

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM
VAZIRLIGI
TOSHKENT KIMYO – TEXNOLOGIYA INSTITUTI
“OZIQ – OVQAT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI” FAKULTETI
“OZIQ – OVQAT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI” KAFEDRASI**

**Non ishlab korxonasining quvvati 2,0 t/s bo‘lgan vazni 0,4 kg “Premium”
kesma baton noni ishlab chiqarish texnologiyasi. (“Saf-Neva” MCHJning
sertifikatlangan retsepturasi asosida) mavzusidagi bitiruv malakaviy ishining**

TUSHUNTIRISH XATI

Kafedra mudiri

dots. Ro‘ziboev A.T.

**Bitiruv malakaviy
ishining raxbari:**

Maxmudova D.X.

**Bitiruv malakaviy
ishini bajardi:**

Sherg‘oziev A. N.

TOSHKENT – 2019

						<i>Varoq</i>
<i>O‘zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		1

MUNDARIJA

1. Kirish.....
2. Ishlab chiqarishning nazariy asoslari.....
3. Texnologik sxemani tanlash va asoslash.....
4. Texnologik sxemani bayoni.....
5. Xom ashyo va tayyor mahsulot tavsifi.....
6. Uskunalarni tanlash va hisoblash.....
7. Texnokimyoviy nazorat.....
8. Asosiy uskuna yozuvi.....
9. Mehnatni muhofaza qilish.....
10. Ekologiya.....
11. Fuqaro muhofazasi.....
12. Asosiy uskunani avtomatlashtirish.....
13. Iqtisodiy qism.....
14. Xulosa.....
15. Foydalanilgan adabiyotlar.....

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		2

KIRISH

Respublikamizda sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish uchun, yurtimiz ravnaqi uchun kadrlar tayyorlashning ma'no-mazmunini tubdan qayta ko'rib chiqish, xalqaro standartlar darajasida oliy malakali mutaxassislar tayyorlash uchun zarur sharoitlar yaratish, har bir oliy ta'lim muassasasi tomonidan xorijdagi etakchi turdosh ilmiy-ta'lim muassasalari bilan istiqbolli hamkorlik aloqalarini yaqindan yo'lga qo'yish, yangi avlod o'quv qo'llanmalarini yaratish va oliy ta'lim tizimiga keng tatbiq etish masalalari ko'riladi. 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi ham belgilab qo'yiladi.

O'zbekiston Respublikasini industrial-innovatsion rivojlantirish strategiyasiga muvofiq davlatning iqtisodiy mustaqilligi ishlab chiqarish samaradorligining oshirilishi, mehnat unumdorligi o'sishi, shuningdek ishlab chiqarilayotgan yuksak texnologik mahsulotlar, shu jumladan oziq-ovqat mahsulotlari hajmi va sifati bilan belgilanadi. Rivojlangan mamlakatlar tajribasi shundan dalolat beradiki, non turlari va assortimentlari ishlab chiqarishning o'sishi iqtisodiy rivojlanish yuksak sur'atlarining omillaridan biri hisoblanadi.

Yurtimizda sifatli non va non mahsulotlar ishlab chiqarish uchun, yanada zamonaviy texnologiyalar bilan faoliyat olib borayotgan kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish to'g'risida Prezintimiz Sh.M.Mirziyoev tomonidan 16.01.2018 yil PF-5303 "Mamlakatimizning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash" chora - tadbirlari to'g'risida, 27.04.2018 yil RQ-3682 "Innovatsion g'oyalar, texnologiyalar va loyihalarni amaliy joriy qilish tizimini yanada takomillashtirish" chora-tadbirlari to'g'risidagi farmonlar berilishi va ularga amal qilgan holda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish borasida ustuvor mos holda, xalqaro standartlar darajasidagi zamonaviy korxonalar soni ko'payib bormoqda.

Respublikamiz don mustaqillikka erishgandan keyin yuqori sifatli va navli unga bo'lgan talab hamda un mahsulotlarning assortimenti kengayib, ularga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		3

Mustaqillikning dastlabki yillarida “O‘zbekiston” navli un ishlab chiqarilib, aholining un va un mahsulotlariga bo‘lgan eh’tiyoji qondirilgan bo‘lsa, bugungi kunda non-bulka, makaron va qandolat mahsulotlarining assortimenti keskin ortdi. Respublikamizga rivojlangan davlatlarning yuqori unumdorli texnologiyalari keltirilib ishlab chiqarishda tayyor mahsulot sifati oshishiga erishilib kelinmoqda.

Non bu - un, suv, tuz, shakar, yog‘, sut va boshqa mahsulotlarni qo‘shib (yoki qo‘shmasdan) tayyorlangan, achitqi va xamirturushlar yordamida bijg‘itilgan xamirni pishirish natijasida olinadigan oziq-ovqat mahsulotidir. Non tayyorlash uchun asosan bug‘doy va javdar unidan foydalaniladi. Ba’zida qo‘shimcha sifatida makkajo‘xori, arpa, no‘xat, soya yoki oq jo‘xori unidan foydalaniladi.

Yuqori ozuqaviy qiymati, a’lo darajadagi ta’mi, ko‘ngilga tegmasligi, yaxshi xazm bo‘lishi, tayyorlashning osonligi, saqlash sharoitlarining oddiyligi va turg‘unligi bilan non mahsulotlari er yuzidagi insonlarning asosiy oziq-ovqat mahsuloti, ba’zi davlatlarda esa ovqatlanish ratsionida birinchi o‘rindagi mahsulot hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasida non mahsulotlarini ishlab chiqarish o‘ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi. Bundan oldin ajdodlarimiz iste’mol qilgan don mahsulotlari ko‘proq bo‘tqa ko‘rinishida bo‘lgan. Turli xildagi tegirmonlarning ixtiro qilishi va olovni kashf etilishi natijasida xamirdan non yopishni o‘rganishgan. So‘ngra odamlar bijg‘itib ko‘pchitilgan xamirdan turli shakldagi nonlar tayyorlashni o‘rganishdi.

Non-bulka mahsulotlari ishlab chiqarishda milliy novvoylik alohida o‘rin egallaydi. O‘zbek nonlarining ko‘p turlari yumaloq shaklga ega bo‘lib, o‘rtasi yupqa va chetlari qalin bo‘ladi. Bu nonlar qolipli va bulka nonlarga qaraganda g‘ovakligi kam, ammo ta’mi, ayniqsa pishgan vaqtida juda yoqimli hid beradi. O‘zbek nonlari nafaqat Respublikamizda, balki boshqa davlatlarda ham ko‘plab iste’mol qilinadi.

Bugungi kun talabi aholini turli qatlamlari uchun nonning yangi turlari etkazib berish bilan birga, bolalar uchun, davolash profilaktika maqsadlari uchun mahalliy xom ashyodan tayyorlangan meva-sabzavot pyurelari, sharbatlari, kukunlar va x.k.) non mahsulotlari ishlab chiqarish samaradorligini oshirishni talab qiladi. Nonvoychilik tarmog‘ining asosiy vazifasi non tayyorlash texnologiyasini takomillashtirish, non-

						Varoq
O‘zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		4

bulka mahsulotlari isrofgarchiligini va texnologik yo'qotishni bartaraf qilish hisoblanadi. Yangi standartlar va texnik shartlarga amal qilish, tayyor mahsulotlarni sertifikatlash, hozirgi kun omili hisoblanadi. Bu choralar tarmoqni texnik taraqqiyotiga, novvoylik korxonalarining ish unumdorligini oshirishga olib keladi.

Hozirgi kunda xalqimiz non va non mahsulotlari bilan ta'minlashda katta korxonalar bilan bir qatorda ko'plab kichik korxonalar faoliyat ko'rsatmoqda. Bu korxonalar chet eldan olib kelingan mashina va uskunalar bilan jihozlangan va yuqori sifatli unni qayta ishlash uchun mo'ljallangan. Hozircha Respublikamiz korxonalarida ishlab chiqariladigan unning sezilarli qismi sifatli novvoylik, ayniqsa makaronbop unga qo'yiladigan talablarni qoniqtiradi. Shuning uchun texnologik jarayon asosiy parametrlarining doimiyligi ta'minlab beradigan, xom ashyoga tez moslashadigan istiqbolli jixozlarni ishlab chiqarish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Bu jixozlar xamir qorish, bijg'itish, shakl berish, tindirish, pishirish, quritish va barqarorlashtirish jarayonlarining doimiyligini ta'minlab berishi kerak.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		5

ISHLAB CHIQARISHNING NAZARIY ASOSLARI

Non va bulka non mahsulotlarining ishlab chiqarish quyidagi bosqichlardan tuzilgan:

- 1) Xom ashyoni qabul qilish va saqlash;
- 2) Xom ashyoni ishga tushurishga tayyorlash;
- 3) Xamir tayyorlash;
- 4) Xamirni bo'lish;
- 5) Pishirish;
- 6) Pishirilgan mahsulotni saqlash va sotuvga jo'natish;

Birinchi bosqich – xom ashyoning korxonalarga quruq yoki eritilgan xolatda omborxonalar va hajmli idishlarga ma'lum sharoitlarda qabul qilish va saqlashni qamrab oladi.

Asosiy xom ashyoga un , suv , xamirturish, tuz; qo'shimcha xom ashyoga esa shakar, yog' mahsulotlari, yaxshilagich va boshqa nonvoylik mahsulotlari kiradi. Qabul qilingan xom ashyodan, birinchi navbatda undan laboratoriya xodimlari tomonidan sifat me'yorlariga javob berish va nonvoylik xossalarini tekshirish uchun namuna olinadi.

Ikkinchi bosqich – xom ashyolarni ishlab chiqarishga tayyorlash. Un ishlab chiqarishga avto un tashuvchida keltiriladi va 7 sutka saqlanadi. Laboratoriya xodimlari tomonidan korxonada mavjud bo'lgan alohida un turkumlaridan (partiyalardan) nonvoylik talablariga javob beruvchi un aralashmalari tayyorlanishi tavsiya etiladi. Alohida un turkumlarini berilgan nisbatda aralashtirish maxsus un aralashtirgichlarda amalga oshirilib, ulardan aralashma elaklarda elanib, metall va xakazo zarrachalardan tozalanadi. Elangan un ishlab chiqarish benkeriga tushadi.

Xamir tayyorlash non ishlab chiqarish texnologik jarayonlarning asosiy bosqichlardan biri xisoblanadi. Oparani qorish jarayoni xamir qorish mashinalarda amalga oshiriladi.

Oparaning qorishning asosiy maqsadi, butun hajm bo'yicha un, suv va xamirturushdan bir jinsli aralashma olishdan iborat. Bu aralashma un qumoqlarining bo'lmasligi, opara qorish jarayonining nihoyasiga etganiga bildiradi. Xamir qorish va

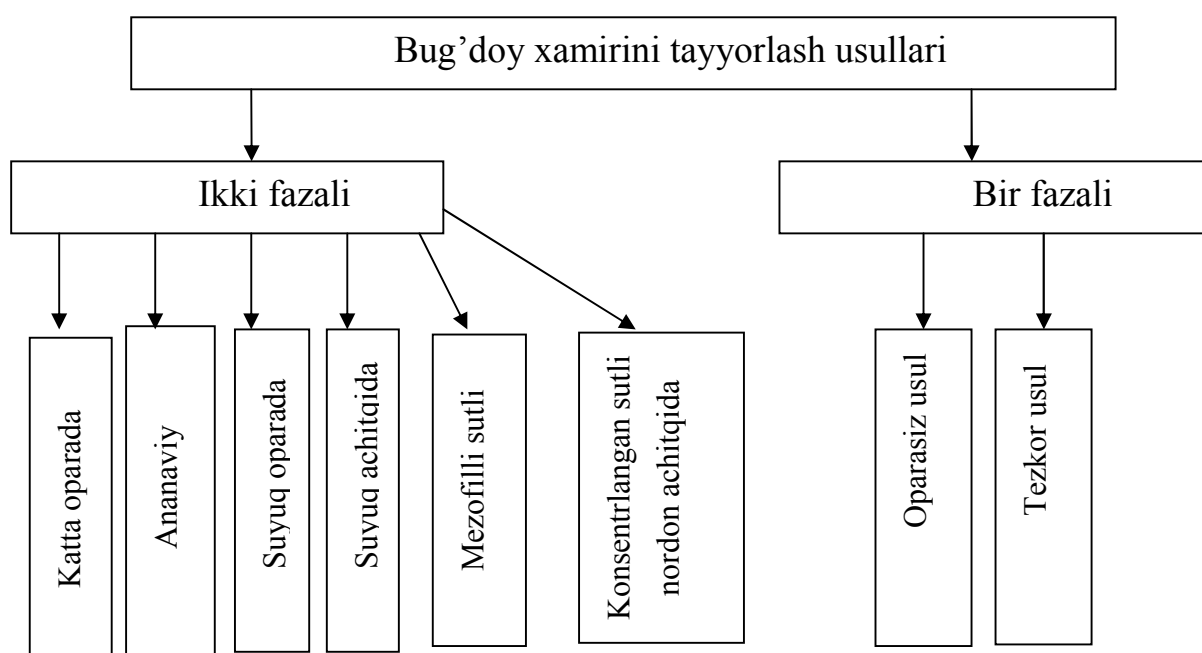
						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		6

unda bo‘ladigan o‘zgarishlar bug‘doy va nonni tayyorlash texnologik jarayoniga va uning sifatiga katta ta’sir qiladi. Un, suv, tuz va xamirturish (bir qator mahsulot navlari uchun shakar, yog‘ va boshqa qo‘shimcha xom ashyolar) dan qorish natijasida , butun hajmi bo‘yicha bir jinsli xamir hosil bo‘ladi.

Xamir qorish davriy va uzluksiz bo‘ladi.

Kichik va o‘rta quvvatli korxonalarda xamirni tayyorlash davriy usulda sudraluvchi dejalarga ega bo‘lgan xamir qorish mashinalarda amalga oshiriladi. Ular davriy va uzluksiz bunkerli agregatlardan foydalaniladi.

Bug‘doy undan xamir tayyorlash usullari.



Xamir tayyorlash non ishlab chiqarishda ishlab chiqarish bosqichining 70% vaqtini band qiladigan muxim va eng uzun jarayondir. Ishlab chiqarishda bug‘doy xamiri tayyorlashning ko‘p usullaridan foydalaniladi.

Xamir tayyorlashning an‘anaviy va yangi usullari mavjud. An‘anaviy texnologiya yarim tayyor mahsulotlarni uzoq muddat 4.5-7 soat bijg‘itishni nazarda tutadi, yangi texnologiya uchun xamir tayyorlash vaqtining qisqaligi xosdir.

						Varoq
O‘zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		7

Xamir tayyorlashning zamonaviy usullari quyidagi talablarga javob berish kerak: mahsulotning sifatli bo'lishini ta'minlashi, texnologik ixchamlikka ega bo'lishi, jarayonni kompleks mexanizatsiyalashtirishga imkoniyat yaratilishi; jihozlarning, ishlab chiqarish maydonining, ishchilar xisobiga kamaytirish hisobiga iqtisodiy samaralidorlikni oshirish.

Bug'doy xamiri bir fazali va ikki fazali usulda tayyorlanadi.

Xamir tayyorlashning bir fazali – oparasiz usuli. Oparasiz usulda xamir tayyorlash bir fazali usulga kiradi. U shundan iboratki, bunda xamir retsepturasida ko'rsatilgan barcha xom ashyolar va suvni birdaniga qo'shib, bijg'itilgan yarim tayyor mahsulotlarni qo'shmasdan tayyorlanadi.

