

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

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
KIMYOVIY TEXNOLOGIYALAR FAKULTETI

213-BT Guruhi talabasi

Otajonov Asadjon Shonazar o'g'lining

5320500-Biotexnologiya (Tarmoqlar bo'yicha)

(shifri va ta'lim yo'nalishi nomi)

bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha:

bakalavr darajasini olish uchun

Bitiruv malakaviy ishi

Mavzu: Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish

Ilmiy rahbar:


 Raximov U. B.

Urganch 2017 yil

1-ilova. Bitiruv malakaviy ishining titul varag'i

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
KIMYOVIY TEXNOLOGIYALAR FAKULTETI

(fakultet nomi)

"Kimyoviy texnologiyalar" kafedrası

(kafedra nomi)

Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish
(bitiruv malakaviy ish mavzusining nomi)

Bajaruvchi:



Otajonov Asadjon Shonazar o'g'li

Rahbar:



Raximov Umarbek Beknazarovich



Urganch shahri 2017-yil

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
KIMYOVIY TEXNOLOGIYALAR FAKULTETI

(fakultet nomi)

“KIMYOVIY TEXNOLOGIYA” KAFEDRASI

(kafedra nomi)

BITIRUV MALAKAVIY ISHNI BAJARISH BO'YICHA

TOPSHIRIQLAR REJASI:

1. Talaba Otajonov Asadjon Shonazar o'g'li ga Universitet rektorining 31 dekabr 2016 yil «244-T» 5-sonli buyrug'i bilan bitiruv malakaviy ish bajarish uchun; “Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish” mavzusi tasdiqlangan.

2. Kafedra majlisining qaroriga binoan Raximov U.B. bitiruv malakaviy ishini bajarishga rahbar qilib tayinlangan.

3. **Bitiruv malakaviy ishining tarkibiy tuzilmasi:** Kirish, tanlangan mavzu bo'yicha jaxon adabiyotlarining va patentlarning qisqacha tahlili, ishning qisqacha mazmuni maqsad va vazifalari, tajriba-tadqiqotlar qismi, tajriba o'tkazish uchun uslub tanlash va uni asoslash, tajriba tavsifi, olingan natijalar xulosasi, olingan natijalarni ishlab chiqarishga tadbiri, olingan ilmiy natijalarning ko'rsatgichlari qismi, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati, ilovalar.

4. **Bitiruv malakaviy ish uchun ma'lumotlar:** Viloyatimizda mavjud sutni qayta ishlash korxonalaridan “Tilla domor” xususiy korxonasida qoramol sutidan har xil pishloqlar ishlab chiqarilmoqda. Korxona ma'lumotlaridan, internet ma'lumotlaridan va adabiyotlardan foydalanib, echki sutini kimyoviy tarkibida, albumin va globulin - eng qimmatli sut oqsillari deyarli ikki baravar ko'p. Bu sutda yog' ko'proq lekin, yog' sharchalari sigir suti yog' sharchalaridan ikki baravar mayda bo'lib, inson organizmida tez, yaxshi hazm bo'ladi. Yosh organizm uchun kerakli A va D vitamini ko'proq bo'ladi. Shu sababdan echki suti inson sutiga yaqin bo'lib, emizikli bolaga berish tavsiya etiladi. Pishloq - eng qimmatli parhez bop sut mahsuloti bo'lib, sut konsentratidir. Oqsillar, yog'lar, vitaminlar, mineral tuzlar sutda qanday nisbatda bo'lsa, pishloqqa ham xuddi shunday nisbatda o'tadi. Pishloq uchun asosiy oqsil - kazeindan foydalaniladi. Pishloqni oqsilli - yog'li sut konsentrati ham deyiladi. Pishloqda o'rtacha 22-30% yog', 20-25% - oqsil bo'ladi.

5. Bitiruv malakaviy ishga: texnologik sxema kompyuter yordamida xarakatlantirilgan ilova qilinadi.

Bitiruv malakaviy ishni bajarish jadvali

<i>No</i>	<i>Bajarilgan ishning mazmuni</i>	<i>Bajarish muddati</i>
1	Malakaviy bitiruv ishi topshirig'i mavzuni va hajmini aniqlash	12.01.2017
2	Maxsus adabiyotlarni o'rganish, metodik va amaliy materiallari yig'ilishi	24.01.2017
3	Loyiha bo'yicha tajriba mazmuni, hajmi va tartibini aniqlashtirish	06.02.2017
4	Tajriba ish (o'qish)larni tashkil qilish va o'tkazish sifati	20.02.2017
5	Tajriba-tadqiqotlar qismi	12.03.2017
6	Tajriba o'tkazish uchun uslub tanlash va uni asoslash	23.03.2017
7	Tajriba tavsifi	29.04.2017
8	Olingan natijalar xulosasi	07.05.2017
9	Olingan natijalarni ishlab chiqarishga tadbiqu	20.05.2017
10	BMI ni himoyaga tayyorlash	1.06.2017

Bitiruv malakaviy ish rahbari:

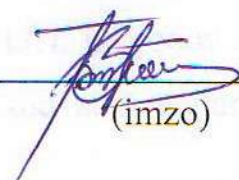
Bajaruvchi talaba:

2017 yil « 14 » iyun

Topshiriqlar rejasi va jadvali kafedra majlisida 2016 yil tasdiqlandi
(31 dekabr 5- sonli bayonnoma)

Kafedra mudiri:

prof. Babayev Z.K.


(imzo)

BITIRUV MALAKAVIY ISH BO'YICHA RAHBARINING MULOHAZALARI

Talaba: Otajonov Asadjon SHonazar o'g'li

Bitiruv malakaviy ish mavzusi: Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish

Bitiruv malakaviy ish xajmi: 11200

Tushuntirish qismi: 59

Ilovalar soni: 6 ta chizma

Mavzuning dolzarbligi: Viloyatimizda yetishtirilayotgan echki sutining kimyoviy tarkibi, boshqa sut emizuvchi hayvonlar sutidan yuqoriligi bilan ajralib turadi. Hozirgi kunda viloyatimizda echki sutidan maxsulotlar tayyorlaydigan korxonalar yo'qligi, echki sutidan to'liq foydalanilmayotganligidan dalolat beradi. Echki sutini qayta ishlaydigan korxonalarni tashkil qilinishi ham aholini sifatli sut maxsulotlari bilan ta'minlaydi, balki Xorazm viloyatining turizm imkoniyatlarini oshishiga, umumiy ovqatlanish korxonalarida taomlar assortimentini ko'payishiga olib keladi. Echki sutining fizik-kimyoviy va texnologik ko'rsatkichlarini aniqlash va undan turli pishloqlar ishlab chiqarishni optimal texnologiyasini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga tatbiq qilish bugungi davrning dolzarb masalasi xisoblanadi.

Bitiruvchi umumkasbiy va maxsus tayyorgarligining tavsifi: Umumkasbiy fanlarni to'liq o'zlashtirgan. Kasbiga layoqatli. Oldig qo'yilgan kimyoviy muammolarni mustaqil yecha oladi.

Bitiruvchi talabaning mustaqil ishni bajarish layoqati, maxsus adabiyotlardan foydalanish qobiliyati va shaxsiy xususiyatlari: Otajonov Asadjon o'ziga topshirilgan vazifani mustaqil bajara oladi. Mavzuga oid adabiyotlarni izlab topa oladi, internetdan mustaqil foydalanib biladi.

Bitiruv malakaviy ishning ijobiy tomonlari: Ishda kompyuter texnologiyalarini qo'llab, ilk bor echki sutidan pishloq ishlab chiqarishni optimal usullarini laboratoriya tajribasi asosida ishlab chiqqan. Ushbu echki sutidan pishloq olish texnologiyasidagi

texnologik parametrlarni aniqlash maqsadida parametrlarni o'zgartirgan holatda grafiklar o'rganilgan.

Bitiruv malakaviy ishga qo'yilgan talablarning bajarilishi darajasi:
Otajonov Asadjon bitiruv malakaviy ishi mazmuni, dolzarbligi, ilmiy va amaliy ahamiyati jihatdan, bitiruv malakaviy ishlariga qo'yiladigan talablarga javob beradi va u muvaffaqiyatli himoya qilinishi mumkin.

Bitiruv malakaviy ish rahbari:



2017 yil «14» iyun

Urganch davlat universiteti Kimyoviy texnologiyalar fakulteti Biotexnologiya (Tarmoqlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bitiruvchisi Otajonov Asadjonning

Bitiruv malakaviy ishiga

TAQRIZ

Malakaviy ish mavzusi: Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish

Malakaviy ishning hajmi 11200 so'zdan iborat

a) tushuntirish qismi varaqlar soni: 59 sahifadan iborat

b) ilovalar soni: 670 chizma

Bitiruv malakaviy ish mavzusining dolzarbligi va berilgan topshiriqqa mosligi.

Bugungi kunda yetishtirilayotgan sutni qayta ishlab pishloq maxsulotlari olish texnologiyasining nisbatan kamligi bugungi kunning dolzarb muammolaridan biridir.

Bitiruv malakaviy ishning «Kirish» qismida va ilova qilingan materiallarning tarkibi va bajarilish sifati: ishning «Kirish» va ilova qismi bitiruv malakaviy ishlarga qo'yiladigan talablar asosida to'ldirilgan.

Malakaviy ishda ilmiy manbalar. Fan-texnika innovatsiya yutuqlari natijalaridan foydalanilganligi. ishda 14 ta ilmiy manbalar, shuningdek foydalanilgan internet manbalari keltirilgan. Otajonov Asadjonning bitiruv malakaviy ishida fan va texnikaning innovatsion yutuqlaridan, kompyuter texnologiyalaridan foydalangan.

Bitiruv malakaviy ishning ilmiy-uslubiy va texnik iqtisodiy jihatdan asoslanganligi:

Bitiruv malakaviy ishning ijobiy tomonlari. Berilgan tavsiyalarni ishlab chiqarishda va ta'lim-tarbiya jarayonida foydalanish imkoniyatlari: echki sutidan pishloq olishning fizik-mexanik va ekspluatatsion xossalari yaxshilangan, ishda O'zbekiston va chet el olimlarining ilmiy ishlari maqola va monografiyalari, ixtirolariga olingan patentlar haqida, xalqaro standart talablariga javob beradigan qattiq pishloq olishda sutni qayta ishlashni fizik-kimyoviy, texnologik asoslarini yaratish va amaliyotga tadbiq qilish bo'yicha fikrlar keltirilgan.

Bitiruv malakaviy ishidagi kamchiliklar: Ishda ayrim orfografik va imloviy kamchiliklar mavjud. Otajonov Asadjon bitiruv malakaviy ishi hajmi, ilmiy yangiligi, amaliy ahamiyati jixatidan, bitiruv malakaviy ishlariga qo'yiladigan talablarga javob beradi va u muvaffaqiyatli himoya qilinishi mumkin.

Taqrizchi: ."Tillo domor" MCHJ bosh texnologi. Tillaev D
(imzo) (mansabi, ish-joyi, darajasi, f.i.sh.)

2017 yil « 14 » iyun

Bitiruv malakaviy ishni DAK tomonidan baholash mezonlari

№	Baholanadigan bo'limlar	Eng yuqori ko'rsatkich ball hisobida
1	BMI ning "Kirish" qismida mavzuning dolzarbligi, maqsad va vazifalarning yoritilishi	10
2	Ishning asosiy (tushuntirish) qismining Nizom talablariga mos xolda bajarilishi	35
3	"Xulosa" qismida ilmiy-nazariy va amaliy tavsiyalarning mavjudligi	10
4	Ishni bajarishda mavzuga oid manbaalarning tahlili. Chet el adabiyotlaridan va internet materiallaridan foydalanish	10
5	Ishdagi ilovalarning mavzu mazmuniga mosligi	10
6	Ishni bajarishda grammatika qoidalariga amal qilinganligi	5
7	Himoyaga ish mazmunini bayon qila bilganligi. Savollarga berilgan javoblar darajasi	10
8	BMI mavzusi bo'yicha ilmiy-nazariy seminarlar va konferentsiyalarda ma'ruza (axborot) bilan ishtiroki, maqola (tezis) nashr qilinganligi	10

Eslatma: har bir kafedraning xususiyatlari e'tiborga olingan holda baholash mezonlariga o'zgartirishlar kiritish maqsadga muvofiq.

Urganch davlat universiteti Kimyoviy texnologiyalar fakulteti Biotexnologiya (tarmoqlari bo'yicha) yo'nalishining bitiruvchisi Otajonov Asadjon Shonazar o'g'lining "Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish" mavzusida bajarilgan bitiruv malakaviy ishi DAK ning « 27 » 2017 yil « iyun » dagi majlisida himoya qilinadi.

Davlat attestatsiya komissiyasi bitiruv malakaviy ishga quyidagi o'zlashtirish ko'rsatkichlarini belgilaydi.

№	Baholanadigan bo'limlar	Eng yuqori ko'rsatkich ball hisobida	Komissiya belgilagan foiz
1	BMI ning "Kirish" qismida mavzuning dolzarbligi, maqsad va vazifalarning yoritilishi	10	10
2	Ishning asosiy (tushuntirish) qismining Nizom talablariga mos holda bajarilishi	35	27
3	"Xulosa" qismida ilmiy-nazariy va amaliy tavsiyalarning mavjudligi	10	9
4	Ishni bajarishda mavzuga oid manbaalarning tahlili. Chet el adabiyotlaridan va internet materiallaridan foydalanish	10	9
5	Ishdagi ilovalarning mavzu mazmuniga mosligi	10	9
6	Ishni bajarishda grammatika qoidalariga amal qilinganligi	5	4
7	Himoyaga ish mazmunini bayon qila bilganligi. Savollarga berilgan javoblar darajasi	10	9
8	BMI mavzusi bo'yicha ilmiy-nazariy seminarlar va konferentsiyalarda ma'ruza (axborot) bilan ishtiroki, maqola (tezis) nashr qilinganligi	10	9
Jami:			86

Davlat attestatsiya komissiyasi majlisining qarori:

1. Pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamenti mavzusida bajargan bitiruv malakaviy ish uchun 5 lik o'zlashtirish ko'rsatkichi belgilanish va « 26 » deb baholansin.

2.

DAK raisi: Raimov A.U. 

A'zolari: Qurambayev Sh.R. Jumaniyazov M.I. Bubayev Z.K.



2017 yil « 27 » iyun





Urganch davlat universiteti Kimyoviy texnologiyalar fakulteti Kimyoviy texnologiyalar kafedrası

Bitiruv malakaviy ish 31.12.2016 № 244-T 5- sonli tartib raqam bilan qayd qilindi.

Bitiruv malakaviy ishni bajaruvchining ismi-sharifi Otajonov A.Sh. .

Bitiruv malakaviy ishning mavzusi: “Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish”

Ilmiy rahbar



Raximov U.B.

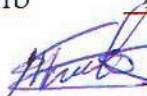
(maslahatchi)

Bitiruv malakaviy ish kafedraning 2017 yil « » da o'tkazilgan majlisi qaroriga muvofiq DAK majlisida himoya qildi.

Bitiruv malakaviy ishga taqrizchi qilib

“Tillo domor” MCHJ bosh texnologi.

Tillaev D tayinlandi.



Kafedra mudiri:



prof. Babayev Z.K.

Kafedraning bitiruv malakaviy ishni DAK majlisida himoya qilish bo'yicha tavsiyasiga roziman.

Fakultet dekani:



dots.Quramboyev SH.

Urganch davlat universiteti Kimyoviy texnologiyalar fakulteti Kimyoviy
texnologiyalar kafedrası

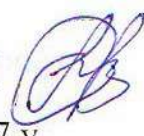
Biotexnologiya (tarmoqlari bo'yicha) yo'nalishi ta'lim bakalavr

“Tasdiqlayman”

fakultet dekani

dots. Quramboyev SH

“ 14 ” iyun 2017 y.



BITIRUV MALAKAVIY ISH BO'YICHA TOPSHIRIQ

Talaba: Otajonov Asadjon SHonazar o'g'li

Ishning mavzusi: Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba
reglamentini yaratis

1. «12»dekabr 2016 yil universitet rektorining 244-T 5- sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

2. Ishni topshirish muddati: “ 14 ” iyun 2017 y.

3. Mavzu bo'yicha dastlabki ma'lumotlar beruvchi adabiyotlar ro'yxati:

1. I. A. Karimov. “ Ona yurtimizning baxt-u iqboli va buyuk kelajagi yo'lida xizmat qilish eng oiliy saodatdir”

2. I.A. Karimov «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari»

3. O'zbekiston Respublikasining “Chiqindilar to'g'risida”gi qonuni

4. Prezident Islom Karimovning mamlakatimizni 2014 yilda ijtimoiy- iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2015- yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturnining eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi, Toshkent 2015- yil, yanvar.

5. I.A. Karimov “ O'zbekistonda Oziq- ovqat dasturini amalgam oshirishning muhim zaxiralari” mavzusidagi xaqaro konferensiyaning ochilish marosimidagi nutqi, Toshkent 2014- yil, 6-iyun.

6. I.A. Karimov "Dehqonchilik taraqqiyotining farovonlik manbai. – T.: O'zbekiston, 1994- yil, 5-bb.
7. A. M. Axmedov, N. M. Samorodov, Y. Jhiyanov "Sutchiлик иши ва chorvachilik mahsulotlari texnologiyasi" T.: 1993.
8. A. I. Ivashura "Sut va xæt", "Ўзбекистон" T.: 1987.
9. З.Х. Диланян "Молочное дело", "Колос" М.: 1989.
10. Р. Вессер "Технология получения и переработки молока М.: 1990.
11. Н. В. Барабанщиков "Молочное дело", М.: 1993.
12. Р. Б. Давидов "Молоко и молочное дело", М.: 1990.
13. Н. Е. Панфилова "Sut va salomatlik" T.: 1991.
14. П. В. Кугенев "Молоко и молочные продукты" М.: 1991.
15. П. В. Кугенев, Н. В. Барабанщиков. «Практикум по молочному делу». М.: 1988.
16. Венямин Лоев. «Молочное животноводство» Государство Израиль.

4. **Ishning maqsadi:** Mamlakatimizda yetishtirilayotgan echki sutidan pishloq olishning fizik-mexanik va ekspluatatsion xossalari yaxshilash, ishda O'zbekiston va chet el olimlarining ilmiy ishlari maqola va monografiyalari, ixtirolariga olingan patentlarini o'rganib chiqish, xalqaro standart talablariga javob beradigan qattiq pishloq olishda sutni qayta ishlashni fizik-kimyoviy, texnologik asoslarini yaratish va amaliyotga tadbiiq qilish

5. **Chizma materiallar ro'yxati:** texnologik sxema, yarim mahsulotga qayta ishlov berib sifatli va eksportbop mahsulot olish borasida izlanishlar natijalari, pishloq tayyorlash jarayoniga sutni yo'g'iligi, kislotaliligi, oqsil miqdori, quruq moddalar miqdorini, texnologik jarayonlarda shirdon fermenti miqdorini, pishloq yetilish jarayoniga harotarni ta'sirini o'rganish natijalari kabi bog'liqliklarini grafiklari keltirilgan.

6. Maslahatchilar: _____

Bo'limlar	Maslahatchi F.I.SH.	Imzo, sana	
		Topshiriq berdi	Topshiriq qabul qildi
Adabiyotlar sharhi	Raximov U.B.	24.01.2017	4.02.2017
Ishning qisqacha mazmuni maqsad va vazifalari	Raximov U.B.	12.03.2017	22.03.2017
Tajriba tadqiqot qismi	Raximov U.B.	29.04.2017	10.05.2017
Iqtisod qism	Ischanov F.A.	20.05.2017	1.06.2017

Taqriz yozuvchining: "Tillo domor" MCHJ bosh texnologi. Tillaev D

(F.I.SH.)

