

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

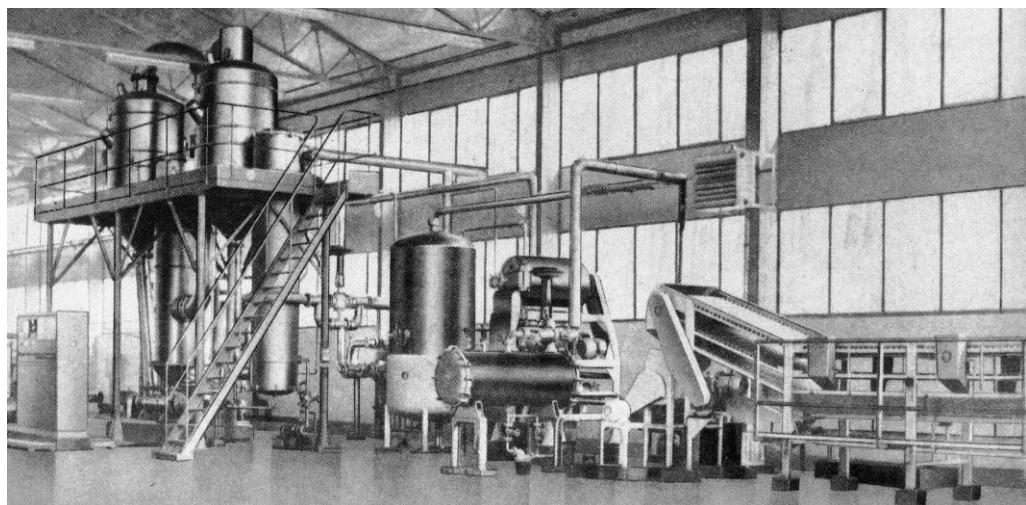
NAMANGAN MUHANDISLIK- TEXNOLOGIYA INSTITUTI

**Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi
kafedrasи**

“YO'NALISHGA KIRISH”

*fanidan amaliy mashg'ulotlarni
bajarish uchun*

USLUBIY KO'RSATMA



Namangan - 2018

“Yo’nalishga kirish” fanidan amaliy mashg’ulotlarni bajarish uchun uslubiy ko’rsatma 5410500-Qishloq xo’jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi ta`lim yo’nalishi uchun tuzilgan namunaviy dastur asosida bayon qilingan bo’lib, shu yo’nalishda ta`lim olayotgan talabalar uchun mo’ljallangan.

Tuzuvchi:

dots. T.Xudayberdiev – NamMTI,
QXMSDIT kafedrasi mudiri.

Taqrizchilar:

dots.Sh. Ataxanov- NamMPI, Oziq-
ovqat texnologiyasi kafedrasi mudiri.,
t.f.n. T.Mamatov- NamMTI, QXMSDIT kafedrasi
katta o’qituvchisi.

Ushbu uslubiy ko’rsatma « Qishloq xo’jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi » kafedrasining 2018 yil 26-avgustdagি 1-yig’ilishda muhokama etildi va maqullandи .

Uslubiy ko’rsatma NamMTI Uslubiy kengashining 2018 yil ____ avgustdagи yig’ilishida ko’rib chiqildi va 1-sonli bayonnomma bilan chop etishga ruxsat berilgan.

AMALIY MASHG'ULOT MAVZULARI

1. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining xalq xo'jaligidagi ahamiyati
2. Don mahsulotlarini saqlashda zamonaviy resurs tejamkor texnologiyalardan foydalanish.
3. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini konservalash usullari
4. Meva-sabzavotlarni sun`iy usulda quritish usullarini loyihalashtirish.
5. Texnik ekinlarni dastlabki qayta ishlash texnologiyasi
6. Tolali texnik ekinlarni dastlabki ishlashda zamonaviy texnologiyalar
7. Saqlangan va qayta ishlangan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qadoqlashning zamonaviy texnologiyalari
8. Sut mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash texnologiyasi
9. Go'sht va go'sht mahsulotlarini saqlash texnologiyasi
10. Go'sht mahsulotlarini qayta ishlash usullari
11. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifatini baholash mezonlari
12. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifatini xalqaro talablar asosida baholash

1-amaliy mashg'ulot.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining xalq xo'jaligidagi ahamiyati

Hozirgi vaqtida qishloq xo'jaligi mahsulotlari aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlanishini aniqlash keskin yaxshilash, hozirgi vaqtida eng mas'uliyatli masalalardan biridir. Ayniqsa aholini oziq-ovqat bilan yil bo'yli ta'minlab turish uchun, qishloq xo'jaligi korxonalarida mahsulotlarni saqlash va qayta ilash ishlariiga alohida e'tibor berishni talab etadi.

Ma'lumki qishloq xo'jaligi mahsulotlari yilning muayyan mavsumida yetishtiriladi, shu sababli ularni uzoq vaqt saqlash va qayta ishlashni tashkil qilmagan holda aholini yil bo'yli turli mahsulotlar bilan ta'minlab turish masalasini hal qilib bo'lmaydi.

Inson qishloq xo'jalik mahsulotlarini iste'mol qila boshlagandan buyon uni saqlash va qayta ishlash bilan shug'ullanib kelgan. yetishtirilgan mahsulotni nes-nobud qilmasdan va sifatini pasaytirmasdan saqlash, undan unumli foydalanish qadimdan inson ehtiyojlarining asoslaridan biri bulgan. Kuchmanchi xalqlar yigilgan meva va urug'larni saqlash uchun maxsus yertolalar qurishgan. Qabilalar otroq bulib yashay boshlagan paytda ortiqcha mahsulotlarni saqlash, shuningdek, zararkunandalardan asrashni organa boshlashgan.

Inson qachondan boshlab donni ozik-ovkat sifatida iste'mol kilayotganini aniq aytish qiyin. Tarixchi va kademshunoslar fikricha, dondon foydalanish inson xayotida olovni yuzaga kelishi bilan boglik. Uning yerdamida avval donni kovurishgan, sung suyuq ovqat va xozirgi «lovash» obi non (Kavkazda) tayyorlashgan. Keyinchalik esa turli aralashmalardan foydalanib non tayyorlashga utildi. Donni yanchishda ikkita yassi toshdan foydalanishdi. Sung turli moslamali xovoncha yoki uriglarni ishlatishdi. Biroz vaqt o'tgach, qo'l kuchi yerdamida xarakatga «keluvchi tegimonchalar (jernova) yuzaga keldi. Bu ogir mehnat qullar tomonidan bajarilgan. Qo'l kuchi yerdamida ishlatiladigan tegimonlar xozirgi kungacha ba'zi davlatlarda qo'llanilib kelinadi.

Hozirgi vaqtida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini uzoq vaqt saqlash imkonini beradigan texnologiyalar ishlab chiqilgan. Bu borada kimyo, fizikaviya, biologiya, biotexnologiya, biofizikaviya, fiziologiya, entomologiya, o'simliklarni ximoya qilish, fanlar yutuqlaridan foydalanilmoqda. qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi fanining asosiy vazifalari oldida saqlash va qayta ishlashda bajariladigan barcha jarayonlarni o'rganish, mahsulot sifatini yaxshilash, nobudgarchilikni kamaytirishni o'rganish, qulay mexanizatsiya vositalaridan foydalanish masalari turadi.

O'rta Osiyoda qo'llaniladigan eng qadimiy usullardan: tuzlash, achitish, sirkalash, ko'mib yoki osib qo'yish, qoqi qilish, quritish kabilar keng qo'llanilgan. Mahsulotlarni saqlash va qayta ishlashda piyozni, bodringni sirkalash, sabzavot va mevalarni, qovun, pomidordan qoqi tayyorlash, ukrop, kashnich, rayxon, jambil kabi ko'ktatlarni quritish kabilar qadimdan amalda qo'llanilib kelingan.

Asosan quruq mahsulotlar tez buzilmaydigan mahsulotlar hisoblanib, ularni quruq joyda, shisha, chinni idishlarda, yopiladigan qog'oz qutilarida saqlangan. Un asosan qopda yoki qutilarda saqlangan.

Ma'lumki, qishloq ho'jalik tarmog'ida mehnatni tashkil etishda yangi korxonalarini tashkil etishligi sababli, ko'pchilik mehnat resurslar ortiqcha bo'lib qoldi, ularni kichik va o'rta korxonalarini tashkil etish evaziga ishlab chiqarishga jalb etish darkor. Chunki hozirgi davrda O'zbekiston respublikasida yetishtiriladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash quydagi hajmda bajarilmoqda:

Mevalar – 15%

Sabzavot – 10%

Poliz mahsulotlari – 5%

Uzum – 23%

Teri – 26%

Jun – 15%

Go'sht – 25%

Sut – 5%

Paxta xom-ashyosi – 25%

Rivojlangan kapitalistik mamlakatlarda yalpi mahsulotni yetishtirishda kichik va o'rta korxonalar salmog'i 60-70% tashkil etmoqda. O'zbekiston Respublikasida yalpi mahsulotni yetishtirishda kichik va o'rta korxonalar salmog'i 1991 yilda 1,5% tashkil etgan bo'lsa, 2000 yilga kelib u 31% tashkil etgan. O'zbekiston Respublikasida kichik va o'rta korxonalar soni 2000 yilga kelib – 190 mingni tashkil etgan, ularda 3 mln. ortiq ishchi hizmat qiladi. Ularga 72 mlrd so'm kreditlar ajratilgan, qo'shimcha 178 ming yangi ish joylari tashkil etilgan.

2-amaliy mashg'ulot.

Don mahsulotlarini saqlashda zamonaviy resurs tejamkor texnologiyalardan foydalanish.

Darsning maqsadi. Talabalarga don hosili terimini tashkil etish, yigib-terib olish va saqlash uchun ishchi kuchi va transport vositalarini hisoblash. Tayyorlov idoralari va omborxonalarda mahsulotlar kimyoviy tarkibini tezkor usulda aniqlashni tashkil etishni o'rgatadi. Donlarni saqlash uchun moslashtirilgan mahsulotlarni tayyorlov idoralari va omborxonalarga topshirish tartibi bilan tanishishi va ularni sifatiga qarab baholashni o'rganadilar.

Ishlash tartibi.

Donning tuzilishi. Xamma donlarning tuzilishi xam deyarli bir-biriga o'xshashdir. Xamma donlar xam pustloq bilan qoplangan bo'ladi. Don pustloqlari sirtki va ichki pustloqlardan tashkil topgan. Bu pustloqlar don massasining 6 - 8 foizini tashkil etib, asosan tarkibi kletchatka, gemisellyo'loza kabi moddalardan iboratdir. Ularning un va yormalar tarkibida ko'p yoki oz miqdorda bo'lishi mahsulot rangining uzgarishini belgilaydi.

Po'stlardan keyin don aleyron qavatdan tashkil topgan bo'ladi. Aleyron qavat donning turiga qarab don massasining 3 - 14 foizini tashkil etadi. Masalan, bugdoya aleyron kavatning xissasi 3,5 - 9,5 foizni tashkil etsa, bu ko'rsatkich tariq, donida 3 - 6 foizni, arpa donida esa 12 - 14 foizni tashkil etadi.

Endosperma yoqi unsimon uzak don massasining 80 foizga yakini tashkil etadi. Bu un va yorma mahsulotlari ishlab chiqarishda eng qimmatli hisoblanadi. Endosperma asosan kraxmaddan va oqsil moddalardan, kam miqdorda qand, yog, vitaminlar va mineral moddalardan tashkil topgan bo'ladi. Endospermadan asosan yuqori navli unlar tayyorlanadi.

Murtak tirik xujayralardan tashkil topib, donning usishini ta'minlaydi. Murtak bugdoya don massasining 2,5 foizini, sulida 3, guruchda 2, makkajuxorida 10 foizini tashkil etadi. Murtakda boshqa qismlarga nisbatan ko'p miqdorda yog, oqsil, qand, mineral moddalar, vitaminlar va fermentlar bo'ladi.

Donning kimyoviy tarkibi. Donning inson xayotida axamiyati asosan uning kimyoviy tarkibi bilan belgilanadi. Donning kimyoviy tarkibi uning turiga, navaiga, o'sish sharoitlari, agrotexnik jarayonlarning olib borilishi va boshqa omillarga qarab birmuncha o'zgarib turadi. Lekin, xar xil sharoitda xam don tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan oqsil, uglevod, yog, mineral moddalar va vitaminlar albatta bo'ladi. Boshoqdi donlarda urtacha oqsil miqdori 10—12 foizni, uglevodlar 65—70 foizni, yog 1,5—4,0 foizni, mineral moddalar esa 1,5—2,0 foizni tashkil etadi.

Dukkakli donlar esa oqsilga boyligi bilan ajralib turadi va ularda oqsil miqdori 20—30 foizni tashkil etadi.

Donda uchraydigan asosiy vitaminlar V₁, V₂, V₃, V₆, V₁₂, RR, E va karotin hisoblanadi. Bu vitaminlar asosan donning aleyron kavati va murtagida uchraydi.

Unning kimyoviy tarkibi. Unning tarkibi birinchi navbatda donning kimyoviy tarkibiga bog'lig bo'ladi. Oqsillar unda ularning turiga qarab 9—16 foizni tashkil etadi, lekin past navli unlarda yukori navli unlardagi nisbatan oqsil miqdori ko'proq bo'ladi.

Uglevodlar unda asosan kraxmal va kletchatkadan tashkil topgandir. Unda qand (glyukoza, fruktoza, saxaroza, maltoza) nisbatan kam bo'ladi. Unda kraxmal va kletchatka moddalarining miqdori bo'yicha ma'lum bog'liglik mavjuddir. Agar unda kraxmal miqdori qancha ko'p bo'lsa, shuncha kletchatkaning miqdori kam bo'ladi aksincha, kraxmali kam bo'lgan unlar tarkibida kletchatka miqdori ko'p bo'ladi. Unning tarkibida urta hisobda 70 foiz kraxmal bo'ladi.

YOG' moddasi un tarkibida 2,0 foizdan ortiq bo'lmasada, unning tezda achib, taxirlanib qolishini keltirib chiqaradi.

Mineral moddalar un tarkibida unning turiga va nava qarab 0,5—2,0 foizni tashkil etadi.

Vitaminlar un tarkibida V₁, V₂, V₃, V₆, V₁₂, E, RR, karotin (provitamin A)dan iboratdir. Donning pusti, aleyron kobigi va murtagi mineral moddalarga va vitaminlarga boy bo'lgani uchun ular past navli unlarda ko'proq bo'ladi.

Unlarda kraxmalni parchalashda ishtiroq etuvchi amilaza va oqsilni parchalashda ishtiroq etuvchi proteaza fermentlarining axamiyati kattadir.



Don namligini aniqlaydigan zamонавије elektron asboblar

Donning sifatiga talablar. Donlarning sifatini yaxshilashda organoleptik va laboratoriya usullaridan keng foydalaniladi. Donning asosiy organoleptik ko'rsatkichlariga rangi, xidi va ta'm ko'rsatkichlari kiradi.

Donning rangi uning yangi yoqi esqiligidan dalolat beradi. Yangi yigishtirilgan don tabiiy jilolanuvchan, aynan shu donga xos rangga ega bo'ladi. Don rangining uzgarib tovlanishini yukotishi donning noqulay sharoitda yigishtirilganligi, kuritilganligi yoqi saqlanganligi natijasida vujudga keladi.

Donning xidi uziga xos, kam seziluvchan bo'ladi. Donda begona xidlarning paydo bo'lishi donning tashki muxitdan xar xil begona xidlarni uziga singdirishi yoqi saqlaganda mogorlanishi, chirishi, kizib ketib quyishi natijasida vujudga keladi.

Donning ta'mi kam seziluvchan, aynan shu donga xos bo'lishi kerak. Donlar ba'zan achchiq ta'm beruvchi begona utlar uruglari bilan ifloslangan bo'lsa, bunday donlarda tabiiyki achchiq ta'm paydo bo'ladi.

Laboratoriya usuli bilan esa donlarning namligi, begona aralashmalar bilan ifloslanganlik darajasi, naturasi, ombor zararkunandalari bilan zararlanganlik darajasi aniqlanadi. Don tugrisida yanada kengroq ma'lumotga ega bo'lishi uchun donning zichligi, 1000 donasining massasi, don magzining shishasimonligi, oqsil miqdori, kleykovina miqdori va sifati xamda donda kul miqdori kabi ko'rsatkichlari xam aniqlanishi mumkin.

Namlik don uchun asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Kuruk bugdoy, suli, arpa donlari tarkibida suv miqdori 14 foizdan ortik bulmasligi kerak. Agar don tarkibida suv miqdori 17 foizdan ortik bo'lsa, bunday donlar xul donlar deb yuritiladi va ular uzoq, muddat saqlashga yaroqsiz hisoblanadi.

Donlarning begona aralashmalar bilan ifloslanganligiga qarab ularning tozaligi tugrisida xulosa qilinadi. Donlar tarkibida uchraydigan begona aralashmalar asosan 2 guruxga bo'linadi.

Birinchi guruxi gaozukaviy qiymatga ega bulmagan aralashmalar (kum, tosh zarrachalari, zaxarli uruglar, usimlik barglari, poyalari, buzilgan yaroqsiz donlar va boshqalar) kiradi.

Ikkinci guruxga esa ozukaviy qiymatga ega bo'lgan boshqa aralashmalar kiradi. Bugdoya birinchi guruxga kiruvchi aralashmalar 5 foizdan, ikkinchi guruxga kiruvchi aralashmalar esa 15 foizdan ko'p bulmasligi talab etiladi.

Natura deganda 1 litr don massasining grammarda ifodalangan miqdori tushuniladi. Natura donning etilib pishganligidan dalolat beruvchi ko'rsatkichdir. Donning naturasi qancha katta bo'lsa, bu donda endosperma xissasi shuncha ko'p bo'ladi. Donning naturasiga uning ifloslanganlik darajasi, shakli, don sirtining xolati va boshqalar katta ta'sir ko'rsatadi. Urtacha olganda bugdoy doni naturasi 750 grammni tashkil etsa, sholinki esa 450 grammni tashkil etadi.

Don uchun asosiy ko'rsatkichlardan yana biri omor zararkunandalari bilan zararlanganligidir. Omor zarakunandalari bilan zararlanishi natijasida donning sifati juda passayib ketadi va xatto ovqatga ishlatalishga yaroqsiz xolatga xam kelishi mumkin.