An'anaviy oparasiz usulda xamir xamirturushning katta miqdori sarflash bilan (un massasiga nisbatan 1.5-2.5 %) tayyorlanadi.

Xamirturushning katta miqdorisarflash bilan xamirda ularning hayot faoliyati uchun noqulay sharoitlar (muhitning quyuqligi , tuzning bo'lishi) mavjudligi bilan bog'liq.

Xamir tayyorlashning ikki fazali – oparali usuli. Xamir tayyorlash ikki fazadan iborat bo'ladi:

- opara tayyorlash;
- bijg'igan oparada xamir qorib, uni tayyor bo'lguncha bijg'itish.

Oparaning tayyorlanish texnologiyasi un navi va uning nonvoylik xossalari, mahsulot retsepturasi va boshqalarga bog'liq.

Bug'doy xamiri tayyorlashda oparaning namligi 47-50 % ni, bo'lka mahsulotlari tayyorlashda 44-46% ni tashkil qilib, bu mahsulotlarning xamirining namliklari turlicha bo'lganligidan kelib chiqadi. Kuchsiz un ishlatilganda , kleykovina dezagregatlanishining oldini olish maqsadida opara namligi pasaytiriladi. Agar unning kleykovinasi qisqa uzuluvchan bo'lsa, oparaning namligi 2-3% ga oshiriladi. Opara tayyorlashda presslangan achitqining miqdori 0.5-4% ni tashkil qiladi. Achitqi dozasining miqdori shirmoy xamirining oparasida yuqori (2-4%) bo'ladi, non xamiri uchun oparaga 0.5-0.7% miqdorda achitqi solinadi.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		8

Xamirni bo‘laklarga bo‘lish jarayoni.

Bug‘doy unidan non va non mahsulotlarini tayyorlashda xamirni bo‘laklash quyidagi bosqichlardan iborat bo‘ladi:

- Xamirni ma’lum massaga ega bo‘lgan bo‘laklarga bo‘lish;
- Bo‘laklarni dumalatish;
- Dastlabki tindirish;
- Mahsulotlarga oxirgi shakl berish;
- Oxirgi tindirish ;

Bijg‘igan xamirning xaddan tashqari turushlanishining oldini olish uchun uni 30-40 minut oralig‘ida bo‘laklash lozim.

Hozirgi vaqtda deyarli barcha non mahsulotlari dona-dona qilib tayyorlanadi. Bu xol xamirni aniq hajmi va miqdorlarda bo‘laklarga bo‘lishni talab qiladi, chunki standartlarda barcha donalab tayyorlanadigan non-bo‘lka mahsulotlarining bir dona mahsulot uchun belgilangan massadan farqi 2,5-3% dan ortiq bo‘lmasligi kerak. Xamirni xamir bo‘laklaydigan mashinalarda bo‘laklarga bo‘lish xamir bo‘lagiga nisbatan 1,5 aniqlik bilan amalga oshirishi kerak. Bo‘laklash paytida bo‘laklarning massasi oralatib nazorat qilish yo‘li bilan doimiy ravishda nazorat qilib turiladi, buning uchun bo‘laklash mashinasi oldiga siferblatli (raqamli) tarozi o‘rnatilgan bo‘ladi. Non yopishda ishlatiladigan xamir bo‘laklash mashinalari xamirni hajmiga asoslangan tamoyilda bo‘laklash mashinalarga kelib tushayotgan xair zichligi mumkin qadar kattarov va asosiysi doimiy bo‘lishi lozim. Bunga bo‘laklash mashinasining qabul qiluvchi varonkasidagi xamirning satxini bir xil darajada ushlab turish orqali erishiladi.

Nonvoylik korxonalarida xamirni bo‘laklash bo‘laklovchi mashinalarda amalga oshiriladi.

Xamir bo‘laklarini zuvalash. Xamirni zuvalash , ya’ni shar shaklini berish, bo‘laklashdan keyin amalga oshiriladi. Bu bosqich dumaloq shaklga ega bo‘lgan tagdonli non-bo‘lka mahsulotlariga shakl berishning oxirgi operatsiyasi bo‘lganligi uchun, ular zuvalanishdan keyin oxirgi tindirishga yuboriladi. Oliy, birinchi va ikkinchi

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		9

navli bug'doy unidan tayyorlanadigan non mahsulotlari uchun zuvalash oxirgi operatsiya bo'lmagan, undan keyin dastlabki tindirish jarayonlari qo'llaniladi.

Bunday holda zuvalash jarayoni xamirning strukturasini yaxshilab, kichik va bir xilda tarqalgan g'ovaklikdagi mahsulot olishga yordam beradi. Bundan tashqari xamir yuzasidagi o'ovaklar yopilib, mahsulot hajmi va g'ovakligini yaxshilashga yordam beruvchi silliq gaz o'tkazmaydigan qobiq hosil bo'ladi. Bu qobiq va xamir bo'lagingining sharsimon shakli mahsulotga shakl berishni osonlashtiradi.

Xamir bo'laklariga shakl berish quyidagi texnologik afzalliklarga ham ega : xamirni valla yordamida yoyish gaz puffakchalarini bir xilda tarqalishiga yordam beradi, mahsulot g'ovakligi strukturasini yaxshilaydi; o'ralgan xamirni shakl berish natijasida tindirish vaqtida uglerod ikki oksidini saqlab turuvchi qavat hosil bo'ladi.

Xamir bo'laklarini so'nggi tindirish.

Xamir bo'laklariga shakl berishda ulardan uglerod ikki oksidi gazi butunlay siqib chiqariladi. Agar shakl berilgan xamir zuvalalari birdaniga pechga qo'yilsa, zich, yomon g'ovakli yoki g'ovaklanmagan mag'izga ega bo'lgan, qobiq'ida yoriqlar bo'lgan non hosil bo'ladi. Mag'zi yaxshi g'ovaklangan non tayyorlash uchun shakl berilgan xamir zuvalalari oxirgi tindirishga yuboriladi.

Oxirgi tindirish jarayonida xamir bo'laklarida bijg'itish davom etadi. Bunda ajralib chiqqan uglerod ikki oksid xamirni g'ovaklantirib, hajmini oshiradi. Tagdonli non mahsulotlarini xamir zuvalalari temir yoki yog'och taxtalarda terib tindirilganda ularning hajmi ortishi bilan birgalikda shaklini o'zgarishi ma'lum darajada yoyilishi ham kuzatiladi.

Boshlang'ich tindirishdan farqli ravishda oxirgi tindirish ma'lum haroratdagi (35° 40° S) va ma'lum nisbiy namlikdagi (75...80%) havo muhitida amalga oshirilishi tindirilayotgan xamir bo'laklarining bijg'ishini tezlashtiradi. Havoning nisbiy namligining bo'lishi esa xamir zuvalalarining yuzasining qurib qolishdan saqlaydi.

SHakl berilgan xamir zuvalalarining tindirilish davomiyligi ularning massasi , tindirish sharoitlari , xamir retsepturasi , unning xossalari va boshqa omillarga ko'ra

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		10

keng chegaralarda (25 dan 120 minutgacha) tebranib turadi. So‘nggi tinarishdan keyin pishirish uchun pechga uzatiladi.

Non yopish – bu tindirilgan xamir yarim mahsulotlarini qizdirish orqali ularning xamir holatidan non holatiga o‘tkazish. Agar non yopish jarayoni haqida hamir – nonning pishirish kamerasida turgan vaqtida unda bo‘lib o‘tadigan tashqi o‘zgarishlarga qarab fikr yuritiladigan bo‘lsa, hamir – nonning pechga joylashtirilishi bilanoq uning hajmi tezlik bilan kattalasha boshlaydi. Ma’lum bir vaqt o‘tgach uning hajmini kattalashishi to‘satdan sekinlashadi va to‘xtaydi.

Pishirish kamerasiga joylashtirilgandan keyin bir o‘z vaqt o‘tgach hamir – nonning sirti yupqa qizitilgan parda borgan sari qizg‘ishroq rangga aylana boshlaydi. Qobiqning rangi pishirish jarayonida to‘xtovsiz o‘zgarib, jigarrang tus ola boshlaydi. Jarayon davomida qobiqning ostida yanada va yanada kengayotgan, nisbatan qiyishqoq strukturasini saqlab qolish qobilyatiga ega bo‘lgan, non mag‘zining hosil bo‘layotganini kuzitishimiz mumkin. Xamir-nonning markazida mag‘iz kattalashgan sari qisqarib borayotgan xamir taradi. Nonning pishishiga ozgina vaqt qolganda xamir-nonning butun markaziy qismi xamir holatidan o‘tib bo‘ladi.

Pishirish kamerasiga joylashtirilgan xamir-nonni isitish non pishirishdagi asosiy jarayon hisoblanadi. Pishirish kamerasining issiqlik beruvchi unsurlari va bug‘-gaz aralashmasining issiqlik almashinishi natijasida taratish, konveksiya (issiqlik tarqatish) va konduksiya (to‘g‘ridan-to‘g‘ri issiqlik uzatish) yo‘li bilan xamir – nonga uzatiladi.

Non saqlanadigan joyda ishlab chiqarilgan mahsulotlarni hisobga olish, saralash va sifatiga baho berish ishlari amalga oshiriladi. Non mahsulotlarini taxlash, saqlash va tashish 82-27 DAST (ГОСТ) buyicha belgilanadi. Mahsulot pishirib bo‘lingandan so‘ng uni ikki xil tipdagi 780*450mm o‘lchamdagi yog‘och lotoklarga taxlanadi, bular – panjarali tubga ega bo‘lgan to‘rt bortli lotoklar. 14-28 ta non taxlangan lotokni vagonetkalariga joylashtiriladi. Vagonetkalarini kerak bo‘lganda yuklash maydonchasiga qo‘l kuchi bilan keltiriladi. Hozirgi paytda yuklab tushurish ishlarini kompleks mexanizatsiyalashning sistemasi ishlab chiqilgan va amalga oshirilgan. Bu sistema katta

						Varoq
O‘zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		11

quvvat bilan ishlovchi non zavodlari uchun mo'ljallangan. Non saqlanadigan joyni mexanizatsiyalash sistemasi quyidagi ishlarni avtomatlashtirishni ko'zda tutadi: mahsulotlarni lotoklarga taxlash, non taxlangan lotoklarni konteynerlarga yuklash, yuklarni transportyorlar orqali yuklash maydonchasiga olib chiqish, konteynerlarni avtomobilning furgoniga yuklash. Sistema non mahsulotlarini saqlash joyidagi qo'l mehnatini bartaraf qiladi, lekin magazinlardagi yuklash-tushurish ishlarini ta'minlamaydi. Hozirgi vaqtda magazinlarga yuk bilan olib kelinib, yuki tushirilmasdan magazinning o'zida xizmat ko'rsatiladigan savdo zaliga o'rnatilib nonni konteynerda turgan holatda sotiladigan yopiq konteynerlar keng qo'llaniladi.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		12

TEXNOLOGIK SXEMANI TANLASH VA ASOSLASH

Bitiruv malakaviy ishim “Non yopish korxonalarida texnologik jarayonlarni tashkil etish” Qoidalari, non va non mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun texnologik yo’riqnoma to’plamiga asoslanib bajarildi.

Vazni 0,4 kg bo’lgan “Premium” kesma batonini ishlab chiqarish uchun nonlar pishirish uchun mo’ljallangan “WINKLER” kompleks mexanizatsiyalashgan liniya tanlanadi. Liniya gaz va elektroenergiyasida ishlaydi. Linyada og’ir qo’l mehnati talab qilinmaydi. Ishchilar soni kam talab etiladi, chunki liniya to’liq mexanizatsiyalashgan. Bu linyada qolipli va qolipsiz non mahsulotlari ishlab chiqarilishi mumkin. Talab va ehtiyojga qarab bu linyada sutkada 14-15 tonnagacha mahsulot ishlab chiqarishi mumkin.

Korxonaning o’zida “Issiq non” do’kon bo’lganligi sababli sotuvda doimo yangi issiq non mahsulotlarini harid qilish mumkin.

“Premium” kesma batonini ishlab chiqarish liniyasi quyidagi texnologik jihozlar bilan ta’minlangan:

- un bunkeri M-111;
- un elovchi “Rapid - Super” rusumli mashinasi;
- avtomat tarozi MD-100;
- xamir qoruvchi mashina “WINKLER”SK 80 A
- deja ko’targich HE-52
- xamir bo’luvchi mashina PONI SR
- zuvalalarga ajratuvchi mashina avtomat “REGENT”
- shakl beruvchi mashina “SOLO 310 A”
- tindirish kamerasi “AEROMAT”
- pech “WINKLER -COMET”

Xom ashyolarni ishlab chiqarishga eritma holatida uzatish uchun quyidagi uskuna va sig’imlar tanlangan:

- xamirturush suspenziyasi uchun XE-48
- tuz eritmasi uchun R3-XCHD-5,5

						Varoq
O’zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		13

TEXNOLOGIK CHIZMA BAYONI

“Premium” kesma batonini ishlab chiqarish uchun un to‘kma holda un tashuvchi avtomobillarda keltiriladi, qabul qiluvchi shit orqali un quvuri bo‘ylab XBU-39 markali bunkerlarga to‘kiladi. Un changdan tozalash uchun filtrlar, dozator orqali un elovchi mashina “Super - Rapid” da elanib, avtomat porsion tarozida o‘lchanib, ishlab chiqarish bunkeriga beriladi.

Xamirturush, tuz, margarin, shakar va boshqa xom ashyolar xom ashyo ombori yoki sdaovitkichda saqlanadi.

Xamirturush maxsus mashinalarda keltirib, so‘ngra xamirturush suspenziyasi maxsus sig‘im XE-46 da tayyorlanadi, so‘ngra sarf bakiga tushadi. Osh tuzi R3-XCHD-5,5 sig‘imida eritilib, ishlab chiqarishga uzatiladi. Buning uchun tuz moslamasiga to‘kiladi, suv qo‘shib eritma tayyorlanadi va filtrdan o‘tkazib sarf bakiga beriladi.

SHakar eritmasi R3-XTS sig‘imida tayyorlanib, so‘ng sarf bakidan o‘tib xamir qorishga beriladi. Margarin maxsus ko‘lakli(rubashkali) qozonlarda eritilib, so‘ng ishlab chiqarishga uzatiladi.

Xamir 2 fazada katta oparada tayyorlanadi. Opara va xamir “Winkler” xamir qoruvchi mashinasida tayyorlanadi. Opara xamirturush suspenziyasi, un, suv aralashmasida iborat bo‘lib, qorilgan opara klimatik kameraga uzatiladi. Bijg‘igan opara va retsepturaga ko‘ra qolgan xom ashyolar solinib dejalarda xamir qoriladi. Xamir bijg‘ishi uchun dejalar klimatik kameralarda uzatiladi. Xamir etilgach, deja ko‘targich yordamida xamir bo‘luvchi mashinaga to‘kiladi. Kerakli bo‘laklarga bo‘linadi, so‘ng xamir bo‘laklariga “PONI-SR” bo‘luvchi mashinasida bo‘linadi va zuvalalanib, birlamchi tindiriladi. Rogalik shakli beruvchi mashinada yoyilib, maxsus stol ustida ichiga mayiz solib dumaloq shakl berilgach, yarimtayyor mahsulotlar listlarga taxlanadi. Listlar vagonetkalarga joylashtirilib tindirish kamerasiga 30 daqiqaga qo‘yiladi va ustiga kunjut sepilgach, so‘ng pechga qo‘yiladi. Tayyor mahsulot taxlash stolida saralanib, lotoklarga taxlanadi. Lotoklar konteynerlarga taxlanib savdoga chiqariladi.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		14

XOM ASHYO VA TAYYOR MAHSULOT TAVSIFI

Bug'doy uni qadim-qadimdan qimmatbaho oziq-ovqat mahsuloti sifatida qo'llanilib kelingan. Un nonvoychilikda non va non mahsulotlari ishlab chiqarish uchun, qandolatchilikda va makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda xom ashyo sifatida keng qo'llaniladi.