(imzo)

Ilmiy rahbar: Raximov Umarbek Beknazarovich

(F.I.SH.)

(imzo)

BMI bajaruvchi talaba: Otajonov Asadjon Shonazar o'g'li

(F.I.SH.)

(imzo)

Kafedra mudiri:

prof. Babayev Z.K.

(F.I.SH.)

(imzo)

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

**URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
KIMYOVIY TEXNOLOGIYALAR FAKULTETI**

213-BT Guruhi talabasi

Otajonov Asadjon Shonazar o'g'lining

5320500-Biotexnologiya (Tarmoqlar bo'yicha)

(shifri va ta'lim yo'nalishi nomi)

bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha:

bakalavr darajasini olish uchun

Bitiruv malakaviy ishi

Mavzu: Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish

Ilmiy rahbar:

Raximov U. B.

Urganch 2017 yil

1-ilova. Bitiruv malakaviy ishining titul varag'i

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

KIMYOVIY TEXNOLOGIYALAR FAKULTETI

(fakultet nomi)

“Kimyoviy texnologiyalar” kafedrası

(kafedra nomi)

Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish
(bitiruv malakaviy ish mavzusining nomi)

Bajaruvchi:

Otajonov Asadjon Shonazar o'g'li

Rahbar:

Raximov Umarbek Beknazarovich

Urganch shahri 2017-yil

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
KIMYOVIY TEXNOLOGIYALAR FAKULTETI

(fakultet nomi)

“KIMYOVIY TEXNOLOGIYA” KAFEDRASI

(kafedra nomi)

BITIRUV MALAKAVIY ISHNI BAJARISH BO`YICHA

TOPSHIRIQLAR REJASI:

1. Talaba **Otajonov Asadjon Shonazar o'g'li** ga Universitet rektorining 31dekabr 2016 yil «244-T» 5-sonli buyrug'i bilan bitiruv malakaviy ish bajarish uchun; “Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish” mavzusi tasdiqlangan.
2. Kafedra majlisining qaroriga binoan Raximov U.B. bitiruv malakaviy ishini bajarishga rahbar qilib tayinlangan.
3. **Bitiruv malakaviy ishining tarkibiy tuzilmasi:** Kirish, tanlangan mavzu bo'yicha jaxon adabiyotlarining va patentlarning qisqacha tahlili, ishning qisqacha mazmuni maqsad va vazifalari, tajriba-tadqiqotlar qismi, tajriba o'tkazish uchun uslub tanlash va uni asoslash, tajriba tavsifi, olingan natijalar xulosasi, olingan natijalarni ishlab chiqarishga tadbiqu, olingan ilmiy natijalarning ko'rsatgichlari qismi, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati, ilovalar.
4. **Bitiruv malakaviy ish uchun ma'lumotlar:** Viloyatimizda mavjud sutni qayta ishlash korxonalaridan “Tilla domor” xususiy korxonasida qoramol sutidan har xil pishloqlar ishlab chiqarilmoqda. Korxona ma'lumotlaridan, internet ma'lumotlaridan va adabiyotlardan foydalanib, echki sutini kimyoviy tarkibida, albumin va globulin - eng qimmatli sut oqsillari deyarli ikki barovar ko'p. Bu sutda yog' ko'proq lekin, yog' sharchalari sigir suti yog' sharchalaridan ikki baravar mayda bo'lib, inson organizmida tez, yaxshi hazm bo'ladi. Yosh organizm uchun kerakli A va D vitamini ko'proq bo'ladi. Shu sababdan echki suti inson sutiga yaqin bo'lib, emizikli bolaga berish tavsiya etiladi. Pishloq - eng qimmatli parhezboq sut mahsuloti bo'lib, sut konsentratidir. Oqsillar, yog'lar, vitaminlar, mineral tuzlar sutda qanday nisbatda bo'lsa, pishloqqa ham xuddi shunday nisbatda o'tadi. Pishloq uchun asosiy oqsil - kazeindan foydalaniladi. Pishloqni oqsilli - yog'li sut konsentrati ham deyiladi. Pishloqda o'rtacha 22-30% yog', 20-25% - oqsil bo'ladi.

5. **Bitiruv malakaviy ishga:** texnologik sxema kompyuter yordamida xarakatlantirilgan ilova qilinadi.

Bitiruv malakaviy ishni bajarish jadvali

<i>№</i>	<i>Bajarilgan ishning mazmuni</i>	<i>Bajarish muddati</i>
1	Malakaviy bitiruv ishi topshirig'i mavzuni va hajmini aniqlash	12.01.2017
2	Taxsus adabiyotlarni o'rganish, metodik va materialiy materiallari yig'ilishi	24.01.2017
3	Bo'yicha bo'yicha tajriba mazmuni, hajmi va tartibini aniqlashtirish	06.02.2017
4	Tajriba ish (o'qish)larni tashkil qilish va o'tkazish sifati	20.02.2017
5	Tajriba-tadqiqotlar qismi	12.03.2017
6	Tajriba o'tkazish uchun uslub tanlash va uni joriya qilish	23.03.2017
7	Tajriba tavsifi	29.04.2017
8	Bitiruv natijalar xulosasi	07.05.2017
9	Bitiruv natijalarni ishlab chiqarishga tadbiri	20.05.2017
10	MI ni himoyaga tayyorlash	1.06.2017

Bitiruv malakaviy ish rahbari:

Raximov U. B.

Bajaruvchi talaba:

Otajonov A. SH.

2017 yil «___» iyun

Topshiriqlar rejasi va jadvali kafedra majlisida 2016 yil tasdiqlandi
(31 dekabr 5- sonli bayonnoma)

Kafedra mudiri:

prof. Babayev Z.K. _____
(imzo)

**BITIRUV MALAKAVIY ISH BO'YICHA RAHBARINING
MULOHAZALARI**

Talaba: **Otajonov Asadjon SHonazar o'g'li**

Bitiruv malakaviy ish mavzusi: **Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish**

Bitiruv malakaviy ish xajmi: 11200 so`zdan iborat.

Tushuntirish qismi: 59 sahifadan iborat.

Ilovalar soni: 6 ta chizma.

Mavzuning dolzarbligi: Viloyatimizda yetishtirilayotgan echki sutining kimyoviy tarkibi, boshqa sut emizuvchi hayvonlar sutidan yuqoriligi bilan ajralib turadi. Hozirgi kunda viloyatimizda echki sutidan maxsulotlar tayyorlaydigan korxonalar yo'qligi, echki sutidan to'liq foydalanilmayotganligidan dalolat beradi. Echki sutini qayta ishlaydigan korxonalarni tashkil qilinishi ham aholini sifatli sut maxsulotlari bilan ta'minlaydi, balki Xorazm vohasining turizm imkoniyatlarini oshishiga, umumiy ovqatlanish korxonalarida taomlar assortimentini ko'payishiga olib keladi. Echki sutining fizik-kimyoviy va texnologik ko'rsatkichlarini aniqlash va undan turli pishloqlar ishlab chiqarishni optimal texnologiyasini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga tatbiq qilish bugungi davrning dolzarb masalasi xisoblanadi.

Bitiruvchi umumkasbiy va maxsus tayyorgarligining tavsifi: Umumkasbiy fanlarni to'liq o'zlashtirgan. Kasbiga layoqatli. Oldiga qo'yilgan kimyoviy muammolarni mustaqil yecha oladi.

Bitiruvchi talabaning mustaqil ishni bajarish layoqati, maxsus adabiyotlardan foydalanish qobiliyati va shaxsiy xususiyatlari: Otajonov Asadjon o'ziga topshirilgan vazifani mustaqil bajara oladi. Mavzuga oid adabiyotlarni izlab topa oladi, internetdan mustaqil foydalanib biladi.

Bitiruv malakaviy ishning ijobiy tomonlari: Ishda kompyuter texnologiyalarini qo'llab, ilk bor echki sutidan pishloq ishlab chiqarishni optimal usullarini laboratoriya tajribasi asosida ishlab chiqqan. Ushbu echki sutidan pishloq olish texnologiyasidagi

texnologik parametrlarni aniqlash maqsadida parametrlarni o'zgartirgan holatda grafiklar o'rganilgan.

Bitiruv malakaviy ishga qo'yilgan talablarning bajarilishi darajasi: Otajonov Asadjon bitiruv malakaviy ishi mazmuni, dolzarbligi, ilmiy va amaliy ahamiyati jihatdan, bitiruv malakaviy ishlariga qo'yiladigan talablarga javob beradi va u muvaffaqiyatli himoya qilinishi mumkin.

Bitiruv malakaviy ish rahbari:

Raximov U. B.

(f.i.sh.)

2017 yil « » iyun

Urganch davlat universiteti Kimyoviy texnologiyalar fakulteti Biotexnologiya (Tarmoqlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bitiruvchisi Otajonov Asadjonning

Bitiruv malakaviy ishiga

T A Q R I Z

Malakaviy ish mavzusi: Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish

Malakaviy ishning hajmi__11200_____so`zdan iborat

a) tushuntirish qismi varaqlar soni:_____59_____sahifadan iborat

b) ilovalar soni:_____6 ta chizma_____

Bitiruv malakaviy ish mavzusining dolzarbligi va berilgan topshiriqqa mosligi.

Bugungi kunda yetishtirilayotgan sutni qayta ishlab pishloq maxsulotlari olish texnologiyasining nisbatan kamligi bugungi kunning dolzarb muammolaridan biridir.

Bitiruv malakaviy ishning «Kirish» qismida va ilova qilingan materiallarning tarkibi va bajarilish sifati: ishning «Kirish» va ilova qismi bitiruv malakaviy ishlarga qo'yiladigan talablar asosida to'ldirilgan.

Malakaviy ishda ilmiy manbalar. Fan-texnika innovatsiya yutuqlari natijalaridan foydalanilganligi. ishda 14 ta ilmiy manbalar, shuningdek foydalanilgan internet manbalari keltirilgan. Otajonov Asadjonning bitiruv malakaviy ishida fan va texnikaning innovatsion yutuqlaridan, kompyuter texnologiyalaridan foydalangan.

Bitiruv malakaviy ishning ilmiy-uslubiy va texnik iqtisodiy jihatdan asoslanganligi:

Bitiruv malakaviy ishning ijobiy tomonlari. Berilgan tavsiyalarni ishlab chiqarishda va ta'lim-tarbiya jarayonida foydalanish imkoniyatlari: echki sutidan pishloq olishning fizik-mexanik va ekspluatatsion xossalari yaxshilangan, ishda O'zbekiston va chet el olimlarining ilmiy ishlari maqola va monografiyalari, ixtirolariga olingan patentlar haqida, xalqaro standart talablariga javob beradigan qattiq pishloq olishda sutni qayta ishlashni fizik-kimyoviy, texnologik asoslarini yaratish va amaliyotga tadbqiq qilish bo'yicha fikrlar keltirilgan.

Bitiruv malakaviy ishidagi kamchiliklar: Ishda ayrim orfografik va imloviy kamchiliklar mavjud. Otajonov Asadjon bitiruv malakaviy ishi hajmi, ilmiy yangiligi,

amaliy ahamiyati jixatidan, bitiruv malakaviy ishlariga qo'yiladigan talablarga javob beradi va u muvaffaqiyatli himoya qilinishi mumkin.

Taqrizchi: _____."Tillo domor" MCHJ bosh texnologi. Tillaev D
(imzo) (mansabi, ish-joyi, darajasi, f.i.sh.)

2017 yil «_____» _____

Bitiruv malakaviy ishni DAK tomonidan baholash mezonlari

№	Baholanadigan bo`limlar	Eng yuqori ko`rsatkich ball hisobida
1	BMI ning “Kirish” qismida mavzuning dolzarbligi, maqsad va vazifalarning yoritilishi	10
2	Ishning asosiy (tushuntirish) qismining Nizom talablariga mos xolda bajarilishi	35
3	“Xulosa” qismida ilmiy-nazariy va amaliy tavsiyalarining mavjudligi	10
4	Ishni bajarishda mavzuga oid manbaalarning tahlili. Chet el adabiyotlaridan va internet materiallaridan foydalanish	10
5	Ishdagi ilovalarning mavzu mazmuniga mosligi	10
6	Ishni bajarishda grammatika qoidalariga amal qilinganligi	5
7	Ilmoyaga ish mazmunini bayon qila bilganligi. Savollarga berilgan javoblar darajasi	10
8	BMI mavzusi bo`yicha ilmiy-nazariy seminarlar va konferentsiyalarda ma’ruza (axborot) bilan ishtiroki, maqola (tezis) nashr qilinganligi	10

Eslatma: har bir kafedraning xususiyatlari e’tiborga olingan holda baholash mezonlariga o`zgartirishlar kiritish maqsadga muvofiq.

Urganch davlat universiteti Kimyoviy texnologiyalar fakulteti Biotexnologiya (tarmoqlari bo'yicha) yo'nalishining bitiruvchisi Otajonov Asadjon Shonazar o'g'lining "Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish" mavzusida bajarilgan bitiruv malakaviy ishi DAK ning «___» 2017 yil «_____» dagi majlisida himoya qilinadi.

Davlat attestatsiya komissiyasi bitiruv malakaviy ishga quyidagi o'zlashtirish ko'rsatkichlarini belgilaydi.

№	Baholanadigan bo'limlar	Eng yuqori o'rsatkich ball hisobida	Komissiya belgilagan foiz
1	MI ning "Kirish" qismida mavzuning dolzarbligi, maqsad va vazifalarning yoritilishi	10	
2	MI ning asosiy (tushuntirish) qismining Nizom va talablariga mos holda bajarilishi	35	
3	"Xulosa" qismida ilmiy-nazariy va amaliy masalalarning mavjudligi	10	
4	MI ni bajarishda mavzuga oid manbaalarning tahlili. Ma'lumot manba et el adabiyotlaridan va internet materiallaridan foydalanish	10	
5	MI dagi ilovalarning mavzu mazmuniga mosligi	10	
6	MI ni bajarishda grammatika qoidalariga amal qilinishi	5	
7	MI imoyaga ish mazmunini bayon qila bilganligi. Savollarga berilgan javoblar darajasi	10	
8	MI mavzusi bo'yicha ilmiy-nazariy seminarlar va konferentsiyalarda ma'ruza (axborot) bilan ishtiroki, maqola (tezis) nashr qilinganligi	10	
Jami:			

Davlat attestatsiya komissiyasi majlisining qarori:

1. Pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamenti mavzusida bajargan bitiruv malakaviy ish uchun _____ lik o`zlashtirish ko`rsatkichi belgilanish va «_____» deb baholansin.

2. _____ DAK

raisi: _____

A'zolari: _____

2017 yil «_____» _____

Urganch davlat universiteti Kimyoviy texnologiyalar fakulteti Kimyoviy texnologiyalar kafedrası

Bitiruv malakaviy ish 31.12.2016 № 244-T 5- sonli tartib raqam bilan qayd qilindi.

Bitiruv malakaviy ishni bajaruvchining ismi-sharifi Otajonov A.Sh. .

Bitiruv malakaviy ishning mavzusi: “Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratish”

Ilmiy rahbar

Raximov U.B.

(maslahatchi)

Bitiruv malakaviy ish kafedraning 2017 yil «_____»_____da o`tkazilgan majlisi qaroriga muvofiq DAK majlisida himoya qildi.

Bitiruv malakaviy ishga taqrizchi qilib “Tillo domor” MCHJ bosh texnologi. Tillaev D
_____ tayinlandi.

Kafedra mudiri:

prof. Babayev Z.K.

Kafedraning bitiruv malakaviy ishni DAK majlisida himoya qilish bo`ycha tavsiyasiga roziman.

Fakultet dekani:

dots.Quramboyev SH.

Urganch davlat universiteti Kimyoviy texnologiyalar fakulteti Kimyoviy texnologiyalar
kafedrası

Biotexnologiya (tarmoqlari bo'yicha) yo'nalishi ta'lim bakalavr

“Tasdiqlayman”

fakultet dekani

dots. Quramboyev SH

“ ____ ” _____ 2017 y.

BITIRUV MALAKAVIY ISH BO'YICHA TOPSHIRIQ

Talaba: _____ Otajonov Asadjon SHonazar o'g'li

Ishning mavzusi: Echki sutidan pishloq olishning laboratoriya tajriba reglamentini yaratis

1. «12»dekabr 2016 yil universitet rektorining 244-T 5- sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

2. Ishni topshirish muddati: “ ____ ” _____ 2017 y.

3. Mavzu bo'yicha dastlabki ma'lumotlar beruvchi adabiyotlar ro'yxati:

1. I. A. Karimov. “ Ona yurtimizning baxt-u iqboli va buyuk kelajagi yo'lida xizmat qilish eng oily saodatdir”

2. I.A. Karimov «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari»

3. O'zbekiston Respublikasining “Chiqindilar to'g'risida”gi qonuni

4. Prezident Islom Karimovning mamlakatimizni 2014 yilda ijtimoiy- iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2015- yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturnining eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi, Toshkent 2015- yil, yanvar.

5. I.A. Karimov “ O'zbekistonda Oziq- ovqat dasturini amalgam oshirishning muhim zaxiralari” mavzusidagi xaqaro konferensiyaning ochilish marosimidagi nutqi, Toshkent 2014- yil, 6-iyun.

6. I.A. Karimov “ Dehqonchilik taraqqiyotining farovonlik manbai. – T.: O'zbekiston,

1994- yil, 5-bb.

7. А. М. Ахмедов, Н. М. Самородов, Я. Жиянов "Сутчилик иши ва чорвачилик махсулотлари технологияси" Т.: 1993.

8. А. И. Ивашура "Сут ва ҳаёт", "Ўзбекистон" Т.: 1987.

9. З. Х. Диланян "Молочное дело", "Колос" М.: 1989.

10. Р. Вессер "Технология получения и переработки молока М.: 1990.

11. Н. В. Барабанщиков "Молочное дело", М.: 1993.

12. Р. Б. Давидов "Молоко и молочное дело", М.: 1990.

13. Н. Е. Панфилова "Сут ва саломатлик" Т.: 1991.

14. П. В. Кугенев "Молоко и молочные продукты" М.: 1991.

15. П. В. Кугенев, Н. В. Барабанщиков. «Практикум по молочному делу». М.: 1988.

16. Венямин Лоев. «Молочное животноводство» Государство Израиль.

4. Ishning maqsadi: Mamlakatimizda yetishtirilayotgan echki sutidan pishloq olishning fizik-mexanik va ekspluatatsion xossalari yaxshilash, ishda O'zbekiston va chet el olimlarining ilmiy ishlari maqola va monografiyalari, ixtirolariga olingan patentlarini o'rganib chiqish, xalqaro standart talablariga javob beradigan qattiq pishloq olishda sutni qayta ishlashni fizik-kimyoviy, texnologik asoslarini yaratish va amaliyotga tadbiq qilish

.5.Chizma materiallar ro'yxati: texnologik sxema, yarim mahsulotga qayta ishlov berib sifatli va eksportbop mahsulot olish borasida izlanishlar natijalari, pishloq tayyorlash jarayoniga sutni yo'g'iligi, kislotaliligi, oqsil miqdori, quruq moddalar miqdorini, texnologik jarayonlarda shirdon fermenti miqdorini, pishloq yetilish jarayoniga harotarni ta'sirini o'rganish natijalari kabi bog'liqliklarini grafiklari keltirilgan.

