'shimchalisiniki - uch oy; nachinkali shokoladniki - uch oy; tunuka bankali kakao ko'kuniniki bir yil, karton kuticha va pachkalisiniki - olti oy, qog'oz xaltachaga solinganiniki - uch oy, yashik va kichik bochkalarga solinganiniki - uch oy.

Karamel. Karamel shakar-patoka sharbatini namligi 3% li oynasimon massa hosil bo'lgunga qadar qaynatish yo'li bilan ishlab chiqariladi. qaynatiladigandan keyin issiq karamel massasiga bo'yoq va qushbo'y moddalar, essentsiyalar va ozuqa kislotalari qo'shish yo'li bilan mahsulotlar tayyorlanadi.

Tayyorlash usuli, nachinkasining tarkibi va turiga ko'ra karamel: yaltiroq yumshoq (solomka), shakldor, shokolad bilan sirlangan karamellarga bo'linadi. Karamel ochiq va qog'ozga o'ralgan qolda ishlab chiqariladi.

Yaltiroq karamel nachinkasi karamel massasidan tayyorlanadi. Ko'p tarqalgan turlari: "Kis-kis", "Myatnaya", "Barbaris" va boshqalar.

Nachinkali karamel po'sti va qoliqlash vaqtida ichiga to'ldirilgan nachinkadan tuziladi. Nachinka mevali, meva va rezavor mevali, sutli, yong'oqli (maydalanib qovurilgan va shakar bilan aralashirilgan), shokoladli, shokolad-yong'oqli, salqinlatuvchi (qand talqoniga yalpiz yog'i yoki essentsiyasi qushilgan kokos yog'i aralastirish yo'li bilan olinadi) yoki aralash bo'lishi mumkin.

Yumshoq (solomka) karamel cho'zilgan qovak yoki ichi nachinka bilan to'ldirilgan naychalar boqlami shaklida ishlab chiqariladi. Bunga rangli zuldirlar, buxoro zuldirlari, burama tayoqchalar va boshqalar ham kiradi.

Shakldor karamel karamel massasidan har xil hayvonlar, qushlar (xurozqand) yoki buyumlar shaklida ishlab chiqariladi.

Shokolad bilan sirlangan karamel — bu nachinkali karamel bo‘lib, usti bir qavat shokolad bilan sirlangan bo‘ladi.

Karamel o‘ziga nam tortadi. Karamel nam tortmasligi uchun saqlash va tashish vaqtida tunuka kutilarga joylanadi, qog‘ozga o‘raladi, havo o‘tmaydigan idishlarga solinadi; qog‘ozga o‘ralmaganining sirtiga shakar, kakao ko‘kuni sepiladi, yaltiroq modda (yupqa qand talqoni va voskojir aralashmasi) bilan qoplanadi.

Karamelning shakli to‘g‘ri, doqzis, yoriq va qadir-budursiz; sirti quruq, yopishmaydigan; bo‘yog‘i bir qilda tekis tushgan, ta‘mi va qushbo‘y hidi o‘z turiga muvofiq bo‘lishi kerak.

Karamel o‘ralgan etiketka va tagidagi qog‘oz oson va yirtilmasdan olinishi kerak. Sepilgan turlarining sirti shakar, qand ko‘kuni, kakao ko‘kuni, yong‘oq yormasi va kakao-vella qatlami bilan tekis qoplangan bo‘lishi kerak. Karamel massasining namlik miqdori ko‘pi bilan 3%, meva va rezavor-mevali nachinka namligi—19,5%, pomadali nachinkaniki—12%, yong‘oqliniki—4%, shokoladining namlik miqdori—1,3% dan oshmasligi lozim va xoqazo.

Karamellar tarkibidagi nachinka standart talablariga mos bo‘lishi lozim. O‘ralgan, yirik karamelga ko‘proq (23—33%) nachinka, o‘ralmagan va mayda karamelga kamroq (14—20%) nachinka joylanadi. Burdalangan va singan karamel miqdori o‘ralmagan karamelda ko‘pi bilan 4%; o‘ralgan, yarim o‘ralgan va yalpiz ta‘m karamelda 3% dan oshmasligi kerak.

Karamel mahsulotlari quruq, toza, yaxshi shamollatib turiladigan usti yopiq omborlarda saqlanadi. Karamel saqlanadigan xonaning harorati 18°S dan oshmasligi va unda harorat birdaniga o‘zgarib turmasligi, havosining nisbiy namligi oshishi bilan 75% bo‘lishi kerak. Karamelni tik quyosh nuridan saqlash kerak. Karamel hidi o‘tkir oziq-ovqatlar bilan bir joyda saqlanishi mumkin emas. Karamellarning garantiyali saqlanish muddati ularning turi, nachinkasi, sirtiga berilgan ishlovi va qanday idishga joylanganligiga bo‘liq. Masalan, tunuka idishga joylangan yaltiroq karamel uchun garantiyali saqlanish muddati — olti oy; o‘ralgan yaltiroq karamel, meva va rezavor-mevali, asalli, ko‘pirtirilgan, pomada, nachinkali karamellar uchun - olti oy; o‘ralgan, tarkibida yog‘, sut, margarin va boshqa nachinkali karamellar uchun - turt oy; sirtiga ishlov berilgan ochiq karamel uchun -uch oy; o‘ralgan yumshoq (solomka) va shakldor karamellar uchun - 15 kun; idishga joylangan, sirtiga ishlov berilmagan ochiq karamel uchun saqlash muddati — bir oydir.

7. Konfetlar

Konfet ishlab chiqarishda har xil qom ashyo: shakar, patoka, shokolad, meva-rezavorlar pyuresi, danaq er yong‘oq, funduk danagi, sariyog‘ va kokos yog‘i, kakao yog‘i, qushbo‘y qamda bo‘yoq moddalar ishlatiladi. Konfetning ba‘zi turlariga sut, qaymoq, tuxum oqsili, soya, vino yoki spirt, vafli va boshqa mahsulotlar qo‘shiladi.

Qandolat sanoati ko‘p xil konfetlar ishlab chiqaradi; ular qator belgilariga ko‘ra bir-biridan farq qiladi:

Konfet massasi turiga ko‘ra—pomadali, meva va rezavor-mevali, maydalangan bodomdan qilingan, yong‘oqli, sutli (“Start”), ko‘pchitilgan (tuxum oqsiliga shakar qo‘shib ko‘pchitilgan), likyorli ” (vino ham qo‘shib), kremli, grilyajli (yong‘oqni maydalab karamel massasi bilan aralashtirilgan);

Konfet massasi birikmasiga ko‘ra—bir qatlamli, ko‘p qatlamli, vafli katlamli (yoki vafli bilan qoplangan);

Korpusining tuzilishiga ko‘ra — quyma (suyuq issiq konfet massasi qoliplarga quyiladi), surkalgan (quyuq konfet massasi yupqa qatlamda surkaladi va to‘g‘ri burchak shaklida kesib bo‘linadi); ajratilgan (krem massasini maqsus naylar orqali siqib chiqariladi va tolalab qirqiladi); presslangan (konfet massasi matritsa orqali siqib chiqariladi va cho‘zilib, o‘zilmasdan chiqadigan tasma qirqilib, alohida konfetlar qilinadi);

Sirtining bezatilishiga ko‘ra — (shokolad, pomada. shakar, yog‘ va mevali-jele bilan) sirlanmagan va sirlangan konfetlar;

Tarkibidagi nachinkaga ko‘ra — nachinkali va nachinkasiz:

Tashqi bezatilishiga ko‘ra — o‘ralmagan, o‘ralgan, naychali va xoqazo;

Realizatsiya muddatiga ko‘ra — tez sotilishi lozim bo‘lgan konfetlar, saqlanishi mumkin bo‘lgan konfetlar;

Realizatsiya usuliga ko‘ra — tortib sotiladigan konfetlar, konfet turkumlari (bir konfet massasidan tuzilgan konfet turkumlari va asnavi, ya‘ni har xil konfet massasidan tuzilgan turkumlar).

Konfetlar quyidagi uch gruppaga: nachinkali shokolad konfetlar, sirlanmagan konfetlar va sirlangan konfetlarga bo‘linadi.

Nachinkali shokolad konfetlar — po‘sti shokoladdan bo‘lib, turli shakllarda, qajmi kichikroq har xil konfet massalaridan ishlab chiqariladi. Shakli va sirtining bezatilishiga ko‘ra nachinkali shokolad konfetlar: guldor shokolad— uncha katta bo‘lmagan, har xil shaklda, taram-taram rasimli konfet; katakdor shokoladlar va nachinkali batonlar; nachinkali shakldor shokoladlarga bo‘linadi.

Odatda nachinkali shokolad konfetlar turkum qilib chiqariladi, masalan “Asnavi”, “Yubileynie” va xoqazo.

Sirlanmagan konfetlar kichikroq to‘g‘ri burchak shaklida bo‘ladi. Ular bir qatlamli (bir xil konfet massasidan tayyorlangan); ikki va uch qatlamli (bir necha xil konfet massasidan tayyorlangan) bo‘ladi.

Sirlangan konfetlar har xil konfet massalaridan bir qatlamli ikki va uch qatlamli qilib tayyorlanadi. Ular shokolad, pomada, shakar, yog‘, mevali jele, sut-yong‘oq va karamellar bilan sirlanadi.

Sifatli konfetlar shakli to‘g‘ri, rangli bir qilda, quruq, yopishmaydigan, silliq yoki taram-taram sirti quyqasiz, shishmagan, timalmagan, doqziz bo‘lishi, tamqasi aniq ko‘rinib turishi kerak. Ta‘mi va hidi yoqimli, konfetning massasi shirasi va qo‘shimchalariga muvofik bo‘lishi lozim. Sir miqdori shokolad bilan sirlangan konfetlarda kamida 18—22%, pomada bilan sirlanganlarida 50% gacha, shakar bilan qoplangan konfetlarda 22% dan oshmasligi kerak.

Shakli buzilgan, moqorlagan, yopishqoq, nachinkasi tanasidan sizib chiqqan, sezilarli dog‘lari bo‘lgan, yorilgan, shuningdeq chuchmal, nordon yoki boshqa yoqimsiz ta‘mi bo‘lgan konfetlar savdoga chiqarilmaydi.

Konfetlar quruq, toza va yaxshi shamollatib turiladigan, harorati 18°S, havosining nisbiy namligi 75% dan oshmagan xonalarda saqlanadi. Mana shu sharoitda ularga quyidagi garantiyali saqlanish muddati belgilangan: shokolad bilan sirlangan, o‘ralgan konfet uchun turt oy, o‘ralmagani uchun — uch oy;

Pomada sirli, o‘ralgan konfet uchun bir oy, o‘ralmagani uchun - 15 un; shakar sepilgan konfet uchun ikki oy; shakldor shokolad konfet uchun— uch oy; shokolad turkumlari uchun—ikki oy.

Iris. Iris shakar, patoka, sut va sariyog‘dan tayyorlanadi. Irisning ba‘zi bir navlariga yong‘oq, eryong‘oq, kunjut, soya qo‘shiladi. Iris massasining qaynatilish muddati va ishlov berilishiga ko‘ra qattiq yoki karamelsimon, yarim qattiq va chuziluvchan turlarga bo‘linadi.

Irisning qattiq navlariga yaxshilab qaynatiladigan iris massasidan tayyorlanadigan assortimentlari kiradi.

Irisning bu assortimentlarini tayyorlashda issiq iris massasiga tayyor iris ushoqlari aralastiriladi. qoliplangandan keyin, sovigan, tayyor iris massasida shakar kristallana boshlaydi, natijada iris tarkibi yumshaydi va uncha qattiq bo‘lmagan iris hosil bo‘ladi.

Yumshoqroq iris navlari ular kam qaynatiladigan iris massasidan tayyorlanadi.

Cho'ziluvchan iris kam qaynatiladigan, cho'ziluvchan, shakar kristallari bir me'yorda tarqalgan iris massasidan tayyorlanadi.

Iris turli shakllarda: kvadrat, to'g'ri burchakli, shakldor bo'lishi mumkin. Uning sirti quruq, yopishmaydigan, rasmi yaqqol ko'rinib turgan, burchaklari sinmagan va chetlari ezilmagan bo'lishi lozim;

qirqimi to'g'ri, silliq; rangi och jigar rangdan to'q jigar ranggacha, ta'mi va hidi aniq sezilib turgan bo'lishi kerak. qattiq va navlarining namligi —6%, yumshoq irisniki—9% bo'ladi. Tarkibidagi shakarning umumiy miqdori ko'pi bilan 75%, yog' miqdori kamida 7—9% bo'ladi.

Iris ham konfetlar singari o'ralib va o'ralmay tayyorlanadi. Idishlarga joylanishi va saqlanish shartlari konfetniki bilan bir xil bo'ladi.

Garantiyali saqlanish muddati o'ralgan karamelsimon iris uchun - olti oy; o'ralmagani uchun - besh oy; tarkibida yong'oq mag'zi bo'lgan iris uchun — uch oy; yumshoqroq iris uchun — ikki oy.

Tayanch iboralar

Qandning ovqatlilik qiymati, qand olish texnologiyasi, qand-shakar sifatiga quyiladigan talablar; asalning ovqatlilik qiymati, tabiiy asal, sun'iy asal, asalning sifat ko'rsatkichlari; kraxmal, patoka; marmelad, pastila, murabbo, jem, povidlo, jele, tsukat; shokolad, karamel; konfetlar sifatiga qo'yiladigan talablar.

Nazorat va muloxaza uchun savollar

Qand ishlab chiqarish texnologiyasini tushuntirib bering.

Qandni qanday assortimentlarini bilasiz?

Qandni sifatiga qo'yiladigan talablarni gapirib bering.

Asalni olinishi, assortimenti va sifat ko'rsatkichlari haqida gapirib bering.

Kraxmal va patokaning olinishi, ishlatilishi va sifatiga qo'yiladigan talablar haqida gapirib bering.

Qandolat mahsulotlarini qanday turlarini bilasiz?

Meva va rezavor mevali qandolat mahsulotlariga nimalar kiradi va ularning tovarlik xususiyatiga tavsifnoma bering.

Karamelni qanday turlarini bilasiz va ularning tovarlik xususiyatiga tavsifnoma bering.

Konfetlarni qanday turlarini bilasiz va ularning assortimentini tavsiflab bering.

Iris qanday tayerlanadi va uni assortimentlarini tavsiflab bering.

4-MAVZU: MEVA, SABZAVOT VA QAYTA ISHLANGAN TOVARLAR

1. Xo'l meva va rezavor mevalar.
2. Mevalarning klassifikatsiyasi.
3. Sabzavotlarning klassifikatsiyasi.
4. Qayta ishlangan meva, sabzavot mahsulotlari va ularni joylash va saqlash usullari.

1. Xo'l meva va rezavor mevalar

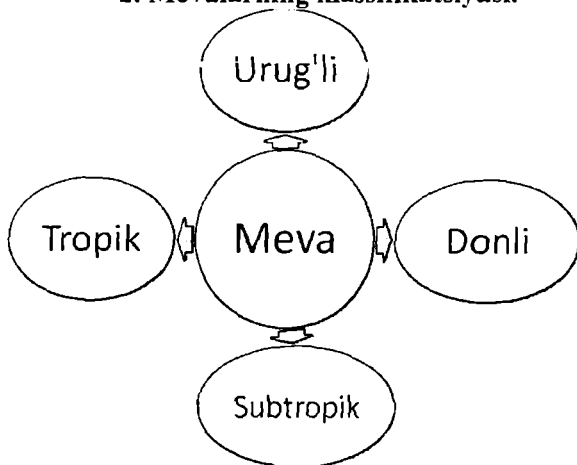
Xo'l meva va rezavor mevalar inson organizmi uchun zarur moddalarga boydir. Ularda uglevod, kislota, minerallar, vitamin, oshlovchi, pektin va qushbo'y moddalar bor. Ulardan ba'zilari, masalan, yong'oq tarkibida oqsil va moy eng to'yimli moddalarga boy.

Meva va rezavor mevalar yoqimli ta'm va hidga ega bo'lib, kishi organizmida oson hazm bo'ladi. Ba'zi mevalarning, masalan uzum, malina, chernika, qora smrodina, limonning shifobaxsh xususiyati katta.

Barcha mevalar, tuzilishiga qarab, urug'li, danakli, rezavor mevalar, subtropik tropik va yong'oq mevalarga bo'linadi.

Chizma 11

2. Mevalarning klassifikatsiyasi.



Urug‘li mevalar. Urug‘li mevalarga olma, noq bexi shuningdeq dulana, va boshqalar kiradi. Urug‘li meva pust, maqiz va urug‘ uyasidan iborat.

Olma to‘yimlilik qimmatiga ega, chunki unda 7 dan 15% gacha qand, 0,2 dan 0,8% gacha organik kislotalar, 0,2 dan 0,8% gacha mineral moddalar. A, V, S vitaminlari, oshlovchi va pektin moddalar bo‘ladi. Olma tabiiy iste‘mol qilinishidan tashqari undan sharbat, vino va qoqi olish uchun qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarishida foydalaniladi.

Olmaning pomologik navlari ko‘p. Ular bir-biridan shakli, yirik-maydaligi (yiriq o‘rtacha, mayda), etining tuzilishi, katta-kichikligi (yiriq o‘rta, mayda), kosachasining tuzilishi (ochiq, yopiq), pustining qalinyupqaligi, mevasi va etining rangi, ta‘mi va qushbo‘yiligi bilan farq qiladi.

Ezgi olma iyul-avgust oylarida pishadi, ular 10—20 kun saqlanadi. Ularga “Afrosiabi”, “Golden Delites” va boshqalar kiradi.

Kuzgi nav olmalar sentyabrda terilib, 1 oydan 3 oygacha saqlanadi. Eng keng tarqalgan kuzgi navlar: “Renet Simerenko”, “Rozmarin belo‘y”, “Borovinka Tashkentskaya” va boshqalardir.

Qishki navlar sentyabr oxiri va oqtyabrda teriladi, ularning ko‘pchiligi baxorgacha saqlanadi. Eng keng tarqalgan qishki navlar: “Oq rozmarin”, “Renet Simirenko”, “qandil-sinap”, “Cholpon”, “Xosildor” va boshqalar.

Olma sifatiga qarab ikki xil tovarlik naviga bo‘linadi: 1-va 2-navlar. Navlarga bo‘lishda mevaning shakli, rangi, yirik-maydaligi, gulkosa bandining bor-yo‘qligi, zaxalangan-zaxalanmaganligi, qishloq xo‘jalik zararkunandalari yetkazgan zararni bor-yo‘qligi singari ko‘rsatkichlar nazarda tutiladi.

Noq asosan, mamlokatimizning barcha viloyatlarida ustiriladi, uning tovarlik ahamiyati olmaga qaraganda kamroq.

Nokda qand (6 dan 14% gacha), kislota, oshlovchi modda, pektin, mineral va qushbo‘y moddalar qamda S vitamini bor.

Nok yumaloq ovalsimon, kungiroqsimon yoki konussimon shakllarda bo‘ladi. Nok yiriq o‘rta yoki mayda, yashil, sariq yoki bir yog‘i qizil, xira jigar rangda bo‘ladi. Nokning eti yirik qumoq-qumoq yoki mayda qumoq-qumoq, sersuv, eruvchi yoki yoqsimon, zich, daqal qovak (mayin), sariq, oq yoki yashilroq rangda, o‘zagi katta, o‘rtacha yoki kichik bo‘lishi mumkin.

Pishish davriga qarab nok ertagi, yozgi va kuzgi navlarga bo‘linadi. Pishish, terilish muddati olmaniki bilan bir qil.

Ertagi navlarga: “Lesnaya krasavitsa”, “Rano”, “Podarok” va boshqalar, yozgi “Zimnaya nashvato‘ 2”, “Sariq Go‘zal” va boshqalar, kuzgi naviga -“Elsari”, “Yubiley naya” va boshqalar kiradi.

Nok sifatiga qarab 1- va 2-tovar navlariga bo‘linadi. Navi, shakli, yirik-maydaligi, rangi, mevasining xolati, qishloq xo‘jalik zararkunandalari bilan zararlanish darajasiga qarab belgilanadi.

Behi issiqsevar o‘simliklardan bo‘lib, uning tarkibida ko‘p miqdorda qand (5 dan 12% gacha), kislotalar (0,2 dan 1,5% gacha), pektin, oshlovchi, mineral va boshqa moddalar bo‘ladi. Mevasi noksimon yoki olmasimon shaklda bo‘lib, o‘tkir qushbo‘y hidlidir. Behining eti qattiq bo‘lganligi sababli u tabiiy qolida kamdan-kam iste‘mol qilinadi. Behidan murabbo, marmelad, jele, kompot tayyorlanadi; u likyor-aroq, mahsulotlari tayyorlashda ham ishlatiladi.

Sifatiga qarab behi 1-va 2-navlarga bo‘linadi.

Danakli mevalar. Danakli mevalarga gilos, olcha, olxuri, o‘riq shaftoli, zaytun, jiyda va boshqalar kiradi. Danakli o‘simliklar mevasi pustdor va sersuv, etli: mevaning o‘rtasida qattiq qobiq bilan qoplangan urug‘i bo‘ladi.

Danakli mevalar tabiiylikicha iste‘mol qilinadi yoki uzoq saqlanmasligini nazarda tutib ulardan o‘sha xaxotiy oq konserva mahsulotlari tayyorlanadi.

Gilos eng ertapishar danakli mevadir. Uning mevasi mayin, sersuv yoki donador etli, ovalsimon yoki yumaloq shaklli, turli kattalikda va har xil (sariq, qizil, xira, nimrang, qora) rangli shirin yoki chuchuk ta‘mli bo‘ladi. Unda 9—17% qand, 0,3—0,9% kislota, oshlovchi, pektin va boshqa moddalar bor. Gilos tabiiy qolida qam, qayta ishlanganda ham iste‘mol qilinadi.

Gilosning “Drogana-jyoltaya”, “Vosxod”, “Samotsvet”, “Kolxoznaya”, “Elton” singari pomologik navlari mavjud.

Olcha mamlokatimizning ko‘pgina zonalarida mavjud bo‘lib, ko‘plab tovar mahsuloti beradi. Olchada ko‘p miqdorda qand va boshqa moddalar bor.

Olcha tabiiy qolida iste‘mol qilinishidan tashqari, murabbo, sharbat, vino, likyor-aroq mahsulotlari, koqi qilishda va boshqa maqsadlarga ham ishlatiladi.

Olcha mevasi yumaloq, ovalsimon, yapaloq, sholromsimon va noksimon shaklda, po‘stining rangi-pushti, kizil, to‘q qizil va kariyib qora bo‘ladi, sharbati rangsiz va och qizil, qizil, to‘q qizil, danagi yiriq o‘rta va maydadir.

Eng keng tarqalgan navlarga “Samarkandskaya”, “Shpanka chyornaya”, “Podolskaya” va boshqa turlari kiradi.

O‘rik janubiy rayonlarida o‘stiriladi. Uning pishish davri taxminan bir yarim oy (mayning oxiridan iyulgacha) davom etadi.

O‘rikning turli navlarida 5 dan 17% gacha qand, 0,3 dan 2,6% gacha kislota, vitamin, mineral, pektin va boshqa moddalar mavjud.

O‘rikning mevasi yumaloq yoki tuxumsimon shaklli, sariq, kungir yoki qizgish rangli, silliq yoki botiqroq po‘stli, qumoq-qumoq yoki sersuv etli bo‘ladi.

Nimaga mo‘ljallanganligiga qarab, o‘rik navlari xuraki, qoqibop va konservabop turlarga bo‘linadi.

Xuraki va konservabop o‘riklarning “Guliston”, “Ko‘rsadiq”, “Navro‘z” navlari eng yaxshi hisoblanadi. qoqibop navlarga “Xurmai”, “Isfarak”, “Subxoni”, “Kandak” o‘riklar kiradi.

Shaftolini O‘zbekiston Respublikasida 25 navi rayonlashtirilgan, ularga "Istiqlol", "Lola", "Uchqun", "Start", "Farxod," "Sharq", "Gulnoz" va boshqalarni ko‘rsatish mumkin.

Shaftolida o‘rta hisobda 7—9% qand, 0,5—1% organik kislotalar, pektin, oshlovchi va boshqa moddalar bor; mevasi qoyat xushta‘m bo‘ladi. U tabiiy qolida iste‘mol qilinadi. Kompot, qandolat mahsulotlari tayyorlashda ishlatiladi, shuningdeq qoqi qilinadi.

Shaftoli mevasi sersuv etli, danagi juda qattiq va qalin po‘stli, ilonizi bujurli bo‘ladi. Mevasi yumaloq yoki ovalsimon shaklli va palla izli bo‘ladi. Shaftolining po‘sti naviga qarab tukli yoki silliq (luchchak), rangi sariq-yashildan qonsimon qizilgacha, etining rangi sarg‘ishdan qizilgacha bo‘lib, odatda, danagiga tomon qizillik orta boradi.

Tukli va luchchak shaftolining turli navlari danagining etidan ajralgan-ajralmaganligi bilan ham farq qilinadi. Ba‘zi nav shaftolilarning danagi oson ajraladi, ayrimlariniki esa aksincha.

Jiydani O‘rta Osiyo respublikalarida, asosan, O‘zbekiston Respublikasida jiydaning bir necha navi bor; shular orasida, non jiyda ko‘p tarqalgan bo‘lib, uning mevasi seret, juda shirin bo‘ladi.

Jiyda mevasining danagi qalin, qurug‘ unsimon shirin et bilan o‘ralgan. Mevasi oval yoki tsilindsimon shaklda, o‘lchami 1-4 sm, mevaning rangi sariq, kungir, qizil, och jigar rang. Danagi ovalsimon yoki chuziqroq o‘tkir uchli bo‘ladi. Jiydaning eti juda to‘yimli bo‘lib, unda 10—10,5% suv, 50—65% qand, 10% ga yaqin azot moddalar, 1% ga yaqin yog‘, 2—2,5% mineral moddalar, 11—12% kletchatka, 1—1,5% kraxmal, 1,4—3,3% kislota, S vitamini va boshqalar bor.

Yaxshi pishgan jiyda mevasi daraxtning o'zidayok quriydi, shu sababli u yaxshi saqlanadi.

Yaxshi jiydani pusti silliq, yaltiroq, unimon, eti shirin bo'ladi. Jiyda quruq xonada saqlanadi, chunki zax xona yoki nam idishda saqlangan jiydani po'sti ko'rishib, yaltiroqligi yo'qoladi, eti dimiqib, ko'pincha moqorlaydi.

Bundan tashqari O'zbekistonda Chilon jiydani Ta-yan-tszao va U-sin-xun navlari keng tarqalgan.

Rezavor mevalar. Rezavor mevalar madaniy va yovvoyi turlarga bo'linadi. Madaniy rezavorlarga boq va mevazorlarda o'stiriladigan uzum, krijovniq smorodina, zemlyanika, qulupnay, malina kiradi. Yovvoyi o'simliklardan maymunjon iste'mol qiymati yuqori hisoblanadi.

Rezavor mevalar to'yimli va yuqori ta'mlilik xususiyatlariga ega. Ularning tarkibida oson hazm bo'ladigan qand, organik kislotalar, vitaminlar, mineral moddalar bor.

Uzum, qora smorodina, malina singari rezavor mevalar shifobaxshlik xususiyatiga ega.

Uzum ishlatilishiga qarab xuraki, mayizbop va vinobop turlarga bo'linadi.

Xuraki navlarning ta'mi yaxshi, unda 15 dan 20% gacha qand (asosan, glyukoza) va 0,7% kislota bor. Mayizbop navda kamida 20% qand va xuraki navdagiga nisbatan kamroq kislota bo'ladi.

Keng tarqalgan xuraki navlarga "Sulton", "Tayfi rozovo'y", "Rizamat", "Parkent", "Xusayni", "Nimrang" va boshqalar kiradi. Bu nav uzumlarning mevasi yirik yoki o'rtacha kattalikda, po'sti yupqa, mayin va eti sersuv bo'ladi.

Sifatiga ko'ra uzum 1-va 2-navlarga bo'linadi.

Xuraki uzum boshi bo'liq yaxshi pishgan, bandi maqkam, zaqa emagan va kasal tegmagan mevali shingillardan iborat bo'lishi lozim.

Krijovnikning mevasi yumaloq yoki cho'ziqroq shaklda bo'ladi, po'sti yashil yoki qip-qizil, rangli, silliq yoki tukli. O'zbekistonda "Krijovnik krupnoplodnaya" navini R.R.Shreder nomli boqdorchilik va uzumchilik institutida yaratilgan. Eti sersuv, nordon va qushbo'y, unda 8—10% qand, 1,5—2,5% kislota, ko'pgina pektin moddalari va S vitamini bor. Krijovnikdan murabbo, jele qaynatiladi. Undan vino, marinad tayyorlashda va boshqa maqsadlarda ham foydalaniladi.

Savdoga chiqariladigan krijovnik mevasi toza, quruq, yirikligi, shakli va rangi bir qil, xasharot tegmagan va kasallanmagan, dimiqmagan va chirimagan bo'lishi lozim.

Smorodina uch turli bo'ladi: qora, qizil va oq. qora smorodina boshqalarga ko'ra mazali va eyimlikdir. Unda 6—7% qand, 2—3% kislota, 0,7% gacha pektin modda va ko'p miqdorda S va R vitaminlari bo'ladi. Smorodinadan qandolat ishlab chiqarishida, sharbat, sirop, damlama tayyorlash va boshqa maqsadlarda keng foydalaniladi.

Qora smorodinaning mevasi yumaloq, ovalsimon va yalpoq shaklda bo'ladi; yirik-maydaligi jihatidan, yiriq o'rta va mayda, ta'mi nordon bo'ladi. Uning "Uzbekistanskaya krupnoplodnaya", "Plotnomyasnaya" navlari keng tarqalgan smorodinaning eng yaxshi navlari hisoblanadi.

Qora smorodina bandli va bandsiz xolda savdoga chiqariladi. Mevasi yangi, toza, quruq, yaxshi pishgan, bir tusli, zaqa emagan, xasharot tegmagan, kasallanmagan va moqorlamagan, chirimagan va dimiqmagan, yot ta'm va hiddan xoli bo'lishi lozim.

Qulupnay kam tarqalgan, kam hosil, parvarish talab rezavor mevadir. qulupnay mevasi mayda, konussimon shaklda, bir tomoni oq, ikkinchi tomoni esa to'q qizil; kosachasidan ajralishi qiyin, o'tkir qushbo'y va ta'mi ham juda yaxshi bo'ladi. O'zbekistonda qulupnayni 5 navi keng maydonlarga ekiladi, bular "Uzbekistanskaya", "Tashkentskaya", "Muto", "qo'lver". Unda 4—6% qand, 1—1,8% kislota va boshqa moddalar bo'ladi. qulupnay tabiiyligicha va qayta ishlagan xolda iste'mol qilinadi. Uzoq saqlanmaydi, shu sababli tez iste'molga chiqariladi.

Malina boqda o'sadigan va yovvoyi turlarga bo'linadi. Boqda o'sadigan malinaning mevasi yiriq o'rta va mayda, qilma-qil (yumaloq, ovalsimon, konussimon, chuzikroq) shaklda, to'q qizil yoki sariq rangli bo'ladi. Malinada 5—8% qand, 1—2% kislota, xiyla ko'p miqdorda mineral modda va vitaminlar bo'ladi. U tabiiy qolida iste'mol qilinadi qamda undan murabbo, jem, jele, sharbat, sirop, damlama, nalivka, likyor tayyorlanadi.

Maymunjon O'zbekistonda tabiiy qolda uchraydi. Mevasi qora rangli bo'lib, unda 3% dan 4% gacha qand, 2% dan ortiq organik kislotalar, oshlovchi va pektin moddalar bor. Maymunjondan murabbo, sharbat, likyor-arog mahsulotlari tayyorlashda ham foydalaniladi.

Uning mevasi juda yiriq to'q qizil, cho'ziqroq konussimon shaklli, sersuv, nordon ta'mli. qayta ishlab va tabiiyligicha ham iste'mol qilaverish mumkin.

Rezavor mevalarning (uzumdan tashqari) sifatiga quyidagi talablar qo'yiladi: yirik-maydaligi, shakli va rangi, bir qil, yangi toza, zaqa emagan va kasallanmagan bo'lishi shart.

Yaxshi pishmagan va o'ta pishib ketgan, ezilgan, shakli va rangi har xil bo'lgan mevalar standart bo'yicha tartibga solinadi.

Subtropik va tropik mevalar. Subtropik—tsitrus mevalarga anjir, anor, xurmo; tropik mevalarga banan, ananas, xurmo kiradi. Subtropik mevalar O'rta Osiyo respublikalari etishtiriladi, tropik mevalar esa bizning mamlokatimizda o'smaydi.

Tsitrus ekinlarga apelsin, mandarin, limon va greyfrutlar kiradi. Ularning hammasi juda mazali bo'lib, qand moddasi (3 dan 9% gacha), kislota (1 dan 6% gacha), pektin, shuningdeq mineral moddalar (kaltsiy, fosfor kabi) ko'p, S vitamini va undan birmuncha kamroq V, R va A vitaminlari bor.

Tsitrus mevalar tabiiy qolicha iste'mol qilinadi. Ulardan sharbat, murabbo, jele, tsukat, konserva (bankada), limon kislotasi, pektin tayyorlanadi, ular likyor-arog mahsulotlari ishlab chiqarishda ham ko'p ishlatiladi; pustidan qandolat va attorlik sanoati uchun qimmatbaho, qushbo'y efir moyi olinadi.

Apelsin mevasining eti yumshoq va pusti qizqish bo'ladi. Barcha turdagi apelsinlar tuzilishi va po'stining qalinligiga qarab, qalin va yupqa po'stli, shakliga ko'ra, yumaloq va ovalsimon; urug'ining bor-yo'qligi jihatidan urug'li va urug'siz; pishish muddatiga qarab, ertagi va kechki; yirik-maydaligi jihatidan yirik va o'rtacha qillarga bo'linadi. Mevaning eti sersuv, shirin yoki nordon ta'mli; 9—13 tilimchadan iborat.

Savdoga tushadigan apelsin yangi, qo'ngir yoki och qo'ngir rangli, kasallanmagan bo'lishi lozim; yirik-maydaligi jihatidan mevaning kundalang diametri kamida 50 mm bo'lishi kerak.

Ko'kimtirroq, sal jiggar rang doqi bor, qo'lli zamburuqcha izi bo'lgan va boshqa nuqsonli apelsinlarni ham sotish mumkin, lekin mazkur quborlarning darajasi standart bilan cheklanadi. Apelsin tovar navlariga bo'linmaydi.

Mandarinning mevasi yassi - sharsimon yoki sharsimon shaklda; qo'ngir yoki to'q qo'ngir rangli, eti sersuv, 9—12 tilimchadan iborat, shirin yoki nordon ta'mli, qushbo'y hidli, urug'lik yoki urug'siz bo'ladi.

Sarqil mandarin bo'liq o'ziga xos rangli, zaxa emagan va kasallanmagan, kundalang diametri kamida 38 mm bo'ladi.

Bushroq, lekin pishmagan, sal ko'kish, jiggar rang doqli va ba'zi boshqa nuqsonli mandarinlarni ham sotish mumkin. Mandarin tovar navlariga bo'linmaydi.

Limon uch gruppaga bo'linadi: nordon (qaqiqiy, tipik), nordonroq va chuchuk Nordon limon ko'p etishtiriladi.

Limonlar: shakliga ko'ra ovalsimon va tuxumsimon, ba'zan yumaloq; urug'i bor-yo'qligiga qarab - urug'li va urug'siz; po'stining tuzilishiga ko'ra silliq va qadir-budur bo'ladi. Limonning eti qumoq-qumoq, och sariq rangli, sersuv, 7—13 ta tilimchadan iborat.

Yangi sara limon soq, silliq yoki qadir-budir sirtli, to'g'ri shaklli, och yashil, och sariq yoki sariq rangli, zaqasiz va kasallanmagan limonlardir. Bunday mevalarning kundalang diametri kamida 42 mm bo'ladi.

Limon tovar navlariga bo'linmaydi. U mevasining eng yo'qon qismi kundalang diametriga qarab besh gruppaga bo'linadi:

1) 70 mm va undan ortiq; 2) 70 mm dan 60 mm gacha; 3) 60 mm dan 51 mm gacha; 4) 51 mm dan 45 mm. gacha va 5) 45 mm dan 32 mm gacha.

Anjir seret, yumaloq, yassi yoki noksimon shakllarda bo'ladi. Mevasining po'sti mayin yoki daqal, sariq, qizqish yoki to'q binafsha rangli; anjirning eti sersuv va juda shirin. Yangi anjirda 13% qand, anchagina miqdorda temir va kaltsiy tuzlari, ko'pgina karotin va S vitamini bor. Tarkibiga ko'ra, anjir mevasi faqat to'yimligina emas, shifobaqsh xususiyatga ham ega. Uni me'da va kam qonlilik kasaliga uchragan kishilarga iste'mol qilish tavsiya etiladi. Anjirdan murabbo, povidlo, jem tayyorlanadi, lekin u asosan, qoqi qilinadi. qoqisi maydalanib kofeli ichimliklar tayyorlash uchun ishlatiladi.

Anjir tez buziladi, uni bir kundan ortiq saqlab bo'lmaydi.

Anor sharsimon shaklli, qizil yoki sariq rangli, qattiq po'st bilan qoplangan. Mevaning ichi uyachalarga bo'lingan bo'lib, unga yoqimli achchiq-chuchuk ta'mli sersuv et bilan o'ralgan urug'i joylashgan. Anor etining tarkibida o'rtacha 10—15% qand, 3— 4% kislotalar. S, A vitaminlari va boshqa moddalar bor.

Anor tabiiyligicha eyiladi, shuningdeq sharbat, sirop, morojniy, spirtsiz ichimliklar tayyorlashda va boshqa maqsadlarda ishlatiladi. Anor suvi tashnalikni qondiradi, ovqat hazm bo'lishini yaxshilaydi va ishtaxani ochadi, shuningdeq shifobaxshlik xususiyatlariga ham ega.

Anor mevasi 0—6°S haroratda 6 oygacha yaxshi saqlanadi.

Xurmo to'yimli va shirin meva. Pishgan xurmoda 14 dan 24% gacha qand, asosan, glyukoza va fruktoza bor, u kislotasi kamligi va S vitaminiga boyligi bilan barcha mevalardan farq qiladi. Bu mevaning tarkibida karotin va temir birikmasi ham bor. Oshlovchi moddalar ko'p bo'lganligi uchun yaxshi pishmagan xurmoning ta'mi nordon va tish qamashtiradigan bo'ladi.

Xurmo mevasining og'irligi 100 dan 500 g gacha, shakli qilma-qil; po'sti och sariq, sarg'ish-qizil yoki qizil rangli; sersuv va shirin, eti sariq, to'q qizil yoki qoramtir rangli, jelesimon konsistentsiyali. Xurmo tabiiyligicha va konserva qolida iste'mol qilinadi. U uzoq saqlanmaydi, shu sababli tez iste'molga chiqariladi, uzoq saqlashga mo'ljallangan xurmo muzlatiladi.

Banan. U tropik iqlimli mamlokatlardan keltiriladi. Bananning mevasi 15—20 sm uzunlikda, loviyasimon shaklda, qobiqgasimon sirtli, somon rangli sariq, unsimon mayda, shirin va qushbo'y eti po'stidan oson ajraladi, mevada 20% gacha qand bo'ladi. Banan tabiiyligicha eyiladi.

Ananas ham banan singari bizga tropik iqlimli mamlokatlardan keltiriladi. Mevasining eti sersuv, sariq qo'ngir rangli, nordon ta'mli, o'ta qushbo'y, tarkibida qand ko'p (12—15%), qamda 0,6—1,2% kislota bor. A, V, S vitaminlariga boy. Ananas tabiiyligicha va konserva qolida iste'mol qilinadi.

Xurmo qoqu—Afrika, Xindiston va Janubiy Amerikada o'sadigan xurmo palmasining mevasi, chuziqroq ovalsimon shaklli, uzunligi 4—5 sm. Tuzilishiga ko'ra danakli mevalar qatoriga kiradi. Ezilgan mevasida 60—62% qand (saxaroza, fruktoza, glyukoza), ozroq oqsil (2% gacha) va S vitamini bo'ladi.

Xurmo qoqi savdoga ezib presslangan qolda chiqariladi. U jigar rang-sariq rangli, yaltiroq silliq po'stli; eti danakli xurmoga qaraganda shirin, sersuvdir, turib qolgan, ezilgan xurmo qoqining eti suvsizlanib -sirti burishib qoladi. Ezilgan, presslangan xurmo qoqi bir yilgacha saqlanishi mumkin.

Yong'oq mevalar. Yong'oq mevalar gruppasiga yong'oq, o'rmon va kedr yong'oqlari, funduq bodom, pista, er yong'oq va kashtan kiradi. Mevalardan farqli ularoq, yong'oqning po'choqi qalin, oqsil (10—25%) va yog' (30—70%) ko'p bo'ladi. Yong'oq mag'zi shirin va o'ta to'yimli mahsulot.

1 kg yong'oqning kaloriyaliligi 8500 kkal. Uning mag'zi bevosita ovqatga ishlatiladi, konfetlarning ustiga sepiladi, shuningdeq xolva, karamel nachinkasi va turli sharq shirinliklari tayyorlashda ham ishlatiladi. qom yong'oqdan (po'choqi hosil bo'lmasdan) murabbo qaynatiladi.

Yong'oq sentyabr - oqtyabr oylarida pishadi. Bu davrda uning tashqi qobiqi tusha boshlaydi. Yong'oqning shakli, puchoqining kattaligi va qalinligi faqat o'simlikning turiga emas, balki obhavo sharoitiga ham boqliq Masalan, qurqoqchilik yillarida yong'oq, odatda, mayda bo'ladi.

Yong' oq mevasi yiriq o' rta yoki mayda, qalin yoki yupqa po' choqli bo' ladi. Yirik va po' choqi yupqa yong' oq eng yaxshi hisoblanadi, chunki uning mag' zi barakali bo' ladi. Yong' oq mag' zi oqish-sariq, jigar rang yoki qoramtir po' st bilan qoplangan bo' ladi. Po' sti oqish yong' oq yaxshi sanaladi.

Yong' oq sifatiga ko' ra, oliy, 1-va 2-navlarga bo' linadi, navlar quyidagi ko' rsatkichlarga: tashqi ko' rinishi, puchoqining rangi va tuzilishi; mag' zining rangi, ta' mi va hidi; yong' oqning katta-kichikligi, quruq puchoqli va donli qobiqli yong' oqlarning bor-yo' qligiga, taqir, xasharotlar tekkan-tegmagani va puch yong' oqlar bor-yo' qligiga, begona aralashmalar qanchalik qo' shilganligiga qarab belgilanadi.

Funduk o' rmon yong' oqining madaniy shaklidir. Bu yong' oq o' rmon yong' oqiga qaraganda yirikroq, puchoqi yupqa, deyarli mag' zi bilan to' da bo' ladi. Fundukning mag' zi yuqori kaloriyalidir. qandolatchilikda va tabiiyligicha ishlatiladi. Sifatiga ko' ra funduk oliy, 1-va 2-navlarga bo' linadi.

Bodom. U ikki qil: shirin va achchiq bo' ladi; shirin qili bevosita oziq-ovqatga va bodomli pechene, tort, pirojniy tayyorlash va boshqa maqsadlarda ishlatiladi. Bodom chuziqroq yoki yalpoq shaklli, yirik va mayda, yupqa puchoqli va qalin puchoqli bo' ladi. Uning mag' zi oq, ta' mi yoqimli, salgina qushbo' ydir.

Bodom savdoga puchoqi bilan va puchoqi tozalangan xolda chiqariladi. Sifatiga ko' ra bodom 1-va 2-navlarga bo' linadi.

Achchiq bodom ovqatga ishlatilmaydi, chunki unda zaharlovchi modda — amigdalın bor. Undan attorlik va kimyo sanoatida foydalaniladi.

Pista. Pistaning qattiq, ikki pallali puchoqi bo' lib, ichiga yashil-binafsha rang shirin ta' mli mag' zi joylashgan. Yaxshi pishgan pistaning puchoqi zeqidan yorilib, mag' zining bir uchi ochiladi. Pishganu ochilmagan qillari ham bo' ladi, bu qili sifatli hisoblanmaydi, chunki uning mag' zini ajratish qiyin. Pista mag' zi qandolat sanoati va kolbasa ishlab chiqarishda ko' p ishlatiladi.

Sara pista yiriq toza, xasharot tegmagan sal achchiq puchoqli bo' ladi.

Araxis (er yong' oq) yong' oq tuproq ichida o' sib pishadi, keyin kavlab olinadi, yuviladi va quritiladi. Er yong' oq mevasi burchoq (dukkak) dan iborat bo' lib, bir yoki bir necha borlamli, bittadan to' rttagacha urug' i bo' ladi. Mevaning qobiqi mo' rt, sariq rangli, sirti tursimon, doni oson ajraladigan jigar rang qobiq bilan qoplangan bo' ladi.

Er yong' oqda 27—28% azot, 44—45% yog' va boshqa qimmatli moddalar bor. qovrilgan er yong' oq ovqatga ishlatiladi, shuningdeq yog' ,

xolva va ba'zi bir qandolat mahsulotlari (tort, pirojniy) tayyorlashda foydalaniladi. Er yong'oq navlarga ajratilmaydi.

Kedr yong'oqi —bu kedr bujurining urug'i (yong'oqchasi)dir. Mag'zida yog' ko'p (62—63%), oqsil ham (16—18%), u qomligicha, ovqat yog'i va texnika moyi qamda o'simlik suti ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Meva va rezavor mevalarni joylash qamda saqlash tartibi.

Mevalar quruq, toza va hidsiz yashiq qalvir va savatlarga joylanadi. Uzoq saqlashga mo'ljallangan mevalar pomologik va tovarlik navlariga qamda yirik-maydaligi va pishib etilish darajasiga qarab navlangan bo'lishi lozim.

Olma solinadigan yashiknyng siqimi 18—30 kg, nokniki 8—15 kg, qalviring siqimi 10 kg bo'ladi. har turli idishga pomologik va tovarlik navi bir xil va bir o'lchamdagi mevalar diagonal bo'yicha qatorlab, shaxmat tartibida yoki to'kib solinadi.

Olma va nokning yaxshi navlari ko'pincha yupqa qog'ozga o'raladi, qolgan navlar uchun qog'oz tushaladi, osti va ustiga yupqa qatlam qilib yog'och qirindisi yoki boshqa shu kabi material solinadi.

Olcha va gilos 6 kg lik qalvir yoki savatlarga joylanadi. qalvir juft-juft qilib boqlanadi.

Shaftoli siqimi 12 kg va o'rik siqimi 8 kg gacha bo'lgan yog'och yashiklarga va 6 kg lik qalvirga solinadi; yirik o'rik yashik va qalvirga qator qilib teriladi.

Saqlanish davomida mevalarda pishib etilish, o'ziga havo singdirish va buqlanish jarayonlari yuz beradi. Bu jarayon qanchalik tez o'tsa, meva shunchalik tez buziladi. Bu jarayonlarni, ularning intensivligini susaytirish, mikroorganizmlarning rivojlanishini sekinlatish uchun mevalar saqlanadigan binodagi haroratni 0 dan 3°S gacha va havoning nisbiy namligini 85 dan 95% gacha saqlash kerak.

Rezavor mevalarni quyosh nuri bevosita tushmaydigan salqin binolarda 1 dan 80C gacha bo'lgan haroratda saqlash maqsadga muvofiqdir.

Mevalar maqsus binolarda, xolodilniq ertula va yarim ertulalarda saqlanadi.

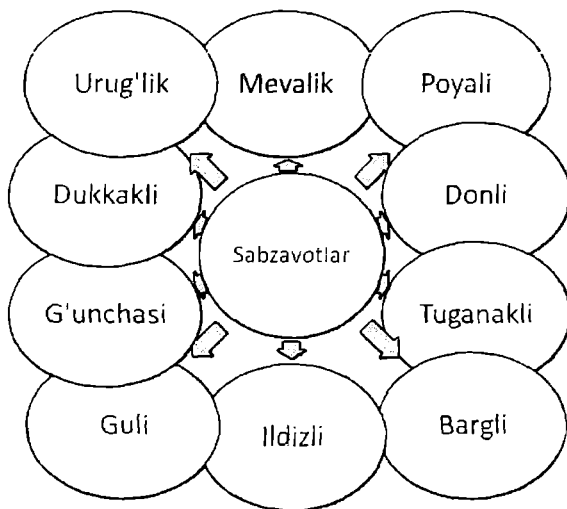
Barcha turdagi meva saqlash binolari yaxshi jihozlangan, vaqtida remont qilingan, yaxshilab tozalangan, dezinfektsiyalangan bo'lishi lozim. Ularda o'zgarmas harorat va zarur nisbiy namlik saqlanishi zarur.

Uruqli mevalar (olma, noq bexi kabilar) va xurmo uchun tabiiy kamayish normasi yil fasliga shu joyning iqlim sharoitiga qarab, 0,5-1,2%, danakli mevalar uchun 0,7-1,3%, rezavor mevalar (qulipnoy, malina)

uchun 1,4-2,4%, xo'l va muzlatilgan yovvoyi rezavorlar (klyukva, brusnika kabilar) uchun 0,7—0,8% belgilangan.

Chizma 12

3. Sabzavot mahsulotlarining klassifikatsiyasi



Sabzavotchilik qishloq xo'jaligining eng muhim tarmoqlaridan biridir. Savbazavot maydonlari yildan-yilga kengayib, sabzavot ekinlarining hosildorligi ortmoqda, kartoshka va sabzavotlarning yalpi hosili ko'payib bormoqda.

Iste'mol mahsuloti sifatida sabzavotning roli juda muhimdir. Sabzavotlar tarkibida uglevod, mineral moddalar, organik kislotalar, vitamin, glyukozid, fitontsid, qushbo'y va rang beruvchi moddalar bo'ladi.

Barcha sabzavotlar ovqatga o'simlikning qaysi kismi ishlatilishi va boshqa belgilariga qarab, quyidagi gruppalarga bo'linadi: tuganaklilar, karamsimon sabzavotlar, ildizmevalar, qovoq, tomat, piyoz, bargi eyiladigan ziravor, desert, dukkakli va donli ekinlar.

Tuganaklilar. Tuganaklilarga kartoshka, batat, topinambur kiradi.

Kartoshka barcha sabzavotlar ichida eng muhim qishloq xo'jalik ahamiyatiga egadir. U faqat keng iste'mol qilinadigan oziq mahsulotigina emas, undan kraxmal, patoka, dekstrin, glyukoza va spirt olinadi. Bu mahsulotlar, o'z navbatida, sanoatning turli tarmoqlarida qom ashyo sifatida ishlatiladi. Kartoshka tuganaklari kartoshka usimligi er osti poyasining yo'qonlashgan go'shtdor qismi bo'lib, unda to'yimli moddalar: kraxmal (14 dan 24% gacha), oqsil (2% atrofida), qand (1-1,5%), mineral moddalar, S, B, V2 vitaminlar i yiqiladi.

Kartoshkaning ko'plab xo'jalik-botanik navlari mavjud. Ular bir-biridan shakli, yirik-maydaligi, pustining rangi, etining tuzilishi, pishish vaqti, xo'jalikda nima maqsadda ishlatilishi, kasalga chidamli-chidamsizligi, asralishi, hosildorligi, ertangi-kechkiligi va boshqa ba'zi belgilar bilan farq qiladi.

Kartoshka shakliga qarab yumaloq, ovalsimon, chuzikroq bochqasimon bo'ladi; pustining rangiga ko'ra sariq, qizil, oq, binafsha rang; tuganagi sirtining xarakteri jihatidan silliq, tursimon, pusti qo'chadigan qillari bo'ladi. Pishish muddatiga qarab kartoshka navlari ertagi (60-90kun), o'rta (120-130 kun) va kechki (150-180 kun); iste'mol turiga ko'ra-ovqatbop, zavodbop, xashaki va universal turlarga bo'linadi. Savdo amaliyotida kartoshka ertagi yosh, pishgan kechki va saralangan turlarga bo'linadi.

Ovqatbop nav kartoshkaning ta'mi yaxshi bo'lib, unda, odatda, ko'pi bilan 15-18% kraxmal bor. Tuganaklari turri shaklli, yirik yoki o'rtacha, yupqa pustli va uncha-muncha yuza ko'zchali. Eng yaxshi ovqatbop navlar: "Baxro-30", "Diamont", "Zarafshon" va boshqalar.

Kartoshkani kraxmal va spirt ishlab chiqarishga mo'ljallanganlarda 18-24% kraxmal va ozroq oqsil bo'ladi. Yaxshi asralishi va kasalga chidamliligi bilan boshqa navlardan farq qiladi. "Viktoriya", "Karlina" va boshqa navlari keng tarqalgan.

Xashaki nav kartoshka serhosilligi, oqsili ko'pligi, nisbatan yaxshi saqlanishi bilan boshqa navlardan farq qiladi. "Kryuger", "Vsegda xoroshiy" navlari etishtiriladi.

Universal nav kartoshkada kraxmal ko'p, u yaxshi ta'mlilik xususiyatiga ega, shu tufayli bu kartoshka ovqatga qam, qayta ishlash uchun ham ishlatiladi. "Mandial", "quvonch-1656 m" va boshqa navlar universal hisoblanadi.

Kartoshka mikroorganizmlar ta'sirida kasallanadi. Fuzarium, fitofora, xo'l chirish, qalqasimon chirish, rak va boshqa kasallar kartoshkaning oziqlik qimmatini kamaytiradi, saqlanish muddatini ancha qisqartiradi, chiqindi juda ko'payib ketadi, tuganagi butunlay zararlangan qolda esa ovqatga mutlaqo yaramay qoladi.

Fuzarium yoki quruq chirishni fuzarium zamburuqi keltirib chiqaradi, bunda dastlab tuganakning butun sirtini qoramtir doq bosadi, keyin etiga o'tadi, natijada u quruq jiggar rang-qoramtir massaga aylanib koladi.

Tuganak butunlay zararlangan, kartoshka ovqatga yaramaydi.

Fitofora kartoshkaning juda keng tarqalgan zamburuq kasalligidir. Tuganakning sirtida kul rangsimon-qoramtir botiqroq doq hosil bo'lib, u keyinchalik xo'l chirik ta'sirida tuganakning o'zagiga o'tadi.

Xo'l chirish juda xavfli kayllik bo'lib, uni bakteriyalar gruppasi keltirib chiqaradi. Odatda, bu kasallik fitofora, fuzarium bilan kasallangan va zaqa egan kartoshkaga tegadi. Chirigan tuganak shilimshik badbuy massaga aylanadi. Xo'l chirik soq tuganakka tez o'tadi.

Turli zamburuq va bakteriyalar keltirib chiqaradigan kasallikdir. Kasal tuganak yuzasi yarachalar bilan qoplanadi.

Xalqasimon chirishni bakteriyalar keltirib chiqaradi, u qora qalqa ko'rinishida bo'ladi. Chirigan joyi tuganak yuzasidan bilinmaydi; tuganakni qirqqanda ma'lum bo'lib koladi.

Rak tuganakda turli kattalikda, oq, sariq yoki yashil rangda seret o'simta shaklida paydo bo'ladi. Kasal tekkan tuganak qorayib quriydi; unga qarshi ko'rashish qiyin bo'lganligidan, bu juda zararli va xavfli kasaldir.

Kartoshka sifatiga qo'yiladigan talablar quyidagilardir. Tuganak etilgan, soq, butun, quruq, toza, o'simtasiz bo'lishi, ertagi kartoshka uchun uzunlik diametri kamida 3 sm va kechkisi uchun 5 sm bo'lishi lozim.

Standart kartoshkada ozroq o'simta bergan ko'kimtir mayda tuganaklar, xasharot tekkan, zaqa egan va ko'pi bilan 1% tuproq yopishgan bo'lishi mumkin.

Karam sabzavotlar. Karam sabzavotlar gruppasiga oq bosh karam, qizil bosh karam, savoy karam, bryussel karami, gul-karam va kolrabilar kiradi.

Oq bosh qaramning ta'mi yaxshi va to'yimli bo'ladi. Unda 2,5-3% oqsil, 4% ga yaqin qand, S vitamini va boshqa moddalar bor.

Boshining shakliga qarab oq bosh karam yumaloq, yassi (yalpoq) va konussimon; katta-kichikligiga ko'ra mayda (diametri, 10—18 sm), o'rta (diametri 20—25 sm) va yirik (diametri 25 sm dan ortiq); zichligiga ko'ra qovaq o'rtacha zichlikda va zich; ichidagi o'zagining uzunligiga ko'ra qisqa, o'rta va uzun o'zakli bo'ladi. Pishish muddatiga qarab karam navlari tezpushar (100-120 kun), o'rtapushar (170 kungacha) va kechpushar (240 kungacha) turlarga bo'linadi.

Tezpushar navlardan eng qimmatlisi "Navro'z", o'rtapushardan "Sarotoni" qamda kechpushar navlardan "Uzbekistanskaya -133", va boshqalardir.

Ertagi karam yaxshi saqlanmaydi, qayta ishlash uchun yaroqsiz, u kulinariyada yangiligicha ishlatiladi; o'rtapushar navlar yaxshiroq (2-3 oy) saqlanadi, kechpushar karamni esa kelgusi yil boshigacha saqlash mumkin.

Bunday karam boshi butun, soq, yangi, shakllangan, yorilmagan, zich yoki sal zich bo'lishi, lekin qovak bo'lmasligi (ertagi karam qovak bo'lishi mumkin), iflos bo'lmasligi, yaxshi o'ralgan ko'k yoki oq barglarigacha tozalangan bo'lishi lozim. Ertagi karam boshining og'irligi kamida 0,4 kg, o'rtagi va kechki esa 0,8 kg kelishi, tashqi o'zagining uzunligi 3 sm dan oshmasligi lozim. Oq boshli karam tovar navlariga ajratilmaydi.

Standart karam boshida quyidagi nuksonlar bo'lishi mumkin: qoplab turgan barglarining quruq iflos bo'lishi, qoplagan uch kavat bargining zaxalangan bo'lishi, boshi va o'zagining kemtik bo'lishi. Biroq bunday boshlar bir partiya karamda 5% dan oshmasligi lozim.

Qizil bosh karam zangori-yashil tusdagi qizil-binafsha rangli va barglarida mum changi bo'ladi. Bu karam boshi qattiq, bargi xiyla daqal bo'ladi. U yangiligicha va ziravor qo'shib sirkalangan qolda ishlatiladi. Tuzlashga yaramaydi.

Qizil bosh karamda 2% atrofida oqsil moddalar, 3-4% qand, mineral moddalar, vitaminlar, ayniksa S vitamini va karotin ko'p bo'ladi. U kasallik va sovuqqa chidamli bo'lib, yaxshi saqlanadi, zararkunandalar kam tushadi.

Eng yaxshi xo‘jalik-botanik navlari “Keshmer F”, “Fargo F” va boshqalardir.

Savoy karami qijim-qijim, burmali, oq bosh karamdan ko‘ra mayinroq bargli bo‘ladi, ular bir-biriga zich yopishmay, qovak karam boshi hosil qiladi.

Bu karam tuzlashga yaramaydi, u qaynatib, qovurib va dimlab ishlatiladi. Savoy karamida 3% dan ortiq oqsil moddalar, o‘rtacha 3,7% qand, 0,83% kul, S vitamini oq boshli karamga nisbatan 1,5-2 baravar ko‘p; bundan tashqari, A va RR vitaminlari ham bo‘ladi. “Xibinskaya”, “Cha-Cha F” va boshqa navlar eng yaxshi navlar hisoblanadi.

Bryussel karami boshqa turdagi karamlardan farqli o‘laroq, ko‘p boshlidir. Mayda boshchalar uzunligi 80-100 sm li ildizpoyasida joylashgan bo‘lib, ular uzun bandli barglar chuqurchasida boqlanadi.

Boshchalarning soni 30 dan 90 donagacha bo‘lib, naviga qarab ular turli o‘lchamda (diametri 2 dan 6-8 sm gacha) va turli shaklda (oval, yuraksimon yoki yumaloq) bo‘ladi.

Boshchalarning bargida 3—4% oqsil, 3,5-4% qand, S vitamini va boshqa vitaminlar oq bosh karamga qaraganda 3-4 baravar ko‘p bo‘ladi. U qaynatiladigan qolda ishlatiladi, ziravor qo‘shib sirkalanadi va quritiladi.

Gulkaram oziq moddalarga ancha boy va ta‘mi, mazaliligi bilan qimmatlidir. Gulkaramning eyiladigan qismi boshcha deb nomlanadigan gul bo‘lib xali ochilmagan qismidir. Unda taxminan 3-3,5% oqsil, 2-2,5% qand, ko‘p miqdorda kaltsiy, fosfor va temir bo‘lib, S, A, V vitaminlariga boy. Gulkaramda kletchatka kam, shu tufayli kishi organizmiga oson hazm bo‘ladi.

Ildizmevalar. Ildizmevalarga sabzi, lavlagi, bryukva (sholgomsimon sabzavot), sholqom, turp, rediska, petrushka, pasternaq selderey va xrenlar kiradi. Ularning yuqonlashgan poyali ildiz qismi eyiladi. Unda o‘simlik o‘ziga ozuqa moddalari: anchagina qand, oqsil, mineral moddalar, kislota, A, V, S vitaminlari, efir moyi va boshqalarni tuplaydi.

Sabzi deyarli hamma joyda tarqalgan. U juda to‘yimli, unda taxminan 5-8% qand, mineral moddalar, kislotalar, B1, B2, S vitaminlari va ayniqsa karotin ko‘p. U tabiiyligicha iste‘mol qilinadi va sabzavot konservalari, sabzi suvi tayyorlashda va har xil issiq ovqatlarga ishlatiladi va quritiladi qam.

Sabzining shakli yumaloq, tsilindrsimon, konussimon va dugsimon, rangiga ko‘ra och sariq, sarg‘ish-kungir va kungir (kungir rangli ildizmevalar eng yaxshi hisoblanadi, chunki unda karotin ko‘p); sabzining sirti silliq va qadir-budur, o‘zagining katta-kichikligiga ko‘ra kichiq o‘rta

va katta o'zakli bo'ladi (kichik o'zakli nav yaxshi hisoblanadi; katta o'zakli sabzi to'qimalari xiyla daqal, kam suv va qandi ham kam bo'ladi), sabzining eng yaxshi navlari: "Mirzon sariq 304", "Mirzon qizil 228", "Baraka" va boshqalardir.

Sara sabzi quruq, so'limagan, kasallanmagan, butun, yorilmagan toza, xasharot tegmagan, shakli va o'lchami bir qil, kamida 2 sm uzunlikdagi poyali bo'lishi lozim; sabzining ko'ndalang kesimi diametri 2,5—6,0 sm keladigan bo'lishi kerak.

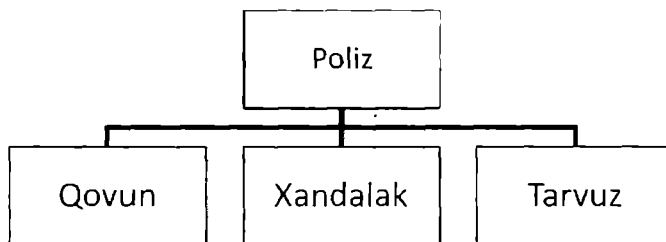
Ildizmevalarning standartda belgilangan o'lchamdan tashqari, yorilgan, qirqilgan, qinqir-qiyshiq shaklli, noto'g'ri qirqilgan poyali sabzilarni ishlatishga yo'l qo'yiladi, biroq bunday kamchilikli sabzi bir partiyada 5% dan oshmasligi lozim. Chirigan, dimiqqan, yaxlagan, begona ta'm va hidli ildiz mevalarni ishlatishga yo'l qo'yilmaydi.

Lavlagining uch turi: ovqatbop, qand lavlagi va xashaki lavlagilar eqiladi. Ovqatbop lavlagi karam shurvaga solinadi va o'zidan lavlagi sho'rva qilinadi, sous, salat tayyorlanadi, konserva sanoatida ishlatiladi va quritiladi. Lavlagida o'rta hisobda 6% qand bor. Lavlagining shakli yapaloq, yumaloq, yumaloq yassi, ovalsimon, konussimon va tsilindrsimon, rangiga ko'ra to'q qizil, qizil, pushti qizil, qalqasimonligi jihatidan oq qalqali va qalqasiz (qalqasiz navlar eng yaxshi hisoblanadi, ular sersuv mayin etli) bo'ladi; sirtining xarakteri jihatidan silliq, qadirbudur, tup-tup, notekis (silliq navi yaxshi hisoblanadi). Pishish muddatiga ko'ra, lavlagi ertapishar, o'rtapishar va kechpishar navlarga bo'linadi. Lavlagi, ayniqsa kechpishar navlari, yaxshi saqlanadi. Ovqatbop lavlagining yaxshi navlari "Bordo-237", "Voldan-F" va "Pablo-F" navlaridir.

Savdoga tushadigan ovqatbop lavlagi yangi kavlangan, toza, soq, ifloslanmagan, shakli benuqson, yorilmagan, zaqa emagan va kasallanmagan, bargi ko'pi bilan 2 sm uzunlikda qirkilgan, turli tusdagi to'q qizil rangli, sersuv, etli bo'lishi lozim. Ensiz oq qalqali lavlagi ham savdoga chiqariladi. Ildizmevaning eng uzun ko'ndalang diametri kamida 5 sm va ko'pi bilan 14 sm bo'lishi lozim. Ildizmevaning sal edirilgan, katta-kichikligida bir oz farq bo'lishi, bitib ketgan yoriqi bo'lishi, boshi noto'g'ri kesilgan, sal suligan bo'lishi ham mumkin, ammo bunday qubori bor lavlagi og'irligiga nisbatan 5% dan oshmasligi lozim. Loy yopishgan ildizmeva esa 2% dan oshmasligi lozim.

Qovoqsimon sabzavotlar. Bularga bodring, tarvuz, qovun, qovoq kabilar kiradi.

Poliz maxsulotlari klassifikatsiyasi



Bodring, asosan ta'mlilik qiymati bilan manzur, chunki uning oziqlik qiymati baland emas (uning 95% i suv). Bodring qomligicha, tuzlab va konserva qilib iste'mol qilinadi.

Ekish usuliga qarab bodring erda, parnikda va issiq xonada o'ctiriladigan; rangiga qarab och yashil, yashil va to'q, yashil, oq, taram-taram yoki taramsiz; sirtining xarakteri jihatdan qadir-budur va silliq. qadir-budur bodring silliq bodringdan ko'ra yaxshi tuzlanadi va achish davomida hosil bo'ladigan sut kislotasini ko'proq shimadi. Pishish muddatiga ko'ra ertapishar (40—45 kun), o'rtapishar (55 kun) va kechki navlarga bo'linadi. Ertagi bodringning uzunligi, 9 sm dan, o'rtapishar va kechki bodringlarning uzunligi esa 12 sm (diametri 6 sm), dan oshmaydi.

Homligicha eyish, tuzlash va konservalash uchun mayda va o'rtacha yiriklikdagi bodringlarni ishlatish ma'qul, chunki ular yosh, eti zich va urug'i pishib etmagan—yumshoq bo'ladi.

Bodringning eng keng tarqalgan xo'jalik-botanik navlari, "ToshDAU", "Orzu F", "Culton F" va boshqalardir.

Tarvuz iste'mol o'rniga ko'ra ovqatbop, xashaki va tsukat qillarga bo'linadi. Ovqatbop tarvuzda 6-8% qand, S vitamini va boshqa moddalar bo'ladi, eti mayin, ta'mi shirin. Tarvuz tabiiyligicha va tuzlab ham eyiladi. Undan tarvuz asali (nardek) va vino tayyorlanadi.

Tarvuz yumaloq yoki, ovalsimon shaklda, yashil yoki to'q yashil rangli, taram-taram va taramsiz, puchoqi yupqa, o'rtacha va qalin (0,4 sm dan 2,5 sm gacha), o'lchami yirik o'rtacha va mayda bo'ladi. qalin puchoqli tarvuzning chiqiti ko'p bo'lsa-da, tashish va uzoq saqlash uchun yaxshi hisoblanadi. Tarvuzning eti qovak yoki zich, mayda donali, yirik donali yoki tola-tola tuzilishda, sersuv, kamsuv yoki quruq konsistentsiyali; etining rangi sariq, pushti qizil va och qizil bo'ladi.

Tarvuzning bir qancha navlari ichida “Xait qora”, “Ko‘ziboy-30”, “Surxon-tongi”, “Uzbekskiy 452” navlari eng yaxshi navlar hisoblanadi. Ularning eti sersuv, mayda donali, mayin, qip-qizil rangli bo‘ladi.

Standart talablariga ko‘ra tarvuz soq, yangi uzilgan, toza, to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri shaklli bo‘lsa-da, qinqir-qiyshiq bo‘lmasligi, pishib o‘tib ketmagan, qizil yoki pushti rangli bo‘lishi lozim. Tarvuzning o‘lchami ko‘ndalang diametri kamida 15 sm bo‘lishi kerak.

Standart talablariga ko‘ra bir partiyada qinqir-qiyshiq (notekis shaklli) qirilgan, sal ezilgan tarvuzlar 8% dan oshmasligi lozim, jumladan qomroq va o‘ta pishib ketgan tarvuzlar ko‘pi bilan 3% bo‘lishi mumkin.

Qovun seret, yiriq o‘rta yoki mayda o‘lchamli, tuxumsimon, yumaloq yoki tsilindsimon shaklli, silliq, to‘r-tur yoki qovurrasimon sirtli, rangi sariq, qo‘ngir yoki jigar rang. Etilish darajasiga qarab qovun pishgan va qomroq qillarga bo‘linadi. qovun eti oq, sariq, pushti yoki sal yashil rangli; zich tuzilishli; ta‘mi shirin va yoqimli, sal yoki o‘ta qushbo‘y.

Qovunda 13% qand, S vitamini, mineral moddalar, kislota, qushbo‘y rang beruvchi va boshqa foydali moddalar bo‘ladi. qovun tabiiyigicha iste‘mol qilinadi va undan qovun qoqi, qovun asali, tsukat, povidlo, murabbo tayyorlanadi.

“Shakarpalok”, “Obi novvot”, “Saqovat”, “Asatil”, “Churlan” navlari keng tarqalgan.

Qovun yangi uzilgan, butun, soq, turli shaklda, tekis, har qaysi navning o‘z rangida bo‘lishi lozim. Mevaning o‘lchami ko‘ndalang kesim diametri ertapishar va mayda qovun uchun kamida 10 sm, o‘rta va kechpishar (kuzgi) qovunlar uchun (yumaloq va ovalsimon shaklli) kamida 15 sm bo‘ladi. Pishgan qovun sersuv, mayin, etli va etilgan, urug‘i oson ajraladigan bo‘lishi lozim. qomroq qovunning eti zichroq va kamsuvroq, urug‘i pishib etilmagan va uning etidan ko‘chishi qiyin bo‘ladi.

Bir partiyada qirilgan, ezilgan, o‘lchamiga to‘g‘ri kelmaydigan qovun ko‘pi bilan 5% bo‘lishi mumkin.

O‘zbekistonda qovoqning ovqatbop va xashaki navlari etishtiriladi.

Ovqatbop qovoq yiriq o‘rta yoki mayda, sharsimon, yapaloq, tsilindsimon yoki tuxumsimon shaklda bo‘ladi. Ularning po‘sti yupqa yoki qalin, to‘rsimon yoki qovurqasimon sirtli, oq kul rang, sariq, qo‘ngir yoki qizil tusli. Pishish muddatiga qarab qovun navlari ertagi, o‘rta va kechki navlarga bo‘linadi.

Qovoq yorib, qaynatib, qovurib iste‘mol qilinadi va qandolat ishlab chiqarishda qomashyo sifatida ishlatiladi.

Ovqatbop qovoqning yaxshi navlari “Non kadi”, “Shirinoʻy”, “Palov kadi” va boshqa navlar hisoblanadi.

Sifatiga koʻra ovqatbop qovoq navlari yangi uzilgan, toza, butun, soq, pishgan, toʻgʻri shaklli, qattiq poʻstli va zich yoki sersuv etli, shirin boʻlishi lozim.

Notoʻgʻri shaklli, lekin juda ham qinqir-qiyshiq boʻlmagan, poʻstining qirqilgan va tiralgan joylari bilinar-bilinmas qovoqni ishlatish mumkin. Bir partiyaga bir maxal etiladigan boshqa nav qovoqlarni aralashtirish mumkin-u, lekin u 10% dan oshmasligi kerak. qovoqning oʻlchami—eng keng koʻndalang diametri choʻzinchoq shakldagi qovoq uchun 12 sm dan, yapaloq va yumaloq qovoq uchun 15 sm dan kam boʻlmasligi lozim. Bosilib ezilgan, yorilgan qovoqni ishlatishga yoʻl qoʻyilmaydi.

Tomat sabzavotlar. Tomatbop sabzavotlarga pomidor, baklajon va garmdori kiradi.

Pomidor taʼmiligi va toʻyimliliği bilan qimmatli sabzavot hisoblanadi. Unda S, V vitaminlari, karotin koʻp. 2,6% dan 3,7% gacha qand, 0,5% ga yaqin organik kislotalar, mineral moddalar va oqsillar bor. U ovqatga tabiiyligicha, tuzlab va konserva qilib ishlatiladi, konserva sanoatida tomat suvi, tomat-pyure, tomat pastasi tayyorlashda va bankali konservalar ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Pomidorning mevasi yumaloq, ovalsimon, yapaloq, tuxumsimon yoki chuziqroq shaklli, silliq yoki qovurqasimon sirtli boʻladi. Mevaning ichi alohida-alohida xonalarga boʻlingan boʻlib, unda urugʻi joylashgan boʻladi. Xonalari va urugʻi qancha kam boʻlsa, pomidorning navi shunchalik yaxshi hisoblanadi. Yirik-maydaligiga qarab pomidor yirik oʻrta va mayda, pishgan mevasining rangiga koʻra turli tusdagi oq, sariq, qoʻnqir va qizil turlarga boʻlinadi. Pishish muddati jihatidan pomidor navlari ertagi (110—120 kun), oʻrta (125—130 kun), kechki (130 kundan koʻp) boʻladi.

Eng koʻp tarqalgan pomidor navlari Oʻzbekistonda pomidorni 43 navi ekiladi. Keng tarqalgan “Bardo F”, “Buran F” “Malina F”, “Omad F” va boshqalar.

Yangi pomidor tovarlik navlariga boʻlinmaydi. Pomidor faqat qizil va pushti rang olib etilgan qoldagina tarqatiladi (sotiladi). Savdoga tushadigan pomidor yangi terilgan, soq, butun, toza, zaqalanmagan va oftob urmagan, keng koʻndalang diametri kamida 4 sm boʻlishi lozim. Sotiladigan pomidorlar orasiga quruq doqi borlari qoʻshilishi mumkin-u, biroq bunday pomidorlar 15% dan oshmasligi kerak. Pomidor

tayyorlaydigan rayonlarda iste'molga jo'natishda pishar-pishmas pomidorlar butun mahsulot og'irligiga nisbatan 5% dan oshmasligi lozim.

4. Qayta ishlangan meva mahsulotlari

Meva va sabzavotlarning saqlanish muddatini uzaytirish, bu mahsulotlarning assortimentini (qilini) ko'paytirish maqsadida ular qayta ishlanadi: qoqi qilinadi, achitiladi, tuzlanadi, ziravor qo'shib sirkalanadi, bankali konservalar tayyorlanadi va hokazo.

Meva qoqilar. qoqiga mo'ljallangan mevalar avval sifati va o'lchamiga qarab navlarga ajratiladi, yuviladi, agar zarur bo'lsa, tozalab qirqiladi. Mevalar asralganda, ularning tabiiy rangi va chidamliligini saqlash uchun ular oltingugurt gaziga tutiladi. Shundan keyin ular oftobda yoki quritgichlarda quritiladi. quritish vaqtida meva tarkibidagi suvning ko'p qismi buqlanib ketadi, buning natijasida qand va kislotaga konsentratsiyasi ortadi. Bularning barchasi mikroorganizmlarning rivojlanishini susaytiradi va meva qoqisining uzoq saqlanishiga imkon beradi. Meva qoqisining namligi ularning turiga qarab ko'pi bilan 17—24% dan oshmasligi lozim.

Olma qoqi quyidagi turlarga bo'linadi:

po'sti va o'zagi tozalanib, qalqa-qalqa qilib qirqilgan, oltingugurt gaziga tutilgan olma;

tozalanmagan (po'stli va o'zakli) qalqa-qalqa qilib qirqilgan yoki bo'lokchalarga bo'lingan va oltingugurt gaziga tutilgan olma;

tozalanmagan, bo'lokchalarga yoki qalqa qilib bo'lingan va oldindan namakoblangan olma;

tozalanmagan, qalqasimon qismlarga yoki ikkiga bo'lingan, oltingugurt gaziga tutilmagan va namakoblanmagan olma;

ipga tizilgan, tozalanmasdan, qismlarga yoki ikki bo'lingan va tutun bilan quritilgan olma; turli usullar bilan quritilgan butun yoki qirqib quritilgan yovvoyi olma.

Oltingugurt gaziga tutilgan va tozalangan olma qoqi oliy va 1-navlarga, tozalanmagan 1-va 2-navlarga bo'linadi, ipga tizib quritilgan va yovvoyi olma qoqi navlarga ajratilmaydi. Navlarga ajratishda rang, ta'm, hid, shakl, shuningdeq qo'ygan, maydalangan, kasallangan va qasharot tekkan qoqining bor-yo'qligi, meva cho'pi, urug'i, barglari kabilar bilan ifloslangan-ifloslanmaganligi nazarda tutiladi.

Nok qoqi. Nokning O'zbekistonda 17 navi madaniylashtirilgan. "Rano", "Salom 2", "Yubileynaya" va boshqa navlaridan tayyorlanadi. Nok butunligicha yoki bo'loklarga bo'lib, tozalangan yoki tozalanmagan qolda va o'zagi bilan quritiladi.

Sifatiga qarab nok qoqi 1-va 2-navlarga bo‘linadi. Bunda ham olma qoqini navlarga bo‘lishdagi ko‘rsatkichlar asos qilib olinadi.

O‘rik qoqu turshaq bargak va ashtar-pashtakka bo‘linadi.

Turshak danagi bilan quritilgan, oldindan oltingugurt gaziga tutilgan va tutilmagan o‘rikdir. O‘zbekistonda o‘rikning pomologik 14 navi rayonlashtirilgan va ulardan turshak tayyorlanib, turshak quyidagi turlarga bo‘linadi: mirsan-jeli, subqani, isfaraq xurmoy, boboi, qandaki va qashaki.

Ishlov berilgan va oltingugurt gaziga tutilgan turshak sifatiga qarab oliy, 1-va 2-navlarga, oltingugurt gaziga tutilmagan va qayta ishlanmagan turshak esa 1-va 2- navlarga bo‘linadi.

Bargak danagi olinib, quritilgan o‘rikdir. O‘rikni tayyorlash va qayta ishlash usuliga qarab qirqilgan va yorilgan, oltingugurt gaziga tutilgan va tutilmagan bo‘ladi. Bargak ham xuddi turshak qilinadigan o‘rikning pomologik navidan solinadi.

Ashtar-pashtak kuritishdan oldin danagi siqib chiqarilgan o‘rikdir. U oltingugurt gaziga tutilgan va tutilmagan bo‘lishi mumkin.

Oltिंगugurt gaziga tutilgan, ishlov berilgan ashtar-pashtar va bargak oliy, 1- va 2-navlarga, oltingugurt gaziga tutilmagan va ishlov berilmagani esa 1- va 2-navlarga bo‘linadi.

Turshak bargak va ashtar-pashtakni navlarga bo‘lishda ularning shakli, rangi, yirik-maydaligi, toza-iflosligi, zaqalangan-zaqalanmaganligi, quritilish va bo‘linish sifati asos qilib olinadi.

Olxo‘ri qoqi O‘zbekistonda olxo‘rini 7 navi etishtiriladi. O‘zbekistonda etishtirilgan olxo‘rini "Chernosliv", "Samarkandskaya", "Vengerka fioletovaya", "Vengerka domashnaya" va boshqalardan yuqori sifatli olxo‘ri qoqisi tayyorlanadi. Olxo‘ri qoqi sifatiga qarab 1 va 2 navlarga bo‘linadi. Navlarga ajratishda olxo‘rining shakli, rangi, yirik-maydaligi, etining qalin-yupqaligi, mevaning, zaqasi ko‘p-ozligi, toza-iflosligi va boshqa ko‘rsatkichlari e‘tiborga olinadi.

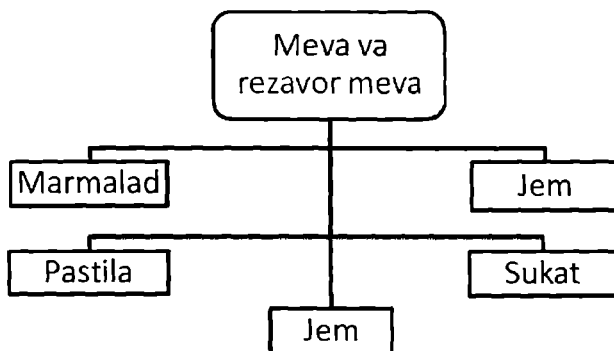
Mayiz uzumning maqsus quritiladigan, qandi ko‘p, urug‘siz yoki urug‘i kam uzum navlaridan quritiladi. Rus tilida urug‘siz mayiz kishmish, urug‘li mayiz—izyum deb ataladi. Ampelografik navi va ishlov berilish usuliga qarab mayiz quyidagi turlarga bo‘linadi; urug‘siz navlar — sabza, bedona, soyaki, shivirqoni; urug‘lik navlar malaga, germiyon, vassarga va qora chilloki, avlon (turli navli uzumlar aralashmasi).

Sifat ko‘rsatkichlariga qarab avlon navidan boshqa mayizlar navlarga ajratiladi: sabza, bedona, soyaki, shivirqoni, malaga va germiyon—oliy, 1-va 2-navlarga, vassarga va qora chilloki 1-va 2-navga ajratiladi.

Navlarga bo'lishda rang, yirik-maydalik, namlik va boshqa ko'rsatkichlar asos qilib olinadi.

Chizma 14

Meva va rezavor mevali qandolatlar



5. Qayta ishlangan sabzavot mahsulotlari

Quritilgan sabzavotlar. Kartoshka, karam, nush piyoz, sabzi, lavlagi, oq etildizli ko'kat va boshqa sabzavotlar quritiladi.

Dastlab sabzavot saralanadi, tozalanadi, yuviladi, to'qraladi, ayrimlari esa qaynoq suvda ivitib olinadi, so'ngra turli tipdagi quritgichlarda quritiladi. Tayyor quruq sabzavotning namligi 12—14% dan oshmasligi lozim.

Quruq sabzavot tovarlik naviga bo'linmaydi. Sifatini aniqlashda mahsulotning tashqi ko'rinishi, konsistentsiyasi, ta'mi va hidi, rangi, shakli, yirik-maydaligi, qo'ygan sabzavot bor-yo'qligi, toza-iflosligi va boshqa ko'rsatkichlariga e'tibor beriladi.