O'zlashtirish uchun savollar:

1. Donni harid qilishda davlatni xo'jaliklar bilan qo'shimcha narx yoqi chegirishi nimaga asoslanib amalga oshiriladi?
2. Don uchun to'lovlar qanday o'tkaziladi?
3. Don narxini belgilashda qanday sifat ko'rsatkichlari inobatga olinadi?

3-amaliy mashg'ulot.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini konservalash usullari

Darsining maqsadi. Achitilgan, tuzlangan, sirkalangan, germetik berkitilgan, quritilgan va muzlatilgan meva va sabzavotlar ularning sifat ko'rsatkichlariga qo'yilgan talablarni o'rGANISH.

Ishlash tartibi.

Achitilgan karam. Ko'pincha achitish uchun oqboshli karamning urtapishar va kechpishar navlari ishlataladi. Ertapishar navlarida kerakli darajada qand bulmaganligi sababli ulardan yaxshi mahsulot xosil bulmaydi. Achitilgan karam tayyorlash uchun kushimcha xom ashyo sifatida tugralgan sabzi, olma klyukva, brusnika, zira, shirin qalampir va boshqalar qo'shiladi.

Karam achitish uchun kullaniladigan idishlar toza, sanitariya-gigiena talablariga javob berishi kerak. Sanoat mikyosida karamlarni achitish uchun shidan, temirbetondan yoqi yogochdan ishlangan sigimi 5—20 tonnali doshniklar xamda 150—200 l sirimli yogoch bochkalar ishlataladi.

Tayyorlash usuliga ko'ra achitilgan karamlar tug'ralgan maydalangan, butun xamda maydalangani bilan butun aralashtirilgan xollarda bo'ladi.

Achitilgan karam tayyorlash karam boshini ifloslangan, zararlangan barglardan tozalash, to'g'rash yoki maydalash, qo'shimcha xom ashyoni tayyorlash, idishlarga joylash va zichlash, bijgitish, saqlash va tayyor mahsulotni qadoqlash kabi jarayonlarni uz ichiga oladi. Achitilgan karam (butun tuzlanganidan tashkari) sifatiga ko'ra 1- va 2- tovar navlariga bo'linadi.

Birinchi tovar navli mahsulotda karam bir tekis maydalangan yoki tugralgan, ziravorlar xam bir xil taqsimlangan, sarg'ish malla rangli, tish bilan chaynaganda karsillashi va sersuv bo'lishi kerak. Ularning ta'mi nordonroq yoqimli, achchiq ta'msiz, xidi esa xushbuy, achitilgan karamga xos, ziravorlarning xidi xam aniq sezilib turishi kerak. Birinchi navli achitilgan karamlarda tuz miqdori 1,2—1,8%, nordonligi esa 0,7—1,3% bo'lishi kerak.

Ikkinci navli mahsulotda esa karam rangi yashilroq tusli ochsariq, kam karsillaydigan, kam qayishqoq konsistensiyali, ta'mi esa nordonroq, sho'rroq bo'lishiga yo'l qo'yiladi. Ikkinci navli karamlarda tuz miqdori 1,2—2,0%, nordonligi esa 0,7—1,8 bo'lishi standart talabi bilan belgilanadi. Achitilgan karam qaysi navli bo'lishidan kati nazar tuzli suv miqdori turralgan karamlarda umumiyl mahsulot massasining 10—12 foizini, maydalangan va butun karamlarda esa 12—15 foizini tashkil etishi kerak.

Tuzlangan bodring. Tuzlash uchun yangi uzilgan, rangi to'q yashil, konsistensiyasi zich, mayda yoki o'rtacha kattalikdagi urugi kam bodringlar tanlanadi. Ularning tarkibida k, and miqdori 2% dan kam bo'lmasligi mak,sadga muvofiqdir. Ezilgan, uta pishib ketgan, chi-rigan qismlari bor bodringlar tuzlash uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Tuzlashga muljallangan bodringlar sifatiga va ulchamlariga qarab kornishon (9 sm gacha), mayda (9— 11 sm), urtacha (11—12 sm) va yirik (12—14 sm) guruxdariga ajratiladi. Uzunligi 14 sm dan ortik, sarraygan, suligan, burishib qolgan bodringlar tuzlash uchun yaroqsiz hisoblanadi. Saralangan bodringlar yuviladi va bochkalarga joylab, ziravorlar (ukrop, sa-rimsoq, murch, achchiq, kdlampir va xoqazo) solinadi. Keyin esa bochkaning krpkrgi yopilib, maxsus teshik-dan 4—7 foizli namoqob quyiladi va achish jarayoni borish uchun quyiladi. Achish jarayoni sun'iy sovitilmaydigan xonalarda 30 kun, sovutiladigan xonalarda esa 60 kun davom etadi. Ularni saqlash uchun qulay temperatura - 1 dan + 1S gacha hisoblanadi.

Tuzlangan bodringlar 7180—85 nomerli (GOST 7180—85) Davlat standarta talabi buiicha 1- va 2-tovar navlariga bo'linadi.

Birinchi nav bodringlar butun, shu xo'jalik botanik navga ezilmagan, burishmagan, mexaniq jaroxatlanmagan, konsistensiyasi kichiq,, eti zich, rangi — yashilroq jigarrang, ta'mi shurroq nordon, xidi, tuzlangan bodringga xos, xushbuy, ziravorlar xidi aniq, sezilib turadigan, begona ta'm va xidlarsiz, uzunligi 11 sm gacha bo'lishi kerak. Birinchi navli tuzlangan bodringlarning namoqobida tuz miqdori 2,5—3,5%, nordonligi esa (sut kislotasi bo'yicha) 0,6—1,2% bo'lishi talab etiladi.

Ikkinci navli bodringlarda esa shaklining xar xil, konsistensiyasi yaxshi karsillamaydigan, bodringlarning uchki qismi sargayganroq, ortikcha sho'rtang-nordonroq,, bodringlarning uzunligi esa 14 sm gacha bo'lishiga yo'l qo'yiladi. Standart talabi buiicha ikkinchi navli bodringlarning namokobida tuz miqdori 3,0—4,0%, nordonligi esa 0,6—1,4% bo'lishi kerak

Tuzlangan pomidorlar. Tuzlash uchun yangi uzilgan, butun, mexanik jaroxatlanmagan, silliq yuzali, sifatli pomidorlar ishlataladi. Pishib etilganlik darajasiga qarab pomidorlar ko'k, kungir, pushti, qizil ranglilarga saralanib, ular aloxida-aloxida tuzlanadi. Ezilgan, uta pishib ketgan, muzlagan, jaroxtalangan, mororlagan pomidorlar tuzlashga yaroqsiz hisoblanadi. Pomidorlar xam bodring singari tuzlanadi.

Tuzlangan pomidorlar sifat ko'rsatkichlar buiicha 1- va 2- tovar navlariga bo'linadi. Tuzlangan ko'k pomidorlar esa faqat 2- nav ishlab chiqariladi Birinchi nav pomidorlar pishganlik darajasi va kattaligi bo'yicha bir xil, shakli qing'ir emas, butun, burishmagan va ezilmagan bo'lishi kerak. Rangi tegishli pishganlik darajasvdagi yangi uzilgan pomidor rangiga mos bo'lishi kerak Xidi va ta'mi tuz-langan pomidor mahsulotlariga xos, nordon-shurroq, ziravorlarning ta'mi va xidi yakdol sezilib turishi kerak. Namoqobdag'i tuz miqdori 2,0—3,5% (qizil pomidorlar uchun), nordonlik 0,8—1,2%ni tashkil etishi 7181—85 nomerli Davlat standarta talabi bo'yicha belgilangan.

Ikkinci navli mahsulotda esa pomidorlar salgina burishgan, ozroqqina yorilgan joylari bo'lishi, sal ezilgan, lekin asl shaklini saqlab qolgan holatda bo'lishiga yo'l qo'iiladi. Ularning namakobida sho'rtang-nordonlik darajasi balandroq va quyqasi xam ko'proq bo'lishi mumkin. Standart talabi bo'yicha ikkinchi navli mahsulotlarda tuz miqdori 2,0—4,0%, nordonligi esa 0,8—1,5% bo'lishi belgilab quyilgan.

Sirkalangan sabzavotlar va mevalar. Bu mahsulotlarni tayyorlash sirkalangan sabzavotlarning konservantlik xususiyatiga asoslangan bo'ladi. Sirkalash uchun ko'pincha bodring, pomidor, lavlagi, oqboshli va qizilboshli karamlar, patissonlar, sabzi kabi sabzavotlar ishlataladi.

Sirkalashga muljallangan sabzavotlar yangi uzilgan, pishib ketmagan, toza, zich etli, kasalliklar va zararkunandalar bilan zararlanmagan, sovuk urmagan bo'lishi kerak

Sirkalash uchun ishlatiladigan asosiy mevalarga olma, nok, olxuri, olcha, uzum, gilos, smorodina mevalarini kiritish mumkin.

Pasterizasiya qilinib sirkalangan sabzavotlar sirkalangan sabzavotlarning miqdoriga qarab kuchsiz nordon (umumiy kislotaligi 0,4—0,6%) va nordon (0,61—0,90%) marinadlar bo'ladi. Sifatiga qarab marinadlar oliy va birinchi navlarga bo'linadi.

Meva va rezavor mevalardan tayyorlangan marinadlar xam sirka kislotasining miqdoriga qarab kuchsiz nordon va nordon marinadlarga bo'linadi.

Pomidor mahsulotlari

Pomidorlarni qayta ishlab olinadigan mahsulotlarga pomidor sharbati, pomidor pyuresi, pomidor pastasi (tuzlangan va tuzlanmagan) kiradi.

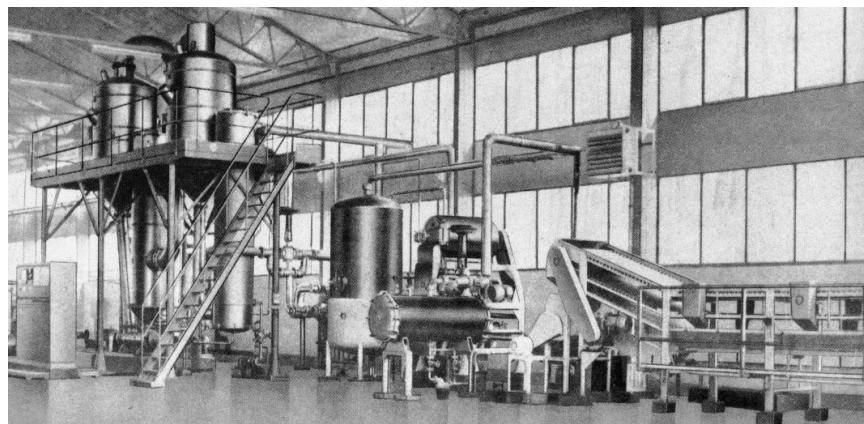
Pomidor sharbati. Pomidor sharbati qizarib pishib etilgan pomidorlarning urug'siz etidan bir tekis massa tarziga keltirib olinadi. U pishgan pomidorga xos yoqimli tabiiy ta'm va xidga ega bo'ladi. Pomidor sharbati tarkibida quruq moddaning miqdori 4,5% ni tashkil etadi. Pomidor sharbati shisha yoqi tunuka idishlarga solib germetik bekitiladi va sterilizasiya qilinadi.

Pomidor pyuresi va pastasi. Bu mahsulotlar bir-biridan tarkibida quruq, modda miqdori bilan farq qiladi. Bu mahsulotlarni olish uchun yaxshi pishib etilgan pomidorlar maydalab kirdigichdan utkaziladi. Keyin esa hosil bo'lgan suyuq butilka vakuum apparatlarda quruq moddasi kerakli miqdorga etguncha qaynatib, quyo'ltiriladi.

Pomidor pyuresi tarkibidagi quruq moddaning miqdoriga qarab 12, 15 va 20 foizli bo'ladi. Pomidor pastasi pomidor pyuresidan tarkibida quruq moddasining yanada yuqori ekanligi bilan farq qiladi. Tarkibida quruq moddasining miqdoriga qarab pomidor pastalari 25, 30, 35 va 40% li bo'ladi. Tuzlangan pomidor pastasi tarkibida esa 27, 32, 37 foiz quruq moddasi bo'ladi.

Pomidor pyuresi va tuzlanmagan pomidor pastasi oliy va birinchi navlarga bo'linadi, tuzlangani esa faqat 1-navli bo'ladi.

Oliy navli pomidor pyuresi va pomidor pastasi tarkibida meva pustloqdari, uruglari bulmasligi, konsistensiyasi xamma qismlarida bir xil, pushti qizil rangli, ta'mi va xidi tabiiy, shu mahsulotga xos bo'lishi kerak. Birinchi navli pomidor pyuresi va pomidor pastasi qo'ngiroq tusli bo'lib, kamdan-kam urug va po'st bulakchalari aralashib qolgan bo'lishiga yo'l qo'yiladi.



Tomat halimi ishlab chiqaruvchi texnologik tizim

Sabzavot konservalari

Tayyorlash usuli va qaysi iste'mol qilinishiga qarab sabzavot konservalari tabiiy, gazakbop, ovqatbop va parxez maqsadlariga mo'ljallangan turlariga bo'linadi.

Tabiiy konservalar. Bu konservalar kimyoviy tarkibi, ozuqaviy qiymati va organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha qaysi xom ashyodan tayyorlangan bo'lsa usha xom ashyoga juda yaqin bo'ladi. Tabiiy konservalar uchun quyma 2—3% li osh tuzi eritmasi hisoblanib, ziravorlar qo'shilmaydi. Bu konservalar ishlab chiqarish uchun yuvilgan, saralangan, iste'molga yaroqsiz qismlardan ajratilgan, blanshirovka qilingan sabzavotlar bankalarga joylanib, ustiga tuz eritmasi quyilib, germetik bekitilib, sterilizasiya qilinadi.

Tabiiy konservalar sabzi, lavlagi, dumbul no'xot, shirin juxori, karam, qalampir, bodring va boshqa sabzavotlardan tayyorlanadi. Bu konservalar salatlar, vinegretlar, birinchi va ikkinchi ovqatlar tayyorlashda, shuningdek, sovuq va isitilgan xolda to'gridan- to'g'ri ovqatga ishlataladi.

Pomidor, bodring, dumbul no'xotlardan tayyorlangan tabiiy konservalar oliy, birinchi va ikkinchi tovar navlariga bo'linadi. Boshqa tabiiy konservalar esa tovar navlariga bo'linmaydi.

Tabiiy konservalarning qaysi tovar navaiga mansubligini aniqlashda tashki ko'rinish, rangi, konsistensiysi, xidi, ta'mi, quymaning rangi va ulchamidagi chetlanishlar hisobga olinadi. Tabiiy konservalar uchun asosiy ko'rsatkichlardan biri sabzavot massasining konservanining umumiy massasidagi xissasi hisoblanib, bu ko'rsatkich konservalarning turiga qarab 55—65 foizni tashkil etishi kerak

Gazakbop konservalar. Gazakbop konservalar deb butunlay iste'molga muljallanib maxsus ishlov berilgan konservalarga aytildi. Bu konservalarni tayyorlashda sabzavotlar oldin usimlik moyida kovurib olinadida, keyin ustidan pomidor sousi quyiladi. Baklajon, qalampir, kabachki, patissonlardan shunday konservalar tayyorlanadi.

Gazakbop meva konservalaridan sabzavot ikralari, salatlar va vinegretlar tovar navlariga bo'linmasada, qolgan turlari oliy va 1-navlarga bo'linadi.

Bu konservalarning sifatini aniqlashda ularning organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari aniqlanadi. Gazakbop konservalarning asosiy organoleptik ko'rsatkichlariga tashki kurnishi, rangi, ta'mi, xidi, konsistensiysi kabi ko'rsatkichlarini kiritish mumkin. Fizik kimyoviy ko'rsatkichlaridan standart talabi bo'yicha yog miqdori, nordonligi, tuz miqdori, konserva suyuk qismining miqdori kabi ko'rsatkichlarini aniqlash kuzda tutilgan. Shu bilan bir katorda bu konservalar tarkibida kalay, mis, kurgoshin kabi ogir metallar tuzlarining miqdori xam chegaralanadi.

Ovqatbop konservalar. Bu konservalar yangi, tuzlangan, achitilgan sabzavotlar, kartoshkalardan va yog, pomidor mahsulotlar, qand, tuz, ziravorlar, quziqorinlar, go'shtlardan tayyorlanadi. Ovqatbop konservalar ikki xil bo'ladi: sabzavotlardan va sabzavot-go'sht mahsulotlaridan tayyorlangan. Bu konservalar sotishga birinchi va ikkinchi ovqatbop konservalar xolida chiqariladi.

Birinchi ovqatbop konservalarga rassolniklar, borshlar, karam shurvalar, ikkinchi ovqatbop konservalarga esa sabzavotli, sabzavotli-kuzikorinli solyankalar, sabzavotli ragular, go'shtli sabzavotlar kiradi.

Ovqatbop konservalarning sifati tashki kurnishi, rangi, ta'mi, xidi va konsistensiya kabi ko'rsatkichlari asosida aniqlanadi. Ularning organoleptik ko'rsatkichlari asosan ulardan issik ovqat tayyorlagandan keyin aniqlanadi.

Xar xil ovqatbop konservalar tarkibida ularning resepturasiga qarab 13% dan 35% gacha quruq modda, 1,2% dan 12% gacha yog va 1,2—2,8% miqdorida tuz bo'ladi. Ularning umumiy nordonligi esa (olma kislotasi bo'yicha) 0,4—1,9% bo'lishi kerak Shuningdek, bu konservalar tarkibida xam og'ir metallar tuzlari chegaralanadi.

4-amaliy mashg'ulot.

Meva-sabzavotlarni sun`iy usulda quritish usullarini loyihalashtirish.

Inspeksiya — mevalarni sifatiga qarab navaiga ajratishdir. Bundan maqsad chirib qolgan, shuningdek xom va o'ta pishgan mevalarni ajratib olishdir. Ishning hajmiga qarab bu jarayon rolikli yoki tasmali transportyorlarda, xom ashyo kamroq bo'lган taqdirda stol ustida qo'lda bajariladi. Navlarga ajratilgan mahsulot yuviladi. Ishning hajmi katta bo'lsa ventilyatorli yoki elevatorli mashinalarda mevalarning mikroorganizmlari, kiri, changi yuvib tashlanadi. Mahsulot kam bo'lsa oqar suvdaga yuviladi.

