

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

«ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ»
ФАКУЛЬТЕТИ

«ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИ» КАФЕДРАСИ

Мавзу: Хом-ashyo tavsifi.

мавзуидаги битирув малака ишининг

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

«Озиқ-овқат хавфсизлиги»
кафедраси мудири

проф. Додаев Қ.О.

Битирув малака ишининг
рахбари:

Ф.И.Ш.

Битирув малака ишини
бажарувчи:

37-09 гуруҳи талабаси

Ф.И.Ш.

Тошкент – 2013

Kirish

Insoniyat oldida turgan eng birinchi navbatdagi eng muhim masala oziq-ovqat masalasi bo`lib kelgan bundan keyin ham shunday bo`lib qoladi. Chunki inson organizmini hayoti uchun zarur moddalarni aynan oziq-ovqatdan oladi.

O`rta yoshli odam bir sutkada o`rtacha 800gramm ovqat va 2 litr suv iste`mol qilishi kerak.

Konserva (lot. conservare — saqlamoq) — hayvon yoki o`simlik mahsulotlaridan maxsus ishlov berilib, uzoq muddat saqlash uchun tayyorlanadigan oziq-ovqat mahsulotlaridir. Jahonda Konservaning 1000 dan ortiq xili ishlab chiqariladi. Konservlangan mahsulotlarning vitamini qisman (5— 7%) kamayadi. Konservaning sifati buzilib qolmasligi uchun salqin va quruq joyda saqlanishi lozim. Konserva tayyorlanadigan apparatlarning ko`pi avtomatlashtirilgan. Aholini yil bo`yi sabzavot va mevalar bilan taminlashda, turistik sayohatlarda Konservaning ahamiyati katta.

Sanoat usulida konservalar ishlab chiqarish 19-asr boshlarida rivojlandi. Ozbekistonda K.s. 20-a. boshlarida paydo boldi. 1913 yilda hozirgi O`zbekiston hududida mahsulot tayyorlaydigan 3 kichik konserva korxonasi bolib, ularda jami 200 ming banka konserva ishlab chiqarilgan. O`zbekistonda konserva sanoati 30-yillarda rivojlandi. Asosan, meva va sabzavotlardan konservalar ishlab chiqarila boshlandi. 1929 yilda Yangiyo`l konserva zavodi, 1932 yil Toshkent konserva zavodidi ishga tushirildi. 1940 yillar boshida Samarqandda konserva zavodlari

qurildi. Namangan konserva zavodi ham kengaytirildi. Urushdan keyingi yillarda Fargona, Andijon, Shahrisabz va boshqa shaharlarda o`nlab konserva zavodi ishga tushirildi, eskilari kengaytirildi va zamonaviy asbob-uskunalar bilan jihozlandi. 1975 yilda "O`zmevasabzavotuzumsanoat" konserni korxonalarida 490 mln. shartli banka konserva mahsulotlari ishlab chikarildi. 1985 yilda sobiq Ittifoqda alkogolizmga qarshi Qonun qabul qilingach, vino zavodlarida turli uzum va meva sharbati ishlab chiqarila boshlandi. 1986—89 yillarda konserva ishlab chiqarish 2 marta ko`paydi. Konserva korxonalari, asosan, "O`zmevasabzavotuzumsanoatxolding" kompaniyasi tarkibiga kiradi. Asosiy mahsulotlari — meva kompotlari, murabbo, jem, sharbatlar, marinadlangan va tuzlangan sabzavotlar, pomidor pastasi, quritilgan mevalar (qoqilar).

Ushbu maruzada oziq ovqat xom-ashyosi va undan tayyorlangan mahsulotlar tarkibidagi oqsillar, karbon suvlar, yog`lar, organik kislotalar, darmondorilar, mineral moddalar va oziq-ovqat mahsuloti sifatiga bo`lgan talab, uni o`rganish uslublari yoritilgan bo`lib, o`z navbatida konservalash sanoatining asosiy o`simlik hom-ashyosi ustida qisqacha ma`lumot beriladi.

Ma`lumki qishloq xo`jalik mahsulotlari yilning muayyan mavsumida yoritiladi, shu sababli ularni uzoq vaqt saqlash va qayta ishlashni tashkil qilmagan holda aholini yil bo`yi turli mahsulotlar bilan ta`minlash masalasini hal qilib bo`lmaydi.

Qishloq xo`jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish ko`paygani sari ularni saqlash va qayta ishlash xam takomillashmoqda. Yangi zamonaviy

ihchamlashtirilgan qayta ishlash korxonalari tashkil qilinmoqda.

Qishloq xo`jalik mahsulotlarini yig`ish, tashish, saqlash va qayta ishlashni ilmiy tashkil qilinsa, bu borada fan-texnika yutuqlari hamda ilg`or tajribaga suyanib ish ko`rilsa, mahsulotlarning isrof bo`lishi ancha kamayadi.

Xozirgi vaqtda mahsulotni uzoq vaqt saqlashga imkon beradiga takomillashtirilgan texnologiyalar ishlab chiqarilgan. Bu borada ximiya, fizika, bioximiya, biotexnologii, biofizika, fiziologiya va boshqa bir qator fanlarning yutuqlaridan ijobiy foydalanilmoqda.

Meva va sabzavotlarni qayta ishlash usulini mahsulotning turiga, yetishtirilgan regioniga, ularning kimioviy tarkibiga va boshqa bir qator ko`rsatkichlariga qarab tanlanadi.

O`zbekiston respublikasi mustaqillikka erishgan dastlabki kunlardan boshlab kichik va o`rta biznesga keng yo`l ochib berildi. Yurtimizga ko`plab chet el investorlari jalb qilindi. Ular bilan barcha sohalarda hamkorlik qilindi. Bular qatorida konserva sanoatida ham bir muncha o`zgarishlar qilindi. Bunga misol qilib "Tip-Top", "Green world" va boshqa ko`plab qo`shma korxonalarni misol qila olamiz. Bu korxonalarda mevalar qayta ishlanib tabiiy sharbat olinadi. Tip top korxonasi yiliga 2000tonna mevani qayta ishlab tabiiy sharbat olmoqda.

Xozirgi kunda odamlar orasida tabiiy sharbatga bo`lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Shular qatorida olma sharbatiga bo`lgan ham ortib bormoqda. Olma sharbati o`zining boy tarkibi, shifobaxshligi bilan boshqa tabiiy sharbatlardan ajralib turadi. Kimyoviy yo`llar

bilan olingan sharbatdan, tabiiy sharbat tarkibidagi vitaminlari, hidi, ta`mi bilan ajraladi.