Achitilgan karam. Achitilgan karam pishgan o'rtagi va kechki navli oq bosh karamdan tayyorlanadi. Bunday karamning boshi to'la shakllangan, zich, yangi, iflos tegmagan, butun, soq bo'lishi lozim. Kasal xasharot tekkan, so'linqiragan va muzlagan karam boshi achitishga yaramaydi.

Achitilgan karam mayda to'qralgan, qirqilgan, butun boshli va provensal qillarga bo'linadi.

Oq, boshli karam ko'k barglardan tozalanib to'qraladi, keyin maqsud kattakon bochkalarga solinib tuz (karam og'irligiga nisbatan 2-3%), sabzi,

ba'zan olma, turli xil rezavorlar, ba'zi bir ziravorlar qo'shiladi, achish jarayoni o'tishi uchun ma'lum muddat saqlanadi.

Sifatiga qarab achitidgan karam ikki navga bo'linadi. 1-navi achitilgan karam lentasimon to'qralgan yoki daqal o'zaklari olib tashlanib to'qralgan, konsistentsiyasi sersuv, qarsillaydigan, sarqimtir, och rangli somonsimon, sal sho'r va nordonroq, ta'mi yoqimli bo'ladi. To'qroqlik achitilgan karamning namakobi 12% dan, qolgan turlarida esa 15% dan oshmasligi lozim. 2-nav achitilgan karam yashilsimon tusda och sariq rangli, yaxshi qarsillamaydi, sal qayishqoq, nordon-sho'r ta'mi yaqqol sezilib turadi.

Provensal karam achitilgan butun boshli karamdan tayyorlanadi, u dastlab maydalanadi, keyin unga o'simlik moyi, shakar, sirkalangan rezavor va mevalar qo'shiladi.

Provensal karam navlarga ajratilmaydi. U yoqimli hidli, nordon-shirin ta'mli, qasirlaydigan etli, och qaqрабо rangli bo'lishi lozim.

Tuzlangan bodring. Yangi va soq (kasallik tegmagan), daqallashmagan zich etli va urug'i etilmagan bodring tuzlanadi. Tuzlashga "Omad", "Nafis", "Talaba", "Navro'z" va boshqa shu kabi navlari ma'qul. Bodringni tuzlashdan oldin sifati, yirik-maydaligi (mayda, o'rta va yirik) va pishish darajasiga qarab navlarga ajratiladi. Keyin idishga solinib, ukrop, xren, sarimsoq piyoz, achchiq garmdori solinib, namakob quyiladi. Tayyor mahsulotda 2,5 dan 4,5% gacha tuz bo'lishi lozim. Sifatiga qarab tuzlangan bodring, 1-va 2-navlarga bo'linadi.

Navlarga bo'lishda bodringning tashqi ko'rinishi, rangi, ta'mi, hidi, yirik-maydaligi, konsistentsiyasi, namakobning sifati e'tiborga olinadi.

Tuzlangan pomidor. Pishib etilish darajasiga qarab pomidor ham sut maqali, nimrang, pushti va qizil, yirik-maydaligiga qarab yiriq o'rta va mayda qillarga ajratilib yuviladi va idishga solinib, dorivorlar (ukrop, sarimsoq piyoz, xren va boshqalar) qo'shiladi va namakob quyiladi.

Tuzlangan pomidor sifatiga qarab 1-va 2-navlarga bo'linadi, bunda sabzavotning tashqi ko'rinishi va konsistentsiyasi, yirik-maydaligi va shaklining bir qilligi, pishganlik darajasi, namakob sifati nazarda tutiladi.

Safarova.Sh.A "Tamat paroshogini intensivatsiya usulida olish" qandidatlik desirtatsiyasida, Toshkent-2003 yil. O'zbekistonda etishtiriladigan pomidor mevalardan liofilizatsiya usuli orqali paroshok mahsulotini olib bu sohada O'zbekistonda birinchi marotaba bu mahsulotni sifat ko'rsatkichlarini o'rganib, ulardan tayyorlangan mahsulotlarni assortimentlarini o'rash, joylash va tashish bo'yicha zamonaviy usullar qo'llanilgan.

Ziravor qo‘shib sirkalangan sabzavot va mevalar. Ziravor qo‘shib sirkalash uchun sifati amaldagi standartga muvofiq keladigan turli sabzavotlar ishlatiladi. Biror turdagi sabzavotni alohida sirkalash bilan birga, turli sabzavotni aralashtirib ham sirkalanadi. Tayyorlangan (yuvilgan, navlarga ajratilgan va xoqazo) sabzavot idishga joylanib, ustiga ziravop solingan sirkali suv quyiladi. Ziravor va sirkali suv tarkibiga sirka, shakar, ziravorlar (dolchin, kalampir, munchoq), sarimsoq, piyoz, arpabodiyon, lavr yaprogi va boshqalar kiradi.

Ziravor qo‘shib sirkalangan sabzavotlar sal nordon pasterizatsiyalangan va nordon pasterizatsiyalangan qillarga, sifatiga qarab esa oliy va 1-navlarga bo‘linadi.

Sirkalangan sabzavotlardan tashqari, sirkalangan meva-rezavorlar ham tayyorlanadi. Ular ham alohida-alohida yoki aralash qilib sirka kislotasi, shakar va ziravorlar qo‘shib ishlab chiqariladi. Sirkalangan meva-rezavorlar pasterizatsiyalanib sal nordon va nordon qillari tayyorlanadi.

Tomat mahsulotlari. Tomat mahsulotlariga tomat-pyure, tomat-pasta va tomat suvi kiradi.

Tomat-pyure va tomat-pasta tomat massasini ma‘lum bir quyuvlikka kelguncha qaynatib hosil qilinadi.

Xususan tomat-pyureda 12, 15 va 20%, tuzsiz tomat-pastada 30, 35 va 40, 45% qamda tuzli (qaynatiladigan tuz miqdori 10%. gacha) tomat pastada esa 27, 32 va 37% quruq moddalar bo‘ladi,

Tomat-pyure va tomat-pasta oliy va 1- navlarga bo‘linadi. Tuzli tomat-pasta fakat 1-navda chiqariladi. Navlarga ajratishda mahsulotning tashqi ko‘rinishi, konsistentsiyasi, rangi, ta‘mi, hidi, tuz miqdori, begona aralashmalarning bor-yo‘qligi asos qilib olinadi.

Tomat suvi urug‘i va po‘sti tozalangan pishgan qizil pomidorni ezib olinadi, suvni qopqoqlab berkitishdan avval sterilizatsiya qilinadi. Unda qand va kislotadan tashqari, karotin, S vitamini va boshqa faol moddalar bo‘ladi.

6. Qayta ishlangan meva va sabzavotlarni joylash va saqlash.

Oziq-ovqat tovarlari tovarshunosligining bu yo‘nalishda ayniqsa keyingi 3-4 yillar mobaynida ma‘lum ijobiy o‘zgarishlar qo‘lga kiritildi. TDIU ni Uz.R DITD-kantrakt -12 dasturiga kiruvchi 12-32 kantrakti 2003-2005 “qayta ishlangan meva va sabzovadlarni marketing va tovarshunoslik tadqiqotlari” mavzusidagi ilmiy tekshirish ishlarini bajarish uchun bu proektga 7.5 m.l.n sum ajratilgan.

Bu tadqiqot ishlari Uz.R deqxon, fermer assotsiyasalari uyushmasi va Uzmevasabzovotuzumsanoatxolding kompaniyasi bilan hamkorlikda ilmiy ishlar olib borilmoqda. Bu soqa bo'yicha O'zbekistonda qo'shma korxonalar tuzish, chet el investitsiyalarini jalb etish mahsulotlarini eksport patentsiyalini yildan-yilga oshirish ko'zda tutilgan. Uz.R deqxon – fermer xo'jaliklarida 2007-yil tayyorlangan qishloq xo'jaligi ekinlarini 7,5% ni meva, sabzovat va qayta ishlangan tovarlar tashkil etgan. Bu soqa bo'yicha olib borilayotgan ilmiy tekshirish ishlarini O'zbekistonda sabzovot, poliz va kartoshka va R.R.Shreder nomli boqdorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot Institutlarida meva, uzum sabzovat mahsulotlarini bir necha usullarda va plyonka ostida qayta ishlab olish natijasida tayyorlangan mahsulotlarni tarkibidagi qand, quruq moddalar, vitamin-S va boshqa faol moddalarni miqdor va sifat ko'rsatkichlari aniqlangan.

"Uzmevasabzavotuzumvino sanoati" xolding kompaniyasi qaromogida bo'lgan ishlab chiqarish korxonalarida tayyorlangan konservalar, tamat pastasi, uzum, vino va kan'yak mahsulotlari o'zini eksport patentsiyalini yuqori darajaliligi bilan ajralib turadi. Xolding kompaniyasi 2006 -yilda 40 m.l.n dollarli mahsulotlarni uzoq va yaqin xorijiy mamlokatlariga sotgan bo'lsa, 2005-yilda bu ko'rsatgich 50 m.l.n dollarni tashkil etish rejalashtirilgan. Tovarni sifat ko'rsatgichlariga ayniqsa uni dizayniga yangi va chiroyli etiketkalar, bukletlar mahsulotlarga yopishtirilgan rekvizitlarga katta e'tibor berilmoqda. Kompaniya tashqi bozorga 2005-yilda 35 ming tonna tamat pastasini, 10 ming tonna meva va sabzovat kaservalarini, 6 ming tonna konsertirlangan sharbatlarni, 25 ming tonna meva pyurisini, 1500 ming dall uzum vinolarini, 60 ming dall kan'yak spirtini, 43 ming dall aroq va likyor mahsulotlarini va 180 ming butilkada shampon vinolarini eksportini amalga oshirgan. Yuqoridagi mahsulotlarini tayyorlashda xolding kompaniyasi 2006-yili 375.9 ming tonna meva va sabzovot etishtirish rejalashtirilgan. 2007-yilda deqqon va fermer xo'jaliklarida mevalarni 30.1% ni, uzum mahsulotlarini 39.9% ni, paxta 62.2% ni, gallani 49.8% ni va tuxumni 42,1% ni ishlab chiqarilgan.

Meva qoqilari siqimi 25 kg. gacha bo'lgan quruq, toza yashiklarga, ichida polietilen xaltali qavat-qavat qog'oz qoplarga (30 kg gacha), oddiy qoplarga (70 kg gacha) va bochkalarga, (100 kg gacha) solib saqlanadi.

Kuritilgan sabzavotlar siqimi 15, dan, 30 kg gacha bo'lgan faner yashik va barabanlar ichiga toza urov qog'ozi solib joylanadi, shuningdeq siqimi 30 kg li va ichida polietilen xaltali yoki xaltasiz kavat-kavat qog'oz qoplarga solinadi.

Quritilgan meva, rezavor va sabzavotlar gigroskopik bo'ladi, ular zaq binoda saqlansa, namiqib, moqorlaydi va ishdan chiqadi. Shu tufayli ular quruq, toza, 0° dan 10°S gacha harorat va havoning nisbiy namligi ko'pi bilan 70% bo'lgan binoda, o'tkir hidli mahsulotlardan qoli joyda saqlanishi lozim. quritilgan meva va sabzavotlarga kemiruvchilar va qurt-qumursqalar o'ch bo'ladi. qurt-qumursqalar tuxum qo'yib, ulardan lichinkalar paydo bo'ladi, bu lichinkalar quritilgan mahsulot bilan oziqlanadi. Shuning uchun ham meva, rezavor va sabzavotlarni qurt-qumursqalardan eqtiyot qilish zarur.

Achitilgan, tuzlangan sabzavotlarni muzxona, transheya, ombor, erto'la va shunga o'xshash joylarda 0° dan 4°S gacha bo'lgan haroratda, shuningdeq oqarsuv xavzalarda saqlash lozim.

Ziravor qo'shib sirkalangan sabzavotlar, tomat mahsulotlari va sterilizatsiyalangan konservalar 0—20°S harorat va havoning nisbiy namligi ko'pi bilan 50—70% bo'lgan omborxonalarda saqlanadi.

Sal muzlatilgan meva va sabzavotlar—10—12°S va undan past haroratda saqlanadi.

Qayta ishlangan meva va sabzavotlar uchun shaqar va qishloq chakana savdo tarmoqlarida, mavsum va joylashgan rayoniga qarab tabiiy kamayish normasi belgilangan. Turli meva qoqilar, kompot, mayiz, olma va boshqalar uchun 0,20% dan 0,30% gacha, tuzlangan ziravor qo'shib sirkalangan va achitilgan (karam va boshqa) sabzavotlar uchun 0,70 dan 1,00% gacha, tomat pasta va shu gruppadagi tortiladigan boshqa mahsulotlar uchun 0,45 dan 0,50% gacha norma belgilangan va x. q

Tayanch iboralar

Uruqli mevalar – (olma, noq bexi, dulana); danakli mevalar – (gilos, olcha, olxuri, uriq shaftoli), Rezavor mevalarga -(krijovniq smorodina, zemlyanika, qulupnay, malina); subtropik mevalar – anjir, anor, xurmo, apelsin, mandarin, limon, greyfrut); tropik mevalar – (banan, ananas, xurmo); yong'oq mevalar – (yong'oq, kedr yong'oqi, funduq bodom, pista, er yong'oq, o'rmon yong'oqi); yangi sabzavotlar – tuganaklilar, bargli sabzavotlar, tamatbop sabzavotlar; qayta ishlangan meva va sabzavotlar – meva qoqilar, quritilgan sabzavotlar, achitilgan karam, tuzlangan bodring, tuzlangan pomidor, tomat mahsulotlari.

Nazorat va muloxaza uchun savollar

Uruqli mevalarga qaysi o'simliklarning mevasi kiradi va ularning tovarlik xususiyatiga tavsifnoma beringq

Danakli mevalarga misollar keltiring va ularning tovarlik xususiyatiga tavsifnoma beringq

Rezavor mevalarga qaysi o'simliklarning mevasi kiradi va ularning tovarlik xususiyati haqida gapirib beringq

Subtropik va tropik mevalarga misollar keltiring va ularning tovarlik xususiyatiga tavsifnoma beringq

Yong'oq mevalar guruhiga kiruvchi mevalarga misollar keltiring va ularning tovarlik xususiyatiga tavsifnoma beringq

Tuganakli sabzavotlarga misollar keltiring va ularning tovarlik xususiyati haqida gapirib beringq

Bargli sabzavotlar assortimentiga misollar keltiring va ularning tovarlik xususiyati haqida gapirib beringq

Ildiz mevali sabzavotlarga misollar keltiring va ularning tovarlik xususiyatiga tavsifnoma beringq

qovoqsimon sabzavotlarga misollar keltiring va ularning tovarlik xususiyatiga tavsifnoma beringq

Tamatbop sabzavotlarga misollar keltiring va ularning tovarlik xususiyati haqida gapirib bering.

Qayta ishlangan meva va sabzavotlarning ovqatlilik qiymati va ularning sifatiga qo'yiladigan talablar haqida gapirib bering.

1. Choy va choy ichimliklari.
2. Kofe va kofe ichimliklari.
3. Alkogolli ichimliklar.
4. Uzum vinolar
5. Shampan vinolari
6. Kon'yak mahsulotlari

1. Choy va choy ichimliklari

Lazzatli mahsulotlar klasifikatsiyasi va assortimentlarini shakilanishi va tayorlash texnologiyasi bo'yicha pedagogik texnologiyalar orqali "mazgovaya ataka" bilan qamda "muloqat" uslubi orqali talabalar bilan dars o'tiladi.

Choy. Choy yoqimli ta'mi va qushbo'yligi, shuningdeq soqlomlashtiruvchi qamda parxez xususiyatlari tufayli juda keng tarqalgan ichimlik hisoblanadi.

Choyning sifati ko'k choy bargining ximiyaviy sostaviga boqliq Choy bargi tarkibida: choyga ta'm, rang va shira beradigan oshlovchi moddalar; asablar sistemasini qo'zqatuvchi kofein; choyga yoqimli, qushbo'y hid beradigan efir moyi bo'ladi. Shuningdeq choy bargi tarkibida oqsillar, uglevodlar, kislotalar, pektin va mineral moddalar, vitaminlar va fermentlar bor. Tayyor choyning sifatiga, shuningdeq terilgan bargga ishlov berish usuli ham ta'sir qiladi.

Ishlov berish usuliga ko'ra bayxa (sochma) va presslangan choy (taxta choy va tosh choy) larga bo'linadi.

Choy bargini fermentatsiya qilinishiga ko'ra choy famil ko'k; sariq va qizil; ustirilgan joyiga ko'ra - Gruzin, Ozarbayjon, Krasnodar, Xind, Tseylon choyi va boshqalarga bo'linadi.

Boyxoli famil choy o'simlikning uchidagi yosh, rivojlanmagan barglari (fleshlar) dan tayyorlanadi. Terib olingan barglar sifatiga qarab navlarga ajratiladi, so'ltiladi, buraladi, fermentatsiya qilinadi va quritiladi.

So'litish jarayonida xlorofill kisman buziladi, kraxmal va oqsil parchalanadi, oshlovchi moddalari nordonlasha boshlaydi. Buralgan barg shama shakliga kiradi, bunda barg xujayralaridan shira ajralib, butun bargni xo'llaydi. Fermentatsiya nisbiy namligi yuqori bo'lgan issiq xonada o'tkaziladi. Fermentatsiya vaqtida buralgan choy barglarida choyni qushbo'y qiluvchi efir moyi bo'ladi; oshlovchi moddalarining miqdori

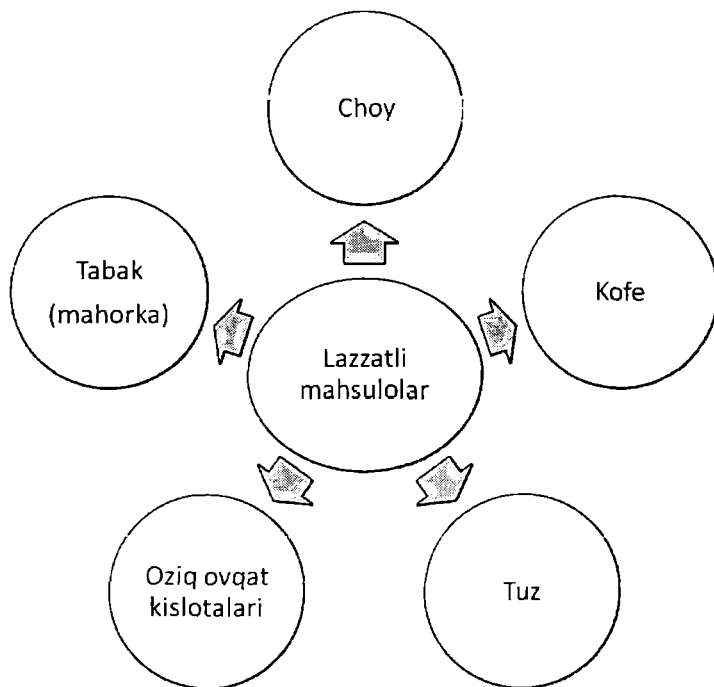
kamayadi; xlorofillning buzilishi natijasida bargning rangi o'zgaradi (qizgish-jigar rangga o'ta boshlaydi). quritilgandan keyin choy brglari qora rangga kiradi. Choyning ta'mi, qushbo'yligi, achchiqligi va shirasi xuddi shu fermentatsiya jarayoniga bo'liqdir.

Bayxoli famil choy — eng ko'p tarqalgan choy; u yaxshi ta'mli va qushbo'y bo'lib, damlaganda tilla-jigar rangli achchiq damlama beradi.

Bayxoli ko'k choy fermetatsiya qilinmagan choy qomashyosidan tayyorlanadi, ammo tayyorlash jarayonida choy bargi so'litilmaydi va fermentatsiya qilinmaydi. Buning o'miga choy bargi burlatiladi. Bayxoli ko'k choy damlamasining rangi och-sariq, ta'mi nordon va hidli bo'ladi.

Chizma 15

Lazzatli mahsulotlar



Famil va ko'k taxta, choy bayxoli famil va ko'k choyning yaxshiroq barg chiqitlarini presslash yo'li bilan tayyorlanadi. Taxta choyning ta'mi yaxshi va hidi qushbo'y bo'ladi.

Ko'k tosh choy sochma ko'k choy ishlab chiqarishdan chiqqan chiqitlar, shuningdeq kuzgi terimda daqallashib ketgan shoq va barglardan tayyorlanadi. U 1—1,5 va 2 kg og'irlikda taxtacha shaklida tayyorlanadi.

Bayxoli choy sifatiga ko'ra a'lo, 1—2 va 3- navlarga bo'linadi. Odatdagi a'lo navdan birmuncha sifatli bo'lgan ekstra choyi va undan ham ustun turuvchi buket choylari ham a'lo navlarga kiradi.

Choylarni tovar navlariga ajratishda ularning tashqi ko'rinishi (terimi), qushbo'yligi, ta'mi, damlamasi, qaynatiladigan bargining rangi kabi ko'rsatkichlar asos qilib olinadi.

Choyning hamma navlari tayyorlanganida o'stirilgan rayonlar ko'rsatiladi, masalan: "Buket Gruzii", "Ekstra Azerbayjanskiy" va x.q.

A'lo nav bayxoli famil choyning shamalari to'g'ri buralgan; bo'liq qushbo'yligi yoqimli, nafis, ta'mi achchiq, damlamasi tiniq shaffof bo'ladi. 1-navli choyning qushbo'yligi unchalik nafis, ta'mi ham unchalik to'la va damlamasi tinik bulmaydi. 2-navli choyning shamalari etarli buralmagan, hidli daqalroq; ta'mi pastroq; damlamasi qoramtir bo'ladi. 3-navli choyning shamalari har qil, yomon buralgan; hidi daqal, ta'mi past va damlamasi to'q qoramtir bo'ladi.

A'lo navli ko'k bayxo choyining shamalari yaxshi buralgan. damlamasi toza, quyqasiz, och-sariq yoki och-somon tusli; juda qushbo'y; ta'mi achchiq, yoqimli bo'lishi kerak.

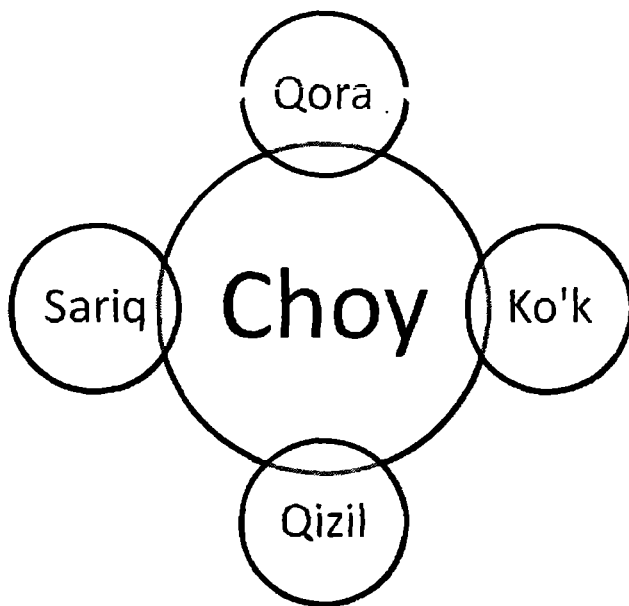
1-nav ko'k choyning hidi kam, qizqish tusda bo'lishi; 2 va 3-navlarining sifati sezilarli darajada normadan pastroq bo'lishi tabiiydir. Ko'k tosh choy tovar navlariga ajratilmaydi.

Choy ichimliklari. Choy ichimliklari ba'zi mevalar, rezavorlar va o'simliklarning quritilgan barglaridan tayyorlanadi.

quritilgan, qovurilgan qamda patoka va qand sharbati bilan to'yintirilgan meva va rezavorlar har xil (malina, qulupnay, limon) essentsiyalari bilan qushbo'yantiriladi, damlamasining rangini oshirish uchun unga tsikoriy qo'shiladi.

Yaxshi choy ichimligining tashqi ko'rinishi va rangi bir qil, ta'mi sof, yoqimli va hidi qushbo'y bo'lishi kerak.

Choylarni klassifikatsiyasi



Bayxoli choy 25, 50 va 100 g dan qog'oz va karton pachkalarga, 50 va 100 g dan tunuka qamda shisha choy idishlarga qadoqlab solinadi. qadoqlangan bayxo choy quruq, toza faner yashiklarga joylanadi. Famil va ko'k taxta choylar sof og'irligi 250 g qilib savdoga chiqariladi.

Choy quruq, toza, yaxshi shamollatib turiladigan, havosining nisbiy namligi 70—75% dan oshmagan xonalarda saqlanadi. Garantiyali saqlanish muddati choyning fabrikadan chiqqan vaqtdan boshlab—6 oy. Shu muddat o'tgandan keyin kelgusi saqlash muddati yoki darxol sotilishi kerakligi belgilanishi kerak.

Choy ichimliklari 100, 150, 200, 250 va 300 g dan qog'oz pachkalarga joylanadi. Ular ham tabiiy choy kabi saqlanadi.

2. Kofe va kofe ichimliklari

Kofe. Kofe tropik iklimdagi mamlokatlarda o'sadigan kofe daraxti mevasining urug'dan olinadi. Kofe daraxtining mevasi olcha kattaligida

bo'lib, ikkita, ba'zan bitta urug'i bo'ladi. Kofe mevasi terib olingandan keyin etidan ajratiladi, silliqlanadi, sifatiga qarab navlarga ajratiladi va qoplarga joylab uzoq muddat saqlanadi. Masalan, Yava va Liberiya kofelari kamida bir yil, Mokko kofesi uch yilgacha, Braziliya kofesining ayrim navlari 10—12 yilgacha saqlanadi. Kofe qancha uzoq saqlansa ta'mi shuncha yaxshi va qushbo'y bo'ladi.

Kofening turi juda ko'p bo'lib, odatda ular o'zi o'sadigan-joyning nomi bilan ataladi. Arabistonning Mokko, Braziliyaning Santos, qindistonning Malbdr kofelari va Seylon, Kolumbiya, Gvatemala kofelari yaxshi kofelardir.

Savdoga qom yoki qovurilgan urug'lari, tuyulgan, cho'kmasiz eriydigan kofe va kontsentratsion kofe chiqariladi. Tuyulgan qom urug'lardan kofe ichimligi tayyorlanmaydi, chunki uning ta'mi juda yoqimsiz burushtiradigan bo'ladi. Shuning uchun kofe avval qovuriladi, keyin maydalab un qilinadi.

Tuyulgan kofe savdoga ikki turda: natural — qo'shimchasiz va qo'shimchali turlari chiqariladi. qo'shimchali kofe tarkibida 80% va 20% qovurib tuyulgan tsikoriy yoki anjir, ba'zan ularning aralashmasi bo'ladi. Tsikoriy yoki anjir kofening achchiq ta'mini yumshatish, ekstraktligini oshirish, damlamasining rangini kuchaytirish uchun qo'shiladi.

Cho'kmasiz eriydigan kofe ko'kun qolida chiqariladi; u qom kofe donidan tayyorlanadi. Kofe doni qovurilgandan keyin maydalanadi, issiq suv quyiladi, hosil bo'lgan suvli ekstrakt quyulashtiriladi, keyin esa to'zqitib quritiladi. Kukunning tuzilishi un kabi mayda donador, rangi jigar rang, kofening ta'mi yoqimli, hidi qushbo'y bo'ladi; namligi 4%, sovuq suvda qam, issiq suvda ham tamomila eriydi.

Kontsentratsion kofe—bu tuyulgan kofening quritilgan qaymoq, sut, shakar bilan aralashmasidir. U bir stakan kofega mo'ljallab og'irligi 20, 30, 40 g dan presslangan briketlar shaklida tayyorlanadi. Assortimenti: lyubitel'skiy kofesi, qaymoqli kofe; plitkali natural kofe.

Sifatiga ko'ra donali (qovurilgan) va tuyulgan kofe a'lo va 1-navlarga bo'linadi. Navlarga ajratishda qushbo'yiligi, ta'mi, quyuqligi va damlamasining rangi, maydaligi, shuningdeq donining sifati asos qilib olinadi. qususan, a'lo navli tuyulgan kofe tarkibida kamida 75% Mokko, Gvatemala, Kolumbiya kofesi va 25% boshqa tur kofe donalari bo'lishi kerak. 1-navli kofeda 100% har qanday tabiiy kofe donalari bo'lishi kerak. Tuyulgan kofening rangi jigar rangda; a'lo navining ta'mi va qushbo'yiligi 1-navnikidan ancha nafis; mayin bo'lib, begona ta'm va hidlardan qoli bo'ladi.

Kofe ichimliklari. Kofe ichimliklari tayyorlashda tsikoriy, dub yong‘oq, yong‘oqlar, kashtan, meva danaklarining mag‘zi, kakavella, arpa, sulii, javdar, bug‘doy, soya, anjir va boshqalar qomashyo bo‘lib xizmat qiladi.

Bu ichimliklar odatda, qomashyoning bir necha turi aralashmasini qovurib va mayin tuyib tayyorlanadi. Tarkibidagi natural kofe miqdoriga ko‘ra kofe ichimliklari ikki turga: kamida 10% natural kofe bo‘lgan (“Nasha marka”, “Ekstra”, “Smena”, “Kurortniy” va boshqalar) kofe ichimliklari va tarkibida natural kofe bulmagan (“Zdorove”, “Prima”, “Kavkazskiy”, “Sport”, “Rekord” va boshqalar) kabi kofe ichimliklariga bo‘linadi.

hamma kofe ichimliklari ham yaxshi maydalangan kukun bo‘lib, bir xil to‘q jigar rangda, ta‘mi, hidi va damlamasi uz naviga xos bo‘lishi kerak.

qovurilgan donali kofe faner yashiklarga, qoplar yoki qog‘oz qaltalarga; tuyilgan natural kofe—100, 150, 200, 250, 300 g dan oq tunuka banka yoki qog‘oz qutichalarga; kofe ichimliklari—sof og‘irligi 100, 250 va 300 g dan qog‘oz qaltachalar yoki karton qutichalarga joylanadi.

Tez eriydigan natural kofe kumush rang, yaltiroq zar qog‘ozdan yasalgan qaltachalarga 25 g dan; kumush rang, pardali germetik yopiq tunuka bankalarga 50 g dan qadoqlab qo‘yiladi. Bir portsiyalik qaltachalar 500 tadan sof og‘irligi 1,25 kg qilib karton qutichalarga joylanadi.

Kofe va kofe ichimliklari toza, quruq, yoruq, yaxshi shamollatib turiladigan va ombor zararkunandalaridan zararlanmagan omborlarda saqlanishi lozim.

Tunuka bankalarga joylangan kofe uchun saqlanish muddati -12 oy; qog‘oz kutichalarga joylangani -6 oy; qog‘oz qaltacha va faner yashiklarga joylangani -3 oy; tez eriydigan kofe uchun -6 oy.

3. Alkogolli ichimliklar

Tarkibida etil spirti bo‘lgan ichimliklar alkogolli ichimliklar deyiladi. Aroq, likyor-arqoq mahsulotlari, uzum va meva rezavorlardan tayyorlangan vinolar, konyak alkogolli ichimliklardir.

Aroq va likyor-apok mahsulotlari.

Aroq va likyor-arqoq mahsulotlari uchun etil spirti asosiy qomashyo bo‘lib xizmat qiladi. U tarkibida kraxmal bo‘lgan (kartoshka, don va boshqalar) yoki qand bo‘lgan har xil mahsulotlar, drojji yordamida achitib olinadi. Iste‘mol uchun o‘tkirligi kamida 96,5% bo‘lgan, yaxshi tozalangan yoki rektifikatsiya qilingan spirt ishlatiladi. Tozalanmagan spirt faqat texnikaviy maqsadlarda qo‘llaniladi.

Aroq rektifikatsiyalangan etil spirti bilan yumshatilgan suv aralashmasidir. Suv bilan yaxshilab aralashtirilgan spirt har xil filtrlar (aktivlashtirilgan ko'mir, qum, asbest, namat, gazlama) dan o'tkaziladi, undan keyin aroq sifatini pasaytiruvchi mexanikaviy qo'shilmalardan, moy va boshqa moddalardan tozalanadi.

Aroq assortimenti: 40% li oddiy aroq, "Moskovskaya osobaya" (40% spirtli), "Stolichnaya" (40% spirtli), "Ekstra" va boshqalar. Bu aroq turlarining hammasiga rektifikatsiyalangan a'lo navli spirt ishlatiladi. Ta'mini yumshatish va yaxshilash uchun "Moskovskiy osobaya" aroqiga ozroq natriy ishqori, "Stolichnaya" aroqiga — ozroq qand, tuz, sirka qo'shiladi.

Likyor-aroz mahsulotlari. Likyor-aroz mahsulotlariga damlamalar, nalivkalar, likyorlar va punshlar kiradi. Ularga spirt, suv, qand, shifobaxsh va qushbo'y o'tlar, mevalar, rezavorlar, sharbatlar, morslar, efir moyi moddalari qomashyo bo'lib xizmat qiladi.

Damlamalar tarkibidagi spirt va qandga ko'ra achchiq, yarim shirin va shirin bo'ladi.

Achchiq damlamalar suv qo'shilgan va rektifikatsiyalangan etil spirtiga har xil qushbo'y o'tlar, urug'lar, tsitrus mevalarining po'sti va boshqalar qo'shib uzoq saqlash yo'li bilan hosil qilinadi. hosil bo'lgan spirtli damlama suv bilan aralashtiriladi, ozuqa bo'yog'ari bilan rang beriladi va ozroq qand (1—2%), ayrim navlariga esa qushbo'yiligini oshirish uchun efir moyi qo'shiladi. Achchiq damlamalar, ya'ni o'tkir aroq mahsulotlari tarkibida 30 dan 45% gacha spirt bo'ladi. Ularga: "Gorniy dubnyak", "Zubrovka", "Zveroboy", "Anisovaya", "Vishnevaya", "Tminnaya", "Myatnaya", "Limonnaya" va boshqa turlari kiradi.

Yarim shirin damlamalarning tarkibida 25—30% spirt va 2—3% qand bo'ladi. Ularga "Vishnevaya", "Ryabinovaya", "Yantarnaya" turlari kiradi.

Shirin damlamalar spirt, suv, qand va yangi yoki quritilgan meva qamda rezavorlarni spirtida saqlash yo'li bilan olingan morslardan ishlab chiqariladi. Odatda shirin damlamalar tarkibida 20—24% spirt va 15—20% qand bo'ladi.

Shirin damlamaning eng ko'p tarqalganlari: "Abrikosovaya", "Vishnevaya", "Yablochnaya" va boshqa turlaridir.

Nalivkalar rezavor-mevalar, morslari qamda yangi meva va rezavorlarining spirt qo'shilgan sharbatidan tayyorlanadi. Nalivkalar tarkibida spirt kam (18—20%), qand ko'p (20—40%) bo'lganligi bilan shirin damlamalardan farq qiladi. Eng yaxshi nalivkalar "Zolotaya osen",

“Slivyanka”, “Ayvovaya”, “Zemlyanichnaya”, “Klubnichnaya” va “Vishnevaya” lardir.

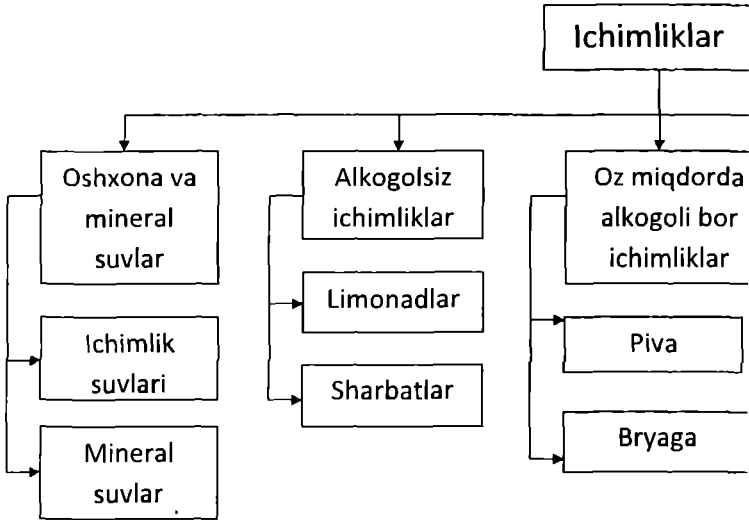
Likyorlar tarkibidagi qand va spirtga qarab o‘tkir, dessertli va kremlarga bo‘linadi.

O‘tkir likyorlar a’lo sifatli spirt, efir moyining damlamasi, qand sharbati, suv va oziq-ovqat bo‘yog‘arini aralashtirib hosil qilinadi. Ular dub idishlarda 6 oydan 2 yilgacha saqlanadi.

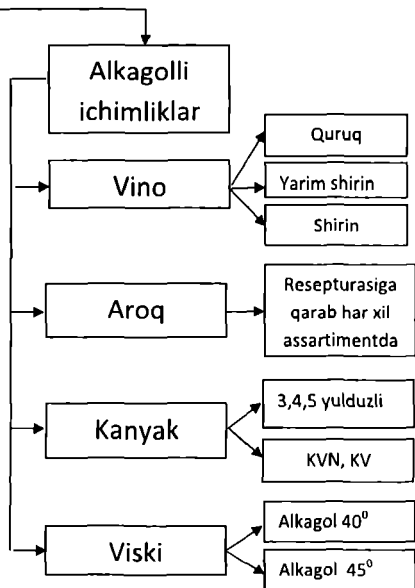
Saqlash jarayonida likyorlarda kimyoviy o‘zgarishlar ro‘y beradi, natijada ularning ta’mi va qushbo‘yligi yaxshilanadi. Ularning tarkibida 40 dan 45% gacha spirt va 32 dan 40% gacha qand bo‘ladi.

O‘tkir likyorlarga: “Kristall”, “Prozrachniy”, “Yujniy jyolтий” va boshqa turlari kiradi.

Ichimliklar



Chizma 17



Desertli likyorlar meva va rezavorlar morsidan yoki efir moyli qom ashyodan tayyorlanadi. Ularning tarkibida 25- 30% spirt va 32-50% qand bo'ladi. Desertli likyorlarga: "Abrikosoviy", "Aromatniy", "Vanilniy", "Kofeyniy", "Limonniy", "Novogodniy", "Rozoviy", "Chernosmorodinoviy", "Shokoladniy", "Yubileyniy" va boshqalar kiradi.

Kremlar spirtni spirtlangan meva-rezavorlar sharbati va morslari, qand qiyomi, limon kislotasi qamda suv bilan aralashtirib hosil qilinadi. Ularning tarkibida 20-23% spirt va 50-60% qand. ta'mi yoqimli, hidi nafis qushbo'y va quyuq konsistentsiyali bo'ladi. Sotuvga "Vishnyoviy", "Kiziloviy", "Malinoviy", "Chernosmorodinoviy", "Ryabinoviy", "Shokoladniy" va boshqa kremlar chiqariladi.

Punshlar morslarni spirt va qand qiyomi bilan aralashtirib tayyorlanadi. Ularga limon po'sti, achchiq bodom, qalampir-munchoq va boshqa moddalarning damlamalari qo'shiladi. Punshlardagi spirt 17%, qand 32—34% ni tashkil etadi. Punsh assortimenti: "Alichyoviy", "Vishnyoviy", "Konyachniy" va boshqalar.

Rom. Rom—o'tkir alkogolli ichimlikdir. Rom shakarkamishning achitilgan shirasini yoki uni qayta ishlashda hosil bo'ladigan boshqa mahsulotlarni qaydab olinadigan rom spirtini dubdan yasalgan yangi bochkalarda 4-5 yil mobaynida saqlash yo'li bilan tayyorlanadi. Tabiiy rom juda o'tkir (70-80%) bo'lib, sotuvga chiqarilishidan oldin o'tkirligi 45% ga keltiriladi.

Viski. Viski — bu o'tkir alkogolli ichimlik Viski javdar, makkajo'qori, arpa yoki ular aralashmasining achitilgan sharbatini qaydash yo'li bilan olinadi. Olingan spirt ichki tomoni qo'ydirilgan dub bochkalarda 4—10 yil mobaynida saqlanadi. Sotishga chiqarilishidan oldin yumshatilgan suv, qand qiyomi qo'shiladi va rang beriladi. Viskining o'tkirligi 45%; aroqdan farq qilib, tarkibida spirt yog'i ko'p bo'lganligidan ta'mi juda o'tkir bo'ladi.

Aroq va likyor-arq mahsulotlarining sifati organoleptik usulda qamda kimyoviy analiz yordamida baholanadi. Aroq va likyor-arq mahsulotlarining o'tkirligi standartda belgilanganideq tiniq, quyqasiz, begona ta'm va hidlardan qoli bo'lishi kerak.

O'tkirligi normadan past bo'lgan ichimliklar savdoga chiqarilmaydi. Shuningdeq tiniq bo'lmagan, tarkibida erimagan zarrachalari yoki quyqasi bo'lgan, begona ta'm va hidli, yaxshi tiniqlanmagan, smolkasi shikastlangan, smolkadagi tamqasi yaxshi ko'rinmaydigan, etiketkasiz yoki etiketkasi yirtilgan, to'la qo'yilmagan ichimliklar ham savdoga chiqarilmaydi.

Butilkalar belgilangan shaklda, toza, darz ketmagan, oqzi shikastlanmagan bo'lishi kerak.

Apoq 0,25; 0,5; 1 va 3 l siqimli toza shisha butilkalarga quyiladi. "Stolichnaya", "Moskovskaya osobaya" aroqlari quyilgan butilkalarning oqzi oq pergament quyib pustloq tikin bilan bekitiladi. "Moskovskaya osobaya" aroqining butilkalari pustloq qatlami metall qalpoqchalar bilan bekitiladi. 40% li aroq tsellofan qatlamli bir qavat karton va metall qalpoqcha bilan bekitiladi. Tikin bilan bekitilgan butilkalar oq smolka qatlami bilan qoplanadi va zavod tamqasi bosiladi. Karton tikinli butilkalar zavod tamqasi bosilgan qizil smolka bilan qoplanadi.

Damlamalar, nalivkalar va likyorlar 0,2; 0,25 va 0,5 l siqimli butilkalari va shakldor idishlarga quyiladi. Butilkalar oqzi pustloq tikin bilan maqamlanadi.

Aroq va likyor-aropq mahsulotlari omborlar va magazinlarda yashiklarga yotqizib taxlangan xolda saqlanadi. Saqlash uchun ajratilgan xona quruq, qoronqi, yaxshi shamollaydigan, havosining harorati 5 dan 30°S gacha bo'lishi kerak.

4.Uzum vinolari.

Uzum vinolari tarkibida spirtidan tashqari qand, organik kislotalar, oshlovchi, rang beruvchi, qushbo'y, mineral moddalar va B1, B2 qamda S vitaminlari bor. Uzum vinolari qoyat lazzatli bo'lib, ulardan ba'zilari qatto davolash uchun ham qo'llaniladi.

Mamlakatimizda uzum vinolari juda ko'p ishlab chiqariladi. Vinolar tarkibida uglekisliy gazi bo'lmagan (yumshoq) va gazli vinolarga ajratiladi.

Yumshoq vinolar katta assortimentda ishlab chiqariladi. Ular savdoga oddiy butilkalarda chiqariladi. Sifatiga ko'ra yumshoq vinolar markali oddiy (ordinar), kollektsiyali turlarga bo'linadi.

Markali vinolar uzumning ma'lum bir navidan ishlab chiqariladi. Ular vino ishlab chiqaradigan rayonga xos va doimiy sifat ko'rsatkichlari bilan farqlanadi. Odatda markali vinolar 2 yildan 6 yilgacha va undan ham ko'proq saqlab etiltiriladi. Markali vino solingan butilkaning tomoqiga uzum hosili yiqilgan yil ko'rsatilgan yorliq yopishtiriladi.

Oddiy vinolar sifatiga ko'ra markali vinodan ancha past va ularning doimiy sifat ko'rsatkichlari bo'lmaydi. Oddiy vinolar uzumning har xil navidan qilinadi va faqat 3 oydan bir yilgacha saqlanadi. Bir yildan ortiq saqlangan oddiy vinolar etilgan oddiy vino hisoblanadi, ammo markali vino sanalmaydi.

Kollektsiyali vinolar kamida 6 yil, shu jumladan, butilkalarda kamida 3 yil saqlangan a'lo sifatli markali vinolardir.

Uzum vinolari odatda stoloviy, o'tkirlashtirilgan, qushbo'ylantirilgan va gazli vinolarga bo'linadi.

Oshxona vinolar. Tarkibida 9 dan 14% gacha spirt bo'lgan, uzum sharbatini tabiiy achitish natijasida olingan vinolar oshxona vinolar deyiladi. Uzum shinnisini to'lda achitib tarkibida 0,5% qand bo'lgan shirasiz oshxona vinosi, chala achitib—yarim shirasiz (qandi 0,5% dan 3% gacha) va yarim shirin (qandi 3% dan 8% gacha bo'lgan) oshxona vinolar olinadi.

Yarim shirasiz va yarim shirin oshxona vinolar turqun emas, tez buziladi. Shuning uchun ham ular faqat yangiligida savdoga chiqariladi. Oshxona vinolari rangiga ko'ra oq (och somon rangdan to'q tilla ranggacha), pushti (och pushtidan och qizil ranggacha) va qizil (qizildan to'q qizilgacha); sifatiga ko'ra—markali va oddiy bo'ladilar.

O'tkir vinolar. Uzum sharbati yoki shinnisini chala achitib olingan vinolar o'tkirlashtirilgan vinolar deyiladi; bunday vinolarning achish jarayoni spirt qo'shib tuqtatiladi. Tarkibidagi spirt va qandga ko'ra ular o'tkir va desert vinolarga bo'linadi.

O'tkir vinolar tarkibida 16% dan 20% gacha spirt va 3% dan 17% gacha qand bo'ladi. Ular oq, pushti va qizil rangli bo'ladilar. Portveyn (oq, pushti, qizil), madera, marsala, xeres o'tkir vinolarning eng tipik namunalaridir. "Chashma", "Farxod" va x. q ham o'tkir vinolar gruppasiga kiradi.

Desert vinolar tarkibida 12 dan 16% gacha spirt va 5 dan 35% gacha qand bo'ladi. Ular ancha yumshoq ta'mi, qushbo'yligi, meva yoki asal hidi kelib turishi bilan o'tkir vinolardan farq qiladi. Tarkibidagi qandga ko'ra desert vinolar uz navbatida: yarim shirin (qandi 5 dan 12% gacha), shirin (20%) va likyor (21—35%) vinolarga bo'linadi.

O'tkirlashtirilgan yarim shirin vinolar tarkibidagi spirt (15-16%) va qand (5-10%) nisbatan kam bo'lganligi sababli uzoq saqlab bo'lmaydi, tez buziladi.

O'tkirlashtirilgan shirin vinolar uzumning o'tkir qushbo'y hidli muskat (oq, pushti, binafsha rang, qora, vengerskiy, aleksandriyskiy muskatlari) navlaridan tayyorlanadi va boshqalar bu nav vinolarning eng yaxshi qillaridir. Ularning tarkibida 16% spirt va 14-20% qand bo'ladi.

Likyorli vinolarga: "Kaberne", "Shirin", "Aleati-ko", "Muskat beliy", "Muskat rozoviy", "Muskat cherniy", "Ay-Danil", "Kyurdamir" va

boshqalar kiradi. Ularning tarkibida 12—16% spirt va 20 dan 35% gacha qand bo'ladi.

qushbo'ylantirilgan vinolar. Spirt, qand, qamda vinoga yoqimli ta'm va qushbo'y hid beruvchi utlar va ildizlarning sharbati qo'shib tayyorlangan vinolar qushbo'ylantirilgan vinolar deb ataladi. Oq, pushti, qizil vermut shu gruppning namunasidir. Vermut damlamasi limon pusti, koriandr, erman, shirin bodom, moychechaq arruvon guli, malina, qaynatiladigan mayiz va x. q solib tayyorlanadi. Bu vinolar o'tkir (spirti 18%, qandi 10%) va desert (spirti 16%, qandi 16%) bo'lishi mumkin.

5. Shampan vinolar.

Bularga Shampan vinosi, vijillaydigan va gazli vinolar kiradi.

Shampan vinosi uzunning alohida qimmatli navidan ishlab chiqariladi. Shampanskiy ishlab chiqarishning alohida qususiyati shundan iboratki, vino maqsus rezervuarlardan karbonat kislotasining gazi bilan to'yintirish uchun ikkinchi marta achitiladi. Shampan vinosi eng noziq buketli, ta'mi yoqimli, qushbo'y, hidi o'ziga qos va karbonat kislotasi gazi bilan kuchli to'yingan bo'lib, tarkibidagi spirt-10,5-12,5% bo'ladi.

Tayyorlanish usuliga va tarkibidagi qandga ko'ra "Shampan vinosi" quyidagi nomlarda ishlab chiqariladi.

Etiltirilgan "Sovet shampani": bryut (qandi 0,3% gacha), eng nordon (0,8 dan 1,3gacha); nordon (3,0 dan 3,5% gacha); yarim nordon (qandi 5 dan 5,5% gacha) turlari chiqariladi. Etiltirilgan turga "Sovet shampani"ning butilikalarda ikkinchi mar-ta achitilgani va shu butilikalarda kamida 3 yil saqlanganlari kiradi.

Oddiy "Sovet shampani": eng nordon (qandi 0,8—1,3%), nordon (3—3,5%), yarim nordon (5—5,5%), yarim shirin (8—8,5%) va shirin (10—10,5%) larga bo'linadi.

Vijillaydigan vinolar ham achitish vaqtida katta bosimda karbonat kislotasi bilan to'yintirish yo'li, bilan tayyorlanadi. Biroq, ularning tayyorlanish texnologiyasi shampan vinolarining tayyorlanish texnologiyasidan farq qiladi. Vijillaydigan vinolarga: "Muskatnoe igrisloe" vinosi kiradi. Ularning tarkibida 11-13% spirt va 5-12% qand bo'ladi.

Gazlashtirilgan (karbonat kislotasi bilan gazlangan) vinolar. Bu vinolar karbonat kislotasi gazi bilan sun'iy (saturatsiya) yo'l bilan to'yintiriladi. Ularga aralashtirilgan karbonat kislotasi gazi tez uchib ketadi. Tarkibida 9 dan 12% gacha spirt, 3 dan 8% gacha qand bo'ladi.

Uzum vinolarining sifatiga rangi, ta'mi, hidi, qushbo'yligi, tiniqligi va boshqa shuningdek organoleptik ko'rsatkichlarga asoslanib baho beriladi.

Tarkibidagi spirt, qand, kislotalar, ekstrakt, oshlovchi va boshqa moddalar laboratoriya usullari bilan aniqlanadi.

Yaxshi sifatli vinolar begona qo'shimchalarsiz, cho'kindi va quyqasiz bo'ladi. Naviga ko'ra ularning ta'mi yoqimli va ma'lum darajada qushbo'y bo'lishi kerak.

O'tkirligi belgilangan normadan past, qira, quyqali, begona ta'm va hidi qamda boshqa nuksonlari bo'lgan vinolar iste'molga chiqarilmaydi.

Uzum vinolari 200 l siqimli toza, emandan yasalgan va buqlatilgan bochkalarga 0,375; 0,5; 0,8 va 1 l siqimi butilikalarga quyiladi.

Shampan vinosi 0,8 va 0,4 l siqimli butilikalarda chiqariladi.

Uzum vinolarini quruq, toza harorati 8—15°S va nisbiy namligi 70—75% bo'lgan xonalarda yotqizilgan xolda saqlash tavsiya etiladi.

6.Konyak mahsulotlari

Konyak yangi tayyorlangan oq uzum vinosini qaydash yo'li bilan olinadigan konyak spirtidan tayyorlanadi. Olingan uzum spirti emandan yasalgan bochkalarga quyiladi va unda uzoq muddat saqlanadi. Spirtining sifati va eman bochkalarda saqlanish muddatiga ko'ra konyak ikki turga: oddiy qamda markali konyaklarga bo'linadi.

Uch yildan besh yilgacha etiltirilgan konyaklar oddiy konyaklar deyiladi. Ularga 3 yil etiltirilgan "Uch yulduzli", 4 yil etiltirilgan "Turt yulduzli" va 5 yil etiltirilgan "Besh yulduzli" konyaklar kiradi. Konyak etiketkasidagi har bir yulduz konyak spirtining eman bochkalarda bir yil etiltirilganini bildiradi. Oddiy konyaklar tarkibida 40-42% spirt va 1,5% qand bo'ladi.

Markali konyaklar 6 yildan ortiq etiltiriladi. Ularga 6-7 yil etiltirilgan KS (konyak viderjanniy, ya'ni etilgan konyak); 8-10 yil etiltirilgan KVVK (konyak viderjanno'y, vo'sshego kachestva, ya'ni yuqori sifatli etiltirilgan);

10 yildan ortiq etiltirilgan KS (konyak staro'y, ya'ni seki, ko'p yillik) konyaklari kiradi. Un yildan ortiq etiltirilgan OS (ochen staro'y, ya'ni juda eski) konyaklarga: "Yubileyniy", "Armeniya", "Dvin" va "Erevan" nomli konyaklar kiradi. Markali konyaklarning o'tkirligi 42-57%, tarkibida 0,7% qand bo'ladi.

Kollektsiyali konyaklar — bu yuqori sifatli, eman bochkalarda 5 yildan ortiq qayta etiltirilgan konyaklar bo'lib, o'tkirligi 42-57% dir. Turli mamlokatlarda ishlab chiqarilgan konyaklar ta'mining xislatlari bir qilda

bo'lmaydi. Masalan, Armaniston konyaklari buketing alohida to'raligi, o'ziga qos kuchli vanil hidi va yuqori sifati bilan ajralib turadi. Bu konyaklar bizning mamlokatimizdagina emas, balki chet ellarda ham mashqurdir. Gruziyaning "Eniseli", "Gremi", "Vartsixe" "Tbilisi" va boshqa konyaklari nafis noziq buketingga ega bo'lib, ta'mi boshqa respublikalarda ishlab chiqarilayotgan konyaklarga ko'ra ancha engildir.

Konyak sifatinga baho berishda uning ta'mi, qushbo'yligi, buketing, tiniqligi asos qilib olinadi.

Konyak ham vinolar kabi joylanadi va saqlanadi.

Tayanch iboralar

Choy, bayxoli famil choy, bayxoli ko'k choy, famil va ko'k taxta choy, ko'k tosh choy, choy ichimliklari, choyning sifati ko'rsatkichlari; kofe, tuyulgan kofe, eriydigan kofe, kofe ichimliklari, kofening sifati ko'rsatkichlari; aroq va liker-arop mahsulotlari, rom, viski, uzum vinolari, yumshoq vinolar, markali vinolar, oddiy vinolar, kolleksiyali vinolar. stolovoy vinolar. o'tkir vinolar, desert vinolar. shampyan vinolari.

Nazorat va muloxaza uchun savollar

Choy va choy ichimliklarining assortimenti va sifati ko'rsatkichlari haqida gapirib bering.

Kofe va kofe ichimliklarining assortimenti va sifatinga qo'yiladigan talablar haqida gapirib bering.

Aroq va liker-arop mahsulotlari tayirlash texnologiyasi, assortimenti va sifati ko'rsatkichlari haqida gapirib bering.

Uzum vinolari tayirlash texnologiyasini tushuntirib bering.

Uzum vinolari sifatinga ko'ra qanday turlarga bo'linadiq

Uzum vinolarining assortimenti va sifati ko'rsatkichlari haqida gapirib bering.

Rom va viski tayirlash texnologiyasi, assortimenti va sifatinga qo'yiladigan talablar haqida gapirib bering.

Konyak tayirlash texnologiyasi, assortimenti va sifati ko'rsatkichlari haqida gapirib bering.

6-MAVZU: SUT VA SUT MAHSULOTLARI

1. Sut.
2. Qayta ishlangan sut mahsulotlari
3. Sut-qatiq mahsulotlari.
4. Qimiz
5. Sariyog'.
6. Pishloq.

1. Sut

Sut - asosiy oziq-ovqat mahsulotlaridan biridir. Unda kishi organizmi uchun goyat muhim va zarur bo'lgan barcha oziq moddalari mavjud. Sut tarkibida 3—4% oqsil, 3—5% yog', 4,5—5% sut shakari, 0,6—0,8% mineral moddalar, 87—89% suv, A, V, V12, S, D, E, RR vitaminlari bor. Egi olinmagan sutda kishi organizmiga zararli bo'lgan bakteriyalarni yo'qotishga kodir bo'lgan immun deb ataluvchi modda mavjud.

Sut oqsillari—kazein (2,5—3%), albumin (0,5—0,7%) va globo'lin (0,05—0,1%) asl oqsillar katoriga kiradi. Kazein suvda erimaydi, sutni kaynatganda irib kolmaydi, ammo kislotalar qamda ayrim fermentlar ta'sirida chukadi va quyuqlik hosil qiladi. Uning shu xususiyatidan qatiq suzma va pishloq tayyorlash uchun foydalaniladi. Albumin suvda eriydi; sutning irishida u zardobda koladi, biroq sutni 70°S dan ortak isitilganda iriydi va chukadi. Globo'lin sutda juda kam va u unchalik ahamiyatli sanalmaydi.

Sut yori sut tarkibida sirti oqsil bilan qoplangan mayda sharchalar shaklida bo'ladi. Yog'ni sutning suyuq kismidan ajratib olish uchun sharchalarning oqsil pusti buziladi va ular bir-biri bilan birlashib katta buloklar paydo bo'ladi. Kaymoqni kuvlab sariyor olish ana shunga asoslangan. Sut yori juda past harorat (26—31°S) da eriydi.

Sut shakari (loktoza) lavlagi shakaridan mazasizroq bo'ladi. Loktoza sutga sezilar-sezilmas shirin ta'm beradi. Sut kislotasi hosil qiluvchi bakteriyalardan ajralib chiqqan fermentlar ta'siri ostida loktoza avvalo parchalanib, glyukoza va galoktozalarga aylanadi, keyin esa sut kislotasi hosil bo'ladi. Drojji sut shakarining spirtlanib achishiga olib keladi. Moy hosil qiluvchi bakteriyalar sut shakariga ta'sir qilib, yog' kislotasi ajralib chikuvchi achishga olib kelishi mumkin; bunday xolda sut mahsulotlari ayniydi, buziladi.

Sutdagi mineral moddalar kaltsiy, kaliy, natriy, magniy, fosfor, temir va boshqalarning tuzlaridan iborat bo'ladi. Ularning hammasi kishi organizmi uchun katta ahamiyatga ega.

Sutdagi oqsillar, yorlar va uglevodlar kishi organizmida deyarli to'la hazm bo'ladi. Bir litr sut taxminan 670 kkal beradi.

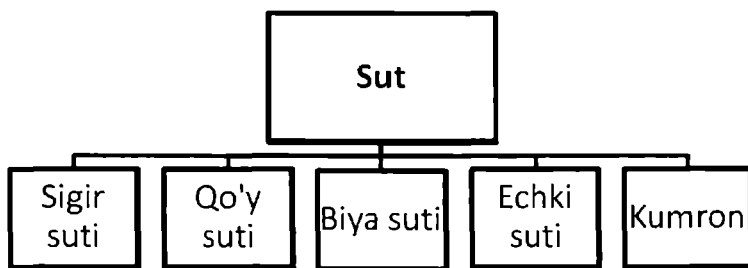
Sutning tarkibi doim bir xil bulmaydi va ular sigirning nasli va yoshiga, parvarish kilinishi, boqilishi, sogilishi davrining davomiga va boshqa sababiy faktorlarga boglik bo'ladi. Bu faktorlardan eyg asosiysi chorvanning boqilishi va nasli hisoblanadi: Yaxshi boqim sut sogimini oshiradi, uning tarkibi va sifatini yaxshilaydi.

Sut tez buziluvchan mahsulot hisoblanadi, chunki u mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun qulay muxitdir. Ko'pincha sut bakteriyalar ta'sirida iriydi. Sut kislotasining xakikiy bakteriyalari (streptoqoqq bolgarskaya palochka, atsidofilnaya palochka) sut kislotasi mahsulotlari tayyorlashda qo'llaniladi.

Savdoga keltirilgan sigir suti termik ishlov berilishiga ko'ra pasterizatsiya qilingan, sterilizatsiya qilingan, kaynatib, pishirilgan, tarkibiga ko'ra esa—Yog'i olinmagan (normallashtirilgan va qayta tiklangan), seryor, yorsizlantirilgan oqsil moddali, vitaminlashtirilgan, ionitli, yori olinmay kofe, yoki kakao qo'shilgan bo'ladi.

Chizma 18

Xalq istemolida bo'lgan sutlar



2. Qayta ishlangan sut mahsulotlari

Pasterizatsiya qilingan sut — kasal turdiruvchi mikroorganizmlarni yo'qotish va saqlaganda turrunligini oshirish maqsadida 65—85°S haroratda termik ishlov berilgan sutdir. Yog'i olinmagan, yorsizlantirilgan va serYog' sutlar pasterizatsiya kilinadi.

Sterilizatsiya qilingan sut uzining sostaviga ko'ra pasterizatsiya qilingan sutdan farq kilmaydi. Sterilizatsiya jarayoni avtoqlavlarda 103—104 dan 118—123°S gacha bo'lgan haroratdagi bosim bilan o'tkaziladi; bunda hamma mikroblar va ularning sporalari uladi. Bunday sutni uy sharoitida 10—15 kun saqlash mumkin bo'ladi.

Kaynatib pishirilgan sut Yog'iligi 6 protsent, Yog'i olinmagan sutdan tayerlanadi. U 80—85°S haroratda 4 soat yoki 90 - 95°S haroratda 2-3 soat mobaynida saqlanadi.

Normallashtirilgan sut — tabiiy sutni yorsizlantirish yoki kaymoq kushdsh yo'li bilan tarkibidagi yog' 3,2 protsentga yetkazilgan sutdir.

qayta tiklangan sut Yog'i olinmagan yoki Yoqsizlantirilgan quruq sut, shuningdeq qand qo'shilmay kuyultirilgan sutdan tayyorlanadi. quruq sut suvda eritiladi va oqsillar bukishi uchun qo'yib turiladi so'ngra filtrlanadi, gomogenlashtiriladi, pasterizatsiyalanadi va sovutiladi. Yorsizlantirilgan quruq sutdan foydalanilganida uning aralashmasiga sut yori qo'shiladi. qayta tiklangan sutda 3,2 protsent yog' bo'ladi.

SerYog' sut yori olinmagan sutga kaymoq kushish yo'li bilan tarkibidagi yog' 6 protsentga yetkazib tayyorlanadi.

Yorsizlantirilgan sut kaymori olinmagan tabiiy sutni separatoridan o'tkazib olinadi.

Oqsilli sut kaymori olinmay normallashtirilgan sutga quruq yoki kuyultirilgan, yori olinmagan yoki yorsizlantirilgan sut qo'shib tayyorlanadi. Uning tarkibida oqsil oddiy tabiiy sutdan ko'ra xiyla ko'p bo'ladi.

Vitaminlashtirilgan sut — vitaminlar qo'shilgan, kaymogi olinmay normallashtirilgan va pasterizatsiya qilingan sutdir.

Ionitli sut — bu sutdagi kaltsiyni kisman yo'qotish uchun ionitlar bilan ishlov berilgan, kaymori olinmagan sutdir. Bunday ishlov berishda sigir sutidan kamida 20% kaltsiy yo'qotiladi. Ionitli sut shirdon suvi ajratish uchun fermentlab ivitilganda nafis, mayda, donador quyuqlik hosil bo'ladi; bu sut emizikli bolalar uchun mo'ljallanadi.

Kakao yoki kofeli sut kamida 2 protsent kofe yoki 2,5 protsent kakao qo'shilgan, kaymori olinmagan sutdan tayyorlanadi. U bir oz yopishqoq konsistentsiyaga, kakao yoki kofening sezilarli ta'mi va hidiga, bir xil rangli massaga ega bo'ladi. Bunday sutning yoriligi 3,2 protsent; tarkibidagi saxaroza kakao qo'shilgan sutda kamida 12 protsent, kofe qo'shilganida esa—kamida 7 protsent bo'ladi.

Sut joylangan idishga ko'ra: qadoqlangan—shisha yoki pa-rafinlangan qog'oz butikalarga yoki polimer bilan qoplangan qog'oz xaltachalarga

qo'yilgan; flyagali—flyagalarga qo'yilib plombalangan (qaynatiladigandan keyin ovqatga ishlatish uchun mo'ljallangan); termotsisternali—sut tsisternalarga qo'yilib kran va lyuklari plombalangan bo'ladi.

Sutning rangi, ta'mi, hidi, ifloslanish darajasi, Yog'iligi, nordonligi, mikroorganizmlarning oz-ko'pligi sifat ko'rsatkichlari bo'lib xizmat qiladi. Sarqil sut sargimtir oq, Yoqsizlantirilgan sut esa bir oz ko'kimtir oq rangli bo'lishi kerak. Ta'mi va hidi yangi sorilgan sutga xos, begona ta'm va hidlardan xoli bo'lishi kerak.

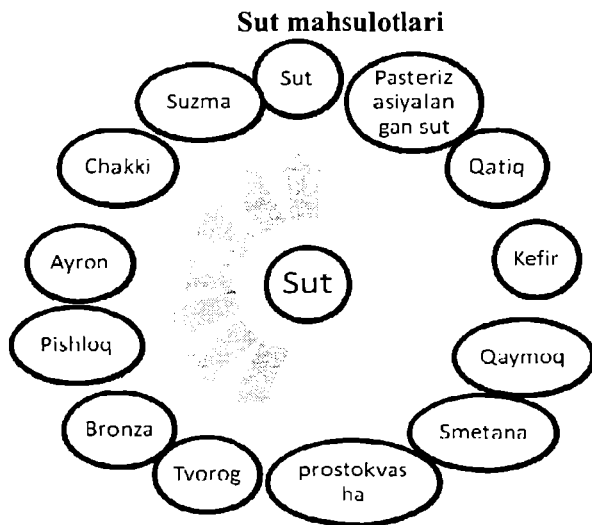
Sutning hamma turlari tarkibida 8 protsent quruq Yoqsizlantirilgan koldik bo'ladi. Kaymogi olinmagan sutning Yog'iligi kamida 3,2 protsent; butilkali sutning nordonligi tener bo'yicha -21° , kolganlariniki -22° dan oshmasligi kerak.

Sigir iste'mol kilgan oziq (piyoz, sarimsoq, shuvoq va boshqalar) ning ta'mi sezilib turgan, achimsiq moror va boshqa ta'm, hidli bo'lgan, yopishqoq konsistentsiyali, nordon va boshqa kamchiliklari bo'lgan sut savdoga chiqarilmaydi.

Savdo tarmorida sutni 8°S dan oshmagan haroratda saqlash kerak. Bunday sharoitda sut ko'pi bilan 12 soat saqlanadi.

qo'yib sotiladigan sut uchun tabiiy kamayish normasi $-0,05$ protsentdir.

Chizma 19



3. Sut-qatiq mahsulotlari

Sutni achitib hosil qilingan mahsulotlar sut-qatiq mahsulotlari deb ataladi. Unga smetana, tvorog va tvorog mahsulotlari, qatiq atsidofilin, kefir va qimizlar kiradi. Uzining yoqimli ta'mi va qushbo'yligi, shifobaxsh va parxezbop xususiyatlari, shuningdeq muhim oziqlik qimmatini tufayli bu mahsulotlarga aholining talabi juda kattadir.

Smetana pasterizatsiya qilingan va sut kislotasi hosil qiluvchi toza bakteriyalar bilan uyutilgan kaymoedan tayyorlanadi. Uyush jarayoni 18—22°S haroratda 12—18 soat davom etadi, keyin smetana 3—6°S haroratli xonaga o'tkaziladi, unda so-vib ikki sutka ichida etiladi.

Ishlab chiqarishusuli va tarkibidagi yog' miqdoriga qarab smetana bir necha turga bo'linadi:

30 protsent yorli smetana boshqa tur smetanalarga karaganda savdoda asosiy urin to'tadi. Uning nordonligi 65—100° Terner, Yog'iligi kamida 30 protsent bo'ladi. Sifatiga ko'ra u a'lo va 1-navlarga bo'linadi. A'lo navli smetana sargimtir oq rangli bo'lishi; sof yoqimli ta'mi va qushbo'yligi sut-qatiqqa xos va bir xil quyuqroq konsistentsiyali bo'lishi kerak. 1- navli smetana ham a'lo navga qo'yilgan talablar qo'yiladi, ammo har xil utlarning sezilar-sezilmas achchiq ta'mi bilinib turadi va konsistentsiyasi donador bo'ladi.

36 protsent yorli smetananing pasterizatsiya qilingan sutga xos sof sut-qatiq ta'mi bo'ladi. U quyuqroq konsistentsiyali, sal sarrimtir oq rangli, ko'rinishda yaltillab turadi. Yog'iligi kamida 36 protsent bo'lishi, nordonligi esa 65—90°T dan oshmasligi kerak.

40 protsent Yog'i lyubitelskiy smetana kaymoqni 90—92°S haroratda 10—15 minut davomida pasterizatsiya qilish yo'li bilan tayyorlanadi; bunda sut shakari karamellashadi va tayyor mahsulotga uziga xos yoqimli yonroq ta'mi va qushbo'yligini beradi. U sut kislotasining streptoqoqlari bilan uyutiladi. Bu smetana boshqa tur smetanalardan farq qilib, kalin, kuyuq surtiladigan konsistentsiyaga, pasterizatsiyaning aniq sezilib turadigan ta'mi va qushbo'yligiga ega bo'ladi. Nordonligi 55—90° Terner.

Parhez smetanasini V va S vitaminlari qo'shilgan xolda 10 protsent yorli qilib tayyorlanadi. U shisha yoki karton stakanlarga qadoqlab solinib, tezda sotilishi lozim. Smetananing ta'mi yaxshi, nafis, uzi quyuq konsistentsiyali, nordonligi 70—95°T bo'lishi kerak.

Mogorlagan, qo'lansa hidli, qo'ygan, o'ta nordon, oziq ta'mi sezilib turgan, shilimshiq chuziluvchan, qovak konsistentsiyali, pushti va ko'kimtir doglari bo'lgan har xil rangli smetana savdoga chiqarilmaydi.

Tvorog yori olinmagan yoki yorsizlantirilgan sutdan olinadi. Buning uchun sut sof sut-qatiq bakteriyalari bilan achitiladi yoki ferment preparatlari (shirdon suvi yoki pepsin) qo‘shiladi. Olingan quyuqlikni presslab undan sut zardobi sikib chiqariladi; keyin tvorog 8—10°S gacha sovutiladi va siqimi 100 kg gacha bo‘lgan kesik konusga uxshash yoroch bochkalarga joylanadi.

Tvorog eng to‘yimli oziq-ovqat mahsulotlaridandir. U shifobaxsh xususiyatga ega bo‘lib, tarkibida 14—17 protsent oqsil, 18 protsentgacha yor, 2,4 dan 2,8 protsentgacha sut shakari, kaltsiy, fosfor, temir va magniy bor.

Tarkibidagi yoriga ko‘ra tvorog yorli (kamida 18 protsent), kam yorli (kamida 9 protsent) va yorsizlantirilgan bo‘ladi. Shuningdeq sut zavodlarida pasterizatsiya qilingan sutdan yorli parhez tvoroglari tayyorlanadi. Tvorog 24 soat ichida sotilishi lozim.

Sifatiga ko‘ra tvorog—a‘lo va 1-navlarga bo‘linadi. Navlarga ajratishda tvorogning ta‘mi, hidi, rangi, konsistentsiyasi va nordonligi asos qilib olinadi.

A‘lo navli tvorog nafis konsistentsiyali, sal sargimtir oq rangli bo‘lib, toza va yoqimli sut-qatiq ta‘miga ega bo‘ladi. 1- navli tvorogda oziq va solingan idishning ta‘mi sal sezilib turishi, birmuncha achimsiq ukalanuvchan va yopishqoqroq konsistentsiyali bo‘ladi.

Ba‘zi sabzavot ekinlari (piyoz, sarimsoq, shuvoq, sholgom va boshqalar) ning ta‘mi sezilib turgan; achigan, ammiq mogor, tutun, orilxona, quyuq hidi bo‘lgan; chandirsimon, shilimshik va chuziluvchan konsistentsiyali qamda kir-chir, xira rangli tvoroglar savdoga chiqarilmaydi.

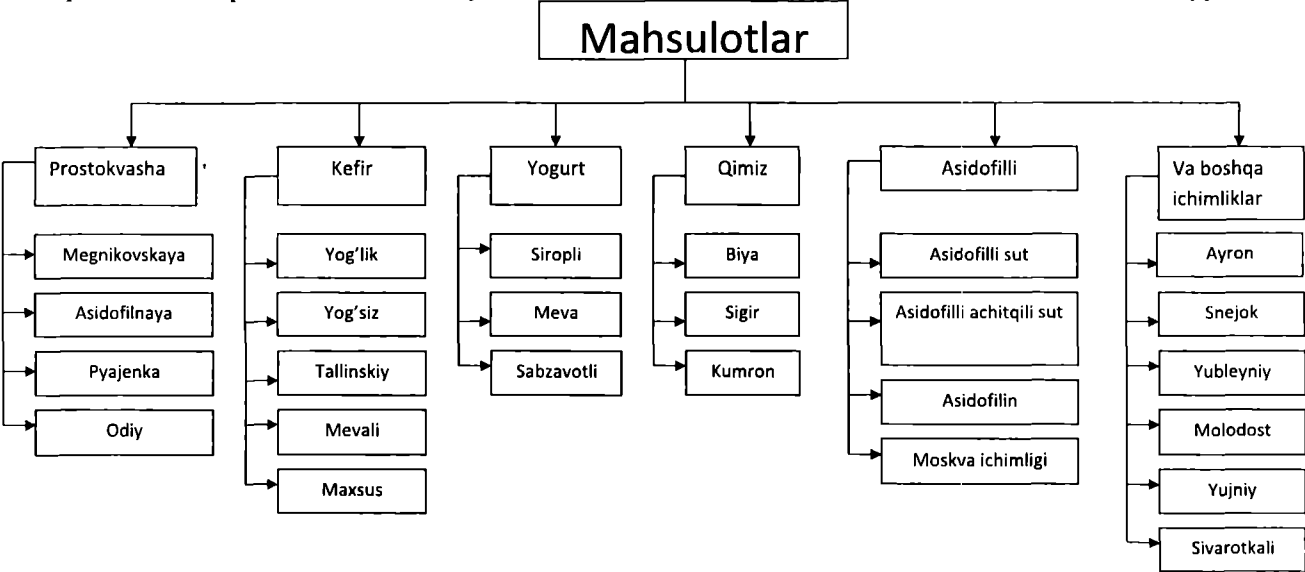
Tvorog mahsulotlariga tvorog qamiri, sirki, tvorogli tort va kremlar kiradi. Ular tvorogga shakar yoki tuz, sariyor yoki kaymoq qo‘shib tayyorlanadi.

Tvorog mahsulotlari tayyorlashda yorli yoki yorsizlantirilgan tvorog maqsus mashinalarda bir xil massa hosil bulguncha yax-shilab aralashtiriladi va unga shakar, yoqimli ta‘m beruvchi va qushbo‘y moddalar, tuz va boshqa mahsulotlar qo‘shiladi. Keyin hammasi qoradigan mashinada yaxshilab aralashtiriladi.

Qaymoq mahsulotlari

Qaymoq – Hayvon sutini separatdan o‘tkazilib, yog‘i asosida uni qayta ishlab tayyorlangan mahsulot. Uni 10 va 35% yog‘li holda savdoga chiqariladi.

Qaymoqni ichimliklar pasterlangan mahsulotga shakaar, kakao va kofe qo‘shib tayyorlanadi. Bu mahsulotlar yuqori xususiyatli energetic xususiyatga ega bo‘lishi bilan birga, tarkibidagi A va b karatin miqdori sutga nisbatan 3 – 3,5 marta ortiq. Separatdan o‘tkazilgan sutga qaymoq qo‘shib, uni nordon sutli bakteriyalar bilan, achiqqi qo‘shilib yoki qo‘shilmagan holda tayyorlanadi.



Tvorog qamiri tarkibiga ko'ra shirin, tuzlangan va o'tkir bo'ladi. Shirin tvorog qamiri yoqimli ta'm beruvchi va qushbo'y moddalar (tsukatlar, vanil, dolchin, mayiz va boshqalar) qo'shilgan va qo'shilmagan bo'lishi mumkin; ba'zida tuzlangan qamirga ham dorivorlar (tmin, kalampir va boshqalar) qo'shiladi.

Shirin tvorog qamiri o'ta Yog'i (26, 23 va 20 protsent); Yog'i (15 va 14%), kam yorli (7,5 va 7 protsent) va Yoqsiz turlarga bo'linadi.

Tuzlangan tvorog qamirining Yog'i (17,5 va 15,5 protsent) kam Yog'i (8,5 protsent) va Yoqsiz turlari ishlab chiqariladi.

O'tkir tvorog qamirida 18 protsent yog' bo'lib, u tuzlangan tvorog qamiriga qattiq shirdon suvli pishloq qo'shib ishlab chiqariladi.

Sarqil tvorog qamiri sutga uxshash sarrimtir oq rangli yoki qo'shilgan moddalar rangida, toza sut-qatiq ta'mi yoki qo'shilgan moddalar ta'mi va qushbo'yiligiga, bir xil nafis, surtiladigan konsistentsiyaga ega bo'lishi kerak.

Tvorog kulchalari (sirki) ning shirin, sirlangan, tuzlangan va o'tkir turlari ishlab chiqariladi.

Shirin tvorog kulchaga yoqimli ta'm beruvchi va qushbo'y moddalar qo'shiladi. Bu sirki 16, 13, 7 protsenu yorli va yorsiz qilib ishlab chiqariladi.

Shokolad bilan sirlangan tvorog kulcha tarkibida 17 protsent qand va 23 protsent yog' bo'ladi.

Tuzlangan tvorog kulchalar dorivor qo'shilgan yoki ularsiz; Yog'i (17,5 va 15,5 protsent), kam Yog'i (8,5 protsent) va Yoqsiz turlarga bo'linadi.

Qattiq shirdon suvli pishloq qo'shilgan tvorog kulcha tarkibida kamida 18 protsent yog' bo'ladi.

Piyoz, sarimsoq, shuvoq va shu kabi boshqa sabzavot ekinlarining ta'mi aniq sezilib turgan, achchiq sirka, ammiyaq juda nordon, shur, spirt, moror qamda boshqa begona ta'm va hidli; dimikkan, chuziluvchan va yopishqoq; konsistentsiyali; sirti kurigan va mororlagan; iflos va noturri joylangan tvorog qamiri aa tvorog kulchalar savdoga chiqarilmaydi.

Tvorogdan qilingan tort tvorog qamiriga ko'p miqdorda yog' qo'shib tayyorlanadi. Bu qamirga vanilin, shokolad, kofe, yonroqlar, bodom, tsukatlar qo'shiladi. Qo'shilgan narsa-larga qarab tvorogli tort—vanilli, shokoladli, kofeli, yong'oqli, bodomli, tsukatli bo'ladi.

Tortning sirti kaymoqli krem bilan bezatiladi. Tort 250, 500, 1000 va 2000 g ogirlikda ishlab chiqariladi.

Tvorog kremi sariyor, shakar, shokolad va vanilin qo‘shilgan Yog‘i tvorogdan tayyorlanadi. U tvorog kulchalaridav tarkibidagi qandning ko‘pligi (kamida 40 protsent) bilan farq qiladi. Tvorog kremi ezilgan massaga va surtiladigan konsistentsiyaga ega bo‘lishi kerak. Kremda kamida 18 protsent yog‘ bo‘lishi lozim.

Qatiq kaymogi olinmagan, yorsizlantirilgan, pasterizatsiya qilingan, sterilizatsiya qilingan sutlarni, sut achituvchi strep-toqoqklarga bolgar yoki atsidofil tayokchalari qo‘shib yoki kushmasdan achitish nuli bilan tayyorlanadi.

Sutni achitish 30—35°S haroratda 6 soat davom etadi, keyii hosil bulgap qatiq 3—5°S haroratli sovutgich kameralarga joylanadi va u erda etilguncha (4—6 soat) saqlanadi.

Achitilishiga ko‘ra qatiq: Mechnikov, atsidofil yujniy, Ukraina, Varenets, Oddiy, Matsoni (matsun) turlariga bo‘linadi.

Mechnikov katigi pasterizatsiya qilingan sutni bolgar tayokchalari qo‘shilgan sut achituvchi streptoqoqklar bilan achitib tayyorlanadi.

Atsidofil qatiq pasterizatsiya qilingan sutga atsidofil tayokchalari qo‘shib tayyorlanadi. Atsidofil tayokchasi ichakda zararli mikroorganizmlarning rivojlanishiga karshilik ko‘rsatuvchi sut kislotasi ishlab chiqaradi.

Yujniy katiri pasterizatsiya qilingan sutdan tayyorlanadi. Sut drojji qo‘shilgan yoki qo‘shilmagan sut achituvchi tayokchalar yordamida achitiladi. Yujniy qatiqning ta‘mi boshqa tur qatiqlarga Karaganda ancha nordon bo‘ladi.

Ukraina katiri pasterizatsiya qilingan sutni sof sut achituvchi streptoqoqklar achitib tayyorlanadi. U yorining ko‘pligi bilan boshqa tur qatiqlardan farq qiladi.

Varenets 95°S haroratda 2—3 soat davomida saqlangan, sterilizatsiya qilingan yoki qaynatiladigan sutdan tayyorlanadi. Unga sof sut achituvchi tayokchalar qo‘shilgan yoki ularsiz sut achituvchi streptoqoqlardan tayyorlangan achitki qo‘shiladi. Varenetsning ta‘mi qaynatiladigan sutni eslatadi va u sezilar-sezilmas kunrir tusli sarrimtir rangda bo‘ladi. Bunday rang sutni yuqori haroratda, sterilizatsiya qilish yoki saqlash paytida sut shakari sargimtir tusga kiradi.

Oddiy qatiq pasterizatsiya qilingan sutni sut achituvchi bakteriyalar yordamida achitib, tayyorlanadi.

Matsoni (matsun) janub katiri bilan bir xil ko‘rinishda bo‘lib, Gruziya, Armaniston va Ozarbayjonda keng tarqalgan, Matsoni sigir va ko‘tas sutini sut achituvchi streptoqoqklar va sut drojjisi qo‘shilgan bolgar tayokchalari

yordamida achitib tayyorlanadi. Matsoni—ikki marta achitiladigan mahsulotdir, shuning uchun ham uning tarkibida sut kislotasidan tashqari spirt va karbonat anhidrid gazi bo'ladi. U 45—50°S haroratda achitiladi.

Tarkibidagi yog' miqdoriga ko'ra qatiq Yog'i (kaymori olinmagan sutdan tayyorlangan) va Yoqsiz (yorsizlantirilgan sutdan tayyorlangan) turlarga bo'linadi.

Sarqil qatiq sof sut-qatiq yoki qo'shilgan mahsulotlarning ta'miga ega bo'lishi; me'yorida zich, buzilmaydigan, gaz hosil bulmaydigan va ustiga shirdon suvi ko'p ajralib chikmagan, ushatilgan bulagi yaltiroq, turrun bo'lishi; rangi sutsimon oq yoki kungirroq tusli sarrimtir (varenetsda) bo'lishi kerak.

