



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI VAZIRLIGI

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK
INSTITUTI

5620500- Qishloq xo'jalik mahsulotlarini etishtirish, saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi yo'nalishi bakalavr darajasini olish uchun yozilgan

Suyundikov Ulug'bek Abdusalom o'g'lining

“Echki sutidan brinza tayyorlash texnologiyasini takomillashtirish”
mavzusi bo'yicha

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar: assistent

X.Tilavov

Samarqand-2014 y

MUNDARIJA

1.Kirish

2.Iqtisodiy asoslash

3.Texnologik asoslash

3.1. Echki sutidan tayyorlangan mahsulotlarning tarkibiy xususiyatlari

3.2. Echki sutidan mahsulotlar ishlab chiqarish

3.3. Sutni sovutish texnologiyasi

3.4.Sutni separatlash

3.5. Gomogenizasiyalash

3.6.Echki sutidan brinza tayyorlash

3.7.Echik sutidan tayyorlangan brinza mahsulotlari

4.Ekologik qism

5.Standart talablar

6.Internet ma'lumtlar

7.Foydalangan adabiyotlar

KIRISH

Sanoatni rivojlantirish, uning raqobatbardoshligini ta'minlash mamlakatimizda izchil amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy negizini tashkil etadi. Zero, har qanday davlatning iqtisodiy jihatdan taraqqiy etishi, aholisining turmush darajasi yaxshilanishi bevosita sanoat istiqboliga bog'liq. Istiqlol yillarida shu kabi tizimli chora-tadbirlar ko'rilayotgani tufayli sanoatning barcha tarmoqlari jadal taraqqiy etib, ta'bir joiz bo'lsa, iqtisodiyotimizning lokomotiviga aylandi.

Echki barcha zamonlarda mashhur bo'lib kelgan. Aytishlaricha, echki sutining shifo beruvchi va hayotni uzaytiradigan xususiyatlarga ega. Echki sutini iste'mol kiluvchi davlatlarda odamlarning yashash yoshi kata va yashovchilarning soni ko'pligi bu tasodifan emas. Qadimgilarning aytishlaricha amalten ilohiy echkisining suti bilan uning shoxidan Zevs ozuqa olgan. Echki suti «tenglashtirilganligi» to'g'risida Ibn Sino xam yozgan. Kadimgi Rimda echki suti bilan taloq kasalligi davolangan. Uning shifobaxsh xossalarini oshirish uchun sutni turli qo'shimchalar bilan qaynatganlar: ko'z katariga karshi - kunjut bilan, ichburmada - turli dengiz toshchalari va arpa donlari bilan. Ammo tarixda shunday davrlar xam bulganki, echkini ta'qib ostiga olganlar. Uning sutini xatto zaxarli deb e'lon qilganlar. Ammo bu vaqtlar uncha uzoqqa cho'zilmagan (Urusov S.P, 1992).

XIX asrning oxirida boshlab echki renessansi boshlanadi. Bu vaqtda tibbiyot xodimlari echki suti ona sutini o'rnini olishi to'g'risida gapira boshladilar. Xali 1909 yilda echki sutini ashaddiy xush ko'radigan V.Juk sun'iy bolalar ovqati bilan kurashgan. Echki sigirlar kasal bo'ladigan tuberkulez, brusellez va boshqa kasalliklar bilan kasallanmaydi. Echki sutining sifati sigir suti sifatidan ancha yuqori, u bir xil tarkibga ega bo'lib, tarkibida azot bo'lmagan oqsillari ko'p, oqsillari sifati yuqori, tarkibida piakrin va tiamin ko'proq boshqa ovqatlarga nisbatan.

					001.004.032. БМИ. 2014 й.			
Узг	Варак	Хужжат №	Имзо	Сана				
Бажарди		Suyundikov U			KIRISH			
Рахбар		Tilavov X						
М.назорат								
Т.назорат								
Тасдиқлади		Ишняязова Ш.А						
						Адаб	Варак	Вараклар

Aytganday, tiامي muxim axamiyatga ega bo'lgan «V» guruxi vitaminlari tarkibiga kirib, inson o'z xayotining barcha bosqichlarida u siz xayot kechira olmaydi. Gippokrat echki suti bilan chaxotkani davolagan. Ibn Sino esa o'z zamondoshlariga vaqt-vaqti bilan echki suti iste'mol qilishni masla'xat bergan, qarigan vaqtida marazmga uchramaslik uchun, xalq tabobati echki sutiga alohida e'tibor berib, kuchsiz va ovqat allergiyasi bo'lgan bolalarga ovqat sifatida tavsiya qiladi.

2013 yilda sanoat ishlab chiqarish hajmi 7,7 foizga o'sgani, uning yalpi ichki mahsulotni shakllantirishdagi ulushi tobora oshib borayotgani shunday deyishimizga to'la asos bo'la oladi

Tahlillarga qaraganda, keyingi yillarda, ayniqsa, oziq-ovqat sanoatida barqaror rivojlanish kuzatilib, ichki bozor, asosan, o'zimizda ishlab chiqarilgan mahsulotlar bilan to'ldirilmoqda. Buni sohaning eng istiqbolli tarmoqlaridan biri - sut va sutni qayta ishlash yo'nalishi misolida yaqqol ko'rish mumkin.

Darhaqiqat, bugungi kunda qaysi oziq-ovqat do'koni yoki supermarketga kirmang, mahalliy ishlab chiqaruvchilar tomonidan tayyorlangan sut va sut mahsulotlari taklif qilinayotganiga guvoh bo'lasiz. Sut, qatiq, qaymoq, sariyog' deysizmi, pishloq yoki brinzami - ularning barchasi sifat ko'rsatkichlari, qadoqlanishi bilan xorijnikidan aslo qolishmaydi. Tabiiyligi, o'simlik yog'laridan xoli ekanligi bois, jahon bozorlarida ustin turadi. Shu bois "O'zbekistonda ishlab chiqarilgan" yorlig'i tushirilgan bunday mahsulotlarga bo'lgan talab tobora oshib, shunga monand ishlab chiqarish hajmi ko'payib borayotir. Natijada 2013 yilda eksport hajmiga nisbatan 2,7 baravarga oshirib bajarildi.

Ayniqsa, Prezidentimizning 2009 yil 26 yanvardagi "Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish va ichki bozorni to'ldirish yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori tarmoq rivojida yangi davrni boshlab berdi.

- Sutni qayta ishlash murakkab, ayni paytda nozik texnologik jarayon bo'lib, buni yo'lga qo'yish tadbirkordan muayyan tayyorgarlikni talab etadi.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

- Yurtimizda bu borada barcha shart-sharoitlar yaratib berilgani bois korxonalar soni ko'payib, aholiga uch guruhga mansub bo'lgan o'nlab turdagi mahsulotlar yetkazib berilmoqda.

Gap shundaki, mazkur hujjatda sut mahsulotlarini sanoat qo'lamida qayta ishlash va tayyor mahsulot ishlab chiqarish bilan faqat yuridik shaxs shaklida tashkil qilingan tadbirkorlik subyektlari shug'ullanishi belgilab berildi. Ishlab chiqaruvchilarni qo'llab-quvvatlash maqsadida xorijdan zamonaviy texnologik liniyalar olib kelish uchun imtiyozli kreditlar ajratilib, soliq va bojxona to'lovlarida yengilliklar joriy qilindi. Bu esa tadbirkorlarning ishga bo'lgan munosabatini tubdan o'zgarishi va sohani sifat jihatdan rivojlanishida muhim omil bo'ldi. Hozirgi kunga kelib, sutni qayta ishlashga ixtisoslashtirilgan korxonalar soni 577 taga yetgani va aholining ishsizligini bartar etmoqda.

Ishlab chiqarish quvvatlari ko'payishi, o'z navbatida, mahsulot tayyorlash hajmini keskin oshirish, mahalliylashtirish ko'lamini kengaytirish imkonini berayapti. Uzoqqa bormaylik, o'tgan yili tarmoqda 4 million AQSh dollaridan ortiq investisiya o'zlashtirilib, 17 ta yangi korxona ishga tushirilgan bo'lsa, 22 tasi tubdan modernizasiya qilindi. Natijada sutni qayta ishlash quvvati 12 ming 665 tonnaga ko'paydi. Buni 2012 yil yakunlari ham tasdiqlab turibdi. Ya'ni yil davomida 461,4 ming tonna sut va sut mahsulotlari, 7,2 ming tonna saryog', 6,5 ming tonna pishloq va brinza ishlab chiqarilib, jadal o'sishga erishildi.

Poytaxtimizdagi "Toshkent sifat sut" mas'uliyati cheklangan jamiyati - o'tgan yili ishga tushirilgan korxonalardan biri. Xorijning eng zamonaviy texnologik liniyalari jihozlangan jamiyatda 80 ga yaqin kishi mehnat qilayapti. Jamoaning izlanishlari tufayli o'tgan qisqa fursat ichida bozorga 8 xildagi mahsulot chiqarila boshlandi. Yog'lilik darajasi turlicha bo'lgan tvorog, glazurlangan shakarli suzma, smetana, qaymoq, brinza va boshqa mahsulotlar bejirim idishlarda qadoqlanib, shahar aholisi dasturxoniga tortiq etilayotir.

- Sut o'ta nozik sanoat xom ashyo bo'lib, hid va rangni tez oladi, ozgina e'tiborsizlik oqibatida achib qolishi va mahsulot batomom yaroqsiz xolga kelishi mumkin. - Shuning uchun ilab chiqarish bilan hamkorlik qilayotgan fermer

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Сувундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

xo'jaliklarini sut sovtutish uskunalari bilan ta'minlanilmoqda. O'z navbatida, qabul qilingan sut mikroba va bakteriyalardan tozalanib, ikki marta qaynatiladi. Bu yuqori sifatli, yaroqlilik muddati nisbatan uzoq bo'lgan mahsulotlar tayyorlashda qo'l kelayapti.

Jamiyatda chiqidinsiz ishlab chiqarish texnologiyasi joriy etilgan bo'lib, sut shu yerning o'zida to'liq qayta ishlanadi. Bu mahsulot turini oy sayin ko'paytirish borasida imkoniyat eshigini kengroq ochib bermoqda.

Bularning barchasi korxonaning loyihaviy quvatini bir kecha-kunduzda 50 tonna sutni qayta ishlashga yetkazish yo'lidagi izlanishlar mahsulidir.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini yanada yaxshilash, qadoqlash tizimi va uning dizaynini takomillashtirish shular sirasiga kiradi. E'tiborlisi, respublikamizda talab va taklif uyg'unligini ta'minlash uchun barcha sharoit mavjud. Faqat tarmoqlararo kooperasiyani rivojlantirish kerak, xolos.

Umuman olganda, sutni qayta ishlash sanoatida 2013 yilning o'zida 18 xildagi yangi mahsulot tayyorlash o'zlashtirildi. "Yangiyo'l" xususiy korxonasida shokoladli va eritilgan pishloq hamda yogurt, "Bravosut" mas'uliyati cheklangan jamiyatida shakarli quyultirilgan sut, "Rash Milk" MChJda 11 xildagi qadoqlangan muzqaymoq ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgani bunga misol bo'la oladi.

Jahon iqtisodiyotida hamon davom etayotgan global inqirozning salbiy oqibatlariga qaramay, O'zbekiston sanoatida yuqori o'sish sur'atlari saqlanib turgani quvonarli holdir. Negaki, keyingi yillarda dunyoning aksariyat davlatlarida sanoatning ko'plab tarmoqlari, xususan, oziq-ovqat mahsulotlari sezilarli darajada pasayib ketgani kuzatilayotgani hych kimga sir emas. Bu, avvalo, yirik ishlab chiqarish korxonalarida ish hajmining tushib ketganligi, ishchilar soni kamaytirilayotgani misolida namoyon bo'lmoqda. Oqibatda Yevropaning ko'plab davlatlarida, ayniqsa, sut mahsulotlarining narxi tobora ko'tarilib ketdi.

Shunday murakkab bir sharoitda mamlakatimizda yangi-yangi korxonalarga asos solinayotgani, ular tomonidan arzon va sifatli mahsulot yetkazib berilayotgani haqli ravishda barchaning havasini keltirayotgani rost. Joriy yilda oziq-ovqat sanoatida umumiy qiymati 106,6 milliard so'mga teng bo'lgan 347 ta loyiha amalga

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

oshirilishi belgilangan bo'lib, shundan 124 tasi bevosita sutni qayta ishlashni rivojlantirishga qaratilgandir.

Yangi obyektlar respublikamizning chekka tuman va qishloqlarida bunyod etilayotgani, ayniqsa, quvonarlidir.

Bularning zamirida qishloqqa sanoatni olib kirish, hudud aholisi bandligini ta'minlash, eng asosiysi, ularning hayot darajasini yaxshilashdek ezgu maqsadlar mujassamdir. Zero, Prezidentimiz ta'biri bilan aytganda, har qaysi inson, millati, tili va dinidan qat'i nazar, bu dunyoga baxtli yashash uchun keladi. Bunday yuksak orzuga yetishning sharti va garovi bo'lgan omillar ko'p. Lekin ular orasida hayotimizga ma'no-mazmun beradigan, uni yanada yorug' va fayzli qiladigan bir omil borki, u ham bo'lsa, odamning o'z uyi, o'z yurtini har tomonlama go'zal va obod qilib, shundan o'zi mamnun bo'lib, rozi bo'lib yashashida yaqqol namoyon bo'ladi.

Bugun yurtdoshlarimizning kundalik hayotida buning amaliy isbotini ko'rib, qalbing faxr-iftixorga to'ladi.

Sutdan foydalanish bundan bir necha ming yillar muqaddam boshlangan. Odamlar uzoq vaqtdan beri sutni iste'mol qilib kelishgan bo'lsa ham, uning tarkibida qanday moddalar borligini va asl mohiyatini bilishmagan. Ammo uning oziq va shifobaxshlik kuchini, qadr-qimmatini qadimdayok bilib olishgan. Kadimgi Misr, Gresiya va Rim xakimlari sutning inson organizmiga ta'sirini kuzatib borib, shu ajoyib ichimlikni "salomatlik manbai", "Obi hayot", "Oq qon" deb ataganlar.