6. Maslahatchilar:_____

Bo`limlar	Maslahatchi F.I.SH.	Imzo, sana
-----------	---------------------	------------

		Topshiriq berdi	Topshiriq qabul qildi
Adabiyotlar sharhi	Raximov U.B.	24.01.2017	4.02.2017
Ishning qisqacha mazmuni maqsad va vazifalari	Raximov U.B.	12.03.2017	22.03.2017
Tajriba tadqiqot qismi	Raximov U.B.	29.04.2017	10.05.2017
Iqtisod qism	Ischanov F.A.	20.05.2017	1.06.2017

Taqriz yozuvchining: “Tillo domor” MCHJ bosh texnologi. Tillaev D
(F.I.SH.) (imzo)

Ilmiy rahbar: Raximov Umarbek Beknazarovich
(F.I.SH.) (imzo)

BMI bajaruvchi talaba: Otajonov Asadjon Shonazar o‘g‘li
(F.I.SH.) (imzo)

Kafedra mudiri: prof. Babayev Z.K.
(F.I.SH.) (imzo)

MUNDARIJA

I. Kirish.....	2
II. TANLANGAN MAVZU BO'YICHA JAHON ADABIYOTLARINING VA PATENTLARNING QISQACHA TAHLILI.....	8
III. TAJRIBA-TADQIQOTLAR QISMI.....	25
3.1. Tajriba o'tkazish uchun uslub tanlash va uni asoslash	25
3.2. Tajriba tavsifi	26
3.3. Olingan natijalar xulosasi	32
3.4. Olingan natijalarni ishlab chiqarishga tadbiri	34
IV. LABORATORIYA TAJRIBA REGLAMENTI	41
V. OLINGAN ILMIY NATIJALARNING IQTISODIY KO'RSATGICHLARI QISMI	43
VI. XULOSA	55
VII. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI	58

I. KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. Viloyatimizda yetishtirilayotgan echki sutining kimyoviy tarkibi, boshqa sut emizuvchi hayvonlar sutidan yuqoriligi bilan ajralib turadi. Hozirgi kunda viloyatimizda echki sutidan maxsulotlar tayyorlaydigan korxonalar yo`qligi, echki sutidan to`liq foydalanilmayotganligidan dalolat beradi. Echki sutini qayta ishlaydigan korxonalarni tashkil qilinishi ham aholini sifatli sut maxsulotlari bilan ta`minlaydi, balki xorazm vohasining turizm imkoniyatlarini oshishiga, umumiy ovqatlanish korxonalarida taomlar assortimentini ko`payishiga olib keladi. Echki sutining fizik-kimyoviy va texnologik ko`rsatkichlarini aniqlash va undan turli pishloqlar ishlab chiqarishni optimal texnologiyasini ishlab chiqish va ishlab chiqarish pishloq olishning tadbqiq qilish bugungi davrning dolzarb masalasi hisoblanadi. Har bir tumanda sut maxsulotlari iste`moli yuqori darajada bo`lishini ta`minlash muhim ahamiyatga ega bo`lishi lozim. Shularni inobatga olgan holda echki sutidan pishloq tayyorlash muhim dolzarbligi bilan ajralib turadi. Oziq-ovqat sanoatida muhim o`rin egallaydigan sifatli maxsulotlar ishlab chiqarish kabi jarayonlarda xom-ashyolar muhim o`rin egallaydi. Bu borada dolzarbligi bilan sut maxsulotlariga bo`lgan talab ancha yuqori hisoblanadi. Har bir maxsulotning sifatli va ommabop bo`lishi uchun takomillashgan texnologiyalar muhim ahamiyatga ega bo`ladi. Bu jarayonda aholini ma`lum qismi ish bilan ham ta`minlanadi. Echki sutining tuzilishini to`liq o`rgangan holda yangi nassortimentdagi maxsulotlar sonini I va turini kengaytirsak asosiy bosqichlarni amalga oshirgan hisoblanadi. Bitiruv himoya ishining asosiy xarakterli jihatlari ham maxsulotga bo`lgan talabni yanada kengaytirish va shu orqali aholini sifatli sut maxsulotlari bilan ta`minlashdan iborat hisoblanadi. Bu mavzunbi o`rganish asosida echki sutining foydali jihatlari to`liq o`rganishni talab qiladi. Bu borada asosiysi to`g`ri tashkil etilgan ish maqbul hisoblanadi. Natijani qo`lga kiritish uchun asoslangan ilmiy ishlar orqali jarayonni nazorat qilish ham katta samara beradi. Malakaviy ishning yana bir dolzarbligi bu maxsulot juda foydali va kam miqdorda iste`mol qilinishini inobatga olgan chiqarish tarmoqlariga jalb etish ham muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Bitiruv malakaviy ishining maqsad va vazifalari. Mamlakatimizda echki sutidan pishloq olishning fizik- mexanik va ekspulatsion usullarini yaxshilash, bitiruv malakaviy ishida O'zbekiston va chet el olimlarining ilmiy ishlari maqola va monografiyalari, ixtirolariga olingan patentlarni o'rganib chiqish, xalqaro standart talablariga javob beradigan echki sutidan qattiq pishloq olishda sutni qayta ishlashni fizik-kimyoviy texnologik asoslarini yaratish va amaliyotga tadbqiq etish eng muhim vazifa hisoblanadi. Echki sutining tarkibini to'liq o'rganigan holda undan to'yimli parhez bop pishloq olish juda murakkab jarayon hisoblanadi. Shu boisdan oldimizga maqsad qilib qo'ydikki, amaliyot va nazariyani uyg'unlashtirgan holda tajribalar asosida yangi maxsulotni ishlab chiqarish maqsad qilib qo'yildi. Mamlakatimizning barcha oziq-ovqat sanoatida bu maxsulot ishlab chiqarilishining yangi avtomatlashtirilgan liniyalarini hayotga tadbqiq etish muhim masala hisoblanadi. Pishloq tarkibini to'liq o'rganigan holda aholi iste'moli uchun oliy navli maxsulotlar yetishtirish ham maqsad qilib qo'yilgan. Asosiy vazifalardan biri yangi turlarini aholi iste'moli uchun yetkazish hisoblanadi. Bu borada bir qator chora tadbirlar amalga oshirilmoqda. Echki sutining kimyoviy tarkibini to'liq o'rganish ham muhim vazifa hisoblanadi. Chunki boshqa hayvon sutlaridan farqini to'liq yoritish lozim. Shuning uchun ham to'laqonli maxsulot sifatini nazorat qilish muhim vazifa hisoblanadi. Echki suti bilan sigir sutining farqli tomonlarini o'rganish, zichligi, quruq modda miqdori, oqsil ko'rsatkichlarini tekshirish orqali yangi turdagi maxsulot olish imkonini yaratish asosiy maqsad va vazifalar sirasiga kiradi. Oliy navli pishloq tayyorlashni o'rganish jarayonining muhim sifati vaqt hisoblanadi. Tadqiqot ishining asl mazmun mohiyatini tashkil etuvchi jarayonlar bir-birlari bilan farqli tomonlarini to'laqonli ochib berish zarur hisoblanadi. Har bir viloyatda shu maxsulotga bo'lgan talabni oshirish va oziq-ovqat maxsulotlari retseptini yangilash ham asosiy ustuvor vazifa hisoblanadi. Har bir inson o'zining xohishiga qarab oziq-ovqat maxsulotlarini iste'mol qiladiva shu asosida sifatli maxsulotlar talabi oshib boradi. Bu borada echki sutidan tayyorlangan pishloq maxsuloti ham ahamiyatli hisoblanadi.

Bitiruv malakaviy ishning ahamiyati. Yangi turdagi bu sut maxsulotining e'tiborli tomonlaridan biri uzoq vaqt davomida yetiladigan pishloq maxsuloti chet el olimlarining o'tkazgan tajribalarini takrorlamagan holda amalga oshirish lozim bo'ladi. Chunki zamonaviy texnologiyalar orqali ishni tashkil etishda inavatsion texnologiyalarni qo'llagan holda ommabop bo'lgan maxsulot olish juda katta samarali bo'ladi. Negaki yangi turdagi bu maxsulot iste'molchilrni o'ziga tez jalb etadi va shuning bilan bir qatorda foydali jihatlari shu turga o'xshash maxsulotdan yuqori sifatda turishi bilan ahamiyatli bo'ladi. Men ishlab chiqargan echki sutidan tayyorlangan qattiq pishloq hamma uchun foydali bo'lgan maxsulot hisoblanadi. Chunki keksalar va yosh bolalar ratsioniga juda kerakli ozi-ovqat maxsuloti bo'lib xizmat qiladi. Shu boisdan ham bir necha tekshirish va kuzatishlar orqali yangi turdagi bu maxsulotni ishlab chiqdim. Bir xil turdagi maxsulotlar hamisha ham samara bermaydi. Chunki yillar davomida o'zgarishlar natijasida yangilikka ehtiyoj ortib borishini inobatga olgan holda shu tarmoq bo'yicha ishlashni maqbul ko'rdim. Bir necha laboratoriya ishlari va tajribalar orqali ishni to'g'ri tashkil etish uchun izlanishlar olib bordim. Bu jihatlar ham yangi turdagi maxsulot sifatini yuqori darajaga olib chiqish uchun qulay sharoit hisoblanadi. Bu maxsulot organism uchun juda foydali parhezboq maxsulotlar sirasiga kiradi. Xorijiy davlatlarda ishlab chiqariladigan shu turdagi maxsulotlarni o'zimizda yangi brendini hosil qilish ishning ahamiyatini yanada oshiradi. Bu ishlarni yanada rivojlantirish viloyatimizda turizm salohiyatini oshirish hamda eksport maxsulotlar unumini oshishiga xizmat qiladi. Shularni inobatga olgan holda mavzu bo'yicha to'liq ma'lumotlar olishga harakat qildim. Natija esa samara keltirdi. Yangi turdagi pishloq maxsuloti aholi iste'moli uchun foydali bo'lishi bilan juda ahamiyatli hisoblanadi. Keyinchalik bu ishning uzviy bog'lagan holda yanada takomillashgan texnologiyalar orqali ish tashkil etish davlatimiz rivojiga yanada katta xissamizni qo'shish uchun sharoit hisoblanadi. Barcha fermer xo'jaliklarida sut yetkazib berishni takomil rejasini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

II. TANLANGAN MAVZU BO'YICHA JAHON ADABIYOTLARINING VA PATENTLARNING QISQACHA TAHLILI

O'rta Osiyoda, Kavkazorti, Isroil va ba'zi xorijiy mamlakatlarda **echki** suti ko'p iste'mol qilinadi. Himolayning Pokiston qismidagi vodiylarda yashovchi kalasha xalqida yakkayu-yagona qimmatli mulk-echqilardir. U yerdagi xalqni hamma mahsulotlar: sut, Go'sht, jun, va teri bilan echkilar ta'minlaydi. [10]

Echki suti kimyoviy tarkibi jihatidan sigir sutidan qolishmaydi. Ba'zi ko'rsatkichlari jihatidan ustun turadi. Echki sutida albumin va globulin - eng qimmatli sut oqsillari deyarli ikki barovar ko'p. Bu sutda yog' ko'proq lekin, yog' sharchalari sigir suti yog' sharchalaridan ikki baravar mayda bo'lib, inson organizmida tez, yaxshi hazm bo'ladi. Yosh organizm uchun kerakli A va D vitamini ko'proq bo'ladi. SHu sababdan echki suti inson sutiga yaqin bo'lib, emizikli bolaga berish tavsiya etiladi.

Echki yelinini sog'ishdan oldin yaxshilab yuvish zarur, sababi yelinidagi yog' bezlari uchuvchan kislotalar chiqarib turadi.

Echki sutini qo'y sutiga qo'shib oq pishloq, brinza va jaydari sho'rtak pishloqlar tayyorlanadi. Har sog'ish davrida bir bosh echkidan 150-250 kg sut olinadi. Echki suti tarkibida 13, 0% quruq modda, 4,1% yog', 3,5% umumiy oqsil, 4,4% sut shakari, 0,8% mineral modda bo'lib, zichligi 30°A, kislotaliligi - 17°T bo'ladi.

Isroil mamlakatida, Nazaret shaxri yaqinidagi "Kaduri" sutni qayta ishlash kichik sut zavodida bir kunda 5-10 tonna qo'y va echki suti qayta ishlanib, pishloq va brinza tayyorlanadi. Bu mahsulotlarni Amerika, Kanada, Angliya mamlakatlariga ham sotishadi [11]

Pishloq - eng qimmatli parhez bop sut mahsuloti bo'lib, sut konsentratidir. Oqsillar, yog'lar, vitaminlar, mineral tuzlar sutda qanday nisbatda bo'lsa, pishloqqa ham xuddi shunday nisbatda o'tadi. Pishloq uchun asosiy oqsil - kazeindan foydalaniladi.

Pishloqni – oqsilli - yog'li sut qonsentrati ham deyiladi. Pishloqda o'rtacha 22-30% yog', 20-25% -oqsil bo'ladi. Sutni chiritish va pishloq tayyorlash texnikasini Aristotel (eramizdan avvalgi 284-322 yillar) yozib qoldirgan. [12]

Pishloq ishlab chiqarishda hal qiluvchi omillar sutning kimyoviy tarkibi, fizik xususiyatlari va mikrobiologik xususiyatlaridir. Bu omillar pishloq unumini aniqlash, ya'ni uning quyuqlashib qolishqobiliyati, laxta shakllantirish to'g'ri zichligi va achish va foydali mikroorganizmlar va birinchi navbatda, sut kislota bakteriyalar rivojlanishi va faoliyati uchun zarur sharoit yaratish qobiliyatidir. [13]

Pishloq chiqishi sutning tarkibi va xususiyatlariga bog'liq, balki pishloq ishlab chiqarish biotexnologiyasiga bog'liq. Misol uchun qattiq pishloq ishlab chiqarishda eng muhim ko'rsatkichlar yog' kislotali bakteriyalar sporalari va shirdoni ivish usuli bo'lsa, sut achitqili pishloqlar ishlab chiqarishda ular muhim ro'l o'ynamaydi. Shuning uchun, pishloq unumi haqida gapirganda, qattiq pishloq ishlab chiqarishda shirdon fermenti inobatga olinadi. Shuni takidlash kerakki, ishlab chiqarish darajasi, ilg'or texnologiya qo'llanishiga, yangi uskunalar soniga va shirdon fermenti tasirida sutning ivishiga bog'liq. Biroq elita pishloqni yuqori unumini ta'minlash uchun sutning sifati normal meyorda bo'lishi kerak. [10]

Hozorgi kunda mamkakatimizda qo'y va echkilardan pishloq ishlab chiqarishni yangi bosqichi boshlandi. Buning uchun qo'y va echkilarning sutiga bir muncha talablar qo'tiladi. Undan tashqari xarakatdagi GOST P 52054-2003 pishloq ishlab chiqarish uchun tabiiy sutlarga qo'yiladigan talabga bo'y sunishi kerak. Quyida pishloq ishlab chiqarish uchun sutga qo'yiladigan talablari "Sariyog'chilik va pishloqchilik butun Rossiya ilmiy –tekshirish institute Davlat instituti" ma'lumotlarida keltirilgan. Bu texnik shart sut xom ashyolari (sigir, echki, qo'y)dan xar xil turdagi pishloqlar ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Bu hujjatga asosan: [10]

1. Sut sog'lom sigirdan olingan, bir podaga tegishli, yuqumli kasalliklarga chalinmagan, sanitariya gigiyena qoidalariga to'g'ri kelishi kerak.
2. Sutda ingibiterlarning bo'lmasligi, muzlamagan bo'lishi, issiqlik ishlov berish ta'siri buzilmagan bo'lishi, tug'riqni boshlanishini dastlakdi 7 kunidagi sut aralashmagan bolish kerak.
3. Orgonoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha quyidagi 3- jadvalga to'g'ri kelishi kerak.

Pishloq ishlab chiqarish xom sutning organoleptik ko'rsatkichlari.

Ko'rsatkich	Sut xususiyatlari mazmuni		
	Sigir suti	Echki suti	Qo'y suti
konsistensiyasi	Cho'kmalarsiz va quydalarsiz bir jinsli suyuqlik		
Ta'mi va hidi	Hoza , begona xid va tamsiz, yangi sigir sutiga xos bo'lishi.	Echki suti xususiyatlariga xos, begona xid va tamlarsiz bo'lishi	Qo'y suti xususiyatlariga xos, begona xid va tamlarsiz bo'lishi
Rangi	Oqdan rangdan och-sariq ranggacha		Oq, kulrang dog'li

4. fizik- kimyoviy ko'rsatkichlarida binoan sutlar quyidagi 4-jadvaldagi meyorlarga to'gri kelishi kerak.

4-jadval

Pishloq ishlab chiqarish uchun sutning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari [9]

Ko'rsatkichlar	Sut ko'rsatkichlari		
	Sigir suti	Echki suti	Qo'y suti
Kislotaliligi , °T	16,0 dan 19,0 gacha	17,0 dan 28,0 gacha	20,0 dan 28,0 gacha
zichligi, kg/m ³ , dan am emas	1027,0*	1028,0	1032,0

Qozalik darajasi	L		
Qozsil miqdori, %, dan kam emas	2,8	3,0	5,0
Qozog' miqdir, %, dan kam emas	3,1	3,0	4,0

Echki sutidan sir olish. Echki sutidan tayyorlangan pishloqni qimmatini baholamaslikni iloji yo'q. Birinchidan echki sutidan tayyorlangan pishloq qoramol sutidan tayyorlanganiga qaraganda organizmda yaxshi o'zlashtiriladi. Ikkinchidan, echki sutida katta miqdor foydali bakteriyalar mavjud bo'lib, u faqatgina oshqozon ichak tizimi ishini tiklab qolmay, organizmda modda almashinish jarayonini yaxshilaydi. Bundan tashqari, echki sutidan tayyorlangan pishloqni foydali tomoni shundaki, u umuman allergiya chaqirmaydi. Qoramol sutidan tayyorlangan barcha mahsulotlarga allergiyasi tufayli azob chekayotgan insonlar uchun bu almashinmaydigan mahsulotdir.

Echki sutidan tayyorlangan pishloq qoidaga ko'ra ko'proq mayin va xushbo'ydir. Echki sutidan tayyorlangan pishloq kam qand tutadi va qoramol sutidan tayyorlangan pishloq bilan solishtirganda ancha ko'p foydali va ozuqaviy moddalarga boy, bu mahsulot o'z ratsioniga ancha talabchandir. [12]

Echki sutidan tayyorlangan pishloqni germetik berkitiladigan idishda va sovutkichda saqlanishi kerak, aks holda boshqa mahsulotlar hidini o'ziga tezda singdirib oladi. Echki sutidan tayyorlangan yumshoq pishloq ikki hafta saqlanishi mumkin, qattiq pishloqni esa ikki, uch oy mobaynida saqlasa bo'ladi. Oshpazlikda echki sutidan tayyorlangan pishloq mustaqil taom sifatida (masalan yangi non bulochkasiga surtilgan mayin massa) yoki salatlarga qo'shimcha ingedriyent sifatida foydalaniladi .

Banon – katta bo'lmagan o'lchamdagi echki sutidan tayyorlangan, dumaloq, yumshoq, fransuz pishlog'i, u albatta kashtan yaproqlariga o'ralgan holda tortiladi.

Brinza – qo'y sutidan, ayrim hollarda echki va qo'y suti aralashmasidan tayyorlangan va namakobda ushlangan mahsulot.

Pelardon - echki sutidan tayyorlangan keskin xushbo'y hidli, yumshoq fransuz pishlog'i.