Un - donni maydalash yoki tortish (yanchish) yo'li bilan olinadigan mahsulotdir. Tortish jarayonida dondan kepagi va murtagi ajratiladi va endospermasi kerakli darajagacha maydalanadi (yanchiladi). Davlat tomonidan tayyorlanayotgan donning asosiy qismi un olish uchun qayta ishlanadi. Unlar ichida qo'llanilishi jihatidan bug'doy uni birinchi o'rinda, undan so'ng javdar uni turadi.

Bug'doy 5 xil navda un ishlab chiqariladi: yirik (krupchatka), oliy, birinchi, ikkinchi va javdari unlar.

Oliy navli un shaffof va yarimshaffof bo'lgan yumshoq bug'doylardan tayyorlanadi. Uning rangi oppoq yoki qisman sarg'ish tusli bo'ladi. Uning chiqish unumi uch navli un tortishda 10-15% ni, ikki navli un tortishda 30-45% ni tashkil etadi.

Yuqori navli bug'doy unlaridan tayyorlangan non mahsulotlari hajmining kattaligi, magzining govakligi va rangining oqligi hamda yuqoriroq energetik qiymati (kaloriyaligi) bilan ajralib turadi. Ammo past navdagi bug'doy unlaridan ishlab chiqarilgan mahsulotlar mineral moddalar va vitaminlarga, almashinmaydigan amino kislotalar va to'yinmagan yog kislotalariga boy bo'lganligi tufayli yuqori biologik qiymatiga ega bo'ladi.

Unda, asosan, V guruhi vitaminlari (B₁, B₂, B₃, B₆), E va PP vitamini mavjud. A, D va C vitaminlari esa donda va unda umuman uchramaydi.

Xamirturushlar nonvoychilikning asosiy xom ashyolaridan biri hisoblanadi. Ular xamirni tezroq oshirish, etiltirish va xamirga govaklik baxshida etish uchun qo'llaniladi. Xamirturushlar tarkibida ko'p mikdordaxamirni oshiruvchi, yani uglevodlarni parchalash xususiyatiga ega bo'lgan mikroorganizmlar saxaromitsetlar mavjud bo'ladi

Achitqi hujayralari 75% namlikka ega. hujayraning quruq moddalari asosan oqsillardan (44...67%), mineral moddalar (6...8%) va uglevodlardan (30% gacha) tashkil topgan. Achitqilar tarkibida turli "xil vitaminlar va fermentlar bor. Bu fermentlar achitqilarning barcha xayotiy jarayonlarini, shu jumladan nafas olish,

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		15

ko‘payish, hujayra organlarini qurish, spirtli bijg‘ish jarayonlarini amalga oshishiga yordam beradi. Ular xamirda o‘z faoliyati natijasida qandlarni parchalab, karbonat angidrid gazi hosil qiladi va xamirning ko‘tarilishini ta‘minlaydi. Xamirturushlarning afzallik tomoni shundaki, uning zamburug‘lari aerob sharoitda xam, anaerob sharoitlarda ham ko‘payaveradi.

Osh tuzi natriy xlor kristallaridan tarkib toptan modda hisoblanadi. Osh tuzi asosan tabiiy tuz konlaridan qazib olinadi. Olinish usullariga ko‘ra tuzlarning quyidagi turlari mavjud: osh tuzi, tosh tuz, cho‘kma tuzlar va qaynatib olingan tuzlar.

Maydalangan osh tuzi kristallarining o‘lchamiga binoan to‘rt nomerga bo‘linadi: 0-kristallarning kattaligi 0,8 mm; №1-1,2 mm, №2-2...2,5; №3-4 mm.

Osh tuzining ko‘rinishi, sifati, tarkibi va yirik-maydaligiga kura quyidagi navlari mavjud: ekstra, oliy, birinchi va ikkinchi navlar.

Oziq-ovqat sanoati korxonalariga tuz qoplarda yoki uyum holida keltiriladi va havoning nisbiy namligi 75% dan yuqori bo‘lmagan alohida xonalarda saqlanadi. Osh tuzi tarkibida aralashmalarning kO‘pligi tufayli u gitroskopik xossasiga ega. Havoning nisbiy namligi sezilarli o‘zgarganda tuz nam tortib qolishi mumkin va bu uni ishlatishini qiyinlashtiradi.

SHu bilan birga oziq-ovqat sanoati korxonalarida osh tuzi korroziyaga chidamli qavat bilan qoplangan maxsus havzalarda eritma holida ham saklanadi. Ishlab chiqarishda foydalanishdan oldin osh tuzining hosil bo‘lgan to‘yingan eritmasi tindirish va filtrlash yo‘li bilan tozalanadi.

Margarin yog‘ mahsuloti bo‘lib tarkibiga tabiiy va qayta ishlangan holdagi yuqori sifatli ovqat yog‘lari (o‘simlik moyi va hayvon yog‘lari), sut, tuz, shakar, suv, emulgatorlar, rang beruvchi modda va boshqalar kiradi. Margarin tarkibidagi asosi salomas bo‘lgan yog‘ning miqdori 82%, lazzatli qo‘shimchali margarinda 62% in tashkil qiladi.

Margarin tayyorlaganda shunday mahsulot hosil qilishiga harakat qilinadiki, u mazasi, hidi, konsisitensiyasi va boshqa ko‘rsatkichlari bo‘yicha sariyog‘ga o‘xshash bo‘lsin. Sariyog‘ning xushbo‘yligini margaringa berish uchun uni tayyorlaganda sigir yog‘i yoki kakos moyi qo‘shiladi. Margarin ozuqalik qimmati bo‘yicha ham sariyog‘ga yaqin turadi. Margarin quvvat qimmati 3133 kJ, sariyog‘niki esa 3130 kJ 100 gr. Margarinni parhezbop ovqatlarga ishlatiladi. Chunki uni hazm bo‘lishi 94,3-97,5% ni

						Varoq
O‘zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		16

tashkil etadi. To‘yinmagan yog‘ kislotalarining miqdori sariyog‘nikiga qaraganda 8-10 marta ko‘p. Margarinning parhezboq turlari vitaminlar bilan boyitiladi. Margarinni yuqori dispersiyali suv yog‘ emulsiyasidan iborat (yog‘ ichida suv turli emulsiyadir).

Margarinning sifati ГОСТ 240 talablariga javob berishi kerak,

Margarina sariyog‘ga o‘xshash rang berish uchun yog‘li rang (karotin, shafran urug‘i va orleana mevasi ekstraktleri) qo‘shiladi. Konservant sifatida benzoy va askorbin kislotasi qo‘shiladi.

Margarinni ishlatilishi va retsepturasiga ko‘ra uchta guruhga bo‘linadi: xo‘raki, sanoatda ishlatiladigan lazizlatli qo‘shimchalari bilan. Xo‘raki margarin tarkibida 82% yog‘i bo‘ladi. Xo‘raki margarinni buterbrodlar, qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda va oshpazlikda ishlatiladi.

Universal retseptura bo‘yicha yog‘ asosini 60% ni salomas, 20-30% ni suyuq o‘simlik moyi, 10% ni kakos moyi tashkil qiladi. Sariyog‘li margarinni tarkibida 20% gacha miqdorda sariyog‘ bo‘ladi. Margarinni Ekstra, Slovyanskiy, Leningrad va Lyubitelskiy turlarining tarkibida 82% gacha yog‘ bo‘ladi. Bu margarinlarni konsistensiyasi plastik bo‘lib tarkibiga kakos moyi palma yog‘lari kiradi. Ularni uy sharoitida ovqat tayyorlashga ishlatiladi. Ekstra margarin tarkibida 25-26% kakos moyi va 0,03-0,04% sun‘iy hid beruvchi moddalar kiradi. Slovyanskiy margarinni olishga 25% gacha miqdorda o‘simlik moyi va hayvon yog‘larining aralashmasini perfikatsiya qilib ishlatiladi. Lyubitelskiy margarinning tarkibiga 10% gacha sariyog‘ kiradi. Rossiyskiy turini tarkibida 10% gacha miqdorda eritilgan sigir moyi kiradi va unga o‘ziga xos hid va maza beradi. Energetik qimmatli pastroq bo‘lgan raduga, gorodskoy turlarini tarkibida 75% gacha solechniy turida esa 72% bo‘ladi. Tarkibiga 20-22% gacha suyuq o‘simlik moyi, ovqat fosfodit konsentratli va vitamin A kiradi. Margarinni bu turlarini parhezboq xo‘raki margarinlar turiga kiritiladi.

Fizik-kimyoviy xossalari bilan standart talablariga javob bermaydigan, achigan, metall, stearin, baliq, chirigan, mog‘orlagan ta‘mli va hidli, suvi oqib turgan, unsimon va tvorogsimon konsistensiyali, iflos idishga qadoqdangan, noto‘g‘ri yorliqyopishtirilgan margarinlar qabul qilinmaydi.

Margarinni qadoqlash va saqlash. Margarin yog‘ochdan, kartondan, fanerdan tayyorlangan toza yashchiklarga 10—25 kg. dan yoki yog‘och bochkalarga va faner barabanlarga 50 kg. dan joylanadi.

						Varoq
O‘zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		17

Shakar iste'mol qilinadigan mahsulotlardan biri hisoblanadi. O'zbekistonga shakar shu vaqtgacha chet eldan va qo'shni respublikalardan keltirilar edi. 1993 yili Turkiya bilan hamkorlikda Xorazm viloyatida qand lavlagini qayta ishlab shakar olinadigan zavod qurilishi boshlandi. Zavodni 1 yillik shakar ishlab chiqarish quvvati 50 ming t. ni tashkil etadi.

Kimyoviy tabiatiga ko'ra bu toza uglevod-saxaroza ($C_{12}H_{22}O_{11}$): shakar oson hazm bo'ladigan yuqori quvvat qimmatiga ega bo'lgan mahsulot 100 g qand 1569 kJ quvvat beradi. U nerv tizimlarini mustahkamlaydi, a'zo tomonidan glikogen va yog' hosil qilishga sarf bo'ladi. Inson a'zosi tomonidan o'zlashtirib ulgirmagan qand zahira sifatida iste'mol qilishdan tashqari yana qandolat, non mahsulotlarini sabzavot meva va sut konservalarini, ichimliklar va boshqa oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda xom ashyo sifatida ishlatiladi.

Shakarni qand lavlagi va shakar qamishdan olinadi. Shakardan esa o'z navbatidan rafinadlangan shakar, rafinadlangan qand olinadi. Shakar ishlab chiqarish uchun tarkibida 16-18% saxaroza bo'lgan qand lavlagi yuviladi, maydalanadi, bunda hujayra qobig'i buziladi va hujayra sharbatini ajralib chiqadi. Qand lavlagi maydasini tinimsiz ishlaydigan diffuzion barabanga joylab issiq suv bilan ishlov beriladi. Qandni ajratib olish buzib tashlangan xujayralardan sharbatni suv bilan eritib olishga asoslangan. Lekin diffuzion sharbatga saxaroza bilan birga qand bo'lmagan (oqsil, amonokislotalar, organik kislotalar, xushbo'y hid moddalar, mineral tuzlar, pektin moddasi va boshqalar) moddalar ham o'tadi.

Shakar - kristall ko'rinishdagi saxaroza hisoblanadi. FOCT -21 talablariga asosan, shakar oq rangli yaltiroq, shirin ta'mli, begona ta'msiz va hidsiz bo'lishi, suvda yaxshi erishi, bunda eritma tiniq, kristallari o'lchamlari 0,2 dan 2,5 mm. gacha bir xil tuzilishli, aniq qirrali, sochiluvchan, yopishmaydigan bo'lishi kerak. Saxarozada namlik miqdori 0,15 % dan oshmasligi kerak. Shakar quruq moddalarning kamida 99,75 % saxarozadan iborat (sanoat uchun qayta ishlanadigan shakar uchun 99,55 % bo'lishi ruxsat etiladi). Shakar eritmalarining ranggi maxsus asbobda aniqlanadi va 1 shartli birlikdan oshmasligi kerak. Eng katta o'lchami 0,33 mm bo'lgan metall aralashmalar 1 kg shakarda 3 mg. dan ko'p bo'lmasligi lozim.

Qadoqlash. Shakarni yangi yoki ishlatilmagan 2-kategoriyadan past bo'lmagan gazmol qoplarga qadoqlanadi. Rafinadlangan talqonni faner yoki karton yashiklarga to'kib yoki kategoriyasi 2 dan past bo'lmagan qoplarga 40 kg gacha qilib qadoqlanadi.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		18

Rafinadlangan qandni pachka, paketlarga 0,5 va 1 kg dan qilib joylanadi. Shakar va qandni toza, shamollatiladigan, quruq xonalarda saqlanadi. Havoni nisbiy namligi 75% dan yuqori bo'lmashligi, harorati o'zgarmasligi kerak.

Suv — non va makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda asosiy xom ashyo hisoblanadi. Barcha qiyomlar va ko'pgina qandolat massalarini tayyorlashda ham suv ishlatiladi. Oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlashda ichimlik suvidan foydalaniladi. Korxonalar ichimlik suvi tarmog'i orqali ta'minlanadi. Bunday imkoniyat bo'lmaganda, Davlat sanitariya va epidemiologiya nazorati tashkilotlari ruxsati bilan maxalliy suv manbalaridan (asosan, artezian quduqlardan) foydalaniladi. Oddiy quduqlar, kanal va ariqlar, ko'llar suvidan chuqur qatlamlardan olingan artezian suvi ancha tozaroq. Chunki unda bakteriyalar va aralashmalar kam bo'ladi. Qaysi manbalardan olinganidan qat'i nazar suvning sifati standart (ГОСТ 2874) talablariga mos kelishi kerak. U tiniq, rangsiz, ta'msiz va hidsiz bo'lishi shart. Suvning ranggi va xiraligi o'lchov asbobi yordamida aniqlanganda, bu ko'rsatkichlarning kattaligi me'yorlanadi (ranggi shartli 20° dan, xiraligi 1,5 mg dan oshmasligi kerak).

Yaxshilagichlar- Hozirgi vaqtda, non yopishda nonning sifatini yaxshilovchi moddalar sifatida biologik va kimyoviy kelib chiqishga ega bo'lgan o'nlab turli moddalardan foydalaniladi. Nonning sifatini yaxshilovchi moddalardan o'rinli foydalanish texnologik jarayon tartibini va nonning sifatini barqarorlashtiradi. Sifat yaxshilovchilarni unning xususiyatlarini hisobga olgan holda tanlab olinadi.