Mashxur Yunon xakimi Gippokrat xayvonlarning sutini kaysi kasalliklarda ishlatsa bo'ladiyu, kaysilarida ishlatib bo'lmasligini o'z asarlarida eramizdan 400 yil ilgari aytib o'tgan. Gippokrat turli xayvonlar sutining shifobaxsh xossalari turlicha bo'ladi, echki suti bilan biya suti silga, sigir suti podagra bilan kamqonlikka, davo bo'ladi deb xisoblar edi.

Zaiflashib qolgan va charchab-xorigan, tuyimli ovqatga muxtoj bo'lgan odamlar uchun sut xech narsa bilan tenglashtirib bo'lmaydigan oziqadir. U

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

organizm qarshiligini kuchaytirib, moddalar almashinuvini asliga keltiradi, shunga ko'ra jigar funksiyalariga, moddalar va mineral almashinuvini buzadigan hamda yuqori nafas yo'llari shilliq pardalariga qattiq ta'sirlaydigan radioaktiv va zaxarli moddalar bilan ishlovchi odamlarga ayniqsa foydali.

Sut sanoati mamlakatimizda XX asr davomida yuksak rivojlangan industrial tarmoqqa aylanib, xozirgi vaqtda mamlakat oziq-ovqat sanoatidagi yetakchi tarmoqlardan biriga aylangan. Korxonalar uskunalap bilan jixozlangan. Sut mahsulotlapning 250 dan ortiq turi mavjud.

Рахбар		Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди		Suyundikov U				
Узг	Варак	№ ҳужжат	Имзо	Сана		

2.Iqtisodiy asoslash

Shaxsiy xujalikda echki suti asosan ishlov berilmasdan iste'mol qilinadi, qoldiqlaridan tvorog, (kislomolochnyye) achitilgan ichimliklar tayyorlanadi. Iste'mol bozori mavjud bo'lganda echkiboqarlar echki sutini axoliga sotadilar, uning narxi sigir sutiga nisbatan qimmatroq. Qaymoq olish va undan keyin yog', pishloqni aytmasdan, kam tarqalgan, chunki kichik dispersli yog' uzoq vaqt tindirilishi kerak, buni esa hamma bilmaydi, echki suti uchun achitqi tayyorlashni xam qancha miqdorda ishlatishni, qanday saqlash va iste'mol qilishni hamma bilmaydi.

1910 yilda echki sutidan yog' olish texnologiyasi taqdim etilgan: sut sog'ilgandan keyin o'sha zaxoti qaynatilib keyin 2 kunga tinch joyda olib qo'yiladi. Ikki kundan keyin 20-30 minut ko'pirtiriladi va ozgina tuz solish tavsiya etiladi.

Sut bir necha kuni tindiriladi, achimagunga qadar va quyuq massaga aylangunga qadar. Undan keyin xam tindirilsa ustida qaymoq xosil bo'ladi. Uni alohida ko'zaga solib ko'pirtiradilar.

Sut shisha bankaga solinib muzlatgichda ikki kun saqlanadi. Keyin bankalar ilik joyga quyiladi, sut achigunga qadar. Keyin yana muzlatgichga qo'yiladi bir necha soatga, qaymog'i quyuqlashi uchun, keyin qaymog'i olinib 2/3 qismi bankaga solinib iliq suv qo'shiladi va yog' bir bo'lakka to'plangunga qadar aylantirib turiladi.

Qaymoqni tindirish uchun bankaga iliq sivorotka solinib chayqatiladi, keyin suv, keyin sut solinib muzlatgichga pastiga qo'yiladi, 4 kundan keyin qalin qaymoq ajratib olinadi. Echki suti achitiladi, achitilgan qatiq muzlatgichga qo'yiladi va bir necha soatdan keyin qaymoq qavati olinadi. Yog' osonlik bilan ko'paytirilganda xosil bo'ladi.

					001.004.032. БМИ. 2014 й.							
Узг	Варак	Хужжат №	Имзо	Сана	Iqtisodiy asoslash					Адаб	Варак	Вараклар
Бажарди	Suyundikov U											
Рахбар	Tilavov X											
М.назорат												
Т.назорат												
Тасдиқлади	Ишняязова Ш.А											

Sut qaynatiladi, sovutiladi va 2 kun muzlatgichda saqlanadi. Yog' qavati aloxida shisha bankaga solinadi, ozgina sovuq suv qo'shiladi. Banka qopqoq bilan yopilib aylantiriladi. 20-30 minutdan keyin yog' donachalari paydo bo'ladi, keyin oq pagalar. Buni qoshiq bilan yuzasidan olib sovuq suvda yuvib olish mumkin. 800 g ko'pikdan 250-300g yog' olinadi.

Yog'ni yangi sog'ilgan sutdan xam olish mumkin, buning uchun bankaga sovuq suv solinib yog' donachalari xosil bo'lgunga qadar silkitib turiladi, keyin ular to'planib olinib yuviladi va qoptoqday qilinadi. Xozirgi vaqtda separator sotiladi va shaxsiy xujaliklarda bor va u yordamida yog'ni qaymoqdan olish imkoniyati mavjud. Separatorga 4 l sovut va 2 l ilik sut(yangi sogilgan) va 10 minutdan keyin sut tayor bo'ladi.

Qaymoq pastemizatsiya qilinadi – ya'ni 85-90⁰S gacha isitiladi. Bunda lipaza parchalanadi, saqlash va qtida noxush ta'm beruvchi. Isitilgandan keyin sovutiladi past temperaturada – bir necha soat isitish natijasida yog ajraladi va oqsillar bukishi sodir bo'ladi. Saqlash vaqti sovutish temperaturasi ko'ra tanlab olinadi - 5⁰S da – 5 soat, 8⁰S temperaturada – 8 soat saklanadi.

Keyin yana 10⁰S gacha isitiladi va yog' ko'pirtiradiganga 2/5 qism xajmga solinadi. Yog' ko'pirtiradigan idish sovuq suv bilan sovutiladi. Yog' olishda separator aylanishi 50-70 ay./min. 5 minutdan keyin to'xtatiladi va gazlar chiqariladi. Ko'pirtirish (25-40 minutdan) keyin suyuqlik to'kiladi va yog' donachalari xosil bo'lgunga qadar yuviladi. Suv solingan qaymoqning yarim xajmida solinadi. Bir marta aylantirilib suv to'kiladi. Yog' yaxshi saqlanishi uchun quruq tuz solinadi yoki tuz eritmasida saqlanadi.

Tuz qizdiriladi, sovutiladi va bir xil sepiladi. Tuz eritmasi – 1 kg tuz 2,8 l suv - yog'ga asta sekin solinadi oldin 1/3 kism va 8 oborot, keyin yana 1/3 kism va 8 oborot, keyin oxirgi kismi va 8 oborot. Eritma qoldig'i to'kiladi.

Vologod yog'i yong'oq xidi bilan xam tayyorlash mumkin. Bunday ta'm xosil qilish uchun qaymoq (95-99⁰S gacha isitiladi) va bu temperaturada 20-30 minut saqlanadi, sovutiladi, saqlanadi va yog' olina boshlanadi, yog' donachalari yuvib olinmaydi. Yog' ichiga to'ldiruvchilar ham qo'shish mumkin ta'miga qarab.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Achitilgan sudan yog' lipa daraxtidan tayyorlangan yog' olish idishida olinadi, porshen yuqori-pastga 15-20 minut vaqt-vaqti bilan 3-4 osh qoshiq 70-80⁰S issik suv qo'shib turiladi.

Oxirida yog' donachalari yuqoriga ko'tariladi, paxta esa ostida qoladi. Idishga 0,5 l sovuq suv solinadi, yog' solinadi, suv 2-3 minutdan keyin to'kiladi, yog' koptog'i zichlantiriladi.

Yog'ni uzoq vaqt saqlash uchun uni dog'lash kerak. Dog'lash chuqur idishda, rangsiz bo'lgunga qadar davom etiladi. Yuqorida xosil bo'lgan ko'pik ajratib olinadi. Keyin 60-65⁰S gacha sovutiladi va boshqa idishga (ostiga tuz katta kristallari solinib, namni tortib olishi uchun, bug'lanmagan kismini) asta-sekinlik bilan quyqumini ko'tarmasdan solinadi. Sterillikka rioya qilib tayyorlanadi. Ilik(kaynok emas) shishalarga solinib, sovigandan keyin tuz sepiladi, korongi joyda saqlanadi.

Ko'pincha yog'ni dog'lash vaqtida u qizishi yoki ko'pikka aylanishi mumkin. Buni oldini olish uchun yog' idishga solinib 100 g yog'ga 1 stakan suv nisbatda solinadi, qizdiriladi olovda va sovutiladi.

Yuqoriga chiqqan yog' qotishi boshlaydi, yonidan spisa bilan teshik qilibasta-sekin suvi tukiladi, u ok rangda sutga uxshash buladi. Undan kuymok tayrlashda, xamir korishda, ovkatga solish uchun ishlatish mumkin. Yana suv solinadi va jarayon 2-3 marta takrorlanadi to suv rangsiz bulgunga kadar.

Bu yogning tula toza bulishidan darak beradi. Mayda tuz sepiladi, bankaga solinadi yoki suv eritmasi solinadi va kuruk salkin joyga kuyiladi.

Yogsizlantirilgan su tyoki katik tvorog tayyorlash uchun ishlatiladi. Zardobni kuymok tayyorlashda , xamir korishda, ovkat tayyorlashda yoki echkilarga ichish uchun ishlatish mumkin.

Isitiladi va ok moda xosil bulishi bilan ajratiladi. Stakanlarga solib chikkanda xar biriga kupik solinadi, usti yopiladi, sut kiseli xosil buladi, ryajenkaga uxshash, fakat kuyukrok. Kaynatilgan sutni duxovkaga solinsa kupik rangi yaxshi buladi. Uy sharoitida turli zardobli maxsulotlar tayyorlash mumkin (pishlok-brinza, iremshik, kurt), qimizak va aralash (donali tvorog) pishloklar olish mumkin.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Ferment yosh sut bilan ovkatlanuvchi xayvonlar ichagidan olinadi. Chuchka bolasi ichagidan xam foydalanish mumkin. Quritiladi xavo bilan puflab, shamol tegadigan joyda, soyada. 2 sm kilib kesiladi va maydalanib pichok uchiga olinib kaynatilgan suv solinadi. Boshida aralashtiriladi, keyin 12 va undan kup soat tindiriladi, sikib olinadi va yana suv solinadi. Yomon saklanadi shu sababli zarur mikdorda tayyorlanadi. Pardadan olinadigan achitki (shilimshik kavat) – 0,5 l bankaga va 1 stakan tuz solingan zardob bir xafta saklanadi. Agar tuz mikdori kupaytirilsa va suv solinsa – ancha kuprok saklanadi. Agar ichak tuz bilan koplansa, kuritilsa va suv solib kuyilsa juda kup saklanadi.

Achitkining zarur mikdori kuyidagi xisoblanadi: 100 ml (yarim stakan ilik sutga 1 choy koshigi) (10 ml, 0,1kism) eritma solinadi va vakt xisoblab kuzatiladi. Masalan, 20 l sut 20 minutda tayyor bulishi kerak, proba esa 60 sekundda achidi. Unda achitki mikdori kuyidagiga teng buladi:

$$20 \text{ l} \times 60 \text{ sek} \times 0,1 : 1200 \text{ sek (20 min)} = 0,1 \text{ (yarim stakan)}.$$

Brinza tayyorlash uchun ilik sutga achitki solinadi va xisoblab chikilgan vakt davomida ptyu yekotdpjt, agar kesilgan joyida sillik balsa, parchalanmasa – yaxshi. Agar kup ushlab turilsa brinza kupol buladi. Achigan massani kalinligi 2-3 sm kavatlab kuyilib pichok bilan kubiklarga kesiladi, mato boglanib 8-10 minut koldiriladi, keyin ochiladi va yana kubiklarga kesiladi.

Yana boglanadi, ustidan yuk kuyiladi, 1 kg brinzaga 0,5 kg yuk kuyiladi. 15-20 minutdan keyin massa kesiladi va uchinchi marta yuk ostiga kuyiladi 8-10 minutga. Keyin laganga solinib tugri turtburchak shakli beriladi, maydalari ustidan sepiladi va 2,5 kg yuk ostiga kuyiladi, 15 minut saklanadi. Keyin kavat kism-larga bulinadi, sovutiladi, sovuk suv solinadi. Tuz tuydirilgan eritmasiga solinadi (kartoshka suzishi kerak), ustiga chikkan bulaklar ustiga tuz sepiladi, yarim sutkadan keyin bulaklar agdariladi va ustidan yana tuz sepiladi.

Tuz eritmasida 8-10⁰S saklanadi. Iste'mol kilishdan oldin suvga ivitiladi. Achigan sutni uzok vakt maydalamasdan kuyish mumkin emas. Yangi sogilgan sutni achitish yaxshi(yoki 35⁰S ilik kilingan). Massani xaltachaga yoki elakka marli kuyib solish mumkin, zardob okib tushgandan keyin yuk ostiga kuyiladi.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Brinzani tuz eritmasida saklamaslik uchun sutni tuzlab kuyish mumkin. Brinza tuz eritmasida (20-22%) temperatura 10°S yukori bulmagan eritmada saklash va bulaklar tuz eritmasi bilan koplangan bulishi talab etiladi.

Bir kilogramm pishlok olish uchun 4-5 l echki suti kerak. 40°S ilitilgan sutga sichuga achitkisi solinadi. Uni solishdan oldin tekshiriladi va 5 l va ivishni 40 minutga muljallab xisoblab chikiladi. Idish achituvchi solinganidan keyin urab kuyiladi va 40°S saklanadi. Keyin yaxshilab aralashtirib turilib 40°S gacha isitilib yana 4 soat saklanadi. Sut kavatlariga bulinib ustida sivorotka pastida yumshok massa xosil bulishi kerak. Iloji bulganda bulak idishdan chikarib olinadi, sikib olinadi va elak ustiga marli ikki kvata kilib solib ichiga solinadiva yana bir marta sikib olinadi. Nonga uxshash massa agdariladi va ustiga yuk kuyiladi. Keyin tuz sepib bir kun koldiriladi, uch kun takrorlanadi. Tuzning 20% eritmasida yuk ostida koldiriladi (2 yil saklanadi).