Pikadon (Picadon)- katta bo'lmagan dumaloq shakldagi (fransuzlar uni shayba deyishadi), diametri 7 sm, qalinligi 1 – 3 sm bo'lgan, shirin-sho'r-nordon ta'mli an'anaviy fransuz pishlog'i.

Pulin'i – sen – p'er (Pouligny-Saint-Pierre) – fransuzlar bu echki sutidan tayyorlangan pishloqni cho'zilgan piramida shakli uchun moviy qobiqli "Eyfel minorasi" deb ataydilar.

Pokamadur (Rocamadour) - echki sutidan tayyorlangan yumshoq fransuz pishlog'i.

Valanse (Valencau) – piramida shaklidagi, yog'och kuli sepilgan, echki sutidan tayyorlangan fransuz pishlog'i. U 220 gram og'irlikdagi prizmaviy piramida ko'rinishga ega. Qobiq osti mayin mag'iz, sal shirin ta'mli, yong'oq ta'mli. O'rmon yong'og'ining ta'mi kul ta'mi bilan aralash holda og'izda uzoq saqlanadi.

Ker de shevr (Coeur de Chevre) – tarjimasi yurak ma'nosini beradi. Uni 150 grammali kichik yurakchalar ko'rinishida ishlab chiqariladi. Yetilish muddatiga bog'liq holatda mag'izi turli – mayin oqdan - ko'k ranggacha bo'ladi. Pishloq juda mayin va qo'pol emas. Mag'izda mayda donachalar uchraydi. [13]

Manchego – Ispaniyada ishlab chiqariladigan echki sutidan tayyorlangan qattiq pishloq. Yashil tusli qobiqqa ega, bir necha oy namakobda saqlangan.

Pastor (El Pastor) - echki yoki qo'y sutidan tayyorlangan qattiq pishloq.

Sel – syur – Sher (Selles-sur-cher) – to'q rangli qobiqli, ko'mir changi bilan o'ralgan fransuz yumshoq pishlog'i.

Sent-mor de Turen (Sainte-maure-de-touraine) - echki sutidan tayyorlangan silindr formadagi, uzun tayoqchalar o'tgan fransuz pishlog'i. Tarixiy xujjatlarning guvohlik berishicha, bu pishloqning tayyorlanishi VIII – IX asrda Karolinglar hukmronligi davrida paydo bo'lgan.[14]

Tangi (Tangy) - echki sutidan tayyorlangan juda spesifik ko'k tusli pishloq.

Shabishu-dyu-puatu (Chabichoou du Poitou) - Fransuz pishlog'i. Mag'izi fil suyagi rangli. Qobigi oq yoki kulrang - ko'k tusli mog'orga ega bo'ladi.

Shavin'ol yoki krotan de shavinol (Chavignol) - echki sutidan tayyorlangan yumshoq fransuz pishlog'i.

Shavru (Chavroux) - echki sutidan tayyorlangan yumshoq fransuz pishlog'i.

Echki suti. Echki suti kimyoviy tarkibi va bir qator xossalari ko'ra qoramol sutiga yaqin bo'ladi. Echkilarning sut beruvchanligi baland emas, 120-150 kg, laktatsiya davrining davomiyligi 8 – 10 oy. To'g'ri seleksion ish olib borilganda ularning sut beruvchanligini oshirish mumkin. Shunday ma'lumot bor: zaanen naslli bitta echkidan 3,8% yog'lilikli 3200 kg sut olingan. Zakavkaz qoramolchilik ilmiy tekshirish institutida aniqlanishicha mingrel echkilari orasida ham rekordchilari uchraydi va ular 600-650 kg sut beradi. M. F. Levi bergan ma'lumotlarga ko'ra O'zbek farmasevtika instituti echkichilik fermasida ayrim hayvonlardan 314 laktatsiya kunida 4-5% yog'lilikka ega 1705 kg sut olingan.[15]

Sh. L. Xachatriyap ma'lumotlariga ko'ra, angor echkilari sutining yog'liligi 4,85%, laktatsiya davri oxirida 6,67 %. [14,16]

Echki suti asosan qo'y suti bilan aralashtirilib qayta ishlanadi va brinza, hamda mahalliy namakob pishloqlar tayyorlashda foydalaniladi. Echki sutidan tayyorlangan yog' yuqori sifatli emas, noxush hid va ta'mga ega. G. S. Mnixov bu holatni shunday tushuntiradi: bu spetsifik hid sutga uchuvchan yog' kislotalarning tushishi yoki yutilishi tufayli paydo bo'ladi va ular sutga echkining teri yog'idan, echkilarning iflos saqlanishidan tushadi. G. S. Inixov ma'lumotiga ko'ra echki suti yog'i fizik-kimyoviy konstantalari jihatidan qoramol suti yog'idan kam farq qiladi. Echki suti rang beruvchi pigmentlarning kamligi tufayli qoramol suti yog'iga qaraganda ko'proq oq rangga ega. Unda yog' donachalari qoramol suti yog'iga qaraganda maydaroq.

Samoxin S.B, Molokov Yu. G, Sivkov O.V . soynali oqsil maxsuloti asosida soya pishloqi ishlab chiqarish mavzusida patentga mualliflik qilshadi. Kuchli kislotalarning neytral tuzlari qatnashgan xolda nokaogulent yordamida soya suti quyushtiriladi. Bu yerda neytral tuzlar soya suti og'irligiga nisbatan 0,04-2,5 % ni tashkil etib, ular globulin oqsillarini nokogulyatsiya jarayonini sekinlashtiradi. Quyuqlashgan maxsulotni press yordamida ajratish uchun harorat 68° C bo'lishi kerak. Kuchli kislotalarning neytral tuzlari sifatida oziq- ovqat tuz kristallari yoki suvli eritmasi qo'llanilishi mumkin. Quyuqlashtirishda oldin soya suti 75-110 °C gacha qizdirish mumkin. Quyuqlashtirishda koagulent komplekslaridan foydalanish mumkin. Uning tarkibida sut kislotasi bo'lishi shart. Koagulent soya suti og'irligiga nisbatan 1-2 % asta sekin qo'shiladi va aralashtirib

turiladi. Presslashdan oldin elab olingan maxsulotga oziq- ovqat qo`shimchalari qo`shish mumkin. Misol dengiz karami, timin, chesnok, ko`kat va boshqalar. Presslash tugagach olingan soya pishlog`i 18-20 °C gacha sovitiladi va qadoqlanadi. Bu ixtiro oziq-ovqat soxasiga tegishli bo`lib tvorog, pishloq, sous, buterbrod va diserdlar ishlab chiqarishda foydalanish mumkin. [7]

Ritsel Vladimir Matveevich 2570555 raqamli ixtiro to`ldiruvchi bilan pishloq ishlab chiqarishga tegishli bo`lib, bu usulda sut pasterizatsiyalanadi, So`ng ma`lum haroratgacha sovitiladi va sirka kislotasi, kalsiy xlorid sut quyultiruvchi fermentlar (mikrobiologik) qo`shilishi 30-60% og`irlikda to`ldiruvchi qo`shilishi, aralashtirish, quyultirish osh tuzi qo`shish va qadoqlashdan iborat. Bu usul yordamida qovushqoq, elastik tuzilishida saqlaydigan 50-60 % og`irlikda to`ldiruvchidan tarkib topgan maxsulotlar ishlab chiqarish mumkin. [8]

2290819 raqamli ixtiro ishlab chiqarish sanoatiga bog`liq bo`lib, qattiq pishloq ishlab chiqarishda qo`llaniladi. Qattiq pishloq ishlab chiqarish quyidagilardan iborat. Dastlab xom- ashyoni tayyorlash, pasterizatsiyalash, uyitqi haroratigacha sovitish, xlorli kaltsiy va selitra qo`shish va quyuqlashish. Olingan quyuq maxsulotni kesib olish, g`ovak teshiklarni hosil qilish va maxsulot tayyor bo`lguncha saqlash, shaklga keltirish va quyuqlashtirish. Buning natijasida yuqori sifatli pishloq olinadi va pishish ya`ni tayyor bo`lish vaqti qisqaradi. 60-35 sutkada maxsulotning organoleptik ko`rsatkichlarini yaxshilaydi. Ixtiro mualliflari: Nagibina .N.A., Ivanov.v.L, Lisin.P.A ,Anikina .A.P. [9]

Bu ixtiro pishloq tayyorlashda formaga (shakl) o`rnatish, qizdirish, formadan ajratib olish va pishishni qamrab oladi. Forma o`rnatish jarayonidan oldin qattiq va suyuq fazalar aralashtirgichga suv, yog` va laktoza ko`rsatkichi kam bo`lgan sut oqsili kukuni qo`shiladi. Aralashtirgich harakati tezligi kamida 1500ayl/min vacuum ostida va harorati 45-55 °C oralig`ida emulgirash, gomogenizatsiya va deaeratsiya jarayoni uchraydi va natijada gomogenlashgan pishloq aralashmasi hosil bo`ladi. Undan keyin 40 °C gacha sovitiladi va aralashtiriladigan, oksidlaydigan zardob qo`shiladi va gomogenizatsiyalanadi. [Patent.RU. 2376776 , Mualliflar: Bude Jan-fransua, Snapp Jan-Jak, Shoven Bernar, David frank] [10]

Artyuxova S.I, Lashina N.V, Xamagaeva I.S lar ixtiro si sut sanoatiga bog`liq bo`lib, sut maxsulotlari va oqsilli sut maxsulotlari ishlab chiqarishda foydalaniladi. Bu usulda sut

qizdirilgach sepatatsiyalanadi va natijada yog`liligi 10% quyuq masulot sovitiladi va gomogenizatsiyalanadi. Keyinchalik bifidobakteriya yoki sut bakteriyali aralashmasi suyuq zardobi qo`shiladi. Keyinchalik bu aralashma pasterizatsiyalanadi sovitiladi va ilgari tayyorlangan achitqi bilan aralashtiriladi. Bu usulda olingan uy pishlog`ini ozuqaviy va biologic ko`rsatkichi yuqori bo`lib, uning saqlash muddati 2 barobar oshadi, organoleptik ko`rsatkichlari yaxshilanadi va chiqish (tayyor maxsulot) ko`rsatkichlarini oshiradi. [Patent.ru 2289933] [11]



Гост р 52686-2006 Pishloqlar. Umumiy texnik shartlarga binoan;

1.1. Qattiq shirdon pishloqlari ushbu standart talablari asosida texnologik ko`rsatmalarda asosan tayyorlanishi, sanitariya gigiyena normalariga to`gri kelishi, quyidagi talablarga mos kelishi kerak.

1.2. Assortimenti, shakli, o`lchami va massasi.

1.2.1. Pishloqlar quyidagi turlarga bo`linadi:

presslangan, ikkinchi marta yuqori haroratda qizdirilgan, sovet pishlog'i;

presslangan, ikkinchi marta past haroratda qizdirilgan, golland doirasimon, golland bo`lakli, kostromskiy, yaroslav pishloqlari;

presslangan, yuqori sut kislotali jarayonlarda, ruscha katta, ruscha kichik, ruscha bo`lakli, atlet.

2.2.2. shakli, o'lchamlari va massasiga ko'ra pishloqlar quyidagi 1-jadvaldagi ko'rsatkichlarga tog'ri kelishi kerak.

1-jadval.

Nomlanishi	Shakli	o'lchamlari sm.				og'irligi g
		Uzunligi	kengligi	balandligi	diametri	
ovet pishlog'i	og'rito'rtburchak bir oz qavariq tomoni qirralar va yumaloq, qirralarning to'g'ri to'rtburchak bar. yuqori va pastki qirralar oz qavariq bo'lishi mumkin	3-50	3-20	2-17		1,0-18,0
olland pirasimon	bir tekis sharsimon			0-16	3-15	0-2,5
olland to'rtburchak	og'ri to'rtburchak shaklda lekin biroz yon tomonlari qavargan , qirralari biroz dumaloq shaklda.	3-30	4-15	0-12		0-6,0
ostroma shlogi	ast silidr shaklida yon qirralari biroz qavargan, yumaloq qirrali.			10	5-28	0-6,0
aroslav shlog'i	olland silindrli, bir oz qavariq bo'lishi mumkin			5-35	10	0-3,0
ruscha katta	ast silindr shaklda yon tomonlari biroz			2-16	4-36	2,0-18,0

	avragan va dumaloq qirrali. Yuqori va pastkii qirralari biroz qavargan bo'lishi mumkin.					
kichik				2-16	5-28	0-10,0
uscha to'rtburchak	og'ri to'rtburchak shaklda biroz dumaloq qirrali va yon tomonlari biroz qavargan.	2-34	5-16	0-12		0-7,5
to'rt pishlogi	kvadrat shaklli, biroz dumaloq qirrali va yon tomonlari biroz qavargan.	5-37	5-37	0-13		3,0-16,0

1.3.1. Pishloq ishlab chiqarish uchun quyidagi xomashyo va asosiy materiallar ishlatiladi:

Dastlabki ishlov berilgan sigir suti, pishloq ishlab chiqarish sanoati talablariga mos keladigan;

Qaymoq va yog'sizlantirilgan sigir suti, pishloq ishlab chiqarish sanoati talablariga mos keladigan

Tomizgi va bacterial preparatlar – texnik norma xujjatlariga to'g'ri keladigan;

Shirdon kukuni, ferment preparatlari, O'zbekiston Respublikasi meyoriy xujjatlariga mos keladigan;

Osh tuzi – Gost 13830 bo'yicha birincha navdan past emas, maydalangan yodlanmagan, pishloq laxtasini tuxlashda "Ekstra" navidan past bo'lmasligi kerak.

Texnik kaliy nitrat – Gost 19790 marka A.B.V birinchi nav;

Natriy nitrat - ГОСТ 4168; bo'yicha

Pishloqlarni ustkiqismini qoplash uchun polimer plyonkalar O'zbekiston Respublikasi meyoriy xujjatlariga mos xolda ishlatiladi.

1.3.2. Pishloqlar fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari quyidagi 2-jadvalga mos kelishi kerak. 2-jadval

Pishloq nomi	Massa ulushi % larda		
	Quruq moddaga nisbatan, an kam emas	Amlik, ko'p sh tuzi mas.	
Sovet pishlog'i	90	2	5-2,0
Poland doirasimon	90	3	5-2,5
Poland 'g'rito'rtburchak	85	4	5-2,0
Polstoma pishlog'i	85	4	5-2,0
Paroslav Pishlog'i	85	4	5-2,0
Ruscha pishlog'i	90	3	3-1,8

1.3.3 Orgonoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha pishloqlar quyidagi talablarga mos kelishi kerak. 3-jadval

Tayyorlanishi	Orgonoleptik ko'rsatkichlari				
	Tashqi ko'rinishi	Tamini va xidi	Qonsistensiyasi	Rasmi	Xamir rangi
Sovet pishlog'i	Qobiq mustaxkam, bir tekis, nuqsonlarsiz va qabiq osti shishlarsiz, parafinlangan, polimer plyonka bilan qoplangan va	Pishloq tamli, shirinroq, yozroq nordon	giluvchan, bir jinsli	Pishloq kesimida sferik yoki ovalsimon ko'zchalar bo'lishi, shakli imerti o'rtacha 4 mm dan kam bo'lmasligi,	Och sariqdan sariqqacha, bir xilda tarqalgan.

	vakuumlangan, shlab chiqaruvchi korxona muxri bo'lishiga ruxsat etiladi				
Golland oirasimon	Qobiq mustaxkam, bir tekis, nuqsonlarsiz va qabiq osti shishlarsiz, parafinlangan, polimer plyonka bilan qoplangan va vakuumlangan,	Pishloq tami yaxshi kelib turadi, kam miqdorda achchiq, kamrod nordon.	Egiluvchan xamirli, egilishda nisbatan inuvchan, bir jinsli	ishloq kesimida erik, ovalsimon yoki qirrali shaklli ko'zchalari bo'ladi. Ular butun massa bo'ylab bir tekisda tarqalgan.	Och sariqdan sariqqacha, bir xilda tarqalgan
Golland o'g'rito'rt burchak	Qobiq mustaxkam, bir tekis, nuqsonlarsiz va qabiq osti shishlarsiz, parafinlangan, polimer plyonka bilan qoplangan va vakuumlangan,	Pishloq tamli engil achchiq va yengil nordon tamli.	Egiluvchan xamirli, egilishda nisbatan inuvchan, bir jinsli	ishloq kesimida erik, ovalsimon shaklli ko'zchalari bo'ladi. Ular butun massa bo'ylab bir tekisda tarqalgan.	Och sariqdan sariqqacha, bir xilda tarqalgan
Kostroma pishlog'i	Qobiq mustaxkam, bir tekis, nuqsonlarsiz va qabiq osti	Pishloq tamli, algina nordon	Yumshoq xamirli , egiluvchan, bir jinsli	ishloq kesimida erik, ovalsimon shaklli ko'zchalari	Och sariqdan sariqqacha, bir xilda tarqalgan

	shishlarsiz, parafinlangan, polimer plyonka bilan qoplangan va vakuumlangan,			bo'ladi. Ular butun massa bo'ylab bir kisda tarqalgan	
Yaroslav pishlog'i	Qobiq mustaxkam, bir tekis, nuqsonlarsiz va qabiq osti shishlarsiz, parafinlangan, polimer plyonka bilan qoplangan va vakuumlangan,	Mo'tadil ishloq ta'mli , algina nordon	Yumshoq xamirli , giluvchan, bir jinsli	ishloq kesimida erik, ovalsimon shaklli ko'zchalari bo'ladi. Ular butun massa bo'ylab bir tekisda	Och sariqdan sariqqacha,bir xilda tarqalgan
Ruscha pishlog'i	Qobiq mustaxkam, bir tekis, nuqsonlarsiz va qabiq osti shishlarsiz, parafinlangan, polimer plyonka bilan qoplangan va vakuumlangan,	ishloq ta'mli nim nordon	Yumshoq xamirli , giluvchan, bir jinsli	ishloq kesimida erik, ovalsimon shaklli ko'zchalari bo'ladi. Ular butun massa bo'ylab bir tekisda	Och sariqdan sariqqacha,bir xilda tarqalgan
Atlet pishlog'i	Qobiq mustaxkam, bir tekis, nuqsonlarsiz va qabiq osti	ishloq ta'mli nim nordon	Yumshoq xamirli , giluvchan, bir jinsli	ishloq kesimida erik, ovalsimon shaklli ko'zchalari	Och sariqdan sariqqacha,bir xilda tarqalgan

	shishlarsiz, parafinlangan, polimer plyonka bilan qoplangan va vakuumlangan			bo'ladi. Ular butun massa bo'ylab bir tekisda	
--	---	--	--	--	--

Pishloq yuzansini salftkasiz presslashda perforatsiya izi qolishiga yo'l qo'yiladi. Maxsus parafinli, polimer, kombinatsiyalangan tarkiblar yoki polimer pleyonkalar, pishloq yuzasiga mustahkam yopiladi.

Pishloq yuzasi toza.

1.3.5. Standart talablari tashqi savdo birlashmasi buyurtmalariga mos holda aniq lashtiriladi.

1.4. Markalash

1.4.1. Har bir xom-ashyoda ishlab chiqarilish sanasi (oy,kun), pishloqni pishirilish soni(raqamlar pishloq boshchasining ustki polotnosining markaziga joylashtiriladi) va quyidagilarni ko'rsatuvchi ishlab chiqarish markasi bo'ladi.:

Quruq moddada yog'ning massa ulushi, %;

Ishlab chiqaruvchi korxona raqami;

Korxona joylashgan viloyatning qisqartirilgan nomi (shahar, respublika) (belgilangan tartibda o'rnatilgan shartli nomi).