Olma sharbati ko`p davlatlarda jumladan AQSH, Xitoy, Germaniya va Polshada eng haridorgir mahsulot bo`lib alkogolik ichimliklardan keyin birinchi o`rinlarda turadi. Olma sharbati tarixda olimlarning ta`kidlashicha birinchi bo`lib Anglyada tayyorlangan. O`sha paytlarda ham olimlar olma sharbati tarkibida juda ko`plab foydali elementlar borligini ta`kidlashgan. Juda ko`p miqdorda C va boshqa komponentlar. Sog`liq uchun foydali, tamaki mahsulotlarinikasalliklaridan forig` etadi va hotirani yaxshilaydi. Ko`p davlatlarda bolalar ozuqasiga kiritilgan.

Xom-ashyo tavsifi.

Olma ekiladigan mevali daraxtlar orasida maydoni jihatidan birinchi orinda turadi. Yalpi olma hosili boyicha AQSH (4,8 mln. t), Xitoy (22,01 mln.t) oldingi orinlarda turadi (1999). Jahon bo`yicha yalpi hosili 60,2 mln.t.ni tashkil etadi (1999). Ozbekistonda —0,4 mln.t. AQSH, Chili, Xitoy, Rossiya, Eron, Turkiya, Fransiya, Italiya mamlakatlarida olazorlar katta maydonlarni egallaydi. Ozbekistonda 8 turi yovvoyi holda uchraydi. Dunyo bo`yicha yetishtiriladigan navlarining asosiy qismi xonaki turiga kiradi. Olma sovuqqa chidamli, yorug` sevar va namsevar, tuproq tanlamaydi, lekin unumdor tuproqlarda yuqori hosil beradi. Olma daraxti bo`yi 15 m gacha boradi. O`zbekistonda Olma aprel oyida gullaydi. Mevasi, naviga qarab, iyun— oktabrda pishadi. Bir dona mevasi vazni 15 g dan 400 g gacha boradi. **Tarkibida- (%) fruktoza 6,5—11,8, saharoza 2,5—5,5, organik (olma va limon) kislotalar 0,2—1,6, vitamin S 5—30 mg , pektin, oshlovchi moddalar va b. mavjud.** Mevasi yangiligida yeyiladi, Qoqi, konserva, murabbo, jem qilinadi. Daraxti 100 yilgacha yashaydi. Odatda, bog`ga otqazilganidan keyin 4 yil o`tgach, hosilga kiradi. Olma navlari kelib chiqishi boyicha quyidagi guruxlarga bolinadi: xalq seleksiyasi yoli bilan yetishtirilgan O`rta Osiyo mahalliy navlari — oq olma, qizil olma, Samarkand olmasi, Namangan olmasi, achchiq olma, qimizak olma, Xorazm olmalari guruhi va boshqalar. Olmaning mahalliy navlari O`zbekistonning tuproq-iqlim sharoitiga moslashgan, issiqqa, sovuqqa chidamli. Mevasi shirin, ertapishar; Garbiy Yevropa, Amerika,

AQSH navlari — Rozmarin, Mantuaner, Starkrimson, Skarlet, Parmen. Vaynsep va Golden Delishes, Delishes, Jonatan, Borovinka; Ukraina navi — Renet Simerenko; Qrim navlari — kandil, sari sinap (Olmaning bu guruh navlari Ozbekistonga dastlab 19-asr 2-yarmidan boshlab, Orta Osiyoni Rossiya bosib olgandan keyin, ruslar tomonidan, soʻngra 20-asrning 20-yillaridan boshlab Oʻzbekistondagi i.t. muassasalari tavsiyasi bilan keltirilgan). Shreder nomidagi Bogdorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti seleksionerlari yetishtirgan yangi navlar — Samarqand alosi; Afrosiyobi, — hosildor, Toshkent borovinkasi, Mehmoniy, Tilla olma, Nafis va boshqalar. Bu navlar hosildor, mevasi mahalliy sharoitga moslashgan, koʻrinishi chiroyli, mazali; sovuqqa va issiqqa chidamli.

Olma mevasi tarkibida 15% gacha qand (glyukoza, fruktoza, saxaroza), organik kislotalar (olma, limon kislotasi), pektin, mikroelementlardan temir, kaliy, matganets, mis, kobalt, vitaminlardan C, B1, B2, PP, provitamin A kabi moddalar bor. Olma mevasida fosfat kislotasi borligi ham aniqlangan.

Olma bir qator mikroblarga qiron keltiradi, qon harakatini maromga soladi, miya horgʻinligini ketkazadi, parishonxotirlikka barham beradi.

Olma tarkibidagi pektin va tegishli tolalar tufayli qondagi xolesterin darajasini kamaytiradi. Bir dona archilmagan olmada 3,5 gr tola, yaʼni bir sutkada organizmga zarur boʻladigan tolalar meʼyorining 10% dan koʻpi mavjud. Archilgan olmada esa tolalar miqdori 2,7 gr ni tashkil etadi. Tolalarning erimaydigan molekulalari xolesteringa yopishib, ularning organizmdan chiqishiga yordam beradi va bu

bilan tomirlarning tiqilib qolishi, yurak xurujlari xavfini kamaytiradi. Shu bilan birga olmada pektinlar deb nomlanuvchi eriydigan tolalar ham bor, ular jigarda hosil bo'ladigan ortiqcha xolesterinni biriktiradi va organizmdan chiqarishga ko'maklashadi. Olma po'stlog'ida katta miqdorda kversetin antioksidanti mavjud bo'lib, u C vitamini bilan birga erkin radikallarning organizmga zararli ta'sir ko'rsatishiga xalaqit beradi. Pektin olmaga uning asosiy himoya kuchini beruvchi modda ham hisoblanadi. U organizmga kiruvchi qo'rg'oshin va margimush kabi zararli moddalarni bog'laydi va organizmdan chiqaradi. Olmadagi erimaydigan tolalar ich qotishining oldini oladi va bu bilan yo'g'on ichak saratoni rivojlanishining oldini oladi.

Tadqiqotchilar kuniga 2 dona olma iste'mol qilish organizmdagi xolesterin miqdorini 16% ga kamaytirishini aniqlashgan. Xuddi shuncha olma kichik yoki o'rta boshli piyoz va 4 piyola ko'k choy bilan iste'mol qilinsa, yurak xuruji sodir bo'lishi xavfini 32% ga qisqartiradi.