Xosil bulgan massa 3 x 3 kvadratlarga bulinib, asta-sekin aralashtiriladi va tindiriladi. Keyin sivorotka tukiladi, massa teshikli idishga solinib sivorotkasi okiziladi. Massa tuzlanadi va sovuk joyga kuyiladi, xar kuni agdarilib turiladi, pishlok kuriguniga kadar, 2-3 xaftadan keyin pishlok tayyor.

Yogsizlantirilgan sut kaynagunga kadar istilib achigan sivorotka solinadi yoki ozrok limon kislotasi birgalikda solinib aralashtiriladi. Sut ivigandan keyin va zardob xosil bulgandan keyin marli ustiga solib boglab osiltirib kuyiladi. Zardob okib tushgandan keyin pishlok yukorida aytilgandan ishlov beriladi, yoki darov iste'mol kilinadi.

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узе	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

3. Texnologik kism

3.1. Echki sutidan tayyorlanadigan maxsulotlarning tarkibiy xususiyatlari

Echki suti uz tarkibiga ko'ra emizdiruvchi ayol suti tarkibiga yaqin, shu sababli yangi tug'ilgan chaqaloqlarni ko'pincha oziqlantirishda, oxirgi yillarda esa uning asosida bolalar ovqatlanishi uchun aralashma tayyorlashda foydalanadilar. Uning tarkibida kalsiy, fosfor, kobalt, temir, vitaminlar V1, V2 va S tabiiy yaxshi xazm bo'ladigan shaklda mavjud. Echki suti tarkibida sigirlar sutiga nisbatan bolalarda allergiyani qo'zg'atadigan kazein moddasi mavjud emas, shu sababli allergiyasi bo'lgan insonlar qo'rkmasdan iste'mol qilishlari mumkin. Echki sutidagi mavjud yog'lar molekulasini, sigir sutidagiga nisbatan ancha kam, shu sababli u yaxshi xazm bo'ladi, ovqatlanish tarmog'ini kuchlantirmasdan yaxshi xazm bo'ladi.

Echki sutining buning tarkibi ularning ovqatlanishida tanlab iste'mol qilishiga bog'liqdir. Ular xato qilmasdan ozuqali moddalarga boy bo'lgan o'simliklarni tanlab iste'mol qilishadi, shu sababli ularning suti qimmatli vitamin va minerallarga boy. Balki shu sababli echki sutidan tayyorlangan mahsulotlarning ta'mi mazali va ko'pgina yaxshi ovqatlanadiganlarga xush kelgan.

Tibbiyot mutaxassislari oshqozon kislotali muxiti oshganda, oshqozon yarasi bo'lganlarga, kolit bilan kasallanganlarga muntazam echki sutini iste'mol qilishni tavsiya beradilar. U ichak mikroflorasini normallashtiradi, shuningdek ovqat xazm qilish traktining mikro yaralarini tuzatadi. Xozirgi zamon tadqiqotlari echki sutining terining turli kasalliklari(ekzema)ga, bo'g'imlarning kasalligida, osteoporozda, o't toshlari kasalida, fibromiomada, bronxial astmasida, migren, uyqusizlik kasalliklariga shifo ekanligini isbotlab berdilar. Bundan tashqari, echki sutini iste'mol qilish jismoniy va psixologik toliqishidan keyin organizmning tiklanishiga, hammadan ham shaxar axolisining, shifo beradi.

					001.004.032. БМИ. 2014 й.			
Узг	Варак	Хужжат №	Имзо	Сана				
Бажарди		Suyundikov U						
Рахбар		Tilavov X						
М.назорат								
Т.назорат								
Тасдиқлади		Ишняязова Ш.А						
					Texnologik qism			

Echki suti tarkibidagi oqsillarnig tarkibi sigir suti tarkibidagi oksillardan ancha farq kiladi. Ularning fizik-kimyoviy va immunologik xossalari ham farqlanadi. Bu sutni xazm qilish nukta nazaridan juda muximdir.

Chaqaloq ichagida xosil bo'ladigan iviklik echki sutini iste'mol qilganida o'z kattaligi bo'yicha kichik va yumshoq, sigir sutini ichganda xosil bo'ladiganga nisbatan, bu esa chaqaloqning ichaklarida sut xazm bo'lishiga imkon yaratadi. U ko'pincha ayol sutini iste'mol qilganda xosil bo'ladigan ivikka o'xshashroqdir. Echki suti tarkibidagi yog'lar oson va yaxshi xazm bo'ladi sigir suti tarkibidagi yog'larga nisbatan. Ayol sutiga nisbatan echki va sigir suti ko'proq minerallarga boy, uning tarkibida ikki-uch marta natriy, kaliy, kalsiy, fosfor miqdori ko'prokdir. Ammo bu sutilarning xar ikkoviida xam temir miqdori past. Xaqiqatni aytganda, chaqaloq ichagida echki suti tarkibidagi temir yaxshiroq xazm bo'ladi sigir suti tarkibidagi temir moddalariga nisbatan.

Echki sutida vitaminlar xam mavjud, ammo foliy kislotasi boshqa ikki xil sutga nisbatan ancha kam. Sigir sutida V12 vitamini ko'prok, echki sutida esa Ye va S vitaminlarining miqdori past. V1, V2, V6 va RR vitaminlarining miqdori esa ikkoviida xam bir xil, ammo ona suti tarkibidagidan ancha past. Echki sutini 3 yoshgacha bolalar oziqlanishi va iste'mol qilishi bo'yicha tadqiqotlar oxirgi yillarda o'tkazildi. Ularning ko'rsatishicha, echki sutini iste'mol qilgan bolalarning og'irligi oshishi, xazm qilinishi yomon emas, ba'zida sigir sutini iste'mol qilishdan xam yaxshiroqdir.

Kizig'i shundaki, ovqat allergiyasiga duchor bo'lgan bolalar va sigir suti oqsillarini xazm qilolmaydigan bolalar bu kasallikka chalinishi ancha kam, agar echki sutini iste'mol qilsa. Tadqiqotlarning natijasiga ko'ra 100 boladan 1 bolaning sigir sutini xazm qilolmaydiganlardan, echki suti ham teri o'zgarishlari va astmatik reaksiyalarni vujudga keltiradi.

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узе	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

3.2. Echki sutidan mahsulotlar ishlab chiqarish texnologiyasi.

Echki sutidan ishlab chiqiladigan mahsulotlar, xozirgi vaqtda unchalik ko'p emas. Echki suti xomashyo sifatida qisman tadqiq etilgan. Uncha katta bo'lmagan xajmlarda pasterizasiya va sterilizasiya qilingan sut ishlab chiqariladi (Leningrad viloyati), janubiy regionlarda (Krasnodar ulkasi). Ammo echki sutini qayta ishlash imkoniyatlari keng, bu esa uning iste'molchilarning talabi oshishiga bog'liq sigir suti defisitiga va mavjud bo'lgan uskunalarni ishlatish imkoniyatiga bog'liq.

Oxirgi vaqtlarda yumshoq pishloq ishlab chiqarish bo'yicha tadkikotlar soni oshib bormokda kator texnik va iktisodiy afzalliklarga ega bo'lganligi sababli qattiq pishloqlar va rassolni ishlab chikarishga nisbatan.

Eng qizig'i mazkur ishlab chiqarish sanoatida echki sutini boshqa sutlar aralashmasi (sigir, kuy suti)ni qo'llash ancha diqqatga sazovor

Sanoatda ishlab chiqarish uchun echki sutidan mahsulotlarni texnik xujjatlar ishlab chiqilgan – xomashyo uchun (TU 9811-055-07532800-2005). Bu xujjatda xom echki sutining fizik-kimyoviy, mikrobiologik va organoleptik xossalari batafsil yoritilgan.

Bolalar va yoshi kattalar uchun echki pishloqlari ishlab chiqarish noyob liniyalari ishlab chiqilgan.

Yumshoq pishloqlar (TU 9225-050-07532800-2004) yog'lili bilan farqlanadi, ishlab chiqarish uslubi va quyidagi assortimentla ishlab chiqiladi:

- sichujniy pishlog'i «Ot kozы-derezy) 50% yoglili v s.v. . Pishloq sotuvga 5-sutkalik yoshda polimer plenkalarda chikarilgan;
- pishlok «Serebryanoye kopitse» 55% yog'lilik va s.v. Texnologik jarayon chedderlash va pishlok massasini yumshoqliligi bilan farklanadi;
- yumshoq pishloq «Zolotaya kozochka» echki sutini termokislotali koagulyasiya kilish natijasida ishlab chiqariladi. Pishloq tarkibidagi yog' miqdori 60% tashkil qiladi.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо		

- brinza «Semero kozlyat» yog' miqdori – 45%. Poldimer xaltachalardan tashqari brinza plastik chelak va bankalarda solinib, ustidan tuz eritmasi 14-18% solinadi. Mazkur pishloqlarning realizasiya qilish muddati – 60 sutka.

Shuningdek sigir va echki sutralari aralashmasidan «Stavropolye» nomli va «Sengeley» nomli pishloq tayyorlash texnologiyasi ishlab chiqilgan(TU 9225-057-07532800-2005).

«Stavropolye» sichujniy pishloqi realizasiyaga 20-sutkalik yoshda chiqariladi. Yog' miqdori 50% bo'ladi.

«Sengeley» yumshoq pishloq Penic.roqueforti mog'orlarini qo'llab ishlab chiqiladi. Yog' mig'dori – 50% tashkil qiladi. Pishirish muddati 45 sutka.

Turli xayvonlap sutining o'rtacha kimyoviy tarkibi.

Sut turlari	Sut tarkibida % xisobida					
	Suv	Kuruk Moddalap	Yoglap	Oksil	Sut kandi	Energetik kimmati Kkal
Sigir suti	87.0	13.0	3.0	3.2	4.7	69
Qo'tos suti	82.1	17.9	7.7	4.5	4.8	110
Biya suti	89.3	10.7	1.8	2.1	6.4	52
Tuya suti	86.4	13.6	4.5	3.5	4.9	76
Echki suti	86.6	13.4	4.3	3.6	4.5	73

1 litr sut katta yoshdagi kishilapning hayvon yog'i, kalsiy, fosfor va vitaminlapga bo'lgan extiyojini kondiradi hamda 2720.103 j/kg energiya kimmatiga ega. Echki sutdagi plastik moddalapga: oksillap, mineral moddalap kiradi.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Oqsillap sutning eng kimmatli tarkibiy qismi xisoblanadi. Sut oqsillapi asosan, uch turdagi oqsillap, kazein, albulin va globulindan iborat. Xom sutda bulap erigan xolda bo'ladi. Echki sutdagi barcha oqsilning o'rtacha 76-88 % kazeinga to'g'ri keladi. Albulin sutda kazeinga qaraganda 6 baravar kam bo'ladi. Echki sutda 0,1 % miqdorda globulin bor, lekin u sentibiotik va ammun xossalapga ega bo'lib, organizmga yuqori kasalliklapdan ximoya qiladigan antitelap manbai bo'lib xizmat qiladi.

Almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalap orasida uchasi: metionin, triptofan, lizin degan aminokislotalap, ayniqsa, muxim axamiyatga ega. Metionin yog'lap almashinuvini idora etadi va jigarni yog' bosib ketishiga yo'l qo'ymaydi. Lizin qon paydo bo'lishi bilan bog'langan. Ovqatda uning yetishmay qolishi shunga olib keladi, qon paydo bo'lishi izdan chiqib, qizil qon tanachalapi - eritrositlapning soni kamayib ketadi, ulapdagi gemoglobin ozayib qoladi. Ovqatda lizin yetishmaganda azot muvozanati buzilib, muskullap oriqlab ketadi, suyaklapdagi kalsiy o'zlashtirishi izdan chiqib, jigar bilan o'pkada o'zgarishlap ruy beradi.

Echki sutdagi mineral moddalap qatoriga Mendileyev davriy jadvalidagi barcha elementlap kiradi. Sutda kalsiy, kaliy, magniy, natriy, temir tuzlapi, nitrat, fosfot va xlorid kislota tuzlapi bor.

Echki sutning enepgetik moddalapiga: sut kandi va sut yog'i kipadi. Sutda 4,62 % sut qandi, laktoza bo'ladi. Laktozaning fiziologik axamiyati yana shundan ibopatki, u nepv sistemasini jonlantipuvchi modda bo'lib, yupak qon tomip kasalliklapida pprofilaktik va shifobaxsh dopi xizmatini o'taydi. Laktozani laktaza degan fepment papchalaydi.

Echki sut yog'i xam xuddi ovqatga ishlatiladigan boshqa yog'lap singapi bipinchi navbatda odam opganizmi uchun boy enepgiya manbaidip. Echki suti yogining tapkibida 147 tadan optiq yog' kislotasi bop. Sut yog'ida yapim to'vinmagan yog' kislotalapi bopligi juda muxim, bulap ateposklepoz paydo

Раҳбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ ҳужжат	Имзо	Сана	

bo'lishiga yo'l qo'ymaydi. Shulap opasidan apaxidonat kislota ayniqsa muximdip. O'simlik yog'lapida bu kislota bo'lmaydi, hayvon yog'lapida esa kam bop. Sklepozga qapshi boshqa moddalap - fosfatidlap xam sut yogida ko'p.

Echki sut tapkibida taptibga soluvchi moddalap bo'lib, bulapga vitaminlap, fepmentlap va gapmonlap kipadi.

Vitaminlap biologik jixatdan kuchli ta'sip qiladigan bipikmalapdip. Xozipgi vaktida 30 dan optiq vitaminlap ma'lum bo'lib, bulapning bapchasi xam sutda mavjuddip.

Fepmentlap - opganizmdagi bioximiyaviy japayonlapning o'tishini, aypim bipikmalapning sintezi va papchalanishini moddalap almashuvini japayonlapini va boshqalapni tezlashtipadigan oqsil moddalapdip. Echki sutda ko'pgina fepmentlap mavjud. Shulapdan ba'zilapini ta'piflab o'tamiz.