Unning non pishirish uchun zarur bo'lgan xususiyatlarini yaxshilash uchun yarim tayyor mahsulotlardagi gidrometik va nordonlashtiruvchi tiklonchi jarayonlarni tezlashtiruvchi turli fermentlardan foydalaniladi. Ferment moddalar mikroorganizmlardan va kam hollarda o'simliklar asosida tayyorlangan xom ashyolardan olinadi. Yuqori parchalanish faolligiga ega bo'lgan ferment moddalar - ular qatoriga yuqori faolikka ega bo'lgan undirib yanchilgan bug'doy, undirib yanchilgan bug'doy ekstraksiyasi vakuum ostida uzoq qaynatish quyultirish orqali hosil qilingan sharbat (sirop) lar kiradi.

Po'panak zamburug'laridan olingan yoki Subtilis bakteriyasidan hosil qilingan ferment moddalar, bug'doy mahsulotlaridan, po'panak zamburug'laridan, bakteriyalardan olingan α -amilazalar noning sifatiga turlicha ta'sir ko'rsatadi. Fermentlarning ta'siri tufayli nonning suvi qochish jarayoni sekinlashadi. Orizin PK och-ko'kimtir rangga ega va u 13% namlikka ega bo'lgan ma'lum yiriklikdagi

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		19

sochiluvchan modda bo‘ladi. Kafolatli saqlanish 1 yil, harorati - 25 °C amilorizidan bug‘doy va javdari bug‘doy mahsulotlarining sifatini yaxshilash uchun (unga nisbatan 0,0015-0,003 % miqdorda) foydalaniladi. Amilorizin qo‘shib tayyorlangan mahsulotlarning sirti qizarib pishadi, o‘zi yumshoq va muloyim bo‘ladi, xushta‘mli va xushbo‘yli bilan, hamda, uzoq muddat suvi qochmay turishi bilan ajralib turadi. Tarkibida amiloletik fermentlar mavjud bo‘lgan och rangli, undirib yanchilgan bug‘doy (solod) xamirga unning miqdoriga nisbatan 0,3-1% miqdorida qo‘shiladi.

Sorbin kislota- $C_6H_8O_2$ (lotin so‘zidan olingan bo‘lib, “qora meva” degan ma’noni anglatadi) trans-2,4- geksadien kislota. Rangsiz kristal xolatda bo‘ladi, lekin suvda yaxshi erimaydi. Sorbin kislota tabiiy konservantdir.

Kislota molyar massasi $112,1265 \pm 0,006$ g/mol, zichligi $1,204$ g/sm³, suvda eruvchanligi 0,16 (20 °C) teng. Sanoatda hozirgi kunda sorbin kislota ftorobromid gidrogenlanishda katalizator orqali olinadi.

Quvvati 2,0 t/s bo‘lgan vazni 0,4 kg “Premium” kesma batonning mahsulot ta’rifi.

Retseptura

Jadval № 1

Xom ashyo nomi	Xom ashyo sarfi, kg
Oliy nav bug‘doy uni	100,0
Presslangan xamirturush	1,0
Osh tuzi	1,5
Shakar	2,0
Margarin yog‘lik darajasi 82%	3,5
Yaxshilagich	3,0
Sorbin kislota	0,2
Jami:	109,7

Un namligi 14,5 % bo‘lganda reja bo‘yicha non chiqishi 132,0 %

						Varoq
O‘zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		20

Tayyor mahsulot tavsifi

Jadval № 2

Ko'rsatkich nomi	Tavsifi
Tashqi ko'rinishi:	
Shakli	Oval, 2la uchlari to'ntoq, to'g'ri
Yuzasi	yoyilmagan, zichliklarsiz
Rangi	Kuymagan, aralashmalarsiz, silliq, yaltiroq
Yumshoq qismi holati:	Och sariqdan och jigarranggacha
Pishganligi	Pishgan, elastik, nam emas
G'ovakligi	Bo'shliqlarsiz, zich emas
Ta'mi	O'ziga xos, begona ta'mlarsiz
Hidi	O'ziga xos, xushbo'y

Tayyor mahsulotning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

Jadval № 3

Mahsulot nomi	Namligi, % ko'p emas	Nordonligi, grad	Shakar miqdori, %	Yog' miqdori, %
"Premium" kesma baton	44,0	2,5	3	3

Tayyor mahsulotni pechdan chiqqandan so'ng saqlash muddati 6 soat.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		21

USKUNALARNI TANLASH VA HISOBLASH

Korxona quvvatini hisoblash.

Non ishlab chiqarish korxonalarni uskuna va jihozlarini hisoblash.

Quvvati 2,0 tonna/sutka vazni 0,4 kg bo‘lgan “Premium” kesma batoni ishlab chiqarish texnologik uskunalarini hisoblash.

Korxona quvvati pechga asosan topiladi.

Mahsulot “Winkler” liniyasida ishlab chiqarilganda:

1. Pechning 1 soatda ishlab chiqarishini aniqlaymiz:

$$P_{\text{soat}} = \frac{N^* n^* M^* 60 * 10}{T} = \frac{2 * 4 * 0,4 * 60 * 10}{23} = 83 \text{ kg / soat}$$

N- pechka listi uzunligi bo'yicha mahsulot soni; dona

n- list eni bo'yicha 1 qatordagi mahsulot soni; dona

M- bir dona mahsulot standart og'irligi; 0,4kg

T- pishish vaqti; 23 daqiqa

2. Bir sutkada pechning ishlash soatini aniqlash:

$$T_s = \frac{Q}{P_c} = \frac{2000}{83} = 24,09 \approx 24 \text{ soat}$$

3. Pechning ishlab chiqarish qobiliyati

$$R_{sut} = R_{soat} * T_{soat} = 83 * 24 = 1992 \text{ kg/sut}$$

Pechning ishchi grafigi.

Pechning nomi	I smena	II smena	III smena
“ Winkler”	8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	24 ⁰⁰ - 8 ⁰⁰

Korxonaning bir sutkada ishlab chiqarishi.

Jadval №5

Mahsulot nomi	Pechning soatda i/ch kg/soat	Ishlab chiqarish davomi, soat	Sutkada , kg/ sut	
			Vazifa	Reja
“Premium” kesma baton	83	24	2000	1992

						<i>Varoq</i>
<i>O'z.g.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		22

Pech o'Ichamlari.

Jadval №6

Pech nomi	Mahsulot сони bo'yicha		Pishish davomi, minut	Pech listi o'Ichamlari		1 listdagi mahsulot soni	Listlar soni
	eni	bo'yi		Eni, sm	Bo'yi sm		
“Winkler”	4	2	23	580,0	750,0	8	10

Moddiy hisob.

Tayyor mahsulot chiqishini aniqlash. Xamir chiqishni quyidagi formuladan topamiz:

$$M_x = \frac{M_{qm} * 100}{100 - W_x} = \frac{95,17 * 100}{100 - 44} = \frac{9517}{56} = 170kg$$

Mq.m- retsepturaga asosan qo'shilayotgan barcha xom ashyodagi quruq moddalar miqdori, %;

Wx- xamirning namligi, % .

Xom ashyo quruq jarayonini hisoblash.

Jadval № 7

Xom ashyo komponentlari	Og'irligi Kg	Namligi %	Quruq moddalar	
			100%-W %	Kg
Oliy nav bug'doy uni	100,0	14,5	85,5	100*85/100=85,5
Presslangan xamirturush	1,0	75,0	25,0	1*25/100=0,25
Osh tuzi	1,5	3,5	96,5	1,5*96,5/100=1,45
Shakar	2,0	0,15	99,85	1,9
Margarin yog'lik darajasi 82%	3,5	18,0	82,0	2,87
Yaxshilagich	3,0	0	100,0	3,0

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		23

Sorbin kislotasi	0,2	0	100,0	0,2
Jami	109,7			95,17

Tayyor mahsulot chiqishi

Non va non mahsulotlarining chiqishi B.N.Nikolaev usuli bo'yicha hisoblaymiz:

$$M_n = M_x \left(1 - \frac{\Delta m \delta}{100}\right) * \left(1 - \frac{\Delta m \mu p}{100}\right) * \left(1 - \frac{\Delta m \mu s}{100}\right); \%$$

Δ_{mb} - xamirni bijg'ish davomida mexanik yo'qotish va sarfi (2,5 ÷ 4,0) ;

$\Delta_{m \mu p y o k}$ - nonning pishish davomida xamir og'irlagining kamayishi (6,0-16,0%);

$\Delta_{m \mu s u s h k a}$ - saqlash davomida issiq non og'irligining kamayishi (3,5 ÷ 4,0%);

$$M_n = 170 * \left(1 - \frac{3,5}{100}\right) * \left(1 - \frac{16,0}{100}\right) * \left(1 - \frac{3,5}{100}\right) = 132,0\%$$

Hisob bo'yicha non chiqishi 132,0 %.

Xom ashyo sarfi hisobi.

Xamir tayyorlash uchun sutka davomida un sarfi

$$M_{sut/un} = \frac{R_s / p * 100}{Ch_n} = \frac{1994 * 100}{132,0} = 1510 kg$$

$R_{s/p}$ – pechning 1 sutkada ishlab chiqarishi, kg/sutka;

Ch_n - non chiqishi, %.

Boshqa xom ashyolar sarfi unning 1 sutkadagi sarfiga bog'liq holda aniqlanadi.

U holda xamirturush xamirturush sarfi quyidagicha aniqlanadi:

$$M_{x/t} = \frac{M_s / un * P_x / t}{100} = \frac{1510 * 1,0}{100} = 15,1 kg$$

R_x/t – retsepturadagi xamirturush miqdori;

					Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana	24

Osh tuzi sarfi:

$$M_{\text{tuz}} = \frac{Ms \setminus un * Ptuz}{100} = \frac{1510 * 1,5}{100} = 22,65kg$$

Margarin sarfi:

$$M_{\text{margarin}} = \frac{Mun * Pmar}{100} = \frac{1510 * 3,5}{100} = 52,85kg$$

Shakar sarfi:

$$M_{\text{shakar}} = \frac{Mun * Pshakar}{100} = \frac{1510 * 4}{100} = 60,4kg$$

Yaxshilagichlar sarfi:

$$M_{\text{yaxsh}} = \frac{Mun * Pyax}{100} = \frac{1510 * 3,0}{100} = 45,3kg$$

Sorbin kislota sarfi:

$$M_{\text{sorb}} = \frac{Mun * Psorb}{100} = \frac{1510 * 0,2}{100} = 3,02kg$$

Bir sutkadagi xom ashyo sarfi (kg)

Jadval-№8

Mahsulot nomi	Un oliy navli, kg	Presslangan xamirturush. l	Osh tuzi, kg	Margarin, kg	Shakar, kg	Yaxshilagich, kg	Sorbin kislota
“Premium” kesma baton	1510	15,1	22,65	52,8	60,4	45,3	3,02

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		25

Xom ashyo sigʻimlar hisobi.
Un saqlash uchun bunkerlar soni.

Jadval-№9

Un navi	Sutkalik sarfi	Un zahirasi (7 kun)	Bunker		Bunkerlar soni
			Rusumi	Sigʻimi	
Oliy navli un	1510	1510 x 7 = 10570	M-111	15000	10570/21000=0,10≈1

Hisobga koʻra 1ta bunker chiqdi. Yana bitta zahira bunker olamiz. Jami korxonadagi oliy navli un uchun 2 ta bunker olamiz.

Omborxonadagi un zaxirasi 7 sutka uchun hisoblanadi. Qoʻshimcha xom ashyolarni saqlash ularning saqlash muddatlariga koʻra olib boriladi. Agar xom ashyo suyuq holda boʻlsa xajmlarda saqlanadi. Har bir xom ashyo uchun 2ta idishdan foydalaniladi. Bittasi ishlab chiqarish uchun, 2chisi yangi xom ashyolarni qabul qilish uchun ishlatiladi.

Har bir xajmni navbatma navbat toʻldirish sanitar tazalash imkonini beradi.

A) Xamirturush sutini (suspensiyasini) saqlash va tayyorlash uchun sigʻim hisobi

$$M_{x/t} = \frac{Mx/m * K * t_{saq}}{1000 * Cx/m} = \frac{15,1 * 1,2 * 2}{1000 * 0,5} = 0,72m^3$$

K - hajmning toʻlish koeffitsenti

t_{saq} – aktivlashgan xamirturush saqlash muddati

S_{x/t} – 1 litr aktivlashgan xamirturushdagi presslangan xamirturush miqdori

Xamirturush sutini saqlash uchun XE-48 sigʻimini tanlaymiz.

B) Tuz eritmasi tayyorlash va saqlash uchun sigʻim hisobi

$$M_{tuz} = \frac{Mm * K * t_{saq} * 100}{1000 * c} = \frac{22,65 * 1,5 * 2 * 100}{1000 * 26} = 0,26m^3$$

Tuz eritmasi uchun RZ-XCHD-5,5 uskunasi tanlandi.

B) Shakar eritmasi tayyorlash va saqlash uchun sigʻim hisobi

					Varoq
Oʻzg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana	26

$$M_{\text{shakar}} = \frac{M_{sh} * K * t_{saq} * 100}{1000 * c} = \frac{60,4 * 4 * 3 * 100}{1000 * 60} = 1,20 \text{ m3}$$

s - shakar konsentratsiyasi.

Shakar eritmasi uchun RZ-XTS uskunasi tanlandi:

G) Margarin uchun sig'im tanlash

$$M_{\text{margarin}} = \frac{M_{mma} * K * t_{saq}}{1000 * q} = \frac{52,8 * 3,5 * 2}{1000 * 0,98} = 3,77 \text{ m3}$$

Margarin uchun RZ-XTJ sig'imi tanlanadi.

Ishlab chiqarish retsepturasi hisobi

Xamir an'anaviy usulda opara tayyorlash bilan tayyorlanadi.

Opara va xamir dejalarda qoriladi. Buning uchun pechning 1 soatda ishlab chiqarish va texnologik parametrlarni bilish kerak.

Bir soatda un sarfi:

$$M_{un} = \frac{Rc * 100}{M_H} = \frac{83 * 100}{132,0} = 63 \text{ kg}$$

R_s- pechning 1soatda ishlab chiqishi.

M_n- hisob bo'yicha non chiqishi

Bir porsiya xamirdagi un miqdori

$$M_{un} = \frac{V * q}{100} = \frac{140 * 30}{100} = 42 \text{ kg}$$

V- dejaning hajmi (140,330l).

q- 100l geometrik hajmdagi un miqdori (oliy navda -30kg, I navda -35 kg, II navda- 40 kg).

Oparaga sarflanadigan un miqdori

					Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana	27

$$M_{un} = \frac{M_{un} * 60}{100} = \frac{42 * 60}{100} = 25,2 kg$$

Opara tayyorlashga sarflanadigan xamirturush suspenziyasi hisobi.

$$M_{op} = \frac{M_{yy} * P_x / m * (n + 1)}{100} = \frac{21,5 * 1 * (1 + 1)}{100} = 0,50 liter$$

M_{un} - 1 porsiya xamirdagi un miqdori, kg.

$R_{x/t}$ – retseptura bo'yicha xamirturush sarfi, kg.

(n+1)-xamirturush suspenziyasini tayyorlash uchun suv miqdori (1 litr xamirturush suspenziyasida 500 g xamirturush mavjud).

Oparada quruq moddalar miqdori.