An'anaga ko'ra olma me'da buzilishiga qarshi tabiiy vosita hisoblanadi. U ovqat hazm bo'lishini me'yoriga keltiradi. Buning o'z sabablari bor: olmada ovqat hazm bo'lishiga yordam beruvchi olma va vino kislotasi mavjud.

Olma urug'lari yod moddasiga juda boy. Agar kuniga 5-6 dona olma urug'i iste'mol qilinsa, yodga bo'lgan bir kunlik ehtiyoj to'liq qondiriladi, deyishadi.

Olma avitaminoz, C vitamini miqdori kamayganida, kamqonlikda qo'llaniladi. Nordon olmalar sharbatidan nordon olma temir ekstrakti olinadi, undan kamqonlikda qo'llaniladi. Bundan tashqari olma siydik

kislotalari hosil bo'lishiga to'sqinlik qiladi, qo'l-oyoqlar zirqirab og'rishi, surunkali bod kasalliklarida yordam beradi. Olma qaynatmalari va damlamalarini ichish juda foydali hisoblanadi. Buning uchun olmani kesib, choyga solib ichishning o'zi ham kifoya.

Olmadagi fitonsidlar dizenteriya, tillarang stafilokokk, A grippi viruslarining qo'zg'atuvchilariga nisbatan faol bo'ladi. Fitonsidlarning mikroblarga qarshi faolligi mevaning o'rtasiga qarab ko'payib boradi. Shuningdek olmani infarktdan keyingi davrda iste'mol qilish tavsiya etiladi.

Olma sharbati yurak-qon tomir tizimini mustahkamlaydi, aqliy mehnat bilan shug'ullanuvchi kishilar uchun juda foydali. Sharbatda qon hosil qiluvchi elementlar ko'p. Yangi tayyorlangan olma sharbati safro haydash va siydik haydash xususiyatiga ega. Uni gepatotoxetsistit xastaligida, buyrakda tosh yig'ilganida, oshqozon-ichak kasalliklarida, ateroskleroz xastaligida, organizamdagi modda almashinuvi jarayonlari (semirish, artrit, qo'l-oyoqlarning zirqirab og'rishi) buzilganida ichish tavsiya etiladi.

Bundan tashqari, olma immun tizimini mustahkamlaydi va qondagi qand miqdorini ushlab turishga yordam beradi. Olmani ho'l meva ko'rinishida iste'mol qilgan ma'qul, biroq biroz termik ishlovdan keyin ham u o'zining oziq moddalarining aksariyatini saqlab qoladi. Olmani po'stidan ajratmaslikka harakat qiling, chunki unda, yuqorida aytib o'tganimizday, juda ko'p miqdorda pektin moddasi va tolalar mavjud. Olma insult xavfini kamaytiradi. Uning bu xususiyati tarkibidagi fenolik kislotalari bilan bog'liq. Ular antioksidantlar guruhiga kiradi. Ushbu kislotalar

tomirlarda tromblar hosil bo'lishining oldini oladi. Bir so'z bilan aytganda, olma sharbati sog'liqni mustahkamlash uchun ajoyib vositadir.

Pishib ietilish vaqti va iste'mol qilinishiga qarab olmaning pomologik navlari iozgi, kuzgi va qishki navlarga bo'linadi. Iozgi navlari uzilgandan keiin uzoq saqlanib oils joilarga iuborish iaramaidi.

O'zbekistonda rivojlantirilgan iozgi olma navlariga "Ro`zmarin"(erta pishar), Samarqand(erta pishar), Hosildor. Dastarxonii, Navoii, Piskent, Saratonii, Iulduz kabi navlari sentabr oiida pishib ietilib, uzoq joilarga jo`natishga iaroqli, sovuqxonalarda 3oi muddatgacha saqlash mumkin. Kuzgi Qandil sinap, oltin graimo, Qizil olma, Mehmoni, Oqro`zmarin, Farxod kabi navlarni kiritish mumkin.

Qishki olma navlarni ob-havo sharoitida qarab iloji boricha kechroq terib olinadi, lekin mevalar sovuq tushguncha ioki iog`ingarchilik boshlanguncha daraxtda qolib ketmasligi kerak.

Qishki navlar uzilgandan keiin saqlanish jaraionida ieiishga iaroqli bo`lib ietiladi va bir necha oigacha airimlari esa ko`klamgacha hatto sovuqxonalarda qulai sharoit mavjud bo`lsa iangi hosilgacha turadi.

Xomashyo sifatiga qo`yiladigan talab.

Sharbat ishlab chiqarish uchun tarkibidagi qandlar, kislotalar, oshlovchi, xushbo`y va ranglovchi moddalar miqdori olingan sharbatda talab etiladigan

yoqimli ta`m, xushbo`ylik va chiroyli rangga mos keluvchi xom-ashyo tanlanadi.

Konservalangan sharbatlarda standart doirasida quruq modda miqdori va kislotalilik xomashyo turi tayyor mahsulot sortiga qarab me`yorlanadi.

Sharbatning ta`m ko`rsatkichlari, asosan, qand-kislota indeksiga bog`liq. Tabiiy sharbat tarkibida hech qanday yordamchi material bo`lmagani uchun asosiy rolni xomashyo sifati o`ynaydi. Chirik va mog`or bosgan xomashyodan ishlab chiqilgan sharbatda yoqimsiz hid vat a`m bo`ladi.

Xomashyoning pishiqlik darajasi katta ahamiyatga ega. Pishib yetilmagan xomashyoning hujayralarida protoplazma ko`p, vakuolalari kichik, hujayra sharbatining miqdori kam. Buning hammasi presslashda katta miqdorda chiqit chiqishida olib keladi. Pishmagan xomashyodan ishlab chiqilgan sharbat tarkibida ko`p miqdorda kislota mavjud, qand miqdori kam, u nordon.

Meva va rezavorlar pishib o`tganida o`simlik hujayrasining tuzilishi o`zgaradi, to`qima yoyilib qoladi, presslashda sharbat oqishi mumkin bo`lgan kanallari bo`lmagan bir jinsli mahsulot hosil bo`ladi. Bunday xomashyodan sharbat qiyinchilik bilan presslab olinadi, u loyqa bo`ladi, tindirish va filtrlash murakkab kechadi.