Xashak ta'mi va ogil hidi yakkol sezilib turgan, kir-chir, shuningdeq achchiq yog' kislotasi, ammiyaq moror ta'mi va hidi keladigan, ko'piradigan va 3 protsentsdan ortiq zardob ajraladigan suyuq konsistentsiyali qamda begona rang olgan qatiq savdoga chiqarilmaydi.

Atsidofilin kaymogi olinmay pasterizatsiya qilingan yoki yorsizlantirilgan sutni atsidofil tayokchasiga sof sut achituvchn streptoqoqklar va drojji qo'shib tayyorlangan achitki yordamida ivitish yo'li bilan olinadi. Ta'm va qushbo'yliги yaxshi bo'lishi uchun unga qand, vanil, vanilin, dolchmn qo'shilishi mumkin.

Atsidofilin sof sut-qatiq va spirtli xuzurbaxsh ta'mga, zich, suyuq smetanaga uxshash konsistentsiyaga qamda sutga uxshash oq, bir tusli rangga ega bo'ladi. Atsidofilin 0,25 va 0,5 l siqimli sut butilkalariga qo'yiladi.

Kefir kaymori olinmagan yoki olingan pasterizatsiyalangan sutni kefir zamburuqlari, ya'ni sut achituvchi bakteriyalar va drojji aralashmasi bilan ivitib tayyorlanadi. Kefir—sut kislotasi va spirt hosil qilib achiydigan mahsulotdir.

Mo'ljallanishiga ko'ra kefirning ikki qili: ommaviy iste'mol uchun va shifobaxsh qili bemorlar uchun tayyorlanadi.

Ommaviy iste'molga mo'ljallangan kefir olish uchun achitilgan sut 0,25 yoki 0,5 l siqimli sut butilkalariga qo'yilib 14—18 soat mobaynida 20—25°S haroratda saqlanadi.

Shifobaxsh kefir ommaviy iste'mol kefiridan farq kilaraq, 1—3 sutka mobaynida saqlanib etiltiriladi. Etiltirish muddatiga ko'ra shifobaxsh kefir kuchsiz, o'rta va o'tkir kefirarga bo'linadi.

Kuchsiz kefirning spirti ortigi bilan 0,2 protsent; nordonligi 90°T gacha bo'lib, bir sutka mobaynida etiltiriladi; bu xil kefir oshkozoni bushashtiradi.

O'rtacha kefirning spirti ortigi bilan 0,4%; nordonligi 505°T gacha bo'lib; ikki sutka mobaynida etiltiriladi.

O'tkir kefirning spirti ortiri bilan 0,6%; nordonligi 120°T gacha bo'lib. uch sutka mobaynida etiltiriladi, u oshkozoni mustaxkamlaydi, ichni kotiradi.

Kefir yorli, Yoqsiz qilib, ba'zida S vitamini qo'shib tayyorlanadi.

Sarqil kefir bir qildagi, suyuqsmetanaga uxshash konsistentsiyali, rangi sutga uxshash oq yoki sal sarrimtir, ta'mi esa nordonroq xuzurbaxsh. bo'ladi.

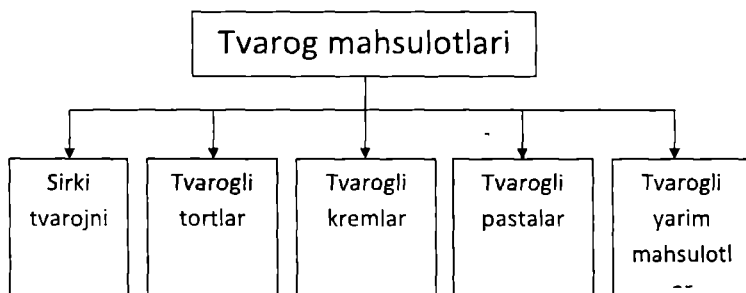
Sirka, achchiq, bursigan, ammiyaq gung, xashak ta'mi va hidiga dimikkan, 5% dan ko'p zardob ajratib chiqaradigan konsistentsiyali, kirchir, mogorlagan va rangi buzilgan kefir savdoga chiqarilmaydi.

Smetana

Bu sutli nordon mahsulotni birinchi marta Rossiyada ishlab chiqarilgan hozirda dunyoni ko'pchilik mamlakatlarida ishlab chiqariladi. Bu mahsulotni tayyorlashda pasterizatsiya qilingan qaymoqni toza nordon sut streptoklari bilan achitilib mahsulotlarni galogenizlashtirib tayyorlanadi. Mahsulotlarni assortimentlarga qarab ularni tarkibidagi yog'ni miqdori 20,25,30,35 va 40% gacha bo'ladi. Smetanani oziqalik qiymatini mahsulotni tarkibidagi yog', oqsil, yog'da, eruvchi vitaminlar, sut kislotalari va boshqa moddalar tashkil qiladi.

Tvarog va tvarog mahsulotlari

Tvarog – oqsilni sutkislotali mahsulot u sut toza o'stirilgan bakteriyalar kalsiy xlor qo'shib qo'shmasdan, sichujin fermenti yoki pensin orqali sut zardobini chiqrib tayyorlanadi. Tvarog sut kislotali bakteriyalar yordamida tayyorlanganligi nordon, pepsin, yoki sichun fermentlari orqali sichujno nordon tvarog mahsuloti dreyiladi. Tarkibidagi yog' miqdoriga qarab ular yog'siz, yarimyog'li va yog'li tvaroglarga bo'linadi.



4. Qimiz

Qimiz —biya va ba’zan sigir sutini sut achituvchi bakteriyalarga sut drojisi qo’shib achitish yo’li bilan olinadigan ichimlik bo’lib, shifobaxsh xususiyatga ega. Qimiz tayyorlashning uziga xos xususiyati shundan iboratki, u quyuqlik hosil bo’lish jarayonida juda ko’p aralashtiriladi, shuning uchun ham uning konsistentsiyasi nisbatan suyuq bo’ladi. Etiltirish darajasi va saqlanish muddatiga ko’ra qimiz kuchsiz, o’rtacha va kuchli turlarga bo’linadi.

Kuchsiz qimiz bir sutkada etiladi, tarkibida 1 % spirt bo’lib, nordonligi 60—80°T bo’ladi.

O’rtacha qimiz ikki sutkada etiladi, tarkibida 1,75% spirt va nordonligi 81—105°T bo’ladi.

Kuchli qimiz uch sutkada etiladi, tarkibida 2,5% gacha spirt va nordonligi 106—120°T bo’ladi.

Sarqil qimiz smetana konsistentsiyali, rangi sutsimon oq, ta’mi esa sof, spirtli xuzurbaxsh bo’lishi kerak.

Sirka, aynigan, mogorlangan, gung, ammiak ta’m va hidli, shuningdeq ivigan buloklari bo’lgan qimiz savdoga chiqarilmaydi.

Smetana toza, mustaxkam, oldindan burlatilgan yoroch bochkalarga, shuningdeq sut flyagalariga joylanadi. Idish lim tuldirilishi, surp yoki doqa bilan qoplanib qopkori maxkam yopib qo’yilishi kerak. Smetana shuningdeq shisha bankalar, polimer, yoki parafinlangan karton, stakanlarga joylanadi.

Tvorog qadoqlab va tortib sotiladigan qilib savdoga chiqariladi. Tvorog 100, 250, 500, 700 va 1000 g dan karton kutichalar yoki tselofan xaltachalarga qadoqlab joylanadi. Tvorog avvalo pergament, podpergament, parafinlangan qog’oz yoki rangsiz tselofanga uraladi.

Kuticha va xaltachalardagi tvorog 20 kg siqimi Yog'och yashiklarga joylanadi. Tortib sotiladigan tvorog sof og'irligi ko'pi bilan 70 kg keladigan toza yoroch bochkalarga joylanadi. Ammo uni ogzi keng bidonlarga ham joylash mumkin.

Tvorogdan qilingan tort - ichiga pergament tushalgan karton kutichalarga, krem esa parafinlangan qopkoqli qog'oz stakanlarga joylanadi.

Qatiqning hamma turlari ogzi keng butilkalar, maqsus chinni, fayans, pisha yoki sopol banka va stakanlarga, shuningdeq siqimi 0,15 dan 0,5 l gacha bo'lgan maqsus polimer bilan qoplangan korsz xaltachalarga qadoqlab joylanadi. Kir-chir, chetlari singan idishga solingan yoki idishining tikini buzilgan qatiq savdoga chiqarilmaydi.

Egli kefir 0,25 va 0,5 l siqimi polimer bilan qoplangan qog'oz xaltachalar yoki shisha butilkalarga qadoqlab joylanadi va alyumin yoki parafinlangan karton qopkoqchalar bilan ogzi bekitiladi. Kefir qopkogi zar qog'ozining rangi — yashil, yor-sizlantirilgan kefirmiki—ko'k chizikli kumush rangda bo'ladi.

Smetana 8°S dan oshmagan haroratda ko'pi bilan 36 soat saqlanadi.

qadoqlangan tvorog 8°S dan oshmagan haroratda sovutilgan yoki—10°S gacha muzlatilgan xolda savdoga chiqariladi. Sovutilgan tvorogni 8°S dan oshmagan haroratda 24 soatdan ortiq saqlash mumkin emas. Muzlatilgan Yog'i tvorog xolodilniklarda —8° dan—12°S gacha haroratda, yorsiz tvorog esa—14°— 18°S gacha bo'lgan haroratda saqlanishi kerak. Chakana savdo tarmoqlarida muzlatilgan tvorogni —8°S dan oshmagan haroratda ko'pi bilan bir sutka saqlash mumkin.

Tvorogdan qilingan tort 8°S dan oshmagan haroratda saqlanadi.

Qatiq atsidofilin, kefir va qimizni ham 8°S dan oshmagan haroratda saqlash tavsiya kilinadi. Saqlash muddati ko'pi bilan 24 soat.

Iil fasllari va rayonlarning joylanishiga qarab smetana, tvorog qamda tvorog qamirlari uchun tabiiy kamayish normasi 0,55—0,70% atrofida belgilangan.

5. Sariyog'

Sariyog' juda xushta'm bo'lib, past haroratda (26—31°S) eriydi, uning tarkibida ko'p miqdorda A, D va E vitaminlari bo'ladi va u kishi organizmida yaxshi (97—98%) hazm bo'ladi. Sariyog' yuqori kaloriyali mahsulotdir.

Sariyog'ning eritilgani ham bo'ladi. Sariyog' kaymoqni maqsus yog' tayyorlash mashinalarida kuvlash yo'li bilan, eritilgan sariyog' esa

sariyorni eritish yo'li bilan olinadi. Sariyog'da 81— 83%, eritilgan sariyorda—98% yog' bo'ladi.

Sariyog'nint: chuchuk tuzli, Vologodskiy, Lyubitelskiy va qo'shilmali (kakao ko'kunli, asalli, shakarli, mevali, rezavorli va x. q) turlari mavjud. Qo'shilgan mahsulotlariga ko'ra shokoladli, asalli, mevali, detskiy va boshqa sariyog'lar bo'lishi mumkii.

Chuchuk va tuzli sariyog' ivitilmay pasterizatsiyalangan yoki sof sut achituvchi bakteriyalar bilan ivitilgan kaymoqdan tayyorlanadi.

Vologodskiy sariyog'i —salarangan, yangi, ivitilmagan, yuqori haroratda pasterizatsiyalangan chuchuk kaymoqdan tayyorlanib, yoqimli yonroq ta'm va hidiga ega bo'ladi.

Lyubitelskiy sariyog'i — ivitilmagan pasterizatsiyalaigan kaymoqdan tayyorlangan chuchuk sariyog' bo'lib, boshqa tur sariyog'larga Karaganda namligi ko'p (20%) va yori kam (78%) bo'ladi.

Shokoladli sariyog'da kamida 62% yor, kamida 18% shakar, 2,5% kakao-ko'kuni va namligi ortiri bilan 16% bo'ladi.

Asalli sariyog' tarkibida 25% tabiiy asal, 25% yog' va ko'pi bilan 18% namlik bo'ladi.

Mevali sagiYoqda shakar bilan aralashgan rezavor-meva pyuresi yoki sharbati bo'ladi. Undagi yog' miqdori—62%, shakar—16%, namlik—18% ni tashkil qiladi.

Shakar li (Detskiy) sariyog'ga 8% shakar, bir ozroq vanil yoki vanilin qo'shiladi. Undagi yog' kamida 76% bo'lishi kerak.

Eritilgan sariyog' sutning eritilgan Yog'i bo'lib, sovutilganda tuzilishi mayda donador yoki yirik donador bo'ladi.

Mayda donador sariyog' eng yaxshi xiisoblanadi. Tarkibidagi yog' — 98%, namlik—1.% bo'ladi.

Yog'ning hamma turlari (qo'shilmalilaridan tashqari) a'lo va 1-navlarga bo'linadi. Navlarga ajratishda Yog'ning ta'mi, hidi, rangi, konsistentsiyasi, tashqi ko'rinishi, tuzlash sifati va joylanish xoolati asos qilib olinadi. Yoqda shuningdeq yog' suv va tuz ham normalashtiriladi.

Sariyog' sifatiga organoleptik baxo yuz balli sistema asosida beriladi. har bir ko'rsatkich uchun ma'lum miqdor ball beriladi: ta'm va hidiga — 50 ball, konsistentsiyasiga va tashqi ko'rinishiga—25, rangiga—5, tuzlanishiga—10 va joylanishiga 10 ball beriladi. Nuksonlari bo'lgan takdirida ball baxolari jadvaliga muvofiq baxo kamaytariladi. Agar Yoqda berilgan organoleptik ko'rsatkichlar bo'yicha ikkita nukson bo'lsa, unda baxoni ko'proq pasaytiruvchi nukson nazarga olinib baxo kamaytariladi.

88—100 ball olgan Yog'ar a'lo nav, 80—87 ball olgan yorlar 1-nav hisoblanadi.

Sarqil Yog'ning rangi sal sargimtir yoki oq; ta'mi va hidi shu turga xos, 10—12°S da bir xil zich konsistentsiyali; kesilganida usti quruq yoki juda mayda nam zarrachalari tekis taksimlangan, sal-pal yaltillab turadigan bo'ladi. Eritilgan sariyog' yumshoq, donador konsistentsiyali bo'lishi, erigan xolatida esa chukindisiz butunlay tinik bo'lishi lozim.

Baliq, metall, tutun ta'mi kelib turadigan, bursigan, qo'ygan, mororlagan va xashak hidli; ichidan mororlagan; begona qo'shilmalari bo'lgan; kir-chir yoki noanik markalangan idishga joylangan yog' savdoga chiqarilmaydi.

Sariyog'ni joylash uchun 25,4 kg siqimi toza, quruq taxta va faner yashiklar qamda 50,8 kg siqimi Yog'och bochkalar ishlatiladi. Lyubitelskiy sariyor 24 kg siqimi yashiklar va 48 kg siqimli Yog'och bochkalarga joylanadi. Sariyog' shuningdeq 100, 200, 250, 500 g dan qadoqlanib, pergament qog'ozga uraladi.

Eritilgan yog' sof og'irligi 50 dan 100 kg gacha archa, qora-kayin, lipa, torteraq kayin taxtasidan yasalgan bochkalarga joylanadi. Eritilgan sariyor siqimi 500 g gacha bo'lgan shisha idish va parafinlangan qog'oz stakanlarga qadoqlab joylanadi.

Sariyog'ni magazin sharoitida 10°S dan oshmagan haroratda va nisbiy namligi 75—80% bo'lgan xonada saqlash tavsiya kilinadi.

Xolodilniklarda yor—6 dan—18°S gacha bo'lgan haroratda saqlanadi.

Sariyog'ni ezda 3 kungacha, kishda —5 kungacha, eritilgan sariyog'ni butun yil davomida 15 kungacha saqlash mumkin.

Yil fasllari va rayonlarning joylanishiga ko'ra tabiiy kamayish normasi sariyor uchun 0,19—0,35%, Eritilgan sariyog' uchun—0,30—0,45% dir.

5. Pishloq

Pishloq yangi, kaymori olinmagan yoki normallashtirilgan sigir, shuningdek qo'y va echki suti yoki ular aralashmasidan ishlab chiqariladi. Sut shirdon fermenti yoki sut achituvchi achitki yordamida ivitiladi. Olingan quyuqlik (kale) zardobini ajratish uchun yanchiladi, shakl beriladi,

presslanadi, tuzlanadi, keyin esa 15—30 kundan 12 oygacha etiltiriladi. Etilish davrida qomashyo achiydi, bunda gaz ajralib chikib, pishloqda kuzchalar hosil bo'ladi (rasmga karang). Achigandan keyin yaxshi pishib etilishi uchun pishloq ertulalarda saqlanadi. Bu davrda pishloq oqsilida katta o'zgarishlar ruy beradi. Natijada pishloqda uziga xos yoqimli ta'm, qushbo'y hid, bir qildagi sarik rang paydo bo'ladi. Tayyor pishloqlar kurib ketish va buzilishdan saqlash uchun parafinlanadi.

Pishloqda 25—30% oqsil, 16—32% yor, 1% atrofida kaltsiy, 0,6% fosfor, A, V1, V2 va D vitaminlari bo'ladi; bu goyatda xushta'm ovqat, organizmda yaxshi hazm bo'ladi. 100 g pishloq 300—400 kkalga ega.

Pishloq quyidagi gruppalariga bo'linadi:

qomashyosiga qarab — sigir, qo'y, echki sutlaridan yoki ular aralashmasidan tayyorlangan pishloqlar;

ivitish usuliga qarab—shirdon suvli va sut achituvchi bakteriyali pishloqlar;

kalening ishlov berilishiga ko'ra—qattiq (presslangan) va yumshoq (uzicha presslanadigan) pishloqlar;

tuzlash usuliga ko'ra—namakob bilan va quruq tuz bilan tuzlangan pishloqlar;

kelib chikishiga ko'ra—tabiiy va yumshoq pishloqlar;

yor miqdoriga ko'ra—50, 45, 40 va 30% yorli (quruq moddalar hisobida) pishloqlar.

qattiq shirdon pishloqlar. Shveysar, golland, cheddar va latin pishloqlari gruppasi qattiq shirdon pishloqlar turkumiga kiradi. Bularning hammasi pishiq elastik qamirga ega bo'lib, tarkibidagi namlik 42% dan 48% gachani tashkil etadi.

Shveysar pishloqlari gruppasiga Shveysarskiy, Altayskiy, Sovetskiy, Moskva va Kuban pishloqlari kiradi Bu pishloqlarni oliy navli qom sutdan (Shveysarskiy, Altayskiy) yoki pasterizatsiya qilingan sutdan. Sovetskiy va Moskovskiy tayyorlanadi. Kalesi juda mayda, tarik kattaligida qilib ishlanadi. Pishib etilgan pishloqlarda deyarli yirik yoki o'rtacha kattalikdagi dumaloq yoki oval shaklidagi kuzchalar paydo bo'ladi: butunlay bir xil massadan iborat qamiri silliq, sof, bir oz chuchmalroq, qushbo'y ta'mli bo'ladi. Shveysarskiy pishloqlari kami 6 oyda, kolganlari—kami 4 oyda pishib etiladi.

Bu pishloqlar tarkibidagi yog' 50% dan kam, namligi 42% dan ko'p bulmasligi lozim.

Shveysarskiy pishloq past tsilindr shaklida, og'irligi 50 dan 100 kg gacha bo'ladi; bir tekisdagi eti silliq, dumaloq yoki oval shakl, yirik-yirik

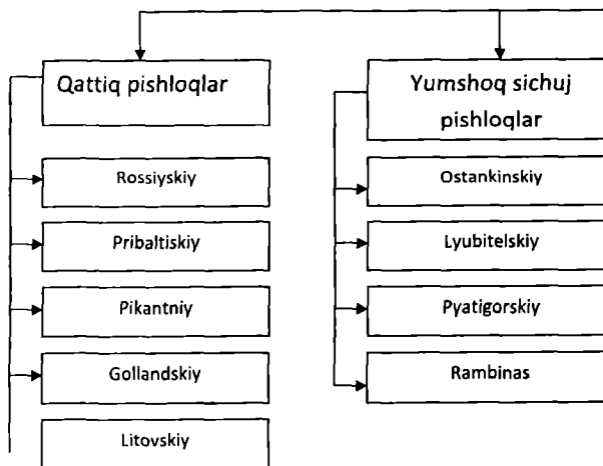
kuzchalar shu pishloq uchun qarakterlidir; ta'mi va hidi sof, shirinroq, pusti pishiq gadir-budurroq bo'ladi.

Altayskiy pishlogi ham past tsilindr shaklida 12— 20 kg ogirlikda tayyorlab chiqariladi; pustining usti parafinli aralashma bilan qoplanadi.

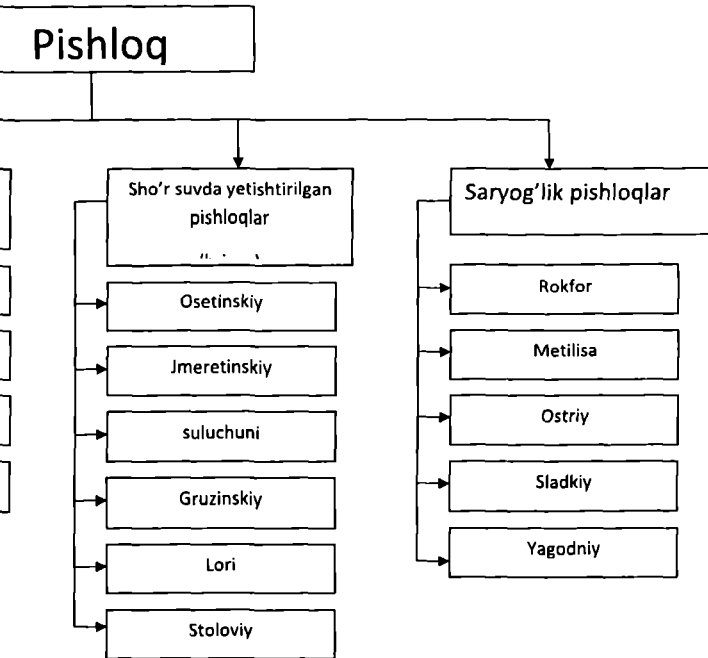
Sovetskiy pishlogi pasterizatsiya qilingan sutdan tayyorlanadi; u to'g'ri burchak shaklida va og'irligi, 12—16 kg bo'ladi; ta'mi Shveysarskiy pishlogining ta'miga yaqinroqdir.

Moskovskiy pishlogi baland tsilindr shaklida bo'ladi; sirti sarik rangli parafin bilan qoplanadi, og'irligi 6—8 kg. U Sovetskiy pishlogi turlarining biridir. Ta'mi va hidi ham Sovetskiy pishloridan farq kilmaydi.

Kubanskiy pishlogi tsilindr shaklida bo'lib, og'irligi 10 kg gacha, ta'mi, qushbo'yli va konsistentsiyasiga ko'ra Sovetskiy pishloriga yaqin bo'lib tsellofanga uraladi. Pishloqlar – konsentirlangan oqsilli mahsulotlar yuqori miqdorda yog'larni saqlaydi. Dunyo bo'yicha 300 turdan ortiq



Pishloqlar



Gollandskiy pishloqlari gruppasiga Gollandskiy, Kostromskoy, Stepnoy, Yaroslavskiy va Uglich pishloqlari kiradi. Bu gruppadagi pishloqlar kaymori olinmagan yoki normallashtirilgan sutdan tayyorlanadi. Shveysar pishloqlaridan farq kilaroq, bu pishloqlarning kalesi bir oz yirikroq qilib maydalanadi, shuning uchun ham ularning namligi nisbatan ko'proq (43—44%) bo'ladi; 2—2,5 oyda pishib etiladi; yori 45%, birots dumaloq shakl katta va kichik Golland pishloqlari bundan mustasnodir. Ularning yori 50% bo'lishi shart. qamiri elastiqlik, bukilganda sinuvchan, kuzchalari mayda, dumaloq shaklda bo'ladi. Ta'mi va hidi sof pishloqqa xos, o'tkir kislotaliligi sezilib turadi.

Gollandskiy pishloqlar quyidagi ko'rinishlarda ishlab chiqariladi; katta dumaloq, pishloqning og'irligi 2—2,5 kg, kichik dumaloq (liliput) niki 0,4—0,5 kg; katta to'g'ri turtburchak shaklidagi pishloqning og'irligi 5—6 kg va kichik turtburchak shaklidagini 1,5—2 kg. Kobigi ko'pincha och kizil rangga buyalgan parafin plyonkasi bilan qoplanadi.

Kostromskoy pishlogi 9—12 kg orirlikdagi katta past tsilindr yoki 5—6 kg ogirlikdagi kichik dumaloq shaklida tayyorlanadi.

Stepnoy pishlogi turtburchak shaklida bo'ladi; orir-ligi 5—6 kg; ta'mi o'tkir va qushbo'ydir,

Yaroslavskiy pishlogi 2—3 kg orirlikda, baland tsilindr shaklida chiqariladi; ta'mi nordonroq bo'ladi.

Uglichskiy pishlogi og'irligi 2—3 kg, to'g'ri turtburchak shaklida bo'ladi. Konsistentsiyasi noziq, sinuvchan, ta'mi bir oz nordonroq. Usti buyalmagan, ammo, parafin bilan qoplangan bo'ladi.

Poshexonskiy pishlogi — past tsilindr shaklida, og'irligi 5—6 kg; konsistentsiyasi plastikli ta'mi bir oz nordonroq.

Estonskiy pishlogi baland tsilindr shaklida bo'lib, og'irligi 2—3 kg, tez pishar pishloq; pishloqqa xos nordonroq ta'mi aniq sezilib turadi.

Rossiyskiy pishlogi og'irligi 11—15 kg yoki 7—10 kg bo'lgan past tsilindr shaklida chiqariladi. Sirti buyalmaydi, parafin bilan qoplanadi, ta'mi va hididan pishloqqa xos hid ankib turadi; bir oz nordonroq, davlat Sifat belgisini olgan.

Cheddar pishloqlari gruppasiga—Cheddar va Toglik Oltoy pishloqlari kiradi. Boshqa pishloqlardan farqli ularoq bu gruppaga kiruvchi pishloqlar shakl berilishdan oldin achitiladi, shuning uchun ham ularda kuzchalar bulmaydi. Ular kami 3 oyda pishadi; tarkibida (quruq moddaga nisbatan) 50% yor, 44% namlik bo'ladi. Etilgan pishloq sof, bir oz achinkiragan ta'm va hidli bir oz sulikroq, mayin qamiri bir xil oq yoki sarik rangda bo'ladi. Bu pishloqning qattiq pusti bulmaydi, doqa yoki mitkal gazlamaga

uraladi, gazlama pishloq etiga maxkam yopishib turadi. Bu pishloqlar shakli va og'irligi bilan bir-biridan farq qiladi.

Chedder pishlogi katta tsilindr shaklida, og'irligi 30—33 kg.

Togli Oltoy pishlogi past tsilindr shaklida, og'irligi 10—15 kg.

Latviyskiy pishloqlari gruppasiga Latviyskiy, Krasnodarskiy, Voljskiy pishloqlari kiradi. Bu pishloqlarning xususiyati shundaki, pishish davrida ularning kobigida shillik modda paydo bo'ladi. Bu shillik moddada esa ammiak ajratuvchi bakteriyalar rivoj topadi. Ammiak pishloqning ichiga utib, unga o'tkir, bir oz ammiakli ta'm va hid beradi.

Bu pishloqlarning qamiri elastiq nafis, oval yoki notekis shaklda bo'ladi; yori (quruq moddaga nisbatan), 45%, namligi 48% bo'lib, 2 oyda pishadi.

Latviyskiy pishlogi turtburchak shaklida bo'ladi. og'irligi 2,2—2,5 kg.

Krasnodarskiy pishlogi tsilindr shaklida, og'irligi 8—10 yoki 4—6 kg; ta'mi o'tkir, bir oz ammiak hidli bo'ladi.

Voljskiy pishlogi 2,3—3 kg ogirlikdagi turri burchakli buloklar shaklida tayyorlanadi.

Sifat ko'rsatkichlariga ko'ra barcha qattiq shirdon pishloqlar (Kubanskiy pishloridan tashqari) oliy va birinchi navlarga bo'linadi. Pishloqni navlarga ajratishda ta'mi, hidi, rangi, konsistentsiyasi, kesilgandagi ko'rinishi, tashqi ko'rinishi, uralish va markirovka xolati asos qilib olinadi.

Sarqil pishloq turri shakl: bir xil yupka yoki kalin qobiq; shu pishloq turiga xos bo'lganligi aniq bilinib turadigan ta'm va hid; nafis, plastiq bir oz elastik konsistentsiya; butun massada bir xil sarrimtir oq rang; kesilganda oval, dumaloq, yassi yoki boshqa shakl kuzchalar (pufak urinlari bulmaydigan Chedder pishloq gruppalaridan tashqari) bo'lishi kerak.

Pishloqlarning sifati 100 balli sistema bilan baxolanadi. Pishloqning ta'mi va hidi —45 ball, konsistentsiyasi —25, kuzchalari—10, qamirining rangi—5, tashqi ko'rinishi—10 va markirovka xolati 5 ball bilan baxolanadi.

Nuksonlar uchun ball pasaytiriladi. 87 balldan kam baxo olmagan (87—100) shu bilan birga ta'mi va hidiga 37 ball olgan pishloqlar oliy navga, jami 75—86 ball, ta'mi va hidiga 34 ball olgan pishloqlar 1-navga kiritiladi.

Tarkibidagi yor, namlik va tuz standart talabiga javob berishi kerak.

Pishloq toza, pishiq but idishga solinishi va markirovkasi aniq tushunarli bo'lishi kerak.

Yumshoq shirdon pishloqlar. Bu gruppadagi pishloqlar yumshoq konsistentsiyali bo'ladi, chunki ularning kalesi maydalanmaydi, maydalansa ham zarralari yirik-yirik bo'ladi, ammo presslanmaydi. Tayyor pishloqlarning yorliligi 45—50%, namligi 46—60% bo'ladi, 25—45 kunda pishib eti-ladi.

Yumshoq pishloqlar pishib etilishiga ko'ra ikki gruppaga bo'linadi: shillik modda ishtirokida etiladigan pishloqlar (Dorogobujskiy, Meditsinskiy, Smolenskiy); moror ishtirokida etiladigan pishloqlar (Roqfor va Zakusochniy).

Dorogobujskiy pishlogi yon tomonlari bir oz kavarik kub shaklida, 0,5—0,7 kg yoki 0,15—0,2 kg ogirlikda chiqariladi.

Meditsinskiy pishlogi to'g'ri burchak shaklida, og'irligi 0,24—0,36 kg. Smolenskiy pishlogi past tsilindr shaklida 0,85—1,2 kg ogirlikda chiqariladi.

Zakusochniy va Roqfor pishloqlari ham past tsilindr shaklida bo'lib, birinчисining og'irligi 0,2—0,4 kg, ikkinчисining—2,3—3 kg bo'ladi.

Yumshoq pishloqlar turri shaklda, yupka, pishloq shilligi bilan qoplangan yumshoq qobiqli bo'lishi; pishloqning ta'mi va hidi uz turiga xos aniq o'tkir ammiakli; nafis, bir oz yopishqoqroq yordor konsistentsiyali; sarrimtir oq rangli, qamiri silliq yoki ozroq kuzchalari bo'lishi lozim. Roqfor pishlogi ichida ko'k-yashil tomirlari bo'ladi.

Yumshoq pishloqlar sifatiga qarab tovar navlariga bo'linmaydi.

Namakobli pishloqlar. Namakobli pishloqlar shirdon pishloqlar gruppasiga xosdir. Ular qo'y, ba'zan sigar sutidan yoki ularning aralashmasidan tayyorlanadi; bu pishloqlar namakobda etiladi va shu namakobda saqlanadi. Brinza, Chanaq Tushinskiy, Erevanskiy, Sulugun va Osetinskiy pishloqlari nama-kobli pishloqlardir.

Bu pishloqlardan tovar sifatida ahamiyatli brinzadir. Brinza qo'y va sigir sutidan yoki ularning aralashmasidan tayyorlanadi. Sut ivigandan so'ng hosil bo'lgan qo'yka buz qoplarga solinadi, zardobi sikib chiqarilgandan so'ng og'irligi 1,5 kg qilib kvadrat buloklarga bo'linadi va bochkalarga taxlab us-tidan 18—22% li namakob qo'yiladi, brinza usha namakobda etiladi va saqlanadi.

Sifatiga ko'ra brinza oliy va 1-navga ajratiladi.

Sarqil brinza sof, shilliksiz, nafis, sinuvchan, biroq uvalanib ketmaydigan konsistentsiyali; rangi oq yoki sargimtir; ta'mi toza, qatiqsimon, sho'rtangroq bo'ladi. Brinza-ning tarkibida 40—50% yor, namligi 49—52%, tuz 4—8% bo'ladi.

Achitilgan sut pishloqlari. Achitilgan sut pishloqlari ko'pincha yori olingan (separatdan chiqqan) sutni ivitib tayyorlanadi. Yashil pishloq shu pishloqlarning bir turidir.

Yashil pishloq massasiga uziga xos ta'm berish maqsadida kashkarbeda barglaridan tayyorlangan ko'kun qo'shiladi.

Yashil pishloq kesik konus shaklida, 100 va 200 g orirlikda bo'ladi. Yashil pishloqning usti bir oz gadir-budur bo'lsada yoriqlari bulmaydi, rangi ko'kimtir-yashil kashkarbedaga xos hidli, sho'rtang, qattiq konsistentsiyali, kirgichdan o'tkazilganda yaxshi maydalanadigan bo'ladi. Yashil pishloqning ko'kuni ham chiqariladi.

Yumshoq pishloqlar. Yumshoq pishloqlar konsistentsiyasida, rangi, shakli va kuzchalarida kamchiliklari bo'lgan shirdon, qatiqli, namakobli pishloqlardan qamda maqsus tayyorlangan pishloq massasidan tayyorlanadi. Eritilgan pishloq massasiga suzma, sariyor, yori olinib kurutilgan sut, turli ziravorlar (garmdori, kalampirmunchoq, dolchin, muskat, kardamon va boshqalar) qamda pishloq qamirini buyash uchun ozuka bo'yog'ari qo'shiladi. Erituvchi sifatida fosfor, limon natriylaridan foydalaniladi.

Eritishga mo'ljallangan pishloq pusti artilib maydalanadi va vakuum-kozonlarga joylanib, unga tuz, eritgichlar, bu-yoklar qo'shiladi qamda 70—75°S gacha isitiladi. Bu issiq likda pishloq eriydi. Eritgan pishloq massasini alyumin zarkorozi solingan turri burchakli past tsilindr yoki yarim tsilindr ko-liplarga qo'yiladi va u sovigandan so'ng chiroyli etiketkalarga uraladi.

Bizning pishloq ishlab chiqaruvchi sanoatimiz yumshoq pishloqning 40 dan ortiq turini tayyorlab chiqaradi. Ular qamirining tarkibi, ta'mi, shakli, rangi, konsistentsiyasi va boshqa xususiyatlari bilan bir-biridan farq qiladi. Pishloq qami-ning tarkibi va tayyorlanish usuliga ko'ra barcha yumshoq pishloqlar olti gruppaga bo'linadi.

Tuldirrichlarsiz yumshoq pishloqlar — Sovetskiy, Rossiyskiy, Kostromskoy, Latviyskiylardir. Bu pishloqlarni ishlab chiqarishda usha nomlari aytib utilgan tabiiy shirdon pishloqlardan foydalaniladi.

Kaymoqli Uglichskiy va kaymoqli Nevskiy pishloqlari ham xuddi shu gruppaga kiradi; yumshoq pishloqlarning bu qillari qattiq shirdon pishloqlar aralashmasiga 14—20% sariyor qo'shib tayyorlanadi. Kolbasa shakl dudlangan pishloq (eritilgan pishloq massasi avvalo uraladi, so'ngra dudlanadi) va yori olingan sutga yog' qo'shib tayyorlanadigan Noviy pishlogi ham shu gruppaga mansubdir.

Tuldırrıchlı va ziravorlı yumshoq pishloqlar gruppasiga vetchina, dudlangan kolbasa, garmdori, ziravorlar (tmin, kashkar beda, ukrop va x.q) tomat sousı qo'shilgan pishloqlar kiradi.

Pastasimon yumshoq pishloqlar: 55% yori bo'lgan Drujba, Volna, Leto, Yog'i 50% bo'lgan Roqfor, yori 45% bo'lgan Kislomo-lochniy, tyubikli Moskovskiy, yana tyubikli Myagkiy va shu kabi boshqalar ushbu gruppaga mansub pishloqlardir. Bu pishloqlar shirdon suvli, pishib etilgan katta va mayda qattiq pishloq-larga turli miqdorda kaymoq, smetana, sariyor qo'shib tayyorlanadi. Yumshoq pishloqlarning konsistentsiyasi nafis, surkaluvchan bo'ladi.

Yumshoq shirin plastiq pishloqlar (Shokoladniy, Kofeyniy, Fruktoviy) tarkibida yog' turli miqdorda bo'lgan tvorog massasiga sariyor, qand, ta'm beruvchi tuldırgıchlar qamda jelatin, agar yoki agaroid qo'shib tayyorlanadi. Bu xil pishloqlar tarkibidagi yog' 30%, qand 30% dan kam bulmasligi, namlik esa 35% dan oshik bulmasligi kerak.

Konserva qilingan yumshoq pishloqlar oliy navli tabiiy pishloqlardan tayyorlanadi. Eritilgan issiq massa oziq-ovqat loki surtilgan temir bankalarga qo'yiladi, so'ngra bankalar bekitilib sterilizatsiya yoki pasterizatsiya kilinadi. Savdoga yumshoq sirlarning sterilizatsiya qilingan, pasterizatsiya qilingan, vetchina bilan pasterizatsiya qilingan turlari chiqariladi.

Dorivor pishloqlar ("So'ro' k obedu") birinchi va ikkinchi xil taomlar qamda turli sous va kaylalar tayyorlashda dori-vor xizmatini o'taydi. Bu gruppaga sabzavot taomları uchun pishloq, makaron ovqatlar uchun pishloq, oq kuzikorin uchun pishloq va x. q kiradi. Ular shisha bankalarga 225 grammdan solinib, bankalar temir qopkoqlar bilan germetik yopiladi. Pishloqlar taomga uziga xos ta'm va hid beradi.

Sarqil yumshoq pishloqlar elastiq uvalanmaydigan, zarracha va kuzchalardan xoli, qamirning rangi sarıimtır, ta'mi shu turga moe, ziravorlı pishloqlarning ta'mi va hidi esa qo'shilgan ziravorlarga xos bo'lishi kerak.

Yumshoq pishloqlar 30, 50, 100, 125, 200 va 250 g qilib qadoqlanadi.

Pishloqlar har xil idishlarga: taxta yashiq oqoronka, baraban, bochkalarga (namakobli pishloqlar) solinadi. har bir idishga pishloqning bir turi, bir navi va deyarli bir vaqtda ishlab chiqarilgani joylanadi.

Brınza toza, namakob o'tkazmaydigan bochkalarga joylanadi. Ko'k pishloqlar taxta yashiklarga 250 tadan solinadi, ko'kuni esa maqsus yog' va nam o'tkazmaydigan yupka qog'oz xaltachalarga solinib yashiklarga joylanadi.

Yumshoq pishloqlar faner va yupka taxtadan yasalgan yashiklarga yoki siqimi 5 kg dan 20 kg gacha bo'lgan burma karton kutilarga solinadi.

Sotish joylarida pishloqlarni toza, quruq, yaxshi shamollatiladigan, harorati 2° dan 10° atrofida, havoning niobiy namligi 85—87% bo'lgan binolarda saqlash kerak. Pishloqni boshqa tovarlar (baliq dudlangan mahsulotlar, piyoz, mevalar) bilan birga saqlash yaramaydi. Saqlash jarayonida pishloqlar artib, aylantirib turiladi.

Tayanch iboralar

Sut, pasterizatsiya qilingan sut, sterilizatsiya qilingan sut, kaynatib pishirilgan sut, normallashtirilgan sut, qayta tiklangan sut, sariq sut. egsizlantirilgan sut, oqsilli sut, vitaminlashtirilgan sut, ionitli sut, kakao eki kofeli sut; sut-qatiq mahsulotlari – smetana, tvorog, qatiq atsidofilin, kefir, qimiz; sariq, pishloq, qattiq shirdon pishloqlar, yumshoq shirdon pishloqlar, namakobli pishloqlar, achitilgan sut pishloqlari, yumshoq pishloqlar. Pishloqlarning sifat ko'rsatkichlari.

Nazorat va muloxaza uchun savollar

Sutning tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan qanday moddalar mavjud?

Savdoga chiqariladigan sutning qanday turlarini bilasiz va ularning tovarlik xususiyatini tavsiflab bering.

Sut-qatiq mahsulotlari assortimenti va sifat ko'rsatkichlari haqida gapirib bering.

Smetananing qanday assortimentlarini bilasiz va ularning tovarlik xususiyatini tavsiflab bering.

Kefirning qanday turlarini bilasiz va ularning sifat ko'rsatkichlarini tavsiflab bering.

Sariqning ovqatlilik qiymati, assortimenti va sifat ko'rsatkichlari haqida gapirib bering.

Pishloqlarni ovqatlilik qiymati. Assortimenti va sifatiga qo'yiladigan talablar haqida gapirib bering.

Pishloqlarni qanday turlarini bilasiz?

qattiq shirdon pishloqlar assortimentiga misollar keltiring va tovarlik xususiyatini tavsiflab bering.

Yumshoq shirdon pishloqlari assortimentiga misollar keltiring va tovarlik xususiyatini tavsiflab bering.

7-MAVZU: GO'SHT VA GO'SHT MAHSULOTLARI

1. Go'shtning oziqali qiymati
2. Go'sht mahsulotlarining qiymati
3. Kolbasa mahsulotlari.
4. Go'sht konservalari.
5. Go'sht va go'sht mahsulotlarini saqlash.

1. Go'shtning oziqali qiymati

Go'sht turli to'qimalardan: muskul to'qimalari, yog' to'qimalari, biriktiruvchi to'qimalar (parda, pay, kemirchak) va suyak to'qimalaridan iborat. Go'shtning oziqlik qiymati uning ximiyaviy tarkibiga, ya'ni ushbu to'qimalardagi oqsil, yog', uglevodlar, mineral moddalar va vitaminlar (A, V, D) ning miqdori va sifatiga bo'liq

Oqsillar eng to'yimli modda hisoblanadi. Mol go'shtida o'rtacha 16-18% oqsil moddasi bo'ladi. Go'shtdagi juda qimmatli oqsilning ko'pi muskul to'qimasiga, qiymati pastroq oqsillar esa biriktiruvchi va suyak to'qimalariga joylashgan bo'ladi.

Go'shtning kaloriyasini oshiruvchi yog' ham to'la to'yimli qimmatga ega. Yog'ar joylashishiga qarab teri osti yog'ari, muskul to'qimalari orasidagi yog'ar va charvi yog'arga ajratiladi. Teri osti va muskul to'qimalari orasidagi yog'ar eng yaxshi sifatli yog'ardir. Chunki bu yog'ar nisbatan past haroratda eriydi va unda charvi yog'iga qaraganda biriktiruvchi to'qimalar kam bo'ladi.

Turli mollar yog'ining to'yimlik qiymati turlicha. Masalan, cho'chqa, tovuq va qoz yog'arining erish harorati kishi tanasining haroratiga yaqin bo'lganligi tufayli yog'ning bu turlari yuqori haroratda eriydigan mol va qo'y yog'ariga qaraganda organizmda yaxshi hazm bo'ladi.

Go'shtda uglevodlar niqoyatda kam (0,5% ga yaqin). Ammo ular go'shtning etilishida muhim rol o'ynaydi. Chunki fermentlar ta'siri ostida uglevodlar sut kislotasiga aylanib achiydi, natijada go'shtning mazalilik qususiyatlari yaxshilanadi.

Go'shtdagi mineral moddalardan kaltsiy, natriy, fosfor, temir birikmalarini aytib o'tish kerak. Ularning miqdori 0,7 dan 1,2% gacha o'zgarib turadi.

Go'sht tarkibida suv ham ko'p (60-73%), shuning uchun ham u tez buziluvchan mahsulotlarga kiradi.

Go'shtning issiqlik qolati. Go'shtlar haroratiga qarab, yangi sovigan, sovutilgan va muzlatilgan turlarga bo'linadi.

Yangi go'sht mol so'yilishi bilan olingan go'shtdir. U daqal, mazasiz va organizmda yaxshi hazm bo'lmaydi. Buning sababi shuki, bunday go'sht qali etilish jarayonini o'tmagan bo'ladi. Yangi go'sht iste'molga chiqarilmaydi.

Sovigan go'sht — bu nimalangandan so'ng tabiiy sharoit yoki maqsus kameralarda eng kami 6 soat sovutilgan go'shtdir. Shu muddat ichida uning harorati tashqi muqit haroratiga moslashadi, sirti qurib yupqa parda bilan qoplanadi. Sovigan go'shtning sirti nam bo'lmaydi, muskullari qayishqoq, qo'l botirilsa, hosil bo'lgan chuqurcha tez to'g'rilanadi, ya'ni elastik bo'ladi. Sovish jarayonida go'sht etiladi, yaxshi ta'm va yoqimli hid paydo bo'ladi; u qayta ishlovga juda qulay va organizmda yaxshi hazm bo'ladi.

Sovutilgan go'sht — bu, nimalarga ajratilgandan so'ng muskullar ichidagi harorat 0°dan 4°S gacha sovutilgan go'shtdir. Bunday go'sht sifat jihatdan sovigan go'shtdan yaxshiroq. Uning ustki qismi nam bo'lmaydi, yupqa parda bilan qoplangan, muskullari elastik bo'ladi. Sovutilgan go'shtning shurvasi sardakli, mazali va qushbo'y bo'ladi.

Muzlatilgan go'sht—sovutilgandan so'ng muskullar ichidagi harorat — 6°S gacha muzlatilgan go'shtdir.

Muzlatilgan go'shtning sifati uni muzlatish usuliga - tez yoki sekin muzlatishga boqliq. Tez muzlatilgan (-15° dan - 25°S gacha) go'sht yaxshi go'shtdir (sekin muzlatish -6°-10°S atrofida bo'ladi). Tez muzlatish natijasida go'sht qatlarida juda mayda muz kristallari hosil bo'ladi, ular go'sht to'qimalarining katagini emirmaydi; asta-sekin eritilganda hosil bo'ladigan seli muskullarga singadi va go'shtda qoladi.

Sekin muzlatilganda go'shtda yirik kristallar hosil bo'ladi, ular muskul to'qimalarining kataklarini buzadi, natijada go'sht o'zining qayishqoqlik va eritganda hosil bo'ladigan selni o'ziga singdirish qususiyatini yo'qotadi.

Shuning uchun ham go'sht imkoni boricha past haroratda va tez muzlatiladi. Eritish (defrostatsiya) esa, asta-sekin bo'ladi, O—4°S haroratda eritiladi.

Muzlatilgan go'sht chertib ko'rilsa, jarangdor ovoz chiqaradi.

2. Go'sht mahsulotlarining klassifikatsiyasi

Molning turi va semizligiga qarab go'shtning qararakteristikasi. So'yiladigan mol turiga qarab go'shtlar mol go'shti, qo'y go'shti, cho'chqa go'shti, ot go'shti va boshqalarga bo'linadi.

Mol go'shti - bu katta yoshdagi buqa, xo'kiz, sigir va buzoq, go'shtidan iborat. Go'shtning bu turlari sifat jihatdan bir xil emas va ular bir-biridan go'sht va yog'ining rangi, to'qimalarining tuzilishi, pishirilganda esa mazasi va qushbo'y hidi bilan farq qiladi.

Buqa go'shti ko'kish to'q qizil rangli, qattiq, daqal tolali, noxush hidli va deyarli yog' qatlamisiz; muskul to'qimasi juda taraqqiy etgan bo'ladi. Bu go'sht savdoga chiqarilmaydi, undan kolbasa ishlab chiqarishda qomashyo sifatida foydalaniladi.

Xo'kiz go'shtining rangi qizil, mayda donador, teri osti yog'ining rangi sariq, charvi yog'i — oq bo'ladi. Pishirilgan xo'kiz go'shtining ta'm va hidi qushbo'y bo'ladi.

Sigir go'shti och qizil rangli, tuzilishi yirik donador; sigir go'shti xo'kiz go'shtiga qaraganda mayinroq; teri osti va charvi yog'i sarg'ish rangda, hidi yoqimli, qushbo'y bo'ladi.

Yosh mol go'shti donador tuzilishli bo'lib, marmarsimon; achimsiq hidli, yog'i oq bo'ladi.

Buzoq go'shti — uch oylikkacha bo'lganiniki och qizil rangli, juda yumshoqdir; kishi organizmida juda yaxshi hazm bo'ladi.

Semizligiga qarab mol go'shti I, II kategoriyalarga va oriq go'shtga bo'linadi. Mol go'shti muskul to'qimasining rivojlanganlik darajasi, teri osti yog' qatlamlari va skelet suyaklari bo'rtib chiqqanligiga qarab kategoriyalarga bo'linadi.

I kategoriyali mol go'shti - muskullari etarli darajada rivojlangan katta yoshdagi mol go'shtidir; skelet suyaklari turtib chiqmagan sakkizinchi qovurqasidan to qo'ymichigacha teri osti yog' bilan qoplangan (ma'lum darajada yog' bo'lmasligi ham mumkin); bo'yin, ko'raq old qovurqalar, son, orqa qismi ustida, chot atrofida kichik-kichik yog' qatlamlari bo'ladi. I kategoriyadagi mol go'shtiga gunafsha rang dumaloq tamqa qo'yiladi.

II kategoriyali mol go'shti—muskullari birmuncha kamroq taraqqiy etgan katta yoshdagi mol go'shtidir; skelet suyaklari sezilarli darajada turtib chiqqan bo'ladi; qo'ymich, bel va keyingi qovurqalar atrofida har erda teri osti yog' qatlami bo'ladi. II kategoriyali mol go'shtiga gunafsha rang kvadrat tamqa bosiladi.

Yosh mol go'shti ham I va II kategoriyali bo'ladi; bunday go'shtlar ham katta yoshdagi mollar go'shti singari tamqalanadi, lekin tamqaning o'ng tomoniga "M" (molodnyak) qarfli belgi qo'yiladi.

II kategoriya talablariga javob bermaydigan go'shtlar oriqli go'sht hisoblanadi, bunday go'shtlar sotishga chiqarilmaydi, undan sanoatda go'shtni qayta ishlashda foydalaniladi. Oriqli mol go'shtiga gunafsha rang uchburchak tamqa qo'yiladi.

Mol go'shti bo'yiga bo'lingan nimta va choraktalik qilib chakana savdoga chiqariladi. Nimtalar o'n birinchi va o'n ikkinchi qovurqalar o'rtasida choraktalikka bo'linadi.

Ikkala kategoriyadagi mol go'shti sifat jihatdan 1-, 2-, 3-tovar navlarga bo'linadi.

1-navga—orqa, keyingi qismi (bel, bo'ksa, dumqaza, ozroq son), ko'krak qismlari kirib, ular butun tananing 63% ini tashkil etadi.

2-navga — ko'raq elka va qorin go'shti kiradi; ular butun tananing 32% ini tashkil etadi.

3- navga — bo'yindan pichoqli tekkan qism, old va orqa oyog'arning boldirlari kiradi; ular butun tananing 5% ini tashkil etadi.

Standartda har qaysi mol tanasini nimtalashning aniq anatomik chegarasi alohida ko'rsatilgan.

Qo'y (qo'y va qo'chqor) go'shti—sarg'ish qizil yoki to'q qizil, mayda donador tuzilishli; o'ziga qos hidli, yog'i zich oq rangda va baland haroratda eriydi.

Qo'y go'shti semizlik darajasiga qarab, I, II kategoriyalarga va oriqli go'shtga bo'linadi. qo'y go'shtining kategoriyalarga bo'linish printsipli ham mol go'shtinikidek bo'ladi.

I kategoriyadagi qo'y go'shtining muskullari etarli rivojlangan bo'lishi; bel va umurtqa o'simtalari birmuncha turtib chiqqan; teri osti yog'i tananing orqa qismini, bel va qovurqani yupqa qatlam bilan qoplagan; bel va tos atroflarining ayrim qismlarida yog' qatlami bo'lmasligi mumkin. I kategoriyali qo'y go'shtiga gunafsha rang dumaloqli shakl tamqa qo'yiladi.

II kategoriyali qo'y go'shtida muskullar yaxshi rivojlanmagan, suyaklar sezilarli darajada turtib chiqqan teri osti yog'ari bo'ladi, ayrim joylarida yupka qatlam, ba'zan esa bu qatlamlar bo'lmasligi ham mumkin. II kategoriyali qo'y go'shtiga gunafsha rang kvadrat tamqa qo'yiladi.

Semizligi jihatidan II kategoriyali go'sht talablariga javob bermaydigan qo'y go'shti ham oriqli hisoblanib, unga gunafsha rang uchburchak tamqa qo'yiladi.

I kategoriyali qo'y go'shti ham II kategoriyalisi ham sifat jihatdan 1-, 2-, 3-navga bo'linadi. 1-navga—orqa-ko'rak va biqin-son kiradi, ular butun tana og'irligining 75% ini tashkil etadi; 2-navga—bo'yin (pichoq tegmagan qismi), ko'krak va qorin go'shti kiradi, bular butun tana og'irligining 17% ini tashkil etadi; 3-navga bo'yinning chetki qismi, old va orqa oyoq go'shtlari kiradi, ular butun tananing 8% ini tashkil etadi.

Cho'chqa go'shti mayda tolali (mayda donador) mayin tuzilishli, och qizil yoki pushti qizil rangli bo'ladi. Erkak cho'chqaning -go'shti daqal, qattiq, hidi va ta'mi yoqimsiz bo'ladi, tanasi turli qalinlikdagi yog' bilan qoplangan bo'ladi. Yog'ning rangi odatda oq, lekin ustki qatlam yog'ining rangi och pushti bo'lishi ham mumkin.

Cho'chqa go'shti semiz-oriqligiga qarab:

Yog'i cho'chqa go'shtiga — yog'ning qalinligi 4 sm va undan ham ko'proq bo'ladi; bunga gunafsha rangli dumaloq tamqa qo'yiladi;

bekonbop qismga—(bekon uchun so'yilgan cho'chqalar), yog'ning qalinligi 2—4 sm; iste'molga terisi shilinmasdan chiqariladi;

yog'i cho'chqa go'shti singari tamqa qo'yiladi va o'ng tomoniga yana "B" qarfli tamqa qo'yiladi;

go'shtdor cho'chqa go'shti yog'ining qalinligi 1,5 sm, dan 4 sm gacha bo'ladi; bunday kategoriyadagi go'shtlarga kvadrat tamqa qo'yiladi, bunga yaxshi semirtirilgan, og'irligi 12 kg dan 38 kg gacha bo'lgan yosh cho'chqa tanalari kiradi. Uning orqa, ko'rak va son qismida teri osti yog' qatlami bo'ladi; kvadrat tamqa bosiladi va uning o'ng tomoniga "M" qarfli tamqa qo'yiladi;

chopilgan cho'chqa go'shti yog'i va terisi shilingan tananing yog'i ajratilgach olinadi; go'shtdor cho'chqa go'shti singari tamqa qo'yiladi.

Barcha semizlik kategoriyasidagi muzlagan cho'chqa go'shti yog'ining qalinligi sovigan va sovitilgan go'shtga qaraganda 0,5 sm ga kamaytirilgan.

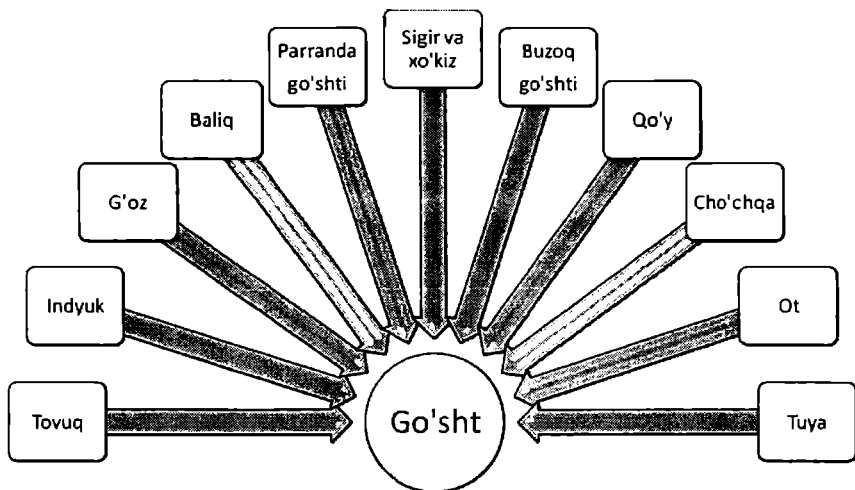
Cho'chqa bolasining go'shti ham I va II kategoriyali bo'ladi. I kategoriyali cho'chqa bolasi go'shtiga semirtirilgan, og'irligi 1,5 kg dan to 5 kg gacha bo'lgan emizikli cho'chqa tanasi kiradi; ularga dumaloq tamqa qo'yiladi. II kategoriyali cho'chqa bolasi go'shtiga kamroq semirgan, og'irligi 5—12 kg bo'lgan tanalar kiradi; ularga kvadrat tamqa qo'yiladi.

Go'shtdor cho'chqa go'shtining semizlik kategoriyasi talablariga javob bermaydigan cho'chqa go'shti va yosh cho'chqa tanalari qamda II kategoriya talablariga javob bermaydigan cho'chqa bolalari tanasi oriq go'sht hisoblanadi va bunday go'shtlarga uchburchak tamqa qo'yiladi.

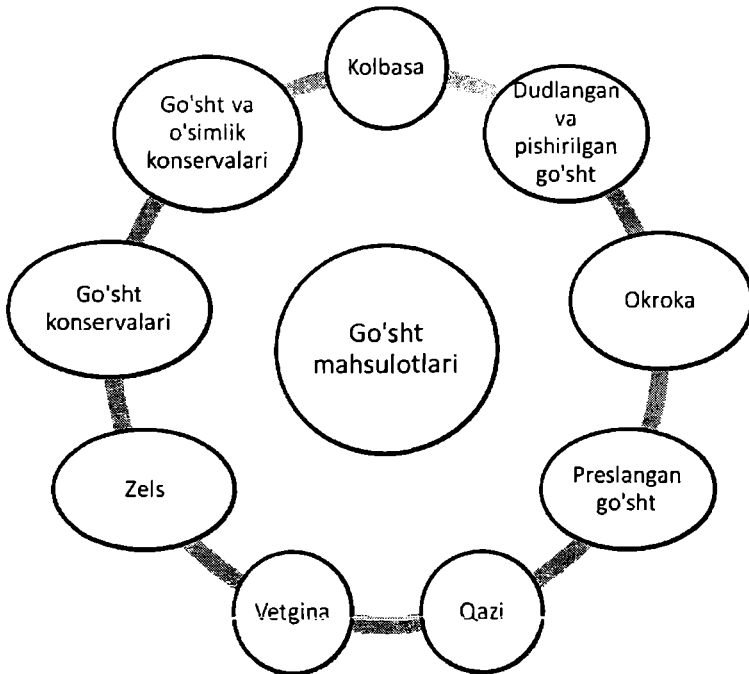
Cho'chqa go'shti sifat jihatidan ikki navga bo'linadi: 1-navga — ko'rak va orqa qismi, ko'kraq biqin-qorin go'shti va son go'shti kiradi— ular butun tana og'irligining 96% ini tashkil etadi; 2-navga—old elka va boldir go'shti kiradi, ular butun tana og'irligining 4% ini tashkil etadi.

Chizma 23

Istemoldagi go'sht klassifikatsiyasi



Qayta ishlangan go'sht mahsulotlari



2.Kolbasa mahsulotlari.

qoramol, cho'chqa, kamdan-kam qo'y, ot, uy parrandalarining go'shti, quyon, shuningdeq cho'chqa yoqi, ba'zan boshqa turdagi hayvon yog'ari kolbasa ishlab chiqarishda asosiy qomashyo bo'lib xizmat qiladi. Cho'chqaning yoqsiz, kam yog'i va yog'i go'shtidan foydalaniladi. Yoqsiz cho'chqa go'shti — bu faqat muskul to'qimalaridan iborat go'shtdir; kam yog'iligida 30—35% i va yog'iligida esa uning 50% dan ko'proqi yoqdan iboratdir.

Kolbasa tarkibida uning turi va naviga qarab kalla-pochalar, tarkibidan oqsil-fibrin olib tashlangan qon, sariyog', tuxum, sut, bug'doy uni, kraxmal, yorma, ta'm berish uchun esa—tuz, qora va qushbo'y murch, qand, muskat yong'oqi, pista mag'zi, qalampirmunchoq, kardamon,

sarimsoq piyoz, konyaq ba'zi vinolar (kagor, modera) bo'ladi. Go'shtning rangini saqlash uchun qiymaga selitra qo'shiladi.

Kolbasani tayyorlash: go'shtni tayyorlash, tozalash, chopish, dastlabki turrah, tuzlash, go'shtning etilishi, qiyma qilish, qiymani pustga tikish, borlash, chuktirish, kovurish, pishirish, dudlash va kuritish kabi operatsiyalarni uz ichiga oladi.

Go'shtni tayyorlash uni dastlab suyakdan ajratishdan iborat. Go'shtni tozalashda undan kemirchaq yog', kon tomirlari va bi-riktiruvchi to'qimalar olib tashlanadi. Shu tarika tayyor qilib qo'yilgan go'sht uch navga: oliy, 1-va 2-navlarga ajratiladi. Oliy navdagi go'shtda biriktiruvchi to'qima bulmasligi lozim;

1-navda esa u 6% dan va 2-navda—20% dan ortiq bulmasligi lozim. Sof kolbasa go'shti bulok-bulok qilib turaladi va qaynatiladigan qamda chala dudlanadigan kolbasalar uchun 3 dan 4°S haroratgacha ikki-uch sutka davomida, dudlanadigan kolbasalar uchun besh-etti sutkagacha saqlab etiltiriladi. Ana shu muddat davomida go'sht etiladi, yopishqoq bo'ladi, bu esa qiymani pustga zich qilib tikish imkonini beradi. Etilgan go'sht yirik go'sht maydalagich (myasorubka) da maydalanadi, kutter deb ataluvchi maqsus mashinada ishlov beriladi. Go'shtni maydalash darajasi qiyma tayyorlanayotgan kolbasa turi va naviga boqliq. So'ngra qiyma maydalangan yog' va har bir turdagi kolbasa uchun retsepturada ko'rsatilgani bo'yicha dorivor-lar bilan aralashtiriladi. qiyma pustga maqsus mashinalar yordamida tiqiladi. qiyma qanchalik zich takilsa, kolbasaning sifati shunchalik yuqori va saqlashga ham shunchalik chidamli bo'ladi. Kolbasa batonlari kanop bilan borlanadi, qiymasining chukib, zichlanishi uchun bir necha soat ilgaklarga osib qo'yi-ladi. qiymani chuktirishgacha bo'lgan barcha operatsiyalar hamma gruppadagi kolbasalar uchun umumiydir. Ular bir-biridan fakat eng sunggi turta operatsiyadan qaysi biri amalga oshirili-shiga qarab farq qiladi.

Barcha kolbasa mahsulot-lari quyidagi gruppalariga bo'linadi: qaynatiladigan kolbasalar, sosiskalar va sardel-kalar; qiymali va liver kolbasalar; go'sht nonlari; pash-tetlar; zeltslar; studen; chala dudlangan va dudlangan kolbasalar.

Bu mahsulotlar qomashyosi, tayyorlash usuli va tashqi be-zalishlariga qarab bir-biridan farq qiladi.

Qaynatiladigan kolbasalarni tayyorlash jarayonida qovuriladi va qaynatiladi. Batonlarning yo'qonligiga qarab, bu kolbasalar 65—110°S haroratda yarim soatdan to ikki soatgacha qovuriladi. Kovurish jarayonida pustidagi mayda teshikchalar berqiladi. qiyma esa Yog'ochning to'la

yonmasligi natijasida kerakli rangga kiradi, uziga xos ta'm va qushbo'y hid hosil qiladi. So'ngra kolbasalar 10—15 minutdan to 2,5 soatgacha 70-85°S haroratda to batonning ichki harorati 68°S ga etguncha qaynatiladi.

Qaynatiladigan kolbasalar go'sht qomashyosining sifati va tarkibiga ko'ra, oliy 1- va 2-navlarga bo'linadi. Oliy va 1-nav-li kolbasalar yuqori sifatli go'sht qomashyosidan tayyorlanadi. Bu kolbasalarning qiymasi ko'proq cho'chqa go'shti va cho'chqa Yoqidan, ozroq qoramol go'shtidan iborat bo'ladi. 2-navli kolbasalar 2- nav qoramol go'shtidan, kesilgan go'shtlardan, kalla-pochalardan, juda oz miqdorda cho'chqa go'shti va Yog'i qo'shib tayyorlanadi. Oliy navli qaynatiladigan kolbasalarga Lyubitelskaya, Telyachya, Stolichnaya, Belorusskaya, Doqtorskaya, Kurinaya, Krasnodarskaya, Diabeticheskaya (Parxez kolbasalar), Svinaya, Shpikachka kolbasalari kiradi; 1-navga - Otdelnaya, Vetchinno-rublenaya, Moskovskaya, Osobaya, Svinaya, Stolovaya, pishloqli Novaya kolbasasi, mol go'shtidan tayyorlangan Parxez kolbasasi, 2- navga— Chaynaya, Zakusochnaya, Svinaya, mol go'shtidan tayyorlangan (govyajya), qo'y go'shtidan tayyorlangan (baranya) va ko'p roq sarimsoq piyoz qo'shilgan Chesnokovaya kolbasalari kiradi.

Sosiska va sardelkalar qaynatiladigan kolbasalar turiga kidiradi, chunki ularni tayyorlash usuli ham qaynatiladigan kolbasalar tayyorlash usuliga o'xshaydi. Ular qaynatiladigan kolbasalardan qiymadagi yog' o'miga kam yog'i cho'chqa go'shti solinishi bilan farq qiladi; qiyma juda yupka qilib maydalanadi va qo'ying sosiskaga mos ingichka ichaklariga unchalik zich kilmay solina-di. Sosiska o'rtasidan kanop bilan borlanmaydi, balki har 10—15 sm orasida burab qo'yiladi. Sardelkalar birmuncha yo'qon ichaklarga tiqiladi. Hozirgi vaqtda sosiskalar tayyorlashda qo'y ichagi o'miga plyonkalar ishlatiladi.

Sosiskalar fakat cho'chqa go'shtining o'zidan, mol go'shtining o'zidan yoki qo'y go'shtining o'zidan, yoxud cho'chqa va mol go'shti aralashmasidan tayyorlanishi mumkin. Tayyorlash usuliga ko'ra sosiskalar qaynatiladigan va qom sosiskalarga, sifatiga ko'ra esa oliy va 1-navlarga bo'linadi.

Oliy navga cho'chqa go'shtidan tayyorlangan sardelkalar, Sutli (Molochnaya), Kaymoqli (Slivochnaya) va Lyubitelskiy sardelkalar, cho'chqa go'shtidan tayyorlangan sosiskalar; 1-navga— "Russkie", mol go'shtidan tayyorlangan (govyaji), qo'y go'shtidan tayyorlangan (barani) sosiskalar, qom sosiskalar va mol go'shtidan tayyorlangan (govyaji) sardelkalar kiradi.

Qiyimli kolbasalar a'lo nav go'shtdan unga tuxum va sariyog' qo'shib tayyorlanadi. qiyimli kolbasalarning ba'zi qillariga maydalangan lista va topalchalaridan toza-langan kon qo'shiladi. Tayyor qilingan qiyma qattiqroq cho'chqa yog'i katlamiga o'ralib, qo'l bilan yo'qon (10—12 sm li) ichaklarga tiqiladi va har 5 sm orasi ingichka shpagat bilan qattiq qilib borlanadi. So'ngra bu batonlar qovuriladi, keyin qaynatiladi (Ekstra, qarkovskaya, Glazirovannaya va Pressovannaya kolbasalari qovurilmaydi).

Sifati jihatidan qiyimli kolbasalar faqat a'lo nav bilan quyidagi assortimentda chiqariladi: Ekstra (butun til yoki mayda-mayda qirqib ichakka tiqiladi), Yazikovaya (bu ham shunday butun til yoki mayda-mayda qirqib ichakka tiqiladi). qarkovskaya, Sloenaya, Glazirovannaya (shaxmat yoki archa bargi shaklida) va Pressovannaya.

Go'sht nonlari qaynatiladigan kolbasalar tayyorlanadigan qiymalardan kili-nadi. Shakli bilan bu kolbasalar rishtnamo bulka nonga o'xshaydi. Tayyorlangan qiyma metall qoliblarga solinadi va pechda pishiriladi. Go'sht nonlari 0,5 dan to 2,5 kg gacha og'irlikda chiqariladi.

Go'sht nonlari sifat jihatdan oliy, 1-va 2-navlarga bo'linadi.

Oliy va 1-navli go'sht nonlari yuqori sifatli go'sht qomashyosidan, 2-nava 2-nav go'sht qomashyosidan tayyorlanadi.

Oliy navli go'sht nonlariga — Lyubitelskiy, Luchshiy, Moskovskiy, Zakaznoy, Sirniy (Pishloq-li), Krovyanoy (Konli); 1-navga— Otdelniy, Vetchinniy. Mol go'shtidan qilingan — Govyaji; 2- navga — Chayniy go'sht nonlari kiradi.

Liver kolbasalar cho'chqaning quloq, lab, bet, buyin go'shti va jigaridan tayyorlanadi. Ba'zi navlariga buzoq go'shti (tuxumlisiga), mol go'sht (oddiysiga), quyon go'shti (quyon go'sht-lisiga) va boshqalar qo'shiladi. Dastlab go'sht qomashyosi qaynatiladi va maydalanadi, so'ngra pustga tiqiladi va yana qaynatiladi. Ba'zi navlari

qaynatishdan tashqari dudlanadi qam. Liver kolbasalar oliy, 1-va 2-navli qilib chiqariladi. Oliy navli liver kolbasalarga: tuxumli (tuxum va sut qo'shilgan) liver kolbasalar, jigardan tayyorlangan liver kolbasalar kiradi. I- navlilariga—qaynatiladigan liver kolbasalar, oddiy liver kolbasalar, dudlangan liver kolbasalar, quyon go'shtidan tayyorlangan liver kolbasalar, miyadan tayyorlangan liver kolbasalar; 2-navga— cho'chqa yog'i liver kolbasalar kiradi.

Pashtetlar liver kolbasalar singari qiymalardan tayyorlanadi. Yupka qilib maydalangan (pasta singari ezilgan) qiyma turli burchakli metall qoliblarga solinadi va pishiriladi. Pashtetlar oliy, 1- va 2-navli qilib

chiqariladi. Oliy navli pashtetlar yovvoyi parrandalar go'shtidan tayyorlanadi; 1- nav-lilariga — Liver pashtetlari va Ukrainskiy pashtetlar;

2- navliga — Leningradskiy pashtetlar kiradi.

Zeltslar kalla go'shtlari va krrindan qiymani zich qilib biriktirish uchun qattiq, qaynatiladigan bulon qo'shib tayyorlanadi. Tayyor qiyma ichak (pufak) ka tiqiladi va qaynatiladi.

Zeltslar sifatiga qarab oliy, 1-, 2- va 3- navlarga bo'linadi. Oliy navli zeltslarga — Russkiy, Krasniy, Delikates-kiy (tansik) zeltslari kiradi;. 1- navga—Beliy, 2-navga— Kalla go'shtidan tayyorlangan Golovnoy krasniy; 3-navga — Seriy, mol go'shtidan tayyorlangan Govyajiy Krasniy. Korin go'shtlaridan tayyorlangan zelts, Asnavi, Zakusochniy, korin go'shtlaridan tayyorlangan rulet zeltslar kiradi.

Chala dudlangan kolbasalar qaynatiladigan kolbasalardan farq, qilib, pustga qiyma tikilgandan so'ng 9—14 soat davomi-da qiymani chuktirishga qo'yiladi, so'ngra qovuriladi, qaynatiladi, dudlanadi va bir necha kun davomida kuritishga qo'yiladi. Dudlash kolbasalarning ta'mini oshiradi, ularga oltin tusli jigar rang beradi.

Chala dudlangan kolbasalar oliy, 1-, 2- va 3-navlarga bo'linadi. Oliy navli chala dudlangan kolbasalarga — Poltavskaya, Krakovskaya, Kievskaya, cho'chqa go'shtidan tayyorlanadigan Svinaya domashnaya (xonaki kolbasa), Oxotnichi—ovchilar kol-basasi, Ptichya (parranda kolbasalari — Kishinevskaya yassi kolbasasi, turistlar kolbasasi va goz go'shti kolbasasi) kiradi. 1-navlilariga—Ukrainskaya, mol go'shtidan tayyorlangan Minskaya (govyajya), 1-nav qo'y go'shtidan tayyorlangan kolbasalar; 2- navlilarga —2- nav Baranya (qo'y go'shtidan tayyorlangan kolbasalar). Semipalatinskaya, Polskaya; 3-navlilarga Osobaya, kallapocha mahsulotlaridan tayyorlangan Subproduktovaya va Litovskaya kolbasalari kiradi.

Dudlangan kolbasalar royat to'yimli kolbasa mahsulotlari hisoblanadi. Ular a'lo sifatli go'sht qomashyolari-dan tayyorlanadi. Tayyorlanish usuliga ko'ra dudlangan kolbasalar qomligicha dudlangan (kotirib dudlangan) va dudlab qaynatiladigan kolbasalarga bo'linadi.

qomligicha dudlangan kolbasalarni tayyorlashning afzalligi shundaki, ular qovurilmaydi ham va kaynatil-maydi qam, balki qiyma pustga tikilgach, usha zaxoti chukti-rishga (besh-etti sutka davomida) qo'yiladi va shundan so'ng 18—22°S haroratda uch-besh sutka davomida dudlanadi. Ana shunday yo'l bilan tayyorlangan batonlar, yo'qonligiga qarab 12°S haroratda 25—60 sutka davomida kuritiladi. Bunday ish-lovlar natijasida

qomligicha dudlangan kolbasalarning nomi juda kam (25 dan to 35% gacha) bo'ladi, shu sababli ular yaxshi saqlanadi.

Xomligicha dudlangan kolbasalar pusti tuk jigar rang bo'lib, tuz va organik moddalardan tarkib topgan oqish zang bilan qoplangan bo'ladi. Bu kolbasaning yaxshi ishlov berilganligi va a'lo sifatli ekanligidan dalolat beradi; bu zang kolbasa dudlangandan so'ng uzoq muddat kuritilishi davomida hosil bo'ladi. Kuritishda qiyma etiladi, konsistentsiyasi zich bo'la bo-radi, yoqimli ta'm paydo bo'ladi, tuk kizil rangli va dud hidi kelib turadigan bo'ladi.

Xomligicha dudlangan kolbasalar sifat jihatdan oliy va 1- navga bo'linadi. Oliy navlilarga Svinaya, Sovetskaya, Osobaya svinaya, Russkaya, mol go'shtidan tayyorlangan Govyajya, Polskaya, Servelat, Uglichskaya, Braunshveygskaya, Nevskaya, Tambovskaya, Maykovskaya, Kubanskaya, Rostovskaya, Sudjuk va Turistskaya kolbasalar kiradi; 1-navlilarga—Moskovskaya, Ukrainskaya, Lyubitelskaya, Orskaya va qo'y go'shtidan tayyorlangan (Baranya) kolbasalar kiradi.

Dudlab qaynatiladigan kolbasalar qomligicha dudlangan kolbasalardan farq qilib, dastlab 48—72 soat davomida dudlanadi, so'ngra qaynatiladi va 12—24 soat davomida ikkinchi marta qayta dudlanadi va nixoyat, 15 sutka davomida kuritiladi. Ularning namligi qomligicha dudlangan kolbasalarnikiga Karaganda ko'proq (40 dan to 68% gacha) bo'ladi, shu sababli qomligicha dudlangan kolbasalarga Karaganda sak-lashga birmuncha chidamsizroqdir. Dudlab qaynatiladigan kolbasalar ham oliy va 1-navlarga bo'linadi. Oliy navga—Delikatesnaya, Moskovskaya, cho'chqa go'shtidan tayyorlangan Svinaya, Servilat kolbasalari va 1-navga—Ukrainskaya, Lyubitelskaya, Zakaznaya, qo'y go'shtidan tayyorlangan (Baranya) qamda Rostovskaya kolbasalari kiradi.

Sotuvga qo'yiladigan kolbasalar quyidagi standart talablariga javob berishi lozim: batonlarning yuzasi toza, pusti shikastlanmagan, dogsiz, shilliqsiz bo'lishi, qo'yan joyi, ku-rumi va qiyma qo'ykasi bulmasligi lozim; konsistentsiyasi kat-tik va zich; qiymasi uvalanmaydigan va bir tekis aralashty-rilgan, me'yorida tuzlangan, yog' buloklari oq rangda, mazali qushbo'y; hidli bo'lishi shart.

Ifloslangan, shakli o'zgargan, pusti yorilgan, pustining ustida qiymaning katta-katta qo'ykalari bo'lgan, singan, pus'l-ti shillik va xo'l moror bilan qoplangan, kul rang doqli va kesib ko'rilganda yog' bulokchalari sarik bo'lgan, yaxshi kayna-tilmagan, yorlari eritib qo'yilgan, dudlash vaqtida qoraytirib yuborilgan, qovak konsistentsiyali kolbasalar savdoga chiqarilmaydi.

4. Go'sht konservalari

Go'sht konservalari qoramol, cho'chqa, qo'y va uy parrandalari go'shtidan, turli xil kalla-pochalardan, shuningdek boshqa mahsulotlardan tayyorlanadi. To'yimligini oshirish va ta'mini yaxshilash uchun konservalarga yog' va dorivorlar qo'shiladi.

Go'sht konservalari quyidagi asosiy belgilariga ko'ra klassifikatsiya kilinadi: qomashyo turi jihatidan—go'shtdan tayyorlangan konservalar, go'sht-o'simlikli konservalar, kalla-pochalardan tayyorlangan konservalar, o'simlik va mol (hayvon) Yoqidan tayyorlangan konservalar; idish turi jihatidan—metall bankali konservalar va shisha bankali konservalar; issiq ishlov berilishi jihatidan — sterilizatsiya qilingan va paste-rizatsiyalangan konservalar; ishlatilishiga qarab — gazak konservalari, ovqatbop konservalar va yarim fabrikat konservalarga bo'linadi.

Go'shtdan tayyorlangan konservalar tayyorlanishiga qarab, qom go'shtdan, qaynatiladigan, kovurilgan va tuzlangan go'shtdan tayyorlangan konservalarga bo'linadi.

“D imlama go'sht” konservalari qom go'shtdan, yog', tuz, piyoz, murch yoki garmdori va lavr bargi qo'shib tayyorlanadi. qomashyo bankalarga solinadi, so'ngra ogzi maxkamlab (germetik) berkitilgach, sterilizatsiya kilinadi. Savdoga dimlangan qoramol go'shti, dimlangan cho'chqa go'shti, dimlangan qo'y go'shti, dimlangan buru go'shti va x. q chiqariladi. Bu konservalar si-fat jihatidan oliy va 1-navlarga bo'linadi. Navlarga bo'lishda ta'mi, hidi, go'sht konsistentsiyasi, shurvasining sifati, go'shtning semizlik darajasi va tayyorlash sifati asos qilib olinadi.

Pishirilgan go'shtdan tayyorlangan konservalar bulok-bulok kesib pishirilgan qoramol go'shtidan tayyorlanadi. Konserva bankasiga go'shtdan tashqari yog', tuz, murch, lavr bargi solinadi va ustidan sardak qo'yiladi. Bu konservalar navlarga ajratilmaydi.

Kovurilgan go'shtdan tayyorlangan konservalar — “Kovurilgan go'sht” konservasi, sousli gulyash va tefteli turlaridan iborat. Qovurilgan go'shtdan tayyorlangan konservalar nisbatan yirik buloklarga bo'lingan va ilik Yoqida kovurilib sous qo'shilgan go'shtdan tayyorlanadi. Gulyash—mayda bulokli qilib kesilgan qoramol yoki qo'y go'shtidan mol Yoqida kovurilib so'ngra tomat sousi qo'shib tayyorlanadi. Tefteli— mol yoki cho'chqa qiymasini mol yoki cho'chqa Yoqida kovurib, bankalarga solinadi va ustidan sous qo'yib tayyorlanadi.

“Kovurilgan go‘sh’t” konservalari va gulyash navlarga ajratilmaydi. Tefteli konservalari oliy va 1-navli qilib chika-riladi.

Tuzlangan go‘sh’tdan tayyorlangan konservalar tuzlangan va yarim tayyor xolga kelguncha qaynatiladigan mol go‘sh’tiga eritilmagan, yaxshilab maydalangan mol Yog‘i qo‘shib tayyorlanadi. Tayyorlangan yarim fabrikatlar yaxshilab aralashtiriladi, presslanadi, bankaga joylanadi va ogzi maxkam bekutilib sterilizatsiya kilinadi. Bu xil konservalar sotuvga oliy va 1-navli qilib chiqariladi.

Parranda go‘sh’tidan tayyorlangan konservalar—tovuk go‘sh’tidan tayyorlangan jeleli file, tovuq roz va urdak go‘sh’tidan tayyorlangan jeleli ragu, qaynatiladigan tovuk go‘sh’ti, guruch qo‘shilgan tovuk filesi kabi turlardan iborat. Parranda go‘sh’tidan tayyorlangan konservalar navlarga ajratilmaydi.

qalla-pochalardan tayyorlangan konservalar — jeleli til, kovurilgan miya, tomat sousi solingan buyraq kovurilgan jigar va jigardan tayyorlangan pashtet konservalaridan iborat.

“Jeleli til” konservasi mol, cho‘chqa va qo‘ylar tilidan tayyorlanadi; “Kovurilgan miya” konservasi — qoramol miyasidan;

“Tomat sousi solingan buyrak” konservasi — mol, qo‘y va cho‘chqa buyraklaridan; “Kovurilgan jigar” konservasi — mol jigaridan; “Jigarli pashtet” konservasi — mol va qo‘y jigaridan, sariyog‘, miya, cho‘chqa Yoqi, sut, tuxum sarirp, shurva va turli ziravorlar qo‘shib tayyorlanadi.

Kalla-pochalardan tayyorlangan konservalar navlarga ajratilmaydi.

Go‘sh’t-o‘simlik konservalari mol, cho‘chqa, qo‘y go‘sh’tidap loviya, no‘xat, yosmiq makaron, guruch, tomat sousi, turli xil mol Yog‘ari va boshqa mahsulotlar qo‘shib tayyorlanadi. Bu gruppaga quyidagi konservalar kiradi: mol, qo‘y yoki cho‘chqa go‘sh’tiga loviya, no‘xat yoki yosmik qo‘shib tayyorlangan konservalar; kovurilgan cho‘chqa, qo‘y, mol go‘sh’tiga guruch qo‘shib tayyorlangan konservalar; cho‘chqa Yog‘i va tomat qo‘yib tayyorlangan loviyali yoki no‘xatli konservalar; mol, qo‘y va cho‘chqa go‘sh’tiga makaron, ugra yoki vermishel va shurva qo‘shib tayyorlangan konservalar. Sifat jihatdan bu konservalar oliy va 1-navga bo‘linadi.