Jadval -№10

Opara komponentlari	Og'irligi (kg)	Namligi (%)	Quruq moddalar	
			100%-W%	Kg
Oliy navli un	25,2	14,5	85,5	$25,2 * 85,5 / 100 = 21,546$
Xamirturush suspenziyasi	0,50	94,0	6,0	$0,50 * 6 / 100 = 0,03$
Jami	$25,7 \approx 26,0$			$21,576 \approx 21,5$

Opara chiqishini hisoblash.

$$M_{op} = \frac{M_{K.M} * 100}{100 - W_o} = \frac{21,5 * 100}{100 - 48} = 41,3 \approx 41 kg$$

Opara uchun sarflanadigan suv miqdorini hisoblash

$$M_{suv} = M_{op} - M_{x/a} = 41 - 21,5 = 19,5 liter.$$

Xamir uchun sarflanadigan un miqdori:

					Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana	

$$M_{x/un} = \frac{My_H * R_x}{100} = \frac{41 * 40}{100} = 16,4kg$$

R_x – xamirdagi un miqdori

Xamir uchun sarflanadigan tuz eritmasi miqdorini hisoblash

$$M_{tuz} = \frac{Mun * Ptuz}{26} = \frac{41 * 1,5}{26} = 2,36 \approx 2,5litr$$

SHakar eritmasi miqdorini hisoblash

$$M_{shakar} = \frac{Mun * Psh}{60} = \frac{41 * 4}{60} = 2,73 \approx 3litr$$

Margarin miqdorini hisoblash

$$M_{marg} = \frac{Mun * Pmar}{100} = \frac{41 * 3,5}{100} = 1,4kg$$

Yaxshilagich miqdorini hisoblash

$$M_{yaxshilagich} = \frac{Mun * Pyax}{100} = \frac{41 * 3}{100} = 1,23 \approx 1,2kg$$

Sorbin kislotasi miqdorini hisoblash

$$M_{sor.kis.} = \frac{Mun * Ps.k}{100} = \frac{41 * 0,2}{100} = 0,082kg$$

Xamir tarkibidagi quruq moddalar miqdori.

Jadval -№11

Xamir komponentlari	Og'irligi (kg)	Namligi (%)	Quruq moddalar	
			100%- W%	Kg
Oliy navli un	16,8	14,5	85,5	$16,8 * 85,5 / 100 = 14,364$

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		29

Opara	26,0	48	52	13,52
Tuz eritmasi	2,5	74	26	0,65
Shakar eritmasi	3,0	40	60	2,52
Margarin	1,4	16	84	1,176
Yaxshilagich	1,2	-	100	1,2
Sorbin kislota	0,082	-	100	0,082
Jami	51,78≈52			33,512≈34

Xamir chiqishini xisoblash

$$Ch_x = \frac{M_x / km * 100}{100 - W_x} = \frac{34 * 100}{100 - 44} = 61kg$$

M_x/qm – xamirdagi quruq moddalar miqdori., kg;

W_x – xamir namligi;

Xamir qorishga sarflanadigan suv miqdori

$$M_{suv} = CH_x - M = 61 - 52,0 = 9,0 \text{ litr}$$

M- xamir tarkibidagi komponentlar

Ch_x - xamir chiqishi.

Ishlab chiqarish retsepturasi.

Jadval -№12

Retseptura va texnologik rejim	Birligi	Opara	Xamir
Bug‘doy uni oliy navli	kg	60,0	40,0
Xamirturush suspenziyasi	litr	1,0	-
Opara	kg	-	34,0
Tuz eritmasi	litr	-	2,5
Shakar eritmasi	litr	-	3,0
Margarin	kg	-	3,5
Yaxshilagich	kg	-	1,2

					Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana	30

Sorbin kislotasi	kg	-	0,082
Suv	litr	30,0	Xisob bo'yicha
Namlik	%	46	40
Boshlang'ich harorat	gradus °s	30-32	28-32
Bijg'ish davomi	minut	180-210	30
So'nggi nordonlik	grad	3,0	2,5
So'nggi tindirish	minut	-	45-70

Korxona vazni 0,4 kg bo'lgan "Premium" kesma batoni sutkasiga 1992 kg mahsulot ishlab chiqaradi. Korxona 1 qavatli sexdan iborat bo'lib, u o'z ichiga mahsulot ishlab chiqarish sexi, maishiy bo'lim, ochiq un saqlaydigan ombor, xom ashyoni tayyorlash bo'limi, ekspeditsiya, ustaxonasi va lotoklar yuvish bo'limlarini o'z ichiga oladi. Korxonaning "Issiq non" do'koni bor.

Mahsulotni ishlab chiqarish uchun quyidagi texnologik jixozlar o'rnatilgan. Mexanizatsiyalashgan liniya tarkibida: un elovchi mashina, xamir qoruvchi mashina, deja ko'targich, zuvalalarga ajratuvchi mashina, shakl beruvchi mashina, tindirish kamerasi va pishirish pechi.

Xamir qoruvchi va xamir bo'luvchi jixozlarni xisoblash va tanlash pechning normal ishlashi uchun 1 soatda zarur bo'lgan dejalar soni hisoblanadi.

$$N = \frac{M_s / un}{M_{un}} = \frac{209}{41} = 5,09 \approx 5ta$$

$M_{soat/un}$ – 1 soatda un sarfi, kg xamir qorish ritmi

$$R = \frac{M_{un} * 60}{M_{soat} \setminus un} = \frac{41 * 60}{209} = 11,7 \approx 12 \text{ min}$$

Texnologik sikl uchun zarur bo'lgan dejalar soni

$$D_{ch} = \frac{T}{R}$$

T-dejaning band bo'lgan vaqti, min.

$$T = t_q + t_b + t_{qq}$$

					Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana	31

t_q – qorish vaqti

t_b – bijg‘ish vaqti, min.

t_{qq} – qo‘shimcha operatsiyalar (dejani yuvish, bo‘shatish)

$$T = 10 + 210 + 10 = 230 \text{ min.}$$

$$D_{ch} = \frac{T}{R} = \frac{230}{12} = 19 \text{ dona}$$

Xamir qoruvchi mashina soni:

$$N = \frac{tm}{R}$$

t_m – mashinaning band bo‘lish vaqti

R – qorish ritmi, min.

$$t_m = 20 + 2 + 2 = 24$$

$$N = \frac{24}{12} = 2 \text{ ta}$$

Opara va xamir qorish uchun 2 ta xamir qorish mashinasi (Winkler – liniyasi) tanlaymiz. Xamir qoruvchi jixoz xisobi:

$$N_{xb} = \frac{n_H * x}{M_2} = \frac{9 * 1,05}{40} = 0,24 \approx 1$$

n_n – bir minutda kerak bo‘lgan xamir bo‘laklar soni

m_g – xamir bo‘luvchi jixozning 1 minutda ishlab chiqarish

x – to‘xtash ko‘effitsienti, $x = 1,05$

Xamir bo‘laklarga ehtiyoj:

$$n_n = \frac{R_{soat}}{60 * g} = \frac{83}{60 * 0,4} = 3,45 \approx 3,5$$

R_{soat} – pechning 1 soatda ishlab chiqarish

g – tayyor mahsulotni og‘irligi 1 ta xamir bo‘luvchi jixoz o‘rnatamiz.

Tayyor mahsulotni saqlash uchun jixozlar soni, lotoklar, vagonetkalar sonini hisoblashda baton mahsulotlari saqlash muddati e‘tiborga olinadi.

1 soatda zarur bo‘lgan lotoklar soni:

$$L = \frac{Pc}{n * g} = \frac{83}{10 * 0,4} = 20,75 \approx 21$$

n – lotokdagi mahsulot soni

g – tayyor mahsulot og‘irligi

					Varoq
O‘zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana	32

Konteynerlar soni

$$N_k = \frac{P_c * t_c}{n_l * M_l}$$

ts-korxonada mahsulotni saqlash vaqti, soat

n_l – konteynerdagi lotoklar soni, 18ta

M_l – 1 konteynerdagi mahsulot soni

Lotokdagi mahsulot og'irligi:

$$M_l = 10 * 0,4 = 4\text{kg}$$

$$N_k = \frac{83 * 14}{18 * 4} = \frac{1162}{72} = 16 \text{ ta}$$

Hisobga ko'ra 16 ta konteyner tanlaymiz.

					Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana	

TEXNO-KIMYOVIY NAZORAT

Ishlab chiqarishda mahsulot sifatini nazorat qiluvchi tizim mavjud. Unda ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan xodimlardan tashqari davlat va jamoatchilik tashkilotlari qatnashadilar. Mahsulotlar sifatini baholashda GOST, OST, TU, TSH texnologik ko'rsatmalari kabi normativ-texnik hujjatlar, texnologik reglamentlar va retsepturalar to'plami qo'llaniladi.

Bugungi kunda yurtimizda xilma-xil assortimentda non turlari ishlab chiqarilib iste'molchilarga tortiq qilinmoqda. Bu esa nonning kimyoviy tarkibi, foydaliligi, parhezlik xususiyatlari, energiya berish qobiliyati biologik qiymati xilma-xilligidan dalolatdir. Ko'pchilik holatlarda nonning iste'mol xususiyatlari ishlatiladigan xom ashyolar turi va non tayyorlash texnologiyasiga bog'liq bo'ladi. Shu sababli tabarruk ne'mat hisoblangan nonning sifatini baholash ham boshqa oziq-ovqat tovarlarining sifatini baholash singari iste'molchi talabidan kelib chiqadi.

Nonlar sifati bo'yicha tegishli standartlar va me'yoriy-texnik hujjatlar talablariga javob berishi kerak. Non zavodlaridan savdo tarmoqlariga yuborilgan nonlar son va sifati bo'yicha qabul qilinadi. Son bo'yicha qabul qilinganda donabay sotiladigan nonlar donalab sanaladi, tarozida tortib sotiladigan nonlarning esa massasi o'lchanadi.

Shundan so'ng son jihatidan qabul qilingan nonlarning organoleptik ko'rsatkichlari aniqlanadi. Ba'zi hollarda esa fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari ham aniqlanishi mumkin. Nonlarning sifatini organoleptik ko'rsatkichlarisiz tasavvur qilish qiyin. Shu sababli nonlarning sifatini aniqlashda shu ko'rsatkichlarga alohida e'tibor beriladi.

Nonlarning organoleptik ko'rsatkichlari. Organoleptik ko'rsatkichlarga nonlarni ko'z bilan ko'rib va ularni degustatsiya qilib aniqlanadigan ko'rsatkichlar kiradi. Shulardan biri nonning tashqi ko'rinishi hisoblanadi. Tashqi ko'rinishi. Nonlarning bu ko'rsatkichi umumlashma ko'rsatkich hisoblanadi. Nonlarning tashqi ko'rinishi tekshirilganda ularning shakliga, yuzasining holatiga va nonning sirtqi yuzasining qizarib pishganlik darajasiga e'tibor beriladi. Nonning shakli to'g'ri, tekshirilayotgan non turiga mos bo'lishi kerak. Nonlar bir-biriga yopishib qolgan va

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		34

shishib qolgan, ba'zi joylari bo'rtib chiqqan holda bo'lmasligi kerak. Ba'zi issiq nonlar bir-birining ustidan bosilsa ezilib, deformatsiyaga uchrab qolishi mumkin. Bunday nonlar esa savdo tarmoqlariga sotish uchun yuborilmaydi. Nonlarning sirtqi yuzasi silliq, yaltiroq, ifloslanmagan bo'lishi kerak. Sirtqi yuzasining qizarib pishganlik darajasi bir xil, kuymagan, yaxshi pishgan bo'lishi kerak.

Aniqlovchi ko'rsatkich mahsulot sifatini baholaydi. Organoleptik baho aniqlovchi hisoblanadi. Rar qaysi ko'rsatkich 5 balli tizim bilan baholanadi, a'lo - 5, yaxshi - 4, qoniqarli - 3, yomon - 2, juda yomon - 1. Tahlilga asosan berilgan ko'rsatkich mahsulot sifatiga, uni iste'mol qilish va sotish samarasiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Mahsulotning sifat ko'rsatkichlari

Jadval -№13

Mahsulot tarkibi	O'lchash koeffitsiyenti	Baholashning o'rtacha natijasi
Hidi	4	4,5
Strukturasi (kesimi-dagi ko'rinishi)	3	3,0
Rangi	2	4,0
Shakli	1	2,0
Tashqi ko'rinishi	2	3,7

Mag'zining holati. Bu ko'rsatkich ham nonlarning asosiy organoleptik ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Yaxshi pishgan nonlarning mag'zi yaxshi pishgan nonga xos, yopishqoq emas, barmoq bilan bosib ko'rilganda ho'llik sezilmasligi kerak. Non mag'zida pishmagan hamirlar va aralashmagan unlar ham bo'lmasligi kerak. Non mag'zining asosiy ko'rsatkichlaridan yana biri g'ovakligi hisoblanadi. G'ovakliklari yaxshi rivojlangan, hamma joyida bir xil, mayda ko'zchalardan tashkil topgan bo'lishi va kata hajmdagi g'ovakliklar bo'lmasligi kerak. Yaxshi yopilgan yangi nonlarning mag'zi elastik bo'lishi, ya'ni ko'rsatkich barmoq bilan non mag'ziga bosganda hosil

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		35

boʻladigan chuqurcha tezda oʻz holatini egallashi, non magʻzi uvoqlanib ketmasligi kerak.

Nonning asosiy organoleptik koʻrsatkichlaridan yana biri taʼmi va hidi hisoblanadi. Nonlarning taʼmi va hidi yoqimli, oʻziga xos begona taʼmlarsiz va hidlarsiz boʻlishi kerak.

Nonlarning fizik-kimyoviy koʻrsatkichlari. Amalda qoʻllanilib kelayotgan standartlar talabi boʻyicha nonlarning sifatini baholashda fizik-kimyoviy koʻrsatkichlaridan namligi, gʻovakligi va nordonligi aniqlanadi.

Nonning namligi. Bu koʻrsatkich non uchun asosiy koʻrsatkichlardan biri boʻlib, nonning oziqaviy qiymati va energiya berish qobiliyatiga katta taʼsir koʻrsatadi. Non magʻzining namligi nonlarning turiga qarab 34% dan 51% gacha boʻladi.

Non magʻzining gʻovakligi. Nonning gʻovakligi deganda non gʻovakliklari hajmining nonning butun hajmiga nisbatining foizlardan ifodalangan miqdori tushuniladi. Nonlarning gʻovakligi hamirning bijgʻishiga toʻgʻridan-toʻgʻri bogʻliq boʻladi. Nonlarning gʻovakligi bilan ularning hazm boʻlish darajasi orasida ham bogʻliqlik mavjud. Gʻovakligi yaxshi nonlar oshgʻozon-ichak bezlari ishlab chiqargan soʻlaklar taʼsirida organizmda tez hazm boʻladi. Nonlarning gʻovakligi nonlarning turiga va ishlatilgan unlarning naviga qarab 45% dan 75% gacha boʻladi.

Nonning nordonligi. Nonning nordonligi graduslarda oʻlchanadi. Nonning nordonligi deb 100 g non magʻzi tarkibidagi kislotalarni va kislota birikmalarini neytrallash uchun zarur boʻlgan 1 normalli ishqor eritmasining millilitrlardagi miqdoriga aytiladi. Nonlarning nordonligi nonlarning taʼmiga katta taʼsir koʻrsatadi. Keragidan ortiqcha nordonlik nonlarga yoqimsiz taʼm beradi. Nonlarning nordonligi nonlarning turiga va hidiga qarab 20 dan 120 gacha boʻlishi mumkin. Baʼzi bir non mahsulotlari uchun, ayniqsa tarkibi boyitilgan non mahsulotlarida yogʻ va qand moddasining miqdori ham aniqlanishi mumkin.