Ishlab chiqarilish markasi pishloqqa shtamp yordamida Rossiya Federatsiyasi xuquq akti normativlari bo'yicha foydalanishga ruxsat etilgan yuvilmayigan, zararsiz bo'yoqda qo'yiladi; ishlab chiqarish sanasi va qaynatilish raqami - pishloq xamiriga Rossiya Federatsiyasi xuquq akti normativlariga ko'ra oziq-ovqat mahsulotlari bilan kontaktga ruxsat etilgan kazein yoki plastmassa raqamlar, yoki bosma metal raqamlar presslash yo'li bilan qo'yiladi.

Marka shakli, o'lchami va pishloq boshchasida joylashishi - GOST 7616*, GOST 11041* va pishloq uchun normativ hujjatlar bo'yicha bo'ladi.

1.4.2. Taraning maxsus bir tomoniga aniq, mustahkam yuvilmaydigan bo'yoqda, trafaret yordamida tashqisavdo birlashmasi buyurtmasi talablari bilan kelishilgan holda

markirovka rekvizitlari kiritiladi. Yashikning oldingi tomoniga trafaret yordamida xuddi shu bo'yoq bilan ko'rsatib qo'yiladi: "(davlat nomi) tayyorlangan".

1.4.3. Tashish markirovkasi GOST 14192 ga binoan manipulyatsion belgi "Quyosh nurlaridan saqlang" qo'yiladi.

1.5. Qadoqlash.

Pishloq yog'och yashiklarga qadoqlanadi – GOST 10131 bo'yicha va yog'och barabanlarga – normativ xujjat asosida, qoplamali oberton qog'ozga GOST 8273 bo'yicha.

Pishloqlar taraga joylashdan oldin oberton qog'ozga GOST 8273 bo'yicha, yoki pergamentga GOST 1341 bo'yicha, yoki pergamentosti qog'ozga GOST 1760 bo'yicha o'raladi.

Har bir yashik yoki barabanga bir nom, bir nav, bir xil ishlab chiqarilish sanasi va bitta qaynatilish nomeriga ega pishloq joylashtiriladi. Taraning tashqi tomoni metal lenta yoki mis sim bilan hoshiyalangan bo'lishi kerak.

2. Qabul qilish

2.1. Qabul qilish qoidasi - GOST 26809 bo'yicha.

3. Analiz usuli

3.1. Tanlash usuli va analizga namuna tayyorlash - GOST 26809 bo'yicha ; chziqli o'lchamlarini va pishloqning massasi - GOST 3622.

3.2. Yog'ning massa ulushini aniqlash - GOST 5867* bo'yicha, namlik - GOST 3626 bo'yicha, osh tuzi – GOST 3627 bo'yicha

Pishloqning organoleptik xususiyatlarini baholash mahsulotning (18 ± 2) °C temperaturasida o'tkaziladi.

4. Transportirovkalash va saqlash

4.1. Pishloqlarni tashish transportning barcha turlarida yopiq transportlarda, harakatdagi transport turiga mos keluvchi, tez buziluvchi yuklarni tashish qoidalariga mos ravishda, paketlangan holatda esa harakatdagi transport turiga mos keluvchi, hamda GOST 24597 bo'yicha amalga oshirilishi kerak.

Adabiyotlar sharxi qismi xulosasi

- Adabiyotlar sharxida sigir va echki sutini fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini o'rganib

chiqdim.

- Echki sutidan pishloq ishlab chiqarishni turlarini taxlil qildim.
- Echki sutidan pishloq ishlab chiqaruvchi mamlakatlarni tajribolari bilan tanishdim.
- Pishloq turlari va ularni tayyorlashga ta'sir etuvchi faktorlarni analiz qildim.
- Pishloq tarkibida mavjud oqsillar sinfini tahlil qildim.
- Turli pishloq turlarini umumiy bog`liqliklarini taqqosladim.
- Sut tarkibidagi quruq modda miqdorini tahlili.
- Chet el olimlarining tadqiqot ishlari bilan tanishdim.
- Qattiq va yumshoq pishloq turlari tarkibini o`rgandim.
- Tuzlash va presslashning yangi usullarini tahlil qildim.
- Yetilish jarayonini uzoq vaqt davomiyligini tekshirdim.
- Organoleptik ko`rsatkichlarini xar xil usullar tekshirdim.

III. TAJRIBA-TATQIQOTLAR QISMI

3.1. Tajriba o'tkazish uchun uslub tanlash va uni asoslash

Mashg'ulotning maqsadi. Pishloq tayyorlash uchun ishlatiladigan sutga qo'yiladigan talablar bilan tantshish. pishloq tayyorlashda amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

Material va asbob uskunalar. Pishloq tayyorlash vannasi; ajratiladigan bortli stol; tvorog uchun cho'mich; sutni pasterizatsiyalash va zardob quyiluvchi idish; pichoq; termometr; shpatel; soat; tarozi; quruq tulup uchun yashik; mutovka (aralashtirgich); osh to'zining to'yingan aralashmasi; plyonka; sichuj (shirdon) fermenti eritmasi; kalsiy xloridning 40% li eritmasi.

Mashg'ulotning mazmuni va o'tkazish uslubi. Qattiq pishloq nomakobda yetiluvchi va saqlanuvchi pishloq guruhiga kiradi. U pasterizatsiya qilingan qo'y, echki yoki sigir sutidan tayyorlanadi. GOST talablariga ko'ra pishloq tarkibida 40-50% quruq modda holatida yog', 4-8% osh tuzi va 49-52% namlik bo'lishi kerak. Sutning shirdon fermenti yordamida tayyorlanadi. Preslangan va shakl berilgandan keyin pishloq nomakobga solinadi (20-22% konsentrat). Osh tuzi mikrofloralarni rivojlanishini oldini oladi va buning natijasida sut-bijg'ish jarayoni etarli miqdorda faol bo'lmaydi. Sut shakari juda sekin yo'qoladi, balki uning oz miqdori pishloqda 2-3 oydan keyin ham saqlanib qoladi (boshqa pishloqlarda 5-10 kundan keyin yo'qolib ketadi) parakazein osh tuzi eritmasida shishadi va qisman eritma holatiga o'tadi. Oqsilning chuqur parchalanishi sodir bo'lmaydi. Agar pasterizatsiyalangan sutdan tayyorlangan sutdan tayyorlangan bo'lsa, 10-15 kunda brinza realizatsiya uchun tayyor bo'ladi. Tayyor brinza nomakobda 10⁰S dan yuqori bo'lmagan haroratda saqlanadi. Agar pishloq sho'r bo'lsa, uni iste'mol qilishdan avval uy haroratidagi suvda ivitib olinadi. 1kg pishloq tayyorlash uchun 8-10 kg sigir suti yoki yog'sizlantirilgan sut kerak bo'ladi. Qo'y suti esa 2 barobar kamroq ketadi.

Pishloq quyidagi talablarga javob berishi kerak: toza ta'mli va xidli, nordon sutli, me'yorida tuzlangan, maydalanib ketmaydigan, ko'p bo'lmagan miqdorda ko'zli va bo'shliqli. Bo'lak tepasidagi rang, qirqimdagi rangdan farq qilmasligi kerak. Bo'lak og'irligi 0,6-1,5 kg bo'lishi kerak.

3.2. TAJRIBA TAVSIFI

1-tajriba.

Pishloq sifatiga va unumiga (chiqishiga) sut aralashmasining kislotalili, zichligi va yog'liligini bog'liqligini aniqlash tajribasi.

Tajriba quyidagi sxemada bo'yicha olib borildi.

1. Shirdon kukunini (100 litr sutga 2 gr xisobida) teng miqdorda osh tuzi bilan aralashtirildi va aralashmani 0,3 litr qaynatilgan va 30°C gacha sovutilagan suvda eritildi
2. Vannani shyotka yordamida qaynoq suvda (50°C), yuvuvchi eritmadan foydalangan holda yuvildi va 2-3 marta toza suvda chayildi. Vannani 1/3 miqdorda qaynoq suv bilan to'ldirildi, qapqog'ini berkitib 15 minut isitildi. Isitishdan keyin vannadagi suvni to'kib tashlandi.
3. Quruq modda hisobida yog' bo'lgan pishloq olish uchun toza yog'lili 4.0 % bo'lgan echki suti va yog'i olingan sut turli nisbatlardagi aralashmasini tayyorlandi
4. Aralashmalarni idishga quyib 20 minut 65 °C haroratda pasterizatsiya qilindi, keyin uni 32-34° darajagacha sovutildi va vannaga quyildi.
5. Kislotaliligini, zichligini, yog' miqdorini va quruq modda miqdorini (xisob usulida) aniqlash uchun aralashmalardan o'rtacha namuna olindi. Xar bir aralashmaga tegishli ko'rsatkichlar belgilab qo'yildi
6. Aralashmalarga kalsiy xloridning (100 litr aralashmaga 10-15 gr hisobida) 40% li eritmasini qo'shildi.
7. Me'yorga ega bo'lgan qattqlikni olish uchun shirdon aralashmasi qattqligini aniqlash talab etiladi. Buning uchun 100 ml tayyorlangan sutga pipetka yordamida 10 ml shirdon eritmasi qo'shiladi va tezlikda aralashtirildi. Eritmani qo'shish vaqti bilan, qattqlik hosil bo'lishgacha bo'lgan vaqt, shirdon eritmasi mustahkamligini bildiradi (daqiqalarda).
8. Qayta ishlanadigan aralashmaning shirdon eritmasiga ehtiyojini quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$R = MK \cdot 0,1 / (V \cdot 60),$$

Bu yerda: R-shirdon eritmasi miqdori: litr; M-aralashma miqdori, litr; K-shirdon eritmasi qattiqligi, sekund; V-belgilangan qattiqlashish vaqti, minut.

9. Aralashmaga kerakli miqdorda eritma qo'shildi, aralashtildi va laxta xosil bo'lguncha tinch qo'yildi.

10. Laxtani yonboshlatib shpatelga tushurildi va engil ushlab turgan holda sinishiga qarab qotishmaning tayyorligini aniqlandi. Tayyor qotishma shpatelda bo'lakcha qoldirmay sinadi.

11. Stolga parlangan va sovutilgan doka to'shaldi, chetlari erkin ochilib turishi kerak. Stol teshigi tagiga suyuqlik uchun idish qo'yilgan.

12. Tvorog kovshida dokaga 2-3 sm qalinlikdagi qotishma qo'yildi.

13. Zardobni tezroq ajralib chiqishi uchun qotishmani uzunasiga va ko'ndalangiga qirqildi. Doka uchlarini birlashtirib bog'landi va 8-10 minut ushlab turildi.

14. Doka echildi va massani ikkinchi marta qirqildi. Preslashni 1 kg ga 0,5 kg, 1 kg ga 2 kg, 1 kg ga 3 kg, 1 kg 4 kg va xakozo bosim ostida 10-15 minutga 2 martadan o'tkazildi.

15. Xosil bo'lgan pishloq massasini 10-15 sm kenglikda va 7-10 sm qalinlikda taxtacha shaklida qirqildi, ularni sovuq suv bilan sovutildi va (20-22 % li) to'yingan osh tuzi eritmasiga etiltirish uchun solib qo'yildi.

16. Bir sutkadan keyin pishloq massasini barcha tomonlarini tuz bilan ishqalanib, bo'laklar yashiklarga jips qilib joylandi va ustidan nomakob quyib qo'yildi. Tayyorlangandan 5-6 kun o'tgandan keyin pishloqlar sifatini aniqlash uchun namunalar olindi.

2- tajriba:

Pishloq chiqishiga shirdon fermenti miqdorini tasirini o'rganish tajribasi.

Tajribani bajarish uchun uskuna va jixozlar 1- tajribadagi kabi tayyorlandi. Echki sutidan 10 litr olib uni 70 °C da pasterizatsiya qildim va 35 °C gacha sovutdim. Jarayon to'liq kechishini nazorat qildim. Sovugan sutga 40 % li CaCl_2 dan 1,5 gr qo'shildi. Olingan echki suti aralashmasini teng miqdorda 2 litrdan idishlarga bo'lindi. Idishlarga turli nisbatlarda shirdon fermenti etirmasidan qo'shildi. Aralashmalarning pH ko'rsatkichlari aniqlab olindi. Sutni ivishi uchun termostatga qo'yildi. Shirdon fermenti miqdori turlicha bo'lganligi uchun laxta xosil bo'lishi turli vaqtlarda sodir bo'ldi. Xosil bo'lgan laxtani 2-3 sm kattalikda kubik shaklida kesildi va ikkinchi marta oqsillarni kaogulyatsiyaga uchrashi uchun qizdirildi va 10-15 daqiqa ushlab turildi. Olingan massa 1 kg ga 20 kg yuk bilan 2-3 soat davomida presslab qo'yildi. Xosil bo'lgan pishloqlar massasi, namligi, organoleptik ko'rsatkichlari tekshirildi. Barcha namunardaning ko'rsatkichlari bir xil bo'lguncha ishlov berilishi ta'minlanishi kerak. Olingan pishloqlar 20-22% li, 8-10°Sli osh tuzi eritmasiga 3-5 kun solib qo'yiladi. Tuz pishloqda kechadigan mikrobiologik, fermentativ va fizikaviy, ximiyaviy protsesslarni boshqarib turadi. Pishloqlar yetiltiriladi. Tajribadan olingan natijalar quyidagi jadvalda keltirilgan.

Namuna t/r	Sut miqdori (litr)	Shirdon fermenti miqdori (gr)	pH ko'rsatkichi	Etilish vaqri (min)	Pishloq chiqishi %
1.	2 litr	0,02	3.4	180	12
2.	2 litr	0,04	3.5	150	13
3.	2 litr	0,06	3.4	120	14
4.	2 litr	0,08	3.4	90	15
5.	2 litr	0.1	3.5	60	16

Shirdon fermenti (Sichujniy ferment) Sutning quyulishi (laxta hosil qilishi) – sir ishlab chiqarishdagi asosiy jarayon. 2 – 3 haftalik buzoqcha shirdonidan ajratib olingan ekstrakt sutni laxta hosil qilishi uchun eng yaxshi fermentdir. Hozirgi vaqtda qo'zichoq shirdonidan ham keng foydalanilmoqda. Shirdon fermentidan tashqari sutni laxta hosil

qildirish uchun pepsin ham ishlatiladi. Uni cho'chqa, qo'y, sigir oshqozonidan ajratib olinadi.

Oxirigi vaqtda sanoatda mikrobdan kelib chiqqan fermentlar ham ishlab chiqarilmoqda.

Shirdon fermenti preparatlari. Shirdon fermentini maxsus korxonalarda quritilgan shirdonlardan olinadi. Bu ferment (poroshok) unga, upaga o'xshash ko'rinishda bo'ladi. Buning uchun shirdonlar namokobga solinib, undagi barcha fermentlar ekstraktlanadi. Bu (eritma) ekstraktdan ferment osh tuzi yordamida cho'ktirilib, fil'trlanadi (fil'tr – pressda) va tsentrifuga yordamida namsizlantiriladi. Vakuum – quritish apparatida quritiladi.

Quruq ferment preparati osh tuzi bilan ma'lum darajada quyultirish (laxta hosil qilish) qobiliyatiga ega (poroshok) kukun hosil qilish uchun aralashtiriladi.

Shirdon kukuni kuchi deganda 1 qism shirdon fermentining 35 °S haroratda 40 min vaqt ichida ta'siri ostida ivigan (laxta hosil qilish) sut qismlari soni tushuniladi.

Bundan ko'rinib turibdiki, agar shirdon kukuni kuchi 1:10000 ga teng bo'lsa, 1g shirdon kukuni 100000 g yoki 100 kg sutni ivita oladi. Lekin sanoatda sarflash me'yori yuqori –2,5 g 100 kg sutni ivitish uchun qilib olingan, chunki ko'pincha achitish harorati 35 °S dan pastroq, davri 40 minutdan kamroq bo'lishi mumkin. Shuning uchun zavodlarda 1% li shirdon kukuni quvvatini ham aniqlash mumkin.

Shirdon fermenti qo'shilgandan boshlab laxta hosil bo'lguncha o'tgan sekundlarda ifodalangan vaqt eritma quvvati deyiladi.

Demak, bu vaqt (quvvat) qancha ko'p bo'lsa, achitqi tarkibidagi shirdon fermenti miqdori shuncha kam bo'ladi.

Idish va moslamalar: probirkalar; probirkalar uchun shtativ; 3 ta suv hammomi; 0,1 ml bo'lakli 0,5, 10 va 1 ml li pipetkalar; sekundomer yoki sekund strel'kali soat.

Reaktivlar: 50% li glitserinning suvdagi eritmasidagi 0,5% li shirdon fermenti eritmasi; 0,1 n ishqor eritmasi; 0,1 n kislota eritmasi; 10% li kal'tsiy xlorid eritmasi.

Aniqlash usuli quyidagicha. Uchta probirkaga 10 ml dan sut quyiladi.

Laxta hosil bo'lish davrining haroratdan bog'liqligi. Probirkalardagi sutlar 20, 35 va 50 °C gacha ilitib suv xammomlariga joylashtiriladi. So'ngra probirkalardagi sutlarga 0,5 ml dan shirdon fermenti eritmasidan tez quyib aralashtiriladi va sekundomer yordamida

vaqt belgilanadi. Har bir minutda shisha tayoqcha yordamida sutni o'zgarishi probirka devoriga surtish yo'li bilan kuzatilib boriladi. SHisha devorda paydo bo'lgan quyqaga qarab laxta paydo bo'la boshlagani aniqlanadi va sekundomerdagi (soatdagi) vaqt belgilanadi. Sut haroratini o'zgartirib, laxta hosil bo'lishi undan (haroratdan) qanday bog'liq ekanligini grafik ko'rinishda chizish mumkin.

Laxta hosil bo'lish davrining kislotalilikdan bog'liqligi. Uchta probirkadagi sutni 35 °S gacha ilitiladi. Birinchi probirkaga 0,3 ml 0,1 n ishqor eritmasi, ikkinchi probirkaga 0,3 ml sut va uchinchi probirkaga 0,3 ml 0,1 n kislota eritmasi qo'shiladi.

Probirkalar 35 °C haroratdagi suv hammomiga joylashtiriladi. Tezlik bilan har bir probirkaga 0,5 ml dan shirdon fermenti eritmasi quyiladi, aralashtiriladi, vaqt belgilanadi va har minutda sutni nazorat qilib turilib, laxta hosil bo'lish davri aniqlanadi. Qo'shiladigan ishqor va kislota eritmalari miqdorini o'zgartirish ham mumkin.