Lipaza - yog'lapni papchalovchi fepment. Echki sut bezidagi sintez natijasida va baktepiyalap xayot faoliyatining mahsuloti sifatida sutga o'tadi.

Laktazani asosan, sut kislota mikpoopganizmlapi xosil qiladi. Bu fepment sut kandi-laktozaning glyukoza va galaktoza xosil qilib, papchalanishini boshqapib bopadi. Xosil bo'lgan glyukoza bilan galaktoza esa jigapning meyorli ishlab tupishi uchun zapup- dip.

Fosfataza - qon paydo qilish, suyak xosil qilishda muskullapning, ya'ni yupak muskullapining xapakatlanish funksiyasida ishtipok etadi. Bu fepment faqat xom sutda bo'ladi, sut pishipilganda u papchalanib ketadi.

Katalaza moddalap almashinuvi japayonida xosil bo'ladigan vodopod pepoksidning zaxapli ta'sipidan opganizmni saqlab tupadi.

Pepoksidaza opganizm uchun juda muxim bo'lgan oksidlanish pye-aksiyalapini jonlantipib tupadi.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо		

Gopmonlap - ishchi sekpyesiya bezidan ishlanib chiqadi. Ulap opganizmdagi almashinuv japayonlapiga idopa etuvchi ta'sip ko'psatib bopadi.

Echki sutda kuyidagi gormonlap mavjud bo'lib ular inson organizimi uchun juda muximdir: adrenalin, insulin, tiroksin, prolaktin, oksitosin va boshqalap.

Echki sut inson uchun a'lo darajadagi ozik mahsuloti bo'lishi bilan birga turli mikroorganizmlap ko'payishi uchun xam yaxshi muxit bo'lib xizmat kiladi. Shuning uchun xam sut olish jarayonida sut fermalapining xodimlapi sutga mikroblap imkoni boricha kamroq tushadigan bo'lishiga karab borishlapi kepak. Sut sog'ish vaqtida sut sog'uvchilap va sog'ish mashinalapining operatorlapi sanitariya va gigiyena koidalariga qat'iy amal qilib borishlapi shart.

Zamonaviy sanoat usuli bilan sut olishda tutiladigan sut idishlari, sutni sog'ib olish, ishlash va saqlash uchun ishlatiladigan asbob-uskunalap bakteriyalapni yuqtiradigan asosiy manba bo'lib qolishi mumkin. Sutni sog'ib olish, uni dastlabki ishlovdan o'tkazish, saqlash va tashish uchun mo'ljallangan mashina sistemalapining murakkab tuzilganiga bog'lik. Biroq, asbob-uskunalapga yaxshi qarab turish, ulapni yuvish xamda dezinfeksiyalash uchun samarali sanitariya vositalapidan foydalanish yuqori sifatli sut olish imkonini beradi.

Xar bir fermer xo'jaliklarida sut sopunklari mavjud. Ishlab chiqarish turiga qarab ulap shahar sut zavodlapi, yog' tayyorlash va brinza tayyorlash korxonalari, sut-konserva kombinatlapi va bolalap oziq-ovqat mahsulotlapi ishlab chiqarish korxonalariga bo'linadi.

Shaxar sut zavodlapi shaharlap aholisini keng assortimentdagi yuqori sifatli sut mahsulotlapi bilan ta'minlab turishga mo'ljallangan.

Sutni qabul qilishda uning standart talabiga javob beradigan sifatining kimeviy ko'rsatkichlari va miqdori xisobga olinadi. Sut tarkibidagi chiqindilardan tozalash maqsadida filtrlanadi. Tozalash uchun har xil filtrlar ishlatiladi: paxtali fil'tr, disklar, doka, sintetik materiallar, metalli elak va boshqalar.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Mikroorganizmlarning ko'payishini to'xtatish maqsadida tozalangan sut tezda sovutiladi. Kichik korxonalarda sutni sovutish uchun suvdan foydalaniladi. Keyingi paytda sutni sovutish uchun plastinkali sovutgichlar qo'llaniladi. Bunday xolda sutga issiklik ishlov beriladi. Issiklik ishlov berish 76°S xaroratda 15-20 daqiqa olib boriladi. Issiqlik ishlov berilgach, sut plastinkali sovutgichi bo'lgan jixozda $4-6^{\circ}\text{S}$ xaroratgacha sovutiladi.

Sovutilgan va xarorati 10°S dan oshmagan sut yirik sut ishlab chiqarish korxonalariga flyagalar va sisternalarda yuboriladi.

Sutni qabul qilishda GOST talablariga rioya qilinadi. GOST 132,64-88 "Sigir suti, sotib olish paytidagi talablar" standartiga ko'ra sut qabul qilib olinadi. Bu GOST talabiga ko'ra sigir suti sog'lom sigirdan sog'ib olingan, sog'gandan so'ng 2 soat orasida 20°S xaroratgacha sovutilib filtrlangan bo'lishi kerak. Sutni qabul qilish vaqtida sutning xarorati 10°S dan oshmagan bo'lishi kerak.

Tashqi ko'rinishi va konsistensiyasi jixatidan sut bir jinsli suyuqlik, rangi sarg'ishrok-oq, cho'kmasiz, zichligi 1027 kg/m^3 ga teng bo'lishi kerak. Fizik-kimeviy va mikrobiologik krsatkichlariga qarab sut uch navga : oliy, birinchi va ikkinchi navlarga bo'linadi.

Sutni qabul qilish vaqtida xar bir partiyadan namuna olinadi va unga organoleptik baho beriladi. Bundan tashqari sutning xarorati, zichligi, yog' miqdori, kislotaligi aniqlanadi.

Sutni tozalash sharoiti va usullari qabul qilingan sut tabiiy chiqindilar (mikroorganizmlar)va mexanik iflosliklardan yo'qotish maqsadida tozalanadi.

Bunday tozalash og'irlik kuchi yoki bosim va markazdan qochma usullar yordamida xarakatlanuvchi sut tozalash separatorlarida olib boriladi. Filtrlash paytida sut metall va matodan tayyorlangan filtr to'siqlarining qarshiligiga dosh berishi kerak. Suyuqlik filtr to'siqlaridan o'tgach, bu to'siqlarda sut tarkibida bo'lgan chiqindilar ushlab qolinadi. Shuning uchun xar 15-20 minutdan so'ng

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узе	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

filtrdagi chiqindilarni chiqarib tashlash kerak. Sutni mexanik chiqindilardan tozalash bosim ostida ishlaydigan sut tozalash apparatlarida olib boriladi. Sutning qanchalik effektiv tozalanishi shu bosimga bog'liq.

Separator-sut tozalagich jixozi markazdan qochma kuch ta'sirida xarakatlanib mexanik chiqindilarni ajratadi. Birta separator jixozida sutni tozalash 3-4 soat davom etishi mumkin. Ish grafigida uskunalar ketma-ketligining uzluksiz ishlashini ta'minlash uchun separator sut tozalagich jixozlari parallel o'rnatiladi.

Sut tarkibida sut plazmasi va begona chiqindi zarrachalari bo'ladi. Mana shu zarrachalar zichligi orasidagi farq xisobidan bu jixozlarda sutni tozalash amalga oshiriladi. Begona chiqindilarning zichligi sut plazmasiga qaraganda katta, shuning uchun ular markazdan qochma kuch ta'sirida baraban devoriga kelib tushadi. Separator -suttozalagich jixozidan sutni tozalash quyidagicha olib boriladi.

Tozalash uchun keltirilgan sut jixozining markaziy trubasi orqali likopcha ushlagichga kelib tushadi. So'ngra sut likopcha ushlagich va likopchalar oralig'idagi bo'shliqdan o'tadi va likopchalar orqali yuqoriga ko'tariladi, xamda baraban qopkog'idagi teshikdan chiqadi. Sutni tozalash jarayoni likopcha ushlagichda boshlanib likopchalar orasidagi bo'shliklarda tugaydi.

Bu jixozlarda sutdagi mexanik chiqindilarni yanada effektiv cho'kmaga tushirish uchun sutni tozalash 30-45⁰ S xaroratda olib boriladi. Xozirgi paytda sutning uzluksiz isitib beruvchi plastinkali isitgichlar qo'llaniladi.

3.3.Sutni sovutish.

Korxonaga kelib tushgan sut xarorati 10⁰S bo'ladi. Yangi sog'ilgan sut tarkibida aloxida bir bakterisid moddalar bo'ladiki, bu moddalar faqatgina sut tarkibidagi bakteriyalar faoliyatini to'xtatib qolmasdan, balki ularni yo'qotadi. Lekin bunday bakterisid moddalar yuqori xaroratga chidamsiz bo'ladi. Agar sut tezda sovutilmasa ular oson yo'qoladi. Natijada sovutilmagan sutda uni achitishga olib keluvchi mikroorganizmlar tez ko'payadi.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Sut 32⁰S xaroratda 10 soat ichida sutning kislotaliligi 2,8 baravar oshadi va bundagi bakteriyalar soni xam baravar ko'payadi. Sovutilgan va xarorati 12⁰S bo'lgan sutda kislotalilik 10 soat davomida o'zgarmaydi, bakteriyalar soni xam o'zgarmaydi.

Shuning uchun, saqlash paytida sut sifatining pasayishini oldini olish maqsadida keltirilgan sut 4-5⁰ S xaroratgacha tezda sovutiladi.

Sutni sovutish uchun plastinkali sovutgich qo'llaniladi.

Bunda sovutuvchi sifatida suv, tuzli eritma yoki sovuq suv ishlatiladi.

Sutga mexanik ishlov berish qabul qilingan sut tarkibidagi yog' miqdoriga qarab xar xil bo'ladi. Sut o'ta yegli, o'rtacha yog'li yoki yog'siz bo'lishi mumkin. Sut tarkibidagi yog' miqdorini meyerlashtirish maqsadida unga mexanik ishlov beriladi. Ya'ni sut tarkibidagi yog'ni ajratib olish uchun separatoridan o'tkaziladi va bu yog' sharchalarni yanada kichik zarrachalarga parchalash uchun esa gomogenizasiyalanadi.

3.4.Sutni separatlash

Separatlash- bu sutni zichligi har xil bo'lgan ikki yuqori yog'li (qaymoq) va yog'i past (yog'siz sut) bo'lgan fraksiyalarga ajratish demakdir.

Sutni separatlash separator-qaymoq ajratuvchi jixozida olib boriladi. Sut 45-50 S xaroratda separatlanadi. Separator barabanning aylanishi natijasida xosil bo'lgan markazdan qochma kuch ta'siri ostida sut plazmasidan yog'lar ajralib chiqadi. Maxsus mexanizm yordamida ajratilgan qaymoq va yog'sizlantirilgan sut separatoridan chiqariladi.

Bunda sut barabanning markaziy qismidan o'tadi va yupqa qatlamda likopchalar oralig'idagi bo'shliklarga tarqaladi. Markazdan qochma kuch ta'siri ostida sutdagi yog' sharchalari likopchalar yuzasida to'planadi va barabanning xarakatlanayotgan o'qiga qarab yuqoriga ko'tariladi.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Sutning og'irroq qismi shu kuch ta'sirida barabanning tashqi qismiga itariladi. Ajratilgan qaymoq barabanning ajratuvchi likopchalarning ichki qismi orqali maxsus chikaruv teshigiga qarab xarakatlanadi va shu teshikdan chiqarib olinadi. Yog'sizlantirilgan sut esa ajratuvchi likopchalarning ichki yuzasi orasidagi bo'shliqdan o'tadi va ularda o'rnatilgan teshikdan chiqariladi. Yog'sizlantirilgan sut tarkibida 0.05% yog' bo'ladi.

To'g'ri kelayotgan separatoridan sutni effektiv separatlash bir qator faktorlarga bog'liq bo'ladi.

Bular:

1.Sutning tozaliligi va yangi bo'lishi. Sut tarkibida mexanik chiqindilar qancha kam va kislotaliligi qancha past bo'lsa, shuncha separator ko'proq ishlaydi.

2.Sut tarkibidagi yog' sharchalarining o'lchami. Sut tarkibida yog' sharchalari qancha ko'p bo'lsa, shuncha ko'p qaymoq ajratib olinadi. Sut tarkibidagi yog' sharchalarining o'lchami xam juda kichik bulishi kerak. Yog' sharchalarining o'lchami 1 nm ga yaqin bo'lsa, bunday sutdan qaymoq ajratib bo'lmaydi.

3.Sutning xarorati-separatlash uchun optimal xarorat $45-50^{\circ}\text{S}$. Shu xaroratda yog' sharchalarining ajralib chiqishi juda effektiv xisoblanadi.

4.Barabanning chastota aylanishlar soni-separator barabanining chastota aylanishlar soninig o'zgarishi, ya'ni pasayishi sutni separatlash effekti ko'rsatgichining kamayishiga olib keladi. Barabanning chastota aylanishi bir xilda bo'lishi kerak.

5.Sut takibidagi yog' miqdori-sut tarkibida qancha yog' ko'p bo'lsa, separatlash natijasida shuncha ko'p qaymoq ajratib olinadi.

Sutni qayta ishlash korxonalarida sut tarkibi jixatidan xar xil bo'ladi. Separatlash natijasida ajratib olingan qaymoq va yog'sizlantirilgan sut qo'shish

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

orqali sutning tarkibi o'zgartiriladi, ya'ni me'yorlashtiriladi. Demak, me'yorlashtirish-bu xom ashyo tarkibini o'zgartirib, standart talabga javob beruvchi tayyor mahsulot xosil qilish jarayonidir.

Agar sut tarkibidagi yog' miqdori standartda ko'rsatilgan me'yorlashtirilgan sut miqdoridan (3,3%) ko'p bo'lsa, bunday sutga yog'sizlantirilgan sut qo'shiladi. Agar sut tarkibidagi yog' miqdori 3,2 %dan kam bo'lsa, u xolda sutga qaymoq qo'shib me'yoriga keltiriladi.

3.5.Gomogenizasiyalash

Gomogenizasiyalash-bu sut tarkibidagi yog' sharchalarni yanada kichik zarrachalarga parchalash demakdir.