						Varoq
Oʻzg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		36

ASOSIY USKUNANING YOZUVI

“Winkler” liniyasining SOLO-310-A rusumli shakl beruvchi mashinasi

SOLO-310-A mashinasi kichik xamir bo‘laklariga uzunchoq silindrsimon shakl berishga mo‘ljallangan. Mashinaga xamirni yuklash avtomat yoki qo‘l mehnati yordamida bajariladi.

Xamir yotadigan valiklar darchasidan uzatiladi. Vallar orasidagi bo‘shliq 3mmgacha rostlanadi. Mashinani yoqish va o‘chirish mator korpusida joylashgan o‘chirgich (выкlyuchatel) orqali bajariladi. Korpusga xamir bo‘laklarini dumalatish (o‘rab shakl berish) uchun listlar mahkamlangan. Listlar mahkamlangan. Listlar buriluvchi tayanch yordamida tutib turiladi. O‘rovchi lenta doimo vallar markazi bo‘ylab joylashishi kerak.

Boshqarish dastasi kerakli qalinlikda xamirni o‘rash uchun rostlanadi. Belgilovchi vint yordamida lentalar orasidan masofa o‘rnatiladi 1-2 mmgacha. Mashinaga xamir bo‘laklarini kiritishdan avval ustki qismiga un sepiladi.

“Winkler” liniyasining SOLO-310-A rusumli shakl beruvchi mashinasining o‘lchamlari

Jadval -№14

Eni	620mm
Chuqurligi	670 mm
Balandligi	1240 mm
Kirish balandligi	1160 mm
Bir soatda ishlab chiqarish	2500 dona
Quvvati	0,37 kVt
Aylanish chastotasi	50 ayl/min

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		37

Texnologik sxemani tanlash va asoslash

Vazni 0,4 kg bo'lgan "Premium" kesma batoni ishlab chiqarish uchun kompleks mexanizatsiyalashgan "WINKRLER-COMET" liniyasi pechi tanlandi.

Liniya elektroenergiyada ishlaydi. Liniyada og'ir qo'l mehnatini deyarli talab qilmaydi. Ishchilar soni kam talab etiladi, chunki liniya to'liq mexanizatsiyalashgan. Bu liniyada barcha turdagi non va non-bulka mahsulotlarini ishlab chiqarish mumkin. Talab va ehtiyojga qarab bu liniyada mazkur mahsulot bir sutkada 4 tonnagacha mahsulot ishlab chiqarish mumkin.

Korxonaning o'zida issiq non do'koni bo'lganligi sababli sotuvda doimo yangi issiq non mahsulotlarini xarid qilish mumkin.

"Premium" kesma batoni ishlab chiqarish liniyasi quyidagi texnologik jihozlar bilan ta'minlangan:

- un bunker M-111;
- un elovchi "Rapid - Super" rusumli mashinasi;
- avtomat tarozi MD-100;
- xamir qoruvchi mashina "WINKLER" SK 80 A
- deja ko'targich HE-52
- xamir bo'luvchi mashina PONI SR
- zuvalalarga ajratuvchi mashina avtomat "REGENT"
- shakl beruvchi mashina "SOLO 310 A"
- tindirish kamerasi "AEROMAT"
- pech "WINKRLER -COMET"

Xom ashyolarni ishlab chiqarishga eritma holatida uzatish uchun quyidagi uskuna va sig'imler tanlangan:

- xamirturush suspenziyasi uchun XE-48
- tuz eritmasi uchun R3-XCHD-5,5

Malakaviy bitiruv ishim non va non mahsulotlari yopish "Qoidalariga" va TSh(texnik shartlar) lariga asoslangan holda bajarildi.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		38

MEHNATNI MUHOFAZA QILISH

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 7- noyabr 1994-yildagi 538-sonli qaroriga asosan korxonalarda mehnatni muhofaza qilish davlat boshqaruviga o'tkazildi va bu masalada bosh mutasaddi qilib Mehnat vazirligi tayinlandi. Keyinchalik Vazirlar Mahkamasining 16-fevral 1995-yildagi 58- son qarori bilan Mehnat vazirligi qoshida «Mehnatni muhofaza qilish boshqarmasi» tuzildi. Bu boshqarmaning vazifasi Respublikamizdagi korxona va muassasalarda mehnat xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq bo'lgan barcha tashkiliy va texnikaviy muammolarni o'z vaqtida yechilishini nazorat qilish hamda xavfsizlik mezonlarini muhokama etish va tasdiqlash jarayonida ishtirok etishdan iboratdir.

Insoniyatning uzoq o'tmish hayotiy tajribasi har qanday faoliyat potensial xavfga ega ekanligini tasdiqlaydi. Albatta, bu tasdiq aksio-maviy xususiyatga egadir. Vaholanki, ishlab chiqarish sharoitida xavf darajasini boshqarish hamda kamaytirish ham mumkin. Lekin qanday holatda bo'lmasin, absolyut xavfsizlikka erishib bo'lmaydi.

Xavfsizlik – ma'lum darajada xavf tug'ilishi bartaraf etilgan faoliyat holati, ya'ni faoliyatni amalga oshirishdagi asosiy maqsadlardan biridir.

Mehnatni muhofaza qilish – ishlab chiqarishdagi mehnat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan vositalar usullar majmuidir. Demak, insonning mehnat xavfsizligini ta'minlash birinchi navbatda uning mehnat faoliyati jarayonini va uni amalga oshirishda yuzaga keladigan xavfli faktorlarni o'rganishni talab etadi. Shu sababli, inson mehnat faoliyatining xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tadqiqot ishlari eramizdan oldingi 384–322-yillarda ijod qilgan Aristotel, eramizdan oldingi 460–377-yillarda yashagan Gippokrat asarlarida ham uchraydi.

«Mehnat muhofazasi» – bu tegishli qonun va boshqa me'yoriy hujjatlar asosida amal qiluvchi, insonning mehnat jarayonidagi xavf-sizligi, sihat-salomatligi va ish qobiliyatini saqlanishini ta'minlashga qaratilgan ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiyenik va davolash profilaktik tadbirlar hamda vositalar tizimidan iboratdir.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		39

Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosati.

Ishlab chiqarish vaqtida ishchilar va xodimlar salomatligini saqlash, ularning mehnatini to'liq muhofaza etish davlatimizning ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi. Bu respublikamizning «Mehnatni muhofaza qilish» to'g'risidagi qonunida o'z aksini topgan bo'lib, unda quyidagilar alohida ta'kidlangandir:

– korxonaning ishlab chiqarish faoliyati natijalariga nisbatan xodimning hayoti va sog'ligi ustuvorligi;

– mehnatni muhofaza qilish sohasidagi faoliyatni iqtisodiy va ijtimoiy siyosatning boshqa yo'nalishlari bilan muvofiqlashtirib borish;

– mulk va xo'jalik yuritish shakllaridan qat'i nazar, barcha korxonalar uchun mehnatni muhofaza qilish sohasida yagona tartib-qoidalar belgilab qo'yish;

– mehnatni ekologiya jihatidan xavfsiz sharoitlar yaratilishini va ish joylarida atrof-muhit holati muntazam nazorat etilishini ta'minlash;

– korxonalarda mehnatni muhofaza qilish talablari hamma joyda bajarilishini nazorat qilish;

– mehnatni muhofaza qilishni mablag' bilan ta'minlashda davlatning ishtirok etishi;

– oliy o'quv yurtlarida mehnat muhofazasi bo'yicha bakalavrlar va magistrilar tayyorlash;

– xavfsiz texnika, texnologiyalar va xodimlarni himoyalash vositalari ishlab chiqilishi hamda joriy etilishini rag'batlantirish;

– fan, texnika yutuqlarida hamda mehnatni muhofaza qilish bo'yicha vatanimiz va chet el ilg'or tajribasidan keng foydalanish;

– ishlovchilarni maxsus kiyim va poyabzal, shaxsiy himoya vositalari, parhez ovqatlar bilan bepul ta'minlash;

– korxonalarda mehnatning sog'lom va xavfsiz shartsharoitlarini yaratishga ko'maklashuvchi soliq siyosatini yuritish;

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		40

– ishlab chiqarishdagi har bir baxtsiz hodisani va har bir kasb kasalligini tekshirib chiqish hamda hisobga olib borishning va shu asosda ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar hamda kasb kasalliklariga chalinishlar darajasi haqida aholini xabardor qilishning majburiyligi;

– ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalardan jabrlangan yoki kasb kasalligiga yo‘liqqan ishlovchilarning manfaatlarini ijtimoiy himoyalash.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		41

ATROF-MUHIT MUHOFAZASI

Xozirgi kunda ekologik xavfsizlik muammosi milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan. Tabiat bilan inson o‘zaro muyyan qonunlar asosida munosabatda bo‘ladi. Bu qonunlarni buzish ushlab bo‘lmas ekologik falokatlarga olib keladi.

Hozirgi vaqtda jaxonda fan – texnika taraqqiyoti jadal rivojlanishi bilan tabiiy zaxiralaridan xo‘jalik maqsadlarida tobora ko‘proq foydalanilmoqda. Buning ustiga dunyo aholisi yildan yilga o‘tib borib ko‘proq miqdorda oziq – ovqat, yoqilg‘i, kiyim – kechak va boshqalarni ishlab chiqarishda talab qilinmoqda. Bu esa o‘rmonlar egallab turgan maydonlarning jadal suratlarda qisqarishiga tuproqlarning buzilishiga atmosferaning buzilishiga yuqori qatlamlarida joylashgan azon qatlamining emirilishiga, er xavosining o‘rtacha xarorati oshib ketishiga va boshqa salbiy xolatlarining kelib chiqishiga sabab bo‘lmoqda.

Ekologik xavfsizlik bugungi va ertasi uchun dolzarbligi va juda zarurligi eng muxim muammolar jumlasiga kiradi. Bu muammolar ommaviy tarzda xal etilsa, ko‘p jixatdan hozirgi turmushining ahvoli va sifatini belgilash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Ma’lumki tabiatning xolati birdaniga va darxol yomonlashib qolmaydi. Bu jarayon uzoq vaqt davom etadi. Boshqacha qilib aytganda ekologik vaziyat asta sekin yomonlashib boradi.

Markaziy osiyo mintaqasida ekologik falokatning g‘oyat xavfli zonalaridan biri vujudga kelganligidan ochiq aytish mumkinki.

Hozirgi kunda O‘zbekistonda quyidagi asosiy ekologik muammolar mavjud.

Birinchidan erning cheklanganligi va uning sifat tarkibi pasayishi bilan bog‘liq bo‘lgan xavf ortib bormoqda. Erlarning ommaviy tarzda o‘zlashtirish, hatto sho‘rlangan va meloratsiyaga yaroqsiz yirik yirik, yaxlit maydonlarni ishga solish ana shunga olib keladi.

O‘zbekistonda noorganik menereal o‘g‘itlar gorbisitlar va petisitlarning qo‘llanilishi eng yuqori normadan ham o‘nlab barobar ortiq edi. Ular tuproqni, daryo,

						Varoq
O‘zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		42

ko‘l, er osti suvlarini ifloslantiradi. Bundan tashqari yangi erlardan foydalanishda zarur texnologiyalarga rioya qilinmaydi. Hamma joylarda paxtakor nazoratisiz sug‘oriladi. Tuproqning namligi kuchayib ketadi, bu esa uning qayta sho‘rlanishiga olib keladi.

Tuproqning har hil sanoat chiqindilaridan, sanoat usulida qayta qayta ishlash moslamasi qilinmagan. Yagona Toshkent maishiy chiqindilar tajriba zavodi 1991 yildagina ishlay boshladi.

Radioaktiv ifloslanish ayniqsa katta xavf tug‘dirmoqda. Navoiy viloyatidagi qoldiqlar saqlanayotgan joy ekologik jixatdan xavfli ifloslantirish o‘chog‘i hisoblanadi. Bu erdagi radioaktiv qumni shamol uchirishi mumkin.

Ikkinchidan, O‘zbekistonning ekologik xavfsizligi nuqtai nazardan qaraganda suv zaxiralarining shu jumladan er osti va er usti suvlarining keskin taqchilligi, hamda ifloslanganligi katta tashvish tug‘dirmoqda.

Suv zaxiralarining sifati eng muxim muammolaridan biridir. 1960 yillardan boshlab Markaziy Osiyoda yangi erlar keng ko‘lamda o‘zlashtirildi. Daryo suvlarining ifloslanishi ekologik, gigiena, sanitariya – epideminologiya vaziyatini ayniqsa daryolarining quyi oqimlarida yomonlashtirilmogda. Ikkinchi tomondan daryo suvlarining tarkibida tuzlarning mavjudligi Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon va boshqa daryolarning dastalarida tuproqning sho‘rini kuchaytirmoqda. Bu esa qo‘shimcha meloratsiya ishlarini amalga oshirishda zarur tizimlarni barpo etish va tuproq sho‘rini yuvishda yaqqol sezilmoqda.

Uchinchidan Orol dengizining qurib borish xavfi g‘oyat keskin muammo aytish mumkinki milliy kulfat bo‘lib qoldi.

1911 – 1962 yillarda Orol dengizining sathi eng yuqori nuqtada bo‘lib 53,3m. ni, suvning xajmi esa 1064 kub, killometrni va minerallashuv darajasi bir metr kub suvda 10 – 11 grammni tashkil qilgan edi.

Dengiz transporti baliq xo‘jaligi, iqlim sharoiti jixatidan katta ahamiyatga ega bo‘lgan. Unga har yili Sirdaryo va Amudaryodan 56 kub kilometr suv kelib qo‘shilar edi.

						Varoq
O‘zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		43

1994 yilga kelib Orol dengizidagi suvning sathi 32,5 metrga, suv xajmi 400 kub kilometrdan kamroqqa, suv yuzasining maydoni esa 32,5 ming kvadrat kilometr tushib qoldi. Suvning menerallashuvi esa 2 barobar ortdi.

Bularning hammasi Orol boʻyi iqlimining oʻzgarishiga olib keldi. 1980 yildan boshlab Orol baliq ovlashga yaroqsiz boʻlib qoldi.

Toʻrtinchidan havo boʻshligʻining ifloslanishi, ham respublikada ekologik xavfsizlikka solinayotgan taxdiddir. Mutaxasislarning maʼlumotlariga qaraganda har yili Respublikaning atmosferasiga solinayotgan taxdidi 4 mln. tonnaga yaqin zararli moddalar qoʻshilmoqda. Shularning yarmi uglerod oksidiga toʻgʻri keladi, 1,5% ini ulevodorod chiqindilari, 14% ini oltingugurt qoʻsh oksidi, 9% ini ozot oksidi, 8% ini qattiq moddalar tashkil qiladi va 4% ga yaqin oʻziga hos oʻtkir zaxarli moddalarga toʻgʻri keladi. Atmosferaga uglerod yigʻindisining koʻpayib borishi natijasida oʻziga hos keng qoʻlamdagi issiqxona effekti vujudga keladi.

Osiyo mintaqasida joylashgan Oʻzbekiston Respublikasida tez – tez chang boʻronlarni kuzatib turuvchi, atmosferani chang toʻzonga yoʻlgʻatuvchi qoraqum va qizilqum saxrolaridek yirik tabiiy manbalar mavjud. Soʻngi 10 yillarmoboynda Orol dengizining qurib borishi tufayli chang va tuzlar koʻchadigan yana bir tabiiy manba paydo boʻldi.