Pishgan meva tarkibida sharbat 90-95%ni tashkil etadi.

Meva po`stlog`idagi kichik defektlar, meaning o`lcham va shakli mahsulot sifatiga ta`sir ko`rsatmaydi.

Xom-ashyoni qabul qilish.

Ishlab chiqarish korxonasiga olib kelingan xar bir partiya xom ashio sifatiga ko`ra tekshirilib qabul qilinadi. Partiya deganda zavodga yetkazilgan bir xil turdagi olmaning xar qanday soni tushuniladi. Bunda xom-ashyo og`irligi, bir partiya mahsulot yuklama xujjatlarining sertifikatiga mos kelishi tekshiriladi. Yuklama xujjatlarida jo`natuvchi tashkilot nomi, mahsulot nomi, pomologik va Tovar navi, o`rinlar soni, idish bilan birgalikdagi va idishdan tashqari og`irligi, uzib olish muddati va jo`natilgan vaqti ko`rsatilgan bo`lishi kerak. Agar olma kimyoviy moddalar bilan ishlov berilgan bo`lsa ishlov berilgan vaqti, kimyoviy moddaning nomi yozilgan bo`lishi shart. Buni bilishdan maqsad yuvish jarayonida o`sha kimyoviy moddani yuvib chiqaradigan moddalardan foydalanishdir.

Zavodga yetkazilgan olmadan xar-xil chuqurlikda o`rtacha namuna olinadi.

O`rtacha namuna vazni 100kkgacha bo`lishi mumkin. Uni laboratoriyaga olib borib pishmagani, lat yegani, begona qo`shimchalari, o`ta sifatlisi, o`rtacha sifatlisi alohida ajratib o`lchanadi. Natijaga qarab shu partiya mahsulot uchun narx va nav belgilanib qabul qilinadi. Olmani sifatiga, pishish darajasiga qarab yo ishlab chiqarishga yoki saqlashga yuboriladi.

Olmani pishish darajasiga qarab xom-ashyoni saqlash reja jadvali tuziladi va shu jadval asosida olma qayta ishlashga jo`natiladi.

Xom-ashyoni saqlash.

Agar qayta ishlash korxonasi xom ashyo bilan to`liq yuklangan bo`lsa, zavodga kelib tushgan xom-ashyo vaqtinchalik saqlash maydonlariga yuboriladi. Bu maydonlar 4 tomoni ochiq, usti yopiq bo`lib, xom-ashyo yashiklarga joylangan holda, tagliklarga holda terilib, shtabel shaklida joylanadi. Shtabellar orasida tashuvchi vositalar bemalol harakatlanishi mumkin bo`laklar qoldiriladi.

Xom-ashyoni saqlash paytida uning tarkibida asosiy biokimyoviy jarayonlar davom etadi.

Xom-ashyoni saqlash davomida biokimyoviy-kimyoviy tarkibining o`zgarishi; fiziologik nafas olishi, pishib yetilishi, fizik namligining bug`lanishi, terlashi, muzlashi kabi jarayonlar boradi.

Olmani qisqa muddat saqlash uchun saqlash ayvonlaridan, uzoqroq muddat saqlash uchun esa sun`iy sovutkichlari bo`lgan sovuqxonalardan foydalaniladi.

Sovutib saqlash xonalari asosan bir-biridan mahsulotni joylashtirish quvvati bilan, sovutish xonalarining soni bilan, sovutish usuli bilan, konstruktiv xususiyatlari bilan farq qiladi.

Yuvish.

Olmalarni barbaterli yuvish mashinasining vannasiga kelib tushadi. Vanna ichiga kompressor yordamida havo yuborilib turiladi. Uning ta`sirida suv harakatga kelib vannadagi mahsulotni bir-biriga ishqalanib yuvilishini ta`minlaydi. Tashuvchi qurilmaning dushi ostida chayiladi.



Saralash va tozalash.

Yuvilgan olmalar rolik yuzali saralab tozalash uchun mo`ljallangan tashuvchi qurilmaga uzatiladi. Bu yerda chirigan, o`ta lat yegan, mog`orlagan olmalar hamda begona qo`shimchalari ajratiladi.

Kesish

O`rdak bo`yin elevatori yordamida olma po`stlog`ini buzib, donalarini ajratib beruvchi qurilmaga uzatiladi. Bu qurilmaga mahsulot bunkerdan kelib tushadi va setkasining diametri 20mm bo`lgan baraban ichiga o`tadi. Barabanning ichidan o`q o`tgan bo`lib, bu o`qqa mahsus kesuvchi moslama o`rnatilgan. O`q va baraban aylanma harakatga keladi. Barabanning yuqori qismida dush moslamasi o`rnatilgan bo`lib, baraban setkasi teshiklaridan qoqilib tushayotgan olmalarni qurilmaning pastki qismida o`rnatilgan yig`uvchi

idishga olib tushadi va uni nasos yordamida pnevmatik pressga uzatiladi.

Presslash

Suvli mahsulot Lentali pressga uzatiladi. Ikkita lentaning qarama qarshi aylanishi natijasida olmalarni siqib sharbatini ajratib beradi. Olmalardan ajralib chiqayotgan sharbat yig`uvchi idishda yig`iladi va nasos yordamida texnologik tizimdagi yig`uvchi idishga va undan “quvur ichida quvur” tilidagi qizdirish qurilmasiga uzatiladi.

Qizdirish

Mezgani 90 C gacha qizdirish va 25-30 C gacha sovutiladi.

Sovutilgan mahsulot sig`imi 2 tonnadan bo`lgan 5ta cho`ktirish qurilmalariga uzatiladi.

Mezgani fermentatsiya qilish.

Mahsus idishda sharbatni tindirish uchun kimyoviy ashyolar tayyorlanadi. Dastlab 1-idishda 225litr suvda 25kg bentanit aralashtirilad. Cho`ktirish qurilmasidagi xar 2tonna sharbatga undan 50litrdan qo`shib, 5min davomida aralashtiriladi va 30min mobaynida saqlanadi.

Mahsus idishda xar 240 litr suvga 10 kgdan solib aralashtirilgan jelatin eritmasidan har 2 tonna sharbatga 50 litrdan qo`shiladi, yana 30 min

aralashtrilib va iana 30min mobaynida saqlanadi. Shundan keyin bu sharbatga 5 litrli plastmassa idishlarda suyuq holda keltirilgan spindasol ashyosi har 2 tonna sharbatga 5 litrdan qo`shiladi. 5 min davomida aralashtrilib turiladi va 30-45 min mobaynida saqlanadi va cho`kmasidan ajratiladi.