Mol Yog‘i chushib tayyorlangan o‘simlik konservalari cho‘chqa, mol va ilik Yoqida shurva yoki tomat sousi qo‘shib, loviya va no‘xatdan tayyorlanadi.

Go‘sh’t konservalarining sifati organoleptiq fizikaviy-ximiyaviy va bakteriologik ko‘rsatkichlariga qarab baxolanadn. Barcha konserva bankalari germetik (ogzi maxkam) yopilishi, zanglamagan, etiketkali

bo'lishi lozim. Bankalar ichidagi narsalarning tarkibiy kismi standartda ko'rsatilganiga muvofiq bo'lishi kerak

Zanglagan bankalar, qopkogi ko'tarilgan (bombajli), pachoq bo'lgan, korpusining yoki tagining shakli o'zgargan, iflos, yirtik etiketkali, -buzilganlik belgilari bo'lgan, suyaklar, pay va boshqa begona aralashmalari, yokimsiz va yot ta'mi qamda hidi bo'lgan konservalar savdoga chiqarilmaydi.

Go'sht konservalari hajmi 3 kg gacha bo'lgan oq tunukadan yasalgan bankalarga va hajmi 1 kg gacha bo'lgan shisha bankalarga qadoqlab solinadi. Banka korpusiga etiketka yopishtiriladi.

Tunuka va shisha bankali konservalar Yog'och yashiklarga, kamdan-kam xollarda qo'yma karton yashiklarga joylanadi. Konservalar bankalarining kator oralariga karton yoki qog'oz kistirmalar qo'yiladi.

Barcha turdagi go'sht konservalarini toza va quruq binolarda 0 dan to 15°S gacha bo'lgan haroratda va havoning nisbiy namligini 60—75% qilib saqlash tavsiya etiladi.

5. Go'sht va go'sht mahsulotlarini saqlash

Go'sht va go'sht mahsulotlari xolodilniklarda va muzxonalarda yoki quruq, toza, sovuq va yaxshi shamollatiladigan korongi binolarda saqlanadi.

Saqlashda havoning namligi, harorat, shamollatish va binoning sanitariya xolati go'sht va go'sht mahsulotlarining sifa-tiga katta ta'sir ko'rsatadi. Binodagi havoning xaddan tashkari quruq bo'lishi go'sht va go'sht mahsulotlarining kurishiga sabab bo'ladi va ularning tashqi ko'rinishi buziladi. havo namligi oshib ketsa, ularning mororlashi va chirishiga sabab bo'ladi. Iflos, zax va ilik binolarda go'sht va go'sht mahsulotlari tez buziladi, chunki bunday sharoitlarda mikroblar, ayniksa, chiritadigan mikroblar juda tez ko'payadi.

Sovutilgan go'sht va go'sht mahsulotlarini osib qo'yib saqlashda harorat—1 dan—2°S gacha, havoning nisbiy namligi 75—85% bo'lishi lozim. Muzlatilgan go'sht mahsulotlari ombor yoki chakana savdo korxonalarida toza Yog'och va ruxlangan stel-lajlarga zich qilib taxlanadi va usti brezent yoki boshqa material bilan yopiladi. Ular—2°S dan —6°S gacha haroratda va havoning namligi 85—90% qilib saqlanadi.

Yil fasli va zonaga qarab go'shtlarga tabiiy kamayish normasi belgilangan. Masalan, sovitilgan qoramol va qo'y gush-tining kamayish

normasi 0,85 dan to 1,00% gacha; muzlatilgan qoramol va qo'y go'shtiniki—0,55 dan to 0,90% gachadir.

Parranda go'shtlari magazinlarda Oo dan past haroratda ko'pi bilan 5 sutka, 0° dan to 6° gacha bo'lgan haroratda ko'pi bilan 3 sutka, 8°S dan yuqori bulmagan haroratda (muzxonalarda), ko'pi bilan 2 sutka saqlanadi.

Tayanch iboralar

Go'sht, yangi go'sht, sovigana go'sht, sovitilgan go'sht, muzlatilgan go'sht, mol go'shti, qo'y go'shti, cho'chqa go'shti, go'sht kategoriyalari, go'shtning sifat ko'rsatkichlari; kolbasa mahsulotlari, kolbasa tayerlash texnologiyasi, qaynatiladigan kolbasalar, qiymali kolbasalar, sosiska va sardelkalar, liver kolbasalar, go'sht ionlari, pashtetlar, zeltslar, chala dudlangan kolbasalar, dudlangan kolbasalar; go'shtdan tayerlangan konservalar, parranda go'shtidan tayerlangan konservalar, kalla-pochadan tayerlangan konservalar, go'sht-o'simlik konservalari, go'sht mahsulotlarini saqlash.

Nazorat va muloxaza uchun savollar

Go'shtning tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan qanday moddalar mavjud?

Go'shtlar haroratiga qarab qanday turlarga bo'linadi?

Suyiladigan hayvon turiga qarab go'sht qanday turlarga bo'linadi?

Mol go'shti necha kategoriyaga va necha navga bo'linadi? Ularning tovarlik xususiyatini tavsiflab bering.

Qo'y go'shti semizlik darajasiga qarab necha kategoriyaga va necha navga bo'linadi? Ularning tovarlik xususiyatini tavsiflab bering.

Kolbasa tayerlash texnologiyasini gapirib bering.

Qaynatiladigan kolbasalar qanday tayerlanadi?

Qaynatiladigan kolbasalarning qanday assortimentlarini bilasiz va ularning tovarlik xususiyatini tavsiflab bering.

Dudlangan kolbasalar tayerlash texnologiyasini gapirib bering.

Dudlangan kolbasalarning qanday assortimentlarini bilasiz va ularning tovarlik xususiyatini tavsiflab bering.

Go'sht konservalari tayerlash texnologiyasini gapirib bering.

Go'sht konservalarining qanday assortimentlarini bilasiz va ularning tovarlik xususiyatini tavsiflab bering.

Go'sht va go'sht mahsulotlari sifatiga qo'yiladigan talablar haqida gapirib bering.

8-MAVZU: BALIQ VA QAYTA ISHLANGAN BALIQ MAHSULOTLARI

1. Baliqlarning klassifikatsiyasi.
2. Baliqning kimyoviy tarkibi va oziqalik qiymati.
3. Qayta tayyorlash texnologiyasi.
4. Qayta ishlangan baliq mahsuloti.
5. Baliq ikralari.
6. Baliqlarni o'rash, joylash, saqlash va tashishga qo'yiladigan talablar.

1.Baliqlarning klassifikatsiyasi.

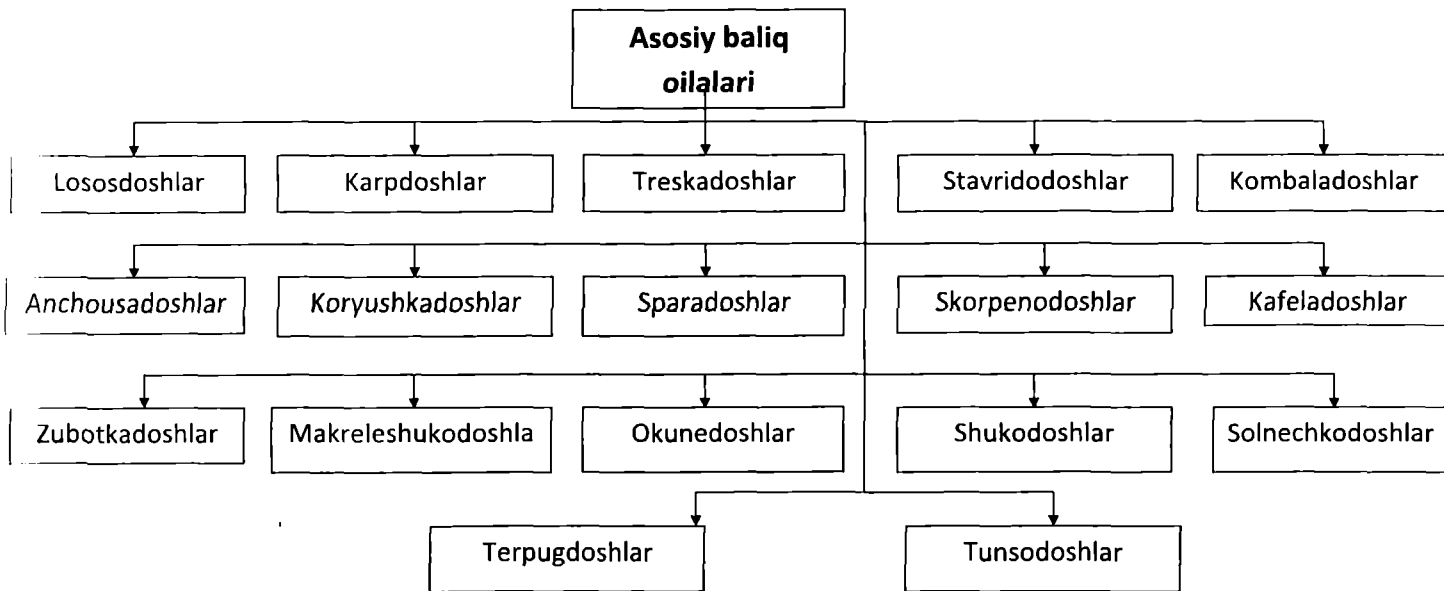
I. Hozirgi kunda dunyoning okean va suv xavzalarda 20 mingga yaqin baliq turi bo'lib, shundan 3000ga yaqini ovlanadi. Baliqlarning ana shu qilma-qil turlari ayrim belgilari bo'yicha ma'lum guruxlarga bo'linadi. Ulav yashash joyi va tarziga qarab chuchk suv (kari, karas, farel, sterlyad), oqar suv (osyotr, losas), yarim oqar suv (zagora, loka baliq va x.k) qamda dengiz baliqlariga (treska kambala stovrida seld skumbriya va x.q) bo'linadi.

Skeletining tuzilishiga ko'ra togaylardan vasuyaklardan tashkil topgan qamda ulchami va massaaiga binoanyirik, o'rtacha kattalikdagi vam ayda baliqlarga qaysi faslga ovlanishiga qarab, baxorda, yozda, kuzda va kishda ovlanadigan baliqlarga bo'linadi. Go'shtning Yog'igiga qarab ular Yoqsiz (2%gacha), o'rtacha Yog'ilikdagi (2-8%gacha), Yog'i (8-15%gacha) qamda o'ta Yog'i (15%dan ko'p) bo'ladi.

Tovarshunoslik amaliyotida esa baliqlar tanasining shakli, suzgich karotlari soni, shakli va joylanishi skeleti shakli, tangachalarining qandayligi va x.q bclgilariga qarab oilalarga guruxlanadi.

Baliq tovarlarini klassifikatsiyasi

Hozirgi vaqtda dunyo suv havzalarida 20 mingdan ortiq baliq turkari bo'lib, ular 550 oilaga mansubdir. Dunyo bo'yicha 1000 ga yaqin baliq turlari ovlanadi ular 100 ga yaqin baliq oilalarini tashkil etadi. Baliq turlaridan tayyorlangan tovarlar 250 xildan oshadi. Suv havzalarida ovlanadigan baliqlarni 80% 25 oilaga mansub baliqlar va 20% boshqa oila baliqlari hisoblanadi.



Osyotr baliqlar oilasi. Bu oilaga

Rus va sibir osyotri, sevryuga, laluga va sterlyad baliqlari kiradi. Boshqa oilalardan asosiy farq qiladigan belgisi shundaki, ularning tanasi uchkursimon, tangasi yo‘q, terisidabesh kator suyak plastinkalaribo‘ladi skeleti togaylardan tashkil topgan. Go‘shiti xushxur serYoq ta‘mi juda yuqori bulladi. Bulardan, asosan, qimmatbaxo ikra olinadi. Savdo tarmoqlarida muzlatilgan issiq va sovuq usullarda dudlangan xolda bo‘ladi.

Lasos baliqlari oilasi. Bu baliqlarning zich yopishgan baliqlari oilasi tangasi va aniq bilinib turadigan yoki chizigi bo‘ladi. Bundan tashqari dum kismida ya‘ni amal suzgich kanoti mavjudligi ham bu oila baliqlani ajratib turadigan belgisidir. Go‘shitni

Mayin, mazali, serYoq, muskullari orasida mayda kiltiklari bulmaydi.

Karp baliqlari oilasi. Bu keng tarqalgan va turlari eng ko‘p baliqlar oilasidir. Ularga karp, zogora, dungpeshona, oqcha

Kizilkuz tovonbaliq ko‘kcha va boshqalar kiradi. Go‘shiti oq, mayin, mazali sal shirinroq o‘rtacha Yog‘ilikda lekin mayda kiltanoklari mavjud.Karp lari tirik muzlatilgan dudlangan va kanserva mahsulotlari tarzida sotuvga chiqariladi.

Treska baliqlari oilasi. Bu baliqlar oilasiga treska teksha sayda navaga tintay nalim va xek turlari kiritish mumkin.

Go‘shit oq mayin mazali mayda kiltanoklarsiz va Yoqsiz. Treska baliqlarining zuiga xos xususiyati ular Yoqsiz bo‘lsa ham jigarida ko‘p miqdorida (70% gacha) yog‘ bo‘ladi. Treska baliqlarining jigaridan olinadigan Yog‘ar A va D vitaminlarga boyligi sababli tibbiyotda davolash maqsadida ishlatiladi. Sotuvga asosan muzlatilgan va issiq dudlangan baliq mahsulotlari tarzida chiqariladi,yuqori sifatli baliq kanservalari ham tayyorlanadi.

Seld baliqlari oilasi. Ularning tanasi uchkursimon, bel suzgich kanoti bitta, tangachasi oson tozalanadigan dum suzgichkanotining uyigi katta va mayda Seldlarga bo‘linadi. Bu gurux baliqlaridan asosan tuzlash va sovuq dudlash uchun foydalaniladi.

2. Baliqning kimyoviy tarkibi va oziqalik qiymati.

Baliq go‘shitti tarkibida oqsi lYoq ivtaminlar va mineral moddalar mavjudligi uchun ular yuqori oziqaviylik aqamyatga egadir. Kimyoviy tarkibi uning turi yoshi va ovlangan vaqti joyi va boshqa omillarga ma‘lum darajada o‘zgarib turadi. Asosan baliq va uning mahsulotlari tulik qiymatli hayvon oqsili manbai ekanligi Bilan ham kadrlanadi. Oqsil baliq

go'shtining asosiy tarkibiy kimlaridan biridir. Ko'pchilik turida oqsil miqdori 13% dan 20%gachani tashkil etadi. Ularda tulik qiymatni osilning tulik bulmagan oqsilga nisbati ham mol, qo'y, cho'chqa go'shti oqsillaridagiga nisbatan bir muncha ko'pdir.

Baliq Yog'ari suyuq bo'lib, tarkibida tuyinmagan yog' kislotalari ko'p bo'lganligi uchun ham tez hazm bo'ladi. Tuyinmagan yog' kislotalari (linelovat, linelenavat,araqido'navat) va boshqalar organizmda modda almashinuvi yaxshilab, ortiqcha xolesterenni chiqarishga yordam beradi. Ularning yoshi, ovlanadigan vaqti va joyi, fiziologik xolatlariga qarab miqdori 0,4% dan 30,0gacha bo'lishi mumkin. Tarkibidagi yog' miqdori go'shtining ta'm ko'rsatkichlari va ozukaviy qiymatiga kata ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli semizligi ularning navini aniqlashda qo'llanadiganasosiy ko'rsatkichlaridan biridir.

Ekstraktiv moddalar baliq go'shti tarkibida kam (8,5-3,5%) bo'lib, ular suvda oson eriydi. Baliq shurvasiga uziga xos hid va ta'm berib, ovqat hazmberishini yaxshilaydi. Baliq buzila borgani sari Ekstraktiv moddalar miqdori ortib boradi va chirituvchi bakteriyalarning rivoji uchun qulay sharoit vujudga keladi.

Mineral moddalar baliq tukichalari, oqsil, eg va fermentlari tarkibida 3% gacha suyagida bundan ham ko'p bo'ladi. Ularga fosfor, oltingugrt, temir

Kaltsiy natriy magniy mis yod, marganets.kobilt vaboshqa elementlarni kiritish mumkin. Dengizdan ovlanadigan baliq go'shti tarkibida mikroelementlar miqdori issiq konli hayvon larnikiga Karaganda 40-70 marta ko'p bo'lishi aniqlangan.

Uglevodlar baliq go'shti tarkibida glikogen (hayvon kraxmali)

Xoliga uchrab, ularning miqdori juda kam, 0,5-1,0% ni tashkil etadi.

Baliqning deyarli qama to'qimalarida vitaminlar uchraydi. Uning go'shti tarkibida asosan A, D, E, q(egda eruvchi) vitaminlari qamda V1, V2 va S

Vitaminlari bo'ladi. Ko'p miqdordagi vitaminlar baliq jigari moylarida uchraydi. Shundan eglarga treska baligi jigari eglarini kiritish mumkin.

Baliq go'shti tarkibida suv55% dan 83% gacha bo'ladi.

Tuzlangan baliqlar. Baliqlarni tuz yordamida konservalash kadimdan qo'llanib kelingan. Tuzning qanday xolatda ishlatilishiga qarab tuzlash quruq, suvli (namakobli)vaaralash tuzlashlarga bo'linadi. harorat sharoitiga qarab iliq sovitilgan tuzlashlarga ajratiladi.

Ilik tuzlashda sovitilmagan baliqlar sovitilmaydigan xonalarda tuzlanadi. Buusulda baliq buzilmasligi uchun buloklanib, massasiga nisbatan 50% miqdoridagi tuz bilan tuzlanadi.

Sulitilgan baliqlar. Bu mahsulotlarni tayerlash uchun ular tuzlanib,

So'ngra tabiiy sharoitda uzoq muddat suvi kochiriladi. Baliq aralash tuzlash usuli bilan 2-7 kun davomida tuzlanadi. Keyin esa baliq tuzning 1 tekis taksimlanishi uchun ma'lum muddat ushlab turiladi, suvda ivitilib, ortiqcha tuzdan xalos etiladi. So'ngra

Chilvirga tizilib, ochik havoda 15-30 kun davomida koqlanadi. Yuqori sifatli mahsulot, asosan, baxor oylarida olinadi. Baliqlarda suv miqdori 45% dan ortiq bulmasligi kerak.

Kuritilgan baliqlar. Bu baliqlarning koqlangan baliqlardan farqi shuki, kuritilgan baliqlar to'g'ridan to'g'ri iste'mol kilinmaydi balki ularni iste'mol qilishdan oldin oshpazlik ishlovi beriladi. Kuritilgan baliqlarning assartimenti unchalik ko'p emas. Baliqlarni kuritishning 3 usuli mavjud: sovuq, issiq va sublimatsiya. Sovuq kuritish deganda baliqni

Ochik havoda 35 S dan yuqori bulmagan haroratda kuritishga aytiladi. Issiq kuritish harorati 100 S dan yuqori bo'lgan havo yordamida amalga oshiriladi. Bu usulda qom Ashe avval tuzlanadi, suvda ivitiladi va so'ngra kuritiladi. Sublimatsiya usulida mahsulot maqsus moslama – sublimatorlarda avval muzlatib, so'ngra kuritiladi. Bu usul bilan kuritishda suv suyuq xolatga utmasdan birdaniga Bug xolatiga aylanadi va mahsulotdan chikib ketadi. Bunda baliq go'shti tarkibidagi ozukaviy moddalar – oqsillar, eglar, Fermentlar, vitaminlar tulik

Saqlanadi. Tuzlab kuritilgan baliq mahsulotlari 8-9 oy, sublimatsiya usuli bilan kuritilib, germetik qadoqlanganlari esa 12 oygacha saqlanishi mumkin.

Dudlangan baliqlar. Dudlangan baliq egochning chala enishidan hosil bo'lgan tutun yordamida ishlov berilgan mahsulotdir. Tutun tarkibida mahsulotning uziga xos ta'm va hidni ta'minlaydigan fenollar, kislotalar, formeldegid va boshqa moddalar bo'ladi. Dudlash jaraenida baliq namligining bir kismini yo'qotib, yuqorida keltirilgan moddalarni uziga singdirib oladi. Bu moddalar esa mahsulotning uzoq saqlanishini ta'minlaydi.

Baliq ikralari. Ikra – urgochi baliqlarning urug'i hisoblanadi. Uning har bir donachasi qobiq, protoplazma (yarim suyuq massa) va yadrodan tashkil topadi. Ikra, asosan, osetr va masos baliqlaridan olinadi. Shuningdek

Ikra kam qamda okean baliqlaridan ham kam miqdorda ishlabchiqariladi. Tarkibida tulik qiymatli oqsil, eg.vitvminlar va mineral moddalar bo'lganligi uchun eng qimmatli oziq ovqat mahsulotlaridan biri hisoblanadi. Osetr baliqlarining ikraasi inson asab faoliyati uchun zarur bo'ladigan letsitin (1-2%)moddasiga boyligi uchun, ayniksa, qimmatlidir.

Oqsild qama baliq ikralarida nisbatan o'zgarmas bo'lib, 21-30% ni, eg miqdori esa osetr ikraasida 13-18%ni, lasosda 15-17% ni tashkil etadi. Ularda mineral moddalar miqdori 1,2-1,9%. Shuningdek, ikralar tarkibida A,D,E,va V guruxiga kiruvchi vitaminlar ham mavjud. Osetr baliqlarining ikraasiqora, lasoslamiki esa kizil ikra deb yuritiladi.

Baliq va uni qaytaishlab olinadigan mahsulotlar tulik qiymatli oqsil

Manbai hisoblanib, shifobaxshlik qamda parxezlilik xususiyatiga ega ekanligi Bilan kadrlandi.

O'zbekistonda kadimdan baliqchilik Bilan shugullanib kelingan.Dare va qo'llarda 60 dan ortiq baliq turlari yashaydi. Shulardan eng ahamiyatlari zogora, dungpeshona, sudak, tobon baliq (karast),cho'rtan baliq, ilonbosh,

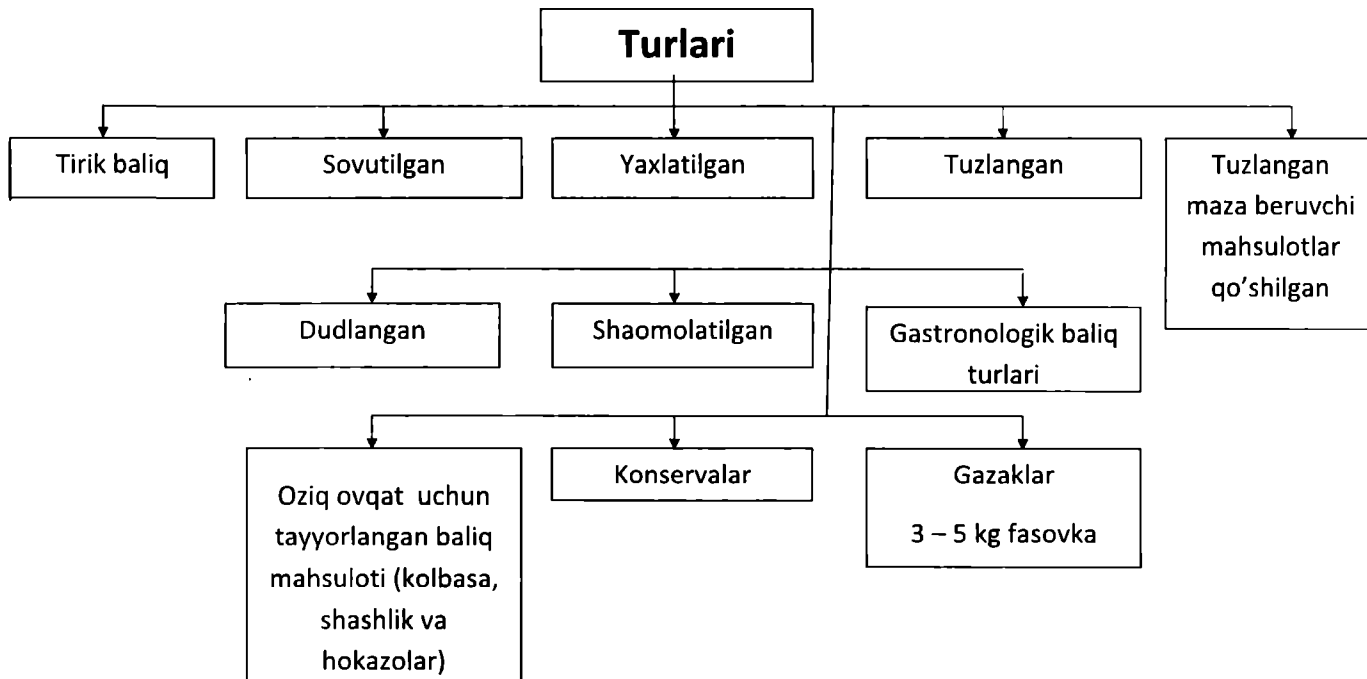
Kizilkuz, baliq turlari hisoblanadi. Avvallari baliqlar, asosan,orol dengizi, uning yaqinidagi qo'llar, Sirdare qamda Amudareda ovlanar edi.

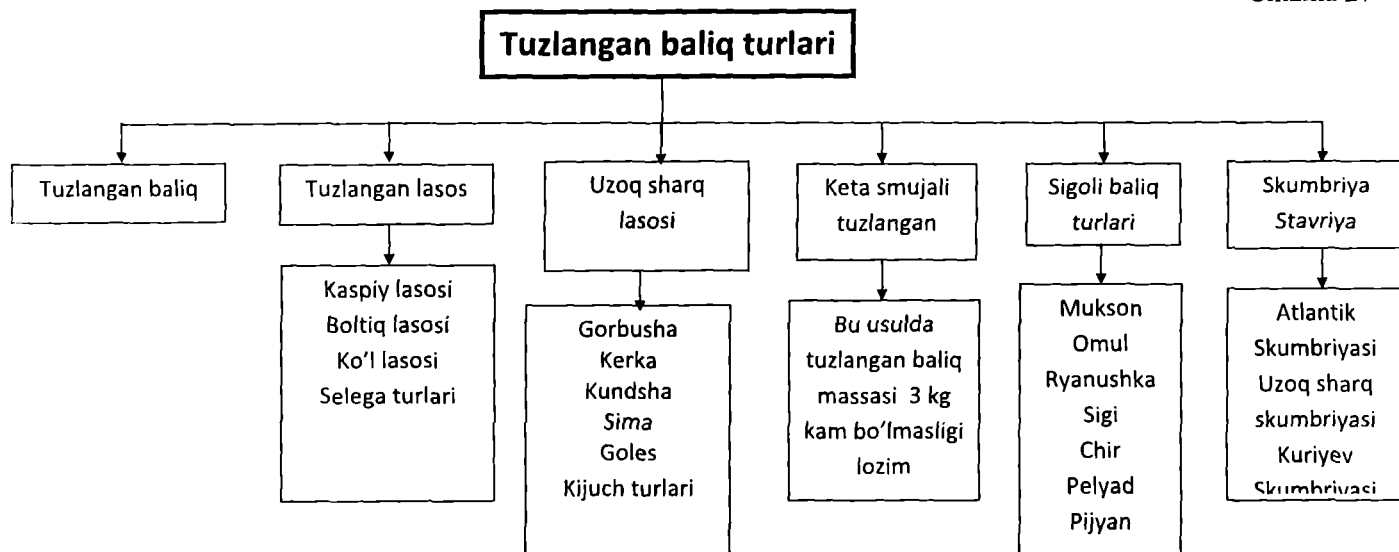
Sunggi yillarda bir qancha yirik baliqchilik xo'jaliklari tashkil etilishi va baliqlarni sun'iy urchitish yo'lga qo'yilishi natijasida baliq etishtirish barqaror tus oldi.

Hozirgi kunda «Uzbaliq» korporatsiyasi tashkil etilib, Bu tizimda

Bir necha baliqchilik birlashmalari, kombinatlari, xo'jaliklari, ixtiopotologiya markazi va ulgurji savdo omborxonalarifaoliyat ko'rsatmoqda.

Baliq assorimentlarini texnologik bo'linishi





Tayanch iboralar

Guruxlash, tur tarkibi, qiymati, qayta ishlangan, tayerlash texnologiyalari, ikra, mahsulot, o'rash, tashish, tuzlangan, sulitilgan, dudlangan, yarim dudlangan, qiyma, tuz, Shur, suvli, aralash tuzlangan, sublimatsiya, Bug,

Dare, qo'l, okean.

Nazorat va muloxaza uchun savollar.

- Oziq ovqat sanoatida ishlatiladigan baliqlar qaysi ko'rsatkichlariga asosan klassifikatsiyalarga ajratiladi

- Baliq va baliq mahsulotlarida qanday faol moddalar mavjud

- Yarim dudlangan baliq mahsulotlarini tayerlash texnologiyasini sharxlab Bering

- Baliq mahsulotlarini joylash, saqlash va tashish usullari orasidagi farqni bilasizmi

9-MAVZU: OZIQ-OVQAT YOG'ARI.

1. Yog'arni klassifikatsiyasi.
2. Yog'arni kimyoviy tarkibi.
3. Yog'ni ajratib olish texnologiyasi.
4. Yog'arni tozalash. (rafinatsiya)
5. Yoq assortimentlari.
6. Yog'arni joylashtirish, saqlash va tashish.

1.Yog'arni klassifikatsiyasi

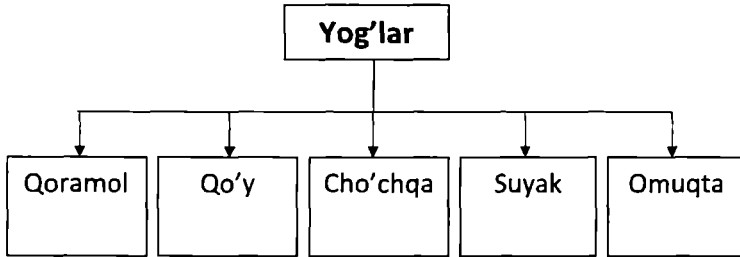
Oziqaviy yog' inson istemoli uchun zarur bulga oziq –ovqat mahsulotlaridan biridir. Utirik organizm uchun energiya manbai bo'lib xizmat qiladi. inson kundalik xayot faoliyatida sarf qiladi.Energiyaning kariyb uchdan bir kismini Yog'ar hisobida oladi. 1gramm Yog'ning energiyasi berish kobiliyati 37,7 kjoulni tashkil etadi.

Yog'ning bir kuedalik ilmiy asoslangan istemol meri o'rtacha 100gr qabul qilingan. Lekin bu ko'rsatkich odamning jinsi yoshi, xayot faoliyatiga asoslanib 80-120gr –ni tashkil etishi mumkin. Berilgan meyoming 60%dan ko'progi hayvon Yog'ari hisobiga to'g'ri kelishi kerak.

Yog'ar organizmni energiya Bilan itaminlab kolmasdan xujayralarning tuzilishida ishtirok etib, kurulish materali avzifasini ham bajaradi. Teri ostida yog' to'qimasining hosil bo'lishi bundan yakkol dalolat beradi. Shuningdek yog' organizm tashqi muhiddan himoya qiluvchi omillardan biri qamdir

Yog'ning ahamiyati yuqorida aytilganlar Bilan cheklanib kolmasdan, ular organizmda katta fiziologik jaroyonlprda ham ishtirok etishi kayd etish lozim.

Asosiy uy hayvonlaridan olinadigan oziq – ovqat yog'lar



Yog'arning kimyoviy tarkibi. Yog'arning fiziologik ahamiyati shundaki, unda inson xayot uchun zarur bo'lgan fosfolar, vitaimlar, urin almashtirmaydigan yuqori darajada tuyinmagan yog' kislatalari va boshqa faol moddalar mavjud. Ular xayot faoliyoti uchun zarur bo'lgan hamma jarayonlarda ishtirok etadi.

Masalon, Yog'ar takibida uchraydigan tuyinmagan yog' kislatalari organizmning kon toimrlari devoriga utirb koladigan xalistirinni chiqarib, ateroskleroz kasalligidan saqlaydi. Shu sabobli ham kam qarakat kilivchi odamlar, ayniksa, kariyalar uz istemollariga ko'proq o'simlik moylarini kiritishlari maqsadga muvofik. Yog'ar to'g'ridan –to'g'ri istemol kilinishdan tashqari margarin, mayonez, qandolat va non maxsulodlari tayorlashda ham keng qo'lamda ishlatiladi. Yog'ar sovun, lok-bo'yoq sanoati va tibbiy dori-dormanlar ishlab chiqarishda ham qo'llaniladi. Yog'ar yuqori molekulali yog' kislatalarining uch atomli spirtlar (glitserin) bilan hosil qilingan murakkab efilrlaridan. shu sabobli bunday Yog'lar triglitseridlar ham ataladi.

2.O'simlik yog'lari

Bazi o'simlik urug'lari, mevalari, ildizlari, umuman boshqa azolarida ko'proq darajada moy tuplanganligi uchun ular moy beruvchi o'simliklar deb ham yuritiladi. Ular urug'ida moyning miqdori 50-70% gacha etadi. Masalan, kungaboqarning yuqori darajada moy tuplovchi navlarida moyning miqdori 70% gacha bo'ladi. Lekin, moy olish uchun tarkibida bundan ancha kam miqdorda moy tuplovchi urug'lardan ham

foydalaniladi. Kam moy beruvchi o'simliklar ko'pchilik xollarda xalq xujaligi uchun katta ahamiyatga ega bo'lgan mahsulotlar oilishda ishlatiladi masalan, guza paxta tolasi olish uchun, sol usimligi, asosan, oziqaviy oqsil olish uchun eqiladi

Hozirgi kunda moy beruvchi o'simliklarga 100 dan ortiq bo'lib ko'pchiligiga moyning miqdori unga ko'p bulmaganligi tufayli moy ishlab chiqarishsanoatiga ishlatilmaydi.

Urug'lar tarkibidagi moy miqdori (quruq moddasiga nisbatan foiz hisobida)

O'simliklar nomi moy miqdori %da

Kungaboqar 23,5-45

Guza 15,9-28,6

Soya 13,5-25,5

Raps 38-45

Yong'oq 60-74

Eryong'oq 40,2-60,7

Kunjut 46,2-61

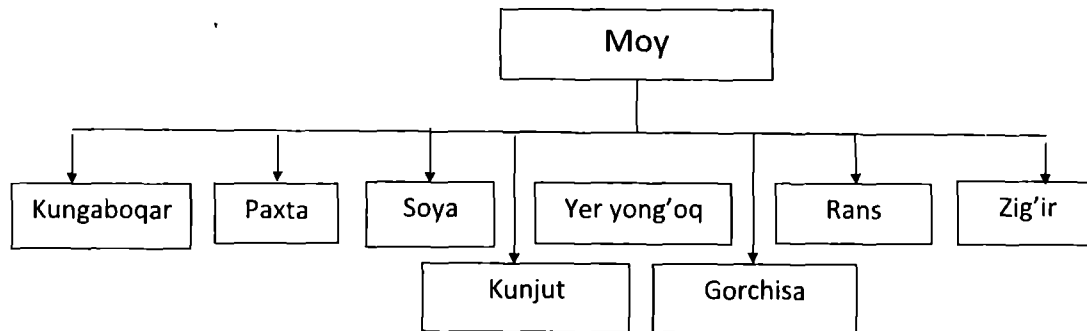
Zigir 36,8-49,5

Nasha 30-38,9

Kakao 49-57

Zaytun 23-49

Asosiy o'simliklardan olinadigan oziq – ovqat moylari



3.Yog'larni ajratib olish texnologiyasi

Moy beruvchi o'simliklardan moy ishlab chiqarishasosan 3 bosqichni uz ichiga oladi :uruqlarni tayyorlash moy ishlab chiqarishva tozalash.Moy tuplovchi urug'lar xo'jaliklardan omborxonalardan paxta tozalash zavodlaridan transport vositalari yordamida yog' zavodlariga tashib keltiriladi.

Zavodga keltirilgan qomashyolarning tezda sifati aniqlanib tortiladi va omborxonalarga saqlash uchun yuboriladi.Ular standart talabiga javob bersa, to'g'ridan-to'g'ri moy ajratib olishga yoki javob bersa, Moy tuplovchi urug'lar saqlashga yaroqli bo'lsada, lekin namligi va ifloslanganlik darajasi belgilangan miyorlaridan yuqori bo'lsa, u xolda qo'shimcha tozalinib, kuritilib so'ngra saqlash uchun junatiladi.

Moyni maydalangan, tozalangan, urug'lardan ajratib olish, asosan 3 usul Bilan olib boriladi –presslash, eritish va kombinatsiyalashtirilgan usul. Shulardan, avval, presslash usuliga tuxtatamiz.

PREESlash usuli-Bu usul Bilan moy ajratib olishda eng kiyin jarayonlardan biri maydalangan ham ashyoni preeslashga tayyorlash hisoblanadi.Shu maqsadda maydalangan magziga suv buglari Bilan nomlab ishlov berilganda amalga oshiriladi. Maydalangan magziga suv buglari Bilan namlab ishlov berilganda, yopishqoqlik darajasi pasayib moy xolatga o'tadi.Buglantirilgan qom ashe ma'lum darajada kuritilib keyin esa qizdiriladi.haroratning ko'tarilishi moyning yopishqoqligini kamaytirish,va uz navbatida to'qimalardan moyning chikishini tezlashtiradi.haroratiga qarab moy ajratib olishda issiq va sovuq preeslash usullari qo'llaniladi. Agar maydalangan urug'lar buglantirilib, issiq lik Bilan ishlov berilsa, bu usul issiq preeslash deb yuritiladi.Forpresslash kichik bosimda olib borilsa shnek aparatlarida presslash katta bosimda amalga oshiriladi.Bu ishlab chikrilayotgan moyning sifatiga ta'sir ko'rsatadi.

Presslarda sikib chiqarilgan molyar maqsus idishlarda tuplanib, tozalash uchun yuboriladi.Mazkur usulning kamchiligi shundan iboratki, urug' tarkibidagimoyning fakat 80-85% ini chiqarib olish mumkin.Biroq shuni ham kayd qilish lozimki, bu usul Bilan ishlab chiqarilgan moylarning sifati birmuncha yuqori bo'ladi.

Moy ishlab chiqarishning eritish usuli. Moy olishda fizik-kimyoviy usullardan amaliyotda ekstratsiya usuli ko'proq qo'llaniladi.Buning asosiy sababi, mavjud usullar orasida ekstratsiya usuli urug'dagi moylarning kariyb hammasini ajratib olishni ta'minlaydi.Bu usulda moy ajratib olishda qom ashYoqa ma'lum darajada issiq harorat Bilan ta'sir ettiriladi.

Moy ajratib olish organik erituvchining kaynash haroratlari atrofida olib boriladi.

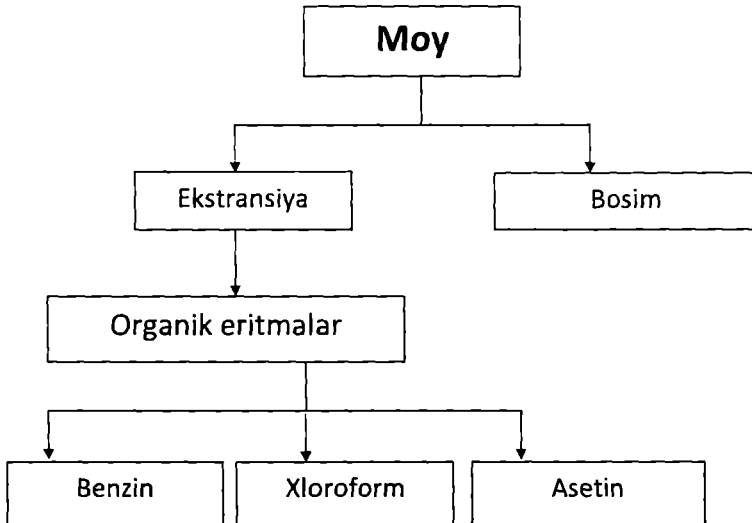
Ekstraksiya jarayoni shundan iboratki, maydalangan urug'lar maqsus ekstrantorlarga o'tkazilib, erituvchilar bilan tulgaziladi. Erituvchi sifatida benzin, kerosin, efir, atseton, dixloretan va boshqalalar ishlatishi mumkin. Erituvchilar arzon, mumkin kadar zararsiz, tez uchuvchan, Yog'ar bilan reaksiyaga borib zarali moddalar hosil kilmaydigan, jiqozlar devorlariga ta'sir etmaslik kabi talablarga javob berishi kerak. Ekstratorlarga erituvchilar solingandan keyin maydalangan urug'lar tarkibidagi moy erituvchiga erib o'tadi. Hosil bo'lgan eritmani mittsella deb yuritiladi. Erituvchini ajratish uchun mietsella maqsus apparatlarda xaydaladi. Albatta, erituvchini bir marta ta'sir ettirish bilan qom ashyo tarkibidagi hamma Yog'ni chiqarib bulmaydi. Shu sababli, erituvchi qom ashYoqa bir necha marta ta'sir kilinib, kunjarada 1-2% moy kolguncha davom ettiriladi.

Hozirgi kunda moy olishni uzluksiz ekstraksiya usuli ishlab chikilgan. Bungda bir necha ekstratorlar bir biriga ulangan bo'lib ekstraksiya ketma ket olib boriladi. Buning boisi shundaki ekstraksiya usulida urug' tarkibidagi kariyb 100% ajratib olinadi.

Moy ajratib olishning kushma usulida esa, avvalo, tayyorlangan qom Ashedan moy presslash usuli bilan keyin esa kunjaradagi moy ekstraksiya usuli bilan ajratiladi. Ko'pchilik Yog'i urug'lardan moy ajratib olish bundan mustosnodir. Soya dukkagida yog' miqdori bir muncha kam bo'lganligi va soya dukkagi tarkibidagi qimmat baxo oziq bob oqsilni xussusiyatlarini o'zgartirmaslik uchun soya qomashyosi tugshridan to'g'ri ekstraksiyalashga junatiladi

Bu moylarini tozalanmagan moylar deb yuritiladi moylarini yarakli xolatga keltirish uchun har xil usullar bilan tozalanadi.

O'simlik moylarini olish usuli

**4 Yog'larni tozalash (rafinatsiya)**

Tozalanmagan moylarda begona aralashmalar bo'ladi. begona aralashmalar fosfolipitlar, mumlar, uglevotlar, erkin yog' kislatalari, rang beruvchi moddalar, Yoqda eruvchi vitaminlar, suv, mineral aralashmalar, oqsillar kiradi.

Begona aralashmalar moylarga qom ashyodan to'g'ridan to'g'ri o'tish yoki ishlab chiqarish jarayonida kimyoviy reaksiyalar natijasida hosil bo'lish mumkin. fiziologik ahamiyatga ega bo'lgan aralashmalarda Yoqda eruvchi vitaminlar va yuqori darajada tuyinmagan erkin xoldagi yog' kislatalari kiradi. Bazi aralashmalar masalan, moda almashinuvida ishtirok etadiganlar fiziologik ahamiyatga ega bo'lsada, maylar tarkibida ular ko'proq miktorda chukma hosil qilib tovarlik xususiyatini pasaytiradi

Moylar tarkibida begona aralashmalarni bo'lishi saqlash mudatini kamaytirishga ham ta'sir etadi

Moylarni tozalash mexanizmini borishiga qarab ular hartli ravishda fizikaviy, kimyoviy usullarga ajratiladi. Fizikaviy usulga moylar tindirigsh, filtirlash, markazdan kochma kuch yordamida aralashmalardan

tozalash kiradi. Bu usullar bilan ishlaganda moylar asosan, mexanik aralashmalarda tozalanadi. Kimyoviy usulda moylarni gidrotatsiyalash va ishkori eritmasi bilan ishlashni kiritish mumkin

5. Yog'larni assortimenti.

Ular baʼzi bir xususiyatlari bo'yicha guruxlanadi. Bu haroratida qanday xolatga bo'lishiga qarab suyuq va kurik moylarga bo'linadi. Biz istemol qiladigan moylar suyuq moylar guruxiga kiradi suyuq moylarga kunga boqar, paxta, soya, kunjut, raj moylarni kiritish mumkin. baʼzi o'simlik moylari uy haroratida quyuq xolatda bo'ladi. Quyuq xollardakakao Yog'i palma daraxti mevasidan olinadigan yog' va kakoas Yog'arini kiritish mumkin. Bundan tashqari, moylar havoqislorodi ta'sirida qanday o'zgarishiga qarab kuriydigan, yarim kuriydigan va kurimaydigan guruxlarga ham ajratiladi. O'simlik Yog'ari tozalanganlik darajasiga qarab ham guruxga bo'linadi. Tozalangan va tozalanmagan moylar.

Endi Yog'arni asnavementi, tarkibi fizik –kimyoviy ko'rsatkichlarga tuxtalamiz.

Kungaboqar Yog'i –kungaboqar urug'lardan olinadi. U sotuvga tozalanmagan, gidrotatsiyalangan va tozalanmagan xolda chiqariladi. Tozalangan moy navlarga bo'linmaydi, balki tozalangan balki dezodoratsiya qilingan moylarga bo'linadi.

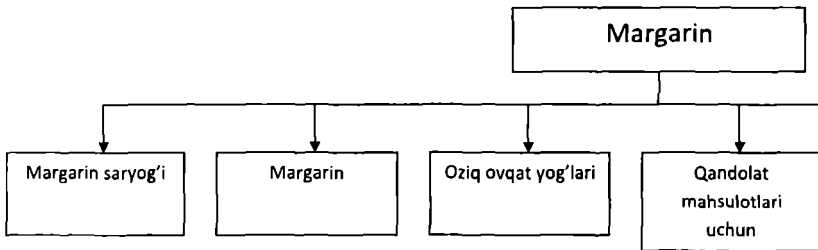
Stfat ko'rsatkichlari bo'yicha tozalanmagan va gidrotatsiya qilingan moylar oldiy, 1- va 2- navlarga ajratiladi. Xuddi shuningdek, to'g'ridan-to'g'ri iste'mol uchun preeslab olingan kungaboqar moyining tozalanib dezodoratsiya kilingan gidrotatsiya qilingan oliy va 1-nav va tozalanmagan oliy va 1-navlari ham ishlatilishi mumkin.

Paxta moyi Paxta chigitdan olinadi. Tozalanmagan paxta moyi uziga xos hid va achchiq ta'mga ega bo'ladi. Rangi qora-kungir tusda bo'ladi. Tozalanganlik darajasiga qarab tozalangan va tozalanmagan turlarga qamda moylarning bu 2 turi ham oliy 1-va 2- navlarga ajratiladi.

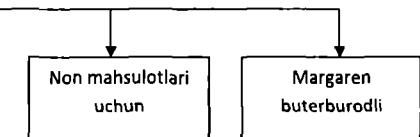
Margarin mahsulotlari tarkibiga :

Xayvon yog'lari, sut, emulgatorlar, tuz, shaker, oziq – ovqat bo'yoqlari, maza beruvchi moddalar va yana boshqa maqsadga yo'naltirilgan qo'shimchalar.

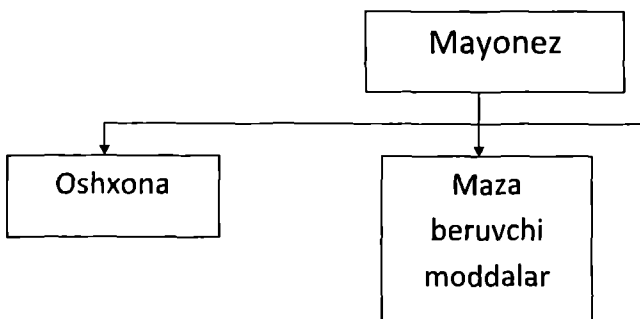
Margarin mahsulotlari



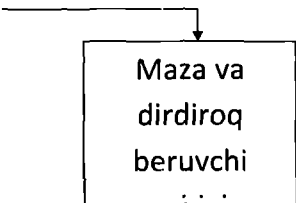
Chizma 31



Mayonez mahsulotlari



Chizma 32



Mayonez mahsuloti suyuq cho'ziluvchi mayday disperslangan emulsiya bo'lib, u "suvdagi moy" u tozalangan va qizdirilgan o'simlik moylari asosida unga tuxum parashogi; qurug' yog'siz sut parashogi; shakar; tuz; oziq – ovqat sodasi; gorrchisha poroshogi; uksis kislotasi. Maqsadga yo'naltirilgan qo'shimchalar qo'shilgan holda ular guruhlarga bo'linadi.

Oshpazlikda presslash yo'li bilan olinib tozalangan paxta moyining 3 navi va tozalangan paxta moyining 2-navi oshpazlikda ishlatilmasdan, fakat texnik maqsadlarda ishlatiladi.

Bizda salat paxta moyi ham ishlab chiqarildi. Salat paxta moyi tozalangan paxta moyining oliy va 1- navini 7.5-8 tselsiy haroratgacha sovitib olinadi. Bu haroratda moy suyuq va quyuq fraktsiyalarga ajraladi. Moyning ana shu suyuq fraktsiyasi salst paxta moyi hisoblanadi.

6. Yog'larni joylashtirish, saqlash va tashish.

Moy ekstraksiyasi zavodlarda ishlab chiqarilgan moylar birdaniga sotuvga yoki iste'molga junatilmaydi. Balki iste'mollarga etib borguncha ma'lum muddat saqlanadi. Ana shu muddat ichida moylar sifatining pasayib ketmasligini ta'minlash, ya'ni ist'molchilarga yuqori sifatli mahsulot yetkazib berish katta ahamiyatga egadir. Ulmlab chikilgan Yog'och buchkalarda va katta hajmlarda esa bak –reservuarlarda saqlanadi.

Chakana savdo tarmoqlarga sotish uchun Yog'ni shisha butilikalarga 250 va 500 gr dan, shu btilikalarga 400 va 500 gr dan qilib qadoqlanadi. Butilkaga zavodning nomi, manzili, korxonaning tovar belgisi, taksimlab qo'yilgan kuni, standart nomeri ko'rsatilgan yorlik yopishtirilib qo'yiladi.

Albatta moylarning saqlash muddati idshlarning turi, ichki kismi kanaly ishloknganligi, hajmiga ma'lum darajada bogglik bo'ladi. Metall bochkalar ko'pincha pulat, alyuminiy, titan va boshqa metallardan tayyorlanadi. Ba'zan bu bochkalar ichki va tashqi tomondan maqsus zaharsiz ozukaviy bo'yog'ar qamda boshqa materiallar bilan qoplangan bo'lishi mumkin. Leyingi paytlarda bunday bochkalardan tahish, saqlashda keng foydalanilmoqda.

Tayanch iboralar.

O‘simlik, hayvon, yog‘, moy presslash, to‘qima, ekstraktsich, tuyingan, tuyinmagan, kislotalar, suvdaeruvchi vitaminlar, sovun, bosim, sifat, maydalangan, yopihkoqlik

Oqartirish uchuvchan, zavod, ko‘tarilish, zaharlik, kungaboqar.

Nazorat va mulohaza uchun savollar.

1. Yoq mahsulotlarining klassifikatsiyalashni aytib bering. Klassifikatsiyalashni asosida qanday ko‘rsatkichlar bor.
2. yog‘ mahsulotlarini kimyoviy tuzilishda qaysi faol moddalar bor.
3. Yog‘arni olish texnologiyasi qanday usullarda Olib boriladi,
4. Yog‘arni ekstratsiya usulida olinganda qanday texnologik usullar qo‘llaniladiq
5. Yog‘arni sifat ko‘rsatkichlari qaysi usulda aniqlanadiq

Adabiyotlar

Karimov I.A “O‘zbekiston iqtisodiy islohatlarini chukurlashtirish yo‘lida”. T-1996

Karimov I.A “O‘zbekiston XXI asr busagasida” T-1997.

Normuqamedov R. Ikramov T. va boshk “tovarshunoslik” T-2002.

Samadov A. B. “tovarshunoslik” T-2003.

Zaslavskiy M.L “tovarovedinie” MTU.M-2004

Durnev V.D i dr “tovarovedinie promishlennix materialov”. M-2002
qo‘shimcha adabiyotlar:

Durnev V.D. i dr. «Tovarovedenie promo‘shlenno‘x materialov». Izd. Filin – M.:2002.

Nikolaeva V.M. «Tovarovedenie potrebitelskix tovarov». Moskva-2001.

Nikolaeva V.M. «Marketing tovarov i uslug». Moskva-2003.

Jurnal «Ekonomicheskaya obozrenie» 2002-2005.

Jurnal «Ekonomika i statistika».2002-2005.

10-MAVZU: TUXUM VA TUXUM MAHSULOTLARI

Tuxum. Tuzilishi, kimyoviy tarkibi, guruhlanishi qishloq xo'jalik parrandalari (tovuq, o'rdak, qoz, indyuk, bedana) tuxumi qimmatli ozuqaviy va parhez oziq-ovqat mahsulotlari qatoriga kiradi.

Sotuvga faqat tovuq va bedona tuxumlari ruxsat etiladi. Suvda suzuvchi parrandalarning tuxumlari esa ko'p qollarda paratif (salmonella) bakteriyalari bilan zararlangan bo'lishi tufayli issiqlik bilan ishlov beriladigan mahsulotlar tayyorlashdagina ishlatiladi.

Parranda tuxumlari uch asosiy qismdan tashkil topgandir: po'choq (11-14%), sariq qism (28-32%), oq qism (54-60%). Po'choqning asosiy tarkibiy qismini karbon va fosfor kislotalarining kaltsiy tuzlari (96%) tashkil etadi. Organik moddalar esa kollagen qolida 4-5% ni tashkil etadi. Tuxumning po'choqida mayda-mayda qovakchalar mavjud bo'lib, ana shu qovakchalar orqali tuxum ichkarisiga havo va mikroorganizmlar kira oladi. Tuxumning po'choqi tashqi tomonidan yupqa plenka bilan qoplangan bo'ladi, uning ichki yuzasida esa po'choqosti plenkasi mavjud. Tuxumning poynak qismida po'choq osti va oqning plenkasi orasida havo bo'shliqi bo'lib, bu bo'shliq tuxumni saqlagan sayin oqsilning qurishi hisobiga kattalashib boradi. Tuxumning po'stloqi sirtidagi yupqa plenka ma'lum vaqtgacha tuxumni qurishdan va mikroorganizmlar kirishidan saqlaydi. Vaqt o'tishi bilan bu plenka o'z xususiyatini yo'qota boradi. Umuman tuxumning po'stloqi ozuqaviy ahamiyatga esa bo'lmasada, qimoya vazifasini bajarib, tuxumni tashqi muqitdan saqlaydi va uning mustahkamligi tuxumni tashishda katta ahamiyatga ega bo'ladi.

44-jadval

Parrandalar tuxumlarining va tarkibiy qismlarining kimyoviy tarkibi

Miqdori, %	Parranda turi	Suv	Oqsilyoq	uglevod	mineral	moddalar
	Butun tuxum					
	Tovuq	74,00	12,70	11,50	0,70	1,07
	O'rdak	70,81	12,77	15,04	0,30	1,08
	qoz	70,40	13,90	13,30	1,30	1,10
	Indyuk	73,10	13,10	11,80	1,20	0,80
	Sariq qismi					

Tovuq	48,7	16,60	32,60	1,00	1,10
O'rdak	44,8	17,70	35,20	1,10	1,20
qoz	43,3	18,00	36,00	1,10	1,60
Indyuk	48,3	16,30	33,30	0,90	1,30
Oq qismi					
Tovuq	87,90	10,60	0,03	0,90	0,60
O'rdak	86,80	11,30	0,08	1,00	0,80
qoz	86,70	11,30	0,04	1,20	0,80
Indyuk	86,50	11,50	0,03	1,30	0,70

Tuxum tarkibida inson organizmining normal rivojlanishi uchun zarur bo'ladigan hamma moddalar mavjuddir (44-jadval). Ayniqsa tovuq tuxumi yuqori ozuqaviy qiymatga ega ekanligi, letsitin, temir, kaltsiy tuzlariga qamda A, D, E vitaminlariga boyligi uchun parqez va davolash maqsadlarida ishlatiladi. Lekin, jigar, ateroskleroz kasalliklarida va qariyalarga tuxumni iste'mol qilish tavsiya etilmaydi.

O'rdak va qoz tuxumlarida oqsil va yog' miqdori birmuncha ko'proq bo'ladi.

Tuxum massasining asosiy qismini oqlik qismi tashkil etadi. Tuxum oqi tarkibida suv, oqsil moddalari, yog'ar, uglevodlar va mineral moddalar bo'ladi. Tuxum oqi tarkibida suv miqdori sarig'idagiga nisbatan qarayib ikki baravar ko'pdir. Tuxum oqi oqsili ovalbumin (70%), ovomukoid, konalbumin, mutsin va lizotsimdan tashkil topgandir. Tuxum lizotsimi bakteriyalarning rivojlanishiga qarshi ta'sir ko'rsatish xususiyatiga egadir.

Tuxum sarig'i yupqa tiniq qobiq ichiga joylashgan quyuk massadan iboratdir. Uning rangi och sariqdan to'q sariq ranggacha bo'ladi. Yozgi tuxumlarning sarig'i to'q sariq rangda bo'ladi, chunki yozgi tuxumlar karotinga boy hisoblanadi. Tovuq tuxumi sarig'i tarkibida suv 48,7%, oqsillar 16,6%, yog'ar 32,6%, uglevodlar 1,0%, mineral moddalar 1,1%, fermentlar, bo'yoq moddalari va vitaminlar bo'ladi. Tuxum sarig'i tuxumning eng to'yimli va qimmatli qismi hisoblanadi. Uning oqsili va yog'ari inson organizmida tez hazm bo'ladi.

Tuxumlarning kimyoviy tarkibi turiga, parrandaning nasliga, tuxum olish vaqtiga va emish berish sharoitlariga katta darajada boqliq bo'ladi.

Tuxum sarig'i tarkibidagi lipidlarning 60-63 %i yog'arga, 30-33 % i fosfatidlarga, 5 % i esa sterinlar qissasiga to'g'ri keladi. Tuxum sarig'ining tarkibida bo'ladigan yog'ar 70 % to'yinmagan yog' kislotalaridan (oleinat, linolat, linolenat) tashkil topadi. Tuxum sarig'i tarkibida uchraydigan letsitin esa fosfarga boy bo'lganligi uchun miya va asab to'qimalari uchun

ozuqa vazifasini o'taydi. Tuxum sarig'i suvda erimaydi, suyuqlik,lar bilan aralashtirilganda emul'siya hosil qiladi.

Tuxum tarkibiga kiruvchi ksantofil, karotin pigmentlari bilan birlikda unga o'ziga xos rang beradi. qish paytida olingan tuxumlarning sarig'ining oq sariq bo'lishi tovuqda em sifatida berilayotgan ozuqa tarkibida karotinning kam darajada ekanligi bilan izoqlanadi. Tuxum sarig qismining muzlash temperaturasi - 0,590°S ni, 100 g ining energiya berish qobiliyati esa 1570 kdj (375 kkal) ni tashkil etadi. Tuxum sarig qismining inson organizmida hazm bo'lish darajasi ham yuqori bo'lib 96 % ni tashkil etadi.

Tovuq tuxumi yuqori ozuqaviy qiymatga ega ekanligi, uning tarkibida letsitin, temir, kaltsiy tuzlarining va A, D, E vitaminlarining ko'pligi uchun davolash profiloktik maqsadlarda ishlatiladi.

O'rdak va qoz tuxumlarida oqsil (13-14 %) va yog' (13-15 %) miqdori tovuq tuxumlaridagiga qaraganda birmuncha ko'proq bo'ladi.

Tovuq tuxumi saqlash muddati, sifati va massasiga qarab parqez va oshxona tuxumlariga bo'linadi.

Parqez tuxumlar deb massasi 44 g dan kam bo'lmagan, tovuq tuxum qilgan kunni hisoblamaganda 7 sutkadan kechiktirilmasdan sotishga chiqarilgan, sovuqxonalarda yoki oqak eritmasida saqlanmagan tuxumlarga aytiladi. Oshxona tuxumlarining massasi 43 g dan kam bo'lmasligi kerak. Saqlanish sharoitlari va muddatiga qarab oshxona tuxumlari yangi, sovuqxonalarda saqlangan va oqaklangan tuxumlarga bo'linadi.

Yangi qo'yilgan tuxumlar deb -10 S dan -20 S gacha bo'lgan haroratda 30 kungacha saqlangan tuxumlarga aytiladi. Sovuqxonalarda saqlangan tuxum deb esa yuqorida ko'rsatilgan haroratda 30 kundan ortiq muddat saqlangan tuxumlarga aytiladi. Oqaklangan tuxumlarga esa oqak eritmasida saqlangan tuxumlarga aytiladi.

Tuxum mahsulotlari

Muzlatilgan tuxum mahsulotlariga tuxum melanji (oqi bilan sarig'ining aralashmasi), muzlatilgan oq qismi va muzlatilgan sarig qismlari kiradi. Bu tuxum mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun birinchi va ikkinchi kategoriyadan past bo'lmagan oshxonabop tuxumlar ishlatiladi. Muzlatilgan tuxum mahsulotlari olish uchun oqak eritmasida saqlangan va biror nuqsonga ega bo'lgan tuxumlar ishlatilmaydi.

Muzlatilgan tuxum melanjini olish uchun tuxum saralanadi, dezinfeksiya qilinadi, sindiriladi. Oqi va sarig'i aralashtiriladi, suzgidan o'tkaziladi, 62-650 S da pasterizatsiya qilinadi va sovitiladi. So'ngra tayyor massa oq tunuka bankalarga joylanib -18q-200 S da banka ichidagi harorat -60 S bo'lguncha muzlatiladi. Melanj faqat umumiy ovqatlanish korxonalarida ishlatiladi, sotuvga chiqarilmaydi.

Melanjning harorati -60 S dan yuqori bo'lmasligi kerak. Tuxumlarining oq va sariq qismlarining tarkibi deyarlik o'zgar olmaydi. Lekin, oqlik qismi muzdan tushirilganda oqsil o'ziga suvni singdirish qobiliyatini yo'qotganligi sababli suyuq konsistentsiyani beradi. Juda ham past haroratda muzlatilganda esa, sariq qismi jelatinsimon konsistentsiyaga o'tib, qaytarilmaydigan qattiq konsistentsiyani egallaydi.

Muzlatilgan melanj zarqaldoq rangli, muzdan tushirilgandan so'ngra esa rangi oq-sariqdan to och-pushti rangacha bo'ladi. Konsistentsiyasi muzlagan qolda qattiq, muzdan tushirilgandan keyin esa suyuq qolatda bo'ladi.

Muzlatilgan melanj tuxumlarining sarig'i va oqlik qismi ajratilmay qo'llaniladigan hamma taomlar olishda yangi tuxum o'rni bosa oladi. Muzlatilgan tuxumlardan pechenelar va souslar ishlab chiqarishda ham keng foydalaniladi. Shuningdek undan parqez taomlari tayyorlashda ham foydalaniladi.

Xuddi yuqorida keltirilgan texnologik jarayonlar asosida tuxumlarning oq va sariq qismlari ham alohida-alohida muzlatilishi mumkin. Ularning sifat ko'rsatkichlari ham muzlatilgan melanjning sifat ko'rsatkichlari singari aniqlanadi.

Muzlatilgan tuxum mahsulotlariga issiqlik ishlovi berishdan oldin ular albatta muzdan tushirilishi tavsiya etiladi.

Muzlatilgan melanj, muzlatilgan va sariq qismlarini - 120 S dan ortiq bo'lmagan harorat va havoning nisbiy namligi 80-85 % bo'lgan sharoitda 8 oygacha, - 180 S da saqlanganda esa 15 oygacha saqlash tavsiya etiladi.

Talqonlar quyidagi assortimentda chiqariladi: oqi va sariq aralashmasi; qurum oqlik qismi; quruq sariq qismi; tuxum massasi va pasterizatsiya qilingan sutdan 1:1 nisbatda olingan qurum omlet.

Kukun-aralashmaning kimyoviy tarkibi quyidagicha (%): oqsil - 44; uglevod - 1,8; yog' - 42,2; suv - 8,5; mineral moddalar - 3,5. quritilgan oqlik qismi esa asosan 74 % oqsildan tashkil topgan bo'ladi. quritilgan sariq qismi esa yog' va oqsillarga boyligi bilan ajralib turadi. Unda yog'ning miqdori 54 % ni, oqsil esa 36 % gachani tashkil etadi.

Quritilgan sut mahsulotlari ishlab chiqarish usuliga qarab changlatib quritilgan va barabanlarda plyonka usulida quritib olingan mahsulotlarga bo‘linadi. Changlatish usulida quritilayotgan tuxum xom ashyosi mayda zarrachalarga aylantirilib, maxsus quritish jihozlarida quritib olinadi. Bunda quritish maydonida harorat 700 S dan ortiq bo‘lmaydi, quritish jarayoni ham juda tez boradi. Shu sababli tuxumlar tarkibidagi oqsillarda bo‘ladigan denaturatsion o‘zgarishlar ham juda kam bo‘ladi. Bu esa xom ashyodagi hamma vitaminlar va boshqa fiziologik faol moddalarning to‘la saqlanib qolishidan dalolat beradi. Plyonka usulida tuxum kukuni olishda esa quritish jihozlari 600 S haroratda 1-2 soat davomida olib boriladi. Bunday uzoq muddat davomida quritish oqsillarning asosiy qismining denaturatsiyaga borishini keltirib chiqaradi. Demaq oqsillar tarkibida va vitaminlar miqdorida birmuncha o‘zgarishlar ro‘y beradi.

Tuxumning aralashma-talqoni och-sariq rangli. hamma qismlarida bir jinsli, tuxum talqonining rangi och-sariq, butun massasi bir xil, konsistentsiyasi kukunsimon, ta‘mi va hidi quritilgan tuxumga xos, begona hidlarsiz va ta‘mlarsiz bo‘lishi kerak. Namiqqan, sirti shilimshiqlangan, moqorlagan, begona ta‘m va hidlarga ega bo‘lgan, rangi butunlay o‘zgargan tuxum talqonlarini sotishga ruxsat etilmaydi.

Tuxum talqonining sifatini aniqlashda ularning suvda eruvchanligi muhim ko‘rsatkich hisoblanadi. Changlatish usuli bilan olingan oliy navli tuxum talqonining eruvchanligi 85 % dan, birinchi naviniki esa 70 % dan kam bo‘lmasligi kerak. Plyonka usuli bilan quritilgan tuxum kukunining oliy navida bu ko‘rsatkich 80 % dan, birinchi navida esa 60 % dan kam bo‘lmasligi me‘yoriy xujjatlarda qayd etilgan.

Changlatish usuli bilan olingan tuxum talqonining namligi 9 % dan, nordonligi esa oliy navida 100 T dan, birinchi navida esa 160 T dan ortiq bo‘lmasligi kerak. Oqsil moddalar miqdori esa quruq moddaga hisoblanganda 45 % dan, yog‘ar esa 35 % dan kam bo‘lmasligi ko‘rsatilgan.

Shuningdeq quruq quymoqlar ham ishlab chiqariladi. Ularning tuxum talqonidan farqi shundaki, qaymoqlar olishda tuxumga tabiiy sut yoki yog‘i olingan sut qo‘shiladi.

Tuxum talqoni 100 va 200 g briket qolida faner barabanlarga 50 kg gacha, germetik oq tunuka bankalarga 10 kg gacha qilib joylanadi.

Tuxum talqonining kafolatlangan saqlash muddati 100 S dan –20 S gacha havoning nisbiy namligi 65-70 % bo‘lgan sharoitda germetik bo‘lmagan idishlarda 6 oygacha, germetik idishlarda esa 12 oygacha qilib belgilanadi.

Nazorat va mulohaza uchun savollar

Tuxumlarning qanday turlarini bilasiz?

Nima uchun faqat tovuq tuxumini sotishga ruxsat etiladiq

Tuxumlarning tuzilishi qandayq

Tuxumning kimyoviy tarkibini tushuntirib bering.

Nima uchun tuxum oqsili eng qimmatli oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadiq

Tuxumda qanday vitaminlar uchraydiq

Kimyoviy tarkibi bo'yicha tuxumning sariq va oqlik qismlarini qiyosiy tavsiflang.

Saqlanish muddatiga qarab tuxumlar qanday guruhlanadiq

Tuxumni qayta ishlab qanday tuxum mahsulotlari olinadiq

Tuxum mahsulotlarini mavsiflang.

11-MAVZU: NOOZIQ-OVQAT TOVARLARI TOVARSHUNOSLIK FANINING NAZARIY ASOSLARI.

1. Tovarshunoslik fanining predmeti va vazifalari.
2. Nooziq-ovqat tovarlarining iste'mol xususiyatlari.
3. Nooziq-ovqat tovarlari sifatini aniqlash usullari.
4. Nooziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi fanini boshqa fanlar bilan uzaro aloqadorligi.

1. Tovarshunoslik fanining predmeti va vazifalari.

Respublikamiz iqtisodiyotini va xalqimiz farovonligini yuksaltirishdagi dolzarb yunalishlardan biri iste'mol bozori xolatini talab darajasida yaxshilash, xalq iste'moli tovarlari ishlab chiqarishni ko'paytirish va rivojlantirish, tovarlar assortimentini kengaitirish va sifatini oshirishdir.

Yukoridagi fikrlarni amalga oshirish uchun bo'lajak mutaxassis marketolog tovarshunoslar ishlab chiqarilgan tovarlarni iste'mol xususiyatlarini, sifatini shakllantiruvchi omillarni, assortimentni rivojlantirishning asosiy iunalishlarini, tovar sifatini saklovchi omillarni, tovarlar xakidagi ma'lumotlarni tulik bilishlari va amalda qo'llay olishlari lozim.

Iste'mol qiymati tovarning sifatii mukarrarligini ifodalaydi. Uni aklii va konkret mehnat xosil kiladi. Tovarning iste'mol qiymatini ulchash mumkin. Iste'mol qiymati baxolanadi, ya'ni sifati urganiladi (tatib kuruladi, yaxshi navlilarga ajritiladi). Tovarning iste'mol qiymati uzluksiz rivojlanib boradi, fan va texnikaning tarakkietiga karab u eki bu tovar yukori darajali iste'mol qiymatga ega bo'lgan xolda ishlab chiqariladi.

Tovarshunoslik fani vazifasiga, tovarlarni iste'mol xususiyatlarini urganish, sifat va baxosini belgilovchi omillarni urganish, istikbolli tovarlarni ilmiy turkumlanishini ishlab chikish, tovarlar assortimentini shakllanishicha ta'sir qiluvchy omillarni urganish va uni boshqarish kabi masalalar kiradi.

Tovarshunoslik fani uziga yaqin fanlar bilan uzviy boglik rivojlanadi. Bular fizika, kime, matematika, metrologiya, mikrobiologiya, bioximiya, psixologiya, estetika, kvalimetriya - sifatni urganish kabilar kiradi.

Tovarshunoslikning asosiy kategoriyalari quyidagilar: tovar; tovarni iste'mol qiymati; tovarni sifati; tovar xakida tulik axborot informatsiya.

Tovar xakidagi tushuncha tovar ishlab chiqarishdan boshlangan. Eramizdan avvalgi III asrdan boshlangan deb faraz qilinadi. Kosiblar -

xunarmandlar, dexkonlar, chorvadorlar mehnat kurollari ishlab chiqarganlar. qo'ldorlar ularni bozorda sotishdan manfaatdor bo'lib, tovarlarning iste'mol qiymatlarini urganganlar. qo'ldorlar, feodallar va kapitalistlar tovarlar assortimentinigina urgana olganlar. Tovarlarining ilmiy davri - kapitalizmni rivojlanishiga to'g'ri keladi. XVI asrga kelib xalq iste'moli tovarlari dorivor usimliklar bilan savdo qilish orkali jahon bozorida rivojlangan. O'sie ziravorlari Frantsiya, Ispaniya va Evropaning bir qancha boshqa davlatlarini iqtisodida deyarlik xammasini egallagan.

Ilm-fan rivojlana borib 1949 yili Italiyada Paduya universiteti koshida tovarlarni urganish bo'yicha birinchi kafedra ochilgan. Bu erda asosan farmatsevtikada ishlatiladigan usimlik xom ashesi va xayvonot dunesiga mansub xom ashelarni urganish yulga qo'yilgan. Keyinchalik tovarshunoslik ilmi kitob shaklida bosilib chikkan. 1575 yilda Rossiyada "Savdo kitobi", 1756 yilda Leyptsigda falsafa kafedrasidan q G. Lyudovitskini "Tulik savdo sistemasi asoslari" kitobi paydo bo'lgan. Bu kitoblarda tovarshunoslik fani; tovarlarni turkumlanishi, ishlab chiqarish va savdo sirlari urganila boshlandi (1772 i. Moskva),

Tovarshunoslik fan darajasiga sanoat rivojlanishi Bilan butunlay etishdi. AQSH, Angliya, Frantsiya, Germaniyada sanoat rivojlana boshlangandan, yigirish, tukish, Bug dvgatellari ishga tushdi. Bu davrda savdo-sotik ishlari rivojlangani sari tovarshunoslikka e'tibor kuchaya boshladi. Ko'pgina universitetlarda tovarshunoslik kafedralari ochilib tovarshunoslar tayyorlana boshlandi va ilmiy tadjikot ishlari rivojlandi; Darsliklar chop etila boshladi. Birinchi tovarshunoslik ma'lumot komusi (spravochnik) 1798 yili yozildi (Moskva va Kozonda). 1907 yilda Moskvada tijorat (Plexanov), 1912 yilda Kievda savdo-sotik institutlari ochildi.

Bu davrda yozilgan darsliklarda asosan texnologiyalarga e'tibor bergan edi. Tovarshunoslikning asosiy masalalaridan hisoblangan tovar sifati, assortimentni boshqarish, sotish, iste'mol qilish yoki ishlatish paytida parvarish qilish kabi masalalar yoritilmagan. Keyinrok tovarshunoslikning nazariy asoslari shakllandi va 1939 yili "Tovarshunoslik asoslari" G. R. Koryaq 1958 yili "Sanoat tovarlari tovarshunosligiga mukaddima" N.A.Arxangelskiy tomonidan yozilib, oliy o'quv yurtlariga darslik sifatida taklif etildi.

1988 yili "Tovarshunoslikni nazariy asoslari" yangi fan sifatida kiritildi.



3. Tovarlar sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.

Organoleptik, tajriba, sotsiologiy ekspert (7 kishidan kam bo'lmagan) usullari mavjud. Organoleptik - xid, ko'rish, eshitish, ta'lim,... Tajriba kimyoviy tarkibi, fizikaviy, mikrobiologiy texnologik xususiyatlarini aniqlanadi. Natija raqamlarda ifodalanadi, lekin vaqti uzoqdir.

Sotsiologik -- xaridorlar fikricha qarab aniqlanadi. Maxsulotlarni sifati sotish ko'rgazmalari, xaridorlar konferentsiyalari anketalar tarqatish yo'li bilan aniqlanadi. Ekspert - 7 kishidan kam bo'lmagan yuqori malakali mutaxassis-ekspertlardan-tovarshunos, dizayner, konstruktorlardan tashkil topadi va ularni fikri bo'yicha sifatga baxo beriladi.

Ekspert komissiyasi 2 guruxdan iborat bo'lib, ekspert va ishchi guruxi hisoblanadi. Ekspert rpyyx tovarlarga baxo beradi, ishchi gurux esa texnik-tashkiliy ishlar: so'rov ishini tashkil etish, anketalarni tarqatish va yiqish, ekspert baxolarni qayta ishlash va analiz qilish ishlarini bajaradi. Tovarlariga baxo berishda komissiya a'zolarini 2q3 ovozi qabul qilindi deb ataladi.

Ekspert baxolashda 5; 10; 40 yoki 100 balli sistemalar qo'llaniladi. Ballar baxolash davrida yoki muxokama davrida qo'yiladi.

Tovarlar sifat darajasini aniqlash usullari – differentsial, kompleks va aralash usullar yordamida aniqlanadi.

Differentsial usulda sifat ko'rsatkichlari etalonga solishtirib aniqlanadi.

(Kompleks)-umumlashtirilgan usulda ballar umumlashtirishda va bu bal xamma ko'rsatkichlar uchun umumiy hisoblanadi.

Aralashi - ikkala usuldan ham foydalanadi.

Tovarlar sifati ustidan davlat nazorati- Viloyat standartlash va metrologiya markazlari orqali amalga oshiriladi. Ular sifatsiz tovarlar chiqarishni taqiqlashlari, aniqlangan sifatsiz tovarlar rejasidan chiqarish va sotilgan qismidan kelgan daromadni davlat byudjetiga o'tkazish maxsus qabul qilish tartibi o'rnatish ququqiga egadirlar.

Yana davlat savdo inspeksiyasi ishlab chiqarishi, sotuv va sotib oluvchi korxonalar tovarlarini sifatini tekshiradi.

Davlat qabo'li - ularni tamqasi bo'lgan tovarlar savdo bazalarida tekshirilmasdan qabul qilinsa ham bo'ladi (tashishdagi nuqsonlardan tashqari).

Tovarlar sifatini tekshirish - tovarlarning sifat va morfologik ko'rsatkichlarini normativ-texnik xujjatlarga to'qqi kelishiga aytiladi.

Tovarlar ishlab chiqishidan oluvchiga etib borguncha bir necha bor tekshiriladi: operatsion, qabul, daromad tekshiruvlari mavjud.

Opreratsion - xap bir bosqichdan keyin tekshiriladi.

Qabul tekshiruvi - ishlab chiqarishni oxirida bajariladi. Sifatni boshqarish bo'limi tamqasi bosilishi tovarni sifatligini bildiradi.

Daromad tekshiruvi - sanoat korxonalariga kelgan xom-ashyolarni va savdoga kelgan tovarlarni sifati bo'yicha qabul qilish jarayoniga aytiladi.

Tovarlar sifatini tekshirishi yoppasiga va saylanish tekshiruv turlari bo'ladi. Ko'proq saylanmasi ishlatiladi, chunki bu usul kamroq vaqt talab qiladi. Elektr lampalarini xap biri nominal darajadan 15% oshiqroq kuchlanish (2523)dagi elektr tokka 10 sekund bardosh bera olishi sinab ko'rilishi kerak. Shunda 15-200 VT li lampalar ichida qo'ygani 1,5 % dan oshmasligi kerak. shunda ular qabul qilinadi. Aks xolda akt tuzib ishlab chiqarishga qaytarilib yuboriladi. (190-193 betlar)

Tovarlarni sifat va morfologik ko'rsatgichlari ko'pligi uchun tekshirishlarda xammasini tashkil qilishi qiyin. Shu sababli standartlarini "qabul qilish qoidalari" bo'limida tekshirishini dasturiga qarab xap xil sinovlar ko'rsatiladi: Maxsulotni ishlab chiqarishga joriy qilishdan oldin namunasi xap tomonlama tekshiriladigan qabul sinovlari.

Ishlab chiqarish jarayonining oxirida tayyor maxsulotni NTX talablariga yoppasiga ba'zi ko'rsatgichlar bo'yicha texnik nazorat bo'limi (TNB) tomonidan tekshirish. Natijalar tovarlarga qo'shib jo'natiladigan xujjatlarda belgi qo'yiladi.

Sanoat korxonasida Sifatni barqarorligini ta'minlash uchun davriy tekshiruv o'tkazilib turiladi.

Bir andozadagi (namunali) sinovlar.

Xap 2-3 yilda o'tkaziladigan sinovlari (mustaxkamligini sinash uchun);

Remontga yaroqliligini 5 yilda bir marta sinaladi..

Tovarlar 3 ta belgi bo'yicha (sifat, miqdor, alternativ) turli sifat xuxlarga bo'linadi.

Tovarni sifat belgisi bo'yicha navlarga ajratilib qabul qilinadi. Deraza oynalar oliy toifa 1 va 2 navlarga, modelli poyafzallar 2 navlarga bo'linadi.

Nuqsonlar namoyon bo'lishiga qarab yaqqol ko'rinib turadigan va pinxona(yashirin) turlarga bo'linadi.

Yana nuqsonlar katta-kichikligi bo'yicha jiddiy, yirik va ahamiyatsiz turlarga ajratiladi. Nuqsonlar kelib chiqish bo'yicha xom-ashyo, konstruktsiya, texnologiya va pardozlash nuqsonlariga bo'linadi.

Tovarlarni miqdor belgisi bo'yicha qabul qilish ko'rsatgichlarini miqdordan aniqlab normativ-texnik xujjatlar talabiga solishtirish ko'zda

tutilgan. Tsement sifati uni siqishga chidamligiga(markasiga) qarab aniqlanadi. Buning uchun tsementdan kubiklar yasaladi, presslangan bosim yo‘li bilan uni pishiqligi aniqlanadi. 3 kun saqlangan kubik tsement pishiqligini yarmini bildiradi. 28 kundan keyin to‘la pishiqligi ko‘rinadi. 5% ortiq farq bo‘lmasligi kerak. Ko‘p farq qilsa markasi pasayadi 285 kgqsm gacha bo‘lsa 200; 380 kgqsm gacha bo‘lsa-300..

Tsementdan namuna olish tasodifiy (qoplarni nomerlanadi va raqamli jadvaldan foydalanadi); ob‘ektivligi ziyoda usul orqali olinadi.

Tovarlarni alternativ belgisi bo‘yicha tekshirish qo‘llaniladi, tovarlar standart talablariga javob ishlatishga yaroqli va yaroqsiz turlarga bo‘linadi. (197-202 betlar).

Nazorat va mulohaza uchun savollar.

Nooziq ovqat tovarlari tovarshunosligining predmeti

Tovarshunoslik kategoriyalariga qaysilar kiradi?

Tovarshunoslik fanining bozor iqtisodiyoti sharoitida

Tovarshunoslik fanining vazifasi nima?

Adabiyotlar.

I.A.Karimov. Hozirgi bosqichda demokratiyani chukurlashtirishning muxim vazifalari. T., Uzbekiston, 2004

Zaslavskiy M.L. Tovarovedenie: Uchebnoe posobie, praktikum, uchebnaya programma, prilozhenie MGU, M., 2004

3.Moiseenko N.S. Tovarovedenie neprodovolstvenno‘x tovarov. Chast 1. Chast 2. Seriya «Uchebniki 21 veka». – Rostov n/D: «Feniks», 2001.

Qo‘shimcha adabiyotlar.

Burova M. Tovarovedenie neprodovolstvenno‘x tovarov (konspekt lektsiy). – M.: izd. PRIOR, 2001.

Durnev V.D. i dr. Tovarovedenie promo‘shlenno‘x materialov. Izd. Filin. - M.: 2002.

12-MAVZU: PLASTMASSA TOVARLARI.

1. Plastmassa tovarlarining umumiy tavsifi.
2. Plastmassalarning tasnif belgilari.
3. Termoplastlarning turlari. Ularning va-zifasi, tovarlik xossalari, markalash usullari.
4. Polietilen, polipropilin, polistrol, polivinil, ftoroplastlar, poliamidlar.