1980 yillarning boshlarida qoʻshni Tojikiston Respublikasida alyuminiy zavodi ishga tushirilishi bilan Oʻzbekistonning Surxandaryo viloyatiga qarashli koʻplab tumanlarida ekologik jixatdan tang ahvol vujudga keldi. Zavod atmosferaga koʻp miqdorda ftorli vodorod uglerod oksidining, oltingugurt tazini azot oksidlarini chiqarib tashlamoqda.

Vohaning yuqori qismida Tojikistonning Oʻzbekiston bilan chegarasida joylashgan zavodning chiqindilari, togʻdagi voha tomonga esadigan shamol bilan uydan uzoqlarga, asosan vohaning bir qator tumanlariga, jumladan Sariosiyo, Uzun, Denov, Oltinsoy tumanlari xududlariga tarqalmoqda.

						Varoq
Oʻzg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		44

Bo‘lajak texnolog va muxandislardan ilmiy – amaliy masalalarni echish jarayonida ekologik ong va fikrlash qobiliyati tarbiyalanib shuningdek takomillashib borishi kerak.

SHuningdek kelajak 10 yillar, xatto 100 yillardan so‘ng ro‘y berishi mumkin bo‘lgan o‘zgarishlarni ham oldindan bila olishi kerak.

Atmosferaga tashlanayotgan gaz – chang chiqindilari va ularni tozalash usullari

15-jadval

Atmosferaga tashlanayotgan gaz yoki chang chiqindilar ning manbalari	Gaz – chang chiqindilari ning tarkibi %	Chiqindilarni ng miqdori m ³ /soat		Gaz – chang chiqindilar miqdori m ³ /s		Ch. M.C H.	Qo‘llanila yotgan tozalash usullarito zalagich jixozlari	Chang va gaz chiqindilari ning rekuperatsiya si
		gazsimon	chang	Atmosferaga tozalanmagandan	tozal ashg a bora yotg an chan g			
Noriya Elak ustidagi bunker Tarozi ustidagi bunker Taqsimlovchi shnek Un qoplarini tozalash 100qop/1soat	Un changi NO ₂ SO ₂ SO ₂	20	180 180 180;250 500 3200 €=4240 m ³ /s	-	Umumiy x 4000	0,205	Matoli filtr Filtrlash usuli	Ushlab qoling an chang omixta sifatida ishlatiladi

$$Ch.M.Ch. = \frac{ChMh \cdot H^2 \cdot 3\sqrt{V \cdot \Delta T}}{A \cdot F \cdot m \cdot n}$$

$$Ch.M.Ch. = \frac{6m^4/m^3 \cdot 1^2 \cdot 3\sqrt{4240 \cdot 2}}{200 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1} = 0,205$$

mch/s

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		45

Korxonaning (sex,bo'limining) suv bilan ta'minlanishi

Suv bilan ta'minlash manbasi	Suvdan foydalanish m ³ /soat		Aylanma xarakatdagi suvning xajmi m ³ /soat	Toza suvni tejash
	loyixaviy	aslida		
Shahar suv ta'minoti tarmog'i	130,0	126,0	98	77,8

Oqava suvlar va ularni tozalash

Oqava suvlarning turi	Oqava suvining hajmi m ³ /soat		Iflosliklarning tarkibi ch/l	Tozalashtirish usullari	Tozalagich moslama va uskunalar	Tozalangan suvning ishlatilish yo'llari
	tozalanayotgan	Tashlab yuborilayotgan				
Maishiy oqavalar	-	1,5	Organik birikmalar	mexanik	filtr	Xo'jalik ishlari uchun

Ishlab chiqarishda hosil bo'layotgan qattiq chiqindilar va ularning utilizatsiyasi

Jarayon nomi	Chiqindilarning turi	Tayyor mahsulotning birligiga to'g'ri keladigan chiqindilarning miqdori	Chiqindilarning tarkibi		Chiqindilarning ishlatilishi	
			asosiy moddalarning miqdori	qo'shimcha moddalarning miqdori	O'zining korxonasidagi miqdori	Chetga sotilish miqdori
Elevatorda donni tozalash	I-II kategoriya chiqindilar	16,5	5,6	-	-	-

O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana
-------	-------	--------	------	------

FUQARO MUHOFAZASI

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Vazirlikni tashkil etish to'g'risidagi farmoni. Aholi va xalq xo'jaligini ob'ektlarining tabiiy ofatlardan muxofaza qilish va samarali tizimini tashkil etish to'g'risida.

1.O'zbekiston Respublikasi mudofaa Vazirligining fuqaro mudofasi, favqulotda vaziyatlar boshqarmasini tashkil etish, Favqulotda vaziyatlar Vazirligini tashkil etish.

2.Favqulotda vaziyatlar Vazirligining asosiy vazifalari va faoliyat yo'nalishlarini etib, quyidagilar beolgilansin.

3.Aholi va xalq xo'jaligi ob'ektlarini muxofaza etish va ta'minlashga rahborlik qilish.

4.Belgilab qo'yilsinki O'zbekiston Respublikasi Favqulotda vaziyatlar Vazirligining o'z vakolatlari doirasida qabul qilingan qarorlarni bajarish, muassasalar, mansabdor shaxslar va fuqarolar uchun majburiy hisoblanadi.

5.O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi favqulotda vaziyatlar Vazirligi faoliyatini tashkil etish to'g'risida bir hafta muddat ichida qaror qabul qilinsin.

Toshkent shahri 1996 yil 4 mart.

Fuqarolar mudaosi aholini xududiy tarmoqlarni falokat, tabiy ofatlar va zamonaviy zararlovchi vositalar ta'siri natijasidagi mudofa qilish maqsadida o'tadigan iqtisodiy ijtimoiy turdagi unum davlat chora tadbirlar mavjudtir.

Vazirlar Mahkamasining "Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida" qaror 2 – modda: Asosiy tushunchalar ushbu qonunda quyidagi asosiy tushunchalar qo'llaniladi. Garovchi ushlab turgan shaxsni ozod etish shartlari to'g'risida davlat xokimiyati va boshqaruv organlari, halqaro tashkilotlari biron bir xalokat sodir etishga majbur qilishlari maqsadida ishchilar tomonidan qo'lga olingan shaxs.

Terrorizm bu – siyosiy, diniy va mafkuraviy maqsadlarga erishish uchun zo'rovonlik bilan qilingan adolatsiz xarakat.

Terrorchi bu terroristik xarakatni amalga oshiruvchi shaxs.

5 – modda: Terroristik faoliyatni oldini olish.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		47

28 – modda: Terrorizmga qarshi kurashda bevosita ishtirok etayotgan shaxslar qonun va davlat himoyasida .

Toshkent shahri 200 yil 15 dekabr.

So‘nggi yillarda ommaviy axborot vasitalarida “cho‘chqa grippi” tarqalganligi xaqidagi xabarlar asosiy o‘rinni egallashmoqda.

Cho‘chqa grippi cho‘chqalar orasida tarqaluvchi o‘tkir respirator kasallik bo‘lib, ular bir biridan havo tomchi yo‘li orqali yoki to‘g‘ridan to‘g‘ri o‘tadi. Cho‘chqa gripining viruslari $N_1 N_1$ turiga bo‘linadi, ammo ular orasida boshqa turlari ham uchrab turadi ($N_1 N_2$, N_3 , N_1 va $N_3 N_3$) cho‘chqalar shuningdek qush grippi va inson grippini o‘zlariga yuqtirib olishlari mumkin. Odamlarga bu kasallik odatda kasallangan cho‘chqalardan yuqadi, ammo insonga yuqish xollari, kuzatilga va kuzatilmoqda. Kasallik tarqalishi avj olmoqda. G‘ayri oddiy gripp epidemiyasi o‘tgan yilning aprel oyi o‘rtalarida Meksikada boshlandi. So‘ngi ma‘lumotlarga qaraganda kasallik Meksikaning o‘nta shtatida qayd etilgan va bu kasallikdan 149 kishi vafot etdi, 2 mingga yaqin kishi kasalxonaga yotdi.

Jaxon sog‘liqni saqlash tashkiloti kasallik tarqalish xavfini 3 – 4 boqichdan o‘tdi deb baholadi, 6 – bosqichi kasallikning butun dunyoga tarqalishidir.

Oxirgi martda jaxon sog‘liqni saqlash tashkiloti grippning ommaviy tarqalishini ya‘ni uning 6 – bosqichini 1968 – yilda e‘lon qilgandi.

Bitiruv malakaviy ishi “Qadr Don Non Savdo” MCHJ korxonasida tashkil qilingan. Bu korxonada non va non mahsulotlari ishlab chiqariladi.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar maxkamasining 1998 yil 27 oktyabrdagi 455 – sonli qaroriga asosan obe‘ktida quyidagi favqulotda vaziyatlar sodir bo‘lishi mumkin.

I Tabiiy xodisalar

1. Zilzila
2. Bo‘ron
3. Suv toshqini

P Texnogen xodisalar

						Varoq
O‘zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		48

1. Xavfli ximiyaviy obe'ktlar (kuchli ta'sir etuvchi zararli moddalar KTEZM) holokati.

2. Yong'in va portlashga xavfli bo'lgan obe'ktlarda sodir bo'ladigan yong'in va portlashlar.

3. Texnik jixozlar bilan bog'liq bo'ladigan avariya xodisalari.

Sh Ekologik xodisalar

1. Xavfli epidimiologik xolatlar

a) kasallik qo'zg'atuvchi

b) bakteriya va viruslarni tushishi bilan bog'liq

Ushbu xodisalar yuzaga kelganda fuqaro himoyasini tashkil etish chora tadbirlari avvaldan ko'rib qo'yilgan. Korxonada o't o'chirish vositalari, yong'indan himoya vositalari doimo tayyor turadi. Korxona bir necha boshqa turdagi korxonalar va aholi yashash joylari bilan o'ralgani uchun biror xavfli xodisa yuz bersa aholi boshqa joyga ko'chiriladi.

Korxonaning ishlab chiqarish binolari, tegirmon oqlash bo'limini, omborhona, elevatorlar, yong'inga, zilzilaga chidamliligi yuqori bo'lgan temir betondan qurilgan.

Korxonada zararli va o'tkir zararlovchi moddalar yo'q. Korxonada ishlaydigan shaxsiy himoya vositalarining bir necha turi bilan ta'minlanadi. Bulardan nafas olish organlarini himoyalash uchun protivogaz va respiratorlar ishlatiladi. Oyoqkiyimlar charmdan yoki rezinali etiklar, maxsus kostyum – shimlar, ko'z himoyasi uchun ochiq germetik ko'z oynaklar va boshqa kiyimlari bilan ta'minlanadi.

Korxonada zararli changlarni hosil bo'lishi sababli, zararsizlantirish uchun har xil siklonlar, vintillatsiia qurilmalari ishlab turadi.

Korxonada favqulotda vaziyat sharoitida, masalan, biror tabiiy ofat (zilzila, avariya) xodisasi sodir bo'lsa, tezkor qutqaruv ishlari olib boriladi. Bunda avvalo, bo'lim xodimlarining o'zlari, korxonadagi ko'ngilli quqaruvchi guruxlar va shu korxonadagi barcha xodimlar jalb etiladi. Bundan tashqari davlat quqaruv xizmati xodimlari o't o'chirish xizmati va tibbiy yordam xizmati ham jalb etiladi. Qutqarilgan

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		49

fuqarolarga avvalo tibbiy xizmat ko'rsatiladi, so'ng bino, inshoot qutqaruv tiklash ishlari olib boriladi.

Korxonada asosiy xom ashyo un hisoblanib, bu erda xar xil non turlari tayyor maxsulot sifatida ishlab chiqariladi. Bu maxsulotlar zararsiz bo'lib, ammo saqlashda katta e'tibor va mehnatni talab etadi.

Agar saqlash davomida un mahsulotning namligi havo bilan ta'minlanganligi va begona hidlarsiz bo'lgan joylarda saqlanadi, aks holda un namligi yuqori bo'lsa, havo almashishi yaxshi bo'lmasa, u o'z – o'zidan qizishi mumkin va sifati batamon o'zgarib ketadi.

Un mahsulotlarini begona hidlar bo'lmagan joyda saqlash maqsadga muvofiq, chunki bu mahsulotlar o'ziga begona hidlarni tortib olish xususiyatiga ega.

Korxonada un mahsulotlar, mahsulot omborida poliprolilen qoplarda, har bir qopda 50 kg dan yoki mayda qadoqlangan (0,5 – 1 kg) holda namlikdan holi joylarda saqlanadi.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		50

ASOSIY USKUNANI AVTOMATLASHTIRISH

Ishlab chiqarishni avtomatlashtirishning asosiy negizi ish joylarni o'zgartirish, bu texnologik jarayonning eng muhim yo'nalishlaridan biridir. Kimyo sanoatida maxsulotlarini kayta ishlash texnika va texnologiyalarni rivojlantirishni, ishlab turgan va yangi qurilayotgan zavodlarni quvvati ko'payishi markaziy kontrol vazifalari hisoblash texnikasi keng qo'llanilib kompleks avtomatlashtirish kiritishni talab qilyapti.

Avtomatlashtirish ishlab chiqarish jarayonlarini jadallashtirish, unumdorligini oshirish va yuqori sifatli mahsulot olishni, asosiy va yordamchi texnologik jarayonlari xavfsiz ishlashini ta'minlaydi. Lokal va avtomatik boshqarish sistemalari katta ahamiyatga ega bulib, axborot va boshqarish funksiyalarini me'yorida faoliyat kursatishini ta'minlaydi.

Axborot funksiyalarning vazifasi - axborotni texnik parametrlarini o'lchash, uzatish, tayyorlash va ko'rsatishlardan iborat.

Boshqarish funksiyalar vazifasi - hisob va uzatish, boshqaruvchi mexanizmga ta'sir ko'rsatish boshqaruvidan iborat bulib, sifatli mahsulot olinishida berilgan qiymatlarni saqlab turishdan iborat.

Mazkur malakaviy bitiruv ishini bajarishda ob'ekt sifatida – xamir qoruvchi qurilmasi tanlab olingan. Boshqariluvchi parametr – sarfni o'lchagich o'zgaritiruvchi qurilmasi. Jaryondagi uzgartiriladigan ob'ektning asosiy kursatkichi:

$G_{\max} = 21 \text{ kg/s}$; $G_{\min} = 19 \text{ kg/s}$; $G_{\text{urt}} = 20 \text{ kg/s}$ mikdorda uzgarishi mumkin, xam ashyo sarfining uzgarish chegarasi $\Delta G = \pm 1 \text{ kg/s}$.

Xom ashyo sarfini ulchashdagi xatoliklarning kiymatlari (absalyut, nisbiy va keltirilgan xatoliklar) aniklandi. Ushbu xatoliklarga mos keluvchi ulchov aniklash to'g'ri kelgan datchik tanlandi - sarf ulchagich uzgaritiruvchi kurilmasi.

Jadval -№19

	Koʻrsatkich	Kattalik chegarasi		AbsdA	Dinamik koʻrsatkichlar						
	A _{oʻrta}	A _{max}	A _{min}		K _{ob}	K ₁	K ₂	K ₃	T ₁	T ₂	T ₃
	20	21		5							

											Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana							51

			9				25		0	0	5
--	--	--	---	--	--	--	----	--	---	---	---

Turtki Z ning qiymati va texnologik o'tish oraligi o'qituvchi tomonidan berilgan: $Z=0,75$ teng buladi.

Xisoblashni kompyuterda MATLAB dasturi asosida 3 sigimli ob'ekt modelini borligini inobatga olib, biz xam me'yorlovchi kurilmadagi boshkaruv jarayonini 3 sigimli deb, kabul kilamiz.