1.Turshak tayyorlash texnologiyasi. O'zbekistonning janubi-g'arbiy viloyatlarida quyidagi o'rik navaiga turshakbop hisoblanadi: "Yubiley niy Navoiy", "Ko'rsodiq", "Sovetskiy", "Yakobiy", "Ruxiy juvonan", "Komsomol skiy", "Subxoniy", "Xurmoniy", "Iskandariy", "Moxtobiy", "Bodom", "Gulungi bodomi" va boshqalar. O'rikni quritish usullariga qarab undan turshak, kuraga va qaysa olinadi. Turshak — danagi bilan quritilgan o'rikdir. Turshak quritish — hosilni uzish, tashish, saqlash, navaiga ajratish, kalibrovka qilish, yuvish, qaynoq suvga botirib olish, dudlash, quritish, namini baravarlash, idishlarga joylash va saqlashdan iborat.

O'rik, o'z navaiga xos rang va shaklga kirgan, eti yetarli darajada tig'iz bo'lган davrda uziladi. Yuqorida keltirilgan navaiga quruq moddalar yetilish paytida 23-26 % ni tashkil etmog'i lozim. O'rik tanlab, mavsumda 2-3 marta teriladi. Odatda, turshak tayyorlash uchun

yetilishiga 2-3 kun qolgan o'rikni ham terib olsa bo'ladi, ammo bunday hollarda qayta ishlashdan avval bir oz saqlab yetiltirish lozim. Bu usul ba'zan qo'l keladi, natijada hosilni tashish va saqlashda nobudgarchilik ancha kamayadi.

O'rik avtomashinalarda yoki ressorli aravachalarda ko'pi bilan 12 kg. sig'adigan qutilarda tashiladi. Qutilarga ortiqcha o'rik solinmasligi lozim, chunki ularni bir-biriga qo'yganda o'rik ezilib qolishi mumkin. O'rik yaxshi shamollatib turiladigan binolarda yoki bostirmalarda shtabellarga taxlab saqlanadi. Shtabellarga 6-8 tadan quti qo'yiladi. Qutilarga o'rikning navi, sifati va mahsulotning omborga topshirilish vaqtini yozilgan yorliq yopishtiriladi. yetilgan o'rik 12 soat, yetilishiga 2-3 kun qolgan o'rik 58-72 soat saqlanadi. O'rikni quritishda uni qachon olib kelinganligi hisobga olinadi. Bo'shatilgan qutilar 0,5-1,0 % li xlorli ohak eritmasi bilan chayilishi, keyin toza suv bilan yuvib quritilishi lozim.

Mevalar katta-kichiqligiga qarab navlarga ajratiladi (kalibrovka qilinadi). Shu maqsadda har xil kalibrlash mashinalari — diskli, trosli, barabanli, g'alvirli, valikli-tasmali mashinalar ishlatiladi. Trosli yoki valikli-tasmali mashinalar o'rikni ajratish uchun juda qulay. Bunday mashinalarda hosil katta-kichiqligiga qarab 3-4 xilga ajratiladi. Bir tekis bo'lgan o'rik blanshirovka qilish, dudlash va quritish uchun o'ng'ay. O'rikni qo'lda ajratsa ham bo'ladi. Sifatiga qarab navlarga ajratish ham muhim. Bunda chirigan, mog'orlagan, ezilgan, hashorat tushganlari va kasallanganlari olib tashlanadi. Mevalar yetilish darajasi jihatidan ham saralanadi. Chunki xom ashyni ishslash, qaynoq ishqorga botirib olish, dudlash, quritish tartibi mevalarning yetilish darajasiga bog'liq. O'rikni sifatiga qarab xillash tasmali yoki rolikli transportyorlarda va stollarda bajariladi.

Quritiladigan o'rik chang va loydan tozalanib yuviladi. So'ngra zaharli moddalar bilan dorilangan mevalar 1,0 % li xlorid kislota eritmasida, keyin yana toza suvda chayiladi. Buning uchun ventilyatorli yoki elevatorli maxsus mashinalardan foydalaniladi yoki oddiy vanna qo'llaniladi. O'rik qaynoq eritmada yoki bug' bilan blanshirovka qilinadi. Bunda mevaning po'sti terlab, mayda yoriqlar hosil bo'ladi. Bu esa, oltingugurt bilan dudlash va quritish jarayonlarini tezlashtiradi.

Blanshirovka qilingan va yuvilgan mevalar darhol taxta idishlarga bir qator qilib yoyib qo'yiladi va dudlash kamerasiga yuboriladi yoki faner qutilarga solib dudlanada. Dudlangan o'rik o'z tabiiy rangini saqlaydi va hashoratlarga chidamli bo'ladi. Bir qilogramm mevaga 2-2,5 gramm oltingugurt sarflab, 2-1,5 soat dudlanadi.

Ochiq joyda quritish 3-4 kun davom etadi. keyin o'rik soyaga olinib shtabellarga taxlanadi. Shu holda yana bir necha kun quritiladi. Hammasi bo'lib quritish 8-10 kun davom etadi. Mevasi bir tekis qurib, po'sti ajralmaydigan bo'lganda quritish tugallanadi. Siqilib bir-biriga yopishib qolgan mevalar osongina ajraladi. Ammo podnosda mevalarni bir tekisda quritib bo'lmaydi. Turshakning 75-80 % ida namlik 15-17 % ni tashkil qilsa, u obdon qurigan bo'ladi. Shu bois turshak yig'ishtirib olinganidan so'ng, endi uning namini baravarlash maqsadida quritiladi. Buning uchun podnoslardan olingan meva taxta qutilarga solinadi. Bunday qutilarning uzunligi 1,2 metr, eni 0,7 metr, balandligi 0,5 metr bo'lib, ularga 80-100 kg. dan mahsulot joylashtiriladi. Qutilar yopiq binolarda saqlanadi. Bu jarayon 12-15 kun davom etadi. Shu davrda yaxshi qurimagan mevalarning nami o'ta quriganlarga o'tadi.

Nami standart bo'yicha 16 % ga keltirilgan mahsulot 25 kg. li karton qutilar yoki kraft xaltalarga joylashtiriladi. Turshak harorat 0-10 darajada, nisbiy namligi 60-65 % bo'lgan toza omborda saqlanadi.

Qaysa tayyorlash texnologiyasi. Qaysa — danagini olib, quritilgan o'rikdir. Qaysa yirik mevadan tayyorlanadi. Uni tayyorlash usuli turshaknikidan farq qilmaydi. Masalan, mevalar podnoslarda dudlangan quritish maydoniga qo'yiladi va ular bir-ikki kun turib yana ochiq maydonda saqlanadi. Bir-ikki kundan so'ng ular ag'darib, danagi olingach, og'zi yopib qo'yiladi. Bir kundan keyin podnoslar shtabelga olinadi va mevalar soyada quritiladi. Bundan keyingi ishlar turshak tayyorlashdan farq qilmaydi. Qaysa 8-13 kunda yetilib, xom ashyning 20-27% i miqdorida mahsulot olinadi.

Kuraga tayyorlash texnologiyasi. Kuraga ikkiga yorib quritilgan o'rikdir. U yirik mevalardan tayyorlanadi. O'rikni terish, tashish, saqlash, navlarga ajratish va yuvish turshak

tayyorlashdan farq qilmaydi. Yaxshilab yuvilgan o'rik chizig'idan ikkiga ajratilib danagi olinadi. Bu ish qo'lida bajariladi.

Meva pallachalari qaynoq suvda 45-60 daqiqa tutiladi, ichi tomonini ustga qaratib podnoslarga teriladi va oltingugurt bilan dudlanadi. Har 1 kg mevaga 1.5-2 gr oltingugurt ishlataladi, dudlash 45-60 minut davom etadi. Dudlangan meva podnosil bilan birga so'kchaklarga olib quritiladi. Namning 1g'2—2g'3 qismi qochgandan so'ng o'rik pallachalari ag'darib, taxminan namning 3g'4 qismi qochgandan so'ng podnoslar shtabelga taxlab qo'yiladi. Kuraga oftobda taxminan 24-30 soat quritilishi lozim. Shu davrda u asosan qurib bo'ladi. Soyada esa bir tekis quriydi. O'rik qovjirab, burishib qolmaydi, vitaminlari yaxshi saqlanadi, rangi o'zgarmaydi.

Kuraga 5-7 kunda obdon qurib bo'ladi. Uni qo'lga olib ezib ko'rganda sinmaydigan, po'sti va eti qayishqoq (elastik) bo'lsa tayyor hisoblanadi. Uning nami 18 foizdan oshmasligi kerak. Ho'l mevadan 19-26% kuraga olinadi. Hozir ham qaynoq suvga pishib olish, dudlash, soyada quritish kabi usullardan foydalanmagan holda turshak, qaysa va kuraga tayyorlanmoqda. Ammo bunday mahsulot jigar rang va qoramtil bo'ladi, buning ustiga qaynoq suvga pishib olinmagan va dudlanmagan o'rik, quritish maydonchasida 1,5-2 baravar ko'p tutiladi. Blanshirovka qilingan va dudlangan mevalarga nisbatan quruq mahsulot 2-2,5 % kam olinadi.

2. Shaftoli quritish texnologiyasi. Uning luchchak turidan - "Luchchak shaftoli", "Obil niy", "Lola", "Sariq luchchak", tukli shaftolilardan - "El berta", "Samarqand", "Snejniy", "Standart", "Farhod" va boshqa navlari quritiladi. Qoqi qilishning texnologik jarayoni - uzish, tashish, saqlash, navlarga ajratish va kalibrash, yuvish, qaynoq suvga pishish, dudlash, quritish, namini baravarlash, joylash va saqlab qo'yishdan iborat. Shaftoli o'z naviga, shakliga xos maksimal quruq moddalarga ega bo'lgan yiriklashgan va rang kirgan paytda uziladi. Mevalarning eti tig'iz bo'lishi lozim. Pishib quritishga yaraydi. Ammo bunday mevalar xom ashyo saqlanadigan maydonchada turgan paytda pishib yetilishi lozim. Bunday shaftolidan yaxshi qoqi olinadi.

Shaftoli asosan avtomashinalarda yoki ressorli aravachalarda 10-12 kg li qutilarga solib tashiladi. Agar ustma-ust ortiladigan bo'lsa, ularga ortiqcha shaftoli solinmaydi. Mevani urintirmay ehtiyyotkorlik bilan tashish lozim. Yuk ortish va tushirishda panskashali avtoyuklagichdan foydalaniladi. Unga o'rnatilgan taxtalar ustiga qutilar qo'yiladi. Meva solingan qutilar xlorli ohakning 0,5-1,0 % li eritmasi bilan dezinfektsiya qilinadi. Keyin toza suv bilan chayib quritiladi. Olingen xom ashyonim imkoniboricha tezroq qayta ishlanishi lozim. Ammo, yaxshi yetilmaganiga ko'ra, uning bir qismi saqlab qo'yiladi. Shaftoli qutilarga solinib, bostirma yoki shamollatib turiladigan binoda balandligi 1,5 m li shtabellarda saqlanadi. Ular orasida ochiq joy qoldiriladi.

Eyishli bo'lgan mevalarni ko'pi bilan 16 soat, yetilishiga 3-4 kun qolganida uzilganlarini 3-4 kungacha saqlash mumkin. Shtabellarga mevaning navi, uzilgan payti, hashorat va kasalliklarga qarshi dorilanganligi xususida yorliqlar osib qo'yiladi. Qayta ishlashda mevalarning quritish maydonchasiga qachon keltirilganligiga katta e'tibor berish kerak.

Hosilni quritishga tayyorlashda navlarga ajratish, katta-kichiqligiga qarab xillash katta ahamiyatga ega. Xom ashyo ajratilganda undan turi va rangi bir xil mahsulot olinadi. Mevalar katta-kichiqligiga qarab har xil tartibda tozalanadi. Bundan tashqari qaynoq suvda pishib olinadi, quritish muddati ham har xil bo'ladi.

Shaftolini to'g'rab yoki ikki pallaga ajratib qoqi qilinadi, butunligicha quritilmaydi. U qo'lida pichoq bilan to'g'raladi. Ikki pallaga ajratiladigan bo'lsa, chizig'idan yoriladi va danagi olib tashlanadi. Danagi ajralmaydigan shaftoli quritilmaydi.

To'g'ralgan meva tez orada qorayib qoladi. Shu sababli, galdeg'i ishlarni tezlashtirish kerak. Po'stini archish - tukli shaftolini quritishdagi muhim yumushdir. Bu ish mashinalarda, kimyoviy yoki termik usulda bajariladi. Kimyoviy usulda shaftolining po'sti deyarli batamom tozalanadi. Ikkiga ajratilgan shaftolini bu usulda qaynab turgan kaustik soda eritmasiga botirib olinadi. Eritma epidermis hujayralari va boshqa to'qimalarni bog'lab turgan protopektin moddasini parchalaydi, paydo bo'lgan eruvchan pektin moddasi meva po'stining ajralishiga

yordam beradi. Kaustik sodaning 5% li qaynoq eritmasida xom ashyo 30-35 sekund tutiladi. Tadqiqotlarga ko'ra, bu usulda xom ashyoning 8-10% i chiqitga chiqadi.

Kaustik soda eritmasida dorilangan meva pallachalari darhol yuviladi. Shaftolining po'sti tez ajraladi. Yuvgandan keyin qolgan po'stlari pichoq bilan olib tashlanadi. Ayni mahalda mevalarni yuvish ham shu idishda yoki hajmi 300-400 l. li bug'li, o'choqli qozonlarda yuviladi. Mevalar o'choqli qozonlarda quyidagicha tozalanadi: qozonga suv solinadi, qaynatiladi, zarur miqdorda kristalli kaustik soda solinadi va mevalarni sim savatga solib mana shu qaynoq suvga botiriladi. Oradan 30-35 sekund o'tgach, meva savati bilan birga qozondan olinadi va sovuq suvda chayiladi.

Shaftolining luchchak va tukli navlaridan qoqi tayyorlashda qaynoq suvga pishish ham qo'llaniladi. Buning natijasida mevadagi oqsil moddalar *denaturalizatsiya* qilinadi, quyuqlashib qoladi, hujayralarida plazmoliz jarayoni boshlanadi, oqibatda quritish paytida uning nami tez qochadi. Shuningdek, oksidlovchi fermentlar parchalanib, mahsulot qorayib qolmaydigan bo'ladi, po'stli mevalar ustida g'alvirsimon izlar (to'r) paydo bo'ladi. Bu esa mevaning namini tezroq qochirishga yordam beradi. Qaynoq suvga pishilgan mevalarni sovuq suvda chayib olish kerak. Qaynoq suvga pishib olingen meva boshqalariga nisbatan 1,5-2 baravar tez quriydi va qoqisi sifatli bo'ladi. Bu borada muddatga e'tibor berish kerak, chunki suvda ortiqcha turib qolgan meva qoqisi shirin bo'lmaydi, uning rangi ham ayniydi. Buning ustiga quruq moddalari kamayib, mahsulot ham oz tushadi.

Sovuq suvda chayib olingen shaftoli pallalari ichki tomonini tepaga qilib taxta podnoslarga teriladi va oltingugurt bilan dudlanadi. Dudlab quritilgan qoqida shaftoliga xos tabiiy rang saqlanadi va uni uzoq vaqtgacha ushlab turish mumkin. Bir qilogramm mevaga 2-2,5 g oltingugurt sarflab, 1,5 soat davomida dudlanadi. Buning uchun maxsus dudlash kameralaridan yoki fanerdan yasalgan pishiq qutilardan foydalilanadi.

Dudlangan meva podnoslari bilan birga quritish maydonchasidagi so'kchaklarga qo'yiladi. 2-3 kundan keyin shaftoli pallachalari ag'darib chiqiladi. Qoqi namining 3g'3-4G'3 qismi qochgandan so'ng podnoslar soya joyda ustma-ust qilib taxlab qo'yiladi. Mahsulotning tayyor bo'lgani qo'lga olib aniqlanadi. Yaxshi qurigan qoqining eti tig'iz, pishiq, egiluvchan, ammo sinmaydigan bo'ladi. Ichi nam bo'lmasligi lozim.

Davlat standarti talablariga ko'ra, tayyor mahsulotning namligi 17% dan oshmasligi lozim. Po'sti archilgan shaftoli 5-8 kun, po'sti archilmagan luchchak shaftoli 6-9 kun, tukli shaftoli 12-16 kun quritiladi. O'rik, bargak va qaysa turshagini nami qanday baravarlashtirilsa, shaftoli qoqining namini baravarlashtirishda ham xuddi shunday usul qo'llaniladi. Tukli va luchchak shaftolini qoqi qilishda mevalarni qaynoq suvga pishmay quritish ham mumkin. Bunda mevalar yuviladi. Bu usulda quritilganda mahsulot kam va sifati past bo'ladi.

3. Olmani quritish texnologiyasi. Olmaning barcha navlaridan qoqi qilinaveradi. Ammo, qand moddasi va kislotsasi ko'proq, xushbo'y, eti oq yoki och sariq olmani ko'proq quritish kerak. Samarqand viloyatida "Pervenets Samarkanda", "Parmen zimniy zolotoy", "Delishes", "Zolotoy greyma", "Grafenshteynskiy" va "Osenniy zolotoy" kabi navlar quritish uchun eng yaxshi hisoblanadi. Quritishning quyidagi usullari bor: *oddiy usulda quritish* — bunda mevaning po'sti archilmaydi, *frantsuzcha usulda quritish* — bunda mevaning po'sti archilib, urug'i olinadi. Bu usulning texnologik jarayoniga ko'ra mevalar teriladi, tashiladi, saqlab qo'yiladi, dudlanadi, quritiladi, nami baravarlashtiriladi, qutilarga solinadi va saqlab qo'yiladi.

Qoqi qilish uchun faqat pishgan hosil teriladi. Ammo olma texnik yetilish davrida, ya`ni mevalarda uglerodlar va kislotsalar to'planib bo'lgan, rangi, shakli, hidi o'z naviga xos bo'lgan, bandi shoxidan osongina ajraladigan paytda uziladi. Bunda hosilning to'qilmasligi ko'zda tutiladi, mevalar ehtiyyotlik bilan uzib olinadi, ularni daraxtdan qoqib tushirish qat'iy man qilinadi. Uzib olingen olma 10-12 kg. li qutilarga joylanib avtomashinada yoki ressorli aravachalarda qayta ishslash punktiga tashiladi. Qutilarga ortiqcha olma solinmaydi, chunki ular ezilib, urinib, chirib qolishi mumkin.