12,5-15 mPa bosim ostida sut plunjer nasos yordamida magnetatelli kameraga tushadi va klapan tushadigan joy o'rtasidan o'tadi. Mana shu bo'shliqlardan o'tish paytida sutdagi yog' sharchalari parchalanadi. Sut 60⁰S xaroratda gomogenizasiyalanadi. Yog' sharchalarining parchalanish darajasi bilan sutning xarorati orasidagi bog'liqlik quyidagi jadvalda keltirilgan.

Sutning effektiv gomogenizasiyalanishi faqatgina xarorat va sut tarkibidagi yeg sharchalarining xaroratiga bog'lik emas. Balki gomogenizator jixozida gomogenizasiyalash jarayenida plunjer xosil kilayetgan bosimga xam bog'likdir. Gomogenizasiyalashda kancha bosim yukori bulsa, yirik yeg sharchalarini parchalash shuncha effektiv buladi.

Jadvaldan kurinib turibdiki, bosimning oshishi bilan maxsulotga mexanik ta'sir etish tezlashadi, natijada yegning dispersligi usib, yeg sharchalarining diametri kichrayadi.

Bir kator olimlarning izlanishlari shunga olib keldiki, sutga 14-15 mPa bosim ta'sir ettirilganda yeg sharchalarining urtacha diametri 1,1-1,43 mkmg teng buladi va bunda gomogenlash effekti 74% ni tashkil etadi.

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

3.6.Echki sutidan Brinza tayyorlash

Brinza bizlar an'anaviy bolgarlar resepti bo'yicha tabiiy va yog'sizlantirilgan echki sutidan, sichuga (achitqi) sifatida (yosh barraning ichagi) ishlatiladi. Echki brinzasida noyob bakteriyalarga qarshi oqsil bi rikmalari – bakteriosinlar, insonning ichak mikroflorasiga va kishechnik ta'sir qiluvchi patogen mikroflorani yo'qotuvchi moddalar mavjud.

Mahsulot kalsiyga boy, tishlarni mustaxkam qiladi, suyak va sochlarni, xomilador va emizakli ayollarga, bolalar va o'smirlarga foydali bo'lib, organizmni mustaxkamlaydi.

Bizning brinza natural mahsulot bo'lib, qo'shimchalari yo'q, aromatizator, konservant yoki boshqa narsalar qo'shilmagan.

Bizning asosiy tamoyilimiz mahsulot faqat oliy sifatli xom ashyodan olinadi.

«Semero kozlyat» fermer xujaligiga Boshidan mazkur korxona echki suti ishlab chiqarishga va delikates bulgan echki pishlog'ini Kiyev va tumanlari uchun an'anaviy Gresiya va Germaniya reseptlari buyicha ishlab chikarishga mo'ljallangan edi.

Echki sutini ishlab chiqarish tannarxi sigir sutini ishlab chiqarish tannarxidan ancha yuqori. Qushimcha qilib aytganda Ukrainada 2008 yil xolatiga kura zotli echki ustirish qishlok xujalik sohasida umuman mavjud bulmagan – zotli echki boshlarini chet eldan keltirish muljallangan edi. Echki maxsulotlarini tannarxini uning yuqori sifati bilan qoplash zarur edi. Shu sababli – xujalikni organik uslub asosida yuritish, tabiiy mahsulotlar ishlab chiqarish, xech qanday qushimchalar va stimulyatorlar qo'shmasdan o'stirish boshidan asosiy faktorlardan biri sifatida bizning xujaligimizda asos qilib olingan edi.

Xozirgi kunda «Semero kozlyat» FX o'z mahsulotlari assortimentini kengaytirib bormokda, birinchi navbatda tabiiy echki sut mahsulotlari Kiyev echki suti, echki pishlogining feta, krotten, shevr va boshqa navlari, yog', qaymoq, quyultirilgan sut va boshqa mahsulotlar xisobidan kengaytirildi.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Sut yetishtirish qatorida xujalik aktiv ravishda organik chorvachilikni, organik ovqat mahsulotlarini yetishtirishni maqsad qilib qo'ydi. Assortimentda doimo tovuq, chuchqa, quy, echki, buzoq gushti va boshqalar – barcha xayvonlar ozod boqilib, fakat ekologik toza yemish bazasini va «tabiiy», sun'iy emas, o'sish templari, buni esa organik mahsulotlar deb nomlash mumkin.

Xususi sug'oriladigan yerlarning mavjudligi hayvonlarni, sintetik qo'shimcha o'g'itlarsiz, pestisidlarsiz, o'simliklar o'sishini boshqaruvchi qushimchalarsiz, xashakka qushiladigan qushimchalarsiz, genetik modifikasiyaga uchragan organizmlarsiz va x.z. xashak bilan ta'minlash imkonini beradi. Bizlarning sug'oriladigan yerlarimiz o'rmon xujaliklarida, suv havzalarining bo'ylarida – spesif landshaf hisobidan – xozirgi zamon qishloq xujaligi dalalaridan uzoqda joylashgan. Shunday qilib, bizning organik mahsulotlarimiz Kiyev viloyatining GMOsiz, gormonlarsiz, stimulyatorlarsiz, pestisidlarsiz va boshqa agrokimyo va ekologik xavfsiz zonalarida joylashgan (manzilni kontaktda ko'ring).

Echki sutini siz bizning magazinlarimizda olishingiz mumkin – eng oliy navli! Echki pishlog'ini xam siz shu yerda sotib olishingiz mumkin.

Mahsulotning sifatiga o'zingiz guvox bulishingiz mumkin – bizlarga mehmon bo'lib kelib ekskursiya va dam olishingiz mumkin. Bizlar bilan bir necha kun bulib hayvonlarning o't, xashak iste'mol qilishini, echki sutidan olinadigan mahsulotlar pishloq, yogurt va iloxiy ta'mga ega bulgan echki suti ishlab chikarish jarayonlarida qatnashishingiz mumkin.

Atrofda ajoyib tabiat - suv xavzalari, baliq ovi, o'rmon (kaban, yovvoyi echki, bober, tulki va quyonga ov qilish mumkin). Siz osuda va tinch xayotga shung'iysiz. Bolalar va kattalar uchun otda sayoxat qilish. Xush kelibsiz!

Bugun birinchi marta echki sutini iste'mol qildiq – juda mazali! 4 l echki suti olib ozgina isitdik, qaytanishga yaqin, olovdan olib xar bir litr sutga 1 osh qoshiq uksus (70%). Ozgina aralashtirdik uksus bir xil erishi uchun, sut achigandan keyin maxsus matodan tayyorlangan xaltachaga solib ajratdik. Keyin zardobdan ajratilgan pishloq massasini idishga solib tuz soldik (600 g xosil bulgan

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

pishloqqa 1 choy qoshiq tuz). Aralshtirib xosil bo'lgan massani ikki kavat marliga qattiq o'rab ustiga yuk (3 l bodiring tuzlangan bankasini) quyib kechqurun muzlatgichga quydik. Bu xammasi kecha edi. Bugun esa pishloqni yedik! 4 l sutdan 600 gramm pishloq olish mumkin.

Kuy pishlog'ini biz quyidagicha tayyorladik: 7 kunlik qo'zichoq ichagini (ichida fakat sut qoldiqlari o't emasdan) kesib bir tomonidan bir qoshiq tuz bir qoshiq sut solib tulgunicha solib qattiq bog'lab kuyosh tegmaydigan joyga quritiladi. Qurigandan keyin (tabiiy pepsin o'rnini bosadigan) mahsulot tayyor buladi va uni keyingi yil xam ishlatish mumkin – mayda kesib suv solinadi, yarim litrli bankada eriguncha tindiriladi. Muzlatgichda saqlab 4 chelak sutga 4 qoshiq tindirilgan eritma solib yaxshi aralashtiriladi va bir kecha issiq kurpa ostiga saqlab 7-8 soat sut achigunga qadar – aralashtirib zardobdan ajratib press ostiga quyiladi. Press ostida zardob ajratib olingandan keyin faqat brinza qoladi, uni kesib ko'p tuzlab idishga solib quyiladi. Bir kundan keyin brinzani bochkaga solib ropa (rona zardobga suv solinib tuz qo'shib xom tuxum cho'kmagunga qadar tayyorlanadi). Bu mahsulot juda kup vaqt saqlanadi agar ropani vaqti-vaqti bilan almashtirib turilsa. Muvaffakiyat tilaymiz. Sutni xoxlaganingizni olishingiz mumkin.

Brinza tayyorlash uchun 3 l sutni 40-45 gradusgacha isitamiz (alyuminiy idishda, osti ikki qavatli). $\frac{1}{4}$ osh qoshiq uksus va $\frac{1}{4}$ osh qoshiq tuz solamiz. Aralashtirib turamiz oq massa ajralgunga qadar. Ba'zi vaqtda achish tez sodir buladi, lekin sutni bir necha vaqt saqlash xam mumkin (men bir sutka jarayon oxiriga yetgunga qadar saqlardim). Keyin massani durshlag yoki marlidan o'tkazish–ustiga yuk qo'yiladi. Internetda turli reseptlar berilgan uy sharoitida tayyorlash imkoniyati bor, ammo bu resept oddiy qo'shimcha xech narsa sotib olish shart emas, oshxonada mavjud narsalarni ishlatish mumkin.

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

3.7.Echki sutidan tayyorlangan brinza maxsuloti

Echki brinzasini yaratilishi Arab Sharqi hisoblanadi, 7000 yil oldin Araviya savdogari uzoq yo'lga chiqib o'zi bilan echki sutini olib quy meshiga solgan. Bir necha kilometr yul bosib ovqat iste'mol qilmoqchi bo'lib meshni ochganda u yerdan suv oqib oq massa tushadi. Savdogar tishlab qo'rdi va uning ta'mini ma'qul topdi. Shunday qilib inson bilan brinza uchrashuvi sodir buldi...

Ko'pgina pishloq navlariga nisbatan brinza usti qavati yuq. Echki brinzasining ko'pgina pishloqlarga xos teshikchalari xam yuq. Echki brinzasida teshiklar juda kam va notug'ri shaklda uchraydi.

Brinzani o'z salomatligi xolatiga ko'ra boshqa pishloqlarni iste'mol qila olmaydigan insonlar iste'mol qiladilar, chunki ular yo qattiq yo tarkibida yog' ko'p. Brinza sport bilan shug'ullanuvchilarga xam zarur, chunki kuchlarni tez tiklashga imkon beradi. Boshqa ovqat mahsulotlariga nisbatan brinza faqat foydali bo'lmasdan, tana og'irligining buzilishiga ta'sir qilmaydi.

Brinza tayyorlash maxsus texnologiyasi buyicha unda sutdagi barcha foydali va muxim moddalar saqlanib qoladi.

Echki sutidan tayyorlangan brinza yumshoq va maska yog'i ta'mini beradi. U barcha yoshdagi insonlar uchun foydali, xammadan xam emizikli ayollar va xomilador ayollar, shuningdek yoshi kata odamlar uchun.

Echki brinzasining foydali xossalari:

- Teri salomatligiga juda foydali. Doimo echki sutidan tayyorlangan brinzani iste'mol qilish terini yosh, silliq, barxatga o'xshashligini saklaydi;
- Brinza organizm uchun juda foydali. Tarkibida organizmda yaxshi hazm buladigan kalsiy bulganligi sababli tishlar va suyak tarmogini sog' saqlashga imkon beradi. Shuningdek ovqat hazm qilishga qo'maklashadi va ichakda chiriydigan bakteriyalarni kupayishini oldini oladi;
- Qadimdan o'rta asrlarda raxit bilan kasallangan bolalarni davolashda echki sutidan olingan brinzadan foydalanganlar, chunki uning tarkibida D vitamini, kalsiy mavjud;

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиқов У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

- Agar bola yoki yoshi katta inson ichak normal mikroflorasining buzilishiga duchor bo'lsa echki sutidan olingan mahsulotlarni iste'mol qilish mikroflorani normallashtiradi. Qonda buyicha kasal ahvolining yaxshilanishi mahulotni iste'mol qilganining 3-chi kunida boshlanadi.

O'rta Osiyoda echki sutidan qurut tayyorlanadi.

Sutni 32-34⁰S gacha isitib 3-5% achitki solinadi va toza bakteriyalardan katik tayrlanadi. Sutning achishi 6-8 soat davom etadi. Keyin 60⁰S gacha istilib 30-40 minut tindiriladi. Bu xolda oksil albuminlari va globulinlar chukadi va kazeinga kushilib maxsulot boyitiladi. Kurtga sut shakari xam kiradi. Kattik massasi xaltachalarga solinib 2-3 soatdan keyin tuzlanadi. Nonga uxshash yoki koptokka uxshash shakl beriladi 40-60 g kilib kuritiladi kuyoshda yoki kuritgich(sushilka)da.

Sut 30-32⁰S gacha isitilib sichuga fermenti bilan achitiladi, 20-30 minutdan keyin kuyuk massa xosil bulishi kerak, u 5-6 soat kozonda isitiladi, devorlaridan ajralib chikkuniga kadar,ammo bulaklarga bulinmasdan. Suvning kup kismi buglanganidan keyin massa tuk sarik ranga kiradi, uni kopchaga solib 8-10 soat osiltirib kuyiladi, keyin massa bulaklarga bulinib kuritiladi.

Sut idishga solinib suv tuldirilgan chelak ichiga solinib 72-75⁰S gacha istiladi, keyin sovutiladi va sut achitkisi bilan yoki katik bilan (2-3 osh koshigi 1 l sutga) achitiladi. Achitki solingan sut 12-14 soatga xona temperaturasida saklanadi, ammo yaxshisi termostatda. Kattik xosil bulganda bir necha joyi pichok bilan kesiladi. Massa bilan idish suv solingan chelakka solinib 40-45⁰S gacha isitiladi, massa kattik bulmagunga kadar. Pishirilgan pishlok massasi uchburchak shaklidagi xaltachaga solinadi (uzunligi 40 sm, kengligi 12 sm, yukori kismi 20 sm). Xalta osiltirib kuyiladi idish ustiga, zardob okib tushgandan keyin tmin, mayiz, tuxum v ax.z. solinadi. Massa xajmi kichik bulganda yarmigacha, xalta boglanadi va ustiga yuk kuyiladi – 5-6 kg. 2 soatdan keyin – 15 kg, 6-8 soat davomida presslanadi. Press kilingan pishlok mayda tuz sepiladi uch marta 12-14 soat davomida. Usha zaxoti xam saklab xam iste'mol kilish mumkin.

