

SUT VA SUT MAHSULOTLARINI SIFAT VA XAVFSIZLIK KO'RSATKICHLARI TAHLILI

U. M. Karimov

Toshkent davlat agrar universiteti, “Qishloq xo’jaligi Maxsulotlarni Standartlashtirish va sertifikatlashtirish” kafedrası “Mahsulotlar xavfsizligi va ularning sertifikatsiyasi” yo’nalishi magistranti
karimov_umidjon@mail.ru

N. Sh. Muminov

Toshkent davlat agrar universiteti, “Qishloq xo’jaligi Maxsulotlarni Standartlashtirish va sertifikatlashtirish” kafedrası professori
muminov_najmiddin@mail.ru

D. V. Xakimov

Toshkent davlat agrar universiteti, “Qishloq xo’jaligi Maxsulotlarni Standartlashtirish va sertifikatlashtirish” kafedrası dotsenti
dhakimov91@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada sut va sut mahsulotlarining inson organizmi uchun axamyati uning kimyovi tarkibi, sifat va xavfsizligini ta’minlash, ularga texnik reglamentlar asosida qo’yilgan talablar, ularning orgonaleptik, fizik-kimyoviy va mikrobiologik baholash bilan bog’liq masalalari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Sut va sut mahsulotlari sifati va xavfsizligi, kimyoviy tarkibi, yog`lar, oqsil, laktoza, aminokislotalar, texnik reglament, baholash usullari, texnik jixozlar.

KIRISH

Sut – sut emizuvchi hayvonlarning laktatsiya davrida sut bezlarida ishlab chiqariladigan suyuqlik, fiziologik jihatdan yangi tug`ilgan naslni oziqlantirishga mo`ljallangan murakkab kimyoviy tarkibga va barcha oziq moddalarga ega. Tarkibida suv, oqsil, yog`, mineral moddalar, vitaminlar, fermentlar, garmonlar va boshqa moddalar bor. Sut tarkibida organizmning normal o`ishi va rivojlanishi uchun zarur ko`pgina oziq moddalarning maqbul nisbatlarda bo`lishi uni qimmatli oziq – ovqat maxsulotiga aylantiradi.

Qishloq xo`jalik hayvonlari suti qimmatli oziq – ovqat hisoblanadi. Chorva hayvonlari sutidan saryog`, pishloq, kazein, qatiq va boshqa maxsulotlar ishlab chiqariladi. Sigir, echki, tuya, suti ko`p iste`mol qilinadi. Hayvonlar sutining tarkibi ularning turi, yoshi, oziqlanishi va saqlanish sharoitiga, laktatsiya davriga, yil mavsumiga qarab o`zgarib turadi.

Sut oqsillari asosan, kazein, albumin va globulindan iborat. Shirdon fermenti va kuchsiz kislotalar ta`sirida kazeinning ivish xususiyatida tvorog, pishloq, kazein ishlab chiqarishda foydalaniladi. Biologik xususiyatlariga ko`ra albuminli sut kazeinli sutga qaraganda foydaliroq hisoblanadi. Sut oqsilida hayotiy zarur barcha aminokislotalar, shu jumladan, almashtirib bo`lmaydigan aminokislotalarning to`liq majmui bor.

Ayniqsa, sutda lizin, metionin va triptofan maqbul nisbatlarda mavjud. Oltinugurtli aminokislotalar metioninva sistinga boy. Sut oqsillarini organizm yaxshi o`zlashtiradi.

MATERIALLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Sovugan sutda yuzaga ko`tarilgan yog` donachalari qaymoqni hosil qiladi. Sut tarkibidagi laktoza – disaharid, sof oq kristalkukun, turli bijg`ish jarayonlariga asosan kirishadi. Sutda mineral moddalar organik va noorganik kislotalarning tuzlari shaklida mavjud. Sutdagi mineral moddalar mikroelementlar – kalsiy, fosfor, natriy, kaliy, oltinugurt, xlor, magniy va boshqa (100 gramm sutda aksariyat kalsiy – 115 – 130 mg %, fosfor – 95 – 105 mg %), mikroelementlar – rux, mis, marganets, molibden, temir, kumush va boshqalar bor.