Mevalar o'z qutilarida saqlanadi yoki bino ichidagi so'kchaklarga to'kib qo'yiladi. Saqlash davrida olma yetiladi va quritishga yaroqli bo'lib qoladi. Olmani saqlash hamda uning

yetilish muddati turlicha bo'ladi. Ertapishar navlari 4-6 kunda, kechpihar navlari 8-12 kunda yetiladi va quritishga yaroqli bo'lib qoladi. Olmani navlarga ajratish (katta-kichiqligiga qarab xillash) uni quritish uchun tayyorlash (to'g'rash, dudlashda) katta ahamiyatga ega. Masalan, olma to'g'raydigan mashinaning pichoqlari ma'lum bir belgiga yarasha o'rnataladi. Bir xil bo'lman olma bir tekis dudlanmaydi.

Olmani navlarga ajratishda har xil mashinalardan, chunonchi: barabanli, trosli, shnekli va boshqa texnikalardan foydalaniladi. Olma katta-kichiqligiga qarab 3-4 xilga ajratiladi. Sifatiga qarab saralash ishlari tasmali inspeksion mashinalarda yoki rolkli transportyorlarda bajariladi. Mog'orlagan, ezilgan, xom yoki o'tapishgan, shuningdek qurt tushgan olmalar yaroqsiz bo'ladi. Ularning jarohatlangan qismi kesib tashlanib, qolgan qismi alohida quritiladi.

Maxsus uskunalar bo'lman taqdirda hosil katta-kichiqligiga va sifatiga qarab stolda navlarga ajratiladi. Navlarga ajratilgan olmani yuvish mashinalarda yoki toza suv solingen vannalarda har xil mikroorganizmlardan, chang va loydan tozalanadi. Olma tilimlab yoki 0,7-1,0 sm. qalinlikda gardish qilib to'g'raladi. Gardish qilib quritilgan qoqi yaxshiroq bo'ladi. Mevaning po'sti va urug'ini tozalashda hamda kesishda maxsus mashinalarni ishlatish kerak. Bu ish qo'lda bajarilsa ko'p vaqt sarflanadi va ko'p mahsulot chiqitga chiqadi.

Po'sti archilgan olma to'g'ralgan zahoti 2-3 % li namakobga solinadi. Bu esa, uning tabiiy rangini saqlab qolishga yordam beradi. Keyin olmani taxta podnoslarga solib oltingugurt bilan dudlanadi yoki oltingugurt angidrid eritmasida dorilanadi. Shaftoli kabi olma ham xuddi shunday dudlanadi. Mevaning har qilogrammiga 1,5-2 g oltingugurt sarflanadi. Dudlash 30-35 minut davom etadi. Dudlangan podnoslarni quritish maydonchasidagi so'kchaklarga qo'yib oftobda quritiladi. 30 soatdan keyin olma gardishlari ag'darib chiqiladi. Yana shuncha vaqt o'tgach, podnoslar soya joyga shtabel qilib taxlab qo'yiladi. Ob-havo sharoitiga qarab olma 3-6 kun davomida quritiladi. Olmadan 10-13 % qoqi olinadi.

Nami 20 % dan oshmagan qoqi qurigan hisoblanadi. Bunday qoqi elastik, ezborda ushalmaydigan bo'ladi. Olma qoqini qutilarga solib, 10-15 kun saqlangandan keyingina uning nami baravarlashib qoladi. Nami baravarlashtirilgan olma qoqi Davlat standarti talablariga muvofiq navlarga ajratiladi va 25 qilogrammli taxta qutilarga yoki 12,5 qilogrammli karton qutilarga, shuningdek (agar olma yana qayta saralanadigan bo'lsa) 40-50 qilogrammli kanop qoplarga solinadi. Olmaning po'stini archimay, urug'ini tozalamay va dudlamay quritsa ham bo'ladi. Lekin bunday mahsulot qoramtil, sifati past bo'ladi. Qoqi dezinfektsiya qilingan, toza binoda saqlanadi. Binoning harorati 0-10 daraja nisbiy namligi 60-65 % atrofida bo'lishi lozim.

4. Nok va olxo'rini quritish texnologiyasi. Uning "Kontsentrat", "Podarov", "Lyubimitsa Klappa", "Vil yams", "Shtutgarskiy pastushok", "Yubileynaya" navlari qoqi qilishga mos. Yuqori sifatlari quruq mahsulot olish uchun yaxshi pishgan meva uziladi. Uni quritish usuli olma qoqi qilishdan farq qilmaydi.

Katta-kichiqligiga qarab navlarga ajratilgan meva yaxshi yuviladi, so'ngra yiriklari to'rtga, maydalari ikki bo'lakka bo'linib to'g'raladi. Keyin o'rtasidan uzagi va bandi olingach, 2-3 minut qaynoq suvga pishiladi. Shundan so'ng toza, oqar suv bilan chayiladi. Har bir qilogramm mevaga 2-3 g hisobida oltingugurt sarflanib, 1,5-2 soat davomida dudlanadi. Dudlangan nok quritish maydonchasida so'kchaklarga qo'yiladi va 4-5 kun mobaynida oftobda quritiladi. 2-3 kundan keyin mevalar ag'darib chiqiladi. Keyin podnoslar soyaga olinib, shtabellarda quritiladi.

Nok 12-18 kun quritiladi. Undan 14-18% qoqi olinadi. Uning nami 24% dan oshmasligi kerak. Yaxshi quritilgan qoqi och-sariq rangga kiradi. Namin baravarlash, qutilarga joylash, saqlab qo'yish kabi ishlar olma qoqini saqlashdagi usullardan farq qilmaydi.

NAZORAT SAVOLLARI.

1. O'rik necha xil usulda quritiladi?
2. Olma frantsuzcha usul bilan qanday quritiladi?
3. Shaftolining qaysi navlari quritiladi?
4. Olcha va olxo'ri qanday quritiladi?

5-amaliy mashg'ulot. Texnik ekinlarni dastlabki qayta ishlash texnologiyasi

Darsning maqsadi: talabalarni qayta ishlanadigan qand lavlagi xom ashvosiga qo'yiladigan talablar bilan tanishtirish.

Ishlash tartibi: qand lavlagi mevalari standartlariga asos-lanib, fizik holatiga qarab, xom ashvoga qayta ishlov berish sano-atni tomonidan qo'yiladigan talablar o'rganiladi.

Lavlagining ildizmevalari bilan ishslash amaliyotida ular-ning ko'pincha "ildizlari" deyishadi. Ularga nisbatan talablar "Sanoatda qayta ishlanadigan qand lavlagi" standartida bayon qilingan.

Ildizlar fizik holatiga ko'ra, normal turgorga ega bo'lishi (so'limagan bo'lishi) kerak. Nuqsonli ildizlar (vazniga ko'ra) 1% gacha; kuchli mexanik shikastlanganlari 12, so'liganlari 5% gacha bo'ladi. Yashil vaznining tarkibi 3% dan oshmasligi kerak. Lavlagi turkumlarida so'ligan yoki turgori qayta tiklanmasdan quriganlari (mo'miyolashganlari), chiriganlari, shishasimon yemirilib tushadigan muzlaganlari, shuningdek, terisi qoraygailari bo'lmasligi kerak.

Standartda ko'rsatilgan me`yorlarga nisbatan ko'proq miqdorda gullagan, so'ligan, kuchli mexanik shikastlangan ildizlar aralash-masiga ega bo'lgan lavlagi, shuningdek, muzlagan, lekin qoraymagan lavlagi nokonditsion lavlagi sifatida qabul qilinadi (Boshqir-diston va Oltoy o'lkasida muzlagan lavlagi ham konditsion lavlagi sifatida qabul qilinadi). So'ligan, mexanik shikastlangan va chi-rigan ildizlar deb belgilashga asos bo'ladi belgilar standartda ko'rsatilgan.

Majburiy tartibda turkumning umumiy ifloslanishi belgi-lanadi, unga tuproq, poyalari, barg bandlari, o'simtalar, begona o'tlar, yon ildizlari va 1 sm dan kam diametrli ildizchalari, shuningdek, boshqa organik va mineral aralashmalar kiradi. Lavla-gining umumiy ifloslanishini aniqlash uchun namunalar xo'ja-likdagi har 10 turkumning (yoki 5) biridan tanlab olinadi.

Lavlagining umumiy ifloslanishi maxsus tizimlar bilan uskunalangan mexanizatsiyalashgan hamda avtomatlashtirilgan labo-ratoriyalarda aniqlanadi.

Ildizlar sifati keltirilgan texnik ko'rsatkichlar bilan bir qatorda qand tarkibi (digustatsiya) va quruq moddalar vazni kabi muhim belgilar bo'yicha ham baholanadi. Sharbatdagi quruq moddalarning (QM) umumiy miqdori refraktometr yoki areometr yordamida, saxaroza (Sz) - polyarimetrik uslubga ko'ra aniqlanadi va tafovutga qarab noqand moddalar (Nq) miqdori topiladi:

$$QM=Sx+Nq \quad \text{yoki} \quad Nq=QM - Sx.$$

Lavlagi va qand lavlagi ishlab chiqarishning barcha oraliq mahsu-lotlari hujayra shirasi sifati uning yaxshi sifatliligi (Yas) ko'rsatkichi bilan tavsiflanadi. Yaxshi sifatli sharbat deganda, unda tarkibidagi quruq moddalar vazniga tegishli bo'lgan va foizlarda ifodalanadigan saxaroza tarkibi tushuniladi:

$$\mathcal{R}_C = \frac{Cx}{KM}$$

Masalan, sharbatning 86% yaxshi sifatliligi shuni anglata-diki, bunday sharbat quruq moddasining 100 ta qismida 86 qism sof saxaroza va 14 qism qand bo'limgan moddalar bo'ladi. Sof saxaroza tarkibi quruq moddalar tarkibiga teng bo'lgan ($Sx=QM$) sof saxaroza eritmasi 100 yaxshi sifatga ega. Sharbatda qand bo'limgan moddalar qancha ko'p bo'lsa, uning sifati shuncha past bo'ladi. Sharbatning qand lavlagining o'sishi va saqlanishi shart-sharoitlariga bog'liq bo'lgan sifat ko'rsatkichi 80 bilan 90% o'rtasida o'zgarib turadi. Lavlagi sifati, shuningdek, undagi kul (anorganik noqandlar) tarkibi bilan ham tavsiflanadi. Kuzatish-lar shuni ko'rsatdiki, lavlagida qancha qand ko'p bo'lsa, unda mineral moddalar (kul) shuncha kam bo'ladi.

Kul – shinnida qand yo'qolishining assosiy sabablaridan biridir. Bir qism kul hisobiga qandning besh qismi yo'qoladi. Zavodlarda qand tarkibini aniqlash uchun bir soatda 48 ta namuna oladigan unumdorlikka ega avtomatik tizimlar o'rnatilgan. Bu lavlagini qabul qilish hujjatlarida turkumning qandliliginini darhol ko'rsatish imkonini beradi.

Jihoz va materiallar: shtangentsirkul, chizg'ich, torozi, ildizmeva namunaları, refraktometr, areometr, kal kulyator.

O'zlashtirish uchun savollar.

1. Qand lavlagi ildizmevalariga qanday talab qo'yiladi?
2. Qand lavlagi tarkibidagi qand qanday aniqlanadi?
3. Qand lavlagi tarkibidagi kul nimani bildiradi, uning ahamiyati?
4. Kul miqdori ortib ketsa, qand miqdoriga qanday ta'sir ko'rsatadi

6-amaliy mashg'ulot.

Tolali texnik ekinlarni dastlabki ishlashda zamonaviy texnologiyalar

Darsning maqsadi: Tolali texnik ekinlarni dastlabki ishlashda zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan tanishish

Paxtani dastlabki qayta ishslash quyyidagi jarayonlarda amalga oshiriladi

- Tozalash
- Quritish
- Separator tosh tutkich
- Jinlash
- Tolani tozalash
- Tolani toylash
- O'lik tolani toylash
- Chigitni linterlash va delinterlash
- Chigitni saralash
- Chigitni kolibrash
- Chigitni dorilash
- Chigitni tuksizlantirish
- Chigitni qoplarga joylash
- Texnik chigitni yog'-moy kombinatiga jo'natish

Chigitli paxta quritish-tozalash va tozalash sexlarida kondision namlikkacha quritilib va xas-cho'plardan tozalangandan keyin zavodning bosh binosiga jinlash (tolasini ajratish) uchun yuboriladi. **Jinlash** - chigitli paxtani dastlabki ishslash texnologik jarayonning asosiy operasiyasi hisoblanib, bunda chigitli paxta tołasi chigitidan ajratiladi. Jinlash jarayonida chigitli paxta tołasi chigitidan mexanik kuch bilan ajratib olinadi.

Bugungi kunda paxta tołasini ajratib olish jarayoni bir biriga uzviy aloqador quyidagi bosqichlardan iboratdir: Dastalab qabul qilingan paxta hom-ashyosi paxta tushirish moslamasi yordamida "bunt"lardan separotorlarga tushuriladi, undan so'ng minorali quritgichlarga yuboriladi so'ngra yengil va og'ir aralashmalardan tozalovchi dastlab birlamchi so'ngra ikklamchi tozalsh mashinalaridan o'tkaziladi so'ngra jinlash va linterlash jixozlaridan o'tgan paxta hom ashysosi yarim tayyor mahsulot sifatida preslarda katta bosim ostida preslanadi va saqlash punktlariga yuboriladi.

Tolaning chigit bilan bog'lanish kuchi yakka tolaning uzilish kuchiga xususiyatlarini (uzunlik, ingichkalik, pishganlik darajasi va h.k) saqlagan holda tubidan uzilib, chigitdan ajratib olinadi. Uzun tolali chigitli paxta tolalarining chigit bilan bog'lanish kuchi o'rta tolanikidan ancha kam bo'lgani uchun ularni tukli sirtlarga ishqalanish kuchi hisobiga ham chigitidan ajratib olish mumkin. Shuning uchun uzun tolali chigitli paxtalar tołasini chigitidan valikli jinlarda, o'rta tolali chigitli paxtalarning tołasini esa arrali jinlarda ajratiladi.

Arrali jinning asosiy ish organi arrali silindr bo'lib, u 80-130 ta arra disklardan tashkil topadi. MDH territoriyasida ekiladigan paxtaning asosiy qismi o'rta tolali bo'lganligidan asosan arrali jinli paxta zavodlari keng tarqalgan. Bunday zavodlarda hozirgi vaqtida havo oqimi bilan ishlaydigan XDD, 3XDDM, 4DP-130, 5DP-130, 2XDDM markali arrali jinlar ishlatiladi

Yuqorida ta'kidlanganidek ingichka tolali chigitli paxtani valikli jinlarda tołasi chigitidan

ajratib olinadi. Bu mashinaning asosiy ish organi tukli valik hisoblanadi. Hozirgi kunda paxta zavodlarida XDV-2M, DV, XDVM, DVM va DV-1M rusumli valikli jinlar keng qo'llanilmoqda.

Ararli va valikli jinning texnologik jarayoni. Xar qanday jinlar quyidagi ishchi organlardan iborat: ishchi kamerasi (fartuk, chigit tarog'i, peshtoq brus); qobirg'ali panjara; arrali(valikli) silindr; tolanning arra tishlaridan ajratish moslamasi (havo kamerasi); o'luk ajratuvchi kozerog; ifloslik konveyeri; cho'yan devorlardan iborat stanina.

Valikli jinlarning asosiy ishchi organlari valik bo'lib, uning tukli sirti uzun tolali paxta tolasining sifatiga zarar yetkazmaydi. Arrali jinlarda ish organi sifatida arrali diskalardan terilgan silindr xizmat qiladi va tolani chigitdan ajratish uchun arrali diskalar bilan qobirg'ali panjara birgalikda ishlaydi.

Chigitli paxtani jinlashda quyidagi texnologik talablar bajarilishi lozim:

- chigitlardan yigirishga yaroqli tolalarni ajratib olish;
- jin ishchi organlarining tolaga ta'siri natijasida tola va chigitda nuqsonlar paydo qilmasligi;
- shigitli paxta bo'laklari jindan chiqayotgan tola yoki chigitga qo'shilib ketmasligi;
- o'luk va iflos aralashmalardan tozalash samaradorligi yuqori bo'lishi;
- chiqayotgan chigitning tukliligini va taroqdagi tola miqdorini belgilangan me'yordan ortmasligi.

5DP-130 rusumli arrali jin havo oqimi yordamida pastdan tola ajratadi. Arrali jinlar PD rusumli ta'minlagichlar bilan jixozlangan bo'lib, ular paxtani jinga bir maromda va muvofiqlashgan holda uzatishini, shuningdek, uni qo'shimcha titilishini hamda mayda ifloslikdan tozalanishini ta'minlaydi. U ta`minlovchi valiklar,qoziq chali baraban, to'rli yuza, ifloslik shegi, nov, ishchi kamerasi, arrali silindr, kolosnik, chigit tarog'I, oldingi fartuk, kolosnikli panjara, chiqindini uzatish shnegi, havo kamerasi, tola uzatishquvur, rama (asos)lardan tashkil topgan.

Kanop ahamiyati. Kanop poyasida 17-18% to'qishga yaroqli tola hosil qiladi. anopning tolsi rangsiz, tiniq, lekin dag'al bo'ladi. Bu tola qop-qanor, arqon, brezent, uy jihozlari uchun gazmollar, o'rash uchun iplar va boshqa buyumlar tayyorlash uchun ishlatiladi.

Kanop o'rtacha bir gektar yerdan 100-120 ts poya va 4-5 ts. urug' beradi. Lekin,yuqori agrotexnikani qo'llash natijasida, kanopdan 150-180 ts ko'k poya, 8-9 ts. urug' olish mumkin.

Kanopni yetishtirish texnologiyasi. Kanopni almashlab ekishdagi o'rni. Kanop almashlab ekishda kuzgi bug'doy, don dukkakli ekinlardan va bedadan keyin ekiladi. Uni g'o'zadan keyin ham mumkin, chunki qator oralari ishlanadigan o'simliklardan keyin ekilganda, tuproqda begona o't kam bo'ladi. Kanop boshlang'ich o'sish davrida sekin o'sganligi uchun begona o'tlardan toza tuproqlarni hohlaydi

Kanop poyasi tola uchun texnik jihatdan yetilganda yetishtiriladi. Bunda poyaning uchki qismida lantsetsimon barg paydo bo'ladi. Kanop poyasi JK-2,1 A markali o'rish mashinasida 7-8 sm balandlikda o'rildi. So'ngra po'stloqni shilish uchun LS markali mashina ishlatiladi. Po'stloq(lub) poyadan shilib olingandan so'ng, 2-3 kun davomida yerga yupqa qilib yoyib quritiladi va uchlari tekislanib, har biri 8-10 kg dan bog' qilib bog'lab, lub zavodiga topshiriladi. Bu usulda poya ko'k bo'ladi va po'stloqni shilish qulay bo'ladi.