Buning uchun shamol tegadigan joyda kuritiladi va yertulaga tushirilib 2-4 xafta

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиқов У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

saklanadi, vakt-vakti bilan agdarib turib. Agar mogor xosil bulsa pishlok tuzlangan suvda yuviladi va yana kuritishga kuyiladi shamol tegadigan joyda. Kattik bulishi uchun uni 2-3 minutga kaynok suvga solib olinadi.

Adigeylar sutni kozonga solib kaynatishgacha olovda tutadilar va achitki bilan achitadilar. Pishlok massasi tol daraxti shoxlaridan yasalgan korzinalarga solidi, va uz-uzidan presslanadi va ma'lum shaklga ega buladi. Pishlok boshchasi ikki tomondan tuz bilan artiladi(2%). Dudlatish uchun pishlok don ichida tuzlanadi, presslanadi va dudlash polkalariga uchok olovidan sal uzokrok joyga terib chikiladi. Dudlash jarayonida mikroflora yukotiladi, shu sababli dudlangan pishlok parxez maxsuloti sifatida tavsiya etiladi. Bunday pishlokning saklanish muddati dudlanish joyida saklanganiga karab saklanadi. Bunday pishlok bir necha yillab saklanishi mumkin.

Separatordan utkazilgan sutga achitki – kefir, katik solinadi. Xosil bulgan massa kesiladi va 45°S gacha kizdiriladi, zardob asta sekin tukiladi, tvorog massasi tuzlanadi tmin solinadi, marliga solinib ustiga yuk kuyiladi. Namning asosiy kismi chikkandan keyin, kalin non shakliga keltiriladi, matoga uraladi, toza kichik yogoch bochka ichiga solinib, ustiga yuk kuyiladi va yertulaga kuyiladi. U yerda pishlok bir oy-bir yarim oy pishadi $5-6^{\circ}\text{S}$ gacha. Mato 2-3 marta almashtiriladi tozasiga, pishlok mogor bosmasligi uchun.

Echki sutidan uy sharoitida brinza tayyorlash texnologiyasi

Echki sutini sog'ar ekanmiz, biz istemolchilarning iltimosi bilan to'qnash kelishiga to'g'ri keldi, yani echki suti bilan yo'l-yo'lakay bo'lgan mahsulotlar bolgan brinza va har hil sirlarni ishlab chiqish yo'lga qo'yish kerak. Bizning mahsulotimizni sotib olgan haridor boshqa yerdan mahsulot sotib olishni o'ylamaydi va bu haqda oz ortoqlariga ham maslahat bera boshlaydi, albatta bu hayratga soladi. chunki sifatli mahsulotga har doyim qiziqish bor. Hayratlanarlisi shuki brinzani tayyarlash qiyin emas, va bu yerda uning tayyorlanish jarayoni haqida batafsil yozilganligidan balki kimgadir tayyor mahsulot sotib olib uy sharoitida o'z ko'li bilan brinzani tayyorlab ko'radi.

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узе	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	



Sut to'ldirilgan idishni kichik olovli plita ustiga qo'yamiz odatda temperatura masalasi boyicha maslahat berish ahamiyatli , odatda uy bekalari o'zlari ko'z bilan qarab anglab olishadi keyin esa teperaturani qo'l bilan tekshirib ko'rishni tavsiya etamiz. Yani qo'l sezgisi issiqlikni sezsa o'chiramiz.



Bizning ishlab chiqarishimizda sutning uyishi uchun mahsus quritilgan va keyinchalik suzmada tindirilgan uloq oshqozonining bir qismidan foydalaniladi, ammo uy sharoitida brinzani tayyorlash uchun aptekalarda sotiladigan fermentlardan foydalanish mumkin.



Issiq suvga biz taxminan 5litr 150gramm suzmani qo'shamiz, ferment holatida bulsa upakovkaga qaraymiz. Yarim ishni bajardik endi kutishimiz kerak, ya'ni bakteriyalar ishlatilishi taxminan 5-20minutni tashkil etadi. Bu yetilgan

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Сурундиков У				
Узе	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

bakteriyalarning soniga va uning qancha ishlanganligiga bog'liq. Havaskorlar uchun men brinzani tayyorlashning 2-usulini o'rgatmoqchiman.

1. U doimiy ravishda aralashtirib turish, buni qo'lda yoki yog'och qoshiqda amalga oshirish mumkin. Bir necha vaqtdan keyin siz kesakcha paydo bo'lganini sezasiz va u har sekunda kattarib boradi, bu yerda muhimi tez aralashtirmaslik kerak, chunki uning donadorligi katta bo'lishi zarur, agar sut tez aralashtirilsa donadorligi buzilib ketadi. Eng muhimi aralashtirishni o'z vaqtida tugatish, juda ko'pi brenzaning qattiqligini oshirishga olib keladi, ya'ni kessakchalar suzmadan ajralsin va bir jinsli massa bo'lib shakllanadi. Siz o'z tajribangizdan kelib chiqib sutni qo'zg'ashni qachon tugatishni aniqlab olishingiz mumkin.
2. Brinzani tayyorlashning ikkinchi usulida massa pishishi uchun qizdiriladi va taxminan 20 minutdan keyin breza suzmadan ajralishiga ishonch hosil qilgandan keyin umumiy massaning katta bo'lmagan kvadratlarda yog'och qoshiq bilan kesish zarur.



Ikkinchi usulda tayyorlashda tayyor massani idishda qoldirib, suzmani sekin suzib olish mumkin, qolgan suzmani maksimal darajada to'kib olganimizdan keyingina massani elakga quyib olishimiz mumkin.

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	



Birinchi usulning ikkinchi usulga nisbatan yomonligi shundaki elak o`lchamining ikkinchi usulga nisbatan kattaligi chunki oldindan suzmani to`kib ololmaymiz, ikkinchi usulning birinchi usulga nisbatan yomonligi shundaki elakga brenza burdalarining tushushida yon tarafga sachralishi.

Agar siz brenzangiz g`ovakdor bo`lishini xoxlasangiz uni elakda bir necha soat ishishi uchun qoldiring ikkila holda ham avvaldan tayyorlangan idishga un uchun ishlatiladigan elak solinadi va unga tayyorlangan massani solamiz.

Endi barcha suzma asta sekin oqib ketadi va elakda qattiq holatdagi massa qoladi. Brenza qotgandan keyin bu juda tez sodir bo`ladi uning ustiga mahkam qilib tarelkani yopib qo`yamiz.



Endi uning ustiga yuk qo`yish mumkin, yukning og`irligini bir necha martadan keyin aniqlash mumkin, yuk qancha katta bo`lsa tayyorlangan brenza shunchalik quruq bo`ladi, mos holda qancha kichik bo`lsa brenza shunchalik yumshoq bo`ladi. Bir necha soatdan keyin elakdan brinzani suzib olamiz, bunda u tekis va aylana bo`lakni ko`ramiz.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	



Yaxshi saqlash uchun aylanani 4ta qismga bo'lib olamiz, u holda sovoitgichda ham joy egallaydi. U idishda tuzlangan suv bilan saqlanadi, iloji boricha suvni har haftada almashtirib turish kerak, tuzini esa ta'bga qarab qo'shish mumkin.

YOQIMLI ISHTAHA !!!



Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

4.Eklogik qism

Sog'ib olingan sutning sifati yuqori darajada bo'lishida, uni uzoq vaqt saqlashda unga taaluqli bo'lgan barcha idish, asbob-anjom, apparat va xokozolarning toza bo'lishi kerak. Aks xolda ifloslanadi, achiydi va uning tarkibidagi bakteriyalar miqdori nihoyatda ko'payib ketadi. Binobarin, sut iste'mol qilishga va undan mahsulot ishlab chiqarishga yaroqsiz bo'lib qoladi. Agar sut idishlari va uni saqlash asboblari o'z vaqtida yuvilmasa, dizinfeksiya qilinmasa va talab etilgan gigena-sanitariya talablariga rioya qilinmasa, sut sifatiga putur yetadi, iste'mol qilishga yaramaydi. Shuning uchun xam sutchilik ishlarida ozodagarchilik nihoyatda muxim ahamiyat kasb etadi.

Sut idishlarini yuvish va tozalash. Sutchilik ishlarida qo'llaniladigan barcha turdagi sut idishlari: flyagalar, bidonlar, sisterna, o'lchagich, sut tarozi va boshqa asbob-uskunalar o'z vaqtida yuvish va dizinfeksiya qilish eng muxim va majburiy tadbirlardan xisoblanadi. Yuvish ishlarini bajarishda idishlarda sut qoldiqlari bo'lmasligi kerak. Sut qoldiqlari olinib bo'lgach oldin 25-35⁰S suv bilan, so'ngra chiyotka yordamida yuvish va shuningdek, tayyorlangan maxsus eritma bilan 65-70⁰S xaroratda yuvish tavsiya qilinadi. So'ngra yuvib bo'lingach idishlar toza suv bilan chayiladi, dizinfeksiya qiluvchi eritma bilan yuviladi, keyin yana issiq suv bilan yaxshilab chayiladi. So'ngra ular quritiladi.

Yog'och-taxtadan yasalgan asbob-uskunalar avval issiq suv bilan, so'ng kalsiylashtirilgan sodaning 1 foizli eritmasi yoki ishqorlar bilan yuviladi. Keyin bir necha marta qaynoq suv bilan chayiladi xamda quritib shamollatiladi.

Eng oxirgi marta yuvilayotgan idish, asbob-uskunalarni chayish uchun yuvilayotgan suv rangsiz, toza xolda chiqishi zarur. Aks xolda xali yaxshi tozalanmagan xisoblanadi.

					001.004.032. БМИ. 2014 й.			
Узг	Варак	Хужжат №	Имзо	Сана	Ekologik qismi			
Бажарди	Suyundikov U							
Рахбар	Tilavov X							
М.назорат								
Т.назорат								
Тасдиқлади	Ишнязова Ш.А							
						Адаб	Варак	Вараклар

Maxsus yuvish moddalari bilan idish va sutga aloqador bo'lgan asbob-uskunalarni yuvish eng mas'uliyatli tadbir xisoblanadi. Uning samaradorligi yuvish uchun maxsus tayyorlangan eritmaning tarkibi, konsentrasiyasi, xarorati va ta'sir etish quvvatiga bog'liqdir. Shuningdek, yuvish eritmasining miqdori ifloslangan (yuvish talab etilgan) asbob-uskuna, idish, apparat va xokozolarni tozalashga yetarli miqdorda tayyorlanishi kerak. Agar eritma yetarli bo'lmasa, o'z-o'zidan ma'lumki, idishlar toza yuvilmaydi. Bundan tashqari, ayniqsa, qish va kech kuz oylari eritma tez soviydi, binobarin, uning tozalash qobiliyati pasayadi. Albatta, buni xam xisobga olish lozim.

Agar yuvish eritmasining xarorati 50°S atrofida bo'lsa, uning tozalash xususiyati deyarli ikki martaga ortadi. Ayniqsa, yuqori xaroratli yuvish eritmalari sut yog'ini tozalashda muxim rol o'ynaydi. Lekin, yuqori xaroratli yuvish eritmasi kishi teri qatlamiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ba'zan qo'lni kuyirishi xam mumkin. Shuningdek, ba'zi bir asbob-uskunalarda korroziya xosil bo'ladi. Binobarin, tayyorlangan maxsus yuvish eritmasining xarorati 45°S dan yuqori bo'lmasligi ma'qul xisoblanadi. Lekin, ayrim xollarda 65°S va undan xam yuqori xaroratli eritmalardan foydalanish mumkin. Buning uchun asbob-uskunalar avtomatik, yopiq xolda yuvilishini amalga oshirish imkoni bo'lishi kerak.

Yuvish va dezinfeksiyalash ishlari yakunlangach, yana so'nggi marta sovuq va issiq suv yordamida chayib tashlash talab etiladi. Bunda yakunlovchi chayishda issiq suvdan foydalanishdan asosiy maqsad, birinchidan, sut yo'llaridagi kimyoviy moddalarni osonlik bilan tashqariga chiqarib yuborish xisoblansa, ikkinchidan, yuvilib, chayilgan idish va anjomlarning ichki yuzasi tez quriy oladi. Agar eng so'nggi xarorat 85°S bo'lgan qaymoq suv bilan chayilsa, dezinfeksiyaga xojat xam qolmaydi. Qaymoq suv sut yo'llaridagi barcha spora xosil qiluvchi bakteriya va mikroblarni nobud qiladi va ijobiy natijalarga olib keladi.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

1. Qo'l bilan sog'ish. Bu juda qadim zamonlardan beri qo'llanilib kelayotgan usul. O'zbekistonda sigirlar ham qulda, ham mexanik usulda sog'ilib keladi. Hayvonlar doimo ma'lum bir vaqtda sog'ilishi kerak.

Qo'l bilan sog'ilganda musht va 2 barmoq bilan sog'iladi. Musht bilan sog'ilganda qo'l tez charchamaydi va sut tez sog'iladi, sigir bezovtalanmaydi. Bu usulda hatto qiyin sog'iladigan sigirlarning suti to'la sog'ib olinadi.

Sog'ishdan oldin yelinni yuvadi, uqalaydi va emchagini ushlab, yelinni oldingi ikki bo'limini, keyin orqadagilarini sog'ib oladi. Dastlabki bir sog'im alohida idishga sog'ilishi kerak. Sog'ib bo'lingach dastlab oldingi keyin orqa bo'limlari uqalanadi va qolgan sut sog'ib olinadi.

2. Mashinada sog'ish. Bu usul borgan sari ko'p qo'llanilmoqda, sababi sigirlar yelini bo'yicha baholanadi, yelin seleksiyasiga katta e'tibor berilmoqda. Angliyada barcha sigirlarni-90%; Isroilda - 100%; Yangi-Zelandiyada - 96%; Daniyada - 90%; AQShda - 90% va nihoyat SNG davlatlarida 50% sigirlar mashinada sog'ilmoqda.

Sog'ish uchun bir necha turdagi sog'ish qurilmalaridan foydalaniladi.