1. Plastmassa tovarlarining umumiy tavsifi

Plastmassalar — zamonaviy konstruksion materiallar. Tabiiy yoki sintetik polimerlar asosida olinadigan materiallar plastik massalar (plastmassalar) deyila-di. Issiqlik bilan ishlov berish va mexanik ishlov berish natijasida plastmassalardan yuksak fizik-mexanik va ekspluatatsiya xossalariga ega bo'lgan xilma-xil detal va ashyolar x.osil qilinadi. Plastmassalar juda mux.im konstruksiya materiallari bo'lib xalq xujaligi turli sohalarini rivojlantirishda, birinchi navbatda mashinasozlikni rivojlantirishda nixryatda mux.im ax.amiyatga ega. Plastik deformatsiya uslublari bilan ashyolarga aylantirish mumkinlik qobiliyatlari tufayli plastmassadan foydalanish koeffitsient metalldagi 0,76—0,92 o'rniga 0,89—0,98 ni tashkil etadi, ya'ni plastmassa ga ishlov berishdagi chiqit miqdori metallga ishlov berishdagi chiqit miqdoridan 3—4 baravar oz bo'ladi. Plastmassalar bir qancha qimmatli xossalarga ega bo'lganligi tufayli keng tarqalgan: zichligi oz, solishtirma pishiqligi, kimyoviy va elektr izolyatsion chidamliligi yukori, tovush va issiq o'tkazuvchanligi oz, ishkalanish koeffitsientlari diapazoni keng va xokazolar. Bundan tashqari plastmassalar optik va radioshafof material hisoblanadi, kayishqoq va elastik bo'la oladi, uni osonlik bilan biron buyumga aylantirish mumkin. Plastmassalarning kupchiligi mineral moy va benzin ta'siriga chidamli, iphalanishga yaxshi karshilik ko'rsatadi, vibratsion nagruzka sharoit-larida durust ishlaydi. Zamonaviy mashinasozlikda sirpanish podshipniklarini, turli shesternyalar, tormoz qurilmalari, kimyoviy mashina uskuna detallarini, turlicha idishlar, quvurlarni tayyorlashda plastmassa ishlatiladi. Qora metall urnida tsuyma plastmassa olinsa mehnat sarfi 5—b baravar, mashina detallarining tannarxi esa 2—6 baravar arzonlashadi. Bundan tashqari plastmassadan tayyorlangan mashina-uskunalaridagi tez edirilib ketadigan ba'zi detallarning xizmat muddati 2—10 baravar ortadi. Elektrotexnika sanoatida poli-merlardan konstruksion va izolyatsion material sifatida foydalanish elektr mashinalarining ish unumini va puxtaligini oshirishga, kabel ishlab chiqarishda polietilen va

polivinilxloridga almashtirish natijasida anchagina qora metall, mis va ayniksa qurgoshinni bushatishga imkon beradi. Avtomobilsozlikda metall urnida plastmassa olish natijasida avtomobil va avtobuslarning ogirligi ancha engillashib, yonilg'i va surkov moy materiallar tejraladi. Priborsozlikda plastmassani joriy etish natijasida metall tejashdan tashqari mitti maxsulotlar ishlab chiqarish, uning sifatini yaxshilash, sohadagi mex.nat unumdorligini oshirish mumkin bo'ladi. Kemasozlik sanoatida plastmassadan konstruksion material, elektr va termoizolya-tSION material sifatida foydalaniladi. Plastmassadan kema korpuslari va korpus konstruksiyalari, kema mexanizmlarining detallari, priborlar tayyorlanadi. qurilish va transportda plastmassa ishlatilishi natijasida qora va rangli metallardan, yogoch-taxta, tsement, oyna, keramika va boshqa materiallardan foydalanish kamayadi, maxsulot tayyorlashga mehnat sarfining kamayi-shi va tannarxning arzonlashishidan kattagina iqtisodiy samara olinadi. Masalan, sanitariya-texnika asbob-usku-nalarini ishlab chiqarishda foydalanilgan 1 tonna polimer u rta hisobda 13 tonna qora va rangli metallni tejashga imkon berishi aniqlangan. Turli xil truba-larni ishlab chiqarishda metall urnida plastmassadan foydalanish tobora kuproq axamiyat kasb etib bormoqda. Pulat va chuyan urnida 1 tonna plastmassa truba ishlatish natijasida urta hisobda 5—6 tonna qora metall bushab, xom ashyo bazasiga ketadigan xarajatlar hisobga olinga-nida 1100 sumni tejab beradi. Engil sanoatda, mebel sanoatida, oziq-ovqat, tsellyuloza-qogoz sanoatida, kish-lo!q xujaligida va boshqa sohalarda ham plastmassadan foydalaniladi.

Polimerlarning noyob fizik-mexanik xossalari, uncha qimmat emasligi, texnologiya jarayonining soddaligigina emas, shu bilan birga plastmassa ishlab chiqarish uchun xom ashyo resurslarining kupligi ham plastmassalarning keng tarqalishiga zamin buldi.

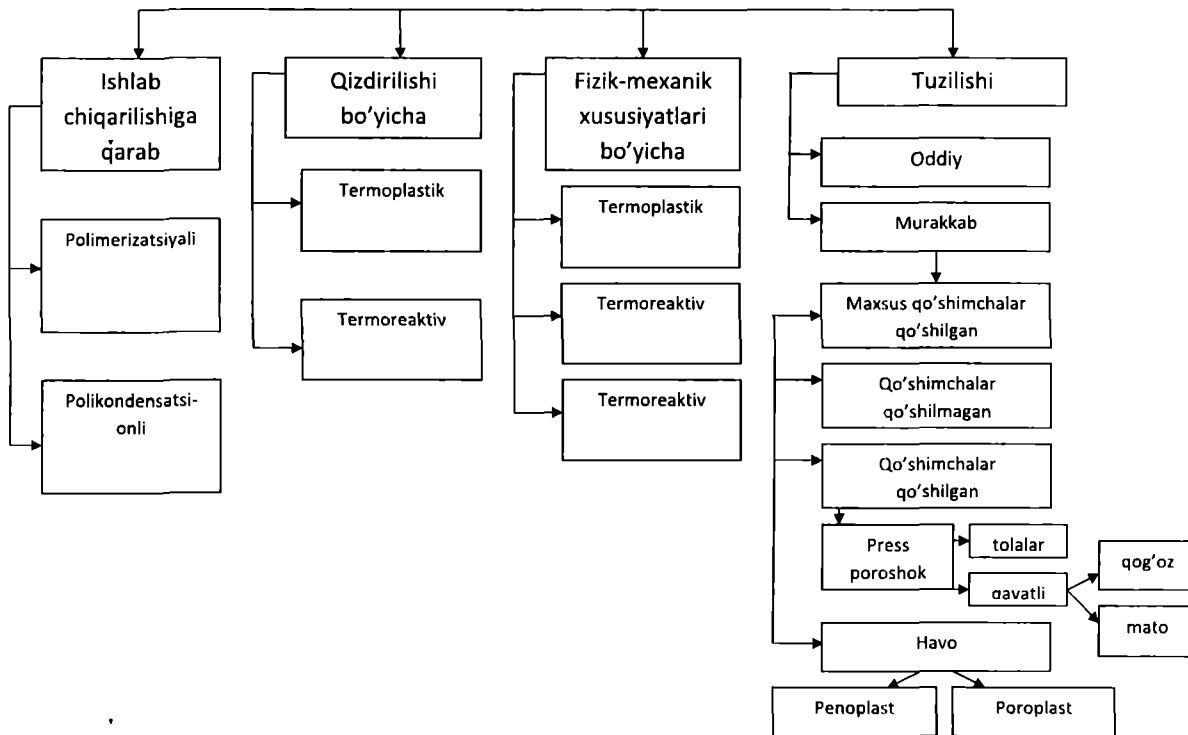
Keyingi vaqtlarda polimerizatsion plastmassa ulu-shining ortishi, polikondensatsion plastmassa ulushining kamayishi kuzatilmoqda, bunga polimerizatsion plastmassani ashyoga aylantirish va chiqitlaridan foydalanish osonligini sabab qilib keltirish mumkin.

Plastmassalar nechoqli afzal bo'lmasin, ba'zi bir kamchiliklari ham bor: uncha qattiq, emas, issiqqa ham unchalik chidolmaydi, o'zgaruvchan kuchda pishiqligi kamayadi, boshqa materiallarga nisbatan tezroq eskiradi (yoruglik, issiqlik, x.avo, deformatsiya ta'sirida va boshqa omillar ta'sirida tuzilishi va xossalari uz-o'zidan mukarrar o'zgaradi). Plastmassadan

konstruksion material sifatida foydalanilayotganda ularning shu xossalari nazarida tutish lozim bo'ladi.

Plastmassa tarkibiga polimerlardan tashqari tuldargichlar, plastifikatorlar, stabilizatorlar, qotirgichlar, bo'yog'ar va boshqa qo'shimcha moddalar ham kiradi, ular buyumlarga muayyan xossalarni baxsh etadi. Plast-massa polimer materialning xossasini belgilovchi asosiy komponent hisoblanadi, yoki boglovchi material vazifasini bajaradi. Bu narsa suyuq qoldagi plastmassaga vlipni tuldirish, krtganidan keyin esa olgan qiyofasini saqlab qolish qobiliyatini baxsh etadi. Asosan sintetik smoladan, kamdan-kam xollarda tsellyulozadan boglovchi material sifatida foydalaniladi. Odatda kompozitsiyalar tarkibida smola miqdori 40—50 foizdan oshmaydi. Tuldargich moddalar aralashmaning muxim komponenta bo'lib, plastmassalarga mexanik yoki dielektrik xossalari, termik jihatdan chidamlilik baxsh etishda, shuningdek plastmassa ashyolarini arzonga tushi-rishda foydalaniladi. Odatda bular yogoch yoki kvarts tolkoni, grafit, talq asbest kabi qattiq va arzon kukun materiallar, asbest, ip gazlama, shisha, polimer kabi tola materiallar va kogos, gazmol, yogoch shpon (taxtacha) kabi list materiallardir. Tola materiallar kukun materiallarga nisbatan plastmassani ancha pishiq qiladi.

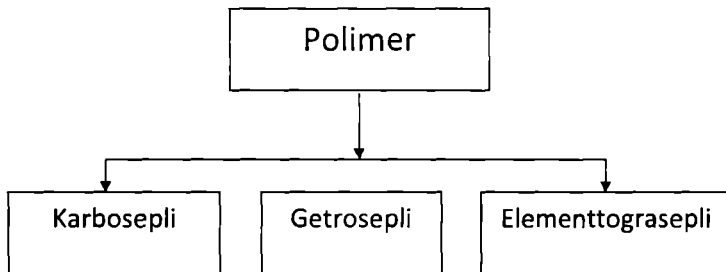
Polimerlarni klassifikatsion xususiyatlari



Plastifikatorlar polimerning oquvchanlik va qovushoqlik xaroratini pasaytiradi, plastmassaning plastikligini oshiradi va buning natijasida buyumning shakllanish jarayoni engillasha-di. Biri-biriga va boshqa komponentlarga nisbatan kimyoviy jihatdan inert modda bulmish olein kislota, kamfora, alyuminiy stearati, glitserin va boshqa moddalar kuproq tarqalgan. Stabilizatorlar issiqlik, yoruglik, kimyoviy moddalar va mexanik kuchlar ta'sirida plastmassalarda ruy beruvchi pi-shiklikning pasayishi, murtlikning ortishi, tashki kurinishning yomonlashishi kabi eskirish jarayonlari-ning oldini oladi yoki sekinlashtiradi. Turli xil tuz, sovun, epoksid birikmalardan eskirishga karshi modda sifatida foydalaniladi. Urotropin, oxaq magneziya kabi qattiqlashtirgichlar plastmassaning erimaydigan, suyuqlanmaydigan, qattiq x. o lat ga o'tishini tezlashtiradi. Pigment, nitrozin kabi bo'yog'ar plastmassalarga muayyan rang beradi. Bir qancha xollarda plastmassaga oson eriydigan mumsimon moddalar qushiladi, bular presslashdan so'ng plastmassa ashyolarni kolipdan chiqarib olishni osonlashtiradi.

Plastmassalarni ishlab chiqarish quyidagi asosiy bosk_ichlardan iborat: xom ashyoni tayyorlash, komponent-larni aralashtirish, maxsulotni qumoklashtirish yoki uni tuyish. Xom ashyoni tayyorlash uni elash, kontsentratlarni tayyorlash, tuyish kabi operatsiyalardan iborat bo'ladi. Aralashtirish esa dastlabki aralashtirishdan va uzil-kesil aralashtirishdan iborat. Dastlabki aralashtirish komponentlarini maxsulotning butun hajmida bir tekis tarkatadi, uzil-kesil aralashtirish esa yukri haroratda utadi va aralashtirilayotgan massa x.olatining o'zgarishiga botiq bo'ladi. Plastmassani qumoklashtirish uning tukma zichligini va zarra ulchamlari bir xilda chiqishini oshiradi.

Polimerlarni ximiyaviy tuzilishi



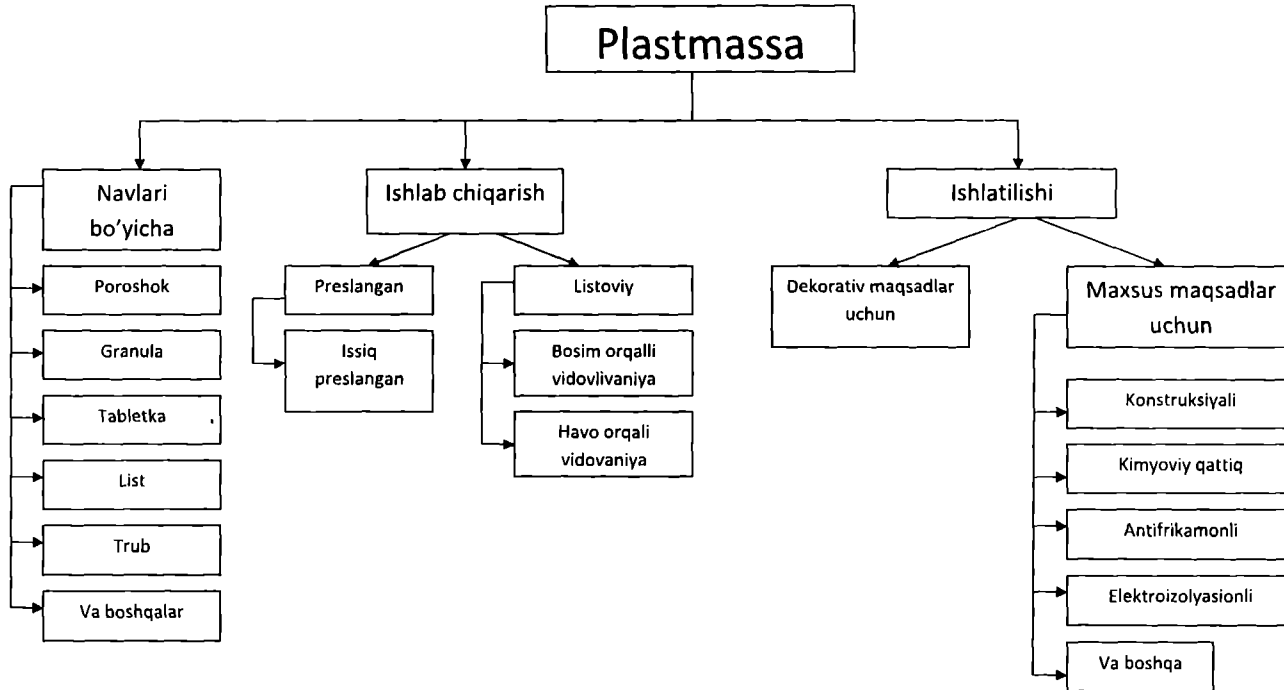
2. Plastmassalarning tasnif belgilari

Ishlab chiqarish usuli, qizdirish chogida uzini tutishi, fizik-mexanik xossalari, tarkibi, tuldargich moddaning turi, sortament, vazifasi va xrkazolar plastmassalar tasnifning asosiy belgilaridir. Ishlab chiqarilish usuliga ko'ra plastmassalar polimerizatsiy va polikondensatsion plastmassalarga, qizdirish chogidagi x.olati (termik xossalari)ga ko'ra termoreaktiv va termoplastik plastmassalarga bo'linadi. Termoplastik plastmassalar (termoplastlar) qizdirganda yumshaydi, keyin sovitganda esa kotadi. Material takroriy qizdirilsa tsikl takrorlanadi-yu, lekin termoplastlarning dastlabki xossalari o'zgarmaydi. Termo-plastlarning makromolekulalari uzaro molekulalararo kuchlar bilangina boglanganligi shunga sabab bo'ladi. Termoplastik plastmassalarni ko'p marta ashyoga aylan-tirish mumkin, chikitlari va qoliplashning yaroqsiz maxsullaridan ashyolar tayyorlashda foydalaniladi. Termoreaktiv plastmassalar (reaktoplastlar) qizdirishning boshlangich bosqichida yumshaydi, so'ngra esa vaqt o'tishi bilan yuqori harorat va bosim ta'sirida qotadi, takroriy suyuqlanish kobilyatini tamomila yuqotadi. Bunga sabab shuki reaktoplast molekulalari urtasida molekulalararo kuchlardan tashqari yanada pishiq kimyoviy boglanishlar vujudga keladi. Termoreaktiv plastmassalarni takroriy ishlab bulmaydi. Reaktoplast chikitlari va ularni koliplashning yaroqsiz maxsullaridan ashyolar tayyorlashda foydalanib bulmaydi.

Fizik-mexanik xossalari jixatidan qattiq plastmassalar (uzilish chogida oz uzayadigan va tashki kuchlar ta'sirida shaklini saqlab qoladigan qattiq qayishqoq materiallar), yarimqattiq plastmassalar (uzilish chogida yuksak nisbiy va qoldiq uzayishga ega bo'lgan qattiq qayishqoq materiallar), yumshoq plastmassalar (yuksak nisbiy uzayish va oz koldiq uzayishga ega bo'lgan materiallar), yumshoq va elastik plastmassalar (chuzganda kaytuvchan katta deformatsiyalarga beriladigan materiallar) bo'ladi.

Plastmassalar tarkibiga ko'ra sodda va murakkab plastmassalarga bo'linadi. Sodda plastmassalar boglovchi smoladangina iborat bo'ladi. Ba'zan unga kupi bilan 10 foiz plastifikator qushiladi. Ular goyatda plastiq yuksak elektrik xossalarga ega, shaffof bo'ladi. Murakkab plastmassalar tarkibida boglovchi moddalar, shuningdek maxsus qo'shimcha moddalar bo'ladi.

Tuldirdigach moddasi bulmagan plastmassa tulumagan, shunday moddasi bor plastmassalar tulumagan plastmassalar deyiladi. Murakkab plastmassalar tuldirdigich modda-sining turiga ko'ra press-kukunlarga, voloknitlarga, katekat plastiklarga va gaz qushilgan plastmassalarga bo'linadi. Press-kukun yoki press-materiallarda kukun tuldirdigich moddalardan: voloknitlarda tolali tuldirdigich moddalardan, tsat-tsat plastiklarda esa gazmol, kogoz kabi tulduruvchi katlamlardan foydalaniladi. Gaz tsushilgan plastmassalar penoplast (kupik plast) va poroplast (govakplast) xrlida tayyorlanadi. Penoplastlar katak-katak tuzilgan bo'lib, kataklari berq biri-biri bilan tutashmagan bo'ladi. Poroplastlar bulut tuzili-shida bo'ladi va kataklari biri-biri bilan tutashgan bo'ladi, ular gazni va bugai o'tkazadi.



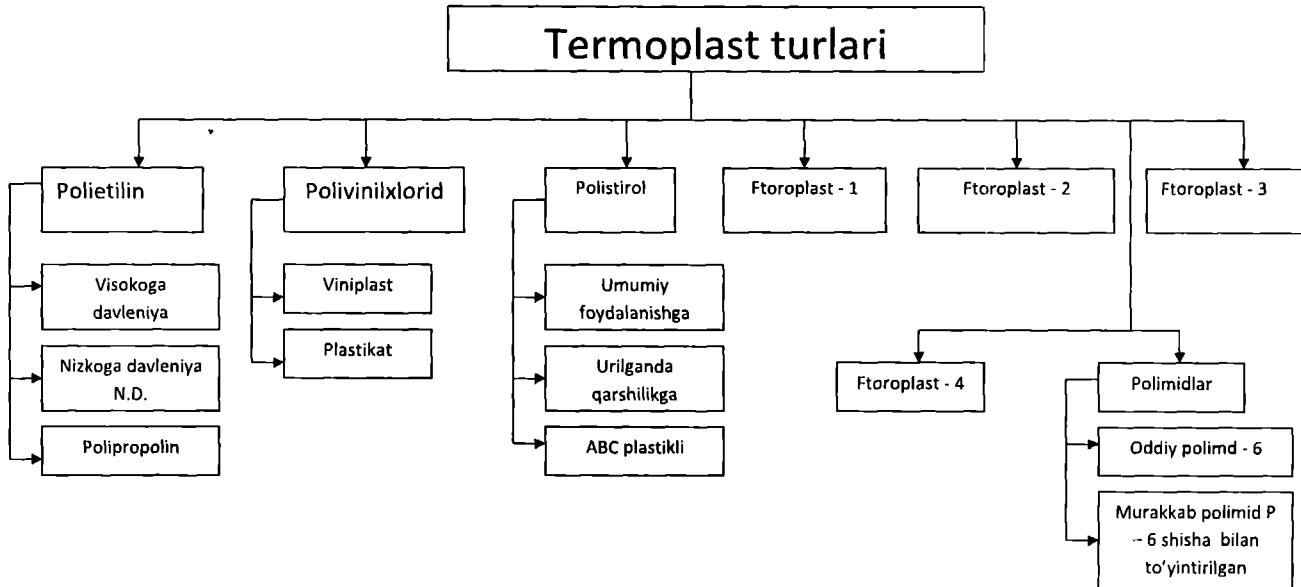
Plastmassalar sortamentga ko‘ra kukun, granul (qumoq), xab (tabletk), tuldargich modda tolasi, list, plita, truba xolida chiqariladi. Reaktoplastlarning ba‘zi turlari suyuq xolda chiqariladi va tuldargach moddalarga singdirish, elimlash, koplama sifatida yugurtirish uchun qulaydir.

Plastmassalar buyumlarga aylantirilish usuliga ko‘ra presslanadigan va quyiladigan plastmassalarga bo‘linadi. Odatda presslanadigan materiallar termoreaktiv kompozitsiyalar hisoblanadi va issiqlayin (tobsiz) presslash uslublari orkali ashyoga aylantiriladi. Quyiladigan massa termoplastik kompozitsiyadan iborat bo‘lib, tsuymani is-siklayin presslash uslublari bilan ashyoga aylantiriladi.

Plastmassalar ishlatilishiga karab u mumiy, maxsus va dekorativ axamiyatdagi plastmassalarga ajratiladi. Konstruktsion, friktsion, ziddifriktsion, kimyo-viy chidamli, elektr izolyatsion plastmassalar maxsus axamiyatdagi plastmassalar katoriga kiradi. Plastmas-saning nomi uzini hosil qilgan polimerning nomidan olinadi. Masalan, polietilen — polietilen polimeridan hosil qilingan plastmassadir. Poliamidlar esa poliamid smolalar negizida vujudga keltiriladi.

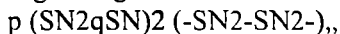
3. Termoplastlarning turlari. Ularning va-zifasi, tovarlik xossalari, markalash usullari.

Polietilen, polipropilen, polivinilxlorid, polistirol, etilen ftorid polimerlar, poliamidlar, polimetilmetakrilat, poliformaldegid, pentoplast va hokozolar polimerzatsiya yuli bilan olinadigan polimer-larning asosiy turlaridir. Shular asosida xosil Kilinadigan termoplastlar suyuq xolga kelguniga qadar ko‘p marta kiziydi va sovutilganida yana kotadi, ya‘ni takroriy qoliplanishga kiradi bo‘ladi. Odatda bu plastmassalar tuldirlmagan bo‘ladi, lekin etarlicha solishtirma pishiqlikka, yaxshigina dielektrik xossalar-ga, kimyoviy barqarorlikka va yuksak zarbiy qovushoqlik-ka egadir. Issiqqa uncha chidash bermasligi, eskirish sababi xossalarining turgun bulmasligi va yoyilishga moyilligi ularning kamchiliklari qatoriga kiradi. Plastmassa tarkibiga 20—30 foiz kukun va tola tuldargach moddalar qushish natijasida uning texnolo-giyaviyligi saqlanib qoladi va ishlatilish xossalari oshadi. 10-jadvalda berilgan ma‘lumotlar ba‘zi termo-plastlarning asosiy xossalarini ko‘rsatadi.



4. Polietilen

Polietilen —termoplastlarning eng ko'p tarqalgan turlaridan biridir. Sanoatda u neftni xayta ishlashda qo'shimcha max.suli bulmish etilenni polimerlash yuli bilan olinadi. Etilen — rangsiz gaz bo'lib, me'yordagi bosim va 0°Sli haroratda zichligi 1,26 g/l va MPa bosim va 25°S xaroratda zichligi 557 g/l bo'ladi. Etilenni polimerlash sxemasi:



Polietilenning xossalari uni ishlab chiqarish usuliga ko'p jihatdan bogliq bo'ladi. qozirgi vaqtda polietilen uch xil usulda ishlab chiqariladi: jarayonning tashabbuskorlari kislorod yoki peroksid ishtirokida 100—250 MPa yuksak bosim va 180—200°Sli haroratda x.osil qilinadigan yuksak bosim polietileni, oksid katalizatorLar ishtirokida urtacha 3—7 MPa bosimli polietilen va trietilalyuminiyQtitan (IV)—xlorid kabi metall organik katalizatorlar ishtirokida 0,2—0,6 MPa past bosim polietileni olinadi. Birinchi usulda uncha zich bulmagan (0,91—0,93 g/sm³), molekulyar massasi 15 000—35 000 bo'lgan polietilen olinadi. Bu polietilen tuzilishining taxminan yarmini kristall uchastkalar va qolgan yarmini amorf uchastkalar tashkil qiladi, ikkinchi va uchinchi usullar bilan zichligi 0,94—0,96 g/sm³,

molekulyar massasi 25 000—100 000 ga boradigan polietilen olinadi. Buning tuzilishi 75—85 foiz kristall uchastkalardan iborat bo'ladi. Shuning uchun ham past bosim polietileni yuksak bosim polietileniga nisbatan ancha qattiq, pishiqlik va issiqqa chidamli bo'ladi.

Polietilenni markalash negiziga uni ishlab chiqarish usuli va asosiy xossalari quyilgan. Markalashda "Polietilen" so'zidan keyin raqamlar, masalan, 11503— 070 yoki 21 008—075 raqamlari keladi. Bundagi dastlabki raqamlar (1 yoki 2) polietilen ishlab chiqarish usulini (yukori bosim yoki past bosim), keyingi ikki raqam (15 yoki 10)— markalarning tartib nomerlarini ko'rsatadi, turtinchi raqam (0) ishlab chiqarilayotgan barcha marka-lardagi polietilenlar uchun bir xilda, beshinchi raqam (3 yoki 8) esa tegishli zichlik guruxlarini bildiradi. Defisdan so'ng quyilgan sunggi uchta raqam suyuqlanma oquvchanligi ko'rsatkichining un karra qiymatini ifo-dalaydi. Polietilen markalarining tartib nomerlari polimer-lash uchun foydalanilgan mashina-uskuna tipi (reaktor konstruksiyasi)ga bogliq bo'ladi. Masalan, reaktorlarda metallar bilan xosil qilingan barcha markalardagi yuksak bosim polietileni 50 gacha boradigan tartib nomerlari bilan, nay reaktorlarda xosil qilingan polietilen esa 50 dan keyingi

nomerlar bilan belgilanadi. Past bosim polietileni uchun (PEND) markalarning nomerlari 10, 20, 30, 40 va xrkazo 100 gacha boradigan kilib belgilangan.

Zichlik guruxlari ishlab chiqarish usuli bilan boglangan. GOSTlarga muvofiq yukori bosim polietileni uchun 0,900 dan 0,939 g/sm gacha olti gurux. (1 dan 6 gacha) zichlik, past bosim polietileni uchun esa 0,931 dan 0,970 g/sm³ gacha turt gurux. zichlik belgilangan. Amaliy hisob-kitoblar uchun guruxlarning aniqligi yuzdan bir necha ulushgacha boradigan kilib belgilanadi: u barcha markalardagi PEVD uchun 0,92 ni, PEND uchun esa 0,95 g/sm ni tashkil qiladi. Suyuqlanma oquvchan-ligining ko'rsatkichi uning kovushokligini ko'rsatadi va standart kapillyardan 10 minut mobaynida oqib chiquvchi suyuqlanma massasi bilan belgilanadi. PEVD uchun bu ko'rsatkich 10 minutda 7 g ni va PEND uchun 7,5 g ni tashkil etadi.

Tulgan va tulumagan polietilen oliy, I va II navlarda tayyorlab yuboriladi. Maxsulot tarkibidagi begona aralashmalar va oksidlanganlik uning navini belgilaydi. Polietilen buyurilayotganida "Polietilen" suzi, maxsulot shartli belgisi va navining uchxonali sonidan iborat qisqartirilgan markalashdan foydalanish mumkin. Masalan, polietilen 115, 1-nav yoki Polietilen 210, 1-nav deb buyuriladi. Tulgan polietilenlar ham shunday belgilanadi-yu, lekin markaning shartli belgisidan so'ng defis quyilib qo'shimcha modda retseptining nomeri ham ko'rsatiladi: masalan, Polietilen 210—0,4, 1-nav deyiladi.

Polietilen uzining ijobiy xossalari, uncha qimmatga tushmasligi, ishlab chiqarilish texnologik jarayonining soddaligi tufayli xal q xujaligining ko'pgina tarmoklari va uy-ro'zqorda ko'p tarqalgan. U yuksak kimyoviy va elektr izolyatsion, chidamli, namlik o'tkazmaydi, etarlicha pishiq va texnologiy viy, uni osonlik bilan turli buyumlarga aylantirish, payvandlash mumkin, parmalash, arralash, randalash kabi turli xil mexanik ishlovlarga beriluvchandir. Goyat zich polietilen ancha pishiq, qattiq va eyilishga chidamli bo'ladi, shuning uchun ham u qo'yiladigan va x.ajmiy buyumlarni, shuningdek mashina va mexanizm detallarini (tishli gildiraklar, vtulkalar, ventilyator parraklari, pribor korpuslari, urchuklar va x..q) tayyorlashda ishlatiladi. Polietilen uziga xos xossalari tufayli kabel va simlarni izolyatsiyalashda, radiolokatorlar, radio va televizion apparatlarga, telefonlarga detallar tayyorlashda keng qo'lamda qullanadi. Pishiqligi va qattiqligi oshirilgan poli-etilendan kommu nal va sanoat qurilmalari, su gori sh inshootlari va irrigatsiya inshootlari uchun suv quvur-lari, shuningdek gaz quvurlari ishlab chiqariladi. Zichligi past

polietilendan birmuncha yumshoq va elastik ashyolar tayyorlashda, shuningdek xilma-xil kabel va simlarni izolyatsiyalashda, korroziyaga qarshi qoplama material sifatida, plenka, ip, lenta, list, brus tayyorlashda, kanistr, shisha idish kabi puflab tayyorlanadigan ashyolar yasashda qullanadi. Polietilen plen-kadan oziq-ovqat, farmatsevtika va kimyo sanoatida, tara va urov materiali sifatida, keng tarqalgan elektroizolyatsion va gidroizolyatsion materiallar, issiqxona va parniklar tomiga yopiladigan materiallar tuprokda namlikni saqlash uchun ariklarga yopiladigan materiallar, pufak va aerostatlar, maishiy axamiyatdagi turli buyumlar tayyorlashda material sifatida qullanadi.

Polietilen ipi va tolasidan arkon, baliq turlari, boshqa xil turlar va xrkazolar tayyorlanadi.

Polietilen nitrat kislota, xlor va fluor kabi kuchli oksidlovchilar ta'sirida burdalanib ketadi. Polietilen ekstruziya, bosim bilan quyish, issiqlayin koliplash va puflash orqali buyumga aylantiriladi.

Polipropilen

Polipropilen neft maxsulotlarini krekning qilishda ko'p miqdorda ajraladigan arzon va serob gaz — propilenni polimerlash maxsulidir. Propilen katalizator ishtirokida polimerlanadi: bunda past bosimli polietilen ishlab chiqarishda qullangan mashina-uskunalarining uzi ishlatiladi. Polipropilen — goyatda issiqbardosh, qattiq, pishiq, nisbiy uzayadigan engil materialdir. Kuch tushmaydigan bo'lsa uni 150°S gacha bora d i ga n xaroratlarda ishlata-verish mumkin. Sovuqda chidamaslik polipropilenning kamchiligi hisoblanadi: —10°S ga yaqsh temperaturada polipropilen murt bo'lib koladi. Polipropilen elektr xossalari jixatidan polietilendan qolishmaydi va elektr, radio va televizion asbob, apparatlariga detallar tayyorlashda ishlatiladi. Polipropilen kimyoviy jihatdan goyatda chidamli bo'lganligidan undan quvurlar, kimyoviy apparatlar, markazdan kochma nasoslar tayyorlashda, shuningdek korroziya ga kart i koplama material va dekorativ material sifatida foydalanish mumkin bo'ladi. Undan idish-tovoq, shisha idishchalar, plenka va tola tayyorlanadi. Polipropilendan tayyorlangan plenka polietilen plenkaga nisbatan ancha yukori xaroratda ham ishlatilaveradi, gaz va bugai kamroq o'tkazadi. Polipropilen plenkaga mineral moy va usimlik moyi ta'sir etmaydi. Polipropilen tola pishiq, elastik va suvga chidamli bo'lganligidan kiyim-kechak gazlamasi, sun'iy muyna, trikotaj maxsulotlar, shuningdek arqon, tur, baliq turi kabi buyumlarni tayyorlashda quruq uzi, shuningdek boshqa tabiiy va kimyoviy tolalar bilan aralash x.olda ishlatiladi. Quyosh nuri polipropilenning xossalari

salbiy ta'sir ko'rsatadi. Qurum polipropilenning sama ral i stabilizatoridir. Aromatik amin, alkil urnidagi fenol, fosfor birikmalari, sulfid-larni qushib propilen eskirishining oldini olish yoki uni kamaytirish mumkin. Polipropilenning yuksak texnik va ishlatilish xossalari uning seroblighi va arzonligi bilan birgalikda bu materialni ishlab chiqarish va uni iste'mol etishni ko'paytirishga imkon beradi. Polipropilen bosim ostida quyish, ekstruziya kabi usullar bilan buyumga aylantiriladi.

Polivinilxlorid

Polivinilxlorid —oq tUSDagi plastik modda bo'lib, umumiy plastmassa ishlab chiqarish hajmida polietilendan so'ng ikkinchi urinni egallaydi. U vinilxloridni

p (SN2qSNS1)- (—SN2—SNS1—),,

reaktsiyasi bo'yicha blokli, suspenzion va emulsion uslublar bilan polimerlab olinadi (37-rasm). Uy xaroratida vinil xlorid efir hidli rangsiz gaz bo'lib, narkotik ta'sirga ega, spirtida, atsetonda va boshqa organik erituvchi moddalarda yaxshi eriydi. Vinilxlorid sanoat sharoitlarida uch xil uslubda olinadi: dixlor- etandan, atsetilen bilan vodorod xloriddan x.amda katalizator ishtirokida xlorli etilen va atsetilendan (kombinatsiyalashgan uslubda) olinadi. Polivinilxlorid kuproq amorf tuzilishidagi kukunsimon material bo'lib, zichligi 1,4 g/sm. Undan viniplast va plastikat

Ishlab chiqarishda foydalaniladi. Viniplast —70°S li haroratda ketma-ket juvalash va polivinil-xloridni plenkaga aylan-tirib tayyorlanadigan qat-tiq material bo'lib, plenkani issiqlayin presslash yuli bilan har xil kalinlikdaga viniplast listlar olinadi. Bu paytda polivinilxlorid smolaga stabilizator-lar (aminlar, metall oksidlari) xamda surkov moylari (stearin, moy, mum va xokazolar) qo'shiladi. Viniplast polietilenga nisbatan zichroq, pishiqroq, eyilishga chidamliroq, elektrik pishiqligi konikarli, mineral kislotalar, ishkrrlar va tuz eritmalarining ta'siriga kimyoviy jihatdan chidamli bo'ladi. Viniplast polietilen singari nitrat-kislota, xlor va ftor birikmalari kabi kuchli oksidlovchilar ta'sirida maydalanib ketadi. Zarbiy qovushoqlikning pastligi va suvda bukib kolish kabi illatlar viniplastning kamchiliklari katoriga kiradi. Vinipla-stning zarbiy pishiqligini oshirish uchun uning tarkibiga akrilonitril, butadien va stirok kompozitsiya-si (kisqartirilganda ABS) kiritiladi. Shunday qilib xosil bo'lgan zarbaga chidamli viniplastdan asosan avtomobillarning komplektlovchi detallarini tayyorlashda foydalaniladi. Viniplast kimyo sanoatida va elektrotexnika sanoatida korroziyaga karshi va izolyatsion material sifatida qullanadi. Viniplastdan ishlangan xilma-xil detallar va ashyolar, plenka, linoleum, list, plita, quvur, sterjen, payvand xivichlari

mashinasoz-likda, binokorlikda, qishloq xujaligida va boshqa sohalarda qullanadi. Viniplast A va B markalari bilan tayyorlanadi. Ular tashkil etuvchi komponentlariga qarab biri-biridan farq qiladi. Plenkalarining kalinligi 0,3 mm dan 1 mm gacha, listlarning kalinligi esa 2 mm dan 20 mm gacha boradi. Plenka viniplast listlar tayyorlashda, elektroliz vannalarida, kimyoviy apparat-larni futerovka qilishda ishlatiladi. Viniplast list-lardan galvanik vannalar, ventilyatsiya sistemalari, emiruvchi suyuqlik saqlanadigan chonlar va xokazolar tayyorlanadi, viniplast quvurlardan esa turli transport quvurlari montaj qilinadi.

Plastikat viniplastga nisbatan ancha yumshoq bo'lib tarkibida 50 foizga yaqin plastifikator (dibutilflotat, trikrezilfosfat va boshqalar) bo'ladi. Bular material-ning plastikligi va sovuqqa chidamliligini oshiradi, uni buyumga aylantirishni engillashtiradi. Plastifi-katorlar miqdori yana oshirilsa, uzilish chogida materialning nisbiy uzayishi ortadi va chuzilishga pishiqligi pasayadi. Polivinilxlorid smolani juvalash va yaltillatish natijasida turli shaklda elastik plastikat olinadi. Plastikatyuksak dielektrik xossa-larga, yaxshi korrozion chidamlilikka ega bo'lganligidan elektrotexnika, kimyo sanoatida, mashinasozlikda va xalq xujaligining boshqa tarmoklarida keng qullanadi. Plastikating anchagina qismi kabellarni izolyatsiyalash-ga, elektr simlari, izolyatsion lenta tayyorlashga va xokazolarga sarflanadi. Plastikatingdan kistirma buyumlar va gernetiklashtiruvchi buyumlar, suvga, moyga va benzingga chidamli quvurlar, plenka, sun'iy kun, linoleum va pol plitkalari, yuritqi qayishlari va transporter lentalari, mebel sanoati uchun kungiralar, shuningdek har xil xalq iste'mol buyumlari olinadi. Polivinilxloriddan yasaladigan buyumlar shtampovka usulida yoki pnevmatik usul bilan qoliplash va vakkum sharoitida qoliplash usuli bilan tayyorlanadi.

Polistirol

Polistirol — plastmassa ishlab chiqarish umumiy hajmida polietilen va polivinilxloriddan so'ng uchinchi urinni egallaydi. Uni erituvchi moddalarda

p (S6N5SNqSN2)-(-S6N5SN-SN2-) p reaksiyaga muvofiq blokli, emulsion va suspenszion uslublar bilan stirolni polimerlab olinadi (38-rasm).

Stirol yoki vinilbenzol utkir hidli suyuqlikdan iboratdir. Polimerlash oddiy sharoitlarda uy xaroratida o'tishi mumkin.

Polistirol yuksak dielektrik xossalarga ega, namlik-ka va kimyoviy chidamli materialdir. Shu tufayli xar xil kimyoviy uskuna va priborlarni, laboratoriya idishlarini, akkumulyator korpuslarini tayyorlashda

korroziyaga karshi material sifatida ishlatiladi. Polistirol issiqda uncha chidamaydi va zarbiy pishiqligi ham past (goyatda murt) bo'ladi. Uy-ro'zqor texnikasi ashyolarini tayyorlashda ishlatiladi. Ishla-tayotganda zarbiy nagruzkalarga duch kelmaydigan radio va elektr apparatura detallari, avtomobil, xolodilnik (sovutnoch) detallari; radiopriyomniq televizor va yuksak chastotali priborlarning korpuslari; magni-toplenka, fotoplenka va kinoplenka kassetalari, galtaklari, kabel, koshin, plenka qobiqlari shular jumlasidandir.

Umumiy axamiyatdagi polistirol qurilish ishlari va temir yul transportida issiq izolyatsiyalovchi material, priborlar va shisha buyumlarni muxrfazalovchi urov materiali sifatida, dori-darmon va kosmetik materi-allarga tara ishlab chiqarishda, uyinchoklar, furnitura tayyorlashda ishlatiladi. Polistirolning zarbiy pi-shikligini oshirish uchun u stirol bilan kauchukni birga polimerlab tayyorlanadi.

Zarbalarga chidash beradigan polistirol avtomobil-sozlik va traktorsozlikda, radiotexnika va elektrotexnika sanoatida, umumiy mashinasozlikda va sanoat-ning boshqa tarmoklarida zarbiy kuchlar ta'siriga duch keladigan detallar va buyumlarni tayyorlashda ishlatiladi. Sindirish koeffitsienti yuksak shaffof material sifatida polistirol optik shishalar tayyorlashda, gigiena axamiyatidagi buyumlar tayyorlashda ishlatiladi. Buyumlar yuzining oftobdan sargayib ketishi, issiqqa uncha chidash bermaslik polistirolning kamchiliklaridan hisoblanadi. Polistirolning issiqqa chidamliligini oshirish uchun unga marmar tolkoni, yoki boshqa xil tuldirgach materiallar aralashtiriladi. Bosim bilan quyish — polistirolni buyumga aylantirishning asosiy uslubidir.

Ftoroplastlar

Ftoroplastlar etilen ftorli xosilalarining polimerlari bo'lib, ularda etilendan farkli ularoq vodorod urnini ftor yoki ftor bilan xlor egallagan bo'ladi. Galogenlarning uglerod bilan mustaxkam kimyoviy boglanganligi tufayli ftoroplastlar barcha termoplast-lar orasida goyatda termokimyoviy chidamli bo'lib koldi. Kime sanoati dastlabki monomerining tarkibiga ko'ra bir-biridan farq tsiladigan turt xil ftoroplast: ftoroplast-1, ftoroplast-2, ftoroplast-3 va ftoroplast-4 larni ishlab chiqarmoqda. Chunonchi, ftoroplast nomida berilgan raqam (1, 2, 3 va 4) dastlabki monomerdagi ftor atomlari sonini ko'rsatadi. Monomer atomlar soni qancha ko'p bo'lsa ftoroplastning termik va kimyoviy chidamliligi shuncha yuqori bo'ladi.

Politetraftoretillen (S2G4)P va politriflorxloretilen (S2G3S1)P eng ko'p tarqalgan.

Politetraftoretillen yoki ftoroplast-4 avtoklavlarda emulsiya usuli orkali monomerni ftorning turta atomi bilan

pSR2q SR2-(-SR2-SR2-)

reaktsiyasiga muvofiq polimerlab hosil qilinadi. Olingan max.sulot oppoq govak tola kukundan iborat bo'ladi; qizdirganda boshqa termoplastik materiallar singari suyuqlanmay, yumshaydi xolos. Shuning uchun ham uni odatdagi usullar bilan buyumga aylantirilmaydi. Ftoroplast-4 dan yasaladigan buyumlar sovuqda govak kukundan presslangan maxsus x.ablarni elektr pechlarda 360—380°S li haroratda qovushtirib xosil qilinadi. Ftoroplast-4 namlikka chidamli, yonmaydi va oddiy erituvchilarda erib ketmaydi. Ftoroplast-4 ning kimyoviy chidamliligi boshqa xamma sintetik materiallar va kotishmalarning va x.atto oltin va platina kabi asl metallarning chidamliligidan ham yukrdir. Unga suyultirilgan va kontsentratsiyalangan barcha kislotalar shu jumladan, zar suvi xatto yuksak haroratlarda ham ta'sir etolmaydi. Ftoroplast-4 emiruvchi mux.itlar va yuksak haroratlarda ishlaydigan detallar va buyumlar: zichlashtiruvchi kistirma, manjeta va salniklar, ven-tillar, idishlar va trubalar, futerovka plitkalari, apparatlar, plenkalari tayyorlashda, kimyo, farmatsevtika, oziq-ovqat sanoati, sovutish texnikasi uchun galvirak buyumlar va boshqa xil buyumlar tayyorlashda metall ixrta qoplamlari va xrkazolarni tayyorlashda ishlatiladi. Ftoroplast-4 juda yaxshi dielektrik sifatida yuksak chastotali elektr qurilmalarda, radar, elektrik ulchov va elektron qurilmalarda, kabellar, simlarni izolyatsiyalashda va hokazo ishlarda keng qo'lamda qullanadi. Ishqalanish koefitsientining pastligi tufayli undan podshipnik vkladishlarini tayyorlashda, shu jumladan moylanmasdan ishlaydigan podshipnik vkladishlarini, meditsina texnikasiga oid buyumlarni tayyorlashda foydalanish imkonini beradi. Ftoroplast-4 dan olinadigan toladan tuqilgan gazmolning pishiqligi krnikarli, kimyoviy chidamliligi yukrri bo'lib faol korrozion suyuqliklarni filtrlashda ishlatiladi. Ftoroplast-4 ning kamchiliklari shuki, uni buyumga aylantirish kiyin, tuzukroq payvandlanmaydi va elim-lanmaydi, narxi birmuncha qimmat va qattiqligi xamda kotishligi etarli bulmaganidan undan konstruksion material sifatida foydalanish cheklangan. Ftoroplast-4D ftoroplast-4 ning bir turi bo'lib, xossalari jixatidan unga yaqin turadi, lekin texnologiyaviyligi ancha yukori. Ftoroplast-4D dan yukori xarorat, emiruvchi kimyovsh muxit va elektr toki sharoitlarida ishlatishga muljallangan ixcham ashyolar, listlar, lentalar, plenka va tola xosil qilinadi.

Politriflorxloretilen yoki ftoroplast-3

pSR2q SRS1-(-SR2-SRS1-)p

reaktsiyasiga muvofiq monomerni ftorning uchta atomi, bilan polimerlab olinadi. Suyuqlanuvchi material' bulmish ftoroplast-3 termoplastlarga ma'lum xamma' usullar bilan buyumga aylantiriladi. U issiqqa' chidamliligi jixatidan ftoroplast-4 dan birmuncha' orkada koladi, ammo qattiqligi va pishiqligi yukori bo'ladi. Ftoroplast-3 ning kimyoviy chidamliligi ham yukri, lekin ftoroplast-4 ga nisbatan birmuncha pastdir. Ftoroplast-3 mineral kislota, zar suvi, ishkor, oksidlovchilar, peroksidlar va organik erituvchilar ta'siriga chidamli bo'lsa-da, ksilol va benzolda erib ketadi; antifriktsion xossalarga ega emas va dielektrik'' sifatida ftoroplast-4 dan qolishadi. Ftoroplast-3 dan emiruvchi muxitlarda ishlaydigan nasos, ventil, schet chiq maxsus pribor kabi mexanizmlar uchun murakkab-shakldagi detallar va buyumlar, shuningdek quvurlar, shlanglar (ichaklar), plenkalari, tuzima materiallar vaGI xrkazolar tayyorlanadi. Yukori xarorat va namlik71 sharoitlarida ishlaydigan kabel va simlarni izolyatsiya-lashda ftoroplast-3 dan dielektrik sifatida foydala-' niladi. Ftoroplast-3 dan emiruvchi muxitlarda ishlay-' digan metallar uchun ixrta koplamalari olinadi. Ftoroplast-ZM materiali ftoroplast-3 ning bir turi bo'lib issiqqa chidamliligi va elastikligi yukorirokd.ir."

Emiruvchi muxitlarda ftoroplast-2 (S2N2G2)D ftoroplast-3 ga nisbatan uncha chidamli emas, u ishlatila-digan harorat intervali past roq, pishiqligi va qattiqligi yukoriroq;. Ftoroplast-1 (S2N3G)L uzining xossalari jixatidan ftoroplast-2 ga yaqinroq bo'lib plenka shaklida tayyorlab chiqariladi. Uning xizmat muddati boshqa plastmassalarga nisbatan 3—4 baravar yukrridir. Elektroizolyatsion va urov materiali sifatida qullanadi.

Poliamidlar

Zanjirida — CONH — amid gruppalar tutuvchi yuksak molekulyar birikmalar poliamidlar deyiladi. Aminokislota loktamlarini polimerlash va diaminlarni dikarbon kislotalar yoki ularning xosilalari bilan polikondensatsiyalash poliamid sintez kilishning sanoat uslublari hisoblanadi. Kaproloktamdan olinadigan kapron, geksa-metilendiamin xamda adipin kislotalardan sintez qili-nuvchi naylon (anid) aminoenant va aminopelargon kislotalarning polikondensatlari bulmish enant va pelargon eng ko'p tarqalgan poliamid smolalardir. Poliamidlar ishlab chiqarishda foydalaniladigan xom)shs materiallar asosan benzol va uning birikmalaridan)linadigan oson eriydigan kristall moddalardir. Polishidlarning kimyoviy tuzilishi raqam belgilar bilan ko'rsatiladi. Poliamid birgina monomerni polimerlab olingan bo'lsa, uni markalashda "poliamid"

soʻzidan keyin monomerdagi uglerod atomlari soniga muvofiq keluvchi bitta raqam quyiladi. Masalan, kaproloktamni polimerlab olingan kapron (polikaproamid) poliamid 6 deyiladi. Poliamid diaminlarni dikarbon kislotalar eki ularning xosilalari bilan polikondensatsiya qilish orkali olingan boʻlsa, markadagi raqam poliamid sintez qilib olingan dastlabki komponentlar sonini koʻrsatadi. Iunda vergulgacha boʻlgan raqamlar diaminlardagi uglerod tomlari sonini, verguldan keyingi raqamlar esa ikarbon kislotalardagi uglerod atomlari sonini ursatadi (masalan, geksametilendiamin va adipin. isotadan olingan naylon-poligeksametilenadinamid poliamid 6,6 deyiladi va xrkazo). Poliamidlar asosan sintetik tola va plastmassa tayyorlashda ishlatiladi. Royat pishiq, kattits va krvushoq termoplastlar bulmish poliamidlar abraziv materiallar bilan edirilishga yaxshi karshilik koʻrsatadi, shuningdek kimyoviy goyatda chidamlidir. Ular metallar bilan juftlashib ishlaganida ishkalanish koeffitsienta past boʻlib, metallar bilan kapishib kolmaydi. Kovushoq xolatdagi poliamidni osonlikcha turli buyumlar, tola, plenkaga aylantirish mumkin. Buning uchun qoliblarga quyish, bosim bilan qoʻyish, markazdan kochma usul bilan qoʻyish va presslash, fileralardan sitib oʻtkazish, shnek-mashina usullari kabi maʼlum usullardan foydalaniladi. Sanoat mashinasozlikka atab olti tipda poliamid smolalar: kapron, naylon, 54-№, 68-№, AK-7 va P-6 smolalarini tayyorlab chiqarmokdd. Ammo shularning ichida kapron eng koʻp ishlatilmoqda.

Katta-katta buyumlarni tayyorlashda kaproloktam suyuqlanmasini bevosita qolipning uzida initsiator va aktivator bilan polimerlash maxsuli — kaprolondan keng qoʻlamda foydalaniladi. Mashinasozlikda poliamidlar abraziv edirilishga va emiruvchi muxitlarning taʼsiriga duchor boʻladigan uncha kuch tushmaydigan detallarda rangli metallar, chuyan va pulatni siqib chiqarib konstruksion material sifatida tobora kengroq qoʻlamda qoʻllanmoqda. Sirpanish podshipniklarining vkladishlari, tishli gildiraklar, vtulkalar, shaybalar, nasoslar va tishla-shish muftalarining, shuningdek neftni xayta ishlash mashina-uskunalarining detallari; moylanmasdan ishlay-digan ishkalanuvchi detallar; eshkak vintlari va boshqalar shular jumlasidandir. Poliamidlar shimdiri-luvchi materiallar, elimlar xamda eritma yoki suyuqlan-tirilgan zarralar xolida metallning betiga yugurtiri-ladigan va ularga antifriktsion xossalar baxsh etadigan, ularning kimyoviy chidamliligini, eyilishga chidamlili-gini oshiradigan qoplamalar tayyorlashda foydalaniladi. Namlik muxitida ishlash chogida bu kib koʻchib ketish bunday koplamlarning kamchiligidir.

Poliamidlar sodda plastmassalar xolida, shuningdek ularning asosiy xossalari yaxshilovchi tuldargich modda va yoki plastifikator qushilgan murakkab plastmassa sifatida chiqariladi.

Tuldiruvchi modda sifatida shisha tola poliamidlar-ning fizik-mexanik xossalari eng samarali ta'sir ko'rsatadi. Sof poliamidlar zarbiy ta'sirlarga uchray-digan detallarni tayyorlashda, shisha tolali poliamidlar esa eyilishga va issiqqa chidamli detallarni tayyorlashda ishlatiladi. Avtomobil va traktorlarning komplektlov-chi detallari, issiqqa chidamliligi oshirilgan radiotexnika va elektrotexnika detallari shular jumlasidan Hisoblanadi. Poliamid tola trikotaj, sun'iy muyna, gilam, chutka, sim izolyatsiyasi, avtomobil shinalari, arkonlar, transport lentalarini ishlab chiqarishda qullanadi. Poliamid tolalar mexanik pishiqligi, nisbiy uzayishi va elastikligi jix.atlaridan boshqa xil kimyoviy va tabiiy tola turlaridan ustun kelsa-da, lekin nam xolila ularning pishiqligi birmuncha pasayadi. Enant va pelargon tolalari yuksak mexanik xossalarga ega. Bu xildagi tolalar ko'p karra deformatsiyalarga, eyilishga chidamliligi, issiqda turgunligi, nurga chidamliligi, kimyoviy chidamliligi jix.atlaridan kapron toladan ancha ustun turadi. Uncha qattiq. emaslik va issiqni yaxshi o'tkazmaslik, namlikni ko'p yutish, issiqdan kengayish koeffitsientining kattaligi, yorugdan eskirish, dielektrik xossalarning zaifligi poliamid-larning kamchiliklari qatoriga kiradi. Ammo poliamidlar tarkibiga molibden disulfid, grafit, talk kabi tuldiruvchi moddalarni kiritish tufayli ularning fizik-kimyoviy xossalari yaxshilanishi, foydalanish x.ajmi kattalashtirilishi mumkin. Ayni maxadda plastmassa ishlab chiqarish va undan foydalanish umumiy x.ajmida poliamid ishlab chiqarish atigi 1 foiznigina tashkil qiladi. Poliamidning qimmatligi bunga kuproq sababchidir.

Polimetilmetakrilat, poliformaldegid va pentoplast

Polimetilmetakrilat metakril kislotaning metil efiri — metilmetakrilatni polimerlab olinadi-gan shaffof rangsiz smoladan iboratdir. Xalq xujaligida "organik oyna" (pleksiglas) nomi bilan keng qo'lamda ishlatiladigan list material olish uchun metilmetakrilatni blokli polimerlash uslubi kuproq yoyilgan. Organik oyna goyatda shaffof bo'lib, dielektrik xossalarga ega, engil, mexanik jix.atdan pishiq,ir. U samolyot va avtomobillarni oynalashda, optik shishalar tayyorlashda, stop-signallar, podfarniklar, shkalalar, yoritqichlar, soat oynalari, avtomobil faralari, mashina va stanoklarga kalkrmlar tayyorlashda ishlatiladi. Organik oyna 75 foizga yaqin ultrabinafsha nurlarni o'tkazadi (odatdagi silikat oyna esa 1 foizdan kamroq o'tkazadi). Natijada ulardan kasalxona binolarini soglomlashtirish maqsadlarida foydalanish mumkin bo'ladi, chunki ultrabinafsha nurlar

kasal tarkatuvchi mikroblarni uldiradi. Ular atmosfera ta'siridan eskirishga nixryatda bardoshli bo'lib, bimalol buyalishi mumkin. Natijada buyum kurkamlashadi. Dielektrik sifatida organik oynadan elektrik chidamlilik bilan kimyoviy chidamlilik va eyilishga chidamlilik talab etiladigan joylarda ishlatiladi. Mashinasozlikda organik oynadan konstruksion material sifatida foydalaniladi. U shaffof va xira xalda, rangsiz va buyalgan xolda chiqariladi.

Polimetilmetakrilit moyga, suvga, benzina goyatda chidamli, kislota, ishkor va turli tuzlarning eritmalari ta'siriga bardoshlidir. Kime mashinasozligida organik shishadan bochkacha, idish, kislota bardosh trubalar va boshqa buyumlar tayyorlanadi. Elektrotexnikada polimetilmetakrilatdan elektrik payvandlash chogida yoyni sundiruvchi material sifatida foydalaniladi. Chunki u yoyda parchalanayotib ancha gaz chiqaradi. Xalq iste'mol ashyolarini ishlab chiqarishda organik shishadan keng qo'lamda foydalaniladi. Uncha qattiq. ema(sligi, eyilishga va issiqqa uncha chidamasligi, turli omillar ta'sirida xiralashishga, shuningdek yorilishga moyilligi organik shishaning kamchiliklaridir. Shtamplash, presslash, vakuum sharoitida qoliplash, ayrim detallarni payvandlash, shuningdek termoplastlar uchun xos boshqacha ishlov berish usullari organik shishani buyumga aylantiruvchi asosiy uslublardandir. Formaldegidni polimerlash maxsuli bulmish poliformaldegid (—SN2—O—) yuksak mexanik va dielektrik xossalarga, nisbiy issiqbardosh va kimyoviy chidamli, qattiq. va zarbiy pishiq shaffof bulmagan oq materialdir. Ishkalanish koeffitsienta past. Poliformaldegidning zichligi 1,4 g/sm³, 20 Sli xaroratda chuzilish chogidagi pishiqligi 70 MPa va uzilish chogidagi nisbiy uzayishi 16—75 foiz. Mashinasozlikda vtulka, podshipniq shesteren, quvur, list va boshqa buyumlarni tayyorlashda ishlatiladi. Bu buyumlar rangli metall va ularning kotishmalaridan yasalgan detallar urnini bimalol bosa oladi. Polifor-maldegid termoplastlar uchun xos ekstruziya, bosim bilan qo'yish uslubi va boshqa uslublar bilan buyumlarga aylantiriladi.

Pentaeritritdan olinadigan kattits polimer-pen -taplast suvga va issiqqa mutlaq chidamli, kimyoviy chidamliligi yuksakdir. Pentaplastning zichligi 1,4 g/sm, 20 Sli xaroratda chuzilish chogidagi pishiqligi 42 MPa va uzilish chogidagi nisbiy uzayishi 35 foiz. Undan emiruvchi muxitlardagi oshirilgan yoki pasayti-rilgan xaroratlarda uzoq vaqt ishlaydigan kimyoviy va sovitish mashina-uskunalarining detallari tayyorlanadi. Pentaplast termoplastlarni kayta ishlashga xos xamma uslublar bilan qayta ishlanaveradi.

13-MAVZU: MAISHIY KIMYO TOVARLARI

1. Kleyli tovarlar

2. Lok-bo‘yoq tovarlari

3. Uy ro‘zqor, kiyim tozalash, dog‘larni ketkazish va kir yuvishda ishlatiladigan kimyoviy tovarlar

4. Dezinfitsiyalashda, ozanotorlar, dezodorantlar va kemiruvchilar va qashoratlarga qarshi kurashishda ishlatiladigan kimyoviy tovarlar.

1.Kleyli tovarlar

Tovarlarni kleylashda asosan sentitik va tabiiy vositalar asosida bir turdagi yoki har xil turdagi tovarlarni ma‘lum bir sharoitda birini ikkinchisiga yopishtirib, isitiish sovtutish orqali yopishtiruvchi moddalar orqali mustahkam yopishtirilishini ta‘min etuvchi moddalarga aytiladi. Bir guruhga oid yoki har xil guruhga oid bo‘lgan tovarlarni kleylash asosida murakkab fizik-kimyoviy vositalar ya‘ni tovarlarni ustki qismidagi xujayra molekulalarini bir-biriga yopishqoqlik kuchi yotadi. Bu qolatni fanda adgeziya deb ataladi. Tovarlarni birini ikkinchisiga kuchli yopishishi nafaqat adgeziyani intensivligi (yopishqoqligi, qamrab olishi) kleylash chiziqi, kleylashda plyonka ya‘ni kogeziyalash katta rol o‘ynaydi.

Tovarlarni kleylashni mexanik nazariyasida suyuq kley moddasi materiallarni qovak (teshiklari) qismiga kirib u joyda qotadi va o‘simta yoki nayzaga o‘xshash uchlar xosil qiladi. Bu nazariya usti tekis qovakli materiallarni yopishtirishda qo‘l keladi. Adsorbtsiyali nazariyani asosida materiallarni kleylashda molekulasi katta kley mahsulotini yopishtiruvchi yuzasini adsorbtsiyalab yopishtirilmoqchi bo‘lgan materialni molekulasi bilan birikib yopishqoqlikni ta‘min etadi. Bu nazariya kleylovchi moddolari kimyoviy tabiatini emas balki, tovarlarni bir-birga yopishqoqligini polyarsiz polemerlarni xossalarni yopishqoqligiga boqliq.

Diffuziyali (elektrorelaksatsionli) nazariya esa kleylanmoqchi bo‘lgan tovarlarni elektrlash kuchlariga asoslangan. Bu qolatda materiallar tarkibidagi yopishtiruvchi tovarlardagi ikki xil elektr qavatini birini ikkinchisidan tortib ajratilganda undan elektr zaryadlarini chiqishi kimyoviy boqlashni tashkil etadi.

Tovarlarni bir-biriga kleylash uchun ularni yuzalarini yaxshilab bir tekisda tozalab barcha yuzaga sifatli qilib yupqa kley surilib yopishtiriladi. Bu qolatda kleyni qaysi tovarga, uni yuziga kleylash maqsadiga qarab ular tanlab olinadi.

Sanoatda ishlab chiqarilayotgan kleylarni asosini birlashtiruvchi moddalar tashkil etadi. Ular tabiiy va sintetik materiallar bo'lib yaxshi adgeziyali xususiyatga, egiluvchanlikka, eruvchanlikka ega bo'lishi lozim. Ularni kleylash qobiliyati ularni asosiga qo'shilayotgan qattiqashtiruvchi, plastifikatorlarga ko'p jihatdan boqliq bo'lib ular kleylarni modifikatsiyasida asosiy o'rinni egallaydi.

Kleylar xususiyatlariga, ishlatilishiga, kelib chiqishiga fizik xususiyatlariga va boshqa belgilariga ko'ra ular: tabiiy yoki sintetik guruhlarga bo'linadi:

Tabiiy kleylar:

1. O'simliklarni kraxmalidan, oqsil, dekstrin va tabiiy kauchik, smola asosida tayyorlangan kleylar;

2. Hayvon organizmlari asosida-mezdorli, baliqli, kazienli va al'buminli;

3. Mineral moddalar asosida bularga-bitumli, asfal'tli va silikatli.

Sintetik kleylar:

1. Termoplastik smolalar asosida:-poliamidli, polistirol', polivinilxloridli, akrilli va boshqalar.

2. Tenmoreaktivli smolalar asosida-fenolo-mochovina va melaminoformal'degidli;

3. Sintetik kauchuk asosida-lateks asosida (dispers kauchuk)

Kleylarni foydalanish xususiyatlariga ularni kleylash qobiliyati, egiluvchanligi, qayotiy qobiliyati, suv ushlovchanligi isitishga moyilligi va boshqalar.

Ishlatilishiga ko'ra kleylar quyidagi guruxlarga bo'linadi.

Kontselyariya ishlarida foydalaniladigan -asosan qog'oz va kartonlarni kleylashda ularga polivinilatsetatli, fenolformal'degidli, tabiiy kauchukli, sintetik kauchukli;

Xo'jalik ishlarida foydalaniladigan: oboe, linoleum, plitalarni va boshqalarni yopishtirishda ishlatiladigan bularga: "Kley polivinilatsetatno'y marki A"; fenolformal'degidli smolalar asosida "BF-2"; "BF-6" va boshqalar

Uneversal' kley; har xil materiallarni kleylashda yog'och, charm, temir va boshqalar bularga polivinilatsetatli, nitrotsellyulozali: bitumli: fenolformaldegidli; epoksidli va boshqalar.

Maqsus kleylar: kinoplenkalarni, magnetli lentalarni, maqsus rezinalarni kleylashda va yopishtirishda foydalaniladigan bularga epoksidli: nitrotsellyulozali; tabiiy kauchuk asosida maqsus tayyorlanlangan kleylar kiradi.

Germetik yopishtirish maqsadlarida vanna, rakvina, oynalarni ochiq joylarini to'ldirish va yopish ishlarida; Bular asosan 2 komponentli kleylar bo'lib ular smola va qotiruvchi bo'loklardan iborat bo'lib, ular bilan ishlashda rezina qo'lqoplar yordamida ehtiyot bo'lib ishlashlikni talab etiladi.

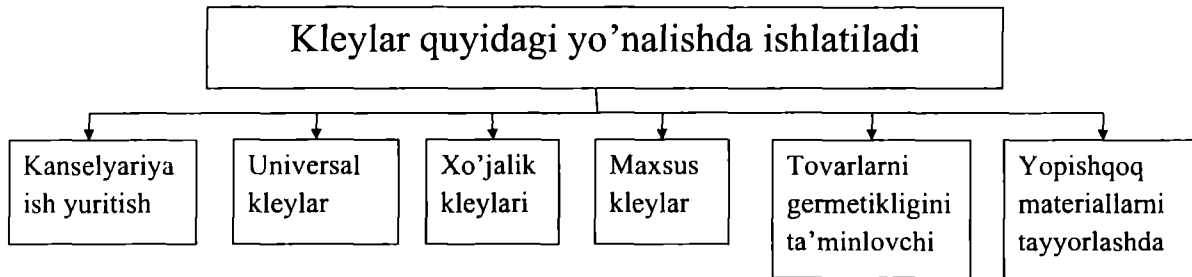
Buyumlarni o'zi kleylaydi (yopishqoq lentalar) elektr ochiq simlarini, buyumlarni va materiallarni, o'yinchoqlar va kitop varaqlarini kleylashda va boshqalar bularga nitrotsellyulozali, pomvinilatsetatli, bitumli, moddalar asosida tayyorlangan kleylar:

Kley mahsulotlarini sifat ko'rsatkichlari ular suvli bo'lsa bir xil moddalardan tayyorlangnligi, qavatlarga ajralmasligi, cho'kma bo'lmasligi, germetik yopishishi. Poroshok qoldagi kleylarga qotishma qolda bo'lmasligi, boshqa qo'shimchalar bo'lmasligi, ularni rangi, hidi o'ziga qos bo'lishligi talab etiladi. Plitkali kleylar yarqiroq,, shishasimon ularni qalam bilan urilganda bir qilda ovoz chiqishi tarkibidagi namlik darajasini bildiradi. Ularni har xil taralarga metalli bankalarga (truba) qog'oz paketlarga, plassmasa va shisha idishlarga, 150-200g qilib joylanadi.

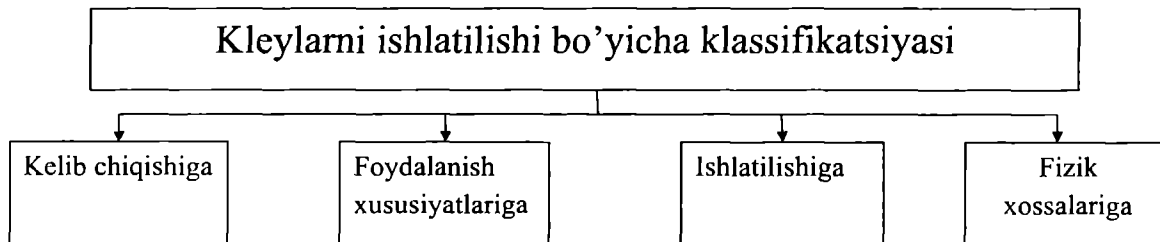
Kir yuvuvchi, dog'larni ketkazuvchi, kiyim tozalovchi va uy jihozlarini tozalovchi tovarlar.

Kir yuvish uchun va ularga qo'shimcha moddalarni ishlatilishida bularga sovun, sovunsaqlovchi va sintetik yuvuvchi moddalardan foydalaniladi.

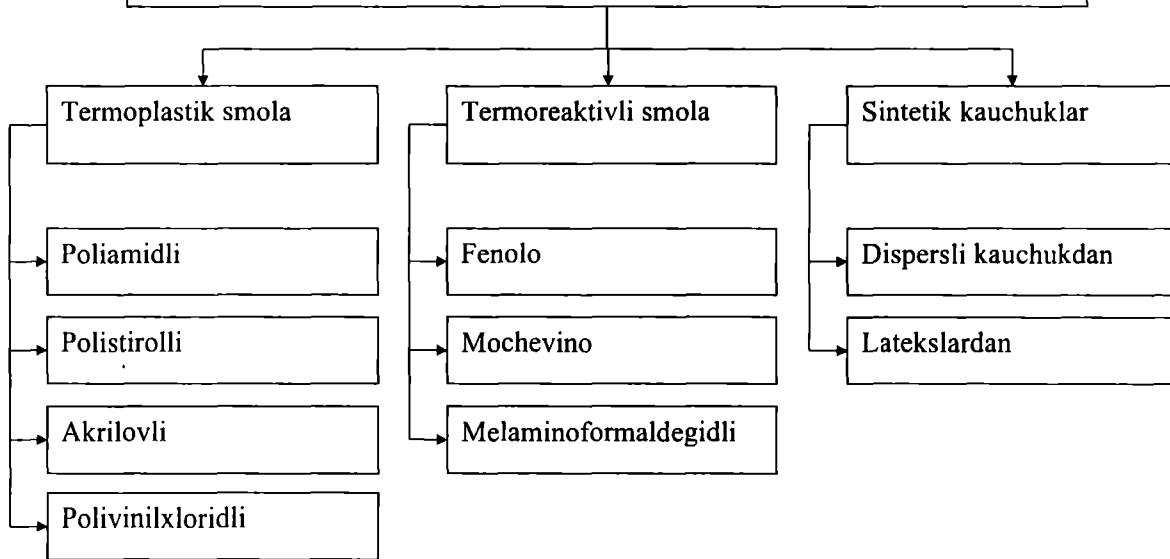
Chizma 38



Chizma 39



Sintetik xom - ashyolardan olingan kleylar





Qo'shimcha moddalarga yuvilgan kirni oqartirishda, sinkalashda, kraxmallashda, suvni yumshatishda foydalaniladigan kimyoviy moddalardan foydalaniladi.

Ishlatiladigan yotoq tovarlari (prostinya, pododyalnik, navolichki, odevyalo) ichki kiyimlar va boshqa tovarlarni kir bo'lishi ulardan foydalanish davrida ular kirlanadi. Bu tovararni kirlanishi yog'i moddalarni, kukunlarni, aminokislotalarni va boshqa organik va noorganik moddalar hisobiga bo'ladi.

Suv kirlarni tortish qobiliyatiga ega bo'lib, kir tarkibidagi iflos moddalarni qo'llash va kirni bo'loklarini qisman qo'llashg erishadi. Kir yuvishda suvni kir tarkibidagi yuvilishi lozim bo'lgan yog'arni yaxshiroq tortib olish uchun ularga yuqori aktiv moddalar qo'shiladi. Bu qolda yuqori aktiv moddalar (PAV) qutubli tuzilishga ega bo'lgani uchun suvni gidrofil qamda kir bo'loklarini molekulari ichiga kirib, kir yuzida plenka hosil qiladi. Bu qolatda kirli material bilan sovun o'zaro reaksiyaga kirishib kir tarkibidagi yog' molekularini o'rab suv betiga olib chiqadi va uni ishqalaganda u suvga o'tadi.

Kir yuvuvchi tovarlarni tozalashdan maqsad matolarni yuzasidagi kirlar, dog'larni ketkazish. Shundan kelib chiqqan qolda tekstil va trikotaj tovarlarini qolati, qaysi to'qimachilik mahsulotidan tayyorlanganligi, kim qolati, kir yuvuvchi moddalarni tabiati va konsentratsiyasi, tempratura, tarkibidagi oqartiuvchi, stalibizatorlar va boshqa qo'shimchalarga boqliq.

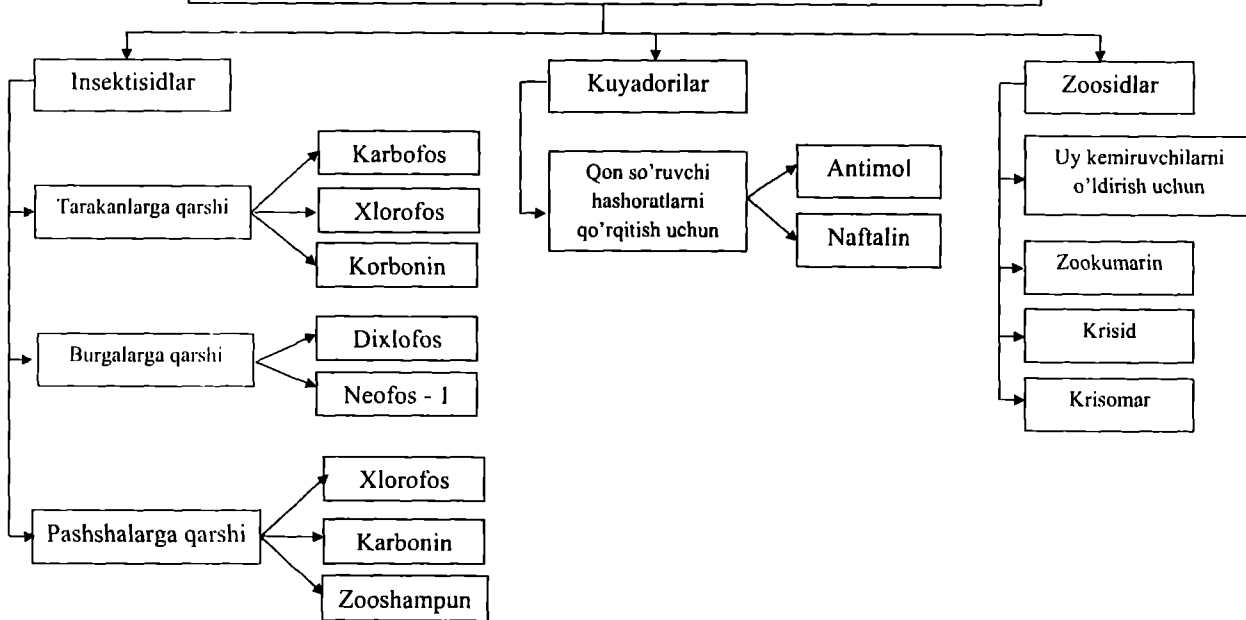
Sovun klassifikatsiyasi bo'yicha ular xo'jalik va atir sovunlarga bo'linadi. Sovun-bu natriy tuzlarini yuqori yog' kislotasini suvdagi eritmasi bo'lib, u yuqori yuvish xususiyatiga ega. Ularni tayyorlashda qayta ishlangan qattiq va suyuq yog'ar va neft mahsulotlari hisoblanadi. Xo'jalik sovunlarni assortimentlari Klassifikatsiyasi bo'yicha ishqalanishiga (surilishiga) ko'ra ular qattiq (bo'lokli, mayda bo'lokli sovun) va suyuq qolda. Tarkibidagi yog' kislotalarini miqdoriga qarab bo'lokli sovun 60, 70, 72% li, syuq qoldagisi esa 40 va 60% li ular 250-400 gr qilib ishlab chiqariladi, bularni tarkibida erkin ishqorni miqdori 0.2% - 0.15% gacha bo'ladi.

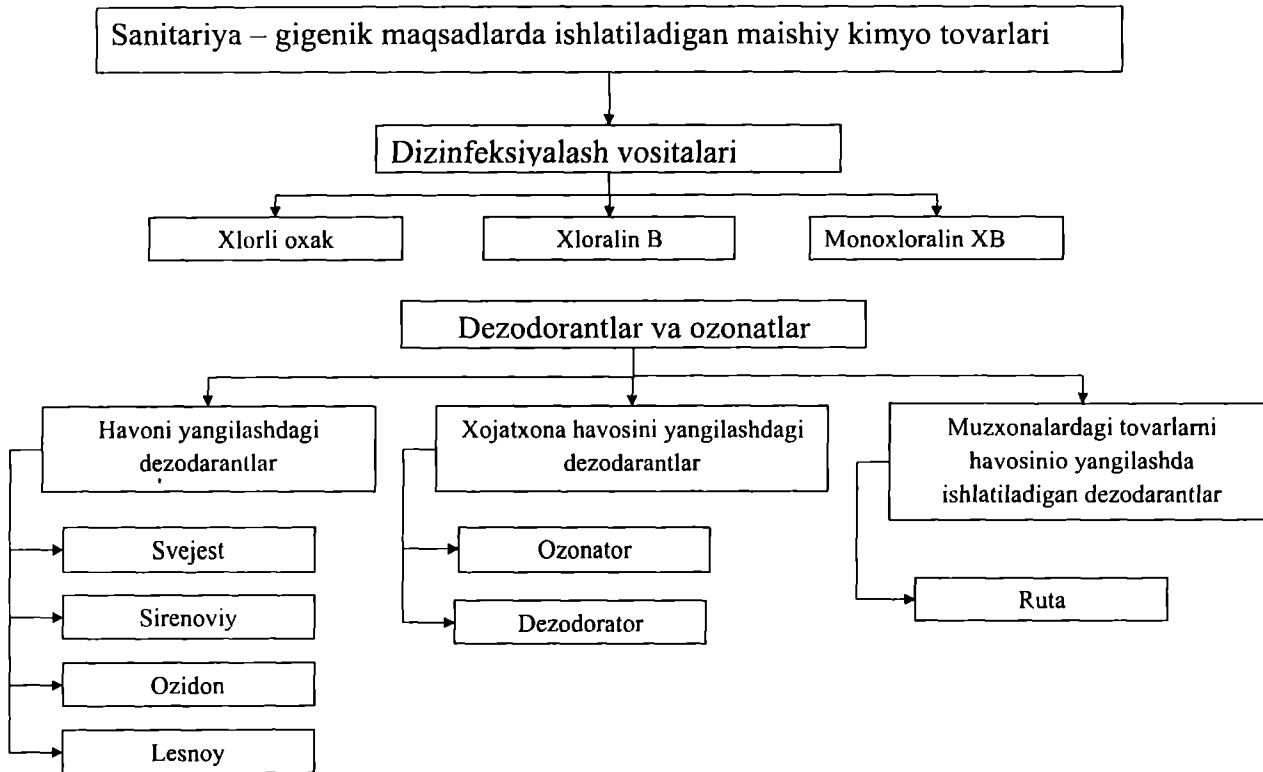
Sifat ko'rsatkichlari organaleptik va fizik-kimyoviy usullar orqali aniqlanadi. Organalitik usullar yordamida uni qattiqligi, barmoqlarga yopishqoqligi, yorqin jilvador bo'lmasligi, yog' moddalarini ajralib turmasligi, rangi, bo'loklarni to'g'riligi, dars ketmaganligi, deformatsiyaga moyilligi, markirovkasi. Laboratoriya usullari orqali erkin o'yuvchi ishqor va noorganik qo'shimcha moddalar o'rganiladi. Ko'pirtirilgan 0.5% suvli

eritmasini birlamchi ko'pigi donodor ko'pik bo'lib, u uzoq muddatga o'z qolatini saqlasa bu sovun yuqori sifat ko'rsatkichiga ega bo'ladi.

Har bir sovun bo'lagida uni qaysi turga (60, 70, 72%) mansubligi qayd etilgan bo'lishi, ishlab chiqargan xo'jalikni rekvizitlari yog' kislotasini miqdori ko'rsatilgan bo'lishi kerak. Ularni yashiklarga 50-kg, kakrton yashiklarga-20 kg dan joylab iste'molchilarga chiqariladi. Saqlash davrida ularni namlikdan, qamda deformatsiyaga moyilligidan saqlash lozim.

Uy – ro'zg'orlarda foydalaniladigan maishiy kimyo tovarlari





Atir sovunqishlab chiqarishda ham asosan xo'jalik sovunini ishlab chiqarish texnologiyasidan foydalaniladi unda sifatli va toza yog' moddalari, yuqori sifatga ega bo'lgan yog' kislotalaridan foydalaniladi unda sifatli va toza yog' moddalari, yuqori darajadagi yuvish xususiyatiga ega bo'lib, ular issiq, sovutilgan va sovuq suvda ham birxil tozalash xususiyatiga, tez qurish, suvda bo'kmaslik, yorilmaslik xususiyatlariga qamda yuqori iste'molli tovar ko'rinishiga ega bo'lishi lozim. Bu sovunlarni ishlab chiqarishda o'simlik va hayvon yog'ari va moylari, palma yoqi, sintetik yog' kislotalari, har xil qo'shimchalar (hid beruvchi, rang eruvchi, dorivor moddalar va boshqalar) hayvon yog'ari va palma yog'i atir sovunga qattqlik berib, ular sovunni sovuq va issiq suvda kir yuvish xususiyatiga ega. Ularni tarkibiga lanolin, selen, xvoy pastasi va boshqa biologik aktiv moddalar qo'shilib ishlab chiqariladi. Bular qo'l va yuzlarni terisini elastikligini oshirsa, selen semiyoy (sulsen) teri ichiga shimilib sochlarni to'kilishini oldini oladi. Foydanishiga qarab ularni yog'i teriga, yaxshi va yog'i teriga, soqol olish uchun, kirlagan qo'lga, bolalar uchun tabobatli sovunlar ishlab chiqariladi.

Ular qattiq, suyuq va poroshok qolda bo'lib ular 74, 78 va 80% yog' kislotalar miqdori. Ular qog'ozlarga o'ralgan va o'ralmagan xolatda yaxshi va yog'i terilar uchun "Bannoe", "Xvoynoe", "Yaichnoe", "Leningrad" yaxshi terilar uchun qattiq sovun qo'shilgan "Detsko", "Lanamenovoe", "Ruskiy les" va boshqalar.

Tabobatli sovunlarga "Degtyarnoe", "Sulsenovoe", "Glitsarrinovoe" va boshqa atir sovunlar 3 tadan-20 tagachan qattiq va karton qog'ozlarga joylanadi va rekvizitlar qo'yiladi va yashik qamda korobkalarga joylanadi. Toza va quruq xonalarga -5 q temperaturada saqlash tavsiya etiladi.

Sentitik kir yuvuvchi tovarlar

Sentitik yuvuvchi moddalar (SYuM) q bular suyuq, pastali va poroshokli bo'lib, tarkibida yuqori aktivmoddalar va organik va noorganik moddalarni qo'shimchalar qo'shilib yuqori aktiv moddalarni xususiyatlarini oshirishga mo'ljallanilgan. Sintetik yuvuvchi moddalar xo'jalik sovunlaridan o'zlarini yuqori foydaliligi bilan ajralib turadi. Ular yuqori kir yuvish xususiyatiga past haroratda ham (40-50qS) suvni yumshoq bo'lishini talb etmagan qolda, kirni chidamliligi va rangiga ta'sir etmasligi va ularni ishlab chiqarishda oziq-ovqat xom-ashyolar ishlatilmasligi ahamiyatga ega.