Ikkinci kanop poyasi to'la yetilib, sariq rangga kirganida o'rildi. Bu muddatda o'rilgan poyalar poya xolicha zavodga topshiriladi va zavodda uni ivitib, so'ngra po'stloq olinadi.

Urug'lik kanop pastdagi 3-4 ta ko'sakchalari qoraya boshlashi bilan yig'ib olinadi va poyalar bog'-bog' qilib bog'lanib, yaxshi qurishi uchun bog'lar tik qilib taxlanadi. Shu xolda 4-5 kun quritilgandan keyin MK-6 markali mashinada yanchiladi. Olingan urug'lar quritilib, don tozalagich mashinalarida tozalanib qoplarga solib omborlarda saqlanadi. Urug' olingan poyalar esa zavodlarga topshiriladi.

Saqlangan va qayta ishlangan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qadoqlashning zamonaviy texnologiyalari

Ishning maqsadi: talabalarni zamonaviy qadoqlash materiallari turlari va qadoqlash texnologiyalari bilan tanishtirish.

Ishni bajarish tartibi: talabalar qishloq xo'jaligi mahsulotlarini tashish va saqlashda ishlatalidigan barcha turdag'i idishlar bilan tanishtiriladi. Saqlash va tashish jarayonlarida ularning mahsulot sifatiga qanday ta'sir ko'rsatishini aniqlash o'rgatiladi. Talabalar o'ziga berilgan mahsulotni turli xil idishlarga joylaydilar va laboratoriyaga saqlash uchun joylash-tiradilar. Kelgusi darsda idish turlarida mahsulotning saqlanganlik darajasiga qiyosiy baho beradilar.

Ma'lumki qishloq xo'jalik mahsulotlarini qadoqlashda yog'och, metall, tabiiy va sun`iy tolalar, keramika, shisha va boshqa materiallardan tayyorlangan idishlar ishlatalidi. Ular o'zining tuzilishi, xususiyatlari va shakliga ko'ra mahsulotlarga turlicha ta'sir ko'rsatadi.

Qog'oz va qog'oz karton idishlarning mahsulot sifatiga ta'siri. Ushbu materiallar qishloq xo'jalik mahsulotlarini qadoqlashda eng ko'p ishlatalidigan materiallardan biri hisoblanadi. Qog'oz-kartondan asosan qutilar ishlab chiqariladi, qog'ozlar to'shamma va o'rama sifatida ham ishlatalidi.



1-rasm. Mevalar uchun qog'oz qutilar

Qog'oz-kartonlar yuzasi tekis, o'rtacha yumshoq material hisoblanadi. Ular mahsulot yuzasida mexanik shikast yuzaga keltirmaydi. Biroq, qog'oz-kartonlar havo o'tkazuvchanligi juda past material hisoblanadi. Qog'oz-karton qutilarga qadoqlanganda mahsulotlarning nafas olishi qiyinlashadi, idish ichida karbonat angidrid gazi to'plana boshlaydi. Bu bir jixatdan mikroorganizmlar faoliyatini susaytigan holda, mahsulotning saqlanuvchanligini oshiradi. Ammo ushbu materiallarning namlik tortuvchanlik xususiyati yuqori bo'lganligi sababli, havoning nisbiy namligi yuqori sharoitlarda namlikni o'ziga tez shimib oladi, quti ichida mahsulot chiriy boshlaganda ham namlikni o'ziga tortib, o'ziga tegib turgan boshqa mahsulotlarning ham chirishiga sabab bo'lishi mumkin.

Qutilar ichida havo aylanishini birmuncha yaxshilash maqsadida, ularning yon devorlarida teshiklar o'yiladi.

Yog'och-taxta idishlarning mahsulot sifatiga ta'siri. Ushbu materiallar ham keng ishlataladi, ulardan sig'imi va konstruktsiyasi bo'yicha farqlanuvchi turli yashiklar ishlab chiqariladi. Bu yashiklar qaysi mahsulot uchun mo'ljallanganligi va sig'imiga ko'ra raqamlanadi:

Yashik	Sig'imi,	O'lchami, mm	Xajmi, l	Mo'ljallagan mahsulot
--------	----------	--------------	----------	-----------------------

raqami	kg	uzunligi	eni	balandligi		
1	15	475	285	126	17,1	Uzum, ko'katlar, pomidor, danakli mevalar
2	25	570	380	152	32,9	olma, nok, xurmo, tsitrus mevalar
3	35	570	380	266	57,6	Olma, bodring, baqlajon, piyoz, qovun
4	35	570	380	380	82,3	karam
5	15	570	380	84	18,0	Uzum, ko'katlar, pomidor, danakli mevalar
6	10	475	285	56	7,4	Danakli va rezavor mevalar



2-rasm. Yashiklar:

Yog'och yashiklar havoni yaxshi o'tkazadi, shu bois omborlarda mahsulotni saqlashda eng ko'p ishlatiladi. Ular mustahkam bo'lganligi bois tashashda ham noqulaylik tug'dirmaydi va ulardan uzoq vaqt foydalanish mumkin. Yashiklarning o'ziga xos kamchiligi: qattiqligi bois mahsulotni birmuncha ezib qo'yadi (ayniqsa tirkishlari mintaqasida); zararkunanda va kasalliklar uchun in vazifasini o'tashi mumkin, ularni dezinfektsiyalash ham ba`zan yaxshi natija bermasligi mumkin. Ombor nisbiy namligi yuqori bo'lganda taxtalar ham namlikni o'ziga yutib, ularni biriktirib turgan metallarning zanglashiga olib keladi.

Polimer idishlarning mahsulot sifatiga ta'siri. Ushbu materiallar so'ngi yillarda juda ko'plab ishlab chiqarilmoqda. Ularning mahsulotga ta'siri quyidagicha: polimer idishlar havoni umuman o'tkazmaydi, shu bois idishlar to'rsimon, panjarasimon ishlab chiqarilishi zarur; polimerlar o'ziga xos gaz ajratadi, shu bois sorbtsiya xususiyati kuchli mahsulotlarni ularga qadoqlab bo'lmaydi, qadoqlangan materiallarni esa ushbu idishlarda uzoq vaqt ushslashga ruxsat etilmaydi. Yuqoridagilardan kelib chiqib polimer idishlar faqatgina bevosita realizatsiya qilish joylarida, ya`ni savdo rastalarida ko'proq ishlatilmoqda (3 a-rasm).

Biroq xorijiy mamlakatlarda yuqoridagi kamchiliklari bartaraf etilgan sifatli polimerlar ham ishlatilmoxda, ular mahsulotning uzoq muddat sifatli saqlanishini ta`minlamoqda (3 b-rasm).



a

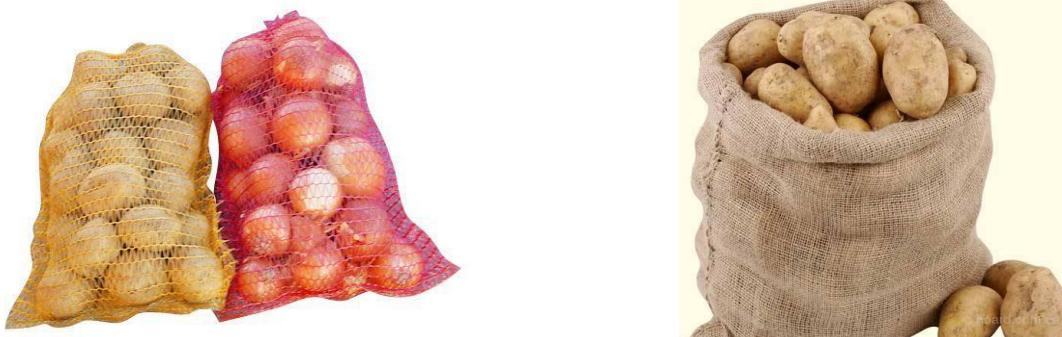
b

3-rasm. Polimer idishlar

Ba`zan polietilenden yasalgan o`ramalar ham keng ishlatiladi. Polietilen ham o`ziga xos gaz ajratadi, bundan tashqari ular havoni umuman o`tkazmaydi. Shu bois polietilen idishlar ko`proq quruq mahsulotlarni qadoqlash ishlatiladi, ularda mahsulotni uzoq vaqt saqlab bo`lmaydi.

Tabiiy va sintetik tolalardan to`qilgan idishlarning mahsulot sifatiga ta`siri. Ushbu materiallar aniq bir geometrik shaklni mustahkam ushlab tura olmasligi bois ular faqatgina ezilishga chidamli mahsulotlarnigina (ya`ni asosan sabzavotlarni) qadoqlashda ishlatiladi.

Sintetik toladan tayyorlangan idishlar havo o`tkazuvchanligi past, shu bois urug'lik mahsulotlarni bunday idishlarga qadoqlash ularning sifatiga salbiy ta`sir ko`rsatishi mumkin. Bundan tashqari tashish va joylash ishlarida idishlarning yupqaligi va yumshoqligi bois mahsulot mexanik shikastlanishi (ezilish) mumkin. Shu bois ularni eziluvchan mahsulotlar uchun ishlatib bo`lmaydi. Tolali idishlarning yana bir kamchiligi omborlarda faol shamollatish tadbirlari o`tkazilganda idish ichidagi mahsulotlarning har biriga havo oqimi kelishi qiyinlashadi. Shu bois ayniqsa sinetik toladan to`qiluvchi idishlar imkon qadar to`rsimon holda ishlab chiqariladi (4-rasm):



4-rasm. Sintetik va tabiiy toladan to`qilgan idishlar

Metall idishlarning mahsulot sifatiga ta`siri. Metallar asosan korroziyaga uchrashi bilan mahsulot sifatiga ta`sir ko`rsatadi. Shu bois metallar idishlar yasashda ishlatilganda ular korroziyaga qarshi moddalar bilan (bo`yoq, lak, kermik qoplama va hokazo) qoplanriladi.

Shisha idishlarning mahsulot sifatiga ta`siri. Shisha idishlar asosan iste`molga tayyor mahsulotlarni, ya`ni qayta ishlangan mahsulotlarni qadoqlashda ishlatiladi (5-rasm).

So`ngi yillarda yarim fabrikat mahsulotlar, xususan ziravorlarni ham shisha idishlarga qdoqlash keng rusum bo`lmoqda.

Shisha germetik yopiluvchi idish hisoblanadi, ya`ni shisha idishlar havoni ham, namlikni ham umuman o`tkazmaydi. Bunday idishlarga qadoqlangan mahsulotlarga zararkunandalar ham, mikroorganizmlar ham ziyon yetkaza olmaydi. Shisha idishga qadoqlangan mahsulotlar uzoq vaqt juda yaxshi saqlanadi.

Shisha idishlarning o`ziga xos kamchiligi shundan iboratki, ular yorug'likni va haroratni kuchli o`tkazadi. Shu bois shisha idishlarga qadoqlangan mahsulotlarni tashish va saqlashda

harorat va yorug'lik tartiblariga jiddiy rioya etish lozim, aks holda mahsulotning buzilishi yuzaga kelishi mumkin.

8-amaliy mashg'ulot. Sut mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash texnologiyasi

Ishdan maqsad: Sut va sut mahsulotlariga datlabki ishlov berish texnologiyalari va qurilmalari bilan tanishish

Sut – biologik suyuqlik, sutmizuvchi hayvonlarning ko'p fazali polidispers aralashmasidan iborat bo'lgan sut bezi sekreti

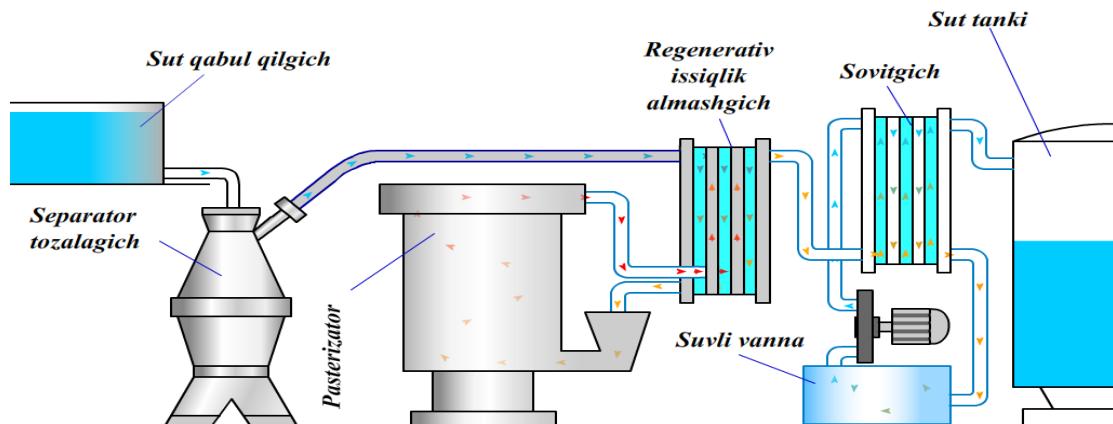
Sut o'rtacha 3,8% yog', 3,3% oqsil, 87,5% suv, 4,7% lakteza (sut qandi), 0,7% mineral moddalardan tashkil topgan.

Bundan tashqari sutda oz miqdorda turli vitaminlar, gormonlar, fermentlar, limon va sut kislotasi ham bo'ladi

Sut – tez buziladigan mahsulot. Uning ozuqalik va texnologik qimmatini imkon boricha uzoq vaqt davomida saqlanishini ta'minlash maqsadida sutga dastlabki ishlov beriladi

Sutga dastlabki ishlov berish quyidagi jarayonlardan tashkil topgan:

- Mexanik va qisman bakterial qo'shimchalarni yo'qotish maqsadida sutni tozalash;
- Sutning buzilishi va achishiga sabab bo'lувчи mikroorganizmlarning faoliyatini susaytirish maqsadida uni sovitish;
- Mikroorganizmlarni yo'qotish maqsadida sutni pasterizatsiya qilish, ya`ni unga issiq ishlov berish



Fermer xo'jaligi va xususiy xonadonlardan yig'ilgan sut maxsus avtomobilda sutni qayta ishlash korxonasiga yetkaziladi. Bu yerda sutni harorati o'lchanadi va uni sifatini tekshirish uchun namuna olinadi

Sutni sifati laboratoriya tekshiruvlari natijalariga ko'ra baholanadi.

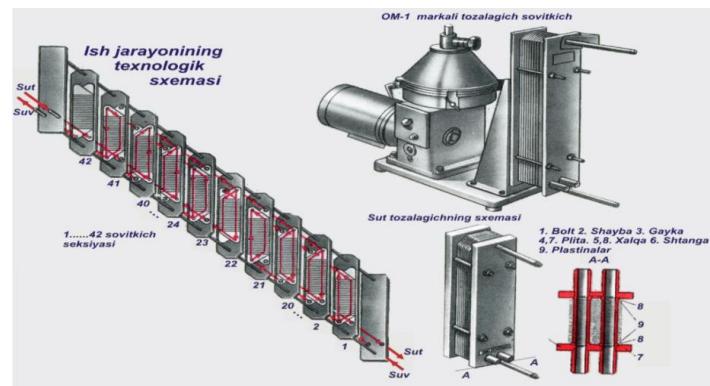
-Laboratoriyyada sutni yog'lilik darajasi, undagi kislota miqdori, yot ta'm va hid bor yoki yo'qligi aniqlanadi

Sutni maxsus avtomobildan filtr va sovitgich orqali sut tankiga uzatilishini

Sut sovitish qurilmalari

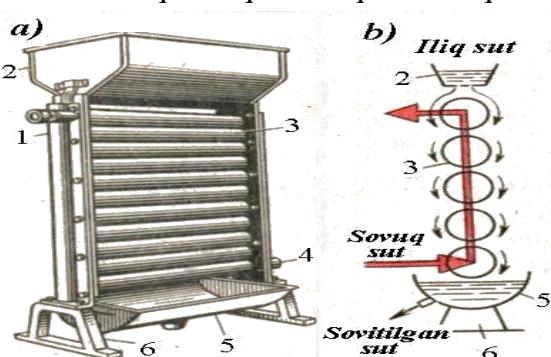
- Sovitish jarayoni issiqliknii suttan sovituvchi muhitga, ularni ajratib turuvchi idish devorlari orqali uzatishdan iborat.
- Sut yozda 2...4⁰ S gacha, qishda yesa 8⁰ S gacha sovitiladi
- Tuzilishi va sovitish usuliga ko'ra suv yuvib o'tadigan qarshi yoki paralel oqimli, yassi va plastinali sovitish turlari mavjud.