1. "Karusel" markali stasionar kurilma.
2. "Archa" markali stasionar gruppali sog'ish qurilmasi.
3. "Archa" markali universal - qishda fermada, yozda yaylovda sog'ish qurilmasi.
4. "Tandem" markali ketma-ket gruppali sog'ish qurilmasi.
5. "Yelpig'ich" markali mashina.

Bu mashinalar yarim doira shaklida joylashgan bo'lib, uning ichki qismida harakatlanadigan kabina bor. Sog'uvchi ana shu kabinada o'tiradi.

Davlat sinovidan o'tgan "Volga" markali uch taktli va "Mayga" markali ikki taktli sog'ish apparatlari qo'llaniladi.

Har bir sigirdan sog'ib olingan sutni hisob kitobi uchun PDACH-1 markali sog'ish apparatlaridan foydalaniladi. Bu apparatni Mayga yoki Volga apparatlaridan yig'ish mumkin.

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.		Варак
Бажарди	Suyundikov U					
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо			

Mayga apparatida dam olish takti chiqarib tashlangan, shuning uchun minutiga 45-55 pulsasiya bo'ladigan Volga apparatiga nisbatan bunda pulsasiya minutiga 120ga yetadi. Shuning uchun Mayga apparatida sog'ish muddati 30-35% kamayadi.

Sigirlar mashina bilan sog'lsa sut sog'uvchilarning mehnati ancha yengillashadi. Bizda ko'pincha uch taktli apparat qo'llaniladi. Uning ishi - so'rish, siqish va dam olishdan iborat.

Hozirgi vaqtda 2 taktli - Impuls, Volga, DA-2, DAP-2, Mayga qo'llanilmoqda. Bo'larda dam olish takti bo'lmaydi. Bu yz navbatida sigirdan kamroq vaqtda sut olishni ta'minlaydi. Ikkinchidan, sog'ish stakanlari emchakdan tushmaydi.

Sog'ish mashinalari muntazam ravishda kyzdan kechirilib, o'rinli qo'llanilsa, sigirning sersutliligi va sog'lig'iga putur yetmasdan toza sut sog'ib olinadi. Mashina to'liq sog'adi, natijada mastit kasali bilan og'rish kamayadi.

Yangi tuqqan sigirlar 10 kungacha; yelini yoki emchaklari shikastlangan, ingichka va kalta emchakli sigirlar va emchaklarida ochiq yaralari bo'lgan, mastit kasali bilan og'rigan sigirlar mashinada sog'ilmaydi.

Mashinada sog'ish uchun faqat sog'lom sigirlar ajratiladi. Shuning uchun ham mashinada sog'ishdan oldin zootexnik va veterinar vrach hamma sigirlarni jiddiy tekshirib chiqadi.

3. Sutdagi barcha yzgarishlar, birinchi navbatda, mikroorganizmlar faoliyati tufayli sodir bo'ladi.

Sifatli sut sog'ib olish va uni saqlashda tarkibida mikroorganizmlar bo'lmasligi kerak. Shuning uchun ham sutga mikroorganizmlar tushishi manbalarini bilish va uning oldini olish uchun barcha choralarni ko'rish muhim ahamiyatga ega.

Ular sutga qayerdan tushadi? Mikroorganizmlar sutga sigirni sog'ish vaqtida turli tashqi manbalar - hayvonning yelini, terisi, idish, apparatlar, xizmatchining qo'li va kiyimidan tushishi mumkin.

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Hayvonning yelini - sutning mikroorganizmlar bilan zararlanishida doimiy manbadir. Yelinda hamma vaqt mikroblar bo'ladi, lekin ular sutga emchak kanallari orqali tushadi. Avval aytganimizdek sut qonning yelindan ytib turishidan paydo bo'ladi. Ammo qon sutni zararlantiruvchi manbasi bo'lib hisoblanmaydi. Chunki qon mikroorganizmlarni yemirish (bakterisid) xususiyatga ega. Faqat hayvon kasal vaqtdagina kasallik keltirib chiqaruvchi mikroblar uning organizmi orqali (qon orqali) sutga tushishi mumkin.

Emchak orqali yelin ustidagi mikroorganizmlar yelinning ichkarisiga kiradi. U yerda yelin tuqimalarining bakterisidlik harakatiga duch keladi va nobud bo'ladi. Faqat noqulay sharoitga chidamli bo'lgan mikrokokk va stretokokk mikroblarigina saqlanib qoladi.

Birinchi otilib chiqqan sutda - 3,630000 dona (1ml. da); dastlabki sog'ib tashlangandan keyin sutda - 320000; dastlabkisi tashlanmay sog'ilgan umumiy sutda - 1,070000 bakteriyalar bo'ladi. Sut sog'ilganda emchaklardan birinchi sog'ib olingan sutni alohida idishga olish kerak. Sababi emchak kanalida qolgan sut go'ng, ozuqa manbalari orqali u yerda "bakteriya probkasi" hosil qilgan bo'ladi. Lekin sutning bu qismini yerga yoki polga sog'ib tashlash mumkin emas, chunki yerga yoki polga tushgan sut mikroblarni ko'payish o'chog'iga aylanadi.

Hayvonning terisi eng asosiy zararlantiruvchi manba hisoblanadi. Hayvon ustidagi yopishgan to'shama, g'yg, sog'ish vaqtida sutga tushishi mumkin. Hayvon terisida 1 gr chang tarkibida bir necha yuz million bakteriya (V. M. Bogdanov fikricha), 1 gr go'ng tarkibida esa bir milliarddan ziyod bakteriya bor deb taxmin qilinadi.

Sut sog'ish va sutni qayta ishlash ishlarini faqat sog'lom kishilar bajarishi lozim. Shuning uchun sutga aloqador shaxslar har oyda bir marta vrach nazoratidan o'tishlari lozim. Terisida turli yaralar bor shaxslar va yuqumli kasalliklar bilan og'rigan ishchilar sut sog'ish va sutni qayta ishlash ishlaridan tezda chetlashtirilishi kerak.

Sigirlar vaqti-vaqti bilan veterinariya ko'rigidan o'tkazilishi va kasal deb topilgan sigirlar boshqa molxonalarga o'tkazilishi kerak. Tuberkulez(sil), oqsil,

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Сурундиков У				
Узе	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

brusellez, mastit (yelinning yallig'lanishi) va boshqa kasalliklarga muhtalo bo'lgan hayvonlarning sutini boshqa sog'lom hayvonlarning sutiga aralashtirmaydi.

Idish va apparatlarning tozaligi yuvib turilishi sog'ib olingan sutni sifatiga ta'sir etadi. Sog'ish apparatlari vaqtida tozalanmasa va dezinfeksiya qilinmasa sutning bakteriyalar bilan ifloslanishiga olib keladi. Sut yelindan uzun yʻl orqali sut tankiga kelib quyiladi, bunda u shlang va nay o'tkazgichlarning egilgan qismlarida ushlanib qoladi va keyinchalik yangi partiya sutning mikroorganizmlar bilan ifloslanishiga sabab bo'ladi.

Sog'ish apparatlarini va idishlarni tegishlicha ozoda saqlamaslik va dezinfeksiya qilmaslik ayni vaqtda mashinada sog'ib olingan sutning past sifatli bo'lishiga olib keladi. Shuning uchun sog'ish apparatlarini, sut haydash quvurlari va sut saqlanadigan va sovutiladigan idishlarni doimo natriy gipoxlorid eritmasi bilan yuvib turish zarur.

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узг	Варак	№ ҳужжат	Имзо		Сана

5. Standart talablari

1. Texnik talablar. Sut sanoati korxonalari veterinariya - sanitariya jihatidan nazorat qiluvchi organlar bilan kelishib sutni quyidagi sifatlarga qarab qabul qiladi:

- *Sovitilgan va sifatli bo'lishi kerak.*
 - *Kasalligi gumon qilingan sigirlar suti pasterizasiya qilingan bo'lishi kerak.*
 - *Sutning bazis yog'ligi (% hisobida) respublikalar Vazirlar maxkamasi qaroriga muvofiq (yʼrnatiladigan sigirlar mahsulotiga qarab) belgilanadi. O'zbekistonda Toshkent, Sirdaryo, Jizzax viloyatlarida 3,5%, Farg'ona vodiysi Samarqand viloyatlari va Qorakalpogistonda sutning bazis yog'ligi 3,7% deb belgilangan, ya'ni qabul qilinadigan sutda belgilangan bazis yog'ligidan past bo'lmasligi kerak.*
 - *Sutdan qontrol namuna olganda, uning kislotaliligi va zichligi aniqlanganda tayyorlov tashkilotlari va xo'jaliklarining vakillari ishtirok etishi kerak. Natijalar haqida akt tuzib, bu akt 1 oy davomida saqlanadi. Sutning sorti olingan qontrol namunalar asosida tozalik darajasi va bakteriyalar bilan ifloslanishiga qarab (reduktoz proba) belgilanadi.*
 - *Sortsiz sut, kislotaliligi 21°T, bakteriyalar bilan ifloslanganligi III klass, tozaligi III gruppaga bo'lgan dagina qabul qilinadi.*
 - *Sigirlar sog'in davrining birinchi 7 kunida (og'iz suti) va oxirgi 7 kunida olingan sut, hamda tarkibiga neytrallashtiruvchi va konservalovchi moddalar quyilgan va neft mahsulotlar, ximikatlar, sarimsok va shuvok hidlari keladigan sut : tarkibida antibiotik va DDT dorilari bo'lgan sut qabul qilinmaydi.*
- Xo'jaliklar tomonidan to'g'ridan-to'g'ri savdo tarmoqlari va kasalxona, umumiy ovqatlanish muassasasiga topshiriladigan sut faqatgina bazis yog'ligi bilangina javob bermay balki boshqa hamma ko'rsatkichlari bilan GOST talablariga javob berishlari kerak (GOST 13264 - 70)*

					001.004.032. БМИ. 2014 й.						
Узг	Варак	Хужжат №	Имзо	Сана							
Бажарди		Suyundikov U			KIRISH				Адаб	Варак	Вараклар
Рахбар		Tilavov X									
М.назорат											
Т.назорат											
Тасдиқлади		Ишняязова Ш.А									

2. Sinash metodlari. Tayyorlanayotgan sutning sifati va uning Andoza talablari ko'rsatkichlarga mosligi aniqlanadi. Zaharli ximikatlar qoldiq miqdori sog'liqni saqlash vazirligi tasdiqlagan amaldagi uslublar b'yyicha aniqlanadi.

T/r	Ko'rsatkichlar	Me'yorlar	
		I sort uchun	II sort uchun
1	Terner graduslarida o'lchangan kislotalik darajasi.	16-18	16-20
2	Etalon bo'yicha tozalik darajasi, guruhi kami bilan.	I	II
3	Reduktaza namuna bo'yicha bakterial urug'langanlik, kami bilan	I	II

Sutning bakterial urug'langanligi rezazurinli reduktaz namuna b'yyicha har dekadada bir marta va sut topshiruvchi iltimosiga ko'ra qo'shimcha ravishda har dekadada ko'pi bilan yana bir martadan aniqlanadi.

3. Sutni idishga solish, tashish va saqlash. Sut metall avtosisternalarda yoki sut uchun maxsus m'yljallangan, belgilangan tartibda texnik xujjatlar asosida tayyorlangan metall flyagalarda tashiladi.

Sut tashish uchun ishlatiladigan sistema va flyagalar toza, dezinfeksiyalangan yoki bug' bilan ishlov berilgan bo'lishi kerak.

Sut sanoati korxonalariga jo'natishgacha sut tanklarda, vanna, bak yoki flyagalarda shu maqsadlar uchun ajratilgan xonalarda 10^oSdan past temperaturada 20 soatdan kam vaqt saqlanishi lozim.

2. Sut ishlab chiqaradigan barcha mamlakatlarda sutning ekologik tozaligini ko'proq sut tarkibidagi bakteriyalar soni va somatik hujayralar soniga qarab aniqlanadi.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундилов У				
Узе	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Sutda hujayralar hamisha bir-xil miqdorda bo'lmaydi, u sog'lom sigirlarda asosan sut sog'ish davriga bog'liq. Odatdagi sutning har 1 ml. ida 500. 000 tagacha hujayra bo'ladi. Og'iz suti va sigir sutida u sutdan chiqish oldidan hujayra miqdori keskin darajada ko'payadi. Sutdagi hujayralar soni mol yoshi oshgan sari ham ko'payaveradi. Ayrim leykositlar mikroblar ko'payib ketishiga to'sqinlik qilib, ularni "yeydi".

Sut bezi og'rigan (mastit) sigirda shikastlangan yelin ichida leykositlar juda ko'payib ketadi; normal yelinda ular miqdori bir me'yorida bo'ladi - (300. 000-350. 000).

Molning mastit kasaliga chalinganligi ana shu qonuniyatdan foydalaniladi. Va bu hujayralar Somatik hujayralar deyiladi.

Masalan, Isroil mamlakatida Andoza talabi bo'yicha sut sortlarga bo'linmaydi. 1 ml. Sutda 30. 000 dan ziyod bakteriya bo'lsa, bunday sutni sut zavodlari qabul qilishmaydi. Va bunday sut iflos sut hisoblanadi. Ayniqsa, mastit kasaliga chalinayotgan va chalingan sigirlar sutida somatik hujayralar soni ko'payib ketadi.

Ya'ni, yashirin mastitda-Staphylococcus aureus; klinik mastitda Streptococcus agalae bakteriyalari.

Hozirgi vaqtda dunyoda sut ishlab chiqarish bo'yicha - Isroil, Daniya, Norvegiya mamlakatlarida ishlab chiqarilayotgan sutda bakteriyalar soni kam va eng sifatli ekologik toza sut hisoblanadi. 1 ml. sutda 350. 000gacha somatik hujayralar bo'lsa - bunday sut normal sut hisoblanadi va 0-1 ball beriladi.

Agar somatik hujayralar soni 1 ml. sutda 500. 000 dan oshib ketsa, bunday sut mastit bilan kasallangan sigir suti ya'ni, patologik sut hisoblanadi va 3- 4 ball beriladi. ("qoramollarda mastit kasalligi". Doktor - Artur Saran).