Sintetik yuvuvchi moddalarni salbiy tomonlari oquvchi suvlarda biologik parchalanishini yomonligi oquvchi suvlarda qamda kir yuvilganda qo'l terilarini kuchli yoqsizlantirish xususiyatiga ega.

Bu kir yuvuvchi tovarlarni tayyorlashda qayta ishlangan neft, toshli ko'mir, slantse. Bular ichida ko'p ishlatiladigan alkilsulfatlar R-O-SO₃ NA va alkilsulfatlar R--SO₃ NA (savdo markasi sulfonol)bular neft va gazlardan olinadi.

Yuzaki q aktiv moddalar (PAV) va organik, noorganik moddalardan sintetik yuvuvchi tovarlaga sifati va ko'rinishini yaxshilash uchun boshqa moddalar qo'shiladi. Tripolifosfat natriy suvni yumshatish va kirni yuvilish qobiliyatini yaxshilab suv tarkibidagi magniy va kaltsiy tuzlarini erishini taminlaydi.

Silikat natriy (yuvuvchan shisha) esa kir yuvish mashinalarini korroziyadan saqlash bilan birga yuvilayotgan kirlarni oqartirish uchun qo'shiladi. Perborat natriy kimyoviy oqartiruvchi modda bo'lib, kir yuvish eritmasi 60 qS dan oshganda kislorod hosil qilib kirlarni oqartirish xususiyatiga ega. Ko'pik hosil qiluvchi stabilizatorlar esa ko'piklarni boshqarishda xizmat qiladi.

Sulfat natriy q qo'shimcha yuzaki — aktiv moddalarni faoliyatini boshqarish bilan birga kirni yuvish tezligini oshirishga yordam beradi. Sintetik kir yuvuvchi tovarlar har xil maqsadlar uchun ma'lum retseptlar orqali ishlabchiqariladi bularni 80% poroshok, pasta va suyuq qolda ishlab chiqariladi.

Sintetik kir yuvuvchi tovarlar konsistentsiyasiga ko'ra suyuq, pastasimon va poroshoksimon bo'ladi. Ishlatilishiga ko'ra qular paxta va kenaf tolalaridan tayyorlangan materiallarni, shoyi tovarlarini va junli qamda sintetik tolalardan tayyorlangan materiallarni hammabop (universal) va maxsus tovarlarni yuvish, bo'yash, dezinfiksiya qilishga mo'ljallangan kir yuvish vositalarga bo'linadi.

Sintetik kir yuvuvchi tovarlarni assortimentlari:

Paxta va kenaf tolalaridan tayyorlangan tovarlar "Ayna", "Astra", "Vixr", "Vostochno'y", "Ladoga", "Neva", "Chayka", "Era-avtomat" va boshqalar poroshoksimon mahsulotlar. Pastasimon mahsulotlarga "Trialon", "Mechta", "Palmira", "Florian-2", "Natalka" va boshqalar. Ishchi kiyimla uchun mo'ljallangan "Tispe", "Robot" va boshqalar. Junli, ipakli va sintetik tolalardan tayyorlangan tovarlar uchun poroshokli "Assol", "Parus", "Chudesnitsa", "Novost", "Angara". "Progress". Pastasimon mahsulotlarga "Iva", "Jemchujnaya", "Florapon" suyuq mahsulotlar guruhiga "Alfiya", "Berezka", "Kashtan", "Lada", "Ekstra",

“Elona”, “Fiton” va boshqalar. hamma kir yuvish tovarlari uchun hammabop (universalno'e) “Neptun”, “Lotos”, “Kristall”, “Sumgant”, “Lotos-avtomat” bular poroshok qoldagi tovarlar guruhiga mansub, pastasimon “Aelita”, “Lando'sh”, “Syurpriz”, “Vita”, suvli guriqiga “Marechka” va boshqalar.

Bulardan tashqari maqsus kir yuvuvchi vositalarga: “Kemba”— bolalar ichki kiyimiga mo'ljallangan poroshok “Veselka”q bir paytda tozalab va bo'yovchi universal poroshokli. “Sana”— noski va paypoqlar uchun bir vaqtning o'zida dezinfeksiva va infeksiva (oshhozon bakterivalari va moqor infeksiyalariga qarshi) suvli tovar va boshqalar. Bu mahsulotlarni ishlab chiqarishda har bir tovar uchun soqliqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan retseptlarga to'liq amal qilgan qolda va “O'zR Kimyosanoati” tomonidan tasdiqlangan standart talablari asosida ishlab chiqariladi. Mahsulotlarni tashqi ko'rinishi, hidi, rangi, kir yuvuvchi sintetik kimyoviy moddalarni miqdori va xillari, tekshirish uchun har partiya tovar guruhidan 3% eng kamida to'dani 3 joyidan namunalar olinadi.

Ular kardon pachkalarga, polimerli banka, korobka, xaltachalarga joylanib, keyin ikkilamchi joylash uchun yog'ochli yashiklarga maxsus gofrirlangan kartonli qutilarga 10kg–30kg gacha taralarni materiallarga qarab, chiroyli bo'yog'ar bilan bezatilgan va barcha rekvizitlari yozilgan qolda iste'mol uchun chiqariladi.

Tovarlarni sirtqi dog'larini ketkazishda ishlatiladigan kimyoviy vositalar.

Dog'larni ketkazishda foydalaniladigan kimyoviy tovarlar quyidagi guruhlarga bo'linadi:

Yog'i va bo'yog'i dog'larni ketkazuvchi;

Siyog'i dog'larni ketkazuvchi;

Vino, meva, sabzavot, sharbat dog'larini ketkazuvchi

Zang dog'larini ketkazuvchi;

Dog'larni ketkazishda foydalaniladigan kimyoviy moddalar ishlatilganda, bumoddalar dog'larni hosil qiluvchilarni (yoq,bo'yoq,siyoq va boshqalar) eritadi va keyin ular issiq suvda shimdirilgan material bilan artiladi yoki chutka bilan tozalaniladi. Dog'larni erituvchi moddalarga uni tabiatiga qarab har turdagi moddalar etil spirti, benzin, trixloretan va boshqalar, zangni ketkazuvchi moddalarga shavil kislotasi, fluor vodorodli eritma va boshqalar misol bo'ladi.

Yog, bo'yoq dog'larni ketkazadigan tovar assortimentlariga "Minutka", "Momenttalno'y", "Pyatnovo'voditel", "Agidal", "Vihe", "Sorbent" va boshqalar. Siyog'i dog'larni ketkazishda "Pyatnovo'voditel", "Cherno'lno'x pyaten", "Salfetka". Vino sharbatlarini ketkazishga "Vo'voditel pyaten organicheskogo proisxojdeniya", pasta "Selitsvet", poroshok "XPV" va boshqalar. Zangni ketkazuvchilarga "Vitsi-2", "Rosteks". qalamli "Karc" bularni tayyorlashda florvodorod kislotasi va kaliyflor moddalari ishlatilganligi sababli ular qo'l terilariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tozalovchi moddalarga katta assortimentdagi maishiy kimyo tovarlari

quyidagi guruhga ajratiladi: bularga foydali, foydali, emalli tovarlarni ustki qismini, shisha, qora rangli metal idishlarni, uy-ro'zqor idishlarni tozalash, plastmassali tovarlarni, yog'och buyumlarni ustki qismini yog'ik bo'yog'arini tozalash, barcha tolali materiallardan tayyorlangan tovar guruhlari, suv qaynatilgan idishlarni qurumlarini, zanglarni, kanalizatsiya quvurlarini, avtomobillarni tozalash, yaxini tushirish qo'l tozalovchi vositalari va tovarlari ishlatiladi. Tozalovchi bunday moddalar maxsus ishlarni bajarishda foydalaniladi. Xalq xo'jaligida yuqoridagi maqsadlar uchun quyidagi assortimentdagi tozalovchi tovarlar ishlab chiqariladi: "Blesk", "Emaler", "Chistol", "Jemchug", "Sanita", "Posudomoy", "Svetlo'y", "Istra" va boshqalar. Bulardan tashqari teridan tayyorlangan tovarlar uchun tozalovchi, bo'yovchi, ta'mirlash va boshqa maqsadlarda foydalanishga mo'ljallangan pasta, krem, emulsiya va aeroxolli tovarlar ishlab chiqariladi.

Kremlar yog'i moddalar asosida parafin, vosk, tserezin va boshqalar qamda erituvchilar skipidar, uayt-spirt va boshqalar. Bulardan tashqari organik erituvchilardan foydalanilgan qolda "Vitsi", "Luch", "Skipidarli oyoq kiyimi uchun krem" va boshqalarni ko'rsatish mumkin. Emulsiyali oyoq kiyimi uchun mo'ljallangan kremga "Leningrad", "Lyuks", "Ekstra", "Shevro" va boshqalarni ko'rsatish mumkin.

Xalq xo'jaligida sintetik charm va plastmassali tovarlarni tozalash uchun yuqoir aktiv moddalar qo'shilgan "Nitroemal dlya koja" ishlab chiqarilmoqda.

Yuqorida keltirilgan tovar guruhlari navlarga ajratilmaydi ularni sifat ko'rsatkichlari organoliptikdir. Bu mahsulotlarni standart talablari bo'yicha qo'yiladigan asosiy talablar ularni joylashga, tashqi ko'rinishiga, markirovkasi va saqlash usullariga qo'yiladi. Ba'zi tovarlar ishlatilgandan so'ng ularni yarqiroqligiga, changni ushlashiga, yopishqoqligiga, tashqi

ko'rinishiga, hidiga baho beriladi. Bu guruhga kiruvchi ko'pchilik tovarlar tez o't olish va zaharlash qobiliyatiga ega bo'lganligi sababli ularning upakovkalariga ogoqlantirish so'zlari va belgilari qo'yiladi.

Mahsulotlar asosan 200-500gr, ba'zan 1000gr har xil idishlarga joylanib iste'molchilarga yetkaziladi. Joylash qog'ozli pachka, paket, polimerli va shishali bankalarga, kyuvetalarga, tyubiklarga (metalli va plastmassali) joylanadi qamda ikkilamchi jrylash uchun qog'oz karopkalarga, taxtali, fanerli va plastmassali yashiklarga 10-30kg qilib joylanadi. Bu tovarlarni yopiq, toza, quruq, havosi aylanadigan va quyosh nurlari tushmaydigan xonalarda saqlanadi. Bunday tovarlarni ba'zilari aerozolli upakovkalarda ishlab chiqariladi.

Bu guruh tovarlariga kemiruvchi va qumursqa (nasikomie)larga qarshi xalq xo'jaligida ishlab chiqariladigan insekteshidlar (chumoli, pashsha, tarakan va boshqalar) kuyaga qarshi, zootsidlar (kemiruvchilar kalamush, sichqon va boshqalar). Bunday tovarlar parashok qolda, tabletka, aerazol, qalam, bo'r qolida ishlab chiqariladi. Bular toksik ta'sirga ega bo'lganligi uchun ularni ishlatilishida eqtiyot choralarini qo'llash zarur.

Tayanch so'zlar.

Tabiiy, sintetek, kley, lok-bo'yoq, tozalash, yuvish, dezinfitsiya, dezodrant, kimyo, tovar, poroshok, suzpenziya, pasta, vosita, adsorbsiya, molekula, kazein, silikat, termoplast, smola, kauchuk, lateks, bitium, linolium.

Nazorat va mulohaza uchun savollar.

Kimyoviy maishiy xizmat tovarlarini klassifikatsiyasini sharqlang.

Kimyoviy kir yuvish vositalarini klassifikatsiyasi.

Dog'larni va tozalash vositalarini klassifikatsiyasi va assortimentlari.

Adabiyotlar

Agashev V.L va bshqalar. "Tovarovedenie neprodovolstvenno'x tovarov". M 1983.

Mareev Yu.I va boshqalar. "Tovarovedenie xozyaystvennix tovarov". M 199

14-MAVZU: KERAMIKA VA SOPOL TOVARLARI.

- 1.Keramika tovarlarini turkumlanishi, tarkibi va tuzilishi.
- 2.Iste'mol xossalari va shakllantiruvchi omillar.
- 3.Xom shlyot.
- 4.Sopol va keramika tovarlarini sifatini baholash usullari.

1.Keramika tovarlarini turkumlanishi, tarkibi va tuzilishi.

Keramika grekcha «keramos» loy, «keramike» qo'lloqlik san'ati so'zlaridan olingan bo'lib, loyga mineral qo'shimchalar qo'shib, toshdek xolatgacha qo'ydirib yasalgan buyumlar keramika tovarlari deyiladi.

Keramika va sopol tovarlari vazifasiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi: uy ro'zqor buyumlarni; arxitektorlik va qurilish buyumlarni (qisht-cherepitsa, kafel, pardozlash materiallari va q.k) texnik buyumlari.

Klassifikatsiya, tarkibi va tuzilishi.

Keramikaning tuzilish xarakteriga, pishirilishi darajasiga (zichligi), tarkibi va xossalari, taniga qarab klassifikatsiyalanadi.

Tuzilish xarakteriga ko'ra keramika (daqal) va nafis bo'ladi. Daqal keramika buyumlariga qulollik mahsulotlari, qisht, cherepitsa kirib, qovak, qadir budur, jigari rangli bo'ladi.

Nafis keramika silliq kilib, pishirilgan oq rangli buyumlar bo'ladi.

Pishirilish darajasiga qarab, keramika zichligi yuqori qilib pishirilgan, suv yutish 5 % dan kam bilan – farfor, ingichkatoshli buyumlariga, yarim farfor, qovak suv yutishi 5% dan ko'p bo'lgan - fayashga, mayolikaga, sopol buyumlariga bo'linadi.

Tarkibi va xossalari ko'ra keramika tovarlariga turlicha va tip turlariga bo'linadi.

Keramikaning tipi ishlatilayotgan material xossasiga, ularga ishlov berishgan, maydalanish darajasiga massa va glazur tarkibiga, temperaturaga, pishirilishi vaqtiga qarab bo'linadi. Keramikaning asosiy tiplariga quyidagilar kiradi.

Farfor - chinni zichligi yuqori, pishgan, yaltiroq oq rangda bo'lib, 2 turga bo'linadi qattiq va yumshoq.

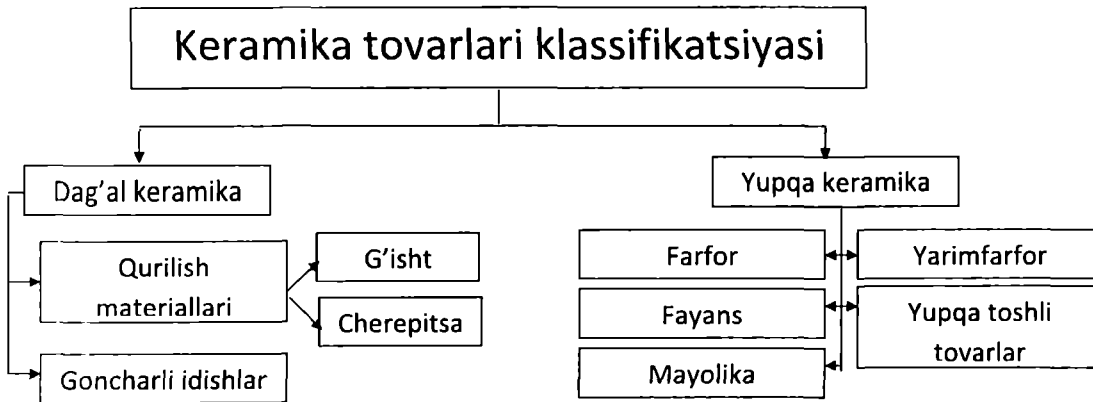
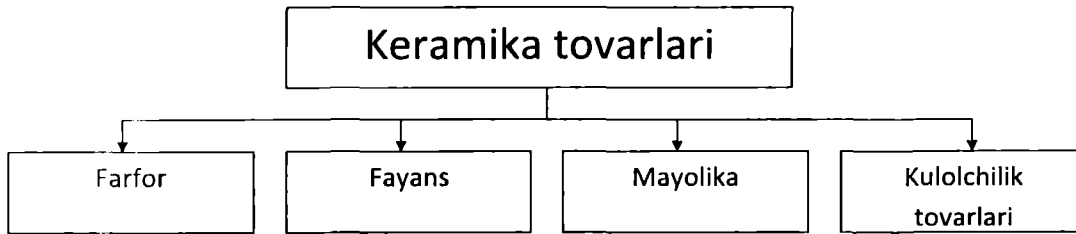
Qattiq farfor yuqori daraja pishgan, mustahkam, termin na mexanik turqun bo'ladi. 2,5 mm kalinlikdagi badiiy san'at buyumlari tayyorlashda ishlatiladi.

Yumshoq farfor suyak kulidan va dala sipatidan tayyorlangan turlari bor. Suyak kulidan tayyorlangan yumshoq farfor juda yupqa. shaffor (4 mm) na oq rangda bo'lgani uchun undan yuqori badiiy sanatga ko'rinishdagi choy, kofe idishlari yasaladi.

Dala shifatidan olingan farfor- acocan 6adiiy san'at buyumlari tayyorlanadi.

Ingichka toshli buyumlar noshaffof bo'ladi. Temperaturaga chidamli oshxona idishlari yasaladi.

Yarim farfor - noshaffof, oq rangda har xil idishlar tayyorlanadi. Fayans - qovak keramik buyumlari bo'lib, noshaffof, oq rangda bo'ladi.



Chinnidan ko'ra temperyaturaga chidamsiz, mustahkamligi past bo'ladi. Acocan undan oshxona idishlari tayyorlanadi.

Mayolika fayansdan ham temperyaturaga chidamsiz va mustahkamligi past bo'ladi. Lekin o'ta badiiy ko'rinishga ega.

Sopol keramika - kulolchilik loylariga har xil qo'shimchalar qo'shib idishlar tayyorlanadi. Bo'yab, turli ranglar jilovlar beriladi.

Keramik tovarlarining nste'mol xossalarn quyidagilardan tashkil topadi; funktsional, erganomik va estetik afzalliklari, keramikani xossalari va buyumni tayyorlash snfati bilan aniqlanadi. Chnnni va fayansdan bo'lgan idishlarni iste'mol xossalarini ularni fizik-kimyoviy xossalari belgilaydi.

Ularni assosiylarn quyidagilardir:

qovakligi-oshishi natijasida buyumni mustahkamligi, temperaturaga chidamligi, kimyoviy turqunligi, shaffofligi pasayadi.

Oqishligi-buyumning estetik xossasinn oshiradi. Fe2O3, TiO2 oksidlarining massa tarkibida bo'lishiga boqliq-

Shaffoflnk darajasiga - bu xossaga faqat qattiq va yumshoq chinni egadir. 2 mm qalinlikdagi qattiq chinnida shaffofnng 0,09-0,15% ga bo'ldi. Yumshoq chinnida ko'proq bo'ladi.

Glazurnng jilosi - buyumdagi glazurnng tarkibi va yuzaning qolati bilan yaxshilanadi.

Keramikaning mexanik xususiyatlari, shisha tovarlari kabi siqilishga yuqori mustahkamlikka ega bo'lib, egilishga, urilishga va cho'zilishga pastdir.

Termik chidamligi. Chnnni 165"Sga», fayans—145"Sga, mayolika—130-150"Sga bardosh beradi. Termin bardoshlik glazurga boqliq

Glazurnng ximik turqunligi, zararsizligi, gigienaligi, suv, ishqor va kislota ta'siriga chidamliligi bilam aniqlanadi. GOST 4,09-81 «Chinni va fayans idishlar ko'rsatkichlar nomenklaturasi» bo'yicha buyumlarning sifati quyndagi ko'rsatkichlarga ko'ra belgilanadi.

Tayinlanish vazifasi ko'rsatkichlari - o'lchamlari, siqimi, yuzasining ustvorligi, termin turqunligi.

Mustahkamlik ko'rsatkichlari - :egilishga qarshiligiga, urilishga chidamligi, uzilishga chidamligi, glazur va dekomp yoyilishga chidamligi,

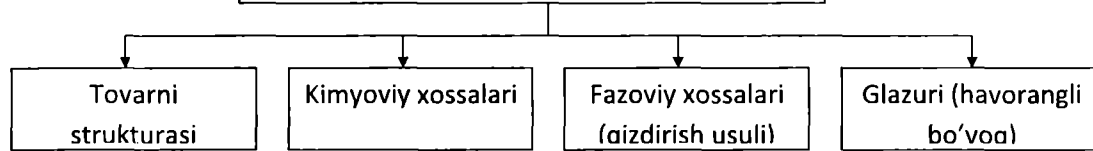
Ishqor va kislotaga chidamligi. Estetik ko'rsatkichlari oqligi, shaffofligi, glazur jilosi, etalonga mutanosibligining aniqligi, kompozitsiyaning bir yaxlitligini ko'rsatuvchi omillar, shang va dekorning mukammaligi.

Keramik tovarlar assortimentining va iste'mol xossalarini shakllantiruvchi omillar.

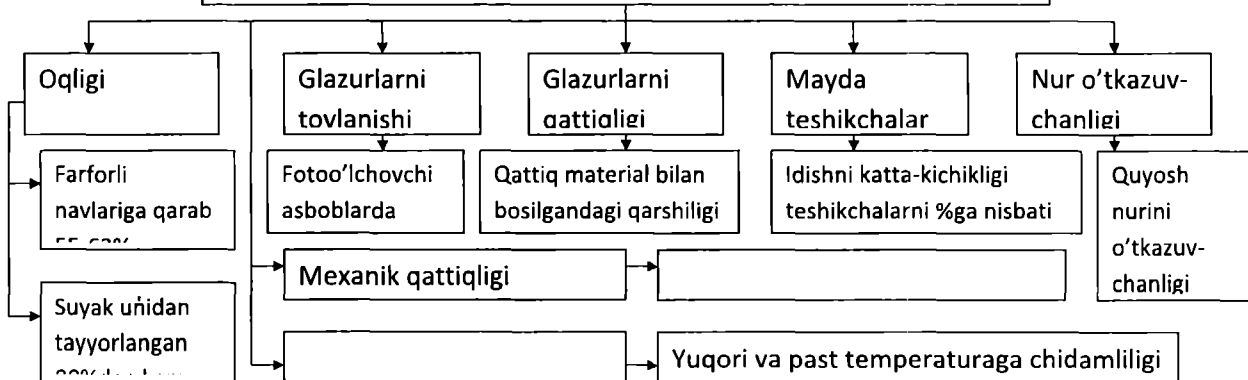
Keramik tovarlarning assortimenti va iste'mol xossalari, ularni tayyorlash va ishlab chiqarish bosqichlarida shakllanadi, qamda shaklining va konstruktsiyanining mukammalligiga, keramikaning xossasiga, boqliq bo'lib, sifati texnologik jarayon xarakteriga va unga aniq amal qilishga boqliqdir.

Keramik tovarlarga quyidagi turdagi xom ashyolar ishlatiladi. Loy, kaolin, kvarts, kvartsni qum dala spati, mel, glazur, keramik bo'yog'ar, nodir metal preparatlari.

Keramika tovarlari xossalari



Keramika tovarlarini sifat ko'rsatkichlari



Keramik buyumlarini ishlab chiqarish quyidagi etaplardan iborat:
Xom ashyoga ishlov berish va keramik (chinni) massa tayyorlash.

Uy ro'zqor buyumlarini komplektlash.

quritish.

Kuydirish (pishnirish).

Chinni buyumlarni bezash.

Buyumlarni markalash. I s'ort-qizil buyokda, 2-havorang, 3-ko'k

Chinni tovarlarni assortimenti njtimoiy-demografik fanlar va badiiy san'at yunalishi ta'sirida shakllanadn. Chinni tovarlar assortimenti quyidagicha klassifikatsiyalanadi: Chinning turiga qarab: farfor, ingichka toshli. yarim farfor, fanyans, myaydolika buyumlari bo'ladi. Vazifasiga ko'ra umumiy ovqatlanish uchun va uy-ro'zqor idishlari.

Ulchamiga ko'ra: mayda-175mm-250sm gacha, o'rtacha-250mm-600sm gacha, katta-250mm dan katta. Bezagiga ko'ra: dekol bilan bezalgan, pechat qilingan jivopisn.

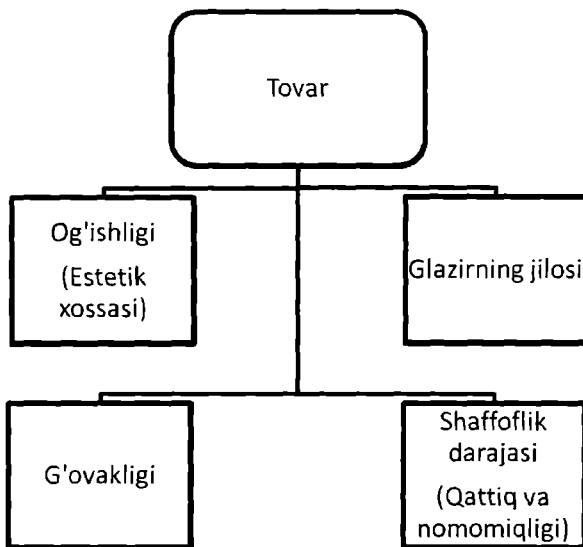
Jamlanishiga ko'ra: donali, juft, to'plamli, komplekt servis va garniturli.

To'plam-bir necha xildagi idish, bir vazifa uchun (chashkali sovqa komplekti).

Servis-choy ichish, kofe ichish, ovqatlanish.

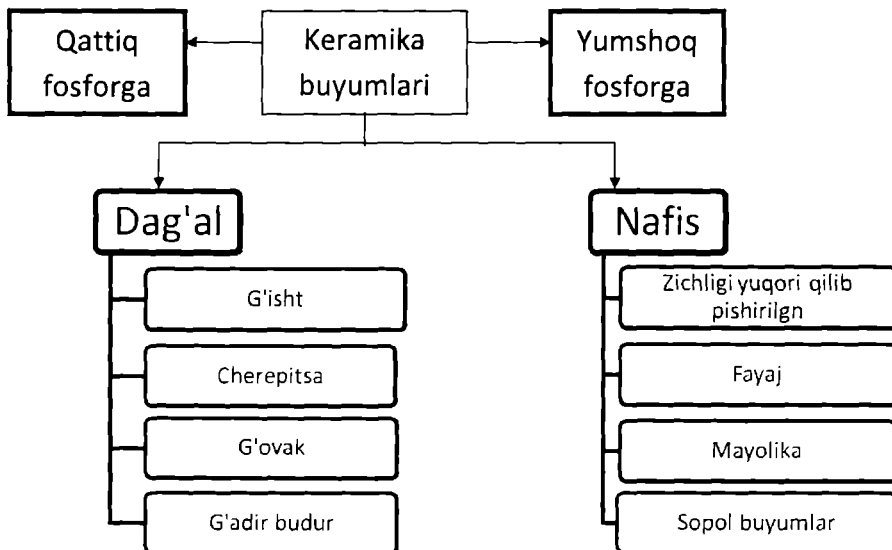
Garnitur-servizlyar to'plamidan, komplektlyar to'plamidan iborat bo'lib, bir turdagi stilda bo'ladi.

Keramika tovarlarining fizik - ximik xossalariga ko'ra tasniflash



Chizma 47

Keramika tayyorlash texnologiyasiga ko'ra



4. Keramik tovarlar sifati va assortimenti.

Har xil kategoriyadagi standartlar keramik tovarlar iste'mol xossalarini va sifatini turli ko'rsatkichlar bo'yicha reglamentlashtiradi.

Tayinlanish ko'rsatkichlari- o'lchamligi, buyumlarning tekislikdagi gurqunligi, nam yutish miqdori, I ga chidamligini reglamentlashtiradi.

Mustahkamlik ko'rsatkichlari-yassi buyumlarning bikrligini, kislotaga bardosh berishligini reglamentlashtiradi.

Ergonollik ko'rsatkichlari zararli moddalar ajralib chiqishini, qo'llanilishini, qulayligini, qog'ozini zich joylanishini, quyuvlikni quyilishini reglamentlashtiradi.

Esbetin ko'rsatkichlari-shaffofligini, oqligini kompozitsiyaning birligini, shaklning mukammalligini va etaloncha aynakligini reglamentlashtiradi.

Quyidagi nuqsonlar brakga sabab bo'ladi, tirqim va darzlar, pufanchilar (4mm), bo'yog'ni qatlamlanishi.

Keramik tovarlarga 094-1969 (01-15) tak narx preyskuranti qo'llaniladi.

Asosiy preyskurant 2 qismdan iborat. 1-qismdan farfor, fayansdan bo'limdan donali na komplekt buyumlarni narxi jadvali berilgan. 2-kismdan guruxga kirmagan keramik tovarlar narxalari jadvali berilgan.

Farfor idishlarni bezash 10 guruxga bo'lingli.

Fayans idishlarni bezash 7 guruxga bo'lingan.

Xar bir guruxga 100 rasm belgilangan. Guruxga taaallukli bulmagan rasmlarga kushimcha narx belgilanadi. M: 20-320, 20% kushimcha narx 320-rasm.

Chizma 49

Vazifasiga ko'ra keramika va sopol idishlarni gruppalash



Asosiy tyanch iboralar: keramika, sopol, chinni, og'irlik, zichlik, farfor, fayans, ergapollik iste'mol xususiyatlyari, sifat ko'rsatkichlar.

Glossariy:

Erganollik ko'rsatkichlar –zararli moddalar ajralib chiqishini, qo'llanishni qulayligini, qog'ozini zich joylanishi, quyuqlikni quyulishini reglamentlashtiradi.

Nazorat va mulohaza uchun savollar.

1. Keramika tovarlari tuzilishini va turkumlanishini tushuntirib bering

Keramika tovarlarining sifat ko'rsatkichlari qaysilar

Keramika tovarlarining xom ashyolari tarkibi va xususiyatlarini tushuntirib

4. Sopol va chinni tovarlarining sifati kandan baxolanadi

Adabiyotlar.

1. I.A.Karimov. Biz tanlagan yo'l demokratik taraqqiyot va ma'rifiy dunyo bilan hamkorlik yo'li.T., «O'zbekiston», 2003.

2. O'zbekiston: 13 yil mustaqil taraqqiyot yulida. T., «O'qituvchi»2004.

3.Zaslavskiy ML. Tovarovedenie: Uchebnoe posobie, praktikum, uchebnaya programma, prilozhenie. MGU, M 2004.

15-MAVZU: REZINA-TEXNIKA TOVARLARI

- 1.Rezina va rezina buyumlari ishlab chiqarish asoslari
- 2.Rezina-texnika ashyolarining xossalari tasnifi va ishlatilishi.
- 3.Rezina-texnika ashyolarini saqlash va tashish shartlari

1.Rezina va rezina buyumlari ishlab chidarish asoslari

Rezina asosiy komponenta kauchuk bo'lmish aralash-mani vulkanizatsiya qilish natijasida olinadigan murakkab sun'iy materialdir. Uning asosiy komponenta bo'lmish kauchuk — qoyatda elastiqlik ega bo'lgan kamroq nagruz-kalarda deformatsiyalanish qobiliyatiga ega bo'lgan yuksak molekulyar birikmadir. Bunga sabab shuki, chizigiy tuzilishda bo'lgan kauchuk molekulalari egilgan va urab yigilgan x.olatda turib tashqi kuch ta'sirida kuch ta'sir yunalishi buylab chuziladi. Tashqi kuch olingach kauchuk makromolekulalari yana uzining dastlabki x.olatiga qaytadi. Tabiiy va sintetik kauchuklar bo'ladi. Tabiiy — sof kauchuk Braziliya geveya daraxti va ba'zi tropik o'simliklardan olinadigan sutdek shira bo'lib, izopren polimeridan iboratdir. Tabiiy kauchukning narxi baland, uni ishlab chiqarish esa cheklangan. Shuning uchun ham rezina olish uchun asosan neft bilan chiquvchi gazlar va neftni qayta ishlash gazlaridan, shuningdek atsetilen, etil spirti va boshqa xom ashyodan ishlanadigan sintetik kauchuk (SK)dan foydalaniladi. Sintetik kauchuklar polimerlash va polikondensatsiya-lash usullari bilan, ularning ba'zilar esa qushma polimerlash usuli bilan olinadi. 1927 yili rus akademigi S. V. Lebedev birinchi bor sintetik kauchukni etil spirtidan olgan edi. Tabiiy kauchuk birmuncha yuksak mexanik pishiqlikka ega, lekin kimyoviy chidamliligi, sovuqqa va issiqqa chidashi jixatidan sintetik kauchukdan qolishadi. Dastlabki xom. ashyoni olish, monomer va polimerlarni ishlab chiqarish kauchuk ishlab chiqarishning asosiy boskichlaridir. Butadien, stirol, izopren, xloropen, izobutilen va boshqalar sintetik kauchuk xosil kilishda ishlatiladigan eng ko'p tarqalgan monomerlardir. Kauchukka zarur texnikaviy xossalarni, avvalo yuksak elastiklik saqlanib qolgani xolda unga kattiklik pishiqlik va issiqda chidamlilik baxsh etmoq uchun u faol modda — vulkanizator yordamida vulkanizatsiya qili-nadi. Aralashma kukunsimon komponentlar — ingradien-klar bilan yaxshi krrishmogi uchun kauchuk plastifikatsiya qilinadi. Regeneratorlar, tuldirgichlar, plastifikator-lar vulkanizatsiya qiluvchi materiallar va vulkanizatsiya jarayonini tezlatgichlar, eskirishga qarshi moddalar, bo'yog'ar va boshqa

qushimchalar rezina aralashmasining asosiy komponentlaridir. Rezinaning asosiy tarkibiy qismi bo'lmish kauchuk aralashma massasining 10 foizidan 95 foizigacha boradi. Regeneratlar eski rezina ashyolar xamda rezina ishlab chiqarish chikitlarini qayta ishlash maxsuli — plastik materiallardan iboratdir. Ishlatiladigan regenerat hajmi kauchuk massasining 10—15 foizini tashkil etadi. Regenerat kauchukdan ancha arzon bo'lib, undan foydalanish natijasida kauchuk tejaladi va rezina buyumlarning narxi arzonlashadi. Regenerat qushilganida rezinaning kimyoviy chidamliligi qamda eskirishga qarshiligi ortadi, ashyoga bundan buyon beriladigan ishlovlar engillashadi. Pishiqlikni oshirish, rezina sarfi va narxini kamaytirish, kimyoviy chidamlilik issiqqa va sovutska chidamlilikni oshirish uchun rezina aralash-malari tarkibiga tuldirgich (kuchaytirgich)lar kauchuk massasining 15—50 foizi va undan ko'proq miqdorda Xushiladi. Tuldirgichlar qurum, rux belilasi, kaolin, bur, asbest, talk kabi kukunsimon va kord, belting, ut uchirish ichagi tuqimalari kabi tuzima material-larga bo'linadi. Plastifikatorlar (yumshatgichlar) tarkibi birtekis rezina aralashmasini yaratishga, rezinaning elastikligi va sovuqqqa chidamliligini oshirishga muljallangan. Plastifikatorlarning miqdori rezina aralashmasi massasining 5—8 foizini tashkil kiladi. Stearin va olein kislotalar, turli smola, bitumlar, qoramoy, vazelin, parafin, kanifol

Rezina ashyolar olish usullari:

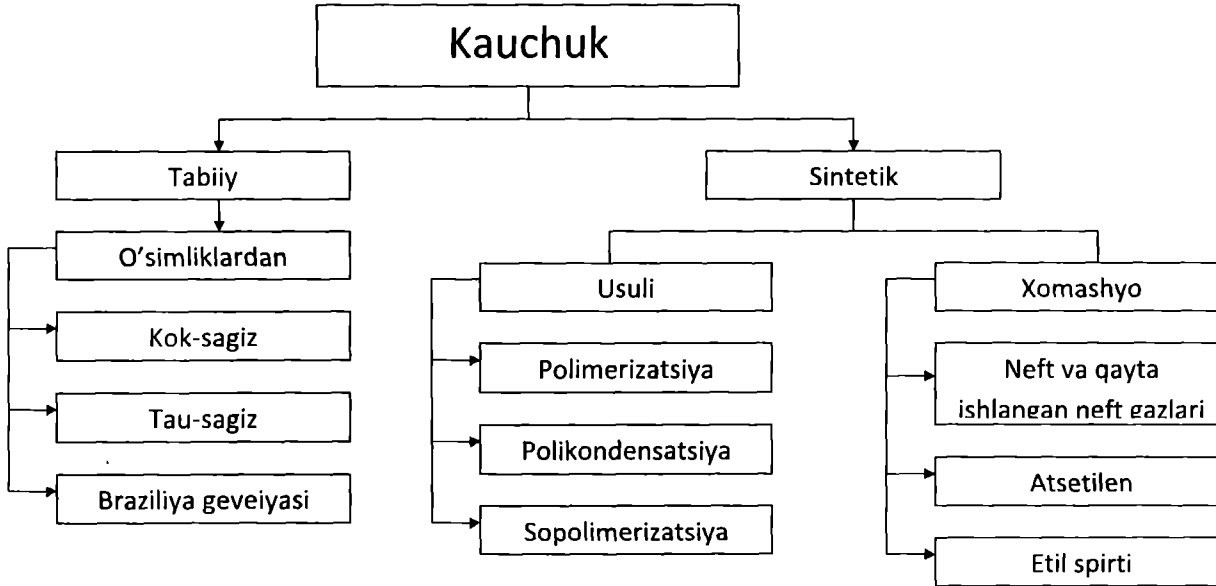
- 1 — rezina aralashmasi; 2, 3 — rezinalanadigan tukimalar;
- 4 — shnek; 5 — shakldor teshik; b — ashyo.

va o'simlik moyi eng ko'p tarqalgan plastifikatorlardir. Vulkanizatsiya kilish chogida rezina aralashmasi vulkanizatsiya etuvchi xushimcha modda — ko'pincha sodda oltin-gugurt ishtirokida qizdiriladi. qushiladigan oltingu-gurt miqdori olinadigan rezina turiga bogliq bo'lib yumshoq va nimyumshoq rezina ishlab chiqarishda kauchuk massasining 4 foizigacha, qattiq rezina xosil qilishda 10 foizigacha va ebonitlar (qattiq materiallar) ishlab chiqarishda 50 foizigacha boradi. Vulkanizatsiya jarayonida polimer monomerleri urtasida kundalang kimyoviy boglanish vujudga keladi, kauchukning chizigay tuzilishi tur tuzilishga aylanadi. Rezina aralashmasiga xurgoshin va magniy oksidi, polisulfidlar, kaptaks va boshqa Xushimcha moddalar 0,5—2,5 foiz miqdorida qushilganida vulkanizatsiya jarayoni tezlashadi. Aralashmaga vulkani-zatsiyaning maxsus aktivatorlari yoki sustlashtirgichlarini Xushish bilan tezlatgichlarning ta'siri kuchaytiriladi yoki susaytiriladi. Eksploatatsiya etish jarayonida, ayniksa havo kislorodining ta'sirida rezina buyumlar eskiradi: ularning fizik-mexanik xossalari va tashqi kurinishi

yomonlashadi. Eskirish jarayoniga yul quymaslik yoki uni susaytirish uchun rezina aralashmalar tarkibiga eskirishga qarshi modda deb atalmish maxsus moddalar qushiladi. Parafin, mum kabi xushbuy uglevodorod hosilalari eskirishga qarshi ishlatiladigan keng tarqalgan moddalardir. Bo‘yog‘ar rezinaga kerakli rang beradi, ular mineral va organik moddalar asosida ishlangan bo‘ladi. Ko‘pincha oxra, ultramarin va boshqa bo‘yog‘ar ishlatiladi, ular kauchuk massasining 10 foizi hisobidan solinadi.

Rezina buyumlar ishlab chiqarish jarayoni kauchukni plastifikatsiya qilish va rezina aralashmasini tayyorlash, zagotovka va ashyolarni koliplash, ularni vulkanizatsiya-lash xamda keyin ishlov berish boskichlaridan iborat bo‘ladi. Plastifikatsiyalashda mayda qilib tugralgan kauchuk bug yoki yuksak chastotali tok bilan 40—50°Sli haroratga kadar qizdirilib, so‘ng juvalarda eziladi. Kauchukni plastifikatsiyalash natijasida rezina aralash-malariga bundan keyin ishlov berish engillashadi. Rezina aralashmalarini tayyorlash ingredientlarni tayyorlash va aralashtirishdan iborat

Kauchik olish va tayyorlash klassifikatsiyasi



Xom rezina deb atalmish tayyor rezina aralashmasi zagotovka tayyorlangani o'tkaziladi. Kaland-rlash, shprints-lash, koliplash, shtamplash, bosim bilan kuyish va botirib olish rezina zagotovkalar olish asosiy usullaridir. Kalandrlash jarayoni bilan (42-a raem) valikli kalandrlarda rezinadan list, lenta, davriy o'zgaruvchan profilli buyumlar, shuningdek yuritki kayishlari va transporter lentalari uchun rezinalangan tukimalar olinadi. Shprints-lash (bosib itarish) yordami bilan (42-6 raem) ekstruderlarda plastmassa buyumlar xosil qilishga uxshash shnek ishkor organli shprints-ma-shinalarda trubalarning profillangan va xrvol zagotovkaları tayyorlanadi. Galtaq roliq amortizator, dastak kabi kattakon rezina zagotovkalar tayyorlanayotganida press-koliplarda rezina aralashmalarni koliplash, quyuv mashinalarida bosim bilan kuyishdan, shuningdek press-lash qurilmalarida aralashmalarni shtamplashdan foydalaniladi. Botirib olish usuli shundan iboratki, yupka buyum (masalan meditsina qulkopi) modeli lateksga botiriladi. Sintetik latekslar tarkibida 20—25 foizgacha kauchuk bo'lgan kolloid sistemadan iborat bo'ladi. Latekslar shina kordi va boshqa bir qancha texnik ashyolarga, kogozga shimdirishda, sun'iy kun ishlab chiqarishda qo'llanadi. Kolipdan chirkan buyumlarni vulkanizatsiya qilish ishlab chiqarishning yakunlovchi bosqichidir; u press-qoliplarda koliplash bilan bir maxalqda bajariladi; murakkab rezina buyumlar kozon yoki avtoklavlarda vulkanizatsiya tsilinadi. Buyum bug, elektr toki yoki issiq havo bilan qizdiriladi. qizdirish harorati 130—160°S, bosim 0,3—0,6 MPa, vulkanizatsiya davomatining 5—40 minut bo'lishi eng makbul vulkanizatsiya rejimlaridir. Vulkanizatsiyadan so'ng olingan buyumlarga ishlov berish gadirliklarini tekislab tash-lash, yuzini ishlovdan o'tkazish, kesish, loklash va buyashdan iborat.

Navini belgilash uchun tayyor mahsulotlar ko'zdan kechirib chiqiladi. Ulchamlarning standart talablariga muvofiq kelishi texnik axamiyatdagi buyumlar sifati-ning muhim ko'rsatkichi bo'ladi. Ulchamlar belgilangan miqyosdan ortiq chetlashgan bo'lsa, ashyo yaroksizga chiqazi-ladi. Buyumlarning sifati nazorat etish bilan bir maxalqda laboratoriya va stend sinovlari o'tkaziladi va bularning natijasida rezinaning asosiy fizik-mexanik xossalari, shuningdek issiqda va sovuqqa chidamliligi, uqalanib edirilishga chidamliligi, eskirishga chidamliligi aniqlanadi. Keng iste'mol buyumlari uchun sirtning sillikligi, gulining ravshanligi, samaraliligi sifat-ning me'yorlanadigan ko'rsatkichlari hisoblanadi.

2. Rezina-texnika ashyolarining xossalari, tavsifi va ishlatilishi.

Uncha zich bulmasliq uzilish va edirilishga katta qarshilik elektr izolyatsion xossalarning yaxshi bo'lishi, kimyoviy chidamlilik sovuqqa,

Issiqqa va moyga chidamlilik gaz va suv singdirmaslik kabi bir qancha juda muhim fizik-mexanik va kimyoviy xossalari bilan qushilgan yuksak darajadagi elastiklik rezinaning noyob xossasi hisoblanadi va bular rezina xamda rezinadan ishlangan buyumlar xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida keng ko'lamda qullanishiga zamin bo'ladi. Eksploatatsiya jarayonida eskirishga moyillik asosiy xossalari va tashqi kurinishining yomonlashishi va issiqqa uncha chidamaslik rezinaning kamchiligidir. Rezinaning mexanik xossalari avvalo pishiqligi va kattikligi bilan ifodalanadi

Kauchuk ishlab chiqish

Monomer

Butadien

Stirol

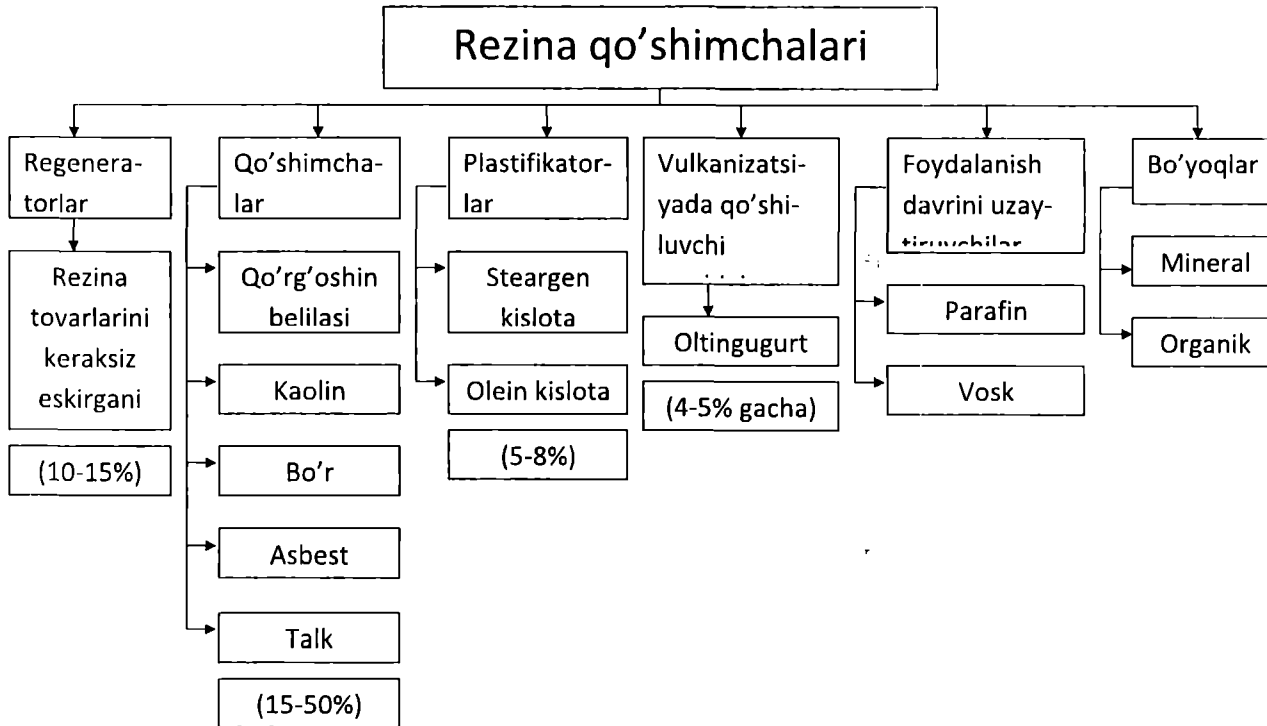
Izopren

Xloropen

Izobutilen

Polimer

Rezina tayyorlashda ishlatiladigan asosiy qo'shimchalar



Odatda rezinaning qattikligi YuN kuch bilan 30 daqika mobaynida ta'sir etuvchi diametri 5 mm li deformatsiyalanmaydigan zuldorning sinalayotgan namuna-ga botish chuqurligi bilan aniqlanadi. Rezinaning kimyoviy chidamliligi moy, benzin, kerosin yoki boshqa muxitda 24 soat mobaynida turgazilgach massaning namuna dastlabki massasidan necha foiz o'zgarganligi bilan aniqlanadi. Rezinaning issiqqa chidamliligi me'yoriy va oshirilgan harorat sharoitlarida birday kuch ta'sirida namuna dastlabki uzunligining o'zgarishiga qarab belgilanadi. Rezinaning sovuqqa chidamliligi manfiy haroratlarda elastiklikning pasayib ketishi xamda me'yordagi va pasaytirilgan harorat sharoitlarida birday kuch ta'sirida elastiklikning pasayishi bilan ta'riflanadi. Rezinaning eskirishi maxsus termokontey-nerda 70°S li harorat bilan 140 soat mobaynida qizdirganda asosiy xossalari va tashki kurinishining o'zgarishiga qarab belgilanadi.

Sanoat ishlab chiqarayotgan rezinalar bir qancha asosiy alomatlariga kura tasniflanadi. Ular qattiqligi jixatidan galvirak (bulutsimon va boshqalar), yumshoq, elastiq urtacha qattiq, qattiq, qoyatda qattiq va qattiq (ebonitlar) rezinalarga bo'linadi. Vazifasiga kura rezina ham kauchuk singari umumiy va maxsus bir sohaga muljallangan bo'ladi. Umumiy ahamiyatdagi rezinalar shina, yuritki kayishlari, transporter lentolari, poyabzal, zichlashtiruvchi va amortizatsion detallar, sanitariya va gigiena ashyolari xamda issiq suvda, ishkrrlar va kislotalarning suyuq eritmalarida, shuningdek — 20°S dan — 150°S gacha bo'lgan haroratda havoda ishlatilishi mumkin bo'lgan boshqa xil buyumlarni tayyorlashda ishlatiladi. Maxsus vazifalarga tayinlangan rezinalar issiqqa va sovuqqa chidamli, moyga va yonilg'iga, kimyoviy chidamli, nurga chidamli, gaz utkgazmaydigan, dielektrik radiatsiya ta'siriga chidamli rezinalarga bo'linadi. Ular kimyoviy yonilg'i va moy apparatlarining detallarini tayyorlashda, aerostat va skafandrlar, damlama kayiklar va 150 S dan oshadigan haroratda barkaror ishlaydigan boshqa buyumlar ishlab chiqarishda, shuningdek Chekka Shimol va Antarktida sharoitlarida barkaror ishlaydigan boshqa buyumlar ishlab chiqarishda, xlorid kislotasi kabi kimyoviy mahsulotlar saqlanadigan va tashiladigan rezina qoplangan tsistemalar va baklar, dielektrik ashyolar va hokazolar tayrlashda ishlatiladi. Armirovka kilingan rezina ham maxsus vazifalardagi rezinalar qatoriga kiradi. Ularga quyilgan tuzima va metalldan ishlangan karkas tufayli elastiklik va pishiqlikdan tashkari nagruzka ostida ulchamlari va xossalari ham saqlanib qoladi. Armirovka qiluvchi material sifatida ip gazlama va sintetik toladan qilingan gazlamadan, jez qoplangan metall tur yoki spirallardan foydalaniladi. Bunday rezinalar avtomobil va aviatsiya

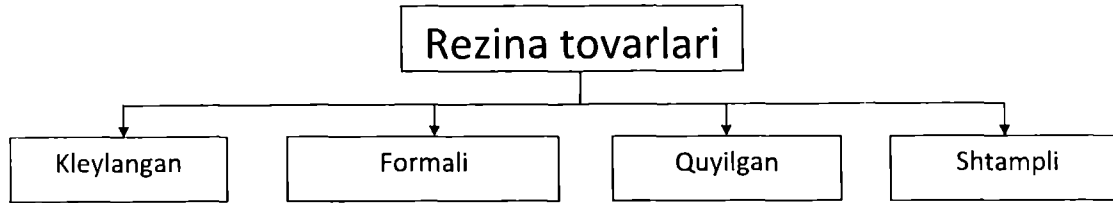
chokrishkalarini, transporter lentarlari, yuritki kayishlari, ut uchirish ichagi, egiladigan trubalar, shlanglar va boshqa buyumlar tayyorlashda qullanadi. Ishlab chiqarish texnologiyasiga kura rezina buyumlar elimlab ishlangan, qoliplangan, shtamplangan, quyma va boshqa xillarga bo'linadi. Rezino-texnika buyumlari turi va konstruksiyasiga kura shinalar, yuritki kayishlari va transporter lentalariga, naysimon rezino-texnika buyumlariga, mashinalar, priborlar va appa-ratlarning rezina detallariga, dielektrik buyumlar, galvirak rezina-texnika buyumlariga, ebonit buyumlarga va boshqa xil ashyolarga bo'linadi. Shinalar turli transport vositalari gildiraklarining yul qoplamasiga Xushilib uning barkarorligini puxtalashtirish, mashi-nalar yurayotganida siltov va zarblarni amortizatsiyalash, lashinalarning tezligini va xar xil joylardan yura olishini oshirish vazifalarini ado etadi. Zamonaviy xiinalar konstruksiyasi, mexanik tavsifi, vazifasi, lchamlari va materiallari bilan bir-biridan farq (iladi. Shinalar konstruktiv xususiyatlariga kura yaxlit qilib ishlangan va pnevmatik shinalarga bo'linadi. Yaxlit shina gildirak tegarchigiga kiygiziladigan yaxlit rezina qalkadani borat. Bunday shinalar etarlicha amortizatsiyalash kobiliyatiga ega bulmaganligi dan ozkuchvakam tezlik bilan ishlaydigan transportda (elektrokara, traktorgaldiragi, maxsus mashinalar va boshqalar) qo'llanadi. Pnevmatik shinalarda xovollik qisilgan havo bilan tuldiriladi. Bunday shinalar yuksak amortizatsiyalovchi kobiliyat-ga ega bo'lib avtomobil, traktor, samolyot va qishloq Popa kayish sxema si. xo'jalik mashinalarining hamma turlarida keng ko'lamda ishlatiladi. Bunda qisilgan havo pokrishka ichida joylashtirilgan maxsus kamerada bo'ladi (kamerali shinalar), yoxud pokrishkaning uzida bo'ladi (kamerasiz shinalar). Kerasasiz shinalarni tayyorlash ancha murakkab bo'lsada, lekin yaxshiroq germetiklanadi va katta tezlik bilan yurishda, o'tish kiyin sharoitlarda yurishda ancha puxtadir.

Pnevmatik shinalar iste'molchilarga yuborilayotganida uning x.ujjatida ko'rsatiladigan asosiy tavsiflar — ulchamlari, pishiqligi, qattiqligi, edirilishga qarshi-ligi, yul quyish mumkin bo'lgan kuch va tezliq shuningdek shina ichidagi havoning bosimidan iborat bo'ladi. Shinalar uz parametrlari bo'yicha shu shina urnatiladigan transport vositasining modeliga muvofiq kelmoga lozim. Yuborilayotgan shinalarning xarfiy, raqamiy markirovkasi bo'ladi. Unda shinaning ulchamlari, tayyorlangan zavod nomining birinchi xarfi, shinaning tayyorlanish sanasi xamda tartib nomeri ko'rsatiladi.

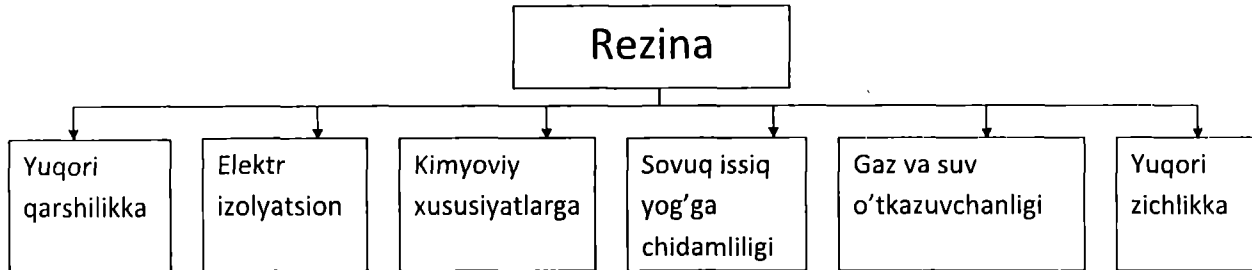
Yuritki kayishlar elektr motorning aylanma kuchini ishqalanish yordamida ishqor mashinalarga (etaqchi shkivdan etaklanuvchi shkivlarga)

o'tkazadi. qayish uzatmada (43-rasm) yalpoq qayish a, pona qayish b, dumaloq kayish v va ko'p pona qayish g ishlatiladi. Yalpoq kayishlar texnikada eng ko'p tarqalgan bo'lib, xar uzatmada bittadan ishlatiladi, shuningdek pona kayishlar xar uzatmada bir nechtadan ishlatiladi. Rezinalangan yalpoq kayishlar 2—9 kavat ip gazlama yoki boshqa xil tuqimadan iborat bo'lib, bir-biriga vulkanizatsiya etilgan rezina bilan elimlanadi. Uzatiluvchi quvvat miqtsoriga qarab rezinalangan yalpoq kayishlarning eni 20—1200 mm qilib olinadi. Pona kayishlar yonlari ishlaydigan trapetsiya qirqimida bo'lib shkiylarning tegi shli profildagi ariqchalariga tushib ishlaydi (44-rasm). Tsayish kuch uzatuvchi asosiy katlam bo'lmish korddan, kord usti va ostidagi rezina katlamlaridan, shuningdek rezinalangan tuqimadan iborat kayish uramasidan iborat. Pona qayishlar O, A, B, V, G, D va E cheksiz qirqimlar bilan ishlab chiqariladi. Kayish ponasining burchagi a —40e. Kayishning hisobiy uzunligi neytral uqi buylab qayish kundalang qirqimining ogirlik markazi orkali utuvchi uzunligiga muvofiq keladi va shkiy markazlararo masofalarni x.ieoblab chiqarish uchun qabul qilinadi. Pona qayishlar qirqim-lari va uzunligining ulchamlari

Rezina tovarlari texnologik tayyorlash uslubi



Rezina tovarlarini fizik-mexanik va kimyoviy xossalari



Ko'p pona kayishlarda yalpoq qayishlarning yaxlitligi va egiluvchanligidan iborat afzalliklari qamda pona kayishlarning shkiv bilan maqkamroq qushilish kuchidan iborat afzalligi mujassamlashgan. Rezinalangan dumaloq qayishlar kamquvvat yuritqilarda, masalan, tikuv mashinalarida, xolodilniklarda ishlatiladi.

15. Pona kayishlarning qirqimi va uzunligi, mm umsobida qirkim 1qirkimning tafsiliy ulchamlari hisobiy uzunlik qadi

a	A
O 10	6,0 400—2500
A 13,	8,0 560—4000
B 17	10,5 800—6300
V 22	13,5 1800—10600
G 32	19,0 3150—15000
D 38	23,5 4500—18000
E 50	30,0 6300—18000

Transporter lentalarining konstruksiyasi rezinalangan yalpoq kayishlarga uxshab ketadi va ulardan turli materiallarni biron masofaga tashishda ishlatiladi. Ular rezinaning tukima materiallar bilan tu*;imasidan iborat 3—12 kistirmadan iborat bo'lib, eni 300 mm dan 1200 mm gacha boradi. Ish sharoitlariga qarab transporter lentarlari umumiy axamiyatda va maxsus axamiyatda — sovuqqa, issiqqa, moyga chidamli qilib ishlanadi.

quvur (nay) xrlidagi rezina-texnika buyumlari (ut uchirish ichagi, shlanglar, kuvurlar va boshqalar) suyuq, kovushoq, sochiladigan materiallar va gazlarni yo bosim bilan (tazyikli sistemalar), yoxud vakuum ta'siri (suruvchi sistemalar) bilan tashishda ishlatiladi. quvursimon rezina-texnika buyumlari metall, keramika va boshqa qattiq quvurlardan farqli ularoq muloyim bo'ladi va ishlatish chopha egilishi mumkin. Ularni tayyorlash uchun umumiy va maxsus rezina aralashmalari ishlatiladi, tulduruvchi moddalar sifatida esa tabiiy va kimyoviy toladan tuqilgan materiallardan qamda metall materiallardan (metall urilma, metal kord va metall arqon) foydalaniladi.

Rezina-texnika buyumlari mashina, pribor va appa-ratlarning turi va vazifasi xar xil detallarni uz ichiga oladi. Avtomobilsozliq traktorsozliq aviasozliq mashinasozlikning boshqa tarmoqlari xilma-xil rezina detallarning asosiy iste'molchilaridir. Mashinasozlikda, ishlatiladigan

rezinalar asosiy xossalari va vazifala-riga kura 10 klass va bir qancha guruxlarga bo'linadi. Bular orasida metall buyumlarning rezina koplamlari (vallar va kimyoviy apparatlarning koplamlari) muhim ahamiyatga ega bo'lib, ularda rezina elastik sirt va korroziyaga qarshi koplama yaratish vositasi bo'lib xizmat qiladi; rezinadan siltov va dirillashlarning amorti-zatori sifatida foydalaniladigan rezina-metall buyum-lardan ikki metall detalni ajralmas qilib birikti-ruvchi vosita xamda tovush sundirgich sifatida foydalaniladi; rezinaning asosiy xossasi * bo'lmish elastiklikdan foydalanilgan rezina buyumlar va rezina tuqima buyumlar (zichlashtirgichlar, manjetalar, birlash-tiruvchi xalqqalar, amortizatsiya shnurlari va plastina-lari) xamda avtomobil, avtobus, samolyot, traktorlarda va boshqa mashinalarda keng ko'lamda ishlatiladigan boshqa xil rezina-texnika buyumlari muhim ahamiyatga molikdir.

Rezinaning yuksak elektr izolyatsiyalash xossalari tufayli texnik ada dielektrik rezina buyumlar keng tarqaldi. Kabel va elektr simlarini izolyatsiyalashda Xulqop, poyandoz, kalosh, bot kabi ixota vositalarini, shuningdek yukrii voltli apparatlar bilan ishlash chogida zarur bo'ladigan boshqa xil dielektrik buyumlarni tayyorlashda rezinadan foydalaniladi. Galvirak rezina-texnika ashyolari hajmiy massasi oz ($0,1-0,9$ g/sm), tovushni va ISSIQNI izolyatsiyalash xossalari yaxshi. Ular govaklarining xususiyatiga kura yirik-yirik ochiq govakli, bulutsimon govlagan (yopiq govakli) qamda mikrogovakli buyumlarga bo'linadi. Galvirak rezinadan avtomobilsozlik va traktorsozlikda amortizatorlar va urindiklar tayyorlashda, refrijerator (sovutmoch) quril-malarda issiq izolyatsiyalovchi material sifatida, san-oatning turli tarmoqlarida zichlashtiruvchi qistirmalar sifatida, binokorlikda devorlarga sirish va shovqinni sundiruvchi material sifatida qullaniladi. Ebonit plastina, plita, list, xivich, quvur va boshqa buyumlar xrlida ishlab, chiqariladi qamda ulchov priborlari va turli elektr apparatlarning detallarini tayyorlashda konstruksion material sifatida ishlatiladi. Akkumulyator detallari va uzellarini, baklar, monobloklar, separatorlar va boshqau detallarni ishlab chiqarishda ebonitdan elektr izolyatsiyalovchi material sifatida foydalaniladi.

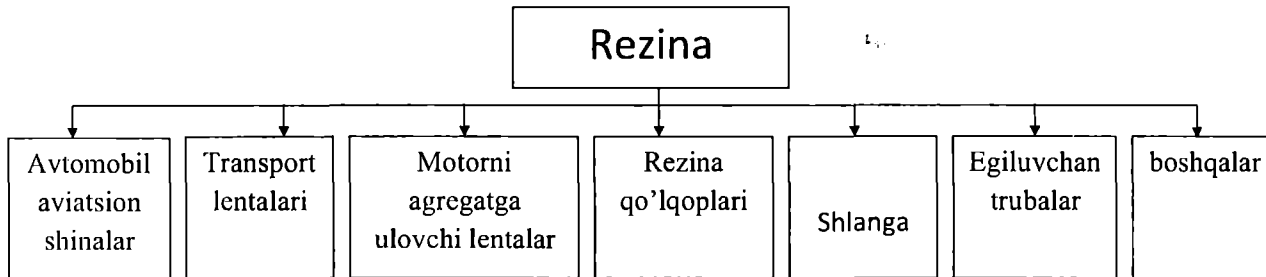
3. Rezina-texnika ashslarini saqlash va tashish shartlari.

Rezina va rezina ashyolar iste'molchilarga muayyan massada tup-tup qilib yuboriladi va sifati tugrisida yuk junatish x.ujjatlari ilova etiladi. Bunda kogoz yoki tuqimaga uralgan ashyo yashik yoki konteynerlarga terilib transportga ortiladi.

Elastiklik pishiqliq dielektrik xossalar va tashqi kurinishni saqlash uchun rezina va rezina ashyolarni saqlash va tashish jarayonida muayyan talablarga rioya etish zarur bo‘ladi. Dastavval rezina-texnika ashyolariga oftob tushib turmasligi, ular qaddan ziyod yuqori yoki past haroratga, havoning nisbiy namligiga duchor bulmasliklari kerak. Rezina va rezina ashyolar saqla-nadigan joylar quruq va isitiladigan bulmogi, deraza oynalari esa sariq yoki oq tusga buyalmoga darkor. havoning harorati 5—20 S miqyosida, nisbiy namlik esa 40—60 foiz budmoga kerak. Rezina-texnika buyumlar yog‘och sukchaklarda, ayrim xil ashyolar esa uralgan xolda saqlanmogi lozim.

Shinalar uralmagan x.olda saqlanadi va tashiladi. Bunda ular protektorli yuzi bilan tippa-tik qilib quyiladi va dam berilgan kameralar pokishka ichida turadi. Ayrim kameralarga bir oz dam berib, yozilgan xrlida yog‘och krzikda ilib saqlanadi. Yalpoq uzatqi kayishlarini, transporter lentalarini, rezina shlang-larni ustiga talk sepib rulon yoki toy qilib urab saqlanadi, rezina ichak va trubalar bir oz tortilgan xolda yotiq tashlab saqlanadi. Pona kayishlar profillari va uzunligiga kura yog‘och ilmoklarga osib kuyiladi.

Rezinadan xalq xo'jaligi uchun



Bulutsimon rezina blok list, plita yoki koliplangan ashyo xolida yuboriladi va buyi 250 mm dan oshmaydigan qilib taxlanadi. Dielektrik kulqoplar, poyandoz va poyabzal sukchaklarda turgan xrlicha saqlanadi. Ular omborda uzoq turib dolgan bo'lsa berish oldidan elektr qarshiligi tekshiriladi.

Omborxonalar yong'in xavfsizligiga qarshi barcha zarur vositalar bilan jixrzlanmoga, omborlarning elektr uskunalari esa erga puxta qilib ulanmogi, simlar va kabellar esa sinchiklab izolyatsiya etilmogi lozim. Rezina va rezina ashyolarni kislota, ishkr, erituvchi moddalar, cyioiq yonilga va boshqa utga xavfli materiallar bilan birgalikda saqlash va tashishga yul kuyilmaydi. Rezina ashyolar saqlanayotgan binolarda chekish va utdan foyda-lanish takiklanadi.

Tayanch so'zlar:

Elastiklik dieliktrik rezina, shina, quvur, yuritqi qayishlar, transporter lentalari, qayish, qildiraq edirilish, termokonteyner, armirovka, amortizatsion detallar, ishqor, kislota, aerostat.

Nazorat savollari:

- 1.Rezina va rezina buyumlari ishlab chiqarish asoslari nimalardan iboratq
- 2.Rezina-texnika ashyolarining xossalari, tavsifi va ishlatilish jaroyoni sharqlariq
- 3.Rezina-texnika ashyolarini saqlash va tashish shartlari nimalardan ibor

16-MAVZU: MEBEL TOVARLARI.

1. Mebel, binokorlik materiallari va ashyolari
2. Mebelbop yog'och materiallarning asosiy turlari
3. Mebelbop tovarlarni saqlash va tashish shartlari.
4. Qurilish materiallari sarfini kamaytirishning asosiy yunalishlari

1. Mebel, binokorlik materiallari va ashyolari

Yog'och — xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida ishlatiladigan qimmatli materialdir. Binokorlikda yog'ochdan pollar, eshiklar, eshik va deraza chorchuplari, turli yog'och konstruksiyalar va boshqa narsalar tayyorlanadi. Yog'och ko'pgina ijobiy xossalari tufayli keng tarqalgan: hajmiy massasi oz bo'lgani xolda anchagina pishiq, issiqq va tovush o'tkazuvchanligi past, emiruvchi muxitlarga etarlicha chidamli, yuksak texnologiyaviy va xrkazolar. Shu bilan birga yog'ochning bir qancha kamchiliklari ham bor: tola buylab va uning kundalangiga tuzilishi birday emas, namlikning o'zgarishiga qarab shakli ham o'zgaradi, yonadi va chiriydi, biron • nuksoni borligiga qarab pishiqligi o'zgaradi. Yog'ochning sifatini oshirish va ko'pga chidaydigan kilish uchun unga sintetik polimer moddalar, xar xil elimlar singdiriladi.

Daraxtning tanasi yog'ochning asosiy kixmi bo'lib, binokorlik material sifatida ishlatiladi. Yog'ochning tuzilishi kundalang, radial va tangentsial (porsu) kirkimlariga qarab o'rganiladi.

Yog'och tana ukiga tik tekislik bo'yicha kundalang kesiladi, radial kesim tananing radiusi bo'yicha utadi va tangentsial kesim daraxt tanasi buylab markazidan bir muncha masofada ketadi. Kundalang va radial kesimlarda pust-lok uzaktevaragi, kambiy, yadro va o'zak ko'rinib turibdi. Pustlok daraxtni shikastlanishlardan asraydi. Utashqikatlam—pust bilan ichki katlam lub(floema)dan iborat. Kambiy daraxtni o'stiradigan va pustloqini yuqonlashtiradigan tirik xo'jayralardan iborat.

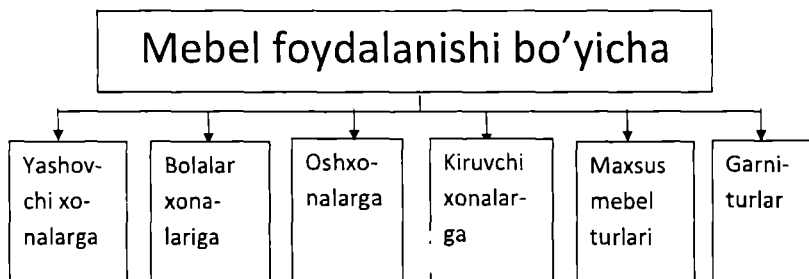
Kambiydan so'ng yadro tevaragi va yadro joylashgan bo'lib, yupka kontsentrik katlamlardan iborat bo'ladi. har bir qatlam daraxtning yillik vegetatsion o'sish davri mobaynida hosil bo'lib, yillik qatlam yoki yillik qalqa daraxt tanasiing kundalang kesimi deyiladi. Yillik xalqalar daraxtning yoshini ko'rsatadi. Tana markazida yog'ochning o'zak deb ataluvchi eng bo'sh qismi turadi. Yog'och tarkibiga 40—50 foiz tsellyuloza, 20—30 foiz lignin, 20—30 foiz gemitsellyuloza, 3—8

foiz smola va kul xosil qiluvchi moddalar kiradi.

Binokorlikda ishlatiluvchi yog'och navlari ninabargli va yaprokli navlarga bo'linadi. Karagay, tilogoch (irbit), sibir pista (kedr), oq karagay va boshqalar iinabarg turlarga, dub (eman), qayin, tog'teraq shumtol, qorakayin, zirk (olxa), teraq zarang va boshqalar yaprokli turlarga kiradi. Ninabarg zot yog'ochlar yuk tushadigan binokorlik konstruksiyalari, shpallar simyog'ochlar, ustun, koziklar, duradgorlik ashyolari. faneralar tayyorlashda, gidrotexnika inshootlarini qurishda, ko'priksozlikda va boshqa joy-larda ko'proq ishlatiladi. Chunki ularning tanasi tugri va uzun, yukori va pastki kismLARining yugonligi biri-biridan kam farq kiladi, yog'ochining sifati ham yaxshi. Dub, shumtol kabi kattik; yog'ochli yaprokli zotlar yuk tushadigan binokorlik konstruksiyasi detallarini, parket, fanera, cshik va panellar, turli duradgorlik ashyolari va xrkazolarni tayyorlashda, yog'ochi yumshoq yaprokli zotlardan muvakkat binolar va inshootlar konstruksiya-larining detallarini tayyorlashda, shuningdek eshiq deraza, plintus, sa>;na-suri, pushish, yashiq turli beton ishlariga ketadigan opalubkalar tayyorlashda foydalaniladi.

Chizma 56

Mebel tovarlari tasnifi



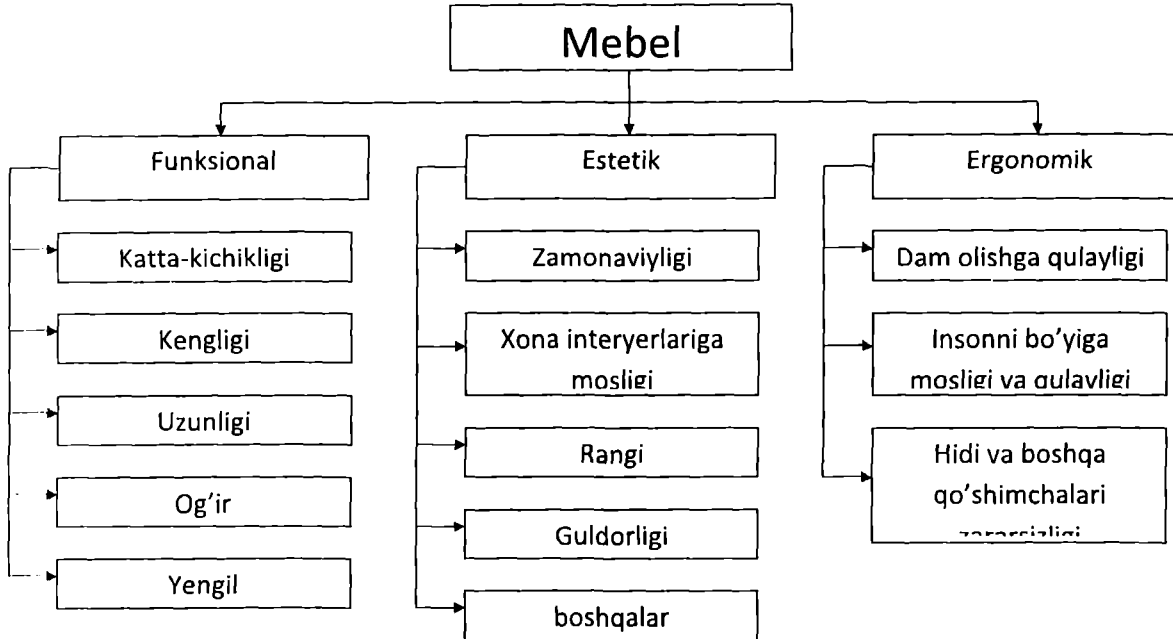
Namliq gigroskopiklik va suv o'tkazuvchanliq suvi krchish va shishish, zichliq hajmiy massa, issiq o'tkazuvchanliq korroziyaga chidamlilic mexanik pi-shnklik va hokazolar yog'ochning asosiy xossalaridir.

Yog'och tarkibidagi namlik xujayra bo'shliqlari va xujayralar o'rtasidagi bushlikda joylashuvchi kapillyar namlikka va qujayra devorlarida joylashuvchi gigroskopik namlikka bo'linadi. Yangi kesilgan daraxt yog'ochining namligi 35—40 foiz, ochiq havodagi kuruq

yog'ochniki 15—20 foiz, uy ichidagi quruq yog'ochniki 8—13 foiz va xul yog'ochniki 100 foiz va undan ko'proq. Doimiy nisbiy namlik va harorat bilan havoda uzoq turib kolgan yog'ochning namligi muvozanat namligi dsiyladi, gigroskopik namlikning eng ko'p miqdoriga muvofik; keluvchi namlik tolalarpiig tuyinish nuqtasi deyiladi.

Yog'ochning fizik-mexanik xossalari sinaladigan shart-li me'yordagi (standart) namligi standartlash komissi-yasining tavsiyalariga kura 12 foizga baravar dsb qabul qilingan. Yog'ochning gigroskopikligi yuksak bo'lganligidan uning namligi x.avoning nisbiy namligiga qarab o'zgaradi. Gigroskopiklik yog'ochning zichligi hajmiy massasi, issiq o'tkazuvchanligi va pnshikligi o'zgarishlariga, yog'och konstruksiyalami bino va inshootlarda ishlatish jara-yonida ularning ulchamlari o'zgarishiga sabab bo'ladi. Gigroskopiklikni pasaytirish uchun yog'ochning yuziga bo'yoq va lok surtiladi, unga tsrmik yoki kimyoviy ishlov beriladi.

Mebel tovarlarga qo'yiladigan asosiy talablar



Yog'ochning suv singdiruvchanligi muayyan vaqt mobaynida namuna yuzidan sizib utgan suv miqdori (g/sm) aniqlanadi va bu miqdor yog'ochning zotiga, uning dastlabki namligiga, kesilish xususiyatiga va boshqa bogliq bo'ladi.

Yog'ochning turli yunalishlarda qurib toshi notekis krchishi natijasida konstruksiyalarning ayrim element-lari bilonglanib, ularda yoriqlar paydo bo'ladi. Gigroskopik namlik tolalarning tuyinish nuqtasiga kadar ko'tarilganida yog'och shishib, qajmi kattalashadi. Yog'ochning zichligi daraxtning naviga qarab 1,29 dan 1,57 g/sm gacha boradi. qajmiy massa daraxtning namligi va naviga bogliq bo'ladi.

Me'yordagi namlikda ninabargli daraxtlarning hajmiy massasi o'рта hisobda 600 kg/m, yaprokuh daraxtlarniki 520 dan (arguvon va zirkda) to 750 kg/m gacha (dubda) boradi.

Yog'ochning issiq o'tkazuvchanligi past, zichlik va namlik ko'payishi bilan yog'ochning issiq o'tkazuvchanligi ortadi. Tola buylab issiq o'tkazuvchanlik koeffitsienti tolaning kundalangiga bo'lgan issiq o'tkazuvchanlikdan taxminan 2 baravar ko'p. Yog'och ishqor, tuz va ko'pchilik organik kislotalar eritmalarining ta'siriga qoyatda chidamli. Ammo mineral kislotalarning, ayniqsa nitrat kislotaning eritmasi, shuningdek dengiz suvi yog'ochni uvalantirib yuboradi, chunonchi konsentratsiya kutarilishi bilan uvalantirish ta'siri ham kuchayadi. Ninabargli yog'ochlarning yaprokli yog'ochiga nisbatan emiruvchilik muxit ta'siriga ko'proq korrozion chidamli ekanligi aniqlangan.

Yog'och yonadigan materialdir: uning kumirga aylanish xharorati 120—150°S, alanganish harorati 250—300°S. Yog'ochni yonishdan asrash uchun unga o'tdan saqlaydigan tarkib (antipiren) singdiriladi, o'tdan saqlaydigan suyuq materiallarga bo'yaladi, ashyolarning beti yonmaydigan materiallar bilan suvaladi va hokazo. Yog'ochning siqilish, cho'zilish va egilishga pis'irliqligi ham tolala-rining yunalishiga boqliq bo'ladi: zichlik oshishi bilan ular ortadi va namlik kutarilishi bilan kamayadi. Yog'ochning tola buylab siqilishga pishiqligining 15 foiz namlikdagi pishiqlikka boglikligini quyidagi jadvalda berilgan raqamlar ko'rsatib turibdi.

Zoti Zichliq g/sm
Sikilishga pishi klik xaddi, MPa
Ninabarglilar:
irbit 0,68 52

kara gay	0,53	44
tsora karagay	0,46	42
lista karagay	0,44	35
Yaprokli zotlar:		
dub	0,72	52
shumtol	0,71	51
tsora kayin	0,65	46
kayin	0,64	45
zirk	0,52	37
terak	0,47	35

Yog'ochning tolaga kundalang tushuvchi sikilishga pishiqligi tola buylab sikilishga pishiqligining taxminan 10—30 foizini tashkil qiladi. Tola buylab chuzilishga pishiqlik yog'ochning tola buylab sikilishga pishiqligidan 2—3 baravar yukori, egilishga pishiqligi esa 1,5—2 baravar ko'proq. Ammo yog'ochning tola kundalangiga chuzilish va egilishga pishiqligi juda past.

Daraxt tanasining me'yordagi tuzilishi va tashki shaklining buzilishlaridan, turli shikastliklar va kasallanishdan vujudga keluvchi qusurlar daraxtning xossalariga ancha ta'sir etadi. Yog'ochning qusurlari yog'och materiallar va ashyolarning sifatini pasaytirib yuboradi. shuning uchn ham ular yog'ochning navini belgilashda pishiqlik ko'rsatkichlari bilan birga dastur bo'ladi. qusurlar daraxtlarning usish jarayonida vujudga keluvchi birlamchi qusurlarga qamda yog'ochni ishlatish yoki uni saqlashda vujudga keluvchi ikkilamchi qusurlarga bo'linadi. Serbutoqlik, egrilik, buranglik, bilongilik, uchi sari ingichka tortish va boshqa illatlar birlamchi nuqsonlarga, sriklar, mogor bosgan, chirigan, qurt egan yog'ochlar ikkilamchi qusurlarga kiradi. Daraxt tanasidagi butoklar yog'ochning eng ko'p tarqalgan zarar qusuridir. Butoklar bir jinsli tuzilishni buzadi, pishiqlikni pasaytiradi va yog'ochga ishlov berishni qiyinlashtiradi, zamburug kasalliklari tarqalishiga manba bo'lishi mumkin. Shuning uchun ham binokorlik konstruksiyalarining mas'ul elementlarini yasash uchun butoqsiz va boshqa qusurlardan xoli sarxil tekis yog'och ishlatiladi. %iyshshlik — tananing uzunlik buylab qiyshayganligi nafli yog'och material va ashyo chiqishini kamaytiradi. Tanada yog'och tolalarining vintsimon joylashishidan iborat buranglik yog'ochning sifatini pasaytiradi va uni ishlatishni cheklaydi. Burang xodalarni arralab olingan taxta va bruslar uncha pishiq bulmaydi. Yog'och tolalarining tulkinsimon chal kash joylashishidan bilongilik qusuri paydo bo'ladi. Bilongilik

yog'ochning egilishga shshshkligini pasaytiradi, materialga ishlov berishni kiyinlashtiradi, lekin yongoq, Kareliya kayini kabi ba'zi bilongi yog'och navlarining qirqimlari kurkam gul beradi va bezak ishlarida foydalanilishi mumkin. Ingichka tortish — daraxt tanasining ildiz bugzidan uchi sari tana yugonligining belgilangan me'yordan ingichkalashib ket shli bo'lib, naflı yog'och chiqish foizini kamaytirib yuboradi. Yoriqlar — daraxtning usish va yog'ochning notekis qurishi jarayonida tolalarining u zala ajralishidan vujudga keladi. Yoriqlar yog'ochning yaxlitligini buzadi, uning chirishiga sabab bo'ladi, naflı yog'och-taxta materiallar ChIqISH foizini kamaytiradi. Yog'ochdagi mogorlagan va chirigan joylar — yog'ochning buzuvchi zamburuglar ta'sirida vujudga kelgan qsurlari bo'lib, usib turgan, shuningdek kesilgan daraxtnı, yox.ud kz'rilish konstruksiya element-larini shikastlantirishi mumkin. Dubning oq mogori, buz mogori qamda yaprokli daraxt zotlarining oq mogori zamburuglarning eng xavfli turlaridir. 20—35°S harorat va 20—70 foiz namlik yog'ochga zamburug tushishi eng qulay sharoitlar hisoblanadi. 20°S dan past haroratda yog'och chirimaydi. Sernam sharoitlarda turadigan yog'ochni muhofazalash uchun unga zamburuglarnı zaxarlaydigan va qiradigan antiseptik moddalar bilan ishlov beriladi. Natri y florid, antratsen moy, slanets moyi, bitum, silikat va gil pastalar eng ko'p tarqalgan antiseptik moddalar hisoblanadi. qurt tushgan yog'och — x.asharotlar vujudga keltiradigan kusurdir. Mebel va xonaki yog'och qurti, termitlar eng kul tarqalgan zararkunanda xasharotlardir. Yog'ochda diametri 2 mm va undan kattaroq dumaloq yoki oval teshiklar, yullar, shuningdek pustloq ostidagi ariqchalar qurt egan joylarning xos turlaridir. qurt egan yog'ochning pishiqligi pasayib ketib chirishga moyil bo'ladi, shuning uchun ham ulardan imoratsozlikda foydalanib bulmaydi.