OM 1 markali sovitgich tozalagich



Suv yuvib o'tadigan teskari oqimli yassi sovitgich

Sut yuqoridagi nov 2 tubidagi teshikga o'matilgan to'r orqali o'tadi va qator gorizontal quvirlardan hosil bo'lgan sovitgichni yuzasidan yupqa parda ko'rinishida oqib tushadi. Ikkita vertikal kollektor va gori-zontal quvirlar orqali yuqoriga, ya'ni sutni harakatiga teskari oqim bilan sovuq suv (yoki, namokob) harakatlanadi. Shu tarzda sovitilgan sut paski nov 5 da yig'iladi va chiqarish quviri orqali sut saqlash tankiga uzatiladi



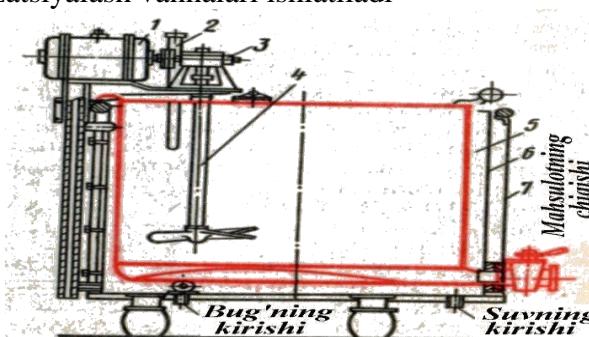
a) tashqi ko'rinishi; b) ishlash sxemasi

Plastinali sovitgich

Plastinali sovitgich zanglamaydigan po'latdan shta-mplab tayyorlangan, bir biridan rezinali qistirmalar 3 bilan ajratilgan plastinalar 2 to'plamidan iborat. Sovuq suv bilan ishlanganda teskari oqimli sxemadan foydalani-ladi: suv plastinalar orasida yuqoriga qarab harakatlanib, qo'shni plastinalar orasidagi bo'shliqda oqayotgan suttan issiqlikni olib ketadi

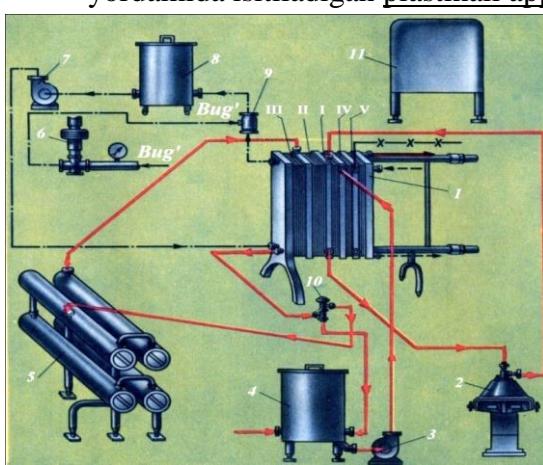
Pasterizatorlarning turlari

Uzoq muddatli pasterizatsiyalash uchun tuzilishi bir-biriga o'xshash turli sig'imdag'i VDP rusumli pasterizatsiyalash vannalari ishlatiladi



VDP-600 rusumli uzoq muddatli pasterizatsiyalash vannasi

Qisqa muddatli pasterizatsiyalash uchun siqib chiqaradigan bug' pasterizatorlari va issiq suv yordamida isitiladigan plastinali apparatlar ishlatiladi



Plastinali pasterizator

OPF-1 qurilmaning sxemasi:

1- plastinali appa-rat; 2- separator-sut tozalagich; 3- mar-kazdan qochma na-sos; 4- baravarlash baki; 5- yetiltirgich; 6- bug'li rostlash klapani; 7- issiq suv nasosi; 8- boyler; 9-injektor; 10- o'tka-zib yuborish klapani; 11- boshqa-rish pulni.

I – birinchi regeneratsiyalash bo’linmasi; II- ikkinchi regeneratsiyalash bo’linmasi; III-pasterizatsiyalash bo’linmasi; IV-suv bilan sovitish bo’linmasi; V-namokob bilan sovitish bo’linmasi

Separatorlar. Sutdan sut yog’ini qaymoq ko’rinishida ajratish uchun tabiiy tinitish usulidan foydalanish mumkin. Bunda sut solingan va tinch holatda turgan idishda sutning yog’ zarralari (sharchalari) idishning yerkin yuzasiga suzib chiqadi va qaymoq qatlamini hosil qiladi.

Uzoq vaqt davom yetishi va sutdan qaymoqni ajralish darajasining pastligi bu usulning jiddiy kamchiligi hisoblanadi.

Shu sababli sutga dastlabki ishlov berish korxonalarida sutni tozalash va qaymog’ini olish uchun separatorlardan foydalaniladi.

Separatorlarning ishlash prinsipi zichligi har xil bo’lgan mexanik aralashmalarni markazdan qochma kuchlarning ta’sir maydonida bir-biridan ajralish xususiyatiga asoslangan.

Ajralish separatorning katta tezlik bilan aylantiriladigan barabani ichida sodir bo’lib, zichligi kattaroq zarrachalar baraban bo’shlig’ida, uning aylanish o’qidan tashqari tomonga, zichligi kam bo’lgan zarralar (sut yog’i) aksincha baraban o’qi sari siljiydi.

Hisoblashlar sutni separatlash tezligi tabiiy tindirish tezligidan taxminan ming marta yuqori bo’lishini ko’rsatdi.

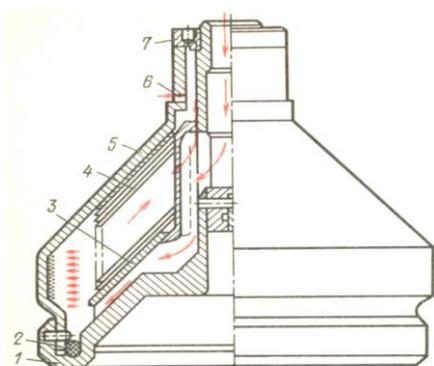
Separatorlarning turlari

-Vazifasiga ko’ra separatorlarining quyidagi turlari mavjud: sut tozalagich, qaymoq ajratgich, me`yorlashtirgich (normallashtirgich) yog’liq qaymoq olish separatori va barabani almashtiriladigan universal separator.

-Sutni uzatish va separatsiya mahsulotlarini chiqarib yuborish usuli bo'yicha separatorlar ochiq, yarim berk va berk turlarga bo’linadi.

-Separatorlar mexanik, yelektr va aralash yuritmali bo’lishi mumkin.

Ochiq turdagи separator-sut tozalagich barabaninig ishlash sxema



1- baraban asosi; 2- rezina halqa; 3- tarelka tutqich; 4- ajratuvchi tarelkalar paketi; 5- qopqoq; 6- tozalangan sutning chiqish teshigi; 7- ustama gayka

9-amaliy mashg’ulot. Go’sht va go’sht mahsulotlarini saqlash texnologiyasi

10-amaliy mashg'ulot.

Go'sht mahsulotlarini qayta ishlash usullari.Go'sht mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi.

Bugungi kunda go'sht konservalari ishlab chiqarishni ko'paytirish shu kuning aktual masalalaridan biri xisoblanadi. Bundan tashkari ularni sifatini oshirish xam zarur. Tayyor mahsulot ishlab chimkarishni ko'paytirish assortimentini kengaytirish va ozuqaviy kimmati yuqori konservalarini xamda uzok muddat uz sifatini yukotmaydigan konserva ishlab chiqarishdan iborat. Xozirgi vaktda sanoatga yangi retsepturlar, ilgor texnologiyalar kiritish bilan bu maksadlarga erishish mumkin. Endi konserva ishlab chiqarishni asosiy jarayoniga keladigan bo'lsak, u xom-ashyoni kabul qilish, saqlash, tayyorlash, bankalarga kadoklash va maxkamlash, sterilizatsiya, konservalarni sortlash va saqlashdan iborat.

Xom-ashyo va materiallarni qabul qilish va saqlash.

Gusht, go'sht - o'simlik konservalari ishlab chiqarish uchun quyidagi xom-ashyolar ishlataladi. Gusht, sub mahsulotlari, yoglar, donllilar, makaron mahsulotlari, kraxmal, sabzavotlar, tuxum, sut, natriy kazeinat, jelatin, osh tuzi, fosfatlar, shakar, lavr bargi, ziravorlar, ichimlik suvi, konserva ishlab chiqarish uchun metall va shisha banka, kopkoklar material xisoblanadi. Konserva zavodlarga mol va quy go'shti 4 yoki 2 ga bo'lingan mol butun quy go'shti xolida keladi. Mol va quy go'shtlari sovugan 6 davomida sovutilgan, sovutilgan to'qima temperaturalari 0°S dan 4°S gacha va muzlatilgan - temperaturasi 8°S dan yuqori bulmaganlari. Semizligiga qarab mol va quy go'shtini 1 va 2 kategoriyaga bo'ladi. Gusht sifatini pasayishida rN kursatkich uzgaradi, rangi, nam ushslash kobilyati, konsistentsiya, ta'mi suvliligi pasayadi. Ilmiy tadkikotlar shuni kursatadiki rN -5,0-5,6 bulgan go'sht 9 saqlanishi mumkin rN -6,3 dan ortib ketsa go'sht koramtir, kattik, kuruk bo'lib, koladi. Gushtning rN 5,7-6,2 bo'lsa sifati yaxshi, konserva ishlab chiqarish uchun rN 5,7 bulgan go'sht yaxshi. Sub mahsulotlarini esa sovutilgan ($0\text{-}4^{\circ}\text{S}$) va muzlatilgani (-8°S) bo'ladi. Ularni ozuqaviy qiymati yuqori va spetsifik ta'mi bor.

Xom-ashyoni tayyorlash.

Tekshirish, bo'lish, suyakdan ajratish, tozalash.



Gushtni maydalash (50-120g)



piyoz, kalampir, lavr →
bargi

kadoklash

← osh tuzi



beriktish, sterillash, sortlash



etiketikalash,



omborxona

Uz sokida tayyorlangan go'sht konservalari, ularga sasosiy talabalari.

Gusht va yog miqdori 54 - 59,3%

osh tuzi miqdori 1 - 1,5%.

Xom - ashyni tayyorlash.

Bulish, suyakdan ajratish, paydan tozalash



maydalash va tuzlash _____



xom-ashyoni



go'shtni yetiltirish

2 marta maydalash



farshli go'sht konservasi texnologiyasi



kadoklash, berkitish, sterilizatsiya



sortlash, etiketka, ombor.

Ularga asosiy sifat talabi namlik miqdori 62 - 70% ,kraxmal miqdori 3,5 - 5%, osh tuzi 1,8 - 2,2%.

Tovuq go'shtini qayta ishlash. Tovuq go'shtini kimyoviy tarkibi, xossalari.

Oziq - ovqat mahsulotlariga bulgan talabni kondirishda mahsulotni yigish, junatish, saqlash va qayta ishlash jarayonlarida yukotishni kamaytirish zarur. Bu rezerv xisobiga iste`mol resurslarini 20% gacha oshirish mumkin. Yukorida masala bo'yicha go'shtini qayta ishlash korxonalari oldiga katta talablar quyilgan bo'lib, ularni yechish uchun ishda burilish yasash, resurslarni mobilizatsiya qilish va barcha imkoniyatlarni ishga solish zarur. Demak parrandani qayta ishlash korxonalari xamma mahsulotni qayta ishlabgina kolmay balki ikqilamchi xom - ashyoni xam tula qayta ishlash zarur, ya`ni kompleks qayta ishlashini tashkil etish kerak. Kayta ishlashda xosil bulgan chiqindilarni asosanem ishlab chiqarishda kullanilib, uy sharoitida esa asosan tashlab yuboriladi. Lekin ularni xam ozuqaviy kimmati yuqori bo'lib, ularni turli mahsulotlar ishlab chiqarishda kullash mumkin. Bugungi kunda parranda mahsulotlaridan 20 dan ortik konservalar uchun normativo' - texnik xujjat bo'lsada, asosan 3-4 xili ishlab chiqariladi xolos. Bugungi kunda tovuqni tushini maydalab turli yarim fabrikatlar tayyorlab sotish maksadga muoviqligi isbotlandi: okorochka, grudinka, lyashka va boshqalar. Qolgan suyak ko'p bulgan qismidan yuqori sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish rejalashtirilmoqda va bu uz afzalligini ko'rsatdi. Tovuq go'shtini qayta ishlab barcha turdag'i go'sht mahsulotlari ishlab chiqariladi: yarim fabrikatlar, klunariya mahsulotlari, kolbasa va sosika, ikkinchi muzlatilgan tayyor ovqatlar, pel yemenlar, konservalar, bolvalar uchun va dietik mahsulotlar. Tovuq mahsulotlariga bitta tovuq go'shtidan yoki mahsulotning asosiy qismi tovuq go'shtidan iborat bulganlariga aytildi. Parrandalaridan mahsulotlar ishlab chiqarishda tovuq, o'rdak, g'oz, indyuk, bedanalardan foydalaniladi. Parrandani yoshiga qarab yosh va katta parranda go'shtlariga bo'ladi. Yosh parrandaning tirnoklari va yet qismlari qotib ketmagan, suyaklari qotmagan bo'ladi. Katta yoshdag'i parrandani esa suyaklari va tumshuklari qotib ketgan bo'ladi.

Vitaminlar miqdori: parranda go'shti "V" vitaminlar manbay xisoblanadi: V₁ - tiamin, V₃-pantoten kislotasi, V₆ -riboflovin, V₆ -pridaksin, V₁₂-tsiankobalamin, falievaya kislota, niatsin. Tiamin 100gr da 0,11 mg. Riboflovin 0,2 mg 100 gr da. Unda pantoten kislotasi, pridaksin, tsiakobalamin bar. Askorbin kislotasi miqdori juda xam kam. D₃ vitamini xavekal tsiferol miqdori xam yetarli. Niatsin miqdori jigarga ko'p.

Mineral moddalar: Mineral moddalar organizmni struktura tuzilishini asosini tashkil etadi. Ular nafas olish, fermentativ va katalitik parchalanish, sintez uygonish, tormizlash va mushak kislotalarida ishtirok etadi.

Parranda go'shtida 100 gr da 234 mg R bor. Rs esa 2,33-2,97 mg 100 gr da. Mis miqdori 0,066 Sa, Rux, Mg, K, Zn, Cu, kabi elementlar bor.

Sariyog'ni idishda bushatib, sifatini nazorat qilinadi. Buning uchun 7-10g sariyogni olib metall idishga solib kizdiriladi va kaynayotgan yog xidi aniklanadi, sungra uni ta'mi bilinadi. Xidi va ta'mi yangi bulmagan sariyog konservalar ishlab chiakrishda kullaniladi. Xayvon yogi eritilgan xolda ishlatiladi savzi va piyozni yuvib tozalab, maydalab olinadi. Agar kuritilgan savzi yoki piyoz ishlatilsa ularni 1: 3 nis atda 1 soat djavomida ivitiladi. Bankalarni 80⁰S li suvda yuvib utkir bugda 10-15 minut sterilizatsiya qilinadi agar bankalar iflos bo'lsa, ikki % li ishkor eritmasi ikki marta issiq suvda yuviladi. Birinchi yuvishda suv xarorati 60-65⁰S bo'lsa ikkinchi yuvishda 80-85⁰S agar bankalar sovuk xonadan yuvishga uzatilsa uni temperaturasi 20⁰S ga yetganda uzatiladi. Kopkoklarni qaynok suvda yoki utkir bugda ishlov beriladi.

Xom-ashyoni kadoklash — xom-ashyoni kul bilan yoki mashina avtomatlarda kadoklanadi. Uning ogirligini bir smenada uch marta tekshiriladi. Klinservaldarni sterilizatsiya qilishda ularning ichki qismida kora dog kukish tovlanish bilan xosil bo'ladi. Bu oltingugurt ,

bor, go'shtli temir, mis , rux bilan ta`siri natijasidir, bunday korayishni oldini olish uchun pergamenit kogoz solinadi.

Qadoqlash: — tuldirlilgan bankalarni berkitish mashinalarida germetik tiqilmaydi mahsulot bankaga joylangandan sung 30 min atrofida berkitilishi kerak. Berkitish sifatini vizual yoki bush bankaga 5-6 tomchi oltingugurt efiri quyib yoki bankalarni suv solingan togoraga agdarib tekshirib kuriladi.

Sterilizatsiya: — tovuq konservalarini sterilizatsiya qilishni boshka konservalardan farki shuki, bundan potogen, toksin xosil qiluvchi mikroorganizmlar va sporasi xamda mahsulotni saqlash davomida uni buzilishini yuzaga keltiruvchi mikroblar xam o'lishi kerak. Normal sharoitda saqlanadigan parranda konservalarini yaxshi saqlanishini ta`minlash uchun 10^{12} kletkalar ulishini ta`minlash zarur. Xom-ashyoni dastlab mikroblar bilan zaralanganligi past bo'lsa, ulardagi mikroorganizmlar shunchalik tez uladi. Shuning uchun ishlab chiqarishda yuqori sanitariya - gigiena koidalarini bajarilishini ta`min etish zarur. Parranda konservalarini 100^0S da sterilizatsiya qilinganda uning xossalari uzgaradi. Aromat, ta`m, yumshokligi bilan oddiy xolda tayyorlangan go'shtlardan fark qiladi. Gusht strukturasi tolasimon bo'lib, kolib kaynaganda ukalanib ketadi. Sterilizatsiya vaktida tovuq go'shtini biologik qiymati pasayadi. Oksillarni proteolitik fermentlar ta`siriga chidamli bo'lib kolishi tufayli, xazm bo'lishi 20% gacha pasayadi. Bunda lizin yaxshi uzlashtirilmaydi. Temperaturani kutarilishi kizdirishini davomiyligi tsisteinni parchalanishiga olib kelib, N_2S xosil bo'ladi. Sterilizatsiya vaktida mahsulot rN kursatkichi pasayadi. N_2S chiqish intensivligi va miqdori gushni dastlabki ishloviga boglik. Gusht kanchalik ko'p saqlangan bo'lsa, oltingugurt saklovchi aminokislotalar ko'p ajraydi va sterilizatsiya vaktida N_2S ko'p xosil bo'ladi. Agar go'sht tuzlangan bo'lsa, sterilizatsiya vakti nitriy, polifosfatlar va natriy xosil bo'ladi. Xuning uchun tuzlangan mahsulotlar tunuka bankalar koplamasiga aktiv yuqori darajada ta`sir etadi. Bundan mahsulotni rangi uzgaradi masalan: nitriy natriy ta`siri tufayli ok kukish tovlanish rangi xosil qiladi. Sterilizatsiya davrida aminokislotalarni gidrolitik parchalanishi yuz beradi. 30 min 120^0S da miofibrinlinini kizdirishda 10-15% valin, izolein, femilaalamin, letin, lizin, metionin, tereomin yukoladi. Uta yuqori temperaturada go'shtni uzgarishi chukurlashib ketadi. Orgonoleptik uzgarishlar yuz berib go'sht tolalari maydalanadi va sok ko'p chiqadi. Jele go'sht rangi tuk jigarrang bo'lib ketadi. Bunday konservalar achchiq va quygan tamga ega bo'lib koladi.

Baliq konservalari ishlab chiqarishning texnologik jarayonlari.

Xom ashyni kabul qilish va saqlash: konservalar ishlab chiqarish uchun yangi, muzlatilgan va bir navdan past bulmagan xom ashyo ishlatilinadi muzlatilgan xom ashyni kabal qilishda teli oti yogini rangiga axamiya berish zarur, uning sargayishi uksidlanishi jarayoni boshlanganligidan dalolat beradi. Agar yangi tutilgan baliq olib kelinsa 50 kg dan 1:1 nisbatda muz sepib saqlanadi. Xonalardagi tepmeratura 5^0S dan otik bulmasligi kerak. Xurakatlanuvchi K3 larga xom ashyo xar 4 kutarilganda olinadi. Bunda bir necha tonna baliq olinadi va ularni tez qayta ishlash zaruryu baliq tropik sharoitda $20-25^0S$ bo'ladi va uni saqlash uchun mahsulot idishlariga sovutiladi va ulari $Tq2^0S$. Bu bilan 4-5 soat saqlash mumkin.