Barcha yig`uvchi idishlar va cho`ktirish qurilmalari turli konstruksiyadagi aralashtrigichlar bn jihozlangan. Cho`kmadan ajratilgan sharbat yig`uvchi idishda yig`iladi. Idishda randolit kukuni har 1000 litr suvga 120 kgdan aralashtriladi. Bu kukun suvda erimaydi. Randolit kukunining suvli aralashmasi vaakum filtrning vannasiga uzatiladi. Filtrning ichida vaakum hosil qilinib kukun filtr materialning sirtiga 4-5 sm qalinligida shimdiriladi. Vannaning ichida qolgan randolitsiz suv chiqarib iuboriladi va vannaning ichi iuvib tozlanib unga yig`uvchi idishdagi sharbat nasos yordamida uzatiladi.

Ultrafiltratsiya.

Filtrning ichida vacuum hosil qilinib sharbat randolit qatlami orqali filtr ichiga surilib o`tadi parra o`ta mayin mag`iz zarralarida tozlanib, filtrning ostki qismida o`rnatilgan yig`uvchi idishda to`planadi. Filtr materialining yonida o`rnatilgan pichoqlar yordamida randolit qatlami qirqib olinadi va qurilmaning yon qismida o`rnatilgan lentali tashuvchi yordamida qurilmadan olib chiqiib ketiladi. So`ng sharbat yig`uvchi idishga uzatiladi va bu idishda talab qilingan hajmda yig`ilgan sharbat avtomatik ravishda ra`mali filtrdan o`tkaziladi. Shundan keyin sig`imi 1 tonna bo`lgan yig`uvchi idishda to`planadi. Me`yorida

yig`ilgan sharbat vacuum bug`lash qurilmasiga uzatiladi.

Qadoqlash, qopqoqlash.

Tayyor mahsulot butulkalarga qadoqlanadi. Butulkalar yuvish qurilmasida yuviladi. Qadoqlangan butulkalar qopqoqlovchi qurilmada qopqoqlanadi va qizdirish qurilmasiga uzatiladi.

Metall bankalar har bir daqiqadagi ishlab chiqarish unumdorligi 22-220 banka bo`lgan, avtomat yoki yarim avtomat qopqoqlovchi mashinalarda qopqoqlanadi.

Shisha idishlar turli xil sistemadagi avtomatik yoki yarim avtomatik mashinalarda qopqoqlanadi. Ularning ishlashi mashinalarda aylanadigan roliklarning qopqoq chetlarining banka bo`yicha qisishga asoslangan. Ishlab chiqarish unumdorligi 1min 70ta banka bo`lgan A3M-3P markali bug` vaakumli qopqoqlovchi mashinalar hajmi 200dan 1000SM3 gacha bo`lgan shisha.

Sterilizatsiya va sovutish.

Mahsulot qizdirish qurilmasiga uzatilib sterillanadi va tezda sovutiladi.

Konserva mahsulotlarining qanchalik sifatli va uzoq muddatga saqlanishi sterillash va pasterillash jarayonlaring qanchalik to`g`ri olib borilishiga, mahsulot tarkibidagi mikroorganizmlarning qanchalik darajada bo`lganligi va ular yashay olmaydigan muhitni tashkil etishga bog`liq bo`ladi.

Sterillash tartibi mahsulot turi, zichligi, idish turi, o`lchamiga bog`liq bo`ladi. Sterillash jarayoni mahsus avtoklavlarda yoki uzluksiz va uzlukli, bosim ostida ishlaydigan sterilizatorlarda olib boriladi.

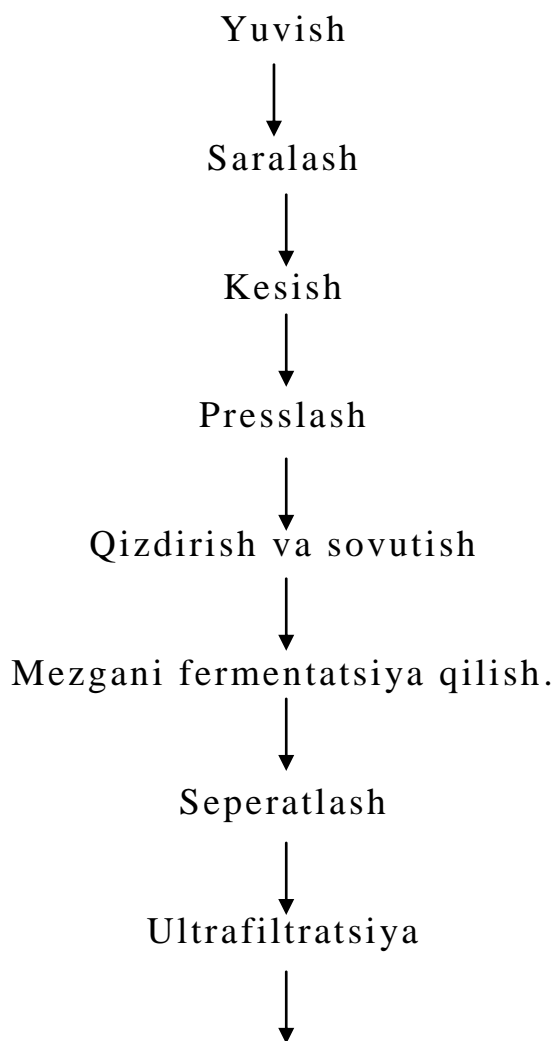
Xarakatlanayotgan bankalar oqar suv bilan 30-40Cgacha sovutiladi. Bankalarni sovutkichdan chiqarib olish huddi yuklashdagidek, mustahkam yopilgan klaponlar yordamida amalga oshiriladi.

Sterillashdan keyingi ishlov berish. Yorliqlash.

Tayyor konserva mahsulotlari barcha kerakli ma`lumotlarni belgilash uchun konserva mahsulotlari Davlat standarti asosida yorliqlanadi. Badiiy jihozlash qog`oz yorliqlarga poligrafik usulda tayyorlanib, bankalarga yopishtiriladi yoki issiqqa chidamli bo`yoq bilan idish yuzasiga bosiladi. Yorliq qog`ozlarida yoki idish ustida ishlab chiqaruvchi korxonaning nomi, u bo`ysunadigan vazirlik, Tovar belgisi, sof og`irligi yoki idish xajmi ko`rsatilgan bo`lishi kerak. Agar tayyor mahsulot navlarga bo`linsa, unda Tovar navi ham ko`rsatiladi.