Laxta hosil bo'lish davrining kaltsiy tuzlari miqdoridan bog'liqligi. Uchta probirkadagi sut 35 °C gacha ilitiladi. Ikkinchi probirkaga 0,1 ml kal'tsiy xloridning 10% li eritmasi qo'shiladi, uchinchi probirkaga – 0,2 ml. Birinchi probirkaga Ca Cl₂ eritmasi qo'shilmaydi. Probirkalar 35 °C haroratdagi suv hammomiga joylashtiriladi. Tezlik bilan sutga 0,5 ml dan shirdon fermenti eritmasi quyiladi, aralashtiriladi, vaqt belgilanadi va har minutda sutni nazorat qilib turilib, laxta hosil bo'lish davri aniqlanadi. Sutga qo'shiladigan Ca Cl₂ eritmasi miqdori ozgina o'zgartiriladi

3 Tajriba. Echki suti tarkibidagi yog` oqsil va quruq modda miqdorini pishloq chiqishiga bog`liqlik tajribasi.

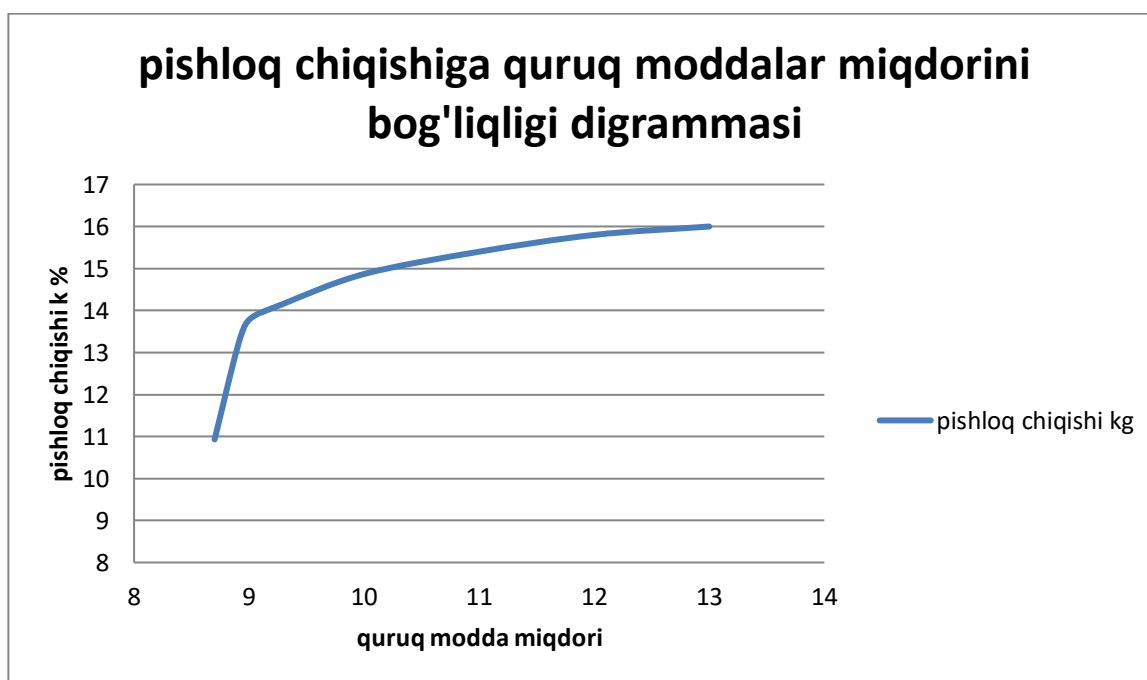
Yangi sog`ilgan echki sutidan 2 litr oldim. Uni laboratoriyada tekshirish maqsadida Laktan-1 uskunasi yag`, oqsil va quruq modda miqdorini aniqladim Unga ko`ra yog`liligi 25%, oqsili 22%, hamda quruq modda miqdori 13% ekanligini aniqladim. Shundan so`ng sutni 70 c da 30 minut davomida pastrizatsiyaladim. So`ng 40c da 5 daqiqa sterilladim va 20 minut davomida sutni shu temperaturada sovitdim. So`ngra 0,01 normalli pepsin eritmasi tayyorlab oldim va sutga soldim. Jarayonda zardob to`la ajralib chiqishi va qolgan quyuqa maxsulot to`la ajralishi uchun 12% li kalsiy xlorid eritmasini tayyorlab oldim va sutga qo`shdim. Sutni ivitish jarayoni 2 soat davom etdi va zardob to`la ajralib chiqdi. Shundan so`ng sutni yana 5 daqiqa qizdirdim. bundan maqsad ajralgan quyuqa maxsulot to`la idish yuzasiga qalqib chiqishi kerak edi. Uchinchi qismda sut to`la ivib bo`lgach zardobidan filtrlab oldim va qolgan qismini pressladim. 150g miqdorda pishloq chiqdi uni 14kg og`irlikdagi yuk bilan pressladim. Bu labotatoriya jarayonida asosiy e`tibor berilgan jarayon pishloq namligidir. Bunda sigir va echki sutidan chiqqan pishloq massasi va namligi bir necha guruhlarda o`rgandim Alohida tajribalar orqali yuk massasini ahamiyatli tomonlarini solishtirdim. So`ng nomakobli suvga soldim. 3 kun davomida suvdagi minerallar pishloqqa o`tib uni boyitdi. So`ng 45 kun davomida yetiltirish uchun stelajga joyladim.

Yuk		15	20	25	30	35	40
amlik	Echki	63	56	49	42	35	28
	Sigir	80	70	60	50	40	30

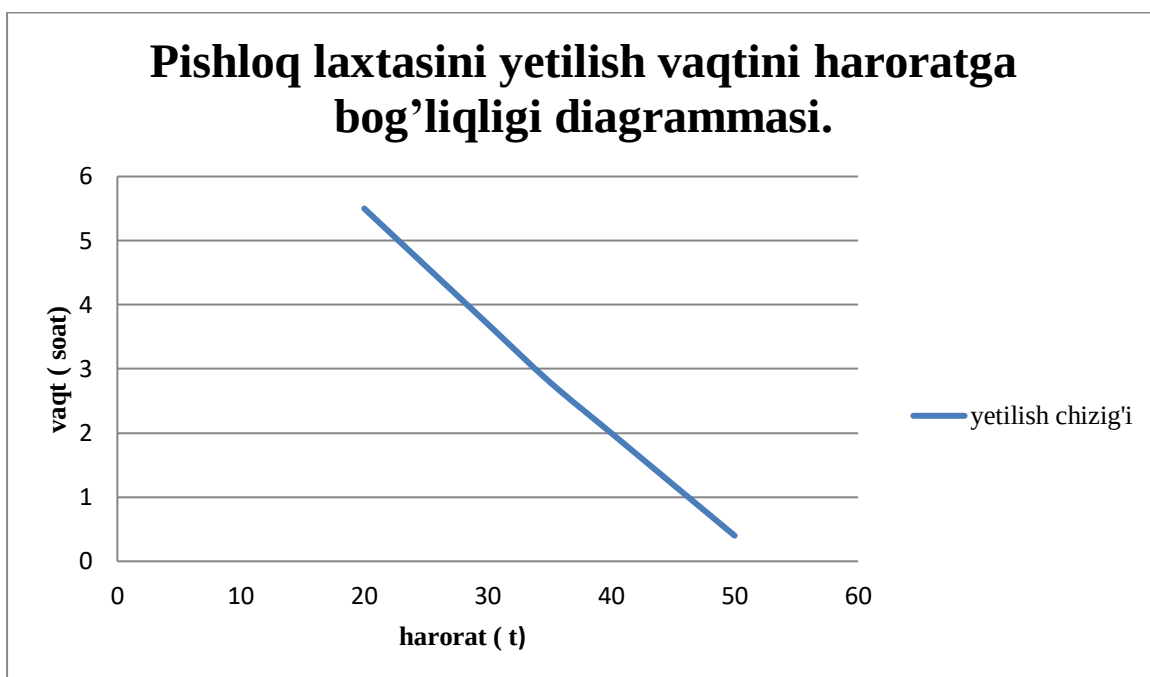
3.3. OLINGAN NATIJALAR XULOSASI

1-tajriba. Sut quruq moddalar miqdorini pishloq chiqishiga bog'liqligi jadvali

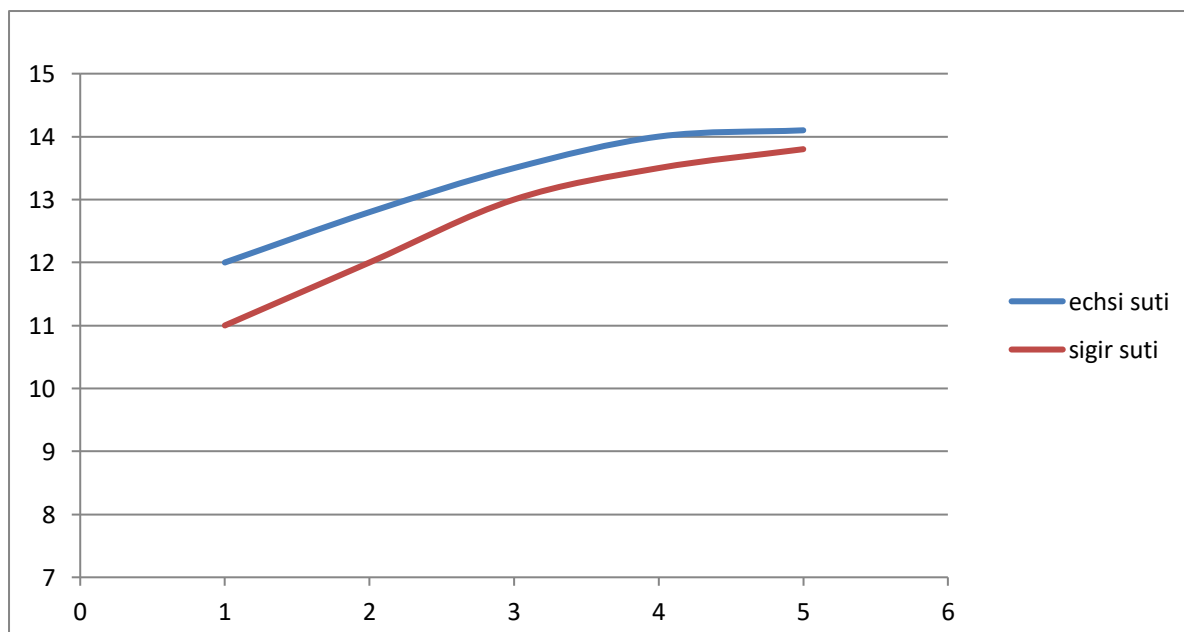
Sutgadi miqdori, %		100 kg sutga nisbatan pishloq chiqishi %
quruq moddalar	Kazein	
8,70	2,866	10,93
8,90	2,870	13,135
9,00	2,902	13,78
9,29	2,990	15,23



pishloq chiqishi(%)	1	2	3	4	5	6
quruq modda miqdori			0	1	2	3



2-tajriba natijasi. Shirdon fermenti miqdorini pishloq chiqishiga bog'liqligi diagrammasi

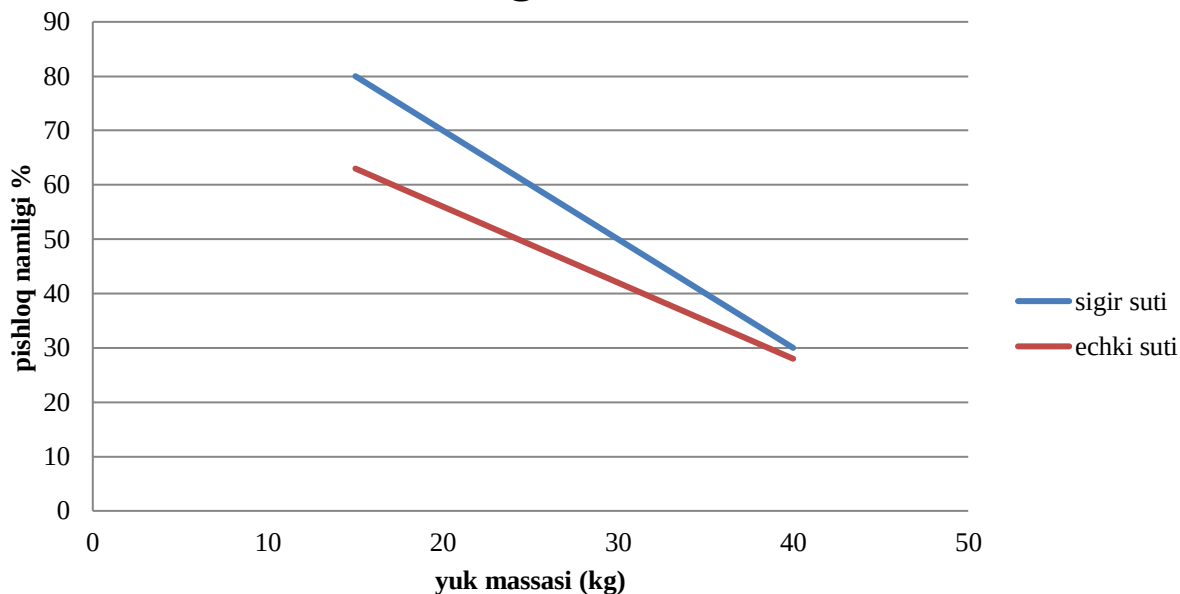


chki suti	2	3	4	5
igir suti				

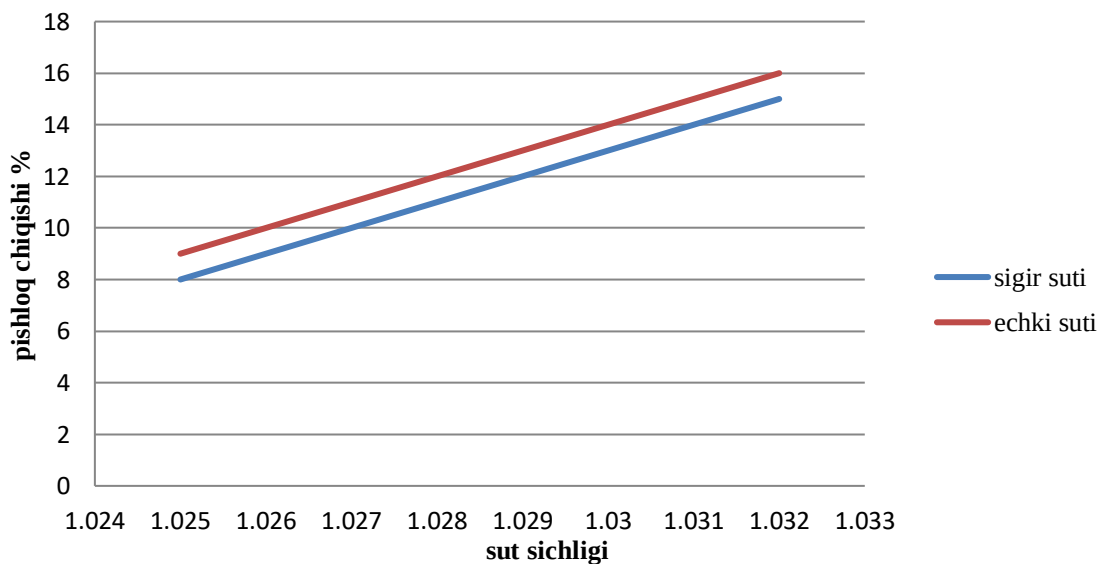
Pishloq namligini yuk massasiga bog'liqligi jadvali.

ishloq	0	0	0	0
amligi(%)				
yuk massasi kg	0	0	0	0

Pishloq namligini yuk massasiga bog'liqligi diagrammasi.



Pishloq chiqishiga sut zichligini bog'liqligi diagrammasi



ishloq chiqishi (%)	0	2	4	6
sut zichligi	1.025	1.027	1.029	1.031

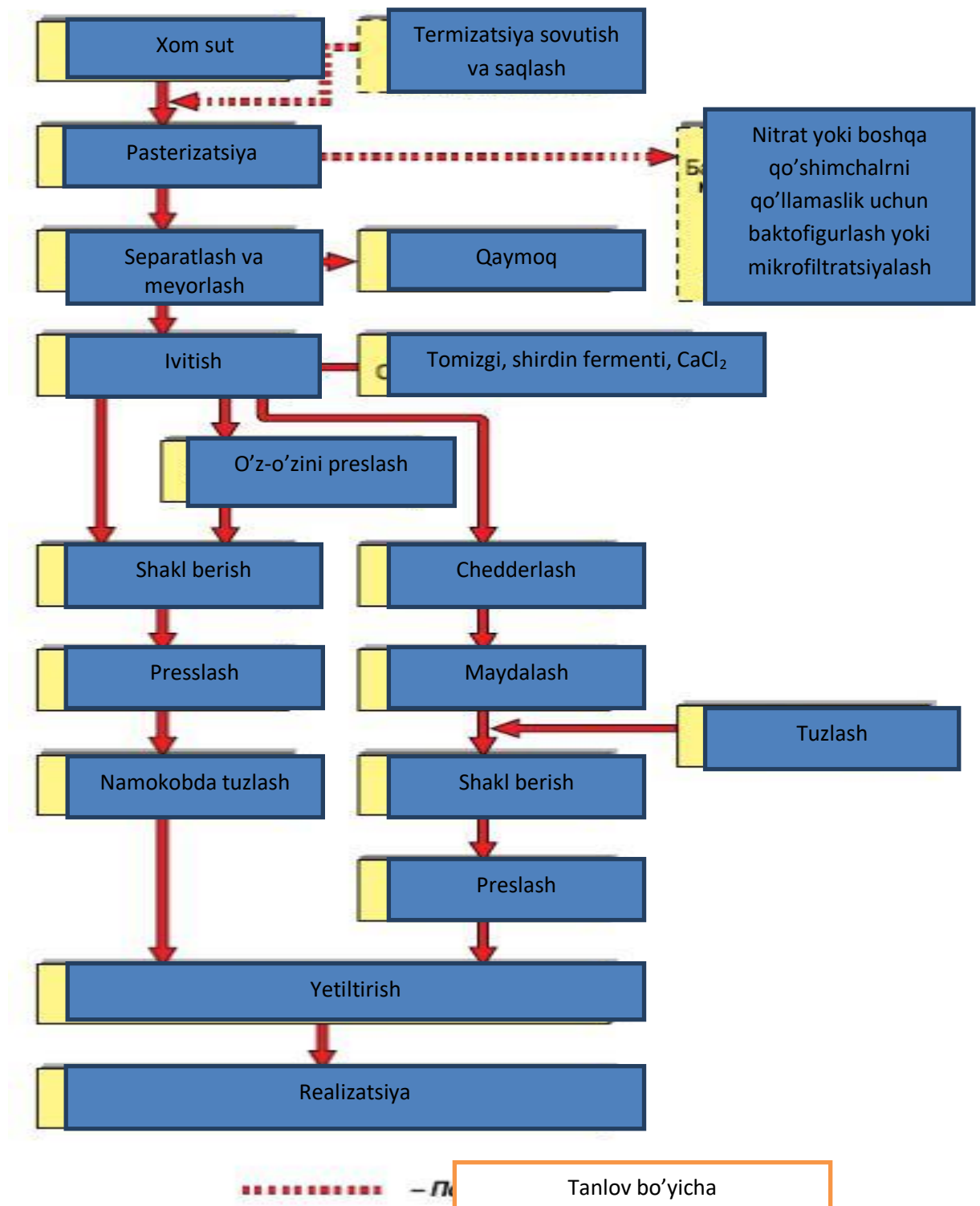
3.4. OLINGAN NATIJALARNI ISHLAB CHIQRISHGA TADBIQI

Pishloq ishlab chiqarish bir nechta asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi, bu esa pishloqlarni barcha turi uchun umumiydir. Ishlab chiqarish boshqacha usullari mavjud bo'lib, bu muayyan bir turlari uchun o'ziga xos.

Qattiq va yarim qattiq pishloqlarni ishlab chiqarishni asosiy bosqichlari quyidagi chizmada ko'rsatilgan chizma 1.

Pishloq uchun yaroqli sut, shu turdagi pishloqlar oid bakteriyalar qo'shib dastlab ma'lum vaqt saqlanib va shirdon suv fermentlari qo'shib aralashtirilib kayta ishlanishi mumkin. Sut enzim shirdon suv fermentlar ta'sirida gel xolatiga o'tadi bu esa koagulyat deb ataladi. Gel xolatiga o'tgan sutni eng avvala zardobini ajralib chiqarish maqsadida, maxsus kesuvchi asboblardan kichkina qubikchalar shaklida kesib chiqiladi. Quyqani ishlash jarayonidagi tanaffuslar paytida bakteriyalar o'sadi va sut kislotasini hosil qiladi. Pishloq bo'lakchalari (donachalari) aralashtirish molamasi yordamida aralashtiriladi shu paytni o'zida unda berilgan dastur bo'yicha kiradi.