Sutda vitaminlarning ko`p turi uchraydi. Sut tarkibiga fermentlar (ulardan eng muhimlari – laktoza, peroksidaza, lipaza, amilaza, fosfataza, katalaza), garmonlar (oksitotsin, prolactin, tiroksin, follikulin, adrenalin, insulin va boshqalar), kasalliklarga qarshi immunitet paydo bo`lishiga yordam beruvchi immun tanachalar (antitoksinlar, agglyutinlar, opsoninlar va boshqalar), gazlar (SO₂, O₂, N₂, NH₃) kiradi.

Sutli bijg`ishni keltirib chiqaradigon bakteriyalar sutning normal mikroflorasini hosil qiladi. Yangi sog`ilgan sut tarkibida antibakterial moddalar (lakteninlar) bo`lgani uchun u bvakteritsid xususiyatga ega. Yangi sog`ilgan sut bakteriyaga chidamliligini 2 – 3 soat saqlaydi, shuning uchun sog`ilgandan keyin sutni darhol 10^o dan past haroratgacha sovutiladi, 4 – 6^o da sutni ikki sutka saqlash mumkin.

Sut zavodlarda pasterlanadi va qaynatiladi. Pasterlangan sut qaymog`i olinmagan, yog`liligi standart normaga yetkazilgan, vitaminlashtirilgan bo`ladi.

O`zbekistonda sut zavodlarida sutdan separatsiya usulida qaymoq, sariyog` olinadi, pasterlangan va qaynatilgan ichimlik sut, sut kukuni, quyultirilgan (konservalangan), vitaminlar qo`shilgan sutlar va boshqa maxsulotlar ishlab chiqariladi.

Sut maxsulotlari sutdan tayyorlanadigan oziq – ovqat maxsulotlaridir. Aksariyat sut maxsulotlari katta energetik qiymatga ega. Sut maxsulotlari asosan, sigir sutidan tayyorlanadi, biroq echki, qo`y, yilqi va tuya suti ham ishlatiladi.

Sut sanoati – sutdan turli sut maxsulotlari ishlab chiqaradigan oziq – ovqat sanoati tarmog`i. Sut sanoati tarkibiga sariyog`, sut, qatiq, qaymoq, smetana, quruq sut, sut konservalari, pishloq (sir), tvorog, brinza, muzqaymoq, kazein va boshqa maxsulotlar ishlab chiqaradigan korxonalar kiradi. O`zbekistonda 20 – asrning 20 – yillari oxirlariga qadar sutdan xonaki usullarda qaymoq, qatiq, ayron, suzma, qag`anoq, pishloq, qurt kabi maxsulotlar, qatiqni kuvda pishib sariyog` tayyorlangan.

So`nggi paytlarda iste`molchilarning haqli e`tirozlariga sabab bo`layotgan muammolardan biri bu- sut va sut mahsulotlarining ayrim turlari belgilangan me`yoriy hujjat talablariga mos kelmayotganligi hisoblanadi.

O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 7 iyulda 474-sonli qarori bilan **“Sut va sut mahsulotlari xavfsizligi to`g`risida”**gi umumiy texnik reglament qabul qilingan.

Umumiy texnik reglament:

- inson xayoti va sog`lig`ini ximoya qilish va sut va sut mahsulotlarining iste`molchilarini chalg`ituvchi harakatlarning oldini olish;
- texnik jihatdan tartibga solish qoidalari va prinsplarini amaliyotga joriy etish;
- sut va sut mahsulotlariga belgilangan talablar, shu jumladana xavfsizlik talablarini uyg`unlashtirish masalalarini qamrab olgan.

Umumiy texnik reglamentning talablari O`zbekiston Respublikasi hududida muomalaga chiqarilgan barcha sut va sut mahsulotlariga taaluqli.