Olma konsentrati shlab chiqarish

Olma konsentrati



Bug`latib konsentratsiya olish.

Bu qurilma 2 bosqichdan tashkil topgan bo`lib, plastinkali qizdirish kameralari bug`lash korpusidan tashqarida joylashgan. Yarim barometrik kondensator yordamida qurilmaning ichida 02-04bar vacuum hosil qilinadi.

Bug` qozonidan ketayotgan o`tkir bug` mahsus moslamadan o`tib talab qilingan haroratda 1-

korpusning plastinkasi qizdirgichiga uzatiladi, 1-korpusni bug`latkichidan ajralib chiqayotgan ikkilamchi bug` qizdiruvchi bug` bilan aralashib 2-korpusni plastinkasi qizdirish kamerasiga qizdiruvchi bug` sifatida uzatiladi. 1-bosqichda talab qilingan miqdorgacha quyilishi uchun mahsulot nasos yordamida majburan qayta-qayta qizdirish va bug`lash kamerasida aylanma ravishda rivojlantiriladi.

Shundan so`ng nasos yordamida 2-korpusning qizdirish kamerasiga uzatiladi va quruq modda miqdori 70% bo`lgunga qadar majburiysirkullitsiya hosil qilinib quyiltiriladi.

Qadoqlash

Tayyor mahsulot 250 kgli atseptik qoplarga qadoqlanadi. Qadoqlangan tayyor mahsulot barcha kerakli ma`lumotlarni belgilash uchun konserva mahsulotlari Davlat standarti asosida yorliqlanadi. Badiiy jihozlash qog`oz yorliqlarga poligrafik usulda tayyorlanib, qoplarga yopishtiriladi Yorliq qog`ozlarida ishlab chiqaruvchi korxonaning nomi, u bo`ysunadigan vazirlik, Tovar belgisi, sof og`irligi yoki idish xajmi ko`rsatilgan bo`lishi kerak. Agar tayyor mahsulot navlarga bo`linsa, unda tovar navi ham ko`rsatiladi.

Mahsulot hisobi.

Soatiga 1000 kg 70%li olma konsentrati ishlab chiqarish texnologik liniyasini tashkil qilish.

1. Berilgan ma`lumotlar

Assortiment	Unumdorligi	Qadoqlash	Massa gram
Olma konsentrati	1t/soat	II-82-1000	250kg

2. Xom-ashyo kelish grafigi

Xom-ashyo	Oylar		
	Iyul	Avgust	Sentabr
olma	1		20

3. Liniyaning ishlash grafigi

Assortiment	Smena	Oylar		
		Iyul	Avgust	Sentabr
Olma konsentrati	I	1—10		16—30
Olma konsentrati	II	11—25		1—15
Olma konsentrati	III	26—31	1—30	

3.1.

1) Iyul oyi uchun smenalar sonini hisoblash.

$$10 \cdot 1 \text{ sm} + 15 \cdot 2 \text{ sm} + 6 \cdot 3 \text{ sm} = 10 + 30 + 18 = 58 \text{ sm}$$

2) Iyul oyi uchun sanitar smenalar sonini hisoblash.

(xar 8 smenadan 1 smena to`liq liniya yuviladi)

$$58 : 8 = 7,25 = 8 \text{ smena}$$

3) Iyul oyi uchun ishchi smenalar sonini hisoblash.

$$58 - 8 = 50 \text{ smena}$$

3.2.

1) Avgust oyi uchun smenalar sonini hisoblash.

$$30 \cdot 3 = 90 \text{ smena}$$

2) Avgust oyi uchun sanitar smenalar sonini hisoblash.

$$90 : 8 = 11,25 = 11 \text{ smena}$$

3) Avgust oyi uchun ishchi smenalar sonini hisoblash.

$$90 - 11 = 79 \text{ smena}$$

3.3

1) Sentabr oyi uchun smenalar sonini hisoblash.

$$15 \cdot 2 + 15 \cdot 1 = 45 \text{ smena}$$

2) Sentabr oyi uchun sanitar smenalar sonini hisoblash.

$$45 : 8 = 5,6 = 6 \text{ smena}$$

3) Sentabr oyi uchun ishchi smenalar sonini hisoblash.

$$45 - 6 = 39 \text{ smena}$$

4. Liniyaning ishlash dasturi.

Mahsulot nomi	Mahsulotni mavsumiy ish.chiq			Jami
	Iyul	Avgust	Sentabr	
Olma konsentrati	400t	6324=112	312	1344

5. Xom-ashyo va materiallar sarfi me`yorini hisobi.

a) Olma konsentratining tarkibiy qismi.

Olma konsentratining tarkibiy qismi.	%	kg/250kg
Olma	100	250

6.

assortiment	Xom-ahio va materiallar	Soatbai unumdorlik	Taiior mahsulot i/ch kerakli x/a va materiallar		
			Kg/soat	Kg/smena	t/mavsum
Olma sharbati	Olma	2:7=0,28	20000*0,28=5600	39200	1803,2

b) chiqit va yo`qotishlar:

1 saqlash	2 Yuvish	3 Saralash va presslash	5 Isitish va sovutish	6 shaffoflash	7 seperatlash	8 filtrlash	9 buglatish	10 qadoqlash
2	1	30	1	1	1	1	7	1

6.Xom-ashyo sarfi.

$$T_m = \frac{S * 100}{100 - y_o`q} = \frac{1000 * 100}{100 - 38} = 1612 \text{kg olma k-k bo`ladi (sharbatga)}$$

$$T_{sok} = \frac{T_{kons} * 100 * C_{kons}}{(100 - P_{sok}) * C_{sok}}$$

T_{kons} - konsentrat hajmi

C_{kon} - tayyor mahsulotdagi quruq modda miqdori

P_{sok} - konsentrat chiqarishda sokning yo`qotilishi

C_{sok} - sokdagi quruq modda miqdori

$$T_{sok} = \frac{1000 * 100 * 70\%}{(100 - 7) * 9.5} = 7923 \text{kg sharbat kerak boladi}$$

Jihoz tanlash.