Bu uchta operatsiyadan ya'ni mikroorganizmlarni o'stirishi, mexanik ishlov berish va issiqlik ishlovlardan effekt shundaki pishloq bo'lakchalaridan zardobni ajratishda. Pishloqli massalarni, tayyor pishloqni shaklini beruvchi metall, yog'och yoki plastikdan yasalgan shakllarga solib qo'yiladi.



rasm 1 Qattiq va yarim qattiq pishloq tayyorlashni texnologik jarayoni.

Pishloq o'zini og'irligi ostida presslanadi (skladi), ko'p xollarda shakllarni bosimi ostida. Quyiqani qayta ishlash va preslash mishlokni xarektiristikasini belgilaydi.

Texnologik jarayonni grafikida tuzlash va saqlash ko'rsatilgan.

Nihoyat pishloqlar usti yopiladi saqlanadi yoki upakovkalanadi.

Jixozlar va PTL sutni tayyorlash.

Pishloq ishlab chiqarishda sutni yaroqligi asosan sut fermalaridagi sharoitlarga bog'liq.

Bundan tashqari asosiy sanitar gigenik talablarga roiya qilinishi hamda kasal yoki antibiotiklar bilan davolanishdan o'tgan mollarni sutini pishloq ishlab yoki boshqa sut maxsulotlari ishlab chiqarishda ishlatish mumkin emas.

Xayvonlarni, yomon tayyorlangan yemlar bilan oziqlantirish ba'zi turdagi pishloqlarni sifatini yomonlashishiga olib keladi.

Sutni yig'ish

Oddiy yo'l bilan sutni olishda ya'ni kunlik ishlab chiqarish uchun zarur bulgan suti o'lchangandan keyin darrov qayta ishlanadi.

Keyin separatsiya va pasterizatsiya bilan birvaktda yoglik darajasiga karab meyorlashtiriladi va shirdon suvini quyilib qolishicha regenrativ sovutilgandan keyin sut pishloq ishlanadigan vannaga haydaladi.

Issiqlik va mexanik ishlov bakteriyani kamayishi Termizatsiya.

Sutni past xaroratda saklaganda sutdagi oksil va tuzlarni mikdorini o'zgarishiga olib keladi bu esa suti pishloq ishlashga yaroqliligini pasaytiradi. Tajribalar shuni ko'rsatadiki 5 daraja 24 soat saqlangan sutni tarkibidagi kalsi fosfat shaklidagi cho'kindini hosil qiladi. Bu sifat kamayish vaqtincha sut pasterizatsiya keyin kalsiy yana eriydi va sutni koagulyativ xususiyatlari amalda butunlay kayta tiklanadi.

Past havoda saqlanayotganda β -kazein parchalanadi va kazein mitsellasidan ajraladi, bu oxir oqibat sutni pishloq tayyorlashga yaroqliligiga ta'sir ko'rsatadi. Ammo bunday o'zgarish ham pasterizatsiyadan keyin butunlay uz xoliga qaytadi. Bu fenomenni(kamdan - kam uchraydiga xolatni) yana bir muxim jixatidan bir shuki, kaytatdan bakteriyalar bilan ishlov berishda sutga tushayotgan mikrofloralar ayniksa *Pseudomonas* spp past xaroratlarga moslashadi va uning fermentlari proteinazlari, lipazalari parchalanadi, oqsili va yog'lari shunga mos ravishda. Buni ta'sirida taxir ta'm paydo bo'ladi. *Pseudomonas* dan shakillangan proteolitgik va lipolitik fermentlar, yog'li shariklarni membranalari orasidan o'tib kirishi mumkin.

Bu lipazalarni birgalikdagi ta'sir oqibatida ayniqsa past yogli kislotalar ajralib chikadii natijada sut taxir ta'mga ega bo'ladi.

Zavodga olib kelingan sut 12 soat ichida qayta ishlanmasa, 24 - 48 soatdan ortiq turib qoladigan bo'lsa uni 4 daraja atrofida sovutgan yoki termizatsiyalangani yaxshisi.

Termizatsiya bu shunday jarayonki bunda 65 darajada mo'tadil issiklik ishlov berilib 15 soniya davomida, keyin 4 darajagacha sovutiladi ammo bunday ishlovdan keyin xam sut, o'zini fosfotazalar borligiga reaksiyasiga ijobiyligicha qoladi.

Bu texnologiya asosan zavodga keltirilgandan sutni 12 48 soat davomida psixrotrofli mikrofloralarni o'sishini to'xtatish uchun kiritilgan.

1 bo'limda aytib o'tilgan 4 darajada saqlanayotgan xom sutni sog'ib olingandan keyin "kritik yoshi" odatda 48 dan 72 soatgachadir.

Pasterizatsiya.

Pishloq tayyorlash jarayonini boshlangunicha sut, ishlab chikarishni optimallashtirish uchun odatda dastlabki ishlovdan o'tadi.

Bir oy va undan ko'proq vaqtda yetiladi pishloqni tayyorlash uchun mo'ljallangan sut pasterizatsiya shart emas lekin odatda uni pasterizatsiyalaydilar.

Yetilmagan pishloqlar uchun mo'ljallangan sutlar pasterizatsiyalanishi shart.

Bu bilan shu ko'zda tutiladiki yetilish davri kamida bir oydan uzoq bo'lgan pishloq navlari uchun mo'ljallangan sutlar pasterizatsiya qilish shart emas.

Bakteriyalarni mexanik yo'l bilan kamaytirish Baktofugirovaniya.

Batofugirovanlash bunda sutdan bakteriyalarni, ayniksa bazi bir bakteriyalardan xosil buladigan sporadan ajratishga mo'ljallangan maxsus ishlab chiqilgan,germetik sentrafuga Bactofuge(r), yordamida amalga oshirish jarayoniga aytiladi. Sporalarini solishtirma og'irligi sutgnikiga nisbatan kup bulgani uchun mikdorini kamaytirida baktofugirovanlash judda sermaxus yul buldi.Baktofugirlash odatda sutni fraksiyalarga ajratadi, bular ko'p yoki kam erkin bakteriyalar va sporlar va bakteriyalardan tashkil topgan xamda baktofugaga kelib tushayotgan oqimni 3% tashkil kiluvchi konsentrat(baktofugat)ga ajraladi. Baktofugirlash xamma vakt sutni birlamchi qayta ishlashni bir qismi hisoblanadi.Qachonki sutni yuqori sifatga erishish zarur bo'lsa, pishloq ishlab chiqarish uchun baktofuga markazdan kochma separator bilan ketma- ket

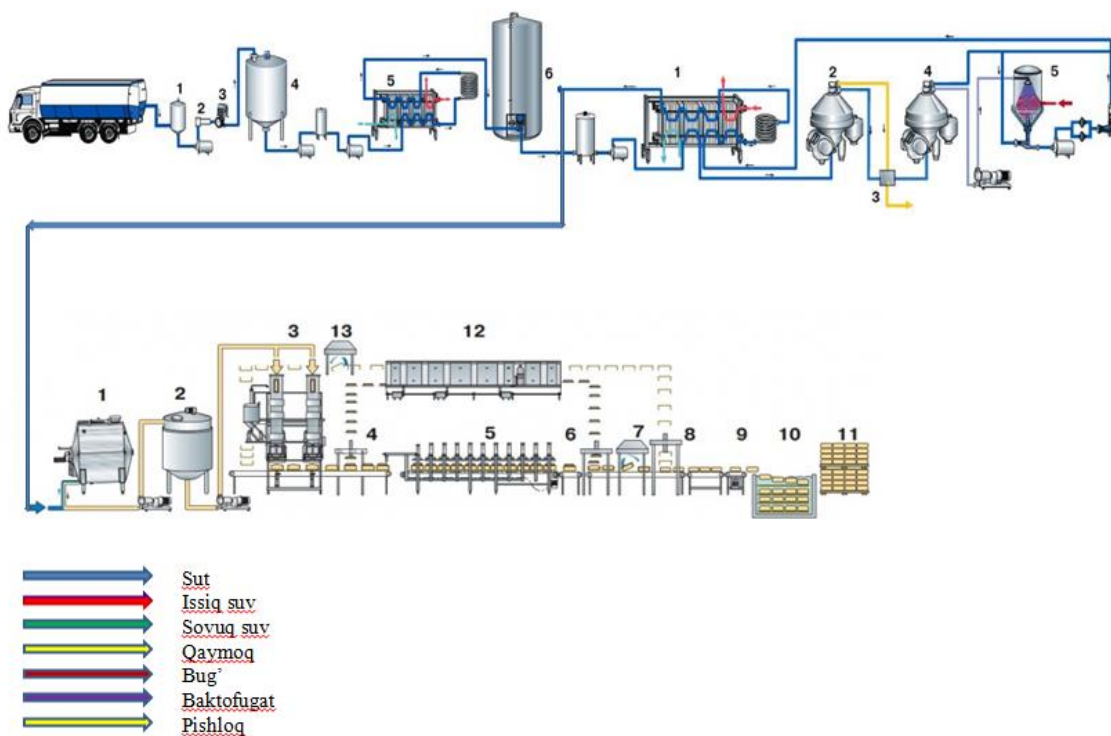
Baktofugi ikki turi mavjud:

- *Ikkifazali* baktofuga
- *Birfazali* baktofuga.

Ikkifazali baktofuga ikkita chiqish trubasi buladi yuqorida:

- birlamchi turbadan ogir fazadagi (baktofugat) maxsus yukorgi disklar orqali, chiqariladi.
- ikkinchidan esa kamroq mikdordagi mikroorganizmlar chikariladi.

Birfazali baktofugani sentrafugasini yuqorgi qismida faqat sutning kam mikdorli bakteriyalar chiqaradigan birdona truba bo'ladi; baktofugat barabonni kukunlar yig'iladigan qismida yig'iladi va barabanni chiqish yo'lagi orqali belgilangan vaqt oralig'ida chiqariladi. Qattiq va yarim qattiq pishloq ishlab chiqarish liniyalari.

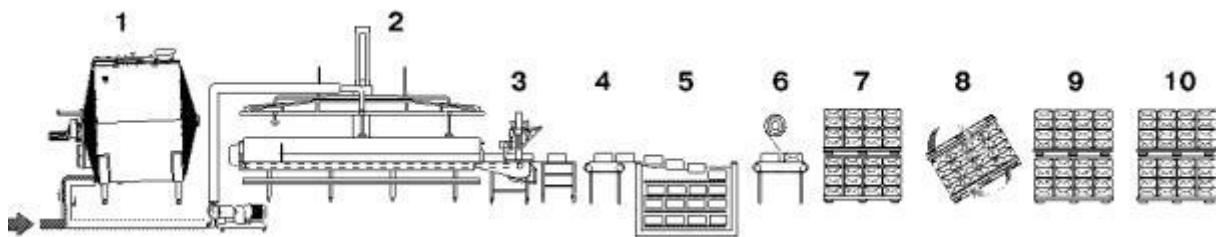


Emmental pishlog'i ishlab chiqarish uchun texnologik sxema.

Emmenta pishlog'i uchun mo'ljallangan sut odatda pastemizatsiyalanmaydi ,lekin yog'lik miqdori meyorlashtiriladi. Sutda spora,bakteriyalarni unish davri ko'payish paytida, mexanik sporalarni, 50-63°S gacha kizdirishdan oldin kamaytirish maksadida,baktofugalar yoki mikrofitratsiya uskunasi qayta ishlash mumkin.Dastlabki,kerakli qo'shimchalarni qo'shib qayta ishlangandan keyin quyqa tayyorlashni boshlash mumkin.

Po'stloqsiz Emmental pishlog'ini birlamchi ishlash texnologiyasi 26 rasmda kursatilgan.Quyiqani kislotalik kerakli darajasiga yetganida,quyqa qattiq bulib koladi, zardob suvini bir kismini pishloq chanidan olinadi va presslanadigan changa yuboriladi.(2)

Kerak miqdordagi zardob ajralib chiqqanidan keyin zardob va quyqa aralashmasi ajratgich (3)orqali o'tib presslovchi uskunaga o'tadi.



Quyqa bilan zardob suvi aralashmasi olib o'tilib sathi qo'lda boshqarilgandan keyin press tushiriladi.Bir paytni o'zida ortiqcha zardob suvi tukiladi. Programmalashtirilgan ilova belgilangan bosimni qiymatlari ma'lum vakt 10-20 soat oralig'i ushlab turiladi bu sut kislotasini shakillanish tezliga boglik.Presslangandan keyin pishloq qatlamlari, tashilish jarayonida vertikal va gorizantal pichoqlar yordamida kerak o'lchamlarga kesiladi.

Po'stsiz Emmental pishlog'i mexanizatsiyalangan ishlab chiqarish uchun texnologik chizmasi. .

1)pishloq vannasi.2) quyiqani umumiy presslash uchun presslovchi vanna.3) tushuruvchi va kesuvchi qurilma.4) konveyer.5) tuzlash.6) politelen plyonkaga o'rab va karton

karobkaga joylash.7) pishloq xom ashyosi yetilmagan pishloq omboriga yuboriladi.8) pishloqni aylantiriladi. 9) brodillash xonasi 10) yetilish uchun xona.

Pishloq massasini bo'laklarga kesilganda himoyalanmagan yangi yuzalar xosil bo'ladi.Bazida bo'laklar yuzalari jipslaniladi tuzlashdan oldin ,tuzli suvni bir tekis kiririshga erishish uchun.Teflon bilan qoplangan issiq plastinka yordamida amalga oshiriladi.Odatda Emmental pishlog'i 30dan 50 kg gacha va undan yuqori bo'ladi tuzlash jarayoni uzgarishi va 7 kungacha cho'zilishi mumkin.Qobiqsiz pishloqni tuzlangandan keyin plyonkaga o'rab qog'oz kartonlarga joylab yoki katta kontinerlarga yuklab pishloq omborlariga jo'natiladi.Saqlash jarayonida pishloqni yaxshi shakli va ko'zchalarni tekis shakillanishi uchun, pishloqlarni aylantirish kerak. Poddonlarni aylantirish maxsus yasalgan avtopagruzchik yordamida amalga oshiriladi.

IV. ECHKI SUTIDAN PISHLOQ OLIISHNING LABORATORIYA TAJRIBA REGLAMENTI

Markalash shakli, o'lchami va pishloq boshchasida joylashishi - GOST 7616*, GOST 11041* va pishloq uchun normativ hujjatlar bo'yicha bo'ladi.

1.1. Taraning maxsus bir tomoniga aniq, mustahkam yuvilmaydigan bo'yoqda, trafaret yordamida tashqisavdo birlashmasi buyurtmasi talablari bilan kelishilgan holda markirovka rekvizitlari kiritiladi. Yashikning oldingi tomoniga trafaret yordamida xuddi shu bo'yoq bilan ko'rsatib qo'yiladi: "(davlat nomi) tayyorlangan".

1.2. Tashish markirovkasi GOST 14192 ga binoan manipulyatsion belgi "Quyosh nurlaridan saqlang" qo'yiladi.

1.3 Qadoqlash

Pishloq yog'och yashiklarga qadoqlanadi – GOST 10131 bo'yicha va yog'och barabanlarga – normativ xujjat asosida, qoplamali oberton qog'ozga GOST 8273 bo'yicha.

Pishloqlar taraga joylashdan oldin oberton qog'ozga GOST 8273 bo'yicha, yoki pergamentga GOST 1341 bo'yicha, yoki pergamentosti qog'ozga GOST 1760 bo'yicha o'raladi.

Har bir yashik yoki barabanga bir nom, bir nav, bir xil ishlab chiqarilish sanasi va bitta qaynatilish nomeriga ega pishloq joylashtiriladi. Taraning tashqi tomoni metal lenta yoki mis sim bilan hoshiyalangan bo'lishi kerak.

2. Qabul qilish.

2.1. Qabul qilish qoidasi - GOST 26809 bo'yicha.

3. Nazorat usuli

3.1. Tanlash usuli va analizga namuna tayyorlash - GOST 26809 bo'yicha ; chziqli o'lchamlarini va pishloqning massasi - GOST 3622.

3.2. Yog'ning massa ulushini aniqlash - GOST 5867* bo'yicha, namlik - GOST 3626 bo'yicha, osh tuzi – GOST 3627 bo'yicha.

3.3. Pishloqning organoleptik xususiyatlarini baholash mahsulotning (18 ± 2) °C temperaturasida o'tkaziladi.

4.Transportirovkalash va saqlash

4.1. Pishloqlarni tashish transportning barcha turlarida yopiq transportlarda, harakatdagi transport turiga mos keluvchi, tez buziluvchi yuklarni tashish qoidalariga mos ravishda, paketlangan holatda esa harakatdagi transport turiga mos keluvchi, hamda GOST- 24597 bo'yicha amalga oshirilishi kerak.

5.Xavfsizlik talablari va atrof muhitni muhofaza qilish.

Sut maxsulotlari tez buziluvchan bo'lganligi sababli ishlatish muddati 2 kundan oshmasligi lozim.inson iste'moli uchun zarur bo'lgan sut maxsuloti belgilangan me'yorlar doirasida ishlab chiqarish korxonalarida amalga oshiriladi. Sut GOST talablari bo'yicha oliy navli sut maxsulotlari qabul qilish vaqtida jiddiy tekshiruvdan o'tkaziladi va shundan so'ng qabul qilinadi. Inson organizmi uchun zararli bo'lgan muddati o'tgan sut maxsulotlari qabul qilinmaydi. Ishlab chiqarish korxonalarida asosan belgilangan shartnoma asosida tuzilgan chorvachilik fermalaridan sut qabul qilinadi. Pishloq ishlab chiqarishda sutni yaroqligi asosan sut fermalaridagi sharoitlarga bog'liq.

Bundan tashqari asosiy sanitar gigenik talablarga roiya qilinishi hamda kasal yoki antibiotiklar bilan davolanishdan o'tgan mollarni sutini pishloq ishlab yoki boshqa sut maxsulotlari ishlab chiqarishda ishlatish mumkin emas.

Xayvonlarni, yomon tayyorlangan yemlar bilan oziqlantirish ba'zi turdagi pishloqlarni sifatini yomonlashishiga olib keladi.