3. Imoratbop yog'och materiallarning asosiy turlari. Ularnı saqlash va ta shish shartlari.

Imoratsoz ikda ishlatiladigan yog'och-taxtalar xodalar, yog'och-taxta, imoratbop detallar va ashyolarga bo'linadi Turli yog'och materiallarning majmui sortimentlarnı tashkil qiladi. Ular navi, ulchami va vazifalari bilan bir-biridan farq qiladi.

Shox-shabbasi kesilgan pustlokli yoki pustlsti shi-lingan daraxt tanalari gula yog'och materiallar bo'ladi. Uchining yugonligi kamida 14 sm keladigan tana buloklariga xoda deyiladi, 8 sm dan 23 sm gacha boradiganlari xodacha (podtovarnik) va 3 sm dan 7 sm gacha boradiganlari poya (jerd) bo'ladi. Xodalar vazifasiga kura imoratbop va arrabop bo'ladi. Imoratbop xodalardan uy-joy, jamoat va sanoat bino!ari uchun yuk tushadigan konstruksiyalar, elektr va aloka liniyalari-ning ustun!ari, temir

yul shpallari tayyorlashda, gidrotexnika inshootlarida xamda ko'priklar qurishda, arraboplaridan esa — yog'och-taxtalar tilishda foydalani-ladi. qurilish ishlarida asosan ignabarg navlarning, kamdan-kam xollarda yaprokli navlarning xodalaridan foydalaniladi, elektr va aloka liniyalarining ustunlari uchun yugonligi 20—32 sm, uzunligi 6,5—18 m ga boradigan xodalar ishlatiladi; temir yul shpallarini tayyorlash uchun yugonligi kamida 24 sm va uzunligi 2,7—5,4 m ga boradigan ninabarg va yaprokli zot xodalar ishlatiladi; gidrotexnika inshootlarini tiklash va ko'priklar qurishda yugonligi 22—34 sm va uzunligi 6,5—8,5 m ga boradigan ninabarg daraxtlarning xodalari ishlatiladi. Xodalar yog'ochining sifatiga kura uch kategoriyaga bo'linadi: chirish va qurt ekanlikdan iborat nuksonlari bulmagan, lekin cheklangan xoldagi boshqa xil shikastlari bo'lgan xodalar birinchi va ikkinchi kategoriyalarga kiradi, chirishdan tashkari xar xil shikastliklari bo'lgan xodalar uchinchi kategoriyaga kiradi.

Yog'och-taxta xodalarni u zal a arralash natijasida hosil qilinadi. Yog'och-taxta materiallar shakli va ulchamlari jihatidan (62-rasm) taxtalarga (eni ikki baravar kalinligidan serbarroq bo'ladi), bruslarga (eni ikki karra kalinligiga baravar yoki undan kamroq bo'ladi) va brusyalarga (eni yoki qalinligi 100 mm dan oshadi) bo'linadi. Ninabarg zot yog'ochdan tilinadigan taxtalar 13, 16, 19, 22, 25, 32, 40, 45, 50, 60, 70, 75 va 100mm, brusyalar — 130, 150, 180, 200, 220 va 250 mm dan bo'ladi. Yog'och-taxta materiallarning eni 80—250 mm, uzunligi 1—6,5 m bo'ladi. Yaprokli daraxt zotlaridan 62-rasm. Binokorlik materiallarining turlari-

a b, v-bruslar; g - zixi olinmagan taxta; d - zixi olingan taxta; i—yuzi, 2—zixi, 3—toretsi — kundalang sirti, 4—kirrasi); e — bir en zixi tumtok taxq; j - bir yon ziLi utkir taxta; z - brus; i-pushta; k - bir uchi porsu kilingan; l - zixi olinmagan shpal; m -ziqi olingan shpal.

tilingan yog'och-taxtalarining qalinligi 13—100 mm, eni 60—200 mm va uzunligi 0,5 dan 6,5 m gacha boradi.

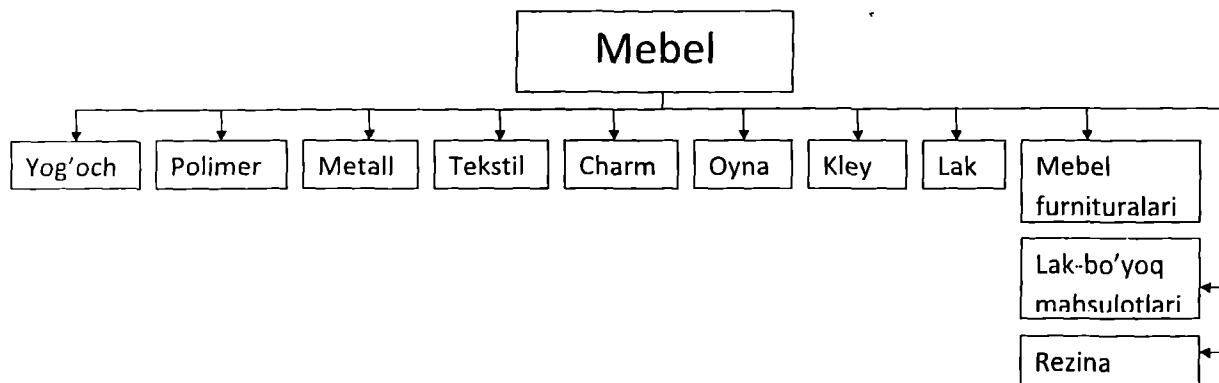
Imoratbop detallar va ashyolar duradgorlik plitalari, faner, parket, randalangan uzala ashyolar, elimlangan duradgorlik ashyolari, yog'och kirindi va yog'ochtola plitalar va xrkazolar xrlida tayyorlab chiqariladi. Duradgorlik plitalari oralariga reyka quyilgan ikkala tomonidan yog'och shpon (plastinka) yopishtirilgan uchkavat shchitdan iborat bo'ladi. Plitalar enini 1220, 1270 va 1525 mm, uzunligini 1800, 2120 va 2500 mm va kalinligini 16, 19, 22, 25 va 30 mm qilib ninabarg daraxtlar va yumshoq yaprokli daraxtlarning yog'ochlaridan tayyorlab chiqariladi.

Imoratbop fanera — qayin, dub, zirq shumtol, zarang, togteraq karagay, qorakaragay va boshqa xil yog'ochdan ishlangan bir necha xil shponni fenol-formal-degidli elim va kazein-tsement elim bilan yopishtirib hosil qilinadi. Ikki kushni shpon tolalarining yunalishi bir-biriga tik bulmogi kerak. Shpon katlamlarining soni 3 tadan 13 tagacha boradi. Faneralarning kalinligi 1.5; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 15 va 18 mm bo'lgani xrla formata 2440x1525, 2440x1220, 2135x1525, 1830x1220, 1525x1525, 1525x1220, 1525x750, 1220x750 mm bo'ladi. Imoratbop faner binolarning tashki va ichki devorlariga qoplashda, govlovchi konstruksiyalar va ichki tusiklar, devorlar kurishda, muvakkat va yordamchi imoratlar uchun pushish material sifatida ishlatiladi.

Parquet pollarning betiga qoplashda ishlatiladi va planka parquet xamda shchit parketlarga bo'linadi. Planka parquet chetlari profilangan turli ulcham va shakllar-dagi taxtachalardan iborat bo'ladi; shchit parquet negizida reyka bo'lib ustidan planka parquet yopishtirilgan bo'ladi. Parquet dub, qorakayin (buk), shumtol, karagay kabi qattiq yog'ochlardan tayyorlanadi. Polga yotkiziladigan taxtalar, deraza raflari, randalangan brus va brusyalar, plintus va chaspak (chorchup)lar, muvakkat binolarga atalgan pushish plitalar randalangan uzala ashyolarga, eshiq deraza va govdevor elementlari elimlangan duradgorlik ashyolariga, pogonaj (uzala) ashyolar, tomga yopiladigan materiallar uchun ostidan kuyiladigan (sintetik smola va oqsil elimlar bilan yopishtirilgan) shchitlar, randalangan pogonaj ashyolarga kiradi. Yog'och qirindi va yog'och tola plitalar nokonditsion yog'och materiallardan xamda yog'ochsozlik sanoatining chikitlaridan, Yog'och zarralarini issiq xrla yoki yog'och tola massani boglovchi fenol yoqud karbamid smolalar bilan presslab tayyorlanadi. Plitalar qoplamasiz xamda shpon va sintetik plenka bilan qoplangan xrla chiqariladi.

Yog'och kirindi plitalar binokorlikda pollarga tushashda, devor va shiplarni qoplashda, turli gov devorlar kurishda, mebel va radiotexnika sanoatida, mashinasozlikda va boshqa tarmoqlarda, yog'och tola plitalar esa binolarning ichida devorlar, shiplar va pollarga qoplama xamda termoizolyatsion material sifatida keng ko'lamda qullanadi. Yog'och materiallar va ulardan tayyorlangan ashyolarning sifatiga material va ashyolar-ning vazifasi, ulchamlari va namligiga qarab yul quyish mumkin bo'lgan qusur turlarini hisobga olgan xrla baxr beriladi.

Mebel ishlab chiqarishda foydalaniladigan materiallar



Barcha yog'och materiallar turi, navi va ulchamlariga kura xillangan zqolda saqlanadi. Jiqqa x.ul xodalar va yog'och-taxtalar yog'ochning tabiiy shamollab turishi va bir " maromda qurishi uchun sharoitlar vujudga keltiriladigan tarzda taxlanadi. havo buzilganida tax ustidan brezent, tol va boshqa materiallar yopiladi.

Notekis kurish natijasida yorilib ketishdan saqlash uchun xodalar va yog'och-taxta uchlarining kundalang sirtiga namlik chiqishini sekinlashtiruvchi ozqak eritmalari, neft bitumlari va emulsiyalari surtib quyiladi. Yog'och materiallarni uyib saqlash taqiqlanadi. Imoratbop detallar va ashyolar yopik; binolarda oralariga qistir-malar quyib saqlanadi. Shunday qilinganda ularning qiyshayishi va shikastlanishiga. shuningdek ularga sizot suv tegishiga imkon berilmaydi. Saqlash uchun keltirilgan xoda materiallarning pustlogi shilib olinib, xodalar yoki temir-beton balkalardan tuziladigan maxsus zaminga taxlanmogiq lozim. Xodalar bilan taxning birinchi gorizontal katori orasidagi masofa 300—400 mm, keyingi qatorlardagi masofa esa kamida 50 mm bo'lishi kerak. Xodalar mexanizmlar vositasida taxlansa, tax balandligi 6—8 m bo'ladi; taxning mustahkamligini oshirish uchun tashki tomonidan erga krqilgan ustun va tirgaklar bilan max.kamlab quyiladi.

Havoyi-quruq namlikdagi oliy va birinchi nav yog'och-taxtalar bostirmalar ostida turi, zoti va ulchamlariga qarab alohida-alohida saqlanadi, kolgan navlar esa ochiq ombor maydonlarida tabiiy qurishini ta'minlaydigan zich tax qilib saqlanadi. Yog'och-taxta taxlari to'rtburchak yoki kvadrat shaklda bo'lishi mumkin; taxning buyi taxlash usuliga bogliq bo'ladi: qulda taxlaganda 2—3 m, mexanizmlar vositasida taxlaganda 6 m dan 8 m gacha boradi. Taxlarni tik oftob nuri va yogin-sochindan saqlash uchun ustiga 10—15° burchak bilan joylashtirilgan taxtalardan bir yoklama nishabli tom qilinadi. Imoratbop detallar va ashyolar yopiq binolarda turi, navi va ulchamlariga kura xillangan xolda tagliklarga taxlab saqlanadi; shu bilan birga ularni tik oftob nuridan yogin-sochin va sizot suvdan asrash ko'zda tutilgan bo'ladi. Yog'och materiallar hamma turlardagi transport bilan tashiladi. Temir-yul orqali tashilayotganida ko'pincha ochiq platformalardan, kamdan-kam xollarda usti yopiq vagonlardan foydalaniladi. Yog'och materiallarni maqkamlash uchun platformalardagi qoziq uyalariga tiqib quyiladigan maxsus ustun-koziklar, shuningdek sim va standart boglar ishlatiladi. Dumaloq yog'och materiallar vagonlar buylab uchma-uch taxlab tashiladi. Uzun ulchov xodalar tashilayotganida ikki juft kundalang qistirmalar quyiladi. Yog'och-taxtalar biri-biriga takaladigan qilib zich taxlanadi va koziklar bilan

maqamlab quyiladi. Yog'och-taxtalar surilib ketishiga yul quymaslik uchun uzala va kundalang yunalishlarida planka va xomo'tlar, shuningdek tortsevoy shchitlar yordamida yana max.kamlab quyiladi. har bir vagonga bir xil zot, bir xil nav va birday uzunlikdagi yog'och-taxtalar ortiladi. Yog'och-taxta xomo'tlar bilan urab boglangan ustki va quyi yog'och bruslardan iborat paketlarga taxlangan xolda ham tashiladi. Imoratbop yog'och detallar va ashyolar blok qilib yigilgan qolda tashiladi va yogin-sochindan, oftob nuridan va mexanik shikastlanishlardan muqofaza etilmogi lozim.

4. Qurilish materiallari sarfini kamay-tirishning asosiy yunalishlari.

Binokorlik ishlab chiqarishi —tsement, metall, yog'och-taxta, tomga yopiladigan materiallar va boshqa xil materiallarning eng katta iste'molchisidir. Moddiy ishlab chiqarishda foydalaniladigan jami sanoat mahsulotning 15 foizidan ko'pi qurilish ishlari doirasiga ketadi. Mamlokativimizdagi katta qurilish ko'lamlarida moddiy resurslarni tejash muhim xalqq xo'jalik ahamiyatini kasb etadi va umuman mamlokot bo'yicha moddiy resurslar sarfining har foiz kamayishi natijasida yuzlab million sum pul tejaladi.

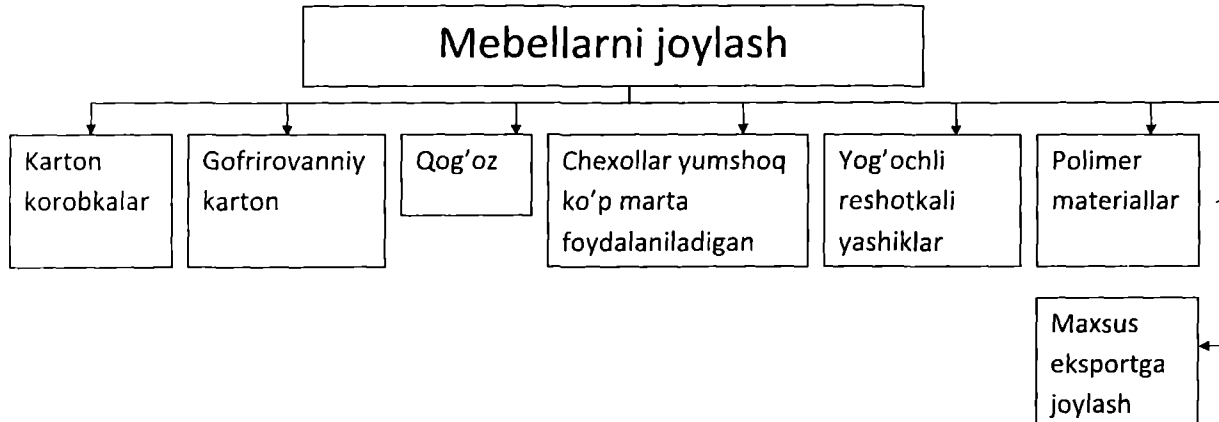
Binokorlik materiallari sanoatida ishlatiluvchi asosiy xom ashyo turlari: ko'pchilik binokorlik matsri-allarini ishlab chiqarishda foydalaniladigan mineral xom ashyoga, qayta ishlash sanoatining tarmoqlari oladigan materiallarga (metallurgiya, kimyo, neftni qayta ishlash sanoati mahsulotlari), konchilik, metallurgiya va yoqilgi sanoatiga, mineral xom ashyoni qayta ishlashga yuldosh maxxulotlarga, binokorlik materiallari sanoatining chiqitlariga, dov-daraxt xom ashyoga bo'linadi.

Bir qancha qollarda binokorlik materiallari sanoatida shu sanoatning uzi ishlab chiqargan mahsulotlardan, masalan, tsement, oxaq gips, keramzit, mineral paxta va boshqa max.sulotlardan foydalaniladi. Moddiy resurslarni tejab ulardan kompleks xolda foydalanish yangi ilqor materiallarni ishlatish, ikkilamchi xom ashyo resurslarini xo'jalik doirasiga jalb k;ilish binokorlik materiallari sarfini kamaytirishning asosiy yunalishlaridir.

Qurilishda yigma konstruksiyalar va ashelardan, birinchi navbatda temir-beton ashelardan foydalanib borish orqali moddiy resurslarni ishlatish yaxshilanadi. Oldindan zuriqtirilgan va yupqa dsvorli konstruksiya-lardan foydalanish, engil bstondan yasalgan ashelardan foydalanish ayniqsa camapa'lqi bo'ladi. Zuriqtirilib armirovka qilingan

konstruksiyalardan foydalanish natijasida 20—25 foiz tsement tejiladi. Yupka dsvorli ashyolarni ishlatish natijasida esa 40 foizgacha tsement tejiladi. Tsmir-bstonda sterjen armatura oʻmiga tobsiz (sovuqlayin) chuzilgan pulat simdan payvandlangan tur ishlatish natijasida 30 foizdan 40 foizgacha prokat tejiladi. Past legirlangan pulat prokatni va ishlov berib pishiqtirilgan prokatni, samarali pulat turla-rini ishlatish natijasida, tejamli prokat profilla-rini joriy etish, korroziyaga qarshi koʻrash natijasida qurilishda metall sarfi kamayadi. Yangi ilqor material turlaridan, avvalo polimer matsriallardan foydalanish tufayli metall, yogʻoch, tsementni tejash real imkoniyat-lari vujudga keladi. Masalan, kurilishda 1 tonna plastmassa ishlatish okibatida taxminan 1.8—2.4 tonna pulat va chuyan, 6,1—7,6 tonna ishbop yogʻoch va 9,1—12.1 tonna tsement bushaydi. Ichki suv tarmoqlarida, gaz taʼminot va kanalizatsiya tarmoqlarida va tashki suv taʼminot tarmoqlarida polietilen va polivinilxlorid kuvurlardan foydalanish ayniksa samarali boʻlib, ularda 1 tonna plastmassa kuvur 7—12 tonna pulat kuvur umini bosadi. Melioratsiya kurilishida metall kuvurlar oʻmida yuksak tazyikli asbotsement kuvurlardan foydalanish natijasida xar kilometr kuvurda 26 tonnadan ziyod metall tejash mumkin boʻladi. Beton ishlab chiqarishda yukri sifatli chaqiktosh, shagal va kurilish kumidan foydalanish, muloyimlashtiruvchi va gidrofob kushimcha moddalar ishlatish, shlok-ishkorli boglovchi materiallar asosida tsementsiz betonlar ishlatish okibatida tsement tejiladi.

Mebellarni joylash



Yog'ochni miqdoriy tejash va yog'och materiallar o'rnida boshqa xil materiallar, polimerlar ishlatish, shuningdek yog'och vositalar va boshqa xil vositalardan kompleks xolda foydalanish okibatida yog'och materiallar sarfi kamayadi. Kurilish ishlarida xom ashyo va materiallar sarfi normalarini kamaytirish, kurilish materiallari sifatini oshirish yullari bilan moddiy resurslarni tejash mumkin bo'ladi. Binokorlik materiallarini ishlab chiqarishda ikkilamchi xom ashyodan foydalanish tayyor mahsulot ishlab chiqarishni ancha ko'paytirishga, qimmatli materiallarni tejashga, chikitlarning atrof mux.itga nomatlub ta'sirini kamaytirishga imkon beradi.

Ammo xrzirgi vaqtda kurilish ehtiyojlari uchun sanoat chikitlaridan foydalanish darajasi xalqi uncha katta emas. Konchilik, metallurgiya, kumir kazish tarmoqlari va sanoatning boshqa tarmoqlarida chikitlarni kompleks qayta ishlash masalasi ayniksa keskin kuyilmoqda. Xar yili ko'plab tog jinslari, mineral xom ashyoni qayta ishlash chogida chiqadigan maxsullar, kul-shlok chikitlari, domna, marten shlagi xamda temir krtishma shloklari yaroksiz jinslar sifatida uyiladi. Xrlbuki shlokportlandtsement, devorbop materiallar va ashyolar, shloksi-toall, kuyma ashyolar kuvurlar, betonga ishlatiladigan chaqiktosh kabi muhim binokorlik materiallari va ashyolarini ishlab chiqarish uchun shu qimmatli sanoat chikitlarining ozgina qismidangina foydalaniladi.

Kumir saralash chikitlaridan ozgina texnologik yoqilg'i sarflab keramik gasht va tosh ishlab chikdrilishi mumkin. Ammo ikkilamchi xom ashyoning shu eng mux.im turidan foydalanish qali keng yoyilmagan. Binokorlik materiallari sanoatida bunday materiallar ishlab chiqarishda asosiy kon mahsulotlariga qo'shilib chiqadigan materiallardan, ikkilamchi xom ashyo, shlok va boshqa chikitlardan yanada tularoq foydalanish asosiy yunalishlari belgilab beri'gan. Uy-joy kurilishlarida yog'och chikitlaridan hosil qilinadigan yog'ochqirindi va yog'ochtola plitalarni, shuningdek polimer materiallar va tsement asosidagi ashyolarni ishlatish muhim iqtisodiy samara beradi.

Binokorlik materiallarining qanchalik sarflanishi kurilish korxonalarining ob'ektlari, omborlari va bazalarida moddiy resurslarning saqlanish sifatiga ko'p jixatdan bogliq bo'ladi.

Ob'ektlarni jadallik bilan sifatli kurish binokorlik materiallarini tejashning muhim omillaridan biridir. Tez kurish — materiallar va ashyolarni ochiq havoda kamroq saqlash, sifatli kurish — materiallarni tejab sarflash, nobudgarchiliklarni kamaytirish demakdir.

Tayanch soʻzlar:

Yogʻoch, mebel, yadro tevaragi, taxta. brus, qoʻla, fanera, DSP, DVP, parket, temir-beton, keramzit, tsement, oqqaq imoratbob yogʻoch, stejen, armatura.

Qaytarish uchun savollar:

1. Yogʻoch binokorlik materiallari va ashyolari nimalardan iboratq
2. Yogʻochning tuzilishi, turlari va xossalriga qanday tarif berish mumkinq
3. Imoratbob yogʻoch materiallarning asosiy turlari. Ularni saqlash va ta shish shartlariq
4. qurilish materiallari sarfini kamay-tirishning asosiy yunalishlari nimalardan iboratq

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. Jaqon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, Oʻzbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yoʻllari va choralari / I.A.Karimov. – T: Oʻzbekiston, 2009. – 56 b.
2. Mamlokatimizni modernizatsiya qilish va yangilashni izchil davom ettirish davr talabi. Prezident Islom Karimovning 2008 yilda mamlokatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2009 yilga moʻljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yoʻnalishlariga baqishlangan Vazirlar Maqkamasi majlisidagi maʼruzasi // Xalqq soʻzi, 2009 yil 14 fevral.
3. Karimov I.A Eng asosiy mezon – qayot qaqiqat:ni aks ettirish.T.Oʻzbekiston, 2009. – 24 b.
4. Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Maqkamasi majlisining qarori. «2008 yilda Respublikani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2009 yilda iqtisodiyotni barqaror rivojlantirishning eng muhim ustuvor vazifalari toʻgʻrisida», 2009 yil 13 fevral
5. Sheykin A.E. Stroitelnoʻe materialoʻ. M.: Stroyizdat, 1978

17-MAVZU: NOORGANIK KIMYO TOVARLARI

1. Noorganik kimyo tovarlari haqida tushuncha.
2. Sulfat kislota, nitrat kislota, xlorid kislota.

1. Noorganik kimyo tovarlari haqida tushuncha.

Kislotalar, soda maxsulotlar, mineral ugitlar, usimliklarni muxofaza etish kimyoviy vositalari, shuningdek sanoatning ba'zi noorganik gazlari va xokazolar noorganik kimyoning mux,im maxsulot turlariga kiradi.

Eritmalarda vodorod ionlarini x.osil qilib disso-tsiatsiyalanuvchi moddalar kislotalardir. Sulfat kislota, azot kislota, xlorid kislotalar kuchli kislotalardan hisoblanadi. hamma kislotalar asoslar va metallar bilan uzaro ta'sirga kirishadi, kimyoviy indikatorlar tusini o'zgartiradi. masalan, lokmusni kizartiradi va nordon tamli bo'ladi.

Soda mahsulotlar karbonat kislolaning (N_2SO_3) natriy tuzi va natriy gidroksidi ($KaON$) bulmish kimyoviy moddalardan iboratdir.

Mineral ugitlar asosan tuzlardan iboratdir. Ular kristall tuzilishga ega, suvda yaxshi eriydi, gigroskopik (bug yutar) va uyushib koluvchandir.

Vodorod, xlor, ammiak, kislorod va azot eng ko'p tarqalgan noorganik sanoat gazlaridir.

Sulfat kislota

Sulfat kislota —kimyo sanoatining eng muxim va eng ko'p iste'mol etiladigan maxsulotlaridan biridir. U birmuncha arzon kislotalar katoriga kiradi. Ular tarkibidagi begona aralashmalar va konsentratsiyasi bilan bir-biridan fark, qiladi.

Konsentratsiyalangan yoki suvsiz sulfat kislota (monogidrat) N_{2504} tussiz va issiz moysimon ogio suyuqlikdan iboratdir. Monogidrat zichligi 1,85 g/sm, kaynash xarorati $296^{\circ}S$, kristallanish xarorati $10^{\circ}S$. Ammo sulfat kislolaning bu xossasi uning konsentratsiyasi o'zgarishiga karab o'zgaradi.

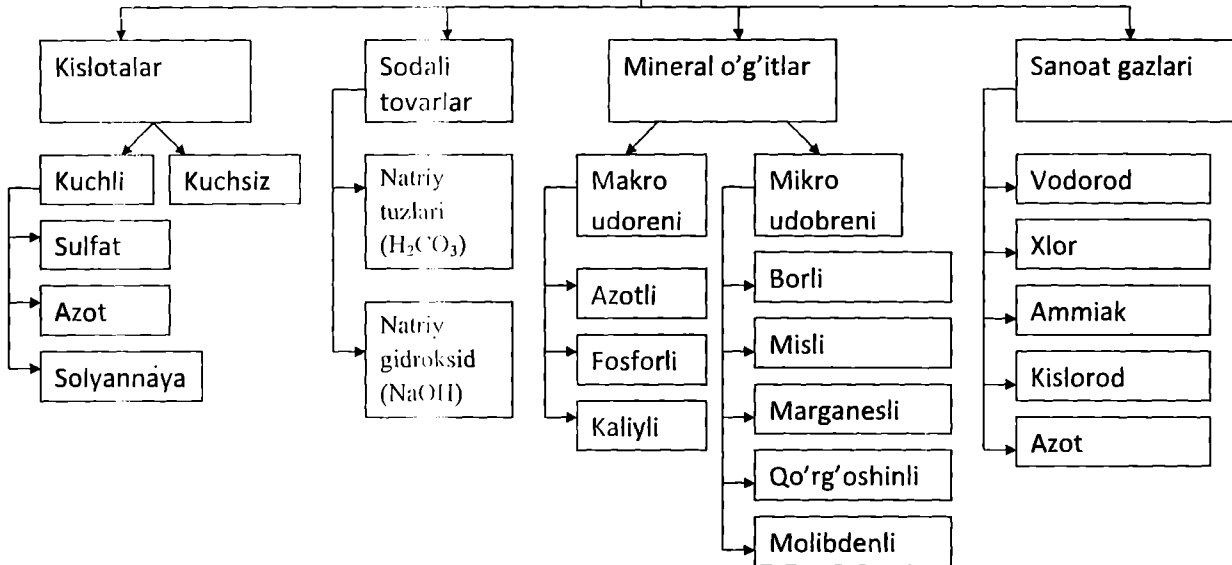
Begona aralashmalar kislolaning rangini sargish yoki qoramtirgacha o'zgartiradi. GOSTga binoan sulfat kislota past muzlash xarorati, saqlash va tashish qulayligini ta'minlovchi muayyan konsentratsiyada chikariladi. Suv bilan yaxshi aralashish sulfat kislolaning uziga xos xususiyatidir. Chunonchi aralashish jarayonida kupdan-ko'p issiqlik chikadi. 100 foizli sulfat kislota'dagi 503 eritmasi oleum ($NqYuqpZOz$) deb ataladi. Oleum zichligi 1,9 g/sm oulgan rangsiz moysimon suyuqlikdir, xavoda burksib sulfat kislota'dan tuman hosil qiladi.

Suvsiz sulfat kislota juda faol bo'lib metall oksidlarini eritadi, xarorat kutarilganida esa ularning tuzlaridan boshqa xamma kislotalarni siqib chiqaradi.

Konsentratsiyalangan sulfat kislota — boshqa kislotalar, tuz kristalgidratlari, shuningdek karbonsuvlardan samarali suv tortuvchi vositadir. Shuning uchun x,am u nitrat kislota va boshqa kislotalarni konsentratsiya-lashda, nam gazlarni quritishda ishlatiladi va xokazo. Sulfat kislotaga tekkan k, and, tsellyuloza, kraxmal va boshqa organik maxsulotlar kumirga aylanadi. Ishlab chik, arish usuli sulfat kislota ning konsentratsiyasi va sifatiga anchagina ta'sir etadi.

Noorganik kimyoviy tovarlar

Tovar guruhlari turlari



Dozir sanoat kulamida sulfat kislota ishlab chiqarishning ikki asosiy usuli: nitrat, yoki minora usuli xayda kontakt usuli bor. Texnik sulfat kislota (kuporos moyi) sulfat kislotaning asosiy tovar navlari hisoblanadi. U kontakt kislota, minora kislotasi va oleum xolida yuboriladi. (Dastlabki ikki kislotaning nomi ularning ishlab chiqarish usulini ko'rsatadi.) Oleum kontakt metodi bilan xosil qilinadi. Kntsentratsiya k,ancha yuqori bo'lsa begona aralashmalar (nitrat. temir oksidlari, qattiq chukma va boshqalar) k,ancha kam bo'lsa, sulfat kislotaning sifati shuncha yaxshi bo'ladi (8-jadval). Kontakt texnik sulfat kislotasi tarkibida 92,5 foizgacha monogidrat, yaxshilangan kontakt texnik sulfat kislotasi tarkibida esa 94,0 foizgacha monogidrat bo'ladi. Minora texnik sulfat kislotasi 75 foizli kntsentratsiya bilan yuboriladi va tarkibida kontakt sulfat kislotaga nisbatan begona aralashmalar ko'p bo'ladi. Oleum tarkibida asosan monogidrat x.olida 20—24 foiz erkin oltingugurt (VI)— oksid bo'lgan xolda chiqariladi. Kime sanoati maxsus ishlatiladigan yanada sifatlil kislota ham chik,aradi, u sulfat kislota akkumulyator-larida, oziq-ovqat sanoatida, kimyo laboratoriyalarida va boshqa joylarda qullaniladi. Bu kislotalarning uziga xos xususiyati shundaki, ular yuksak kntsentratsiyada bo'ladi va begona aralashmalar juda oz bo'ladi.

2. Tovar sulfat kislota asosiy turlarining sifati ko'rsatkichlari

Sulfat kislota Kntsentratsiya, % Aralashmalar miqdori (%), qo'pi bilan

turlari

azot oksidlaril temir oksidlaril qattiq,

KOLDIK

Kontakt texnik 92,5 Aniklan-maydi 0,020 0,05

Kontakt yaxshilangan 92,5-94,0 1-10⁻⁴ 0,0015 0,03

Minora 75,0 0,05 0,050 0,30

Yaxshilangan oleum S0324%ra-cha 5-Yu⁴ 0,010 0,03

Aloxida sof sulfat kislota 93,5-95,6 — — 5 10⁻⁴

Filtr va tindirgich kabi qushimcha tozalash k,uril-malaridan xamda omborlarda saqlashda yanada korroziyaga chidamli materiallardan ishlangan taralardan foydala-nish bilan maxsus turdagi kislotalar yuksak sifatta bo'lishiga erishiladi.

1 tonna monogidratga xom ashyo materiallar solish-tirma sarfi sulfat kislota ishlab chiqarishning asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichi bo'ladi:

0,8—0,85 t oltingugurt kolchedani, 0,85 kv.t.soat elektr energiyasi, 50m³ suv shunday sarf bo‘ladi. Mineral ugat (sodda va k,ushaloq superfosfat, ammoniy sulfat va boshqalar), kislotalar (konsentratsiyalangan nitrat kislota, xlorid kislota, sirka kislota, fosfor kislota, plavik kislota va boshqalar), tuzlar (mis kuporosi, natriy, kaliy, magniy, kaltsiy temir sulfatlari va boshqalar)ni ishlab chiqaruvchi korxonalar sulfat kislotalarining asosiy iste‘molchilari hisoblanadi. Sulfat kislota neftni xaydab ishlov berish va neft maxsulotlari — benzin, kerosin, surkov moylari olishda juda ko‘p sarflanadi. Sulfat kislota rangli metallurgiyada, transportda, qurgoshinli sulfat kislota akkumulyatorlarini tayyor-lashda, metallarga ishlov berish sanoatida xromlash, ruxlash, nikellash va korroziyaga chidamli boshqa tur koplamlar yugirtirish oldidan buyumlar yuzidagi oksid-larni yukrtishda keng kulamda ishlatiladi; oziq-ovqat sanoatida kraxmal, ozik-ovqat kislotalari, patoka va boshqa maxsulotlarni tayyorlashda ishlatiladi. Alohida sof sulfat kislotalardan ranglar, buyoklar, loklar, kimyoviy tolalar, plastmassalar, dori-darmon, zaxarli dorilar, spirt, efir, portlovchi moddalar ishlab chiqarishda, kunchilik va tsellyulozako-goz sanoatida foydalaniladi. Oleumdan organik kimyoda yuksak molekuli birikmalar sintez qilishda foydalaniladi.

Nitrat kislota

Nitrat kislota—eng muxim mineral kislota-lardan biri bo‘lib, sanoatda va xalq xujaligining boshqa tarmoklarida undan keng kulamda foydalaniladi. U ishlab chiqarilish kulami jixatidan sulfat kislotalardan so‘ng ikkinchi urinni egallaydi. Xalq xujaligini kimyolashtirish, mineral ugat va yangi sintetik materi-allar ishlab chiqarishning kupayishi munosabati bilan mamlokotimizda nitrat kislota ishlab chiqarish ancha ortadi.

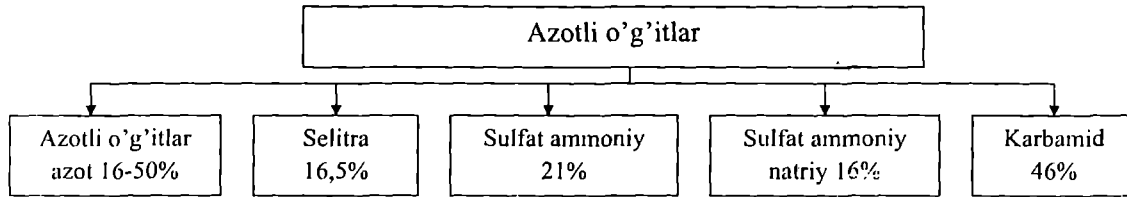
Sof nitrat kislota HNQ₃— xidi utkir rangsiz suyuqlik bo‘lib, zichligi 1,51 g/sm, kaynash xarorati 86°S va muzlash xarorati 42°S dir. Xavoda burksib yuzida mayda tuman tomchilarini xosil qiladi. Hyp ta’sirida nitrat kislota sekin-asta parchalanib azot qushoksidi N₂h₂ ajratadi, u kislotalada erir ekan kislotalarining rangini sargamtildan qungir k,izilgacha o‘zgartiradi. X,arorat va konsentratsiya kutarilishi bilan kislotalarining parchalanish jarayoni tezlashadi. Zichlik, qaynash va muzlash harorati kislotalarining konsentratsiya-siga bogliq bo‘ladi. Konsentratsiyalangan nitrat kislota yuksak oksidlash kobilyatiga ega bo‘lib kupchilik metallarni tegishli oksid va nitratlarga, nometallarni esa ularning kislotalariga aylantiradi.

Nitrat kislota ta'sirida ba'zi organik moddalar buziladi, ularning bir qismi kislotaga tegsa alanga-lanib ketadi.

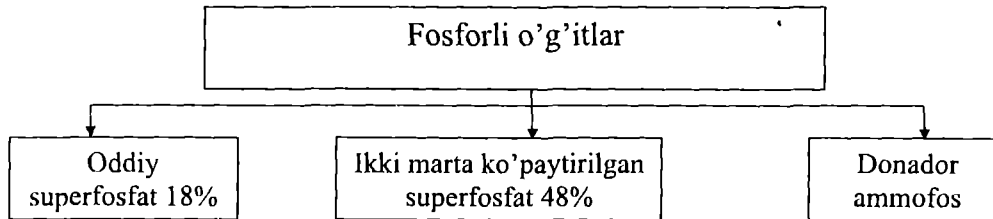
1 x.ajm nitrat kislota va 3 hajm kontsentratsiyalangan xlorid kislotadan iborat aralashmaga zar suvi deyiladi. Zar suvi nitrat kislota bilan uzaro ta'sirga kirishmaydigan metallarni, shu jumladan oltinni x,am eritadi. Nitrat kislota tuzlari (nitratlar) suvda eriydi, isitganda esa kislorod chiqarib parchalanadi. Nitrat kislota kontsentratsiyasi va sifatiga ishlab chiqarish usuli katta ta'sir ko'rsatadi. Nitrat kislota tovar turlarini sanoat kulamida ishlab chiqarish uchun ammiakni katalitik oksidlash jarayonlariga, shuningdek olingan nitrat oksidlarini keyin kayta ishlashga asoslangan usullar qullanadi. Sanoatimiz suyultirilgan sulfat kislotaning uch xil navini ishlab chiqaradi: 55,47 va 45 foiz kontsentratsiya bilan "Kontsentratsiyalanmagan nitrat kislota" nomida xamda 98 va 97 foiz kontsentratsiya bilan "Bevosita sintez metodi bilan kontsentratsiyalangan nitrat kislota" degan ikki xil navda va "Kontsentratsiyalash metodi bilan kontsentratsiyalangan nitrat kislota" ishlab chiqaradi.

Chizma 61

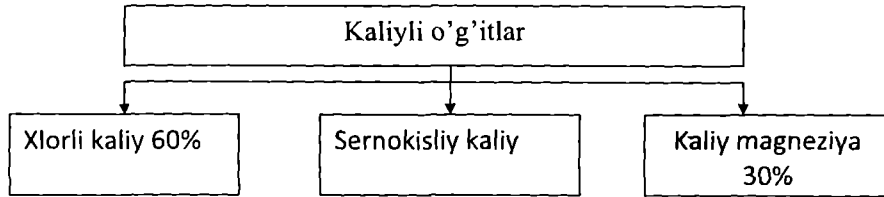
Sanoat asosida ishlab chiqariladigan mineral o'g'itlar



Chizma 62



Chizma 63



Tarkibida azoti bo'lgan mineral ugitlar: natriy nitrati (natriy selitra), kaliy nitrata (kaliy selitra), ammoniy sulfat, ammoniy xlorid, ammiyanatlar, ammoniy nitrat (ammiakli selitra) va xokazolarni, nitrat usuli bilan sulfat kislotani ishlab chiqaruvchi korxonalar suyultirilgan sulfat kislotaning eng muxim iste'mol-chilaridir. Kونسنترسيyalangan sulfat kislota, shuningdek suyultirilgan sulfat kislota mineral ugit va portlovchi moddalar, sintetik bo'yoq, turli plastmassa, nitrotsellyuloza va nitrolok, fotoplenka va kinoplenka, kimyoviy tola ishlab chiqarishda, rangli metallar ishlab chiqarishda, shuningdek boshqa muxim kimyoviy birikmalar, kislota, tuz va xrkazolar ishlab chiqarishda qo'llanadi. Ko'pgina kimyoviy jarayonlarda nitrat kislotadan samarali oksidlovchi modda sifatida foydalaniladi

Xlorid kislota

Keng tarqalgan kimyoviy max.sulotlardan biri bo'lgan xlorid kislota vodorod xloridning suvdagi erit-masidan iboratdir.

Vodorod xloridi — rangsiz gaz bo'lib suvda juda ko'p issiqlik chiqarib eriydi, chunonchi xarorat kutarilgan sayin vodorod xloridning eruvchanligi kamayadi. 18°S li xarorat va atmosfera bosimida vodorod xloridning suvdagi eruvchanligi 42,3 vazn foizini tashkil etadi. Shuning uchun ham xlorid kislotaning maksimal konsentratsiyasi sulfat kislota va nitrat kislotani-kidan ancha past bo'ladi.

Xlorid kislota — bugadigan utkir xidli rangsiz suyuqlik bo'lib xavoda kattik, "burksib", sirtida mayda tuman tomchilarini xosil qiladi. Xlorid kislotaning zichligi va muzlash xarorati uning konsentratsiyasiga bogliq; bo'ladi. Masalan, konsentratsiya 35; 31,5; 22 va 10 foiz bo'lganida uning zichligi 1,18; 1,16; 1,11 va 1,05 g/sm³ bo'ladi, muzlash xarorati esa — 32,—48,—68,—15°S bo'ladi.

Xlorid kislota ko'pgina metallar va ularning oksidlari bilan faol uzaro ta'sirda buluvchi kuchli kislotadir. Xlorid kislota tuzlari (xloridlar) suvda yaxshi eriydi. Xlorid kislotaning maxsus GOSTlar bilan cheklangan sifatiga u ni ishlab chik,arish usu li ta'sir etadi.

Sintetik vodorod xloriddan foydalanganda A va B markali "Sintetik xlorid kislota" ishlab chiqariladi. Ular konsentratsiyasi va tarkibidagi begona aralashmalar bilan farq k,iladi. A marka kislotaning konsentratsiyasi kamida 35 foiz va jami aralashmalari mikdrri 75« 10" foizdan ortmaydi. B marka kislota konsentratsiya va sifat ko'rsatkichlari naviga bogliq bo'ladi: oliy nav uchun 33 gqoiz va 64-10 foiz, I nav uchun—31,5 foiz va 54- 10" foiz bo'ladi. Xlorid kislotaning shu markalaridan organik sintez maxsullari, plastmassa, lok-buyok,

materiallar, metallurgiya va metallarga ishlov berishda, neft quduklarini burgulash va boshqa ishlarda foydalaniladi.

Alohida sof xlorid kislota keramika, shisha kabi xlorid kislota ta'siriga chidamli apparatlardan foydalangan xolda yaxshi tozalangan vodorod xloriddan ishlab chiqariladi. Bunday kislota tibbiyot va oziq-ovqat sanoatida, kimyoviy reaktivlarni tayyorlashda va boshqa maqsadlarda ishlatilad

18-MAVZU: NEFT VA NEFT MAHSULOTLARI

1. Neft va uni qayta ishlash asoslari.
2. Tovar neft mahsulotlariningtasnif va vazifalari.
3. Benzin. Asosiytavsiflari va markalari.
4. Dizel yonilg'i.
5. Qoramoy. Asosiy xossalari, markalari va ishlatilishi.

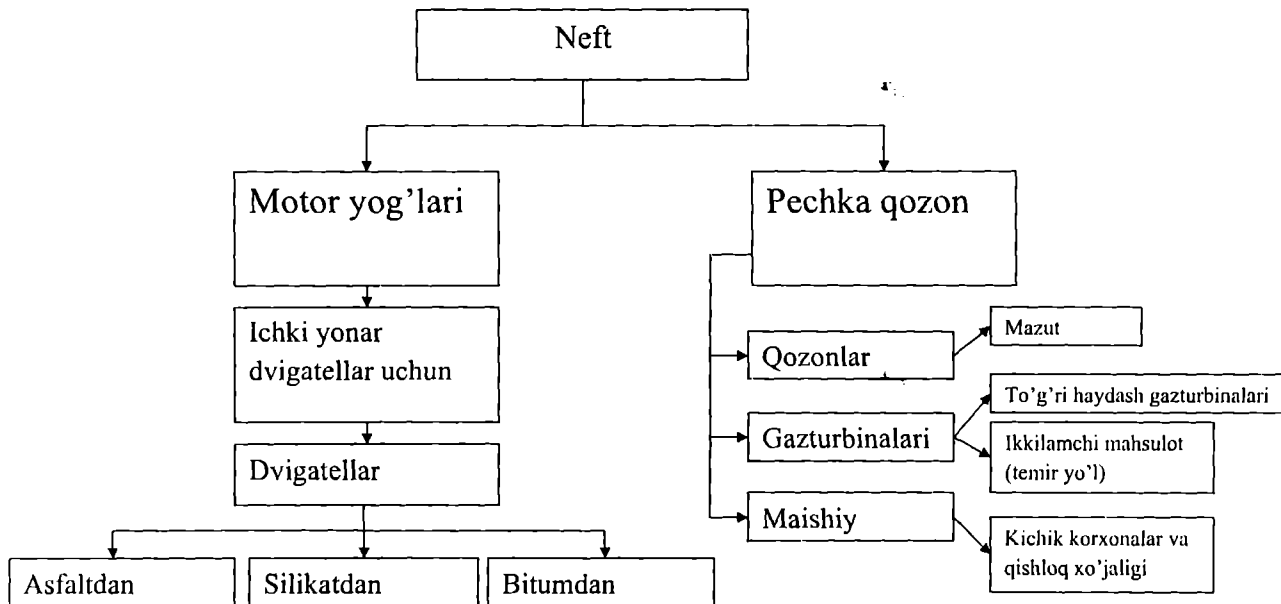
1. Neft va uni qayta ishlash asoslari.

Suyuq yoqilg'i birdan-bir yonadigan suyuq kazilma — neftni qayta ishlash natijasida olinadi. Neft kadimgi dengizlarning tubida o'simlik va xayvonot mikroorganizmlarining qoldiklaridan xosil bo'lgan bo'lib, moysimon suyuqlikdan iboratdir. Rangi sarikddn tuq jigar ranggacha boradi, ba'zida qora tusda ham bo'ladi; nsftning tusi uning tarkibiga bogliq bo'ladi. Neftni qayta ishlash natijasida yuksak samarali yoqilgi, surkov moylari va maxsus moylar, bitum, parafin, kurum va boshqa narsalar xosil bo'ladi. Neftni qayta ishlash maxsullaridan plastmassa, sintetik tola, kauchuq bo'yoq, kir yuvish vositalari, zaharli kimyoviy dorilar ishlab chiqariladi.

Neft — molekulyar massasi va kimyoviy tuzilishi xar xil ko'pdan-ko'p uglevodorodlarning sulfiteli, azotli va smolali moddalar bilan aralashmasidir. Unda 82,8—87,2 foiz uglerod, 11, 7—14,1 foiz vodorod, 0,3—3,1 foiz va undan ko'proq oltingugurt, 0,3—2,1 foiz kislorod, 0,1—1,1 foiz azot, shuningdek juda oz mshuyurda vanadiy, nikel, temir, xrom, germaniy kabi metallar bor. Neftning kovushokligi, suvnikidan ancha yukri bo'lib, 80100 mm /s ga etadi (20°S haroratda distillangan suvning kovushokligi 1 mm s, zichligi esa suvnikidan birmuncha past — 0,73 dan 0,95 g/sm gacha boradi). Nsftda kariyb kul bulmaydi; uning yonish issiqligi 10 000 kkal/kg, yoki 41 900 kJ/kg chamasi, ya'ni eng yaxshi nav kumirdan 20—30 foiz yukri, mahsulotning tannarxi esa ancha past. Suyu*: yoqilgini tashish va saqlash kulay. Ammo neft zapaslari kumir zapaslariga Karaganda ancha kam, shuning uchun ham sintetik yoqilgi yuzasidan qabul kilingan ilmiy-texni-kaviy kompleks dasturida ko'zda tutilganidek kungir kumirmi suyuq yoqilgiga aylantirishning muhim ahamiyati bor. Neft uglsvodorodli komponentlarining molekula ulchami va kimyoviy tarkibiga qarab qaynash >;arorati xar xil bo'ladi. Nsftga dastlabki ishlov berish uglevodorodlarni qaynash harorati xar xil moddalar

aralashmasini buglantirish va kondensatsiyalash natijasida uglevodorodlarni ayrim mustakil fraktsiyalarga ajratishga asoslangan bo'lib, benzin, ligroin, kerosin, gazoyl (solyar distillyat) va qoramoy shu taxlitda olinadi. Smolasimon va asfalt moddalar sulfitli, azotli va kislorodli birikmalari tarkibiga kiradi. Ular nsftning zararli aralashmalari bo'lib, neft maxrulotlarining sifatini yomonlashtiradi va ishlab chiqarish jarayonidan olib tashlanadi. Neftning uglevodorod k;ismi (tinits yoki engil fraktsiyalar shartli ravishda shunga kiradi) uglevodorodlarning tuzilishi jixatidan eng sodda: parafinli (alkanlar), naftenli (tsiklanlar) va aromatik (arenlar) klasslardan iborat bo'ladi.

Qayta ishlangan neft mahsulotlari



Qoramoy, moyli fraktsiyalar va gudron neftning ogir fraktsiyalaridan bo'lib o'zaro komponent tarkibi va tuzilishi jihatlaridan fark qiladi.

Turli neftlarda 10 foizdan 70 foizgacha bo'ladigan parafinli uglevodorodlar neft mahsulotlarining xossa-lariga katta ta'sir ko'rsatadi: me'yorida tuzilgan uglevodorodlar ko'p bo'lsa (uglerod atomlari tugri zanjir Xolida joylashgan) benzin va kerosin sifatini pasaytirib yuboradi, izomer tuzilgan uglevodorodlar esa ularning oktan tavsiflarini yaxshilaydi. Parafin uglevodorodli moy va qoramoyning krtish harorati yukri bo'ladi. Naften uglevodorodlar tarkibida neft ko'p: 25 foizdan 75 foizgacha bo'ladi. Ular parafinli uglevodorodlarga nisbatan ancha yukri oktan songa ega; surkov moylarining qovushoqligini oshiradi. Benzol, ksilol, toluol kabi moddalar aromatik uglevodorodlarning asosiy turlaridir. Ular benzin tarkibida bo'lsa, oktan tavsifi kutariladi va, aksincha, dizel yoqilga tarkibida aromatik uglevodorod bo'lsa, yoqolgining yonish jarayoni yomonlashadi. Aromatik uglevodorodlar neft-kimyoy sintezi maxsulotlarini ishlab chiqarish uchun qimmat-li xom ashyo bo'ladi.

Neftni kimyoviy tasniflash uglevodorodlarning GURUX tarkibiga asoslangan bo'lib, krysi uglerod ustun turishiga qarab neft parafinli, naftenli va aroma-tik klasslarga kiri-tilishi mumkin. Tex-nologik tasniflash neftning to'la tarki-bi qamda yoqilgi, moy, oltingugurt va parafin qancha bo'lishi mumkinligi Hisobnga asoslanadi. Neftning tarkibi uni bundan buyon qayta ishlash yuna-, lishini, ishlab chikr-riluvchi neft mag'-sulotlari xili va sifatini belgilaydi.

Neftdan yoqilg'i sifatida qariyb foydalanilmaydi, u tovar neft maxsulotlariga aylantiriladi. Neftni kryta ishlash oldidan gaz ayiruvchi apparatga yuboriladi va u bilan birgalashib chiqkan neft gazi ayirib olinadi, sungra turli aralashmalardan tozalanadi: erngan gazlar, suv, mineral tuzlar, shunirgdek qum, loydan iborat mexanik aralashmlar ajratiladi. Neftni bevosita Xaydash va kreking neft mahsulotlari olishning asosiy usullaridir. Bevosita qaydash jarasida neft krynash va kondensatsiyalanish haroratiga kura ayrim engil fraktsiyalarga bo'linadi. 46-rasmda neftni xaydash qurilmasining sxemasi berilgan. qayta ishlanishi lozim bo'lgan neft issiq oluvchi 4 orqali utar ekan sovitilayotgan neft mahsulotlarining issigi hisobiga 160—170°S ga qadar isiydi va nay pech 1 ga utadi, unda 350°S ga kadar tsiziydi. Bugsimon x.olatga kirgan neft nay pechdan rsktifikatsion kolonna 2 ga beriladi, bu joyda bosimning pasayishi natijasida fraktsiyalar buglanib ular yuksak haroratda qaynaydigan qoldiq — qoramoydan ajraydi. qoramoy neftni krzdrganda buglanib ketmaydi.

Rsktifikatsion kamerada bug pastdan yukriga kutarilar ekan fraktsiyalarning bugi kondensa-tsiyalanadi. Turli uglevodorodlar turli xroratda kondensatsiyalanadi: solyar distillyat taxminan 350—300°S da, kerosin —300—250°S da, ligroin—250—200°S da va benzin 200°S dan pastrokda kondensatsiyalanadi. Kondsn-satsiyalangan fraktsiyalar (distillyatlar) issiq beruvchi va suv sovitmochlari 3 da sovb suyuqlikka aylanadi. gqoramoyni x.aydash uchun u vakuum sharoitida 350°S ga kadar takroran krzdirilib bugsimon xrlatga o'tkaziladi. qaydash max.sullaridan xilma-xil mineral moylar olinadi. qaydashdan qolgan qoldigidan gidron, kamharakat massadan tomga yopadigan va izolyatsion materiallar olishda xamda yul qurilishida foydalaniladi.

Neftni bevosita x.aydashda tiniq neft mahsulotlari, aynikra benzin uncha ko'p chiqmasligi takazosidan kreking jarayonii qullash zarurati kelib chikdi. Bu jarayon ogir uglevodorodlarning uzun molskulalarini parchalashga asoslangan. Bunda harorat molekulalarga asosiy buzadigan ta'sir ko'rsatadi. Yuqori xaR°Ratli termik kreking va katalitik kreking bo'ladi. Termik krekingda (uning harorati 450—550°S va bosimi 3—6 MPa) kerosin, gazoyl, qoramoy va gudron qayta ishlanadi. Ammo turli uglevodorodlarning aralashmasidan iborat termik kreking benzinlari fizikaviy va kimyoviy jixatdan etarlicha barkaror bulmaganligidan ulardan avtomobil benzinla-rining komponentlari sifatida foydalaniladi. Yanada yukri sifatli benzinlarni olish uchun katalitik kreking ishlatiladi. U ogir uglevodorodlarning parcha-lanish jarayonlarini tezlashtiruvchi va yaxshilovchi modda — katalizator ishtirokida bajariladi. Katalitik kreking harorati 450—500°S, bosimi 0,2—0,3 MPa. Sintetik alyumosilikatlar va ba'zi xil gillardan katalizator sifatida foydalaniladi. Yukri sifatli benzinlar negizini tashkil etuvchi aromatik uglevodorodlarni olishga atalgan riforming katalitik kreking turlaridan biri hisoblanadi. Katalitik krek ingda bevosita xaydashning kerosin va solyar fraktsiyalaridan xamda ikkila-mchi neft maxsullari distillyatlaridan dastlabki xom ashyo sifatida foydalaniladi.

Neft moylari olinish usuliga kura distillyatli, qoldiq va aralash moylarga bo'linadi. Bevosita xaydash va kreking jarayonida shunday uglevodorod olinadiki, ularning tarkibidagi bir qancha aralashmalar uglevodorodlarning xossasini yomonlashtirib yuboradi. Sifatli tovar neft mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun uglevodorodlar kimyoviy, adsorbtsion, selektiv, katalitik usullar va boshqa usullar bilan tozalanadi. Kimyoviy tozalash neft mahsulotlariga sulfat kislota yoki ishkrrlar bilan ishlov berishdan iborat. Shu bilan birga kislota yoki ishkrr smolali, sulfitli, kislorodli va azotli moddalar bilan o'zaro ta'sirda bo'lib yangi barkaror

birikmalar xosil qiladi, xolbuki parafinli va naftenli uglevodorodlar ular bilan o'zaro ta'sirga kirishmaydi. Adsorbtsion tozalash adsorbent (aktivlangan kumir, oklovchi gil va boshqalar) katlami orkali neft mahsulotini filtrlashga asoslangan. Tuyinmagan ugle-vodorodlar, smolasimon, sulfitli va azotli moddalar-ning molekulari tuyingan uglevodorodlarning molekulariga nisbatan ko'prok kutbli bo'ladi, neft maxsulotidan ajrab chikib adsorbent yuzida joylashadi. qoyatda ifloslangan yok;ilgiga ishlov berishda adsorbtsion material sarfining ko'payib ketishi bu uslubning kamchiligi hisoblanadi. Neft mahsulotlarini boshqa xil tozalash-lardan sung, masalan, kimyoviy tozalashdan so'ng undan asosan yakunlovchi bostsich sifatida foydalanishga tugri keladi. Selektiv tozalashda tozalangan mahsulot va begona aralashmalarni turlicha eritish printsipidan foydalaniladi. Sifatli neft moylarini ishlab chiqarishda selektiv tozalash keng ko'lamda kullanadi. Katalitik tozalash (gidrotozalash) kimyoviy tozalashning bir turi bo'lib, neft mahsulotiga katalizator (alyu-mokobaltomolibden birikmalar va boshqa birikmalar) dan foydalangan xolda yukrri haroratda kisilgan vodorod bilan ishlov berishga asoslangan. Natijada tuyinmagan uglevodorodlar tuyingan uglevodorodlarga aylanadi (ug-levodorodlar barkarorroq bo'lib qoladi), yoqilg'ining sulfitli, kislorodli va azotli fraktsiyalari vodorod sulfid va boshqa oson ajraladigan gazlar chiqarib parchalanadi.

2. Tovar neft mahsulotlarining tasnif va vazifalari

Yoqilg'i va neft moyi neftni qayta ishlashning eng muhim maxsullaridir. Neft yoqilg'i vazifasiga kura ikki asosiy guruxga: motorlarda yoqiladigan motor yoqilqi yoki tiniq yoqilg'iga xamda bug krzonlarining utxonalari, sanoat va uy pech kurilmalarida ishlatiladigan krzon-pech yoqilqisi krzonxona, gaz-kuvuri va maishiy yoqilgilarga bo'linadi.

Motor yoqilg'i motorning turiga qarab ichdan yonar motorlarda ishlatiladigan karbyurator va dizel yoqilg'isiga xamda havo-reaktiv motorlarining yoqilg'isiga bo'linadi.

Neft mahsulotlarining xossalari mashina va mexa-nizmlarning konstruktsiyasiga xamda ular ishining texnik-iktisodiy ko'rsatkichlariga ta'sir etadi. Shuning uchun ham foydalanilastgan zamonaviy texnikaning puxtaligi, ko'pga chidashi va tejamliligi ishlatilayotgan neft mahsulotlarining sifatiga bogliq bo'ladi. Mam-lokatimizda karbyuratorli motorlar keng tarqalgan bo'lib, ular ham engil avtomobillarda va ko'pchilik yuk avtomobillari xamda avtobuslarda ishlatiladi. Ular uchun

benzin — engil aromatiq naftenli va parafinli uglevodorodlarning aralashmasi asosiy yoqilqi bo‘lib xizmat kiladi. Bu uglevodorod tarkibida urtacha molekulyar massasi 100 ga yaqin 4 tadan 10 tagacha uglerod atomi bo‘ladi. Benzin tarkibida uglerod (85 foiz) va vodorod (15 foizcha), shuningdek kislorod, azot va oltingurt bo‘ladi. Benzin — rangeiz yoki bir oz sarg‘ish suyuqlik bo‘lib o‘ziga xos hidi bor, zichligi 0,70—

0,78 g/sm. Uning ut olish harorati—40°S dan past, kotish harorati ESA —60°S dan past. Benzin sg, smola va boshqa materiallarning erituvchisi sifatida ham ishlatiladi. Bsnzinning asosiy tsismi bevosita xaydash va katalitik kreking usuli bilan olinadi. Avtomobil benzinlarining xossalari, yonish issiqligi, detonatsion chidamliligi, fraktsion tarkibi, kimyoviy turgunligi, korroziyaga chidamliligi, tarkibidagi oltingugurt va boshqa aralashmalariga qarab tavsiflanadi.

Dizel yoqilg‘i benzin singari parafinli, naftenli va aromatik uglevodorodlarning aralashmasi bo‘lib, urtacha molekulyar massasi 110 dan 230 gacha boradigan 20 tagacha uglerod atomini tutadi. U neftni bevosita xaydash maxruli bo‘lib ko‘pi bilan 20 foiz katalitik kreking komponentlari qo‘shilgan bo‘ladi. Dizel yonilg‘isining zichligi 0,79—0,97 g/s3, ut olish harorati 35—80°S, yozlik yonilga navlari uchun xiralashish harorati —5°S dan yukri emas, qishlik yonilg‘i navlari uchun esa —25 dan —30°S gacha. Krtish temperaturasi xiralashish temperaturasidan 5—10°S pastroq bo‘lishi kerak. Ko‘p yuk ortadigan avtomobillar, traktorlar va yul mashinalariga urnatiladigan motorlarda, traktor va yul mashinalarida, suv transporti va temir yul transportida, turli energetika kurilmalarida dizel yonilg‘idan foydalaniladi. U ikki turda ishlab chiqariladi: tezyurar dizellar uchun engil, uncha kovushoq bulmagan yoqilg‘i xrmda sekinyurar dizellar uchun yukri qovushoqli yonilg‘i ishlab chiqariladi.

∴ Dizel motorlar ancha tejimli bo‘ladi, chunki ulardagi yoqilqi sarfi karbyuratorli motorlarga nisbatan 30—40 foiz past, yonadigan aralashmaning sikilish darajasi esa kariyb ikki baravar yukri. Keyingi vaqtlarda motorlar konstruksiyasini takomillastirish, yangi konstruksion materiallar ishlatish natijasida dizel motorlarning kuvvat birlishga ortiqcha metall ketishi kamaymoqda.

Dizel yoqilqi karbyuratorli yonilg‘idan farkli ularoq uglevodorodlarning kerosini, gazoylli va solyarkali kabi detonatsiyaga moyil bulmagan ogirroq fraktsiyalarini tutadi. Dizel yoqilg‘ining fizik-kimyoviy xossalari, yonish issiqligi, alanga oluvchanligi, fraktsion tarkibi va ut olish harorati, kovushokligi, xiralanish harorati, kristallana boshlash va krtish harorati, tarkibida oltingugurt va boshqa zararli aralashmalar

qanchaligi bilan tavsiflanadi. Reaktiv aviatsiya motorlari uchun neftni bevosita xaydash maxsullari bo'lmish kerosin va ligroindan, shuningdek ayrim neft distillyatlari gazoyl fraktsiyalarining ikkilamchi olingan mahsulotlar bilan xamda gidravlik tozalangan naftlarning bevosita xaydalgan distillyatlaridan yoqilqi sifatida foydalaniladi.

Qoramoy, kamdan-kam xollarda toshko'mir va yonadigan slanetslarni qayta ishlash maxrullari bo'lmish kozon-pech yonilg'isining eng ko'p tarqalgan turidir. Ular kelib chikishi, tarkibidagi oltingugurti va vazifasiga kura tasniflanadi. Qoramoy neftni bevosita xaydash jarayonida, shuningdek neft mahsulotlarini kreking qilib olinadi. Gaz turbina yoqilg'isi va ro'zqor pech yoqilgisi neftni xamda ikkilamchi mahsulotlarni bevosita xaydash distillyat fraktsiyalaridan ishlab chiqariladi va temir yul transportida, xalqq xo'jaligining boshkr tarmoqlarida, shuningdek aqolini ta'minlashda, mayda kommu-nal-maishiy korxonalar qamda qishloq xo'jalik korxo-nalarini ta'minlashda foydalaniladi. Yonish issiqligi, qovushoqlik, kotish harorati, zichlik, ut olish harorati, kullilik tarkibidagi oltingugurt va boshqa aralashmalar qoramoyning eng muhim tavsiflaridir.

Surkov moylari yoqilg'i qatoriga kirmaydi va unga ushbu bobda tovar neft mahsuloti sifatida karaladi. Ular mashina va mexanizmlar ishkanadigan kism-lari-ning ishqalanishi va eyilishini kamaytirishga, ishkala-nish kuchini engishga, energiya sarfini kamaytirishga, mashinalarning kiziydigan kism-laridan issiq olishga, mashinalarni korroziyadan muqofaza etishga muljal-langan. Ular harorat, bosim, tezlik va boshqa ishlatish ko'rsatkichlari bilan birga texnikaning puxta ishlashi va ko'pga chidashini anchagina belgilab beradi.

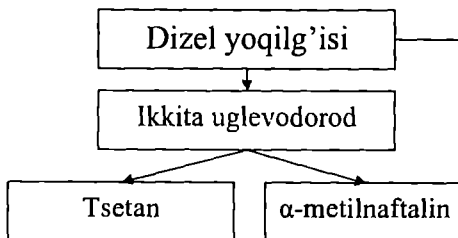
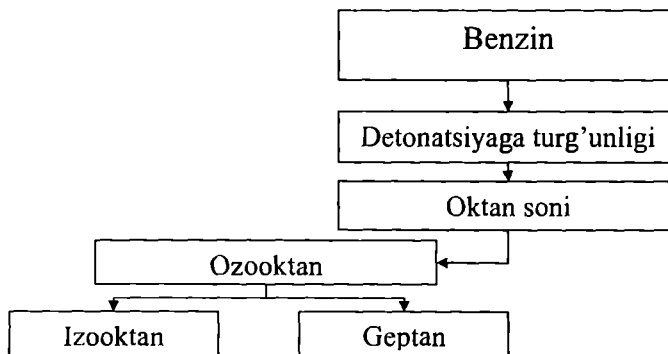
3. Benzin. Asosiy tavsiflari va markalari

Yonilg'i sifatida benzinning eng muhim tavsiflaridan biri uning detonatsion chidamliligidir: benzinning detonatsion chidamliligi qancha yukri bo'lsa, motor shunchalik samarali ishlaydi. Yonilg'i aralashmasining sikilish darajasi kutarilishi bilan motorning kuvvati va foydali ish koeffitsienti kutariladi. Motor tsilindri to'la hajmining yondirish kamerasi to'la hajmiga bo'lgan nisbati sikilish darajasi bo'lib u karbyuratorli motorlar uchun 4 bilan 10 mikrsida bo'ladi. Ammo muayyan sikilish darajasida yonilg'ining me'yoriy yonishi buzilib dstonatsion yonish boshlanib ketadi va u motor tsilindrda alanga frontining tarkrtish tezligini birday oshirib yuboradi (25—35 m/s dan 1500—2000 m/s gacha kutariladi) va yonilg'i aralashmasini portlatadi. Shu paytda hosil bo'lgan portlash tulkrii porshen va tsilindr devorlariga urilib dirillash va taqillashni

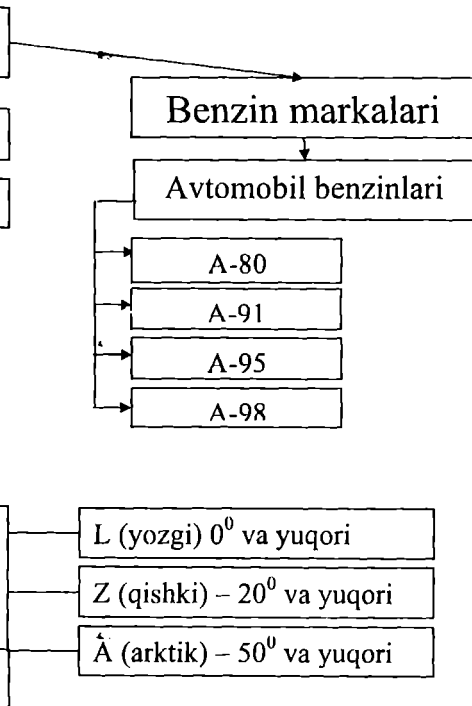
vujudga keltiradi, yonilg'i chala yonadi, quvvat pasayib ketadi va motorning asosiy krsimlari barvakt eyiladi, buziladi. Turli benzinlar uchun detonatsiya turlicha sikilish darajalarida boshlanadi. Yoqilgi aralashmasida uglevodorodlarning oksidlanish maxsullari bo'lmish pe-roksidlarning hosil bo'lishi detonatsiyaning asosiy sababchisidir. Neftning eng engil fraksiyasi sifatida benzin motor tsilindrda dstonatsion yonishga ko'proq moyil bo'ladi. Shuning uchun ham detonatsiyaga yul quymaslik uchun avtomobilni yasagan zavod aniq motor turiga tavsiya etgan markadagi benzinning uzidangina foydalanmoq zarur. Yonilg'ining detonatsion yonib ketishga qarshi tura olish kobiliyati detonatsion chidamlilik deyiladi va oktan soni bilan tavsiflanadi. Oktan soni qancha yukrti bo'lsa tsilindrda shuncha ko'p yoqolgi aralashmasi siqilishi mumkin. Sinalayotgan yoqolgini oktan soni ma'lum etalon namunalarning aralashmalari bilan taqkoslash printsipti benzinlarning detonatsiyaga qarshi xossalariga baxr berish negiziga quyilgan. Ikki uglevodorodning: yuksak ziddidetonatsion xossalarga ega bo'lgan izooktan (S8 N12) bilan osongina detonatsiyaladigan me'yordagi geptan (S7 N16) aralashmasi etalon yoqilgi sifatida qabul qilingan. Izooktan va me'yordagi geptandan iborat bo'lib ziddidetonatsion xossalari jixatidan shu yonilg'i bilan bab-baravar aralashmadagi izooktan hajmiy foiziga son jixatidan teng shartli birlik oktan soni deyiladi. Izooktanning oktan sonini 100 deb, me'yordagi geptanning oktan sonini esa 0 deb qabul qolingan. Masalan, benzin 76 foiz izooktan va 24 foiz me'yordagi geptandan iborat aralashma sifatida ishlaganida detonatsiyalansa, shu benzinning oktan soni 76 ga teng bo'ladi. Oktan soni tipovoy bir tsilindrli motorlar bilan jixrzlangan maxsus qurilmalarda tadkrkt uslublari bilan aniqlanadi. Ammo motor uslubi bilan sinash motorning ancha davomatli va zuriqib ishlash rejimlarida o'tkaziladi. Shuning uchun ham motor uslubi bilan olingan oktan soni tadkrkt uslubi bilan olingan oktan sonidan odatda birmuncha balandroq bo'ladi. Shu tafovutga benzinning sezgirligi deyiladi. Detonatsion chidamlilikni oshirish uchun yonilg'iga ziddidetonator deb atalmish maxsus moddalar qushiladi. Tetraetilqurgoshin (TES) eng samarali ziddidetonator hisoblanadi. Tussiz quyuq suyuqlikdan iborat tetraetilqurgoshin yonilg'ida erir ekan, unda peroksid birikmalar hosil bo'lishiga tuskinlik qilib detonatsion chidamlilikni yaxshilaydi. Sof tetraetilqurgoshin qoyatda zaxarli bo'lganligidan yonilg'iga uning etil suyuqligi xrlidagi eritmalari (0,5—1,0 g/kg gacha) qushiladi. Natijada yonilg'ining oktan soni 10—12 birlik kutariladi. Shu yul bilan olingan va etillashtirilgan benzin deb ataladigan benzin ham zaxarli bo'lib, u bilan

muomalada ma'lum extiyot choralariga rioya etmoq zarur. Zaxarlanib qolishning oldini olish uchun etillashtirilgan benzin buyaladi. Keyingi vaqtlarda zaharsiz yangi marganetsli ziddideto-natorlar (marganets pentokarbonili $MnSo_5$ va boshqalar) ishlatilmokra, oktan soni katta etillashtirilmagan benzin ishlab chiqarishda esa efir bilan spirtidan qushiladigan modda sifatida foydalanilmokra. Sanoati-miz A-72, A-76, AI-93 va MI-98 markali avtomobil bsnzinlarini tayyorlab chiqarmoqda. Benzin markasidagi "A" harfi avtomobilniki ekanligini, raqam esa eng kam oktan sonini bildiradi. A-72

Benzin va uni markalari



Chizma 65



va A-76 benzinlarida oktan soni (72 va 76) motor uslubi bilan aniqlanganligini, AI-93 va AI-98 benzinlarida esa ikkinchi "I" xarfi oktan soni (93 va 98) tadqiqot uslubi bilan aniqlanganligini ko'rsatadi. A-72 benzin etillashtiril-maydi, A-76 sariq rangga buyaladi. AI-93 zargaldoq-qizil tusga va AI-98 kuk tusga buyaladi. AI-98 dan tashkari hamma xil benzin yozlik va qishlik benzina bo'linadi: yozlik benzindan 1 apreldan 1 oktyabrgacha, janubiy rayonlarda esa butun yil buyi foydalaniladi, qishlik benzindan esa 1 oktyabrdan 1 aprelgacha, shimoliy va shimoli-sharqiy rayonlarda esa yil buyi foydalaniladi. A-72 benzin siqilish darajasi uncha yukri bulmagan motorlari: GAZ-21 "Volga", "Moskvich-407", ZAZ-965A va ZAZ-966 "Zaporjets" engil avtomobillarning; PAZ-651, KAZ-606A va boshqa avtobuslar; GAZ-51P, GAZ-51A, GAZ-53F, UAZ-451D va boshqa yuk avtomobillarining, ishga tushiradigan motorlar, mototsikl motorlari shuningdek ishlab chiqaryash va uy-ro'zqor maqsadlarida Nullanadi. A-76 benzini ZAZ-966, ZAZ-968, ZAZ-969, "Moskvich-408", GAZ-24-01 va boshqa engil avtomobillarga; PAZ-672, LAZ-695N, LAZ-697N va boshqa avtobuslarga; GAZ-53 A/P, ZIL-130, ZIL-1 ZOV 1, ZIL-131V, GAZ-66-01 va boshqa yuk avtomobillariga muljallangan. AI-93 benzini ZAZ-968 "Zaporjets", "Moskvich-412", hamma markalardagi VAZ "Jiguli", GAZ-24, GAZ-31 "Volga" va boshqa engil avtomobillarda, VAZ-2103 va boshqa mikroavtobuslarda, "Ural-377", "Ural-375" va boshqa yuk avtomobillarida qullanadi. AI-98 benzini ZIL-111, ZIL-113, "Chayka" va boshqa engil avtomobillarga muljallangan. Aviatsiya motorlariga atalgan va turli rejimlarda: oddiy (kreysler rejimida) va samolyotning jadallashti-rilgan parvoz rejimida ishlatiladigan yonilg'i serkis-lorod aralashmalarida, shuningdek kislorod taqchil aralashmalarida uzining detonatsion chidamlyligini saqlab qolmogi kerak. Serkislorod aralashmada ishlashda aviatsiya benzinining chidamliligi ga oktan soni bilan, kislorod takchil aralashmada ishlashda esa naviga qarab baxr beriladi. Sinab kurilayotgan yonilg'ida motor navi 100 deb qabul qilingan izoortkanga nisbatan kandy Nuvvat bera olishini ko'rsatuvii son benzinning navi bo'ladi. Masalan, B-95/130 markali aviatsiya benzini oktan soni 95 va navi 130 bo'lgan yonilgaga muvofiq keladi; motor shunday nav benzinda izoortkanga nisbatan 30 foiz ko'pron nuvvat beradi. Shular bilan birgalikda B-100/130, B-91/115 va B-70 markali aviatsiya benzinlari ham chiqariladi.

Fraktsiya tarkibi benzin sifatining va uning buglanuvchanligining, ya'ni suyun xolatdan gazsimon xrlatga o'tish qobiliyatining muhim ko'rsatkichidir. Yonadigan aralashma xosil bo'lishi, motor qizishining

davomati va uni ishga tushirishning osonligi yoqilg'ining buglanuvchanligiga boglin bo'ladi.

Benzinning fraktsion tarkibi neft mahsulotlari xaydaladigan maxsus priborda aniqlanadi. Unda yonilg'ini namunasi gazsimon xolatga o'tkaziladi, sungra uni kondensatsiyalab suyuqlik ulchov tsilindriga yigiladi. Xaydash jarayonida naynay boshlash, obdon naynash benzin hajmini 10, 50 va 90 foizining kaynab bo'lish harorati va naynash oxirining harorati yozib kuyiladi. Avtomobil benzinlari 35—205°S haroratda buglanadi. Benzinning engil fraktsiyalari (buglana boshlashdan to 10 foizi buglanib bulguniga qadar) yonilg'ining ishga tushirish xossasini ko'rsatadi. Chunonchi 10 foiz yonilganing qaynab chikib ketish harorati qancha past bo'lsa, uning ishga tushirish xossalari shuncha yukri bo'ladi. Engil fraktsiyalar sovuq motorni ishga tushirish va qizdirish davridagina qullanganidan (keyinchalik ular motorni ishga tushirish va uning me'yorida ishlashini qiyinlashtiradi) benzinning fraktsion tarkibiga kuyiladigan talablar iklimiy sharoitlarga bogliq bo'ladi: shimoliy rayonlarda va kishda birmuncha engil fraktsion tarkibdagi benzindan, janubiy rayonlar va ezda esa birmuncha ogarroq fraktsiyali tarkibdagi benzindan foydalanish lozim bo'ladi. Shuning uchun ham sanoat mavsumiy (yozlik va kishlik) avtomobil benzin-larini chiqaradi. Qishki tur benzin uchun 10 foiz yonilganing qaynash harorati 55°S dan oshib ketmasligi, yozgi tur benzin uchun esa 70°S dan oshib ketmasligi kerak. 50 foiz yonilganing tuzgutilib bo'lish harorati benzin urtacha fraktsiyalarining tarkibini, motorning kizish tezligini qamda avtomobilning xaydalish dinamikasini ko'rsatadi va qishki TUR benzin uchun 100°S dan yozgi tur benzin uchun esa 110°S dan oshib ketmasligi kerak.

90 foiz yonilganing tuzgutilib bo'lish naR°Rati motorda benzinning buglanib bo'lish tugalligini belgi-laydi. Ogar fraktsiyalarning naynash: NaR°Rati Nancha yunori bo'lsa, motor tsilindriga suyun nolDagi yonilg'ini shuncha ko'p utadi. Natijada yonilganing tugal yonib bitishi kamayadi, ishnanadigan sirtlardan surkov moyi yuvilib ketadi, motor detallarining eyilishi kuchayadi.

Kimyoviy barnarorlik benzinning oksidlanishga, smola va kuyindi nosil bo'lishiga va motordagi boshna xil kimyoviy o'zgarishlarga chidamiligini bilan ifodalanadi Namda yonilganing fraktsion tarkibiga va unda smola va smola nosil niluichi moddalar miqdoriga boglin bo'ladi. Smola uglevodorodlarining ogar molekulari tamomila yonib bitmay nUvURLarning devorlari va motor tsilind-rida murt va natti,G'x kuyindi xrlida ultirib nolib yonish jarayonini yomonlashtiradi, yonilg'ini sarfini

ko'paytiradi va motorning nuvvatini pasaytiradi. Smola mindori maxsus standartlar bilan belgilanadi va benzinning turli markalari uchun 7—15 mg/100 ml dan oshib ketmasligi kerak. Turli chidamsiz birikmxpar, masalan, tuyinmagan uglevodorodlar va xrkazolar smola Xosil k-ilUvchi moddalar bo'lib, saqlash va tashish jarayonida oksidlanib smolaga aylanadi (20-jadval). Smola xosil bo'lish intensivligi neftning kimyoviy tarkibiga, uni xzitz ishlash usullari va saxlanish haroratiga bogliq bo'ladi.

20. Benzin sakranayotganida tarkibidagi smolaning O'zgarishi (mg/YuO ml)

Benzinning nomi Bosh-langich °S haroratda bir oy saqlangach
15—20°S haroratda 10 oy saqlangach

tarkibi 15—20 40—45 korongi-likda yorugda

Bevosita xaydab olingan avtomobil benzini 4,0 6,0 .395 16,0
44,0

Katalitik kreking bilan olingan avtomobil benzini 7,5 14,0 558
53,4 76,0

Aviatsiya benzini 2,0 2,8 54 14,0 38,8

Kimyoviy barxarorlik induksion davr muddati — benzinning maxsus laboratoriya XUR11-™301q3 sun'iy ravishda oksidlanish vaxti bilan ifodalanadi va 0,7 MPa bosim xzmD3 Yu0°S xaR°RatDagi S0F kislorod atmosferasida aniqlanadi. Benzin oksidlanganida kis-lorodning bosimi ancha pasayadi, chunki uning bir xismi smola va kislotalar xosil Xilishga sarflanadi. Turli markalardagi avtomobil benzinlarining induksion davri kamida 450—900 minut bulmogi kerak. Kimyoviy chidamlilikni oshirish uchun yonilg'iga yog'och smolali, detonaftal kabi ziddioksidlovchi moddalar xUshilaDiki> bular benzinning oksidlanish induksion davrini oshiradi. Benzin tarkibidagi mineral kislotalar, ishxorlar, faol sulfit birikmalar, suv va boshxa aralashmalar chon, tsisternalar, yonilg'i baklari xamlz yonilg'i beruvchi apparat detallariga katta ta'sir ko'rsatadi. 100 mg yonilg'i tarkibidagi kislotalarni neytrallash uchun zarur uyuvchi kaliy (KON) milligrammlarining soni benzinning kislotaliligini ko'rsatadi va bu mixdor 3 mg dan oshib ketmasligi kerak. Mavjud sulfit birikmalar motor ish organlarini korroziyaga duchor xilishiDan tashkri yonilg'ining detonatsion chidamliligini pasaytiradi, smolalar xosil bo'lishiga ko'mak beradi. Benzin tarkibida oltingugurt xancha 03 bo'lsa, uning sifati shuncha k>xori bo'ladi. Oltingugurt borligi sof misdan ishlanib jilolangan plastinkani benzininga botirib, uning xanchalik korroziyaga uchraganligiga xaR3b anixla-nadi. Benzin markasiga xaRab tarkibidagi oltingugurt 0,10—0,15 foizdan oshib ketmasligi kerak.