Xom ashyni yuvish: qayta ishlashka tushgan baliq yuvish uchun junatiladi. Tqilgan baliq ustida umumiylig bo'lib (sliz) uni sovib yukotish zarur. Sliz bilan birga mikroflora xam yukotiladi. Bاليقni yuvish uchun ularni rotorli va konservali mashinalar ishlatiladi.

Navlarga ajratish: yuvib muzidan tushirilganda sung baliqni navlarga kattaligi va sifati bo'yicha ajratiladi. Konserva ishlab chiqarish uchun 1 navdan past bulgan baliq ishlatiladi.

Cheshuyaaisini yo'qotish: okean baliqlarida cheshuya va go'sht orasidagi bogliqlik shunchalik kuchlik yuvish, muzlatish va muzdan tushirish payti u yo'q bo'lib keradi. Turli xafzadagi baliqlarni cheshuyaaisidan tozalanadi. Undan tozalashda mashinalardan foydalaniladi. Mashina tuzilishi quyidagicha aylanuvchi barabanning ichki qismi gadir-budir tayyorlangan. Bاليقni apparat va barabanga doylaydi, suv berib, aylantirb tozalaydi. Ular davriy ishlaydi 1-2 minut xom-ashyo solinadi. 5-8 minut tozalash davom etadi. 2min tozalangan mahsulot olinadi.

Bo'lish: mashinalar konstruktsiyasi va xarakat prinsipi baliq kattaligiga va konserva texnologik talablariga bog'liq. Konservalar ishlab chiqarilayotgan baliqni to'shigacha boshsiz tozalanganligiga, bo'laklarga qismlarga, kallasi bilan tozalanganlarga bo'linadi. To'shigacha

bo'lishni mayda baliqga ishlov berganda, ya`ni 120-300g ga ishlov berganda, bo'laklarga esa 600g baliqni qayta ishlaganda amalga oshiriladi.

Ishlash prinspiga qarab bu mashinalar yarim avtomat va tula avtomat bo'ladi. Yarim avtomat mashinalar 600g dan ortiq baliqlarni bo'lishga muljallangan .

Portsiyalarga ajratish: Portsiya qilish baliqga shakl berish uchun kushadi. Konservalardagi tuz miqdori 1,2 dan 2,5% gacha tub. Bankalarga 7,5kg tuz solinadi. Konservlarga tuz solishni bir necha usullari mavjud. Tuzlashni vannalarda olib boriladi. Vannalarda kovshovo'y konservalar bo'lib, u aylanganda tuz baliqni satxida bir xil tarqagan. Tuz eritmasini kontsentratsiyasi 22-24% bo'lishikerak. (Zchlik 1180-1200 kg/m³) eritmalarga tuzlansa unga issiqlik ishlovi berilganda sung. Mahsulot va xushbo'y ta`mli bo'ladi.

Kristall tuz bilan tuzlash. Mahsulot dazirovka qilinadigan jixozlar bilan tuzni bankaga solinadi. Bu uslub konservo'v masvle ishlab chiqarish qo'llanilib, bir xil tarkalishi uchun 15 - 20 kun kerak.

Kiyla orqali tuzlash: Bu usulni tomat yoki jele xosil qiluvchi bilan konservalashda qo'llaniladi.

Dastlabki issiqlik ishlovi: konservlarga spetsifik ta'm berish va undagi ta'mi erish uchun D.I.I. beriladi.

Bugungi kunda D.I.I. blonshirovanie, qovurish, yopig, issiqlik dudlash kiradi. Jarayonda baliq 80-98⁰S gacha qizdiriladi.

Blanshirovaniye: jarayonga tayyorlanan baliqni 5-10 min qaynok suvga solib, sovutib boshqa operatsiyaga uzatadi.

Yopish. Baliqdan namni yo'qotish uchun issiqlik xavo temperaturasi 120 - 140⁰S da qizdiriladi.

Qovurish. Qovurishdan oldin baliq bo'laklari unga belab olinib, yopishgan un namni tortib olib, bukib, xamirni yo'pishqoq qatlamini hosil qiladi. Qovurishda polirovka qilingan qatlamidan suv bug'lanib, karka hosil bo'ladi, karamelizatsiya tufayli ta'mi yaxshilaydi.

Qovurish uchun 160-170⁰S ga qizdirilgan o'simlik moyi ishlatiladi baliqni qizdirish jarayonini 2 ga bo'lish mumkin: 60⁰S gacha qizdirish, bunda oqsil denaturatsiyasi bo'lib, namlik chiqib ketadi. Temperaturani 80-98⁰S gacha qizdirida kollogen gidroliz yuz beradi. Bo'lak sathida temperatura 100⁰S dan yuqori bo'lishi mumkin.

Issiqlik dudlash: zirovorlarni qo'shgandan so'ng baliqni putlarga ilib, -80⁰S da quritiladi. Issiqlik ishlovidan so'ng mushak to'qimalari mustaxkamligi kuchsizlanib, baliq bo'laklarga ajraydi. Uni 30-40⁰S ga sovutish kerak. Sovutishni maxsus sovutish kamerasida malaga oshirib, u yerga 18-20⁰S li xavo xaydaydi. Sovutishda namlik chiqib ketib, mahsulot massasi pasayadi.

Qadoklash: texnologik liniyalarda bankalarni to'lishi issiqlik ishlovi gacha bo'ladi. Ba'zi konserva turlari bundan istisno bu konservlarga baliqni qo'lida joylanadi. Konserva bankalarga baliq joylashda solish meyori va terish usuli mavjud. Banka baliq joylashni quyidagi usullari mavjud. Qator-qator, vertikal, qatorsiz (naval). Bankadagi baliq miqdori 75% ortib ketmasligi kerak. 25% ni zalivka, maslo, garnir bilan to'ldiriladi. Baliq solish normalari va qo'shimchalar tegishli TU larda berilgan.

Natural baliq konservalari 3 xil bo'ladi.

- 1). Qo'shimchasiz, 2). Jeledagi, 3). Yog' bilan tayyorlangan.

Natural konservalarni ozuqaviy qimmati yuqori. Ularni puda, krevetka, kalmar, idishlardan ishlab chiqariladi. Baliq jigaridan konservalar: bu konservalarni ishlab chiqarish uchun treska, napisha, makrurus, mintay, osyotr, okun baliqlarini jigaridan foydalaniladi. Baliqdan olingan jigarni navlariga ajratib, o't pufagidan ajratib, tomirlardan tozalab, qonlardan yuviladi. Sovuq oqar suvda yuvib bankalarga jigarni solish oldidan 5,6gr tuz soladi. 1sh.b. uchun 344,4g jigar sarf bo'ladi. Bankani germetik maxkamlab, 112⁰S da sterilizatsiya qiladi. Yog'da blanshirovka qilingan konservalar: baliq bo'lib tozalab oladi va ta'mini yaxshilash maksadida uksus - tuz eritmasi bilan ishlov beriladi. Bankalarga baliqlarni joylab 95-100⁰S li blanshirovatelda o'tkir bugda ishlov berib, 24-32 min davom etadi. 12-44 min 100-130⁰S da quritadi, blanshirovka tugaganda banka ichida bug' tomchi bo'lmasligi kerak. Issiqlik bankalarga mahsulotni ta'mini tekshirib kam bo'lsa qo'shadi va 75-55⁰S li yog'quyadi. Blanshirovka tugagandan so'ng bankada

280g baliq bo'lishi kerak. To'ldirilgan bankalarni germetik maxkamlab, 120⁰S 25-30 min yoki 112⁰S da 60-70 min sterilizatsiya qilinadi. Tayyor konservalar 25 kun saqlanadi. Tomat qaylasida tayyorlangan baliq konservalari bu konservalarni ishlab chiqarish uchun 1-navdan past bo'limgan baliqlardan ishlataladi. Maydalangan baliqni panirovka qilib, o'simlik yogida qovuradi. Qovurilgan va sovugan baliqni bankaga joylaydi. Banka baliqni uning ichki devorlaridan 3 mm past qilib teriladi. Unga solingan baliq 175g dan 245 g gacha bo'ladi. Bankaga joylangan baliq ustidan tomat kiylesi quyiladi. Tuzni tomat qaylesi bilan qo'shiladi. Ularni 115⁰S da sterilizatsiya qilinadi. Boliq o'simlikli konservalar: bu turdag'i konservalarni baliqdan farsh tayyorlash orqali, ya'ni dastlab termik ishlov berilgani (qovurish, blanshirovka) ga, farsh so'ngra sabzavot komponentlari bilan (sabzi yoki fasol') 1:1 nisbatda aralashtiriladi. Sabzavot komponenti bo'lib, baqlajon, karam, bulg'or qalampiri, bodring, pomidor ishlataladi. Sabzi va baliqdan olingan farshni yaxshilab aralashtirilib, bankalarni to'ldirib, germetik yopib, sterilizatsiya qilinadi.

11-amaliy mashg'ulot. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifatini baholash mezonlari

Darsning maqsadi: meva-uzumdan tayyorlanadigan spirtli ichimliklar va ularning ahamiyati bilan tanishish. Talabalarga turli sharob mahsulotlari tarkibidagi spirt miqdorini aniqlashni o'rgatish.

Vinolarni ishlab chisarish. Vino ishlab chiqarish uchun asosiy xom ashyo uzumning maxsus vinobop navlari hisoblanadi. Uzumning vinobop navlari tarkibida yuqrri sifatli vino ishlab chiqarish uchun zarur bo'ladigan kerakli darajadagi qand, kislotalar va aromatik moddalar mavjud bo'ladi.

Xar bir vino guruxlari, tiplari va turlarini ishlab chiqarishning uziga xos xususiyatlari mavjud. Lekin xamma vino guruxlarini tayyorlashda umumiyligiga bo'lgan jarayonlar quyidagilar hisoblanadi: uzum mevasini shoxchalandan tozalash; mevani maydalash va sharbat olish; sharbatni 18—20⁰S xaroratda 8—10 kun davomida maxsus vino achitndlari yordamida bijgitish; chukmasidan ajratish; etilmagan vinoni qayta ishlash va ularni etiltirish.

Vinolarning etilish davrida boradigan asosiy ja-rayon kislorod ta'sirida ruy beradigan oqsidlanish-qaytarilish jarayonidir. Mnay shu jarayonda xrsil bo'ladigan muddalar vinoga uziga xos mayin xushbuylilik beradi.

Vinolarni saqlash davrini shartli ravishda uch davrga bo'ladilar. Bular vinoning etilish, eskirish va buzilishi davrlaridir. Vinolarning etilish va eskirish davrlari 3 oydan bir necha yillargacha davom etadi. Vinochilik amaliyotida 50 yil va undan ortik mud-dat saqlangan vinolar xakida ma'lumotlar mavjud.

Vinolarning guruxlanishi va assortimenti. Ishlab chiqarish texnologiyasi va tarkibi bo'yicha vinolar xuraki, kuchli, xushbuylantirilgan va uynoqi vino guruxlariga bo'linadi. Bularning xdr biri uz navbatida tip va turlarga bo'linadi (7-jadval) 7-jadval

Vinolarning guruxlanishi

Uzum vinolari	Miqdori, %	
	spirt	qand
Xuraki:		
quruq markali	9-16	—
quruq, oddiy	9-14	—
yarim quruq,	9-14	0,5-2,5
yarim shirin	8-12	3,0-7,0
Kuchli:		
kuchli markali	17-20	3,0-14,0
kuchli oddiy	17-20	1,5-12,0

desert markali	13-17	14,0-30,0
desert oddiy	14-16	8,0-22,0
Xushbuylantirilgan:		
kuchli	18	7,0-10,0
desert	16	16,0

Vinolar saqlanish muddati va sifati bo'yicha oddiy, markali va kolleksion vinolarga bo'linadi.

Oddiy vinolar 3 oydan 1 yilgacha saqlangan vinolardir.

Markali vinolar ma'lum uzum navlaridan tayyorlangan yuqori sifatli va kamida 1,5 yil etiltirilgan vinolardir.

Butilkalarda kamida 3 yil saqlangan markali vinolar kolleksion vinolar deb yuritiladi.

Xuraki vinolardan Aligote, Kaberne, Risling, Rkositeli, Muskat, Saperavi, Xosilot, Norashan va boshqalar eng ko'p tarqalgan vinolardir.

Kuchli vinolarning eng ko'p tarkalgan tiplariga Portveyn, Marsala, Madera, Kagor, Toqay, Muskat, Malaga kabi vinolarni kiritish mumkin. Xushbuy vinolar tarkibida usimlik xom ashvosida bo'ladigan aromatik moddalarning miqdori juda ko'p bo'lganligi tufayli bu vinolar inson xid bilish, ta'm bilish organlarini qo'zg'ab, ovqatning yaxshi xazm bo'lishiga ta'sir ko'rsatadi.

Xushbo'y kuchli vinolar assortimentida asosan oq, pushti, qizil vermutlar eng ko'p tarkalgan turi hisoblanadi. Vermutlarni sovutilgan gazlashtirilgan suv bilan suyo'ltirib iste'mol qilish tavsiya etiladi.

Uynoqi vinolar deb karbonat angidrid gazi bilan tuyingan vinolarga aytildi. Bu vinolar idishlarga quyilganda uzoq, vakt mobaynida karbonat angidrid gazi pufakchalaraj aralib turadi va yaxshi ko'piklanadi, uziga xos ta'mga va xidga egadir. Bu vinolarni tayyorlashning uziga xos xususiyati shundan iboratki, ular tarkibidagi karbonat angidrid gazi vino xom ashvosining tabiiy bijrishi natijasida xosil qilinadi.

Uynoqi vinolarning eng ko'p tarqalgan turlaridan biri shampanski hisoblanadi.

Uzum vinolarning sifati organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari asosida aniqdanadi. Vinolarning sifatini baxrlahsa ularning organoleptik ko'rsatkichlari asosiy hisoblanadi, chunki kimyoviy tarkiblari bir-biriga juda yakin vinolar xush-buyligi va ta'mi bo'yicha bir-biridan keskin farq; qilishi mumkin.

Uzum vinolarning asosiy organoleptik ko'rsatkichlariga tiniqligi, rangi, ta'mi, xushbo'yligi, fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga esa spirt, qand miqdori va nordonligi kabi ko'rsatkichlari kiradi.

Vinolarning tiniqligi asosiy organoleptik ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Vino tiniq, quyosh nuriga tutib qaraganda yaltiraydigan, quyqalarsiz bo'lishi kerak. Vinolarning rangi usha vino turiga mos, oq vinolar ochsariqdan tilloranggacha, qizil vinolar esa qizildan to'qqizil ranggacha bo'ladi. Vinolarning xidi va ta'mi uziga xos, begona xidlarsiz va ta'mlarsiz bo'lishi kerak qizil vinolar oq vinolardan farq qilib ozroq taxirroq, ogizni sal burishtiruvchan ta'mga ega bo'lishi mumkin.

Ko'pchilik xollarda degustatorlar vinolarga 10 ballik sistema bo'yicha baho beradilar. Bunda vinoning ta'miga eng ko'p 5 ball, xushbo'yligiga (aromat) 3 ball, rangiga 0,5 ball, tiniqligiga 0,5 ball, vino turiga muvofiqligiga (tipichnost) esa 1 ball beriladi. Umumiy ko'rsatkichi 6 balldan kam bo'lgan vinolar kasallangan, kamchilik va nuqsonlarga ega bo'lgan vinolar deb topilib, to'g'ridan-to'g'ri iste'molga yaroqriz hisoblanadi. Bunday vinolar spirt yoki sirkasi kislotasi ishlab chiqarish uchun qayta ishlanadi.

Degustasiya natijasida 7 balldan kam baho olgan oddiy va 8 balldan kam baho olgan markali vinolar sotuvga chiqarilmasligi kerak. Vinolarning sifatini baholashda butilkalarning tozaligi, tizqinlarning zich tizilganligi, yorliqlarning mavjudligi va tozaligi, butilka xajmining to'laligi kabi ko'rsatkichlarga xam alohida e'tibor beriladi.

Agar vinolar loyqa, cho'kindisi bor, begona xid va ta'mli, yorliqlari kir, germetik berkitilmagan bo'lsa xam sotuvga chiqarilmasligi kerak

Vinolarda fizik-kimyoviy ko'rsatkichlaridan tarkibidah spirt, qand, kislotalar va boshqa moddalar qancha miqdorda ekanligi aniqlanadi. Ular bu ko'rsatkichlari bo'yicha tegishli standartlar talabiga javob berishi kerak

Vinolarni saqlashda xdm tegishli tartib va kridalarga rioya qilinish talab etiladi. Vinolar uzoq, sak, lanadigan bo'lsa, vino solingan butilkalar gorizontal xolatda yotkizib saqlanishi kerak. Vinolarning saqlanish muddatiga saqlanayotgan xonalarining xarorati xam katta ta'sir ko'rsatadi.

Vinolar saqlanayotgan xonalarda xarorat 8—16°S atrofida bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Vinolarni bundan past xaroratda saqlaganda vino kislotasi tuzlari cho'kmaga tushib, vinoning loyqalanishini keltirib chiqaradi. Shirinroq vinolar uchun esa eng qulay xarorat —2°S dan Q8°S gacha hisoblanadi. Bunday xarorat vinodagi qandning bijshshiga yo'l qo'ymaydi. Qulay sharoit yaratilganda kuchli markali vinolarning saqlash muddati — 5 oy, kuchli oddiy vinolarning saqlash muddati — 4 oy, xuraki oddiy vinolarning saqlash muddati esa 3 oy qilib belgilangan.

Ishlash tartibi: spirt miqdorini eritmada solishtirma og'irligi bo'yicha aniqlash to'g'ri natijalar bermaydi, shuning uchun haydalgan spirtni solishtirma og'irligi bo'yicha aniqlanadi.

Bu quyidagicha bajariladi. Vino spirti birinchi navbatda haydab chiqariladi, bu juda engil bo'ladi, chunki spirt past haroratda (78,3°) qaynaydi. Keyin spirtni o'rnini suv to'ldiradi va shunday qilib ma'lum miqdordan suvni hajmiga qarab vinoda spirt borligi aniqlanadi.

Kolbaga 200-250 ml vino solinadi keyin uni Libix sovutgichi bilan ulanadi. Kolbani birinchi marta suv bilan chayib tashlanadi (10-15 ml) va o'sha chayilgan suvni katta kolbaga solinadi.