V. OLINGAN ILMIY NATIJALARNING IQTISODIY KO'RSATGICHLARI
QISMI

	Iqtisodiy ko'rsatkichlarini xisoblash				Jadval -1	
№	Uskuna nomi	Soni	Birlik qiymati narxi (so'm)	Umumiy qiymati	Xizmat muddati	Amortizatsion ajratmalar
1.	Inshootlar					
1	asfalt yo'l	400	16 000	6 400 000	50	128000
2	suv quvuri d=50	400	16 000	6 400 000	50	128000
3	siq suv quvuri d=50 mm	100	2 500 000	250 000 000	50	5000000
	Kuch qurilmalari					
1	elektrodvigatel 3 kv	5	1 000 000	5 000 000	5	1000000
	Uzatish qurilmalar					
1	transformator	1	30 000 000	30 000 000	25	1200000
2	kabel d=50	1600	9 000	14 400 000	25	576000
3	elektro shit	11	2 600 000	28 600 000	25	1144000
4	qazuvchi 50mm	600	35 000	21 000 000	25	840000
5	havo liniyasi	600	1 600	960 000	25	38400
6	RP	1	7 500 000	7 500 000	25	300000
	Ish mashinalari va agregatlari					
1	qazuvchi	5	470 000	2 350 000	20	117500
2	qum ashyo tanki	3	4 300 000	12 900 000	25	516000
3	separator	1	5 200 000	5 200 000	25	208000
4	avtomatizatsiya	1	10 000 000	10 000 000	25	400000
5	qazuvchi	3	1 000 000	3 000 000	25	120000
6	qazuvchi pishirish mashini	1	10 000 000	10 000 000	25	400000
7	qazuvchi	2	3 000 000	6 000 000	25	240000
8	avtomatik press	2	2 500 000	5 000 000	25	200000
9	qazuvchi vannalari	3	5 000 000	15 000 000	25	600000
10	avtomatizatsiya	1	1 000 000	1 000 000	25	40000
	Instrumentlar					
1.	kalitlar	4	350 000	1 400 000	20	70000

2.	lektr ayvandlash	1	2 000 000	2 000 000	20	100000
3	az payvandlash	1	1 500 000	1 500 000	20	75000
	O'lov va rostlov uskunalari					
1.	lektr xisoblagich	1	750 000	750 000	20	37500
2.	uv xisoblagich	1	450 000	450 000	20	22500
3.	az xisoblagich	1	450 000	450 000	20	22500
4	laboratoriya xozlari	1	25 000 000	25 000 000	25	1000000
	Transport vositalari					
1	zatgichlar	7	850 000	5 950 000	25	238000
2	anverlar	10	1 200 000	12 000 000	25	480000
3	vtobus	1	100 000 000	100 000 000	25	4000000
4	amas	2	40 000 000	80 000 000	25	3200000
5	ut olib keladigan lashina	2	100 000 000	200 000 000	25	8000000
	Xo'jalik buyumlari					
2.	ilam 4\3	6	150 000	900 000	20	45000
3.	Hkaf	3	220 000	660 000	20	33000
4	tol	8	200 000	1 600 000	10	160000
5	tul	24	75 000	1 800 000	5	360000
6	ompyuter	1	2 000 000	2 000 000	10	200000
7	ivan kreslo	1	1 200 000	1 200 000	10	600000
8	eyf	1	2 000 000	2 000 000	20	100000
9	elevizor	1	1 500 000	1 500 000	10	300000
10	onditsioner	1	1 500 000	1 500 000	10	900000
11	't o'chirgich	14	150 000	2 100 000	10	210000
12	levali daraxt	50	5 000	250 000	10	25000
13	lanzarali daraxt	50	30 000	1 500 000	10	150000
	JAMI		367 727 600	887 220 000		33524400

= 4361000
 = 06466400
 = 33083000
 = 171130400

	Binolar qiymati va ammortizatsion ajratmalar					2-jadval
№	Binolar turi	Xajmi	Birlik qiymati	Umumiy qiymati	Xizmat muddati	ammortizatsion ajratma
1	Ma'muriy bino	100	1 000 000	100 000 000	50	2000000
2	Ishlab chiqarish binosi	240	110 000	26 400 000	50	528000
3	Xom ashyo ombori	24	70 000	1 680 000	50	33600
4	Tayyor maxsulot ombori	30	100 000	3 000 000	50	60000
5	Labaratoriya xonasi	20	120 000	2 400 000	50	48000
6	Xojatxona	12	30 000	360 000	50	7200
7	Jixozlar ombori	20	40 000	800 000	50	16000
8	Transfarmator binosi	12	50 000	600 000	50	12000
9	Qorovulxona	20	40 000	800 000	50	16000
10	Oshxona	50	70 000	3 500 000	50	70000
	Jami	528		139540000		2790800

A= 418620

B= 418620

V= 558160

G= 13954000

Σ = 154889400

Bir ishchining yillik ish vaqti balansi			Jadval - 3
№	Nomlar	Ish rejasi	
		Davriy	Doimiy
1	Ish vaqtining kalendar fondi (T kal)	365	365
2	Dam olish kunlari	104	91
3	Bayram kunlari	9	0
4	Ish vaqtining nominal fondi (T nom)	252	274
5	Rejalashtirilgan ishga chikmaslik	0	0
a)	navbatdagi va qo‘shimcha mexnat tatili	24	24
b)	kasallik tufayli	2	2
v)	davlat va jamoat ishini bajarish	2	2
d)	o‘quv tatili	2	2
e)	ruxsatli boshka tur ishga chiqmaslik	2	2
6	Ish vaqtining effektiv fondi (T ef)	220	242
7	Ish vaktining davomiyligi (T dav)	8	8
8	Bir ishchining yillik ish soati	1760	1936 soat
9	Shtatdagi ishchi sonidan ro‘yxatdagi soniga o‘tish koeffitsenti	1,14	1,13

Asosiy ishlab chiqarish ishchilari sonini xisoblash	4-jadval
---	----------

№	Kasblar nomi	Ro'yxatdagi ishchilar soni	Yillik ish soati	Razryad	Atlik tarif stavkasi	Ish xaqi to'g'ri fondidagi	Mukofot		Ish xaqi asosiy fondi
							%	So'm	
1	Xom ashyo ombori ishchisi	1	1936	III	3500	6776000	10	677600	7453600
2	Seperator ishchisi	1	1936	IV	4000	7744000	10	774400	8518400
3	Pasterizator ishchisi	1	1936	V	4500	8712000	10	871200	9583200
4	Pishloq pishirish qozoni ishchisi	2	1936	V	4500	17424000	10	1742400	19166400
5	Qoliplar ishchisi	2	1936	IV	4000	15488000	10	1548800	17036800
6	Pishloqlarni kadoklash ishchisi	1	1936	III	3500	6776000	10	677600	7453600
7	Tayyor maxsulot ombori ishchisi	1	1936	III	4500	8712000	10	871200	9583200
	Jami					71632000		7163200	78795200

=78795200

=7879520

=86674720

Yordamchi ishchilarining ish xaki fondi xisobi							7-Jadval		
№	Kasblar nomi	Ruyxatdagi ishchilar soni	Yillik ish soati	Razryad	Soatlik tarif tavrasi	Ish xaki tugri fondi	Mukofotlar		Ish xaki asosiy fondi
							%	So'm	
1	Elektrik	1	1936	IV	3500	6776000	10	677600	7453600
2	Slesar, tayvanchi	1	1936	III	3000	6808000	10	680800	6388800
	Jami								3842400

=13842400

=1384240

=15226640

Sex personalining shtatlari va ish xaklarini xisoblash							8 - jadval	
№	Kasblar nomi	Shtat soni	Kategoriya	Oylik maoshi	Ish xakini sugri fondi	Mukofot		Ish xaki asosiy fondi
						10%	Sum	
1	Direktor	1	22	1400000	16800000	10	1680000	18480000
2	Bosh injiner	1	21	1200000	14400000	10	1440000	15840000
3	Bosh bugalter	1	18	1000000	12000000	10	1200000	13200000
4	MMK muxandisi	1	16	800000	9600000	10	960000	10560000
5	Lobarant	1	12	600000	7200000	10	720000	7920000
6	Marketing xodimi	3	12	600000	7200000	10	720000	7920000
7	Sekretar	1	10	500000	6000000	10	600000	6600000
8	Qadrlar bo'limi boshlig'i	2	15	750000	9000000	10	900000	9900000
9	Zavxoz	1	12	600000	7200000	10	720000	7920000
10	kassir	1	12	600000	7200000	10	720000	7920000
11	Xaydovchi	3	10	500000	6000000	10	600000	6600000
12	Koravul	3	8	400000	4800000	10	480000	5280000
	Jami	19		3950000	107400000		10740000	118140000

=118140000

=11814000

=129954000

Xom ashyo, materiallar,yokilgi va energiyaning yillik sarfini aniqlash					9-jadval
№	Xom ashyo, materiallar, yokilgi va energiya nomi	O'lchov birligi	Bir birlik maxsulotga sarf normasi	Yillik ishlab chikarish xajmi, kg	Yillik xom ashyo materiallarining yillik miqdori, kg

1	Sut	Kg	10,00	50000	500000
2	shirdon fermenti	Kg	0,005		250
3	calsiy xlorid	Flakon	0,01		500
4	tuz	Kg	0,02		1000
5	Gaz	M ³	1,00		50000
6	Suv	M ³	0,50		25000
7	Elektr energiyasi	KVt	1,00		50000

	Sex ustama xarajatlari smetasi		10- jadval
№	Xarajatlar bosqichlari	Summasi (ming sum)	Xisoblashlar uchun tushunchalar
1	Sex personali ish xaqi	129954000	8-jadval olinadi
2	Yordamchi ishchilar ish xaki	15226640	7-jadvaldan olinadi
	Jami	145180640	
3	Ijtimoiy sug'urta	348433,536	Sex personali va yordamchi ishchilar ish xakidan 0,24% olinadi
4	Mexnat muxofazasi va xavfsizlik texnika xarajatlari	4637107,2	Barcha ishchilarning ish xaklaridan 2% (6+7+8 jad)
5	Ishlab chiqarish bino va inshootlarini saqlash, joriy tamirlash xarajatlari	9293364	Ushkunalar qiymatlarining 5-7 % (2-jad)
6	Ishlab chiqarish bino va inshootlari ammortizatsiyasi	2790800	ammortizatsion ajratma (2-jad)
7	Sexning boshqa xarajatlari	2048364,568	1-4 boskichlari yigindisining 10-15%
	jami	2048364,568	

	Maxsulot tannarxi kalkulyasiyasi						11-jadval
№	Xarajatlar bosqichlari	O'lchov birligi	Birlik baxo	Birlik maxsulot tannarxi		Yillik ishlab chiqarish xarajatlari	
				Norma	Summa	Norma	Summa

II	Xom ashyo materiallar						
1	Sut	kg	1500	10,00	15000,0	500000	7500000000
2	shirdon fermenti	kg	8000	0,005	40,0	250	10000
3	calsiy xlorid	flakon	2000	0,01	20,0	500	10000
II	tuz	kg	1000	0,02	20,0	1000	20000
a)	Gaz	M ³	126	1,00	126,0	50000	6300000
b)	Suv	M ³	775	0,50	387,5	25000	9687500
v)	Eluktr energiyasi	KVt	246	1,00	246,0	50000	12300000
	jami:				15839,5		
III	Ishlab chiqarish ishchilarining asosiy qo'shimcha ish xaqlari (6-jad)				7879,52		86674720
IV	Sotsial sug'urta (6-jad 8%)				630,3616		348433,536
V	Ishlab chiqarishni ayyorlash va o'lg'a qo'yish xarajatlari (1-jad 5%)				1676,22		58556520
VI	Sexning ustama xarajatlari				2048,364568		2048364,568
VII	Sex tannarxi				28074,0		7675955538,10
VIII	Jumum zavod ustama xarajatlari (sex.tan.5%)				1403,698308		383797776,9
IX	Korxona tannarxi				29477,7		3059753315,01

X	Ishlab chiqarishdan tashqari xarajatlar (korxona annarxining 5%)				1473,9		402987665,8
	Jami				30951,5		8462740980,8

Loyixalanayotgan obektning asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari				12-jadval
	KO'RSATKICHLAR	O'lchov birligi	Loyixa kursatgichi	Eslatma
1	Yillik maxsulot ishlab chikarish			
a)	Natural kurinishida	kg	50 000,0	9-jad
b)	Pul kurinishida	so'm	8 462 740 980,8	11-jad
2	Ishchilar soni:	kishi	30	
a)	Asosiy ishchilar	kishi	9	4-jad
b)	YOrdamchi ishchilar	kishi	2	5-jad
v)	ITR,MOP va xizmatchilar	kishi	19	8-jad
3	Kapital xarajatlar	so'm	1 326 019 800	1+2-jad
4	Birlik maxsulot tannarxi (kg)	so'm	30 951,55	11-jad
5	Birlik maxsulot narxi (kg)	so'm	40 000,00	1 kg pishloq 40,000 so'm
6	Yillik foyda	so'm	452 422 614,97	
7	Rentabellik darajasi	%	34,1	
8	Do'z-o'zini qoplash muddati	yil	2,9	

VI. XULOSA

1. Pishloq ishlab chiqarishda eng muhim jarayon bo`lib sut maxsulotining tarkibi va kimyoviy tuzilishini to`liq o`rganish muhim ahamiyatga ega ekan.

Bu jarayonda qishloq xo`jaligi chorvachilik tarmoqlaridan sifatli oily navli sut maxsulot olish muhim ahamiyatga ega.

2. Echki sutidan pishloq tayyorlash jarayoni o`ta murakkab va anqlik bilan laboratoriya tajribalari orqali ishlash davomida buni yana bir bora anglab oldim. Sifatli maxsulot ishlab chiqarish eng avvalo to`g`ri tanlangan va ilmiy asosda amalga oshirish yuqori samara berishini bilib oldim. Bu jarayonda xom-ashyoni to`liq organoleptik ko`rsatkichlarini bilish muhim ahamiyat kasb etadi

3. Maxsulot chiqishi uchun qulay muhit laboratoriya jarayonida to`liq amalga oshishi uchun jarayonni to`liq nazorat qilish mumkin qadar toza va sifatli amalga oshirish ham jarayonni to`g`ri tashkil etishning muhim usullaridan biri hisoblanadi.

4 Maxsulot sifatini nazorat qilish oziq-ovqat sanoatining muhm bo`g`ini bo`lgan iste`mol maxsulotlarini yetkazib berish uchun me`yoriy ko`rsakichlarni to`g`ri tashkil etish zarur. Bu borada me`yorda belgilangan talablarni amalgam oshirish lozimligini ko`rib chiqdim.

5. Sut va sut maxsulotlari har doim inson iste`moli uchun juda muhim va qulay foydali maxsulot hisoblangan. Bu borada sut maxsulotlarining va ishlab chiqarish qancha turi ishlab chiqarilmoqda. Men ham turli echki ,qo`y va sigir sultari tarkibi, ulardan turli sut maxsulotlari ayniqsa pishloq turlari bo`yicha bevosita ishlab chiqarish usullarini amaliy ko`nikmalar shaklida ko`rib chiqdim.

6. Echki sutining umumiy organoleptik ko`rsatkichlarini to`liq o`rganib chiqdim.

Maxsulot ishlab chiqarishda muhim bo`lgan parametrlarni ya`ni temperature achitqi kabi muhim parametrlar tarkibini ko`rib chiqqdim. Asosiysi sifatli xavfsiz maxsulot ishlab chiqishda asosiy o`rinni egallashini chuqur anglagan holda ishlab chiqarish oziq – ovqat sanoatining muhim bo`g`ini ekanligini bilib oldim. Sut maxsulotlarining har qanday turi foydali hisoblanar ekan.

7. Chel el olimlarining tajribalari asosida pishloq ishlab chiqarishda quruq modda miqdorining ko'p bo'lishi sifatli pishloq va miqdori ko'p pishloq olish uchun juda maqbul jarayon ekan. Quruq qoldiq miqdori qancha ko'p bo'lsa , maxsulot shuncha ko'p chiadi.

8. Yaxshi va sifatli pishloq olish uchun sut maxsulotlari tarkibidagi zichlik miqdori katta ro'l o'ynashini to'laqonli ravishda laboratoriyada ishlash jarayonida amaliy ko'rib chiqdim. Bu jarayonda sigir va echki sutining umumiy zichligini solishtirgan holda olib bordim.

9. Pishloq ko'rinishining sifatli bo'lishi uchun ko'proq vaqt davom etadigan tuzlash, presslash jarayonlarini me'yoriy vaqt oralig'ida olib borish eng muhim jarayonlardan hisoblanadi. Uzoq vaqt davom etadigan yetilish jarayoni esa bundan ham murakkab tizimli jarayon hisoblanadi.

10. Sut achitqi bakteriyalarining faolligi ham muhim ahamiyat kasb etadi. Texnologik jarayonlarda olib boriladigan ishlar davomida achitqilardan ko'proq foydalaniladi. Bu sutni chirish jarayoni va zardob va quruq modda miqdoriga bevsita bog'liq holda amalga oshadi.

VII. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. 2017-2021 йилларда Ўзбекистонни Ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси. 2017 йил. 7 феврал.
2. I. A. Karimov. “Ona yurtimizning baxt-u iqboli va buyuk kelajagi yo'lida .xizmat qilish eng oily saodatdir”
3. A. Karimov «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari»
4. O'zbekiston Respublikasining “Chiqindilar to'g'risida”gi qonuni
5. Prezident Islom Karimovning mamlakatimizni 2014 yilda ijtimoiy- iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2015- yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturnining eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi, Toshkent 2015- yil, yanvar.
6. Karimov I. A. “ O'zbekistonda Oziq- ovqat dasturini amalgam oshirishning muhim zaxiralari” mavzusidagi xaqaro konferentsiyaning ochilish marosimidagi nutqi, Toshkent 2014- yil, 6-iyun.
7. Karimov I. A. “ Dehqonchilik taraqqiyotining farobonlik manbai. – T.: O'zbekiston, 1994- yil, 5-bb.
8. A. M. Axmedov, H. M. Samorodov, Y. Jhiyanov "Сутчилик иши ва чорвачилик маҳсулотлари технологияси" Т.: 1993.
9. А. И. Ивашура "Сут ва ҳаёт", "Ўзбекистон" Т.: 1987.
10. Х. Диланян "Молочное дело", "Колос" М.: 1989.
11. Р. Вессер "Технология получения и переработки молока М.: 1990.
12. Патент.ру 2290819 „Способ производства твердых сычужный сыров" Нагибина Нина Анатольевна, Иванов Владимир Леонидович. А23С19/14.
13. Патент.ру 2570555 „Способ производства сырного продукта" Ритсель Владимир Матвеевич. А23С19/04.
14. Патент.Ру 2174318 „Способ производства соевого белкового продукта Преимущественна соевого сыра. „Самохин О.В Молохов. Ю.Г

A23C20/02.

15. Патент.Ру2289933 „Способ производства домашнего сыра „сибирский" АРТЮХОВА Светлана Ивановна, ЛАШИНА Наталья Викторовна, ХАМАГЕВА Ирина Сергеевна. A23C19/076
16. Патент.Ру 2240010 „Способ приготовления сыра” ПЕТРИК.А.А. ВЕРТЕЛЩКАЯ.В.В Корнени. A23C19/068
17. ГОСТ Р 52686-2006 Сыры. Общие технические условия
18. [ГОСТ Р 52972-2008](#) Сыры полутвердые. Технические условия
19. [ГОСТ 32260-2013](#) Сыры полутвердые. Технические условия
20. [ГОСТ 33959-2016](#) Сыры рассольные. Технические условия
21. [ГОСТ Р 53437-2009](#) Сыры Сулугуни и Слоистый. Технические условия
22. [ГОСТ 27568-87](#) Сыры сычужные твердые для экспорта. Технические условия
23. [ГОСТ 7616-85](#) Сыры сычужные твердые. Технические условия
24. Ismoilov T.A. Sut va sut mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalari jihozlari. T.:2010
25. Ismoilov T.A. “Sut va sut mahsulotlari texnologiyasi va texnikasi” Toshkent “Matbaa ijoiy uyi” 2014 yil
26. Н. В. Барабанщиков "Молочное дело", М.: 1993.
27. Р. Б. Давидов "Молоко и молочное дело", М.: 1990.
28. Н. Е. Панфилова "Сут ва саломатлик" Т.: 1991.
29. П. В. Кугенев "Молоко и молочные продукты" М.: 1991.
30. П. В. Кугенев, Н. В. Барабанщиков. «Практикум по молочному делу». М.: 1988.
31. Венямин Лоев. «Молочное животноводство» Государство Израиль.