1. barabanli iuvish mashinasi-A9-KMB-U

Unumdorligi -4t/soat

Elektroenergiia sarfi -0,965kvt/soat

Suv sarfi -4m³/soat

Gabarit o`lchamlari-4500x1050x1900mm

2. Rolikli inspeksion konveier-A9-KT2-O.

Unumdorligi -3t/soat

Xarakat tezligi-3m/s

Quvvati-0,6KVT

Gabarit o`lchamlari-4250x1212x1700mm

3.Kesish va po`stlog`idan tozalash mashinasi-DDC.

Unumdorligi-5t/soat

Ishchi kamera diametric-450mm

Ishchi kamera uzunligi 400mm

Diskni aylanish chastotasi-1500min.

Quvvati-4KVT

Gabarit o`lchamlari-726x650x1014mm

4.Lentali press-SH10-KIIE.

Unumdorligi-3-5t/soat

Xarakat tezligi-0,04-0,12m/s

Quvvati-28,4rvt

Gabarit o`lchamlari-6870x2985x2570mm

5.koruj trubali isitkich-KTII-2.

Unumdorligi-1800 1/soat

Isitish iuzasi-4/m²

Quvvati-1kvt

Sharbat xarakati 90C
Gabarit o`lchamlari-3300x510x2350mm

6.tank nostandart.

7.Seperator-T9-KOB.
Unumdorligi-10000kg/soatgacha
Barabanni maksimal diametric-600mm
Barabandagi tarekalar soni-100
Barabanning aylanish chastotasi-5000min
Quvvati-15kvt
Gabarit o`lchamlari-1500x1238x1570mm

8.Filtr(plastinkali)-V9-VFS/423-56
Unumdorligi-3000l/soat
Filtrlash iuzasi-6m²
Quvvati-4kvt
Gabarit o`lchamlari-1730x650x1175mm

9.2korpusli bug`latish apparati.

10.Qadoqlash mashinasi-DH3-03-125-2.
Unumdorligi-20-4- b/soat
I-82-1000 (shisha banka)
Quvvati-1,1kvt
Gabarit o`lchamlari-1350x1700x1850mm

11.Qopqoqlash mashinasi-3k3-1-125.
Unumdorligi-125 b/min
I-82-1000 (shisha banka)
Gabarit o`lchamlari-520x1090x1730mm

12.Avtoklav-B6-KAV-2

13.banka iuvish mashinasi-SII-60m

Jixoz tanlash

N	Jihozlar nomi	Markasi, tipi	Bajarlidigan taxnologik jaraion	Unumdorligi	Quvvati	O'lchami, m
1	Kukuniarim fabrikatli liniyasi	ƏGS H	Xom ashioni ko'tarib berish uchun	2,5t/s	1,1	4,2x0,97x3,56
2	G'oz bo'lin elevatori	TSI	Xom ashioni inspeksiia lab, turli qo'shimchalarni olish uchun	3t/s	3	4,5x0,7x1,1
3	Inspeksiion transportior	A1-KFO	Ikkilamchi xom ashioni quritish uchun	150-200kg/s	14,5	2,2x1,04x2
4	Valsovkali quritish apparat	1L31 .01		500kg/s	7,5	
5				300kg/s		1,3x1,1x1,3

6	i Tegirm on Bunker Kukun ni qopga qadoql ash va tikish uzatma si	LDF II	Qurilgan xom ashioni maidalah uchun Taiior mahsulotn i to`plash uchun Taiior mahsulotn i tortib qog`oz qoplarga solib, tikish uchun	75qop/s	15	3x2x1 9,5x0,8x 6,5
---	---	-----------	---	---------	----	------------------------------

Mahsulot ishlab chiqarishdagi texnik-kimyoviy nazorat.

Mevali sharbatlarni ishlab chiqarish uchun jarayonning texnik kimyoviy nazorati

Nazorat qilinadigan ob`ekt va jarayonlar	Nazorat davriyligi	Nazorat ko`rsatkichlar	Nazorat usullari	Kim tomonidan nazorat qilinadi
Yordamchi va asosiy xom ashyo va materiallar	Har bir partiyasi	GOST talabiga yoki texnik sharoitiga javob beradi	Vizual og`irligi bo`yicha va kimyoviy	Laborant zavob laboratoriyasi
Inspeksiya	Davriy	Inspeksiya sifati	Vuzual	Laborant (kontralar)
Maydalash	-//-	Maydalash sifati	-//-	-//-
Presslashdan oldin mezgaga ishlov berish a) qizidirish b) fermentlar bilan ishlov	-//- -//-	Maydalangan donalar miqdori 1. xarorat va davomiyligi 2. mevalarni sifatiga qarab	Og`irligi bo`yicha Termometr va soat orqali	-//-

berish				
Presslash	Smena da 2 marota ba	1. xarorat davomiyligi 2.qo`shiladi gan fermentlar		

TEXNOLOGIK JARAYONNI TEXNIK-KIMYOVIY NAZORAT QILISH

Nazorat ob`ekti	Nazorat joyi	Nazorat davriyligi	Nazorat qilinayotgan ko`rsatkich	Ko`rsatkich qiymati	Nazorat usuli
Xom ashyo	Qabul qilish (inspektsiya)	Har partiya	YOt aralashmalar	0,01 % dan ko`p emas	GOST 2555 5.3
Tayyo	Qadoqlas	Har	Namlik	8 % dan	GOS

r mahsu lot	hdan oldin	partiya		ko`p emas	T 1750
Tayyo r mahsu lot	Qadoqlas hdan oldin	Har partiya	Umumiy qand miqdori	Mahsulo t turiga qarab TSH bo`yicha	GOS T 1750
Tayyo r mahsu lot	Qadoqlas hdan oldin	Har partiya	Mineral aralashm a	0,01 % dan ko`p emas	GOS T 2555 0,3
Tayyo r mahsu lot	Qadoqlas hdan oldin	Har partiya	Metallma gnit aralashm a	3,0 mg dan ko`p emas	GOS T

Olma sharbati konsentratini sifatiga qo`yiladigan talablar

Rangi – Olma navlariga qarab yashil, to`q qizil bo`lishi mumkin

Ta`mi – YAngi uzilgan olmani shirinlik darajasini berish kerak. SHarbatni ta`mi nordon bo`lmasligi kerak. SHirinlik darajasi etarli bo`lishi kerak.

SHarbat loyqali bo`lmasligi kerak. Tiniq bo`lishi shart.