Keyin vino o'lchagan kichiq kolbani sovutgichga qo'yiladi. Ko'pik qaynab ketmasligi uchun bir necha tomchi suv tashlanadi.

Spirt haydash kichiq kolbadagi eritma hajmi 3-4 qismicha davom etadi. Uni solishtirma og'irligini areometr bilan aniqlanadi. Solishtirma og'irlilik bo'yicha spirt miqdori quyidagi 11-jadvaldan olinadi.

11-jadval

Suvli eritmada spirt miqdori (hajm% da)

Solishtirma 15G'4° da	og'irlilik	Spirt miqdori	Solishtirma og'irligi	Spirt miqdori
0,9930	5,0	0,9795	16,70	
0,9922	5,63	0,9789	17,26	
0,9914	6,24	0,9783	17,92	
0,9906	6,86	0,9778	18,48	
0,9898	7,48	0,9772	19,08	
0,9891	8,10	0,9766	19,68	

Spirt miqdoriga ko'ra sharoblar klassifikasiya qilinadi.

Sharobni organoleptik baholash yoqi degustasiya deganda ko'rish, hidni sezish, ta'm va eshitish organlari yordamida sharob sifatini baholash tushuniladi. Sharobni baholashning asosiy elementlari (ballda) quyidagi dastlabki shkalalar bo'yicha o'tkaziladi.

Tiniqlik.

Tiniqlik ravshan, yaltirab ko'rinishi bilan	0,5
Juda ravshan, yaltirashsiz	0,4
Toza, engil oq-sarg'ishlik bilan	0,3
Xira, oq-sarg'ishsimon	0,2
Juda xira	0,1

Rang.

Sharob yoshi va xiliga to'liq javob beradi	0,5
Sharob yoshi va xiliga xos bo'lgan rangidan kam farq qiladi	0,4
Normal rangidan ahamiyatli farq qiladi	0,3
Sharob yoshi va xiliga xos bo'lgan ranggiga javob	0,2

bermaydi

Ranggi ma'lum tipga xos bo'lmanan 0,1

Buket.

Sharob yoshi va xiliga javob beradi, juda yoqimli	3,0
Yaxshi etuk darajada, sharob xiliga javob beradi, biroq oddiy	2,5
Sharob xiliga javob beradi, kuchsiz etuk darajada bo'lsa ham	2,25
Juda toza emas	2,0
Sharob xiliga javob bera olmaydi	1,5
Begona hid bilan	1,0

Ta'm.

Sharob yoshi va xiliga to'liq javob beradi, yoqimli, monand	5,0
Sharob yoshi va xiliga javob beradi, uyg'un	4,0
Sharob xiliga kam javob beradi, etarli uyg'un	3,5
Etarli uyg'un emas, dag'al, biroq begona qo'shimcha ta'msiz	3,0
Oddiy, begona qo'shimcha ta'm bilan	2,5
Begona ta'm bilan	2,0
Buzilgan ta'm bilan	1,5

Tipiklik.

Soqin sharoblar uchun:

Xiliga to'liq javob beradi	1,0
Xilidan kam farq qiladi	0,75
Sharob xiliga xos emas	0,5
Sharob mutlaqo barqaroriksiz	0,25

O'ynoq sharoblar uchun:

CO ₂ ning kichiq ko'piklarini jadal va uzoq vaqt ajralishini bakalda ko'piklashiga kuchli chidamliligi	1,0
Kichiq ko'pik bilan o'ynaydi, ko'piklanishga etarli chidamli emas	0,8
Katta ko'pik va o'rtacha o'ynaydi	0,6
Katta ko'pik va kuchsiz o'ynaydi	0,6
U darhol barham topadi	0,2

Sharobni degustasion baholash odatda 10 balli tizimda o'tka-ziladi. Umumiyl ball – ballar yig'indisining oxiridagi element-laridan tashkil topadi (maksimal 0,5Q0,5Q3,0Q5,0Q1,0q10 ball).

Yosh vinomateriallar maksimal bahosi 8 ball, buning uchun har bir element oxirgi bahosi: tiniqlik – 0,4; rang – 0,4; buket – 2,4; ta'm – 4,0; tipiklik – 0,8 ballarni tashkil etadi.

Sharobni degustasion baholash ko'rsatkichlari maxsus degusta-sion varaqasiga yoziladi (12-jadval).

12-jadval

Sharobni baholash bo'yicha degustasion varaqasi

Degustatorning F.I.Sh. _____ Degustasiya muddati _____

Nº	Sharobning nomi (nav, xil, xo'jalik)	Hosil yili	Tiniq-lik (0,1-0,5)	Rang (0,1-0,5)	Buket yoqi xush-bo'ylik (1-3)	Ta'm (1-5)	Tipiklik (o'ziga xos bo'lgan) (0,1-1,0)	Umumiyl ball (10 gacha)

Jihoz va materiallar: sharob namunalari, kolbalar, areometr, plitka, stakanlar.
O'zlashtirish uchun savollar.

1. Vino tarkibidagi spirit me'yordan ortiq yoqi kam bo'lsa qanday ahamiyatga ega?
2. Vino mahsulotlarini iste'mol qilishga tibbiy tavsiyaga ko'ra necha yoshdan ruxsat etiladi?
3. Vino qaysi mevalarda ishlab chiqariladi?

12-amaliy mashg'ulot.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifatini xalqaro talablar asosida baholash

Qishloq xo'jaligi mahsulotlar sifati tabiiy xarakterga ega bo'lib, ob`ektiv omillar ta'sirida shaklanadi.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining ayrim xossalari uning sifatini oshirsa, ayrimlari aksincha salbiy ta'sir etadi.

Masalan: meva tarkibidagi uglevod miqdorining oshishi ijobiy baholansa, uning pestitsid va nitrat tuzlarini to'plash xossasi salbiy ta'sir etadi.

Mevalar sifatiga baho berilganda, quydagilarga e'tibor beriladi:

Tashqi ko'rinishi (rangi, shakli, ta'mi).

Texnik qiymati (tashish va qayta ishlashga moyilligi, zararlanishiga chidamlilik).

Iste'mol qiymati (oziq-ovqat, energetik va biologik xususiyatlari).

Mahsulotning oziq-ovqatli qiymati – uning kimyoviy tarkibidagi oziq moddalar miqdori bilan belgilanadi.

Energetik qiymati (xazm qilingandan keyingi ajratib chiqaradigan isiqlik energiyasi miqdori).

Mahsulotning biologik qiymati (uning kimyoviy tarkibidagi oqsilning qiymati).

Mahsulot sifatining shakllanishiga turli omillar ta'sir etadi:

Asosiy omil - geografik omil bo'lib, bunga mahsulotning yetishtirishda, tabiiy hudud xususiyatlari (tuproq, iqlim sharoiti) hisobga olinadi.

Texnologik omillar – dehqonchilik madaniyati. Mahsulot yetishtirish texnologiyasi.

Biologik omil – yangi tez pishar va yuqori xosil beruvchi navi, mahsuldar mollarni yetkazish.

qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifat ko'rsatkichlariga ko'ra asosan 3 guruhga bo'linadi:

Sifat ko'rsatkichlari bo'yicha foydalanishi lozim bo'lган soha talabiga to'liq javob beradigan mahsulotlar.

Sifat ko'rsatkichlari bo'yicha foydalanishi lozim bo'lган soha talabiga to'liq javob beradigan, ammo boshqa sohada foydalanish mumkin bo'lган mahsulotlar.

Foydalanishga yaroqsiz bo'lган mahsulotlar.

Ayrim paytda mahsulotning sifati turli omillar ta'sirida o'zgarsa (qizish, chirish), hatto zaharli bo'lishi holati uchraydi. Shu sababli qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini to'g'ri belgilash uchun, standartlash tizimi qabul qilingan.

Standartlash tizimi deb, mamlakatda qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatini nazorat qilish va boshqarish uchun, standartlash davlat tizimi tuzilgan. Bu tizim qonuniy, tashkiliy, huquqiy, texnik va iqtisodiy tadbirlarning majmuasidan iborat bo'lib, sifatli mahsulot ishlab chiqarish va ite'molchiga yetkazishni ta'minlaydi.

Standart inglizcha so'z bo'lib norma, namuna tushunchasini ifodalaydi.

Bunda standartlaydigan ob`ektga qo'yiladigan vakolatni tashkiliy tomonidan tasdiqlangan me`yor (norma, normativ hujjatlar). Standartlar qishloq ho'jalik texnikaga, fanga, sanoatga, transportga taalluqli bo'lishi mumkin.

Ularni vazifasiga qarab. quydagi turlarga ajratadi:

a) mahsulotga qo'yiladigan umumiy talab, ko'rsatkichlar va sifat me'yordari, umumtexnik, tashkiliy-metodik qoida va me'yordar, ekspluatatsiya xossalari, mahsulotni nazorat etish usuli

b) konditsiyalar – bir turdag'i qishloq ho'jalik mahsulotlarini irsiyat va o'zgaruvchanlik qonuniyatlariga bog'langan, bir biridan keskin farq qiladi. Mahsulot sifat ko'rsatkichlari tashqi

muhit ta`sirida o`zgaradi. Bu esa ularni bir korxonadan ikkinchi korxonaga topshirilishida noqulayliklar tug'diradi.

Asosiy sifat ko`rsatkichlarini belgilab olish, ya`ni ma`lum bir etaloni qabul qilish, qayta ishlash sanoatida ham ahamiyatga egadir.

Shu sababli mahsulotning sifat ko`rsatkichlarini baholash uchun konditsiyalar tizimi qabul qilingan.

qishloq xo`jaligida 4 ta konditsiya qabul qilingan: tayyorlash, urug'lik, sanoat va eksport konditsiyalari.

a) tayyorlash konditsiyasi, bazis va chegaralangan konditsiyalarga ajratiladi. Bazis konditsiyasi – mahsulot sifatini belgilaydigan asosiy ko`rsatkich bo`lib, ushbu konditsiyaga qabul qilingan mahsulot sifat ko`rsatkichlari yuqori darajada bo`lib, uning tovar bobligi, oziq-ovqatligi, texnik qiymati yuqori bo`ladi.

Chegaralangan konditsiya – mahsulot sifatini belgilaydigan eng past ko`rsatkich bo`lib, davlatga sotishda ruhsat beriladi. Agar mahsulotning sifat ko`rsatkichlaridan biri chegaralangan konditsiyadan yuqori bo`lsa, yetishtirilgan mahsulotni davlatga topshirishga ruxsat etilmaydi. Mahsulotning sifat ko`rsatkichi bazis konditsiyadan yuqori, chegaralangan konditsiya doirasida bo`lsa, mahsulotning fizikaviy og`irligidan ma`lum og`irlilik chegirib olinadi.

b) urug'lik konditsiyada – urug'lik ekish va naf sifati davlat standartida bo`lishi kerak. qishloq ho`jalik ekinlarini urug'i nav tozaligiga ko`ra bir necha kategoriyalarga va urug'ning sifat ko`rsatkichlari bo'yicha klasslarga bo`linadi.

v) sanoat konditsiyasida – mahsulotlarga sanoat tarmog'i talab qiladigan sifat ko`rsatkichlari belgilangan bo`ladi. Sanoat konditsiyasi asosan qishloq ho`jalik mahsulotlarni qayta ishlashda qo`laniladi.

g) eksport usuli qishloq xo`jaligi mahsulotlariga jahon bozorida qo`yiladigan talablar eksport konditsiyasida o`z ifodasini topadi. Mahsulot sifatini eksport usulda aniqlashda mutaxassislardan eksport kommissiyasi tuziladi va ular mahsulot sifatiga baho beradilar. O`rtacha namuna mahsulot partiyasining hamma massasini xarakterlay olishi kerak. Mahsulot partiyasining ma`lum joylaridan dastlabki namunalar olingach ulardan o`rtacha namuna ajratib olinadi. qishloq xo`jalik mahsulotlariga texnologik, fiziologik va estetik talablar qo`yiladi. Mahsulotning sifati kompleks baholansa to`g`ri sifat natijasi olinadi.

Mahsulotning ishlatish maqsadiga ko`ra uning sifatiga bir necha omillar ta`sir etadi. Masalan, arpa oziq-ovqatga yoki yem-xashak maqsadida ishlatilishi mumkin yoki urug' olish maqsadida ishlatilishi mumkin. Shuning uchun har bir maqsadda ishlatiladigan arpani sifat ko`rsatkichlari bir-biridan farq qiladi. Mahsulotning namligi, iflosligi, unuvchanligi, ma`lum kimyoviy va organik moddalarning miqdori, texnologik, ergonomik, estetik, iqtisodiy va boshqa ko`rsatkichlari, uning sifat belgisi hisoblanadi.

1.4. Mahsulot sifatini nazorat qilish

Qishloq xo`jaligi mahsulotlarini nazorat qilishda unga texnologik, fiziologik va estetik talablar qo`yiladi.

Masalan: chigitli paxtaning sifati. Paxta tolasining pishiqligi, uzulish kuchi, pishganlik darajasi, rangi, tashqi ko`rinishi, egiluvchanligi, namligi, ifloslanganligi, kasallik va zararkunandalar bilan zararlanishi kabi ko`rsatkichlarning yig`indisi bilan aniqlanadi.

Mahsulotning sifat ko`rsatkichi deb, uning ma`lum bir xossasining miqdori jihatidan xarakterlovchi tadbir tushuniladi. Mahsulotning namligi, iflosligi, unuvchanligi, ma`lum darajadagi kimyoviy va organik moddalarning miqdori, texnologik, ergonomik, estetik, iqtisodiy va boshqa ko`rsatkichlari uning ko`rsatkichli sifat belgisi hisoblanadi. Mahsulotning sifatini iqtisodiy jihatdan baholaydigan ko`rsatgich bo`lib – integral ko`rsatgichi hisoblanadi.

U mahsulotni foydali tomonlarini yig`indisi, ya`ni uni yaratish, ekspluatatsiya va ist`emol qilish uchun sarf bo`lgan harajatga nisbatli orqali aniqlanadi, mahsulot sifatining rentabeligini, ya`ni sarf etilgan so`mga tushadigan foydani belgilaydi.

Masalan: don mahsuloti texnologik ko'rsatkichlari bo'yicha, bir necha guruhlarga bo'linadi.

Mahsulotning saqlanuvchanligiga ko'ra ular bir necha guruhlarga bo'linadi.

Uzoq va qisqa vaqt saqlanadigan mahsulotlar guruhlariga bo'linadi.

Mahsulot sifatini nazorat qilish, uning miqdor va sifat xossalariiga xarakteristika berish yo'li bilan belgilanadi.

O'lhash usuli – mahsulot sifatini o'lchab nazorat qilish, ma`lum bir o'lhash asbob uskunalar yordamida amalga oshiriladi. Ulhash usullari – kimyoviy, fizikaviy, biologik, mexanik, mikroskopik va fiziologik usullarni qo'llash mumkindir.

a) kimyoviy usulda: kimyoviy tarkibini asosiy moddalari aniqlanadi: oqsil, uglevod, yog', kraxmal, vitaminlar borligi aniqlanadi.

b) fizikaviy usulda – mahsulotning egiluvchanligi, to'kiluvchanligi, namligi, issiqligi aniqlanadi.

Uni aniqlashda dielektrik, reflaktometrik, polyarimetrik va realogik usullardan foydalaniladi.

v) biologik usulda – urug'larning unuvchanligi, mikroorganizmlar, kasallik va zararkundalar bilan zaharlanishi aniqlanadi.

g) organik usulda – kishini sezgi organlarini ko'rish, ta'm, hid bilish, eshitish imkoniyati o'r ganiladi.

d) sotsiologik usul – iste`molchilarining mahsulot sifatiga bergen baholarini yig'ish va tahlil etish asosida baho beriladi.

e) eksport usuli – mahsulotning sifat ko'rsatkichi mutaxassis ekspertlarning qaroriga asosan aniqlanadi, ekspert komissiyasi tuziladi.

Standartlarda qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifat ko'rsatkichlarining majmuasi hisobga olinadi, ular tovar navlariga va sinflarga ajratiladi.

Qishloq xo'jaligida nazorat ob`ekti asosan mahsulot yoki xomashyo hisoblanadi. Mahsulot sifatini nazorat qilish, uning miqdor va sifat xususiyatlariiga xarakteristika berish hisoblanib, bunda ma'lum turdag'i o'lhash asbob-uskunalaridan va turli usullaridan foydalanadi.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini sifatini belgilash, mahsulotlarni davlatga yoki iste`molchiga topshirishda nazorat qilinadi. Bu jarayon mahsulotni qabul qilish punktlarida, amaldagi standart va sinash usullari yordamida amalga oshiriladi. Orgoneleptik usul qishloq xo'jalik mahsulotlari sifatini aniqlashda asosiy usul hisoblanadi. Bu usulda insonning sezgi organlari o'lhash asboblari (ko'rish, ta'm va hid bilish, eshitish) bo'lib xizmat qiladi.

Orgoneleptik usul oddiy bo'lib, maxsus asbob-uskunalar talab qilmaydi.

Shu bilan birga usulni bir necha kamchiliklari ham bor.

Bu usulda mahsulot sifatini belgilashda sifat ko'rsatkichlari nisbiy xarakterga ega bo'lib, to'liq ma'lumotga ega bo'limmaydi.

Mahsulotning sifatini orgoneleptik usulda aniqlashda etalon va standart namunalardan foydalaniladi. Etalon va standart namunalar har yili davlat standarti talabiga muvofiq tuziladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:

1. Azizov A.Sh., Islamov S.Ya., Suvanova F.U., Abduqayumov Z. Saqlash omborlari va qayta ishlash korxonalarini loyihalashtirish asoslari va jixozlari. (Darslik) -Toshkent, 2014
2. Shaumarov X.B. Islamov S.Ya. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi. (O'quv qo'llanma) – Toshkent, 2011.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Prezident Islom Karimovning mamlakatimizni 2015 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'naliшlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi, Toshkent 2015 yil, yanvar.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yildagi qarorlari farmoyishlari.
3. Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligi va sifati to'g'risida"gi qonuni. 1997 yil 30 avgust.
4. Xudayberdiyev T.L. **Yonalishga kirish** fanidan o'quv-uslubiy majmua.NamMTI, 2018 y.

Internet saytlari:

1. <http://www/xranenie> i pererabotka polevo'x kul tur
2. <http://www/xranenie> i pererabotka sel xozproduktsii
3. <http://www/xranenie> i pererabotka zerna.
4. <http://www/sushka> plodov i ovohey
5. <http://www/sushka> vinograda