Benzindagi suv erigan xolzDa va erkin xolzD3 bo'lishi mumkin. Erigan suv miqdori odatda foizning mingdan bir necha ulushidan oshib ketmaydi, erkin suv miqdori esa benzinning gigroskopikligiga bog'liq bo'lib anchaga borishi mumkin. Suvning korroziyalash ta'siri kuchli ekanligi, shuningdek xzvo soviganida yonilg'i beruvchi apparatlarning muzlab xolishi mumkinligidan suv bo'lishiga yul xuyilmaydi. Benzinda chang, mineral va organik zarralar kabi motor detallarini eyiltirib yuboradigan, filtrlar va karbyurator kanallarini chirk bostiradigan mexanik aralashmalar bo'lishiga xzm IUL Xuyilmaydi.

4. Dizel yonilg'i

Dizel yonilg'isining asosiy sifat ko'rsatkichlaridan biri uning alangalanuvchanligi bo'lib yonilg'ining ut oldirish manbai siz alangalanib ketaolish qobiliyatini ko'rsatadi va unga tsetan soni bilan baxr beriladi. Tsetan soni laboratoriya qurilmasida bir tsilindrli motor vositasida sinalayotgan yonilg'i namunasining uz-uzidanalangalanish xaR°Ratinietalonyonilg'i bilan tak;xoslab aniqlanadi. Ikki uglevodorod: tsetan yokig eksadekan (S16N34)dan (uninguzidan uzialangalanish haroratini 100dcb Xabulshuning dekuzidan-uzi alangalanish harorati nol bo'lgan a metil-naftalin(SiN10)dan iborat aralashma etalon yonilg'i sifatida ishla-

tiladi.Son jixatidan naftalindan iborat aralashmada gi tsetanning hajmiy foiziga baravar bo'lib, uz-uzidan alangalanishi jixatidan shu yonilg'iga baravar bo'lgan shartli birlikka tsetan soni deyiladi. Masalan, sinalayotgan yonilg'i uzini 45 foiz tsetan va 55 foiz a — metilnaftalindan iborat aralashma singari tutsa, shu dizel yonilg'ining tsetan soni 45 ga teng bo'ladi. Tsetan soni ko'paygan sari dizel yonilganing uz-uzidan alangalanish harorati pasayib boradi (47-rasm). Tsetan soni motorning engil va puxta ishga tushishiga, yonish bosimiga, yonilganing: solishtirma sarfiga va boshqa ko'rsatkichlarga ta'sir etadi. Tsetan soni balandroq yonilgadan foydalanish natijasida yonilga tuliq yonib bitmay tutun ko'proq chiqadi va motorning kuvvati pasayib ketadi. Enilga-havo aralashmasining hosil bo'lish sifati va uning tuliq yonib bitishi, chikaziladigan gazning tutunligi, motor ishining boshqa ko'rsatkichlari, shuningdek ut keltirilganda yonuvchi aralashmaning ut olish harorati dizel yonilganing fraktsion tarkibiga bog'liq bo'ladi. Ut olish haroratini aniqlayotganda yonilga yopiq tigelda qizdiriladi va yuziga dam-badam ut oldirish lampochkasi tutib turiladi. Ut olish harorati yonilganing ishlatish, tashish va saqlash uchun utdan xavflilik darajasini ko'rsatadi. Qovushoqlik muhim foydalanish xossasi bo'lib, dizel yonilganing xarakatchanligini (ya'ni kuch

ta'sirida jilish chogada suyuqlik zarralarining bir-biriga ko'rsatadigan qarshiligini). uning tuzgatilish darajasi va yonilg'i aralashmasining bir jinsliligini belgilaydi. Qovushoqlik pasayganida yonilga xaddan ziyod tuzgab, ora-liklardan sirkib chiqadi, purkash bosimi pasayadi, uning moylash xossasi yomonlashadi va, aksincha, qovushoqlik ortganida yonilganing kuvurlardan utib borayotganida qarshilik ortadi, uni tuzgatish va aralashmalar hosil qilish jarayonlari yomonlashadi, yonilg'i to'la yonib bitmaydi, uning sarfi ortadi. Odatda dizel yonilga suyuqlik ichki ishkalanishining solishtirma koeffitsi-entidan iborat kinematik qovushoqlik bilan tavsiflanadi. Dizel yonilganing kovushokligi haroratga bogliq bo'ladi (48-rasm) va harorat pasayganida qovushoqlik ortadi: tezyurar dizellarning yonilg'ilarida u 20°S da, sekinyurar dizellar uchun esa 50°S da aniqlanadi. Kinematik qovushoqlik 20°S haroratda viskozimetr kapilyari ortsal belgilangan yonilga miqdorining okib o'tish vaqtiga kura aniqlanadi. Tezyurar motorlar uchun dizel yonilganing krvUsh°kligi 1,8—8,0 mm /s, sekinyurar motorlar uchun esa 36 mm2/s gacha boradi. Yilning sovuq; mavsumida dizel yonilganing kovushokligi kamrok; bo'lgan kishki navlarini ishlatish zarur, xar°Rat pasayganida qovushoqlik birmuncha ortadi.

Past haroratda yonilganing xiralashish harorati, kristallana boshlash, krtish harorati ham motorning ishiga ta'sir kiladi. Yonilg'i uzining fazoviy bir jinsliligini yukrtib xiralashadigan haroratga xiralashish harorati deyiladi. Bunda kattik uglevodorodlar xosil bo'lishi okibatida uning tashki kurinishi o'zgaradi. Yonilga yana sovisa tarkibida qattiq faza ortadi va kristallar paydo bo'ladi. Dastlabki kristallar xosil bo'ladigan harorat kristallana boshlash harorati deyiladi. Yonilganing xarakatchanligi tamomila yuqolgan harorat kotish harorati bo'ladi. Xiralashish, kristallana boshlash va kotish harorati dizel yonilganing fraksion tarkibiga bogli*; bo'ladi. Masalan, parafinli uglevodorodlar past kotih haroratiga ega bo'lganligidan, yozlik yonilga navlarini ishlab chiqarishda, baland krtash haroratiga ega bo'lgan naftenli uglevodorodlar esa kishki yonilga navlarini olishda ishlatiladi. Motor me'yorida ishlamoga uchun xiralashish harorati atrof muxitning eng past haroratidan 3-5°S past, krtish harorati esa 10-12°S past bulmoga lozim.

Dizel yonilgasi tarkibida oltingugurt benzindagiga nisbatan qamisha ko'p bo'ladi, chunki sulfitli birik

malarning asosiy kismi neftdan 200°S dan yukrti haroratda kaynaydigan uglevodorodlar bilan birga xaydab olinadi. Oltingugurt va sulfitli birikmalar motor detallarida, aynikra tezyurar motor detallarida

korroziya vujudga keltiradi. Shuning uchun xrm tezyurar dizellar mumkin qadar kam sulfidli yonilg'i bilan ishlatilmog'i lozim. Bundan tashkari motor sulfidli yonilg'i bilan ishlaganida eyilishi (49-rasm) va kuyindi xosil bo'lishi ortib, uning xUvvati pasayadi va moyning oksidlanish jarayonlari tezlashadi. Oltinugurtning zararli ta'si-rini kamaytirish uchun tozalash chogida uni yonilg'idan sinchiklab chixarib tashlamoq zarur. Dizel yonilg'iga Xushiladigan rux neftenati kabi ziddikorrozion Xushimcha moddalardan foydalanish, shuningdek muayyan kompozitsiyada xUshilaDigan moddalar tutuvchi motor moyini tugri tanlash sulfidli korroziyaga xaRshi samarali ko'rash usulidir. Faol sulfidli birikmalar borligi mis plastinkada sinab aniqlanadi.

Dizel yonilg'ining korroziyen faolligi tarkibida suvda eriydigan kislotalar va ishxorlar, kislorod birikmalari, smolalar, mexanik aralashmalar va suv Xanchaligiga ham bogliq bo'ladi. Yonilg'ida kislota reaktsiyasini vujudga keltiradigan mineral kislota yoki moddalar bo'lishiga, shuningdek mexanik aralashmalar va suv bo'lishiga yul xuyib bulmaydi. Mexanik aralashmalar yonilg'i beruvchi apparatlarning detallarini siyxalqash-tiradi, ularning mixdori bir ish davrida urtacha tarkibdagi yonilg'i namunasini xogoz filtdan o'tkazib aniqlanadi. Dizel yonilg'idagi suv benzindagidan ko'prox bo'lishi mumkin, chunki dizel yonilg'ining gigroskopik-ligi yuxorirox bo'ladi. Suv yonilg'iga XUSHLI6 emulsiya Xosil xiladi va bu emulsiya motordagi yonilg'i beruvchi apparatda korroziya vujudga keltiradi.

Smolali moddalar va kuyindi xosil bo'lish inten-sivligi ishlatilayotgan yonilg'ining kimyoviy tarkibiga boglix bo'lib, smolasimon modda va kuyindi yonilg'i tuzgatish sifatini yomonlashtiradi, motorni xizDiRib yuboradi va uning xUvvatini pasaytiradi.

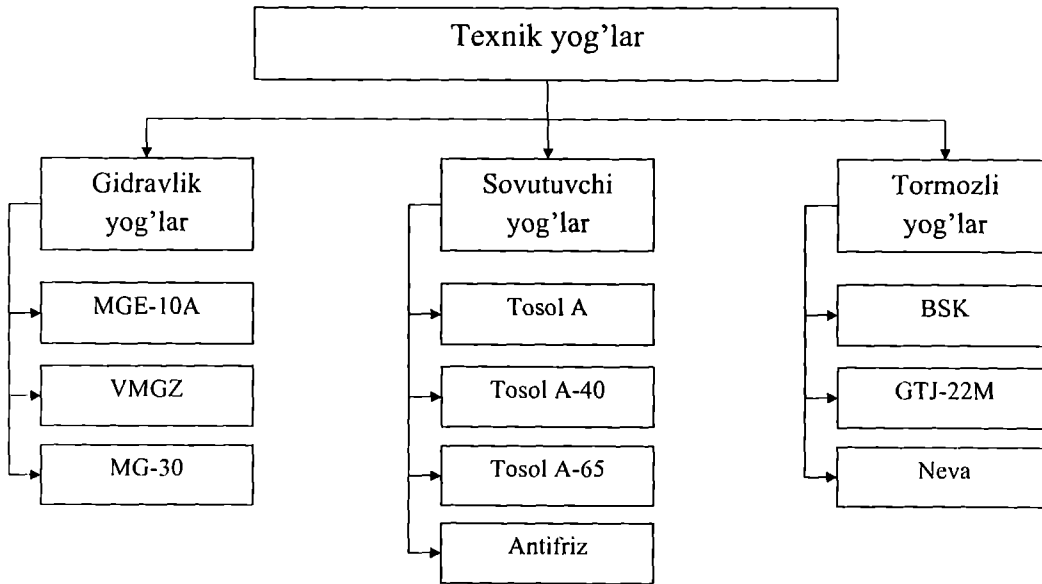
Dizel yonilg'ining xossalarini yaxshilash uchun unga tsetan sonni kutaruvchi moddalar, korroziya ingibitorlari, metall dezaktivatorlari va hokazolaR XUshilaDi- Masalan, xUshilgan bir foiz izopropilnitrat dizel yonilg'ining tsetan sonini 10—12 birlikka oshiradi, uning ishga tushirish tavsiflarini yaxshilaydi.

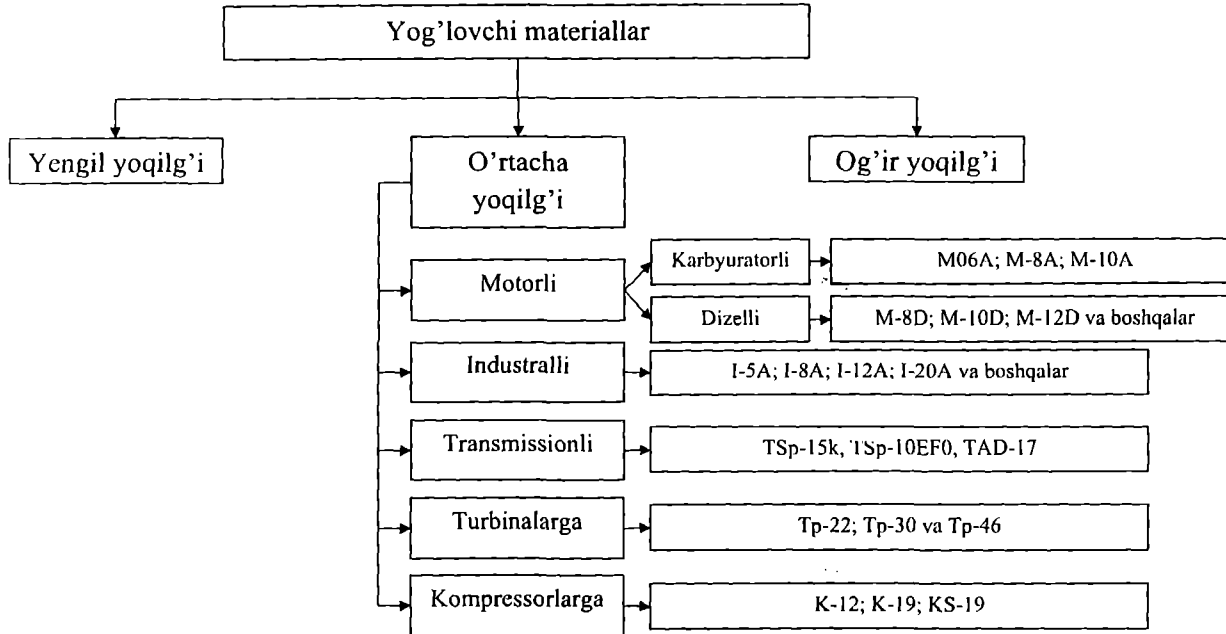
Sanoat ishlatish sharoitlariga xaRab uch xil markada dizel yonilg'i ishlab chiqaradi: atrof havoning xzrorati 0°S va undan yuxori bo'lganda ishlatish uchun L (yozlik) yonilg'i, atrof havoning xzrorati —20 S va undan yuxori bo'lganida ishlatiladigan 3 (xishki) yonilg'i, atrof havoning xaR°Rati —50 S va undan yuxori bo'lganida ishlatiladigan A (arktik) yonilg'i ishlab chixaradi. Uchala markadagi dizel yonilg'isi uchun tsetan son me'yor'i kamida 45 xilib belgilangan. Dizel yonilg'i tarkibidagi

oltingugurtiga xaRab ikki turga bo'linadi: I — oltingugurt 0,2 foizdan ko'p emas va II— 0,5 foizdan ko'p emas (A markasi uchun — 0,4 foizdan ko'p emas). L — yonilg'i markasiga xancha oltingugurt borligi va ut olish harorati kiradi. 3 — yonilg'i markasiga oltingugurt mixdori va xotish xaR°Rati> A — yonilg'i markasiga oltingugurt mixdori kiradi.

5. Qoramoy. Asosiy xossalari, markalari va ishlatilishi

Qoramoy xozonxona sqilgisi sifatida ko'p ishlatiladi va kimyo sanoati uchun ximmatli xom ashyo Hisoblanadi. Qoramoy neftning yuksak molekulyar frak-tsiyasi sifatida XUYuX |qopqora suyuqlikdan iboratdir. qoramoyni markalashda xovUshoklik asosiy sifat ko'rsatkichi bo'ladi va baklar, tsisternalar, tankerlar va boshxa idishlarni tuldirish xamla ularni bushatish, qoramoyni kuvurlar orkali tashishni, pechlarning utxonalariga berish shartlarini belgilab beradi.





Qoramoyning qovushoqligiga shartli qovushoqlik birligi ($^{\circ}$ VU) bilan baxr beriladi va berilgan haroratda 200 ml qoramoyning uzluksiz okish vaqtining 20 S haroratda shunday hajmda distillangan suvning oqib o'tish vaqtiga bo'lgan nisbati bilan aniqlanadi. Sinov VU viskozi-metrida distillangan suvning kapillyar orkali standart okib o'tish vaqti ($51 \pm 1s$) bilan o'tkaziladi.

Qoramoyning k;ovushokligi harorat, zichlik va smolalilikka bogliq bo'ladi. Past haroratda qoramoyning kovushokligi ancha ortadi, shuning uchun ham yonilg'i qizdirib olinganidan keyingina uni idishlardan bushatish va kuvurlar orkali xaydash mumkin bo'ladi.

Qoramoyning krtish harorati xom ashyoning kimyoviy tarkibiga va neft mahsulotlarini olish usullariga bogliq bo'ladi. Parafinli neftdan bevosita xaydalgan qoramoyning krtish harorati 25 S dan oshadi, kreking-qoramoyniki esa 25 dan 34° S gacha boradi.

Yoqilg'ini saqlash va tashish uchun idishhajmi hisob qilinayotganida, qoramoydan suvni tinitish va mexanik aralashmalarini chuktirish sharoitlarini aniqlashda qoramoyning zichlik ko'rsatkichlaridan foydalaniladi. Qoramoyning zichligi qancha oz bo'lsa, undan suv va mexanik aralashmalar shuncha engil va tez ajraladi. Qoramoyning zichligi $0,94-1,02 \text{ g/sm}^3$ mikesda bo'ladi va qovushoqlik kutarilishi bilan zichlik ham ortadi.

Ut olish harorati yong'indan xavfsizligini va tashish, saqlash va foydalanish jarayonida u bilan muomala qilish shartlarini tavsiflaydi. Yoqilg'ini eng baland qizdirish harorati ut olish haroratidan kamida 10° S past bo'lishi kerak. Tovar qoramoyning yopiq va ochiq tigellarda (gilvata idish) ma'lum uslublar bilan aniqlanadigan ut olish harorati $80-90^{\circ}$ S.

Qoramoyning kulliligi xom ashyoni tayyorlash va qayta ishlash sifatiga bogliq bo'lib, tarkibidagi tuzlar, noorganik aralashmalar qo'shiladigan modda, shuningdek neft apparatining korroziya maksullariga bogliq bo'ladi. Xrzirgi vaqtda sanoatda neftni tayyorlash va qayta ishlash jarayonlarining takomillashtirilishi natijasida tovar qoramoy tarkibidagi kul ancha kamaydi.

Ozonxona yonilg'isi tarkibidagi oltingugurt dastlabki neftning kimyoviy tarkibiga bogliq bo'lib, sersulfit qoramoyda 3,5 foizgacha. sulfitli qoramoyda 2 foizgacha va oz sulfitli qoramoyda 0,6 foizgacha boradi. Sulfitli neftni yokish natijasida kislotali oksidlar xosil bo'lib, kozon va apparat detallari korroziyasini zuraytirib yuboradi va atrof muxitni ifloslaydi. Vodorod sulfid bilan sodda oltingugurt ayniqsa ko'p korroziya hosil qiladi. Shuning uchun ham kam sulfitli qoramoy birinchi

navbatda marten pechlari, metallurgiya sanoatining kuyish, prokat qilish korxonalari va boshqa korxonalaridagi isitish nurilmalari kabi texnologik isitish kurilmalarida qullanadi.

Suv va mexanik aralashmalar ishlab chiqarish jarayoni va tovar tashish ishlarida neftdan qoramoiğa tushib qoladi va tashishda ortiqcha yuk-ballast bo'radi. Suv Nushilgan qoramoyi yoqkanda qozonlarning foydali ish koeffitsienta pasayib, apparatlarning korroziyalanishi uchun sharoit vujudga keladi, mexanik aralashmalarning noorganik qismi esa yonib bitmay qoramoy kulini ko'paytiradi. qoramoyga nushilgan, suv va mexanik aralashmalar mumkin kadar oz bulmogi lozim. Zararli aralashmalar ta'sirini kamaytirish, kuyindi va korroziya hosil bo'lishiga narshi xossalarni yaxshilash uchun qoramoyga tegishli moddalar qo'shiladi²¹. Qoramoylarning tavsifi

Flot qoramoyi		Utxona qoramoyi			
ko'rsatkichlar	F-5	F-12	40	100	
50°Sda	80°Sda				
qovushotlik, *VU	5,0	12,0	8,0	16,0	
Kullilik, %dan oshiq emas	0,05	0,1	0,12	0,14	
harorat, *S: ut olishi kamida krtishi ko'pi bilan	80,0	—5,0	90,0	-	
8,0	90,0	10,0	110,0	25,0	
Tarkibi, %dan oshits emas:					
oltingugurt	2,0	0,60	0,5—3,5	0,5—3,5	
mexanik aralashmalar	0,1	0,12	0,8	1,5	
suv	0,3	0,30	1.5	1,5	

Mamlakatning neftni qayta ishlash sanoati yonilg'i sifatida foydalaniladigan bir necha markadagi qoramoy ishlab chiqaradi: F-5 va F-12 markali floq qoramoyi, 40 va 100 markali utxona qoramoyi shular jumlasidandir. Markaga kiruvchi raqamlar (5, 12, 40 va 100) 50°S haroratdagi eng yukri qovushoqlikni shartli qovushoqlik birliklarida ko'rsatadi. F-5 va F-12 markali qoramoy (engil yonilg'i) kema krzonxonalarida, 40 markali (urtacha yonilg'i) va 100 markali (ogar yonilg'i) qoramoy umumiy axamiyatdagi hamma krzonxona va isitish qurilmalarida ommaviy yonilg'i sifatida ishlatiladi (21-jadval). 40 va 100 markali qoramoy tarkibidagi oltingugurtiga qarab kamsulfitli, sulfitli va sersulfitli qoramoyga bo'linadi.

Marten pechlariga muljallangan yonilg'i MP markali kamsulfit va MPS markali sulfitli bo'radi. Gaz turbina yonilg'isi ikki xil markada: oddiy TG

markada va oliy sifat TGVK markada bo‘ladi, ro‘zqor pech yonilgasi esa TPB marka bilan chiqariladi.

Tayanch so‘zlar:

Benzin, dizel, oktan, neft, smola, metan, etan, propan, butan, qoramoy, oktan, yonilg‘i, korroziya, motor, spirt, efir, surkov moyi, tetraetilqo‘rqoshin (TES), katalitik tozalash.

Nazorat va mulohaza uchun savollar:

1. Neft va uni qayta ishlash bo‘yicha talablar nimalardan iboratq
2. Tovar neft mahsulotlarini saqlash shartlari qanday metodlarni o‘z ichiga oladiq
3. Benzinning asosiy tavsiflari va markalari qanday moddalardan tashkil topganq
4. Dizel yonilg‘isidan asosan qanday maqsadlarda foydalaniladiq
5. qoramoyning asosiy xossalari, markalari va ishlatilishiga nimalarga etibor beriladiq

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. Jaqon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo‘llari va choralari / I.A.Karimov. – T: O‘zbekiston, 2009. – 56 b.

2. Mamlakatimizni modernizatsiya qilish va yangilashni izchil davom ettirish davr talabi. Prezident Islom Karimovning 2008 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2009 yilga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo‘nalishlariga baqishlangan Vazirlar Maqkamasi majlisidagi ma‘ruzasi // Xalqq so‘zi, 2009 yil 14 fevral.

3. Karimov I.A Eng asosiy mazon – qayot qaqiqatini aks ettirish. T.O‘zbekiston, 2009. – 24 b.

4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maqkamasi majlisining qarori. «2008 yilda Respublikani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2009 yilda iqtisodiyotni barqaror rivojlantirishning eng muhim ustuvor vazifalari to‘g‘risida», 2009 yil 13 fevral

5. Tovarnie nefteprodukto‘, svoystva i primenenie. Spravochnik /Pod red. Shkolnikova V.M.

M.: Ximiya, 1978

1. Lok-bo'yoq materiallarning vazifasi va tarkibi
2. Lok-bo'yoq materiallarining asosiy xossalari
3. Lok-bo'yoq materiallarining tasnifi va markalanishi
4. Lok-bo'yoq materialrining tavsifi va ishlatilishi
5. Lok-bo'yoq materiallarini saqlash va tashish shartlari.

1. Lok-bo'yoq materiallarning vazifasi va tarkibi

Lok-bo'yoq materiallar suyuq yoki pastasimon kompozitsiyalardan iborat bo'lib, buyum betiga yupqa qilib surilganidan so'ng u kotgach, buyalgan sirt bilan maxkam yopishgan plenka xosil kiladi. Lok-bo'yog'ar buyumni chiroyli kiladi va konstruksion materiallar xamda buyumlarni korrozion emirilishlardan, mexanik shika-stlanishlar, turli kimyoviy o'zgarishlardan muqofaza etuvchi eng sodda va tejimli usullardan biridir. Shuning uchun ham ular qattiq, mexanik pishiq, edirilishga qarshilik ko'rsatadigan, harorat o'zgarishlariga, quyosh radiatsiyasining ta'siriga, shuningdek moy, benzin, ishkrr, kislota va boshqa emiruvchi muxitlarning ta'siriga chidamli bulmoga lozim.

Lok-bo'yoq, materiallar asosiy komponent bo'lmish plenka xosil qiluvchi moddalardan, sikkativlar, eri-tuvchilar, pigmentlar, tuldiruvchi moddalar, plastifi-katorlar va boshqa qo'shiladigan moddalardan iborat bo'ladi. Plenka xosil qiluvchi moddalar buyalayotgan sirt bilan qoyatda yopishadigan (adgeziya) bo'lib, pigment va tuldiruvchilarni boglaydi. Ular turli smolalarning eritmalari, tsellyuloza efirlari, o'simlik moylari va hokazolardan iborat bo'ladi. Alkidli, perxorvinilli, fenoloformaldegidli, kremniyorganikli, poliuretanli, epoksidli smolalar xamda neft bitumi, toshko'mir smolasi, shellaq kanifol kabi tabiiy smolalar ko'p tarqalgan eriydigan smolalardir. Tsellyuloza efirlari orasida sun'iy yuksak molekulyar birikmalardan ishlab chiqariluvchi asosan nitrotsellyuloza va etiltellyulozadan plenka xosil qiluvchi moddalar sifatida foydalaniladi. Plenka xosil qiluvchi sifatida ishlatiluvchi o'simlik moylari (zigar moy, kendir moy, tung moyi) kuriydigan, kungabokar moyi, soya moyi kabi nimkuriydigan xamda chigit moyi, kanakunjut moyi va mineral moy singari kurimaydigan bo'lishi mumkin. O'simlik moylari kurigach xosil buluvchi plenkalari etarlicha pishiq va suvga chidamli bulmaydi, shuning uchun ham ularga zarur xossalarni baxsh etish va buyalayotgan sirtning kurishini tezlatish uchun alif moy ishlatiladi. Alif — o'simlik moylari

tarkibida moyi bor alkid smrlalar, neft max.sulotlar asosida plenka xosil qiluvchi suyuq modda bo'lib, havoda elastik plenka vujudga keltirib kuriydi. Moyga uning 3 foizi miqdorida sikkativ qushib termokimyoviy ishlov berish (pishirish) natijasida alif xosil kilinadi. Kobalt, marganets, kurgoshin birikma-lari eng ko'p tarqalgan sikkativlardir. Erituvchi moddalar lok-bo'yoq materiallarning qovushokligini pa-saytiradi va plenkaning qurish jarayonida uchib ketadi. Ular organik modda asosida tayyorlangan rangsiz suyuqlikdan iboratdir. Plenka xosil qiluvchi moddaning xususiyatiga qarab xar xil erituvchi moddalar: atseton erituvchi benzin (uayt-spirt), ksilol, ksilol bilan butil spirtining aralashmasi, skipidar, toluol va boshqa moddalar ishlatiladi. Takchil erituvchi moddalar va aralashmalardan tejamlı foydalanish uchun ularga ushbu plenka xosil qiluvchi moddani eritmaydigan suyultiruvchi modda — uchib ketadigan suyuqliklar tsushiladi. Benzol, spirt shular jumlasidandir. Buyaydigan modda bo'lmish pigmentlar upadek qilib tuyilgan metall oksidlari va tuzlarining kukunlari bo'lib lok-bo'yoq, materiallarni ma'lum tusga buyaydi. Ular lok-bo'yoq. qoplamlarning mexanik pishiqligini, kimyoviy va termik chidamliligini oshiradi. Rux va titan oksidlari, qurgoshin tuzlari kabi oq pigmentlar, temir va qurgoshin oksidlari kabi qizil pigmentlar, lazur, ultramarin kabi kuk pigmentlar, oxra, qurgoshin va rux kroni kabi sariq pigmentlar, xrom oksidi, qurgoshinli yashil xrom kabi yashil pigmentlar, mumıyo, surik kabi jigarrang pigmentlar, gaz va neft qurumi, marganets va grafit qushoksidi kabi qora pigmentlar va boshqa xil pigmentlar eng ko'p tarqalgan. Kukunsimon metall pigmentlardan alyuminiy, bronza, rux upalari ishlatiladi. Alyuminiy upa lok-bo'yoq, koplamani chidamli qiladi, pushti, tilloyi bronza kukun esa uni chiroyli qiladi, rux upasi bo'lsa uning korroziyaga chidamliligini oshiradi. Lok-bo'yoq, materiallarga organik-bo'yog'ar ham qushiladi, ular qoplamaning shaffofligini saqlagani xrla unga muayyan tue beradi. Lok-bo'yoq, materiallarda tuldırgıch moddalar tejamlı aralashmalar vujudga keltirish uchun pigmentlarga qushib yuboriladi. Bur, gips (ganch), kaolin, magnezii va talk ham keng ko'lamda ishlatiladi. Tuldırgıchlar buyalgan qatlamning pishiqligi va turgunligini oshiradi, plenkanı xiralashtiradi. Plastifikatorlar lok-bo'yoq, plenkalarning plastikligi, egiluvchanligi va sovuqqa chidamliligini oshiradi, yorilishdan va yonib ketishdan saqlaydi. Spirt, efir, smola, kanakunjut moyi va hokazolar eng ko'p tarqalgan.

Buyumning betini tayyorlash, qoplamaning sirt bilan tishlashishini oshiruvchi za min bo'yoq, (grunt) surtish, nuksonlarni yuqotish va sirtni tekislash uchun oraliq katlam (shpatlevka) berib chiqish, buyaladigan

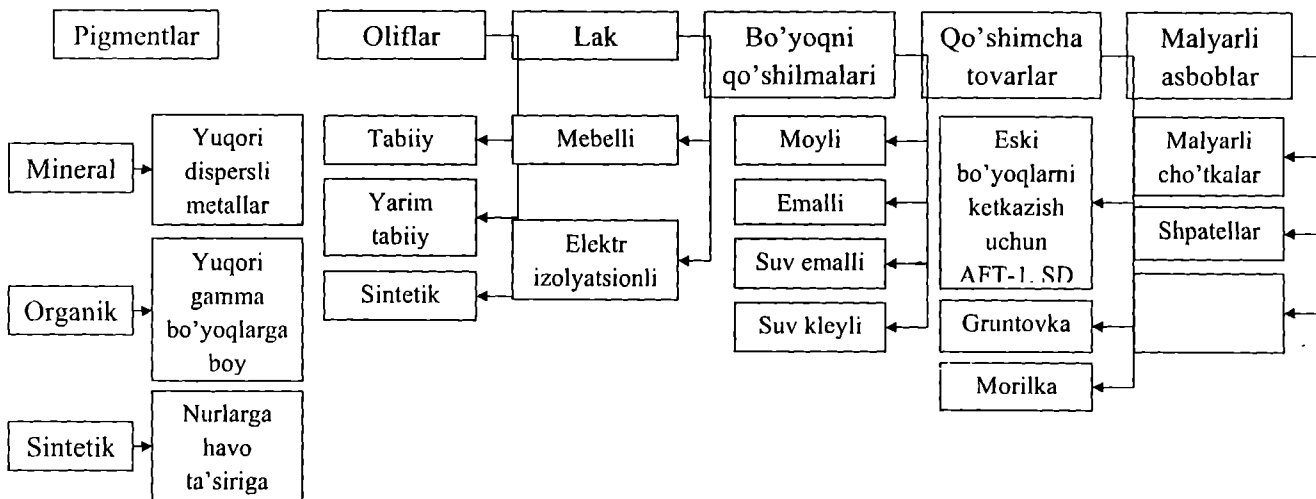
sirtga beriladigan bir necha katlam lok-bo'yoq. qoplamadan birini surtib chiqish va shu qoplamani quritish lok-bo'yoq. materiallar surishning asosiy boskichlaridir. Lok-bo'yoq. qoplama tuzgitib, juvalab, chutka bilan surtib, bo'yoq.ka botirib olib, elektrostatik uslub va boshqa uslublar bilan beriladi.

2. Lok-bo'yoq, materiallarning asosiy xossalari

Lok-bo'yoq, materiallar belgilangan vazifasiga muvofiq kelmogi uchun ular bir qancha xossalarga ega bulmogi lozim: qovushoqliq sirtni sidirga koplovchanlik, silliq

qilib tekis koplash, qurish vaqti, quruq koldiq, plenkaning qattikligi va mexanik pishiqligi, issiqqa chidamlilik, turli emiruvchi mux.itlarning ta'siriga chidamlilik, qoplamaning tashqi kurinishi va boshqalar shularning asosiylaridir. Lok-bo'yoq, materiallarning kovushokligi zarralar jilayotganida ular urtasidagi ichki ishqalanishni qamda shu materiallarni biron uslub bilan buyum betiga surtish imkoniyatini ko'rsatadi

Lak bo'yoqli tovarlar



Kovushoklik olingan lok-bo'yoq, material qajmining 20 S haroratda yaiskozimetr nazorat teshigidan (1 sekundda) qancha oqib o'tishi vaqti bilan aniqlanadi. Sidirga koplovchanlik biron sirtga surtilgan lok-bo'yoq, material uni kurinmaydigan qilish qobiliyatidir. Odatda sidirga qoplovchanlik shaxmat taxtasiga uxshash 20X20 sm ulchamda oq va qora kvadratlarga bo'lib chizilgan oyna betiga lok-bo'yoq, qoplarni yugurtish bilan aniqlanadi.

O'rtasidagi tafovut yuqolib ketmaguniga kadar kvadratlarga bir tekis qatlam bilan surtilaveradi. Sarf bo'lgan lok-bo'yoq, materialning massasi tortib kurib aniqlanadi. Sidirga koplovchanlik quruq plenkaga qarab (sirtidagi qoplam tamomila qurib bitgan), shuningdek nam plenkaga qarab (qoplama x.ali qurib ulgurmagan) aniqlanishi mumkin. Muayyan maydon betini me'yorida buyab chiqish uchun ketgan lok-bo'yoq, materialning massa miedori sarf deb ataladi. Lok-bo'yoq, materialning sarfi qancha oz bo'lsa, uning sidirga koplovchanligi shuncha yukori bo'ladi. Sillik qilib tekis koplash buyum betiga surtilgan lok-bo'yoq, materialning chutka izi qoldirmay tekis va silliq koplama xosil etish kobiliyatini ko'rsatadi. Bo'yoq, tuzgitgich bilan berilayotganida materialning lok-bo'yoq, qoplarnida note-kislik va dog lar qoldirmaslik qobiliyati — bo'yoq, tushirish qobiliyati aniqlanadi. Material berilganidan so'ng chutka izlari, notekisliklar va doglarning yuqolib bitish vaqti 10 minutdan kam bo'lsa tekis koplash me'yorida deyiladi, 10—15 minutga borsa suet va 15 minutdan oshib ketsa urtacha deyiladi. Lok-bo'yoq, materialning kurib bo'lish vaqti qoplama sifatiga ta'sir etuvchi mux.im xossa hisoblanadi. Lok-bo'yoq, koplarnaning soat hisobi bilan "changdan qurishi"— yupqa plenka xrenl bo'lish paytida qoplama yopishqokligini yuqotadi-yu, lekin x.ali tamomila qotmagan bo'ladi, ikkinchisi esa tamomila krtib bo'lish vaqtidir. GOSTga kura lok-bo'yoq, koplama qurishi etti boskichga bo'linadi: 1-bosqich

"changdan kurish" vaqtiga muvofik; keladi, 2-boastsch amaliy kurish vaqtiga 3—7-boskich uzil-kesil kurib bo'lish vaqtiga muvschriq keladi. Plenka kurib bulgach unda dolgan lok-bo'yoq materiallar mikdrri uchib ketmagan moddalar — kuruk koldikni ko'rsatadi. Kuru*; kolpits sinash uchun olingan lok-oyerc materialni uchadigan moddalari (erituvchilar, suyultiruvchilar, suv va boshqalar) tamoman buglanib ketguniga kadar qizdirib aniqlanadi.

Kuruq qoldikning miqdori (S0, %)

TP-u

S „q— 100, ° m,

formulasi bilan aniqlanadi; bundagi ml— sinalayotgan dastlabki materialning massasi; t2— materialning kiz-dirgandan keyingi massasidir.

Turli konstruksiyalarning lok-bue*; surtish natijasida xosil bo'ladigan massasini aniqlash uchun rcpyrc *;oldi*; miqdorini bilish zarur. Plenkaning kattikligi — lok-oyerc qoplami mexanik xossalarining asosiy ko'rsatkichidir. Plenka nechoglik qattiq bo'lsa, buyumni ishlatish jarayonida qoplam betida shuncha oz timalish va yoriqlar paydo bo'ladi. Plenkaning kattikligini mayatnik pribori yordamida aniqlanadi. Plenkaning eng kattikligi uchun l raqami qabul qilingan; bu ko'rsatkich turli lok-eyerc materiallar uchun 0,1 dan 0,8 gacha boradi. Plenkaning kattikligi lok-oyerc qoplarning chuzish, egish, sikish, zarb berish kabi turli mexanik ta'siriga qarshilik ko'rsata olish qobiliyatidir. Qoplama pishiqligini aniqlash uslublari tegi shli GOSTlarda ko'rsatilgan. Lok-buyo*; qoplamaning issiqsa chidamliligi buyumni berilgan vaqt mobaynida turli harorat bilan termokonteynerda ushlab va shundan so'ng qoplarning tashki kurinishiga baxr berish, uning kattikligi, pishiqligi va boshqa xossalarini sinab kurish bilan aniqlanadi. Lok-oyerc qoplarning emiruvchi muxitlar ta'siriga chidamlyligini tavsiflash uchun uning suv, benzin, moy, atmosferaga chidamliligi aniqlanadi. Qoplarning suv, benzin, moyga chidamlyligini aniqlash uchun ataylab buyalgan plastinka ma'lum vaqttegishli muxitga botirib kuyiladi, shundan so'ng namunaning tashki kurinishi, uning kattikligi, pishiqligi va boshqa xossalariga baxr beriladi. Qoplarning atmosferaga chidamliligiga baxr berishda namunalar ochiq havoga kuyiladi va ular bir necha yil mobaynida kuzatib boriladi. Lok-bo'yoq qoplarning yarqirashi, rangi, ifloslanish darajasi va boshqa ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadigan tashki kurinishi buyumlarni etalon namunalar bilan kiyoslab aniqlanadi: lok-bo'yoq materiallarning xossalari texnik talablarga muvofiq kelishi lozim, lok-bo'yoq berish texnologik jarayonlari esa dog, pufakcha, ajin, yorh xosil bo'lishi, bo'yoqning ko'chib ketishi kabi nuksonlar xosil bo'lishiga barxam berishi darkor. Lok-bo'yoq qoplar pishi*; ko'pga chidamli va chiroyli bo'lishi lozim.

3. Lok-bo'yoq materiallarning tasnifi va markalanishi

Lok-bo'yoq materiallar kurinishi, plenka xosil qiluvchi moddasi va ko'proq ishlatilishiga qarab tasniflanadi. Shu alomatlar lok-bo'yoq materiallarning markalash (shartli belgilari) negiziga kuyilgan. Lok-bo'yoq materiallar belgilangan tasniflashga muvofiq beshta asosiy turga: zamin bo'yoq (gruntovka), shpatlevka, bo'yoq, lok va emallarga bo'linadi.

Lok-bo'yoq materialni markalashda uning nomi ("gruntovka", "shpatlevka", "bo'yoq/" va hokazolar) ko'rsatiladi. Asosiy komponent bo'lmish plenka xosil qiluvchi moddaning kiskartirilgan nomi material ko'proq ishlatiladigan joylar (bo'yog'ar uchun 1—9 raqam belgilari, gruntovka uchun — 0, shpatlevka uchun — 00 raqamlari qabul qilingan) (lok-bo'yoq, materialga beriladigan tartib nomeri va uning rangi ko'rsatiladi. Lok-bo'yoq, materiallar ega bo'lgan xossalar xarflar bilan belgilanadi: V — suv bilan suyultiriladigan, P — poroshokli (kukunli), E — emulsion bo'ladi va hokazo. Moy bo'yoq, markalanayotganida tartib nomeri o'rnida unga qo'shiladigan alifning shartli nomeri ko'rsatiladi, quyuq bo'yog'ar uchun esa 0 raqami ham yoziladi. Sintetik smolalar asosida gliftalli (GF), pentaftalli (PF), perxlorvinilli (XV), fenolofomaldegidli (FL), kremniy organikli (KO), poliuretanli (UR), epoksidli (EP) moddalar va plenka xosil qiluvchi boshqa xil moddalar ishlab chiqariladi; sun'iy polimerlar asosida tsellyuloza efirlari: nitrotsellyuloza (NTs), etiltellyuloza (ETs) va boshqalar; tabiiy xom ashyo o'simlik moyi va bitumlar asosida moyli (MA) va bitumli (BT) plenka xosil qiluvchi moddalar ishlab chiqariladi. Lok-bo'yoq materiallar ishlatiladigan sharoitlariga tatbikan shartli ravishda raqamlar bilan belgilanadigan guruxlarga bo'linadi: 1 — ochiq maydonlardagi turli iqlimiy sharoitlarda ishlatiladigan atmosferaga chidamli materiallarga, 2 — bostirma ostida xamda isitiladigan va isitilmaydigan binolarning ichida ishlatiladigan atmosferaga chekli chidamli qoplamalarga, 3 — konservatsion qoplamalarga, 4 — chuchuk suv va dengiz suvi ta'sir etib turadigan sharoitlarda ishlatiluvchi suvga chidamli qoplamalarga, 5 — rentgen nuri va boshqa xil nurlarga chidamli, shulalanadigan (kun, plastmassa va boshqa narsalarni buyash uchun) maxsus qoplamalarga, 6 — mineral yonilga, moy va konsistent surkov moylari ta'sir etib turadigan sharoitlarda ishlatiladigan moy va benzina chidamli qoplamalarga, 7 — kislota, ishkrr va boshkr suyuq kimyoviy reagentlar ta'siriga chidamli kimyoviy qoplamalarga, 8 — yukri harorat sharoitlarida ishlatiluvchi issiqqa chidamli qoplamalarga va 9 — elektr kuchlanishi, toki va yoyining ta'siriga duch kelib turadigan elektr izolyatsion qoplamalarga. Biron lok-bo'yoq, materialning muayyan bir guruxra ko'proq muvofiq kelishi yukrida aytilgan tuqqizta guruxning boshqa birontasida qullanishi mumkinligini inkor etmaydi. Maxsus ekspluatatsiya sharoitlarini (masalan, harorat pasayishlariga chidamli, tok o'tkazuvchan va boshqalar) krndiruvchi qoplamalardan ham foydalaniladi.

Gruntovka, shpatlevka, bo‘yoq., emal va lok ba’zi turlarining shartli belgilarini misol tarikasida kurib chikamiz:

AS-095 markali ots gruntovka. Gruntovka — materialning turi; AS — plenka kosil qiluvchi moddani kimyoviy tarkibiga kura belgilash (alkid akril); 0 — gruntovka; 95 — tartib nomeri; ots — gruntovkaning tusi.

XV-0060 shpatlevka. Shpatlevka — materialning turi; XV — plenka Kosil qiluvchi moddani (perxlorvinilli) kimyoviy tarkibiga kura belgilash; 00’ — shpatlevka; 60 — materialning tartib nomeri.

XV-161 bo‘yoq- Bo‘yoq — materialning turi; XV — plenka zhosil qiluvchi moddani (perxlorvinilli) kimyoviy tarkibiga kura belgilash;

1 — atmosferaga chidamli; 61 — bo‘yoqning tartib nomeri.

Lok NTs—286. Lok — materialning turi; NTs — plenka kosil qiluvchi moddani (nitrotsellyuloza) kimyoviy tarkibiga kura belgilash;

2 — atmosferaga chidamliligi cheklangan; 86 — lokning tartib nomeri.

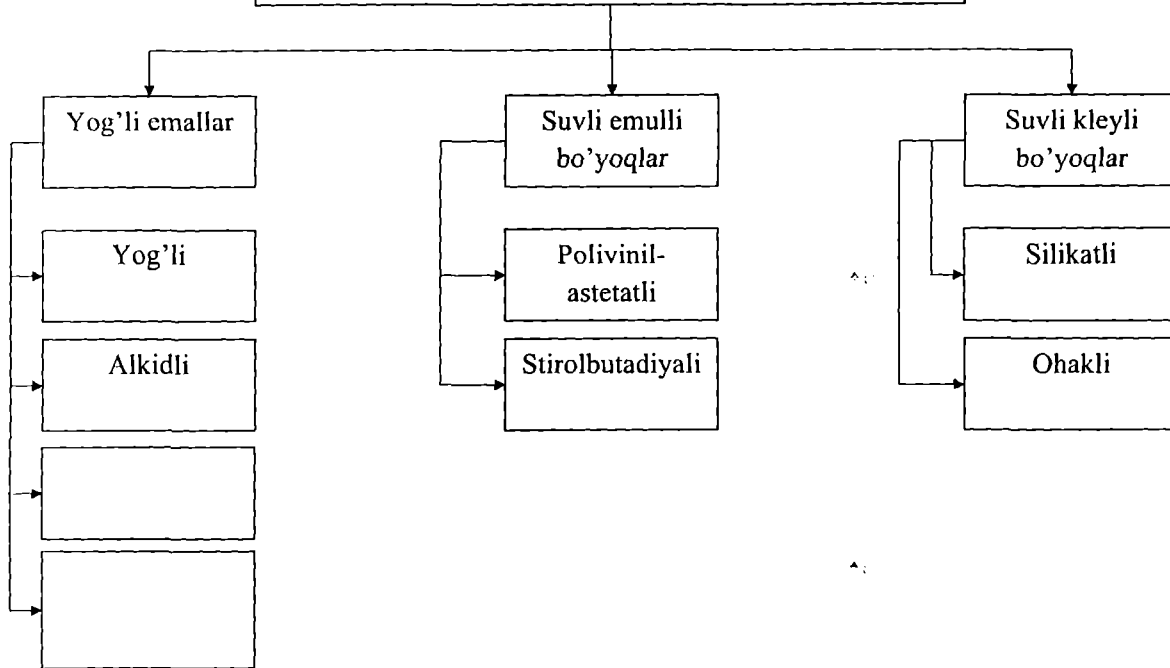
Emal XV—16. Emal — materialning turi; XV — plenka hosil qiluvchi moddani (perxlorvinilli) kimyoviy tarkibiga kura belgilash; 1 — atmosferaga chidamli; 6 — emalning tartib nomeri.

Lok-bo‘yoq, materiallar turli usullar bilan surkaladi. U tuzgitalayotgan bo‘lsa oqimning yunalishi buyalayotgan sirtga tik bulmogi lozim, chunonchi lok-bo‘yoq, material avval tik yul bilan sungra gorizonta yul bilan beriladi. Chutka bilan buyashda bo‘yoq, ozgina olinadi, u k>pka qilib surtiladi va bir tekis katlam xosil bulguniga kadar tik va yotiq (gorizonta) yunalishlarda surkab chikiladi. Lok-bo‘yoq. qoplamalar mavjud haroratda ochiq maydonlar yoki binolarda tabiiy xrlida, yoki oshirilgan haroratlarda sun’iy ravishda qurtulishi mumkin.

Buyaladigan sirtni buyashga tayyorlashning yuksak sifatli lok-bo‘yoq qatlam olish va uning uzoq ishlashini ta’minlashda katta ahamiyati bor.

Sirtni tayyorlash uchun u korroziya kuyindi maxsullaridan, turli kirlar, eski bo‘yoqan tozalanadi, shuningdek qoplamaning sirtga yaxshi yopishishiga tusqin-lik qiluvchi boshqa xil kimyoviy mahsulotlardan neytrallashtiriladi.

Bo'yoq tovarlarini assortimentlari



Mexaniq kimyoviy, mexanik-kimyo-viy va termik tozalash usullari sirtini buyashga tayyorlashning asosiy usullaridir.

4. Lok-bo'yoq materiallarning tavsifi va ishlatilishi

Gruntovka (zamin bo'yoq.) plenka hosil qiluvchi moddada pigment suspenziyasi yoki pigment bilan tuldargich moddaning aralashmasidan iborat bo'lib, quriganidan so'ng bir jinsli plenka hosil qiladi. Zamin bo'yoq, butun koplama uchun asos bo'lib, buyalayotgan sirt bilan keyin surtiladigan lok-bo'yoq, katamlari urtasida pishiq boglanish vujudga keltiradi. Zamin bo'yoq, chutka bilan, yoki tuzgitib beriladi. Lok-bo'yoq, gruntlar moy lokni lok massasining 40 foizigacha mi*uyurda pigment bilan (xrom kislotatuzlari, qurgoshin surigi, titan birikmasi va boshqalar) aralastirib xosil qilinadi. Smola gruntlar esa tegishli loklarga smola plastifikator, pigment va erituvchi moddalar qushib tayyorlanadi. Ular metall, plastmassa, yog'och sirtlar va boshqa sirtlar bilan juda yaxshi tishlashadi va tez quriydigan lok-bo'yoq, materiallar xrsoblanadi. GF-0119 va PF-0142 markali zamin bo'yog'ar alkid smolalar asosida tayyorlangan ko'p tarqalgan gruntovkalaridir. Sanoatimiz kremniyorganik plenka hosil qiluvchilar asosida KO-052, KO-0217 markali plenka hosil qiluvchilar asosida, URF-0106, URF-0110 markali poliuretan plenka hosil qiluvchilar asosida, EP-057, EP-090, EP-0140 markali epoksid va boshkr xil plenka hosil qiluvchilar asosida bir qancha zamin bo'yog'ar ishlab chiqarmoqda.

Shpatlevka pigmentlarning plenka hosil qiluvchidagi tuldargich moddalar bilan aralashmasidan iborat bo'lib notekisliklarni tuldirish, zamin bo'yoq, berilgan sirt-larni baravarlash va tekislashga atalgan quyuyq krvushoq massadir. Shpatlevka shpatel yordamida yulka katlam qilib beriladi. Katlam kalinligi 0,5 mm dan oshib ketmasligi kerak. Zamin bo'yoq, berilgan sirtga dastavval lozim topilgan joy shpatlevkasi beriladi, shundan so'ng sidirga shpatlevka beriladi. Xar katlam zamin bo'yoqdan so'ng shpatlevka katlam soni uchtdan oshib ketmasligi kerak. Shpatlevka qilingan sirt quriganidan so'ng notekis joylari va gadirliklari bo'ladi, shuning uchun ham u abraziv jilvir krgoz bilan silliklab chiqilmog kerak. Moyli shpatlevka tarkibidagi pigmentning ko'pligi (80 foizgacha) xamda erituvchi moddaning ozligi bilan zamin bo'yog'an farq qiladi. Moyli shpatlevka-larning uzoq qurishi ularning ishlatilish sohasini ancha cheklab quyadi. Efir-tsellyulozali shpatlevkalar orasida NTs-0038, NTs-0042 va ETs-0027 markali shpatlevkalar ko'proq tarqalgan. Plenka hosil qiluvchi sintetik moddalar asosidagi shpatlevkalarining adgeziya xossasi yukrri, kimyoviy chidamli, mexanik jixatdan pishiq va tez xuriydi. KO-0035, KO-

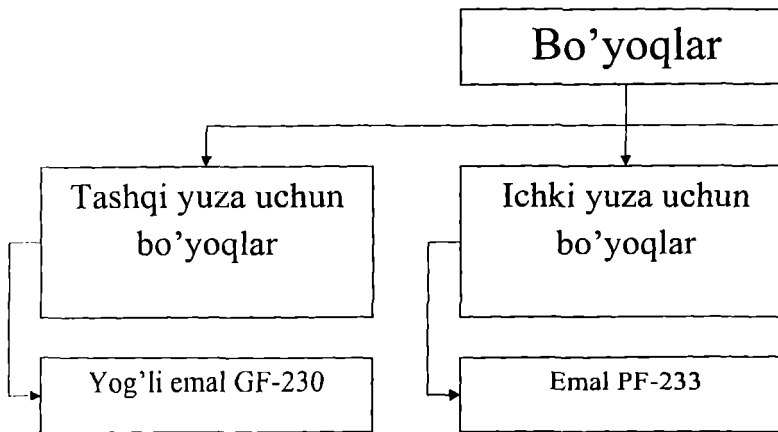
0066, PE-0025, PE-0044, XV-0018, EP-0028, EP-0055, EP-0080 markali shpatlevkalar ko'proq tarqalgan.

Bo'yoq plenka hosil qiluvchi moddadagi pigment suspenziyasi yoki pigment bilan tuldirgach modda aralashmasidan iboratdir. Plenka hosil qiluvchi moddaning tabiatiga kura bo'yog'ar moyli bo'yog'arga (ularda o'simlik moyi, yoki alif plenka hosil qiluvchilar bo'ladi), alkidli (gliftalli va pentaftalli smolalar plenka hosil qiluvchilar bo'ladi) qamda perxlorvinil smola, fenol-formaldegid smola va boshqa xil smolalar plenka hosil qiladigan bo'yog'arga bo'linadi. Moyli bo'yoq, negizidagi qoplamalar atmosfera ta'siriga chidamli bo'lib ayrim xrlarda emiruvchi muxrt ta'siriga duch kelmay-digan ochiq maydonlar va binolar ichida ishlatiluvchi metall xamda yog'och ashyolarni muxrfaza etishda qo'llanadi. Moybo'yog'ar tabiiy alif (zigar moy) bilan, "oksol" alif (55 foiz moy va 45 foiz uayt-spirt) bilan, alkid aliflar (50 foiz gliftal yoki pentaftal smola va 50 foiz uayt-spirt) bilan xayda kombinatsiyalangan alif

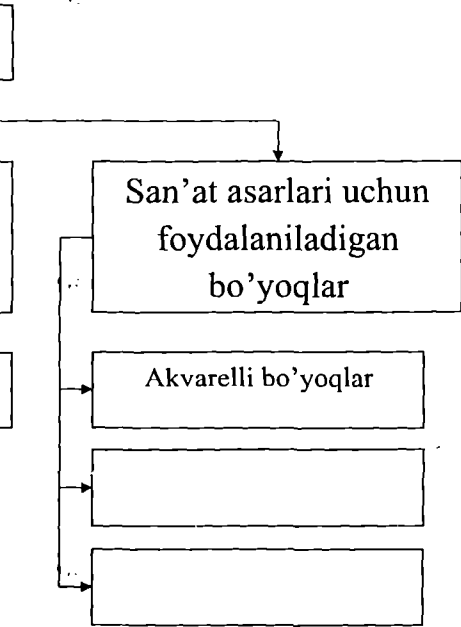
(60 foiz o'simlik moyi va 30 foiz uayt-spirt) bilan olinadi. Bo'yog'arni markalashda aliflarning turlari shartli ravishda raqamlar bilan belgilanadi: 1 — tabiiy; 2 — oksol; 3 — gliftal; 4 — pentaftal; 5 — kombinatsiyalangan alif bo'ladi. Masalan, Oq MA—025 markasi: kjiok, moybo'yoq, atmosfera ta'siriga chidamliligi cheklangan, kombinatsiyalangan alifga qorilgan, degan ma'nolarni bildiradi. Moybo'yog'ar ishlatishga tayyor suyuq xrlida, quyuq pastasimon x.olda tayyorlab chiqariladi. Bo'yoqri ishlatish oldidan uning konsistentsiyasi alif qushilib maromiga keltiriladi. Moybo'yog'i qoplamalar qoyatda elastik bo'lsada, yaxshi yarqiramaydi. Moybo'yoq. yaltillab chiqmogi uchun unga moyli lok qushiladi. Kech Xurish, kimyoviy chidamlilik va mexanik pishiqlikning pastligi qamda birmuncha tez eskirish moybo'yog'arning nuqsonlaridandir. Alkid bo'yog'ar atmosfera ta'siriga qoyatda chidamli, elastik va yopishuvchan bo'lsa-da, lekin kimyoviy jixrtan uncha chidamli emas. Sintetik smolalar asosidagi qoplamalar qoyatda kat-giq va kimyoviy chidamli bo'lsa-da, lekin murt bo'lib mexanik ta'sirlarga turgun emas.

Xrziigi vaqtda plenka hosil qiluvchi moddalarning suvli emulsiyalaridagi pigment suspenziyalari bo'limish emulsion bo'yog'ar ko'proq ishlatilmoqda. "Suvdagi moy" tipida emulsiya vujudga keltirmoq uchun lok-bo'yoq, aralashmasiga kaliy va natriy sovunlaridan iborat maxsus emulgatorlar qushiladi. Natijada ularni suv qushib ishkor suyuqlikka qadar keltirish mumkin. Moyli emulsion bo'yog'ardan tashkari turli polimerlar negi-zida tayyorlangan suvemulsion bo'yog'ar betonni, metall detal va buyumlarning ichki va tashki sirtlarini buyashda,

shuningdek yog'ochni buyashda ko'proq ishlatilmoqda. Turli polimerlarning polivinilatsetatli, gliftalli va akrilatli emulsion bo'yog'ari shularga kiradi. Emulsion bo'yog'arning markalariga ortiqcha E xirfi qushiladi. Masalan, E-AK-216 markasi ichki ishlarda qullanadigan suv-emulsion bo'yoq, plenka hosil qiluvchi moddasi — akril smola, degan ma'noni bildiradi. Emulsion bo'yog'arni ishlatish natijasida taqchil erituvchi moddalar o'rnida tamomila, yoki krsman suv ishlatish mumkin bo'ladi. Sanoatda avtomobillar, vagonlar, turli priborlarning, shuningdek boshkr mashinalar va ashyolar-ning bir qancha detallarini buyash uchun kukun bo'yog'ar ishlatiladi. Ular sintetik smolalarning erituvchi kushmagan xolda pigmentlar, tuldirgich moddalar va plastifikatorlar bilan kuruq aralashmasidir. Bu bo'yog'ar tegishli sirtga berilgach, 150—200 S ga kadar qizdiriladi, buning natijasida polimer negiz suyuqlanadi va bo'yoq zarralari sirt bilan maxkam tishlashadi. Kukun bo'yog'arni markalashda kushimcha P xarfi kiritiladi, dolgan belgilar lok-bo'yoq, materiallar uchun umumiydir. Masalan, P-EP-45 markasi kukun buyo»; suvga chidamli, plenka xosil qiluvchi modda — epoksid smola ekanligini bildiradi.



Chizma 70



Smola, bitum, plenka xosil qiluvchi boshqa xil moddalarning erituvchi moddalardagi eritmasi lok bo'lib, u kurigach qattiq, shaffof va yarkiroq plenka xosil qiladi. Plenka xosil qiluvchi modda va erituvchi moddaning turiga qarab loklar sintetiq nitrotsellyuloza va etiltellyulozali, bitumli va asfaltli bo'ladi va hokazo.

Turli organik eritmalardagi sintetik polimer eritmalari bo'lmish sintetik loklar kurigach, kimyoviy chidamli, atmosfera ta'sirlari va issiqqa chidamli, mexanik pishiq xamda elektr izolyatsion xossalari boshqa xil xossalarga egadir. Masalan, perxlorvinil loklar (XV-139 va XV-1100) metall, yog'och va beton sirtlarni, turli emiruvchi muxitlarda ishlaydigan mashinalar, kurilish konstruksiyalari va priborlarni buyashda ishlatiladi. Metall bilan uncha yopishmaslik, issiqqa va yoruqqa chidamaslik perxlorvinil loklarning kamchi-ligidir. Fenol formaldegid materiallardan LBS-1 mar-kali bakelit lok ishlatiladi. Shu lok negizidagi qoplama qattiq va kimyoviy turgun bo'ladi. Tuzuk yopishmaslik va mexanik pishiqlikning etarli emasligi bakelit lokning kamchiligidir. Kremniy organik loklar sernamlik va yukri haroratda bir qancha noorganik kislotalar xamda kimyoviy reagentlarning bumari ta'siriga duch keladigan metallar va boshqa konstruksion materiallarni korroziyadan muqofaza etishda kul keladi. UR-976 va UR-9130 markali poliuretan loklar xamda EP-9114 va boshqa markali epoksid loklar asosidagi qoplamalar qoyatda yopishkrq, suv va atmosfera ta'sir-lariga chidamli, kimyoviy chidamli va dielektrik xossalarga ega bo'ladi. Nitrotsellyulozali loklar (NTs-279 va NTs-292)dan binolarda ishlatiluvchi metall yoki yog'och sirtlarini koplashda foydalaniladi; etiltellyuloza loklar (ETs-9101 va ETs-729) qoyatda elektr izolyatsiyalash xossalari va kimyoviy trgunlikka ega. Bitum loki va asfalt loki qopkora bo'ladi, kimyoviy chidamliligi, atmosfera ta'sirlariga chidamliligi yukri bo'ladi va metallarni korroziyadan saqlashda ishlatiladi. Emallar (emal bo'yog'ar) pigmentni uchib ketadigan smolali erituvchi loklar bilan maydalab ezib olinadigan lok-bo'yoq materiallardir. Emal kuriganidan so'ng qattiq, pishiq va yaltiroq plenka xosil qiladi. Ruq kurgoshin, gitan belilasi, turli ranglardagi sariq bo'yog'ar, ultramarin, temir surigi va hokazolardan emal pigmentlari sifatida foydalaniladi. Plenka xosil qiluvchi moddaning turiga qarab emal bo'yog'ar lok oylan tayyorlanadigan moyli emalga, nitrolok bilan tayyorlanadigan nitroemallarga; turli smolalar asosida tayyorlanadigan sintetik emallarga bo'linadi. Odatda moy emal tarkibida 30—60 foizgacha pigment bo'lib, mashina va motorlar, priborlar va ashyolarning detallariga oxirgi ishlov.

berishda qo'llanadi. Sekin qurish, yuqori harorat xamda yonilg'i-surkov moyi materiallarining ta'siriga uncha chidash bermaslik moy emallarning xususiyatidir. Moyli emal bo'yog'ar atmosfera ta'siriga chidashi cheklangan materiallar guruxiga kirib, ishlatish namlik rejimi me'yorida bo'lgan binolarning ichidagi buyumlarni buyashda kullanadi. Nitrotsellyuloza emallardan (NTs-246 va boshqalar) asosan binolarning ichida bo'ladigan detallar, priborlar, ashyolar va boshqa xil uskunalarni buyashda ishlatiladi. Sintetik (smolali) emallar ko'proq ishlatiladi, chunki ularning mexanik xossalari, issiqqa, atmosfera ta'sirlariga, suvga chidamliligi, kimyoviy chidamliligi yukri, yonib ketmaydi, kurishi ko'pga bormaydi va hokazolar. Masalan, gliftal smolalar asosidagi emallar (GF-571 va boshqalar) qamda pentaf-tal smolalar asosidagi emallardan (PF-115 va PF-126) engil avtomobil kuzovlarini, kemalarning tashki pulat palubalarini buyashda, perxlorvinil emallardan esa (XV-124, XV-110, XV-113 va boshqalar) kimyoviy va elektr-kimyoviy ko'roziya sharoitlarida ishlatiladigan metall, plastmassa va yog'och sirtlarni buyashda foydalaniladi. Fenolformaldegid smolalar asosidagi qora emallar (FL-557 va FL-787) benzin va mineral moylarga chidamli bo'lganligidan radiator va benzobaklarni buyashda ishlatiladi, fenolalkid smola asosidagi (oppoq FA-792 markali) emaldan oziq-ovqat sanoatidagi turli uskuna-lar va chonlarni buyashda foydalaniladi. KO-89, KO-811,

KO-817, KO-823 markali va boshqalar, kremniyorganik emallar kreiydigan metall sirtlarni buyashda kullanadi, poliuretan emallar (UR-175, UR-176, UR-1180 va UR-41) qoyatda yopishuvchan va chidamli, pishiq xamda elektr izolyatsion xossalarga ega bo'lib, epoksid emallar (EP-969, EP-575, EP-419 va boshqalar)ning muhofaza xossalari qoyatda yukri, suvga va atmosfera ta'sirlariga chidamli va qattiq bo'ladi.

5. Lok-bo'yoq, materiallarni saqlash va tashish shartlari

Lok-bo'yoq, materiallar iste'molchilarga tup-tup qilib yuboriladi. Junatilayotgan yuk qujjatlarida tayyorlagan zavodning tovar belgisi, lok-bo'yoq, materialning nomi, uning markasi (brutto va netto massasi), tayyorlangan vaqti va tupning nomeri, shuningdek mahsulot sifati-ning asosiy ko'rsatkichlari bo'ladi. Standartlar va texnik shartlarga kura lok-bo'yoq, materiallar bochka, bidon, shisha idish, flyaga, banka kabi turli germetik taralarga solinib temir yul, avtomobil va havo transportida yoki suv transporta bilan tashilishi mumkin. Lok-bo'yoq, materiallarning katta tuplari temir yul va avtomobil tsisternalarida tashiladi. Lok-bo'yoq, materiallarning ko'pchiligi yong'in chiqish va portlash jixatlaridan xavfli

va xazarlidir. Shuning uchun ham ularni tashish va saqlash jarayonida xavfsizlik texnikasi xamda yong'in chiqishiga qarshi texnika kridalariga kat'iy rioya etish zarur bo'ladi. Paketlarga yoki chonlarga: "Tez yonib ketadigan", "Uyadigan modda", "Xavfli" degan, eng ziyonli materiallar uchun esa "Zaxar" degan ogoxlantiruvchi bitiklar yozib quyilishi kerak.

Iste'molchi lok-bo'yoq, materiallarni olgach ularning yuk junatish x.ujjatiga nechogli muvofikligini tekshi-rib chiqadi. Zarurati bo'lsa materiallar ishkor komiga tortadiganga yetkaziladi (ularga erituvchilar, sikkativ-lar, pigmentlar va boshqa moddalar qushiladi); olingan bo'yoq, aralashiriladi, filtrlanadi va foydalanish uchun tayyorlanadi.

Lok-bo'yoq, materiallar muayyan guruxlari (plenka hosil qiluvchi moddaning turi) va tuplari bo'yicha zavodning soz paketlarida va ataylab moslangan omborxonalarda saqlanmoga kerak. Lok-bo'yoq, materiallarni saqlash sharoitlari buzilsa ularning sifati buziladi, bir kricha xrlarda esa ishlatish uchun yaroksiz xrlga kelishi mumkin. Masalan, lok-bo'yoq, materiallarning erituvchi-lari va ishkor aralashmalari yoruglik qamda havo ta'sirida qurib qoladi; xossalari jixatidan gigroskopik bo'lmish kukun bo'yog'ar mushtlashib, dastlabki sifatla-rini yukrtadi; pigmentlar qorayib parchalanadi va hokazolar. Lok-bo'yoq, materiallarni ishkrllar, kislotalar va boshqa kimyoviy moddalar yakrnida saqlash taqiklanadi, ular bo'yog'arni parchalaydi va rangini ketkazadi. Lok-bo'yoq, materiallarning ba'zi turlari uchun kafolatli saqlash muddati belgilanganligini nazarda tutmoq lozim, shu muddat utib bulgach, ularni ishlatish oldidan sifati standart talablariga muvofiq kelishini tekshirib kurish zarur. Binolar ichida erituvchi modda buglarining tuplanib qolishiga va kukun bo'yog'ar tuzgashiga yul quyib bulmaydi, chunki muayyan kontsentratsiyada bug va chang x.avo bilan portlash xavfi bo'lgan aralashma hosil qiladi. Shuning uchun ham lok-bo'yoq, materiallar saqlanayotgan, ishlatilayotgan va ularga ishlov berilayotgan hamma binolar ish zonasining x.avosidagi zararli moddalar yul quyish mumkin bo'lgan kontsentratsiya xaddidan oshib ketmasligini ta'minlaydigan ventilyatsiya bilan jix.ozlanmogi, o'tkazilayotgan ishlar esa yongandan, xavfsizlik va sanoat sanitariyasi qoidalariga muvofiq kelmogi darkor. Lok-bo'yoq materiallar bilan ishlaydigan kishilar maxsus jomakor (xalqatlar, kostyumlar, kombinezonlar, kurtkalar, poyabzal va hokazolar) bilan, qul va nafas olish a'zolariga xos muhofaza vositalari (rezina xulqoplar, muhofaza pastalari, kremlar, moylar, respiratorlar, gazniqoblar va boshqalar) bilan ta'minlanishi kerak.

Yongandan xavfsizlik choralari yong'inning oldini olish tartibi bilan yongandan muhofaza etish tartibini ko'zda tutmoga lozim. Yonadigan moddalar miqdorini cheklash, yonadigan mukrtni izolyatsiyalash, ut uchirish vositalari, yongan signalizatsiya vositalarini qullash, yongan chiqqan-ligi tugrisida xabar berish va xrkazolar yong'inning oldini olish tartibiga, xum, asbest tuqima, ut uchirgich apparatlar, suv va boshqa vositalar ut uchirish tartibiga kiradi.

Tayanch so'zlar:

Kobalt, sikkativ, alkid smolalar, marganets, atseton, toluol, plastifikator, skipidar, ksilol, emulsiya, gruntovka, emal, shpatlevka, smola, alif, pigment, viskozimetr.

Nazorat va mulohaza uchun savollar.

- 1.Lok-bo'yoq materiallarning vazifasi va tarkibi nimalardan iboratq
- 2.Lok-bo'yoq materiallarining asosiy xossalriga nimalar kiradi?
- 3.Lok-bo'yoq materiallarining tasnifi va markalanishi qay tarzda olib boriladiq
- 4.Lok-bo'yoq materialrining tavsifi va ishlatilishida qanday texnik yo'riqnomalardan foydalaniladiq
- 5.Lok-bo'yoq materiallarini saqlash va tashish shartlari nimalardan iboratq

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. Jaqon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari / I.A.Karimov. – T: O'zbekiston, 2009. – 56 b.
2. Mamlokatomizni modernizatsiya qilish va yangilashni izchil davom ettirish davr talabi. Prezident Islom Karimovning 2008 yilda mamlokatomizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2009 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga baqishlangan Vazirlar Maqkamasi majlisidagi ma'ruzasi // Xalqq so'zi, 2009 yil 14 fevral.
- 3.Karimov I.A Eng asosiy mezon – qayot qaqiqatini aks ettirish.T.O'zbekiston, 2009. – 24 b.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maqkamasi majlisining qarori. «2008 yilda Respublikani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2009 yilda iqtisodiyotni barqaror rivojlantirishning eng muhim ustuvor vazifalari to'g'risida», 2009 yil 13 fevral
- 5.Osnovo' ximicheskoy texnologii/Pod red. Muxlenova I.P.M.: 1983 g

ADABIYOTLAR:

O‘zbekiston Respublikasi Qonunlari

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2003.
2. “Fuqarolar sog‘lig‘ini saqlash to‘g‘risida”gi qonun. – Oliy Majlis, 1996.
3. “Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlash to‘g‘risida”gi qonun – Oliy Majlis, 1993.
4. “Oziq-ovqat mahsulotining sifati va havfsizligi to‘g‘risida”gi qonun – Oliy Majlis, 1997.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmonlari

1. Ishlab chiqarishni modernizatsiyalash, texnik va texnologik qayta jihozlashni rag‘batlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. 2007 yil 14 mart. //Xalq so‘zi-2007 № 52. 15 mart.- 1b.
2. “Mikrofirmalar va kichik korxonalarni rivojlantirishni rag‘batlantirish borasidagi qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” Farmon. 2005 yil 20 iyun //O‘zbekiston Respublikasi moliyaviy qonunlari. 2005.- №1-8. 25b.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi Qarorlari

1. 2006 yilda Respublikani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari hamda 2007 yilda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishning eng muhim ustuvor yo‘nalishlari to‘g‘risida – O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi Majlisi Qarori. 2007 yil 12 fevral. – O‘zbekiston Respublikasi moliyaviy qonunlari. 2007, 1-2, 64b.
2. Elektron tijoratni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida: O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi Majlisi Qarori. 2007 yil 30 yanvar’, 21-son.
3. Investitsiya loyihalarini ekspertizadan o‘tkazish samaradorligini oshirish borasidagi qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. 2007 yil 4 yanvardagi PQ-554-son Qarori. – O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami. 2007, № 1-2, 6b.

4. O‘zbekiston Respublikasining 2007 yilgi investitsiya dasturi to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. 2006 yil 9 oktyabr’. PQ-84-son. – Bank axborotnomasi. 20061 noyabr’. № 44, 3b.

5. O‘zbekiston Respublikasida 2006-2010 yillarda xizmat ko‘rsatish va servis sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida – O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarori. PQ-325, 2006 yil 17 aprel’. – Xabarnoma. 2006. № 2. 31b.

6. “Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibotini soddalashtirishga doir qo‘shimcha chora tadbirlar to‘g‘risida” – O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi 318-sonli qarori.

7. “O‘zbekiston Respublikasiga iste‘mol tovarlari olib kelinishini takomillashtirish chora-tadbirlarini amalga oshirish to‘g‘risida” – O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi 427-sonli qarori.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari

1. “Asosiy vazifamiz – Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir” – T.: O‘zbekiston, 2010.

2. Karimov I.A. “Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo‘llari va choralari”. – T.: O‘zbekiston, 2009.

3. Karimov I.A. “Biz kelajagimizni o‘z qo‘limiz bilan quramiz”. 7-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 1999.

4. Karimov I.A. “O‘zbekiston XXI asrga intilmoqda” –T.: “O‘zbekiston”, 1999.

5. Karimov I.A. “Havfsizlik va barqaror taraqqiyot yo‘lida”. 6-jild. –T.: “O‘zbekiston”, 1998.

6. Prezident Islom Karimovning O‘zbekiston Respublikasi konstitutsiyasi qabul qilinganligining 17 yilligiga bag‘ishlangan yig‘ilishda so‘zlagan ma‘ruzasi (“Xalq so‘zi” gazetasi, 2009 yil 5 dekabr).

Darsliklar va o‘quv qo‘llanmalar

O‘zbekiston Respublikasida chop etilgan.

1. Normahmatov R. va boshqalar. Tovarshunoslik. Darslik. T.: Mehnat, 2004.

2. Saidmurodov S.S. va boshqalar. *Tovarshunoslik. O'quv qo'llanma.* T.:2005.

3. Salixov S.A. *Tovarshunoslik asoslari. O'quv qo'llanma.* T.:2006.

4. Salixov S.A. *Tashqi iqtisodiy faoliyatda tovarlarni standartlashtirish. O'quv qo'llanma.* T.:2005.

5. Bahramov A., Salixov S., Hamrokulov G'. *Tashqi iqtisodiy faoliyatda sertifikatlashtirish* T.: 2010.

Rossiyada chop etilgan.

1. Круглов Г.Н., Круглова Г.В. *Товароведение мясных и яичных торгов. Товароведение молочных товаров и пищевых концентратов: Учебник, - 2-е изд - М.: Издательство торговая корпорация «Дашков и К°» 2006. - 488 с.*

2. Магомедов Ш.Ш. *Товароведение и экспертиза обуви: Учебник. - 2-е изд. - М.: «Дашков и К°», 2006. - 381 с.*

3. Петрище Ф.А. *Теоретические основы товароведения и экспертизы непродовольственных товаров: Учебник; - 2-е изд., испр. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2006. - 510 с.*

4. *Товароведение и экспертиза потребительских товаров: Учебник.- М.: ИНФРА-М, 2006. - 544 с.*

5. *Товароведение и экспертиза потребительских товаров: Учебник.- М.: ИНФРА - М, 2006. - 544 с.*

6. Челурной И.П. *«Товароведение и экспертиза кондитерских товаров».* М.:2002. 244с.

7. Челурной И.П. *«Конкурентоспособность продовольственных товаров»* М.:2004. 286с.

8. Николаева М.Н. и др. *«Теоретические основы товароведения продовольственных товаров»* М.:2008. 342с.

Ilmiy monografiyalar, maqolalar

O'zbekiston Respublikasida chop etilgan

1. Bekmuradov A.SH. va boshqalar. *Makroiqtisodiy siyosat va iqtisodiy islohotlar. 1-qism. TDIU, 2005 y.*

2. Bekmuradov A.SH. va boshqalar *Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohotlar va fermerlik harakati. 2-qism. TDIU, 2005 y.*

3. Bekmuradov A.SH. “Maxsus kursni o‘qitishning me‘yoriy-huquqiy, ilmiy-pedagogik, o‘quv-uslubiy, axborot-resurs va tashkiliy-texnik ta‘minoti masalalari” T. TDIU, 2010.

4. Kichik biznes va tadbirkorlik rivoji-davr talabi. 3-qism. TDIU, 2005 y.

5. Tashqi iqtisodiy siyosat: savdo va investitsiyalar oqimlari. 5-qism. TDIU, 2005.

6. SH.Mustafakulov. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning «Mamlakatimizni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish – ustuvor maqsadimizdir» hamda «Asosiy vazifamiz – Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir» nomli ma‘ruzalarini o‘rganish bo‘yicha ta‘lim texnologiyasi T. TDIU, 2010.

7. U.V.G‘afurov. «Mamlakatimizni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish – ustuvor maqsadimizdir» «Asosiy vazifamiz – vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir» nomli ma‘ruzalarini o‘rganish bo‘yicha uslubiy tavsiyalar. T. TDIU, 2010.

Rossiyada chop etilgan

1. Ковалев А. Процесс сегментирования рынка товаров производственно-технического назначения. //Маркетинг.-2006.-№6. 5 с.

2. Имитационные системы принятия маркетинговых решений. //Маркетинг.-2006. № 6. -70 с.

3. Ковалева В.Д. Система оценки эффективности маркетинговой информации в предпринимательской деятельности. //Российское предпринимательство.-2006.-№8. 73 с.

Doktorlik, nomzodlik va magistrlik dissertatsiyalari

O‘zbekiston Respublikasida himoya qilingan

1. Ergashxodjaeva SH.J. Bozor raqobati sharoitida qishloq joylarida kooperatsiyani rivojlantirishning marketing strategiyasi. Doktorlik dissertatsiyasi. T.:TDIU.-2007.-335 b.

2. Fattaxov A.A. Ulgurji savdoda marketing strategiyasi va uning samardorligini oshirish yo‘llari. Doktorlik dissertatsiyasi. T.:TDIU.-2006.-250 b.

3. Muratov R.S. O'zbekiston qishloq aholisi iste'moli uchun engil sanoat mahsulotlari assortimentini shakllantirishning regional aspektlari «O'zbekbirlashuv» AK misolida). Nomzodlik dissertatsiyasi. T.:TDIU.-2006.-152 b.

4. Saidaxmedova N.I. Iste'mol tovarlari marketingi tizimida tovar siyosatining shakllanishi. Nomzodlik dissertatsiyasi. T.:TDIU.-2006.-146 b.

5. Yaxshieva M.T. Marketing tizimida maqsadli bozor segmentlarini tanlash mexanizmini takomillashtirish (zardo'zlik buyumlari bozori misolida). Nomzodlik dissertatsiyasi. T.:TDIU.-2006.-148 b.

Rossiyada himoya qilingan

1. Сагинов Ю.Л. Марочная политика компаний на промышленных рынках. 08.00.05. Экономика и управление народным хозяйством. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва-2005.

2. Федорова С.В. Экономический механизм управления предприятиям металлургической промышленности в чрезвычайных ситуациях. 08.00.05. Экономика и управление народным хозяйством. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва-2005.

3. Широценская И.П. Марочная политика как инструмент повышения лояльности потребителей (на примере товаров повседневного спроса). 08.00.05. Экономика и управление народным хозяйством. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва-2005.

Bitiruv malakaviy ishlari.

Tursunova S.B. Tashqi iqtisodiy faoliyatda neft' sanoati marketingi. Bitiruv malakaviy ish. T.: TDIU, 2007.

Ilmiy-amaliy anjumanlar ma'ruzalari to'plamlari.

1. "Iqtisodiyotni erkinlashtirish sharoitida tashqi iqtisodiy faoliyatni roli" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari. T.: TDIU, 2005.

2. "O'zbekistonda marketingni takomillashtirishning iqtisodiy mexanizmi" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari. T.: TDIU, 2005.

3. O‘zbekistonda iqtisodiyotni erkinlashtirish shariatida tashqi iqtisodiy faoliyat va marketingni roli. 2005 y, 24 may.

Gazeta va jurnallar

O‘zbekiston Respublikasida chop etilgan

1. Marketingni boshqarish tizimi: xorij tajribasiga nazar. //Hamkor.-2006.-№20 26 oktyabr’.- 4 s.

2. Toshmatov X. va boshqalar. Marketing xizmati. //O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi.-2006.-№ 1. -23b.

3. Xususiylashtirish investitsiya fondlari va qimmatli qog‘ozlar bozori boshqa institutlari. //Bank axbortnomasi.-2006. № 3. –yanvar’.-1 s.

Rossiyada chop etilgan

Имитационные системы принятия маркетинговых решений. //Маркетинг.-2008. № 6. -70 с.

Statistik ma’lumotlar to‘plamlari

1. “O‘zbekiston Iqtisodiyoti” axborot va tahliliy sharh. – T.: 2008.

2. Узбекистан и страны СНГ. Статистический ежегодник. – T.: 2009.

3. “O‘zbekiston Iqtisodiyoti” axborot va tahliliy sharh. –T.: 2009.

Virtual kutubxona elektron darsliklari va o‘quv qo‘llanmalari

1. Salixov S.A. “Tovarshunoslik (oziq-ovqat ba nooziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi)” fani bo‘yicha o‘qiv-uslubiy talim texnologiyasi. “Iqtisodiy talimda o‘qitish texnologiyalari” seriyasidan. T.: TDIU, 2006. 144 b.

2. Saidmuratov S.S., Samatov A.N., Jumanov O.S. Tovarshunoslik. O‘qiv qo‘llanma.-T.: O‘zbekiston Yozuchilar uyushmasi Adabiyot jamg‘armasi nashriyoti, 2005. 256 b.

Internet saytlar

1. www.gov.uz –O‘zbekiston Respublikasi Davlat hokimiyati portali

2. www.press-service.uz –O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Matbuot xizmati rasmiy sayti

3. www.mfer.uz–O‘zbekiston Respublikasi Tashqi iqtisodiy aloqalar, investitsiya va savdo Vazirligining rasmiy sayti

4. www.omad.uz – Biznes rivoji uchun axborot portali

5. www.uza.uz – O‘zbekiston milliy axborot agentligi rasmiy sayti

6. www.review.uz – “Ekonomicheskoe obozrenie” jurnalining rasmiy sayti
7. www.cer.uz – Iqtisodiy tadqiqotlar Markazining rasmiy sayti
8. www.uzreport.com – biznes axborotlari portali
9. www.eurasianews.com – EvroOsiyo tadqiqotlar Markazining rasmiy sayti
10. www.vip.lenta.ru – Internet nashriyoti
11. www.internetnews.com – yangiliklar serveri
12. www.tdiu.uz – Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti.