Hidi – Olmaning hidini berib turishi kerak.

YAngi uzilgan olmani hidiga mos kelishi kerak. Begona hidlar kelmasligi kerak. YOd moddalar sharbat tarkibida bo`lmasligi kerak.

TAYYOR MAHSULOT SIFATIGA QO`YILADIGAN TALABLAR

Organoleptik ko`rsatkichlari bo`yicha:

1-jadval

Ko`rsatkich nomi	Tavsifi
Tashqi ko`rinishi va konsistentsiyasi	Bir xildagi massa, engil ʻzsganda sochilib ketadi.
Ta`mi va hidi	Tabiiy, yaxshi sezilarli bo`lib, dastlabki xom-ashyoga xos, yod hid va ta`m bo`lishi ruhsat ʻtilmaydi.
Rangi	Ishlatiladigan meva-sabzavotlar xom-ashyosiga xos bo`lib, och-sariqdan och-jigar ranggacha

Fizik-kimyoviy ko`rsatkichlar bo`yicha:

2-jadval

№	Ko`rsatkich nomi	Qurilgan mahsulot
1	2	4
1	Namlikning massaviy ulushi, % , ko`p ʻmas	8
2	Umumiy qand miqdori, %, ko`p ʻmas	25
3	Mineral aralashmalar, %, ko`p ʻmas	0,01
4	Metallomagnit aralashmalar, mk/kg, ko`p ʻmas	3,0
5	Don kushandalari mavjudligi	Ruhsat ʻtilmaydi

Iqtisodiy qism

Loyihaning iqtisodiy qismi yakunlovchi hisoblanib, loyihalashtirilgan ishlab chiqarishning sarf harajatlari, ya`ni mahsulot tannarxining va ishlab chiqarishning samaradorligini belgilovchi asosiy texnik-iqtisodiy ko`rsatkichlar hisobidan iboratdir.

Iqtisodiy qismi qo`yidagilardan iborat:

1. Ishlab chiqarish dasturi – loyiha bo`yicha ishlab chiqarilgan mahsulotning yillik hajmi (natural ifodada va qiymati bo`yicha, 1-jadval).

2. Mahsulot ishlab chiqarish tannarxidagi to`g`ri moddiy sarflarni ochish – xom ashyo va asosiy materiallar, quvvatlar va yoqilg`ilar sarflari (qayta ishlanadigan chiqindi ayrilgan holda). Bu sarflar texnologik reglament bo`yicha korxonaga ma`lumotlarga asoslangandir (2-jadval).

3. Mahsulot tannarxining kal`kulyatsiyasi – 1 o`lcham va yillik mahsulotning ishlab chiqarish tannarxi, foyda, rentabellik ko`rsatkichlari, mahsulotning ulgurji (QQS-siz) va erkin sotish (kelishilgan bahosi).

4. Ishlab chiqarishning asosiy texnik-iqtisodiy ko`rsatkichlari – mahsulotning yillik hajmi (natural ifodada va qiymat bo`yicha) 1 o`lcham va yillik mahsulotning ishlab chiqarish tannarxi, foyda, rentabellik ko`rsatkichlari, oyligi, moddiy sarflarning tannarxidagi ulushi.

1. Ishlab chiqarish dasturi – mahsulotning ishlab chiqarish hajmi (natural va qiymat ifodasi)

1-jadval

№	Mahsulot nomi	O`lcham	Bir o`lcham mahsulotning bahosi, so`m	Yillik ishlab chiqarish	
				Natural ifodasi	Qiymat ifodasi, mln so`m
1	Olma sharbati	t	3 000 000	1344	4 032 000

Mavsum: 168smena

$$168\text{smena} * 8\text{t/smena} = 1344 \text{ t}$$

Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining kal`kulyatsiyasi

Olma sharbati konsentrati

Yillik mahsulot hajmi – 168 t (mahsulotning o`lchami)

2-jadval

№	Sarf moddalari	Sarf hisobi	
		1 o`lcham mahsulot uchun, so`m	Yillik hajm uchun, ming so`m
1.	Materiallarga sarflangan to`g`ri	2 580 800	3 468 595,2

	harajatlar		
	Suv	400 $m^3/soat * 200so`m = 80000$	107 520,0
	Bug`	500t/soat*3000so`m= 1 500 000	2 016 000,0
	Elektroenergiya	10000kVt*100so`m=1 000000	1 344 000,0
	SHisha tara	500	224 000,0
	Qopqoq	100	44 800,0
	Etiketka	200	89 600,0
2.	Mehnatga doir to`g`ri harajatlar, shu jumladan	1935,6	2 604 446,4
a	Asosiy ishchilarni ish haqi	1548,48	2 081,157
b	Ijtimoiy sug`urta ajratmasi	387,12	520,289
3.	Qo`shimcha (yondosh) moddiy sarflar	800	1 075,2
4.	Mehnatga doir yondosh sarflar	2000	2 688,0
5.	Asosiy fondlar amortizatsiy	5000	6 720,0

	asi		
6.	Boshqa sarflar	25000	33 600,0
7.	Ishlab chiqarish tannarxi (1+2+3+4+5+6)	2 615 535,6	3 515 279,846
8.	Me`yoriy foyda	384 464,4	516 720,154
9.	Mahsulot rentabelligi	14,6	
10.	Korxonaning ulgurji bahosi	3 000 000	4 032 000,0
11.	Kelishilgan (erkin sotish) bahosi (QQS bilan)	3 600 000	4 838 400,0

Asosiy iqtisodiy ko`rsatkichlar hisobi
Olma sharbati

3-jadval

№	Ko`rsatkichlar	O`lcham	Loyiha bo`yicha
1.	Yillik mahsulot ishlab chiqarish hajmi:		
	A) natural ifodada	t	1344
	B) tovar mahsulotning qiymati	mln so`m	4 032 000,0
2.	1 (bir) o`lcham mahsulotning tannarxi (ishlab chiqarish sarflari)	so`m	2 615 535,6
3.	Yillik mahsulot tannarxi	m. so`m	439 409,98
4.	Mahsulotning ulgurji sotish bahosi	m. so`m	3 000
5.	Yillik foyda	m. so`m	516 720,154
6.	Mahsulot rentabelligi	%	14,6
7.	1 ishchining o`rtacha	m. so`m	200 000

	oylik ish haqi		
8.	Moddiy sarflarning ishlab chiqarish tannarxidagi ulushi	%	