Ob'ektning o'tuvchi jarayonining egri chizigi quyida keltirilgan "MATLAB" dasturi asosida boshkaruv tizimining dinamikasining kompyuter modelini tuzamiz.

Dinamik model kursatkichlari "MATLAB" dasturi asosida olingan egri chizik yordamida aniklanadi.

Bunga asosan $K=K_1*K_2*K_3$ bu erda- K_1, K_2, K_3 xar bir sigimning kuchaytirish koefitsienti.

Demak, $K=K_1*K_2*K_3=1,25$. K_1, K_2, K_3 larning qiymatini tanlab, ob'ektga mom keluvchi qiymati olinadi.

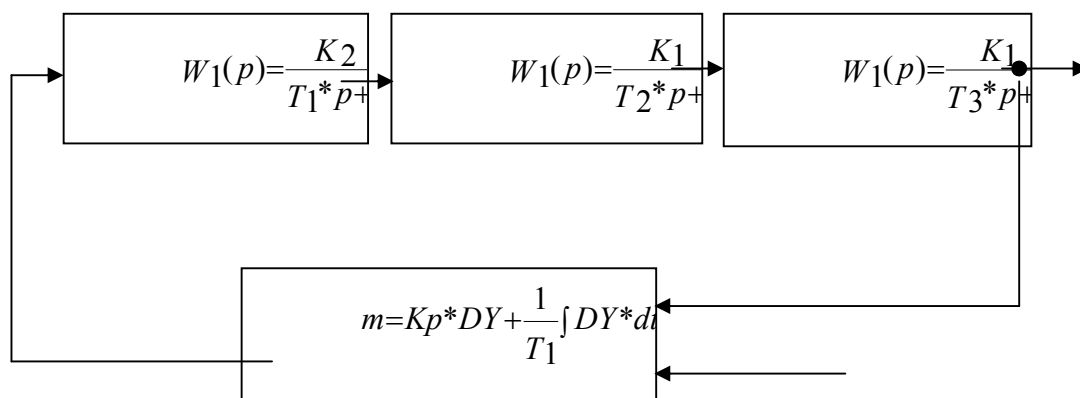
Kompyuterda MATLAB dasturi asosida quyidagi boshqarish tizimi ko'rsatkichlari olindi:

$$K_1=1; K_2=1.25; K_3=1.$$

$$T_3=25; T_2=10; T_1=10;$$

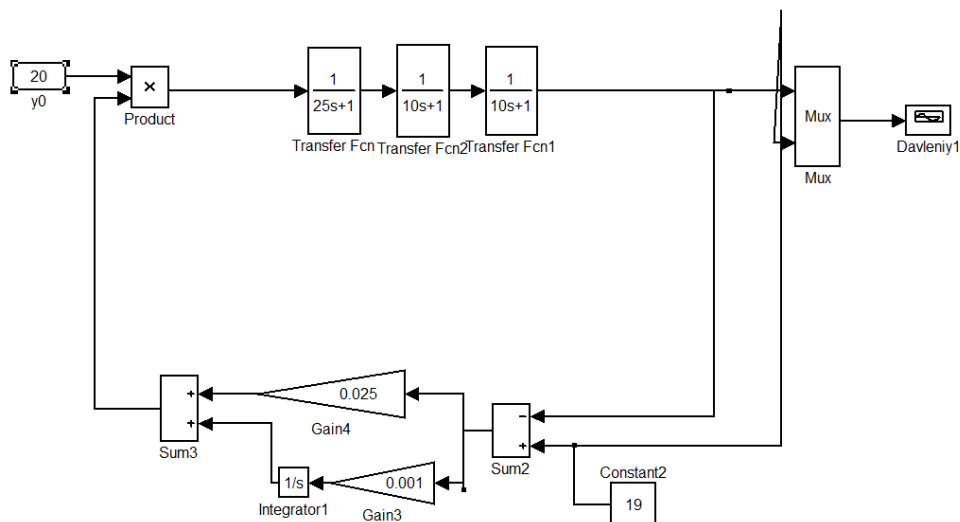
Ob'ektni optimal boshkarish uchun unga to'g'ri keladigan rostlagich tanlanadi-rostlash konuniga binoan amalga oshiriladi.

Quyida keltirilgan blok sxemaga asosan rostlash optimal ko'rinishi tanlandi, rostlagichni qiymatini aniklashda datchik va ijrochi qurilmani kuchaytiruvchi bo'linma deb qarab 3 sig'imli ob'ekt 2 pozitsiyali roslagich uchun hisoblandi:

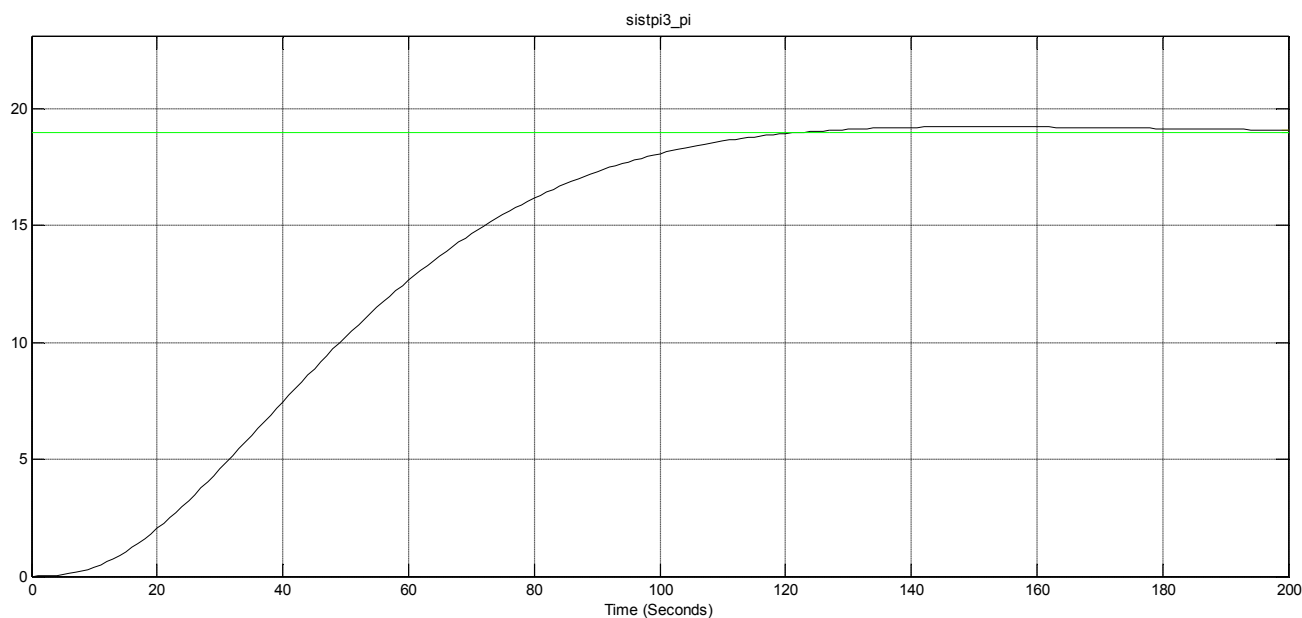


						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

Boshkaruv tizimining kompyuter modeli “MATLAB” dasturi asosidagi blok sxemasi kuyda keltirilgan:



Optimal boshkarish tizimini sintez qilish tartibi, rostlagichni tanlash, rostlagichning sozlash parametrlarining optimal kiymatlari kuyida keltirilgan kompyuter modeli natijalari asosida aniqlanadi:



					Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana	

Rostlagich ko'rsatkichlari ma'lum bulgandan so'ng, ГОСТ 21.404.85. foydalanib, texnologik jarayoni avtomatlashtirishning funksional sxemasini ya'ni, ob'ektning optimal boshqarish chizmasini chiziladi.

Nazorat o'lchov asboblari va avtomatika spetsifikatsiyasi

Jadval -№20

	O'rnatish joyi	O'lchov asbobining nomi va tavsifi	Turi	Soni
-1	joyida	Sarfni o'lchash asbobi sezgir elementi	SIMATIC FU	1
-2	joyida	Sarfni o'lchash asbobi	SIMATIC FU	
-3	shitda	Sarfning qiymatini ko'rsatib boruvchi element	HD44780	1
-4	shitda	Elektr rostlagich	RP-23	
-3	joyida	Ijrochi kurulma	PR-1M	1

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		54

**ISHLAB CHIQARISH DASTURI – MAHSULOTNING
YILLIK ISHLAB CHIQARISH HAJMI
(NATURAL VA QIYMAT IFODASIDA)**

№	Mahsulot nomi	O'lcham	Bir o'lcham narxi so'm	Natural ifodasi	Qiymat ifodasi m.so'm.
	2	3	4	5	6
		t	8000000	550	4400000

$$2 \cdot 305 \cdot 0.9 = 550 \text{ t/yil}$$

Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining kalkulyasiyasi

Yillik ishlab chiqarish xajmi- 550 t/y

Maxsulotning kalkulyasion o'lchami- 1t

						<i>Varoq</i>
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		55

№	Sarf moddalar	Sarflar qiymati	
		1o'lcham maxsulot uchun, so'm	Yillik xajmi, ming so'm
1	2	3	4
1.	To'g'ri moddiy sarflar	4550000	2502500
2.	Mexnatga doir to'g'ri sarflar, shu jumladan:	260000	143000
a)	Ishlab chiqarish ishchilaring ish xaqi	197600	108680
b)	Sug'urta ajratmalari (yagona ijtimoiy to'lov -24%)	62400	34320
3.	Materialga doir yondosh sarflar	975000	536250
4.	Mexnatga doir yondosh sarflar	390000	214500
5.	Asosiyfondlaramortizatsiyasi	260000	143000
6.	Boshqa (shu jumladan ustama) sarflar	65000	35750000
	Ishlab chiqarish tannarxi	5980000	3289000
	Davr xarajatlari	520000	286000
	Umumiy sarflar	6500000	3575000
	Foyda	1500000	825000
	Maxsulot rentabelligi	23	-
	Korxonaning ulgurji baxosi	8000000	4400000
	Aksiz		-
	Kelishilgan (erkin sotish) baho, - 20% QQS bilan.	9600000	5280000

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		56

ASOSIY IQTISODIY KO'RSATKICHLAR HISOBI

Jadval -№23

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Loyixa bo'yicha
1	Yillik i/ch mahsulot hajmi a) natural ifoda b) tovar mahsulotining qiymati	t ming so'm	550 4400000
2	1 o'lcham mahsulotning i/ch tannarxi (ishlab chiqarish sarflari)	so'm/o'lcham	5980000
3	Yillik mahsulotning tannarxi	ming so'm	3289000
4	Mahsulotning erkin – sotish baxosi	so'm/o'lcham	9600000
5	Yillik foyda	Ming so'm	825000
6	Mahsulot rentabelligi (samaradorligi %)	%	23
7	1 ishlovchining o'rtacha-oylik ish haqi	so'm	2900000
8	1 ishchining o'rtacha-oylik ish haqi	so'm	2600000

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		57

XULOSA

Mening bitiruv malakaviy ishim “Non ishlab korxonasining quvvati 2,0 t/s bo‘lgan vazni 0,4 kg “Premium” kesma baton noni ishlab chiqarish texnologiyasi (“Saf-Neva” MChJning sertifikatlangan retsepturasi asosida)” mavzusida bo‘lib, Xukumatimiz tomonidan chiqarilayotgan Qaror va Farmonlarni bajarishda belgilangan asosiy funksiyalar echimini bir qismidir.

Novvoylik san’ati insoniyatning eng qadimgi faoliyatlaridan biri bo‘lib, uning rivojlanishi har doim jamiyatning iqtisodiy ravnaqiga bog‘liq bo‘lgan. “Premium” kesma baton noni retseptura asosida ishlab chiqildi va texnologik bayoni yoritildi. “Premium” kesma baton noni sifati qo‘yilishi xalq farovonligining asosiy ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lib qolaveradi. Sababi – ovqatlanish inson hayot kechirishining muhim vositasi sihat-salomatligi va uzoq umr ko‘rishining garovidir.

“Premium” kesma baton noni tegishli standartlar va me’yoriy xujjatlar talabiga javob beradi. Non zavodlaridan savdo tarmoqlariga yuborilgan batonlar son va sifati bo‘yicha qabul qiladi. Son bo‘yicha qabul qilinganda donabay sotiladigan batonlar donalab sanaladi, tarozida tortib sotiladigan nonlarning esa massasi o‘lchanadi.

Shundan so‘ng son jihatdan qabul qilingan batonlarning organoleptik ko‘rsatkichlari aniqlanadi. Ba’zi esa fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlari ham aniqlanishi mumkin.

Bitiruv malakaviy ishimda topshiriqda berilgan hamma bo‘limlar yoritildi va izoxlandi.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		58

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1 O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF 4947-sonli Farmoni 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi.
- 2 O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Oziq-ovqat sanoati korxonalaribini takomillashtirish bo‘yicha chora tadbirlari va dastirlari
- 3 Shavkat Mirziyoev. Milliy taraqqiyot va yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. 1-jild. – T.: «O‘zbekiston» NMIU. 2017. 124-b.
- 4 Mirziyoev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi., T. “O‘zbekiston”, 2017 yil, 48 b.
- 5 “O‘zbekiston Respublikasi oziq-ovqat sanoati: qisqacha tarixi; rivojlanish istiqbollari; muammolari”, Darslik, prof. Turobjonov S.M. tahriri ostida, T.: “Fan va texnologiya”, 2014, 460 bet.
A.C. Романов, Н.И. Давыденко, Л.Н. Шатнюк, И.В. Матвеева, В.М. Позняковский «Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий качество и безопасность» - Новосибирск, 2005- 278 стр
- 6 “O‘zdonmahsulot” DK ning 28.02.2006 yildagi 8-1-7/42-323-sonli xati bilan tasdiqlangan vitamin-mineral aralashmasi bilan boyitilgan novvoychilik bug‘doy unini ishlab chiqarish bo‘yicha texnologik yo‘riqnoma TI -8- 257 : 2006y.
- 7 Ayxodjaeva N.K., Djaxongirova G.Z. Non mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi. O‘quv qo‘llanma – Toshkent: Noshir, 2013 -304 bet.
- 8 Цыганова Т.Б.Технология хлебопекарного производства: Учебник.- М:КолосС, 2002.-428с.
- 9 M.Vasiev, Non mahsulotlari texnologiyasi: O‘quv qo‘llanma.- Toshkent: Yangi asr avlodi, 2009.- 280 bet.
- 10 Ауерман Л.Я. Технология хлебопекарного производства: Учебник.-9-е изд.; перераб. и доп./Под общ.ред. Л.И.Пучковой. - СПб: Профессия, 2005.-416с.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		59

- 12 Пашенко Л.П., Жаркова И.М. Технология хлебобулочных изделий: Учебник.- М.:КолосС, 2006.-389с
- 13 Боронова Г.С., Дорожиева В.В., Халапханова Л.В., Бильгаева Т.А., Заятуева М.Г. Современные технологии производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий: Методическое указание – Издательство ВСГТУ, 2002-38стр.

Internet saytlari

- 14 www.all.biz
- 15 www.ziynet
- 16 www.agroportal.ru
- 17 <http://ru.wikipedia.org>
- 18 <http://aboutcompany.ru>

						<i>Varoq</i>
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		60