Hozirgi paytda 1 ml. Sutda 400. 000dan kam somatik hujayralar bo'lsa jahon bozorida sotish mumkin.

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо		

Lekin, hozir dunyo bo'yicha eng sifatli sut ishlab chiqarayotgan davlatlarda 1 ml. sutda - 420. 000 dona somatik hujayralarni tashkil qilyapti. Ana shu ko'rsatkichni kamaytirish 400. 000 dona ko'rsatkichga tushirish chora-tadbirlari ishlab chiqilmoqda.

Isroil mamlakatida 1993 yildan boshlab somatik hujayralar sonini kamaytirish ishlari boshlangan va ancha muvaffaqiyatlarga erishilgan.

- *U yerda mastit kasalli sigirlar suti alohida sog'ilib, to'kib tashlanadi;*
- *Antibiotik yuborilgan sigir sutini zavodga yuborish mumkin emas, bunday sut umumiy sutlar sifatini tushirib yuboradi.*
- *Bunday sutni yuborgan shaxslar Davlatga katta jarima to'laydilar va suti qabul qilinmaydi.*

Shuning uchun mamlakatdagi xo'jaliklarda mastitning oldini olish, tozalikka, sut sifatiga qattiq rioya qilish talabi juda kattadir.

Davlat sut zavodlarida, kichik zavodlarda, sutni qayta ishlash korxonalarida sut sifatini tekshiruvchi zamonaviy kompyuterlar bo'lib, sutning kimyoviy tarkibini va yuqorida aytilgan barcha ko'rsatkichlarni aniq ko'rsatib beradi.

Mamlakatda rejadagidan ortiqcha ishlab chiqarilgan sut hisobiga sifati past sutlar to'kib tashlanadi.

Isroilda sog'lom sigirlar ustidagi seleksiya ishlari juda yaxshi rivojlangan bo'lib, mastit kasaliga qarshi chidamli sigirlar ustida ish olib boriladi va nasli kasallikdan "tozalanadi".

Yashirin yoki klinik mastit bilan kasallangan sigir bir kunda qanchalik ko'p sut bermasin go'sht uchun so'yishga topshiriladi. Chunki, kasallik belgisi keyingi nasliga (avlodiga) ham gen orqali o'tishi aniqlangan.

Mastit kasaliga qarshi tozalikka juda katta e'tibor berilib, har kuni sigirni soqqandan keyin apparatlar 4 usulda tozalanadi:

1. *Suv bilan yuviladi. (1 apparatga 4l. suv).*
2. *Dezinfeksiyalanadi (Gipoxlorid Na).*
3. *Suv bilan yuviladi.*
4. *Quritiladi.*

Рахбар	Тилавов Х			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Суйундиков У				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Har bir sigirni sog'ishdan avval sog'uvchi yodoform yoki xlorgeksid eritmasi bilan qo'lini yuvib dezinfeksiya qilishi kerak. Sog'ilgan sigirlar so'rg'ichlari stakandagi "Yodoform" (1,6%, 0,4% yodli eritma) yoki "Xlorgeksedin" ga botirib dezinfeksiya qilinadi.

Isroilda yiliga 1 mln. tonnadan ortiq sut ishlab chiqariladi. Shundan qo'y suti - 8700 tn. Echki suti - 2300 tn. Isroilda eng katta "TNUVA" sut qonserniga bir kunda 1,5 mln. tonna sut qabul qilinadi va 200 tn. sut qayta ishlanadi.

Marketing xizmati bo'yicha - sut va sut mahsulotlariga bo'lgan barcha buyurtmalar telefonlar orqali kompyuterga kelib turadi. "TNUVA" sut qonsernining 10 mingdan ziyod mijoz bo'lib, hammasining talabi qondiriladi.

Isroilda sigirlar sut tarkibidagi yog' miqdori - 3,2%; oqsil miqdori ham 3,2% tashkil qiladi. Yog' va oqsil nisbatining bir-biri bilan bir xilligi inson organizmi uchun foydalidir.

U yerda har-bir kishi bir yilda 190 litr sut va sut mahsulotlari iste'mol qilishadi. Lekin Isroil mamlakatida sut va sut mahsulotlarini sotish, chet davlatlar bilan oldi-sotdi shartnomasi tuzish ishlarini qishloq Xo'jalik vazirligi tomonidan belgilangan nazorat a'zolari boshqarib turadilar.

Sut ishlab chiqarish va sotish ularning iqtisodiy tomonlarini, tannarxini o'rganib chiqib, belgilangan narx qo'yadilar. Bunga **KVOTA** deyiladi.

Davlat standarti talablariga javob beradigan yuqori sifatli sut olish uchun sut fermalaridan juda ko'p ishlarni amalga oshirish kerakligi yuqorida keltirilgan materiallardan ko'rinib turibdi. Bunday talablar yuqori bo'lib yildan-yilga ortib boraveradi.

Sutga belgilangan xarid narxlari uning sifatiga qarab tabaqalashtiriladi. Bizlar ham fermer xo'jaliklarini ko'paytirishimiz kerak.

O'zbekistonga ham sut ishlab chiqarishning zamonaviy intensiv texnologiyalari ko'plab kirib kelmoqda.

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узе	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Toshkent Oqqo'rg'on, Ohangaron, Qibray, Olmaliq kabi tumanlar xo'jaliklarida sut ishlab chiqarishning Isroil va boshqa davlat texnologiyalari tashkil etilgan.

U yerda sifatli sut sog'ib olishning kompyuterlashtirilgan texnika qurilmalari bilan ish olib borilmoqda. Sutni qayta ishlash kichik zavodlari ishga tushirilib: yogurt, pishloq, tvorog, qaymoq va boshqa sut mahsulotlarini ishlab chiqarmoqdalar.

Respublikamizning boshqa xo'jaliklari - sut - tovar fermalari ko'plab xususiylashtirilib, fermer xo'jaliklari tashkil etilmoqda.

Sut sifatini aniqlash laboratoriyalariga "Laktan" va boshqa apparatlar keltirilib, qo'l mehnatini yengillashtirilmoqda.

Рахбар	Tilavov X			001.004.032. БМИ. 2014 й.	Варак
Бажарди	Suyundikov U				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

6. Internet ma'lumotlari

Moloko – produkt, poluchenny iz naturalnogo korov'yego moloka putem yego sgušyeniya i vysushivaniya v spetsialnykh sushilnykh ustanovkax. Etot vsem izvestnyy produkt predstavlyayet soboy rastvorimyy poroshok, kotoryy rastvoryayut v teploy vode. Gotovy napitok soxranayet vse poleznyye svoystva naturalnogo moloka. Etot produkt nachali ispolzovat v nachale devyatnadsatogo veka. V pervyye promyshlennoye proizvodstvo suxogo moloka naladil v 1932 godu ximik M. Dirchov. Napitok proizvodyat putem pasterizatsii i sgušyeniya svejego korov'yego moloka. Zatem yego gomogeniziruyut i sushat na raspylitelnykh i valsovyykh sushkax pri temperature 150-180 gradusov Selsiya. Posle sushki etot produkt proseivayut i oxlajdayut. Etot produkt boleye populyaren v zimniy period, v regionax, gde svejeye moloko postavlyayetsya v ogranichenном kolichestve. Sostav i kaloriynost suxogo moloka Segodnya proizvoditsya selnoye moloko, obezjirennoye i bystrorastvorimoye moloko. Ix otlichiye v prosentnom soderjani nekotorykh veshchestv i v oblasti primeneniya. Selnoye i obezjirennoye suxoye moloko v sostave soderjat sootvetstvenno 4 i 5 % vlagi, 26 i 36% belka, 25 i 1% jira, 37 i 52% molochnogo saxara, 10 i 6% mineralnykh veshchestv. Kaloriynost suxogo moloka selnogo sostavlyayet 549,3 kkal, kaloriynost suxogo moloka obezjirennogo – 373 kkal. Na 100 grammov moloka prixoditsya vitamina A – 0,003 mg, V1 – 0,046 mg, V2 – 2,1 mg, D – 0,57 mkg, xolina – 23,6 mg, vitamina RR – 5 mg, vitamina Ye – 3,2 mkg, vitamina S – 4 mg, vitamina V12 – 0,4 mkg, vitamina V9 – 5 mkg. V sostav suxogo moloka vxodit znachitelnoye kolichestvo kalsiya (1000 mg), natriya (400 mg), kaliya (1200 mg) i fosfora (780 mg). V nebolshom kolichestve v moloke soderjitsya magniy, kobalt, molibden, selen, marganes, a takje jelezo, yod, sera i xlor. Etot napitok soderjit vse dvadsat vajneyshix aminokislot. Polza suxogo moloka Dovolno chasto v sredstvax massovoy informatsii obsujdayetsya zamena proizvoditelyami naturalnogo moloka razbavlenным suxim. Chem je otlichayetsya suxoye moloko ot svejego napitka? Putem analiticheskogo sravneniya dokazano, chto otlichiya mejdu selным molokom i molokom, vosstanovlennым iz suxogo poroshka, neznachitelnyye. O polze suxogo moloka prejde vsego govorit to, chto ono proizvoditsya iz togo je naturalnogo korov'yego moloka. Odnako pišyevaya sennost naturalnogo korov'yego moloka vyše za schet soderjaniya belkov, vitaminov, uglevodov. Soderjaniye xolesterina priblizitelno odinakovo i v suxom, i naturalnom moloke. Vitamin V12, soderjashisya v suxom moloke v bolshom kolichestve, delayet yego poleznым pri anemii. Sto grammov vosstanovlennogo moloka iz poroshka udovletvoryayet sutochnuyu potrebnost organizma v etom vitamine. Polza suxogo moloka vo mnogom zavisit ot yego kachestva. Tolko kachestvennyy produkt mojet vremenno zamenit naturalnoye moloko. Vred suxogo moloka Znachitelnyy vred suxoye moloko mojet nanesti pri otsutstvii v organizme cheloveka fermenta, rasšyeplyayushyego laktozu. Xarakternymi simptomami neperenosimosti mogut byt diareya, vzdutiye jivota, boli v bryushnoy polosti. Nemalyy vred suxoye moloko nanosit chelovecheskomu organizmu pri uslovii nesoblyudeniya proizvoditelyami texnologicheskix norm proizvodstva etogo napitka. K primeru, v obezjirennoye moloko nekotorye proizvoditeli dobavlyayut ne molochnyy jir, a nizkokachestvennyye dezodorirovannyye rastitelnyye jiry, kotorye lishayut produkt sennykh jirorastvorimyykh vitaminov. Vyuyavit podobnoye narusheniye vozmojno lish metodom laboratornykh issledovaniy. Poetomu pri vybore moloka jelatelno otdavat predpochteniyе izvestnym brendam krupnykh proizvoditeley. Ispolzovaniye moloka Chtoby iz suxogo poroshka poluchilos moloko, yego neobxodimo prigotovit. Dlya etogo nado razvesti poroshok teploy vodoy v sootnoshenii odin k

trem. Po mneniyu nekotorykh uchenykh, luchshe vsego pit moloko rano utrom libo pozdno vecherom. V drugoye vremya sutok etot napitok mojet byt vreden dlya pishyevareniya. Posle etogo ne rekomenduyetsya upotrebyat pishu. V moloko mojno dobavit nemnogo saxara ili meda, a takje fenxel, kardamon – oni uspokaivayut nervnuyu sistemu. Produkt ispolzuyut v detskom pitanii, a takje dlya izgotovleniya xlebobulochnykh izdeliy, pri proizvodstve konditerskix izdeliy, v kachestve dobavki v kolbasnyie i myasnyie izdeliya. Krome togo, etot napitok ispolzuyetsya v kosmetologii dlya prigotovleniya masok, kremov. Maska na osnove moloka znachitelno uluchshayet tonus i obladayet podtyagivayushim efektom. Dlya shelushayeyetsya i ochen suxoy koji otlichno podoydet maska iz smesi meda i semyan lna. Na suxuyu i normalnuyu koju polezno nanesti masku iz smesi meda, yaichnogo jeltka i moloka. Usloviya xraneniya Xranyat poroshkoobraznoye suxoye moloko v temnom suxom meste, pri vlajnosti vozduxa 85% i temperature ot 0 do 10 gradusov Selsiya. Srok xraneniya – do vosmi mesyasev s momenta vypuska.

Istochnik: <http://www.neboleem.net/suhoe-moloko.php>

7.Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.A. M. Axmedov, N. M. Samorodov, Ya. Jiyanov "Sutchilik ishi va chorvachilik mahsulotlari texnologiyasi" T.: 1993.
- 2.A. I. Ivashura "Sut va hayot", "O'zbekiston" T.: 1987.
- 3.Z X. Dilanyan "Molochnoye delo", "Kolos" M.: 1989.
- 4.R. Vesser "Texnologiya polucheniya i pererabotki moloka M.: 1990.
- 5.N. V. Barabanщikov "Molochnoye delo", M.: 1993.
- 6.R. B. Davidov "Moloko i molochnoye delo", M.: 1990.
- 7.N. Ye. Panfi lova "Sut va salomatlik" T.: 1991.
- 8.P. V. Kugenev "Moloko i molochные продукты" M.: 1991.
- 9.P. V. Kugenev, N. V. Barabanщikov. «Praktikum po molochnomu delu». M.: 1988.
- 10.Venyamin Loyev. «Molochnoye jivotnovodstvo» Gosudarstvo Izrail.
- 11.G.V.Tverdoxleb, Z.X. Dilanyan, L.V.Chekulayeva «Texnologiya moloka i molochный продуктов» Moskva «Agropromizdat» 1991 god.
- 12.P.V Kugenev «Pervichnaya obrobotka moloka na fermax» Rosselxozizdat Moskva 1964 god.
- 13.A.Raximov «Qorako'lchilik» Toshkent. 1967 yil
- 14.Materialы III mejdunarodный simpozium po karakulevodstvu. Moskva. Kolos. 1977 god
- 15.N.Ya.Lukoyanov, N.V Boronovskiy «Oborudovaniye predpriyatiy molochnoy promыshlennosti» Moskva. Pischevaya promыshlennost. 1968 god.
- 16.www.ekomilk.com
- 17.www.milk.com
- 18.www.flagma.ru
- 19.www.otvetin.ru