Texnik reglamentda sut va sut mahsulotlarining atamalariga, xavfsizligiga, saqlash, tashish, realizatsiya qilish va utelizatsiya qilish talablari, namunalarni tanlab olish qoidalari va sinov uslublari, belgilangan talablarga muvofiqligini baxolash tartibi, dadavlat nazoratini o`tkazish hamda sut va sut mahsulotlarini qadoqlash va yorliqlashga bo`lgan talablar belgilangan.

Hozirgi kunda sut mahsulotlariga bo`lgan talablarning kuchayganligini hisobga olgan holda sut mahsulotlarini ishlab chiqarish hamda uning me`yoriy xujjatlarga mos kelishini o`rganish, tahlil va tadqiq qilish muammolarini hal etish yechimlarini topish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Sut va sut mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi, umumiy masalalari, sifat va xavsizligining nazariy va amaliy jihatlari ko'plab olimlar tomonidan o'rganilgan. Jumladan, olimlaridan Kryuchkova V.V., Shalapugina E.P., Kalinina L.V., Tverdoxleb G.V. kabilarning ilmiy ishlarida ushbu masala har tomonlama yoritilgan.

Shuningdek, mamlakatimiz olimlaridan T.A.Ismoilov, A.Fatxulayevlar sutning biokimyosi, sut mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi va texnikasi masalalari ularning tadqiqot ishlarida o'rganilgan.

Bu boradagi tadqiqotlar tobora ko'payib borayotganiga qaramay, sut va sut mahsulotlarining sifat va xavsizligini ta'minlash masalalari dolzarb hisoblanmoqda.

Tadqiqot jarayonida tahlil va sintez, statistik guruhlash, ekspert baholash, ilmiy abstraksiyalash usullardan keng foydalanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Sutning tarkibida turli xil vitaminlar mavjud bo'lib, ulardan A, D1, D2, B2 vitaminlari va karotinning ahamiyati muhim hisoblanadi. Sut va sut mahsulotlarining hisobiga kishi organizmini vitamin A va B guruhi vitaminlarga bo'lgan ehtiyojini to'la, C va D vitaminlariga bo'lgan ehtiyojini qisman qondirishi mumkin. Yozgi sutda A vitamini ko'p bo'ladi.

Sutdagi turli mineral tuzlardan kalsiy va fosfor tuzlarining ahamiyati muhim. Bu tuzlar sutda organizmga yaxshi singa oladigan nisbatda bo'ladi. Oziq-ovqat ratsionida sutning bo'lishi boshqa mahsulotlardagi kalsiy tuzining hazm bo'lishini kuchaytiradi. Sutning tarkibidagi temir ham oson hazm bo'ladi (1,2-jadvallar) [4,5,6].

1-jadval

Chorva mollari sutining kimyoviy tarkibi va kaloriyaligi

Sut turlari	Sut tarkibida gi moddalar miqdori, % xisobida					Energetik qiymati, kkal/kJ
	Suv	Quruq moddalar	Yog'lar	Oqsil	Sut qandi (laktoza)	
Sigir suti	87,0	13,0	3,9	3,2	4,7	69/289
Echki suti	86,6	13,4	4,3	3,6	4,5	73/306
Biya suti	89,3	10,7	1,8	2,1	6,4	52/218
Tuya suti	86,4	13,6	4,5	3,5	4,9	76/318

2-jadval

Sut tarkibidagi mineral moddalarning miqdori, % da

Moddalar/ko'rsatkichlar	Ca	Mg	P	Na	K	Cl
Ona sut tarkibidagi miqdori	16.7	2.2	7.3	5.3	23.5	16.5
Sigir suti tarkibidagi miqdori	16.8	1.7	11.6	5.3	20.7	13.6

Yangi sog'ilgan sut to'la qimmatli bo'ladi. U bakteritsidlik xususiyatiga ham ega, ya'ni o'ziga tushgan bakteriyalarning ko'payishiga yo'l qo'ymaydi va hatto ularni o'ldirishi mumkin. Yangi sog'ilgan sutning bakteritsidlik xususiyatini saqlab qolish uchun u sovitiladi. 30°C temperaturada yangi sutning bakteritsidlik xususiyati 3 soatgacha, 15 °C da 8 soatga yaqin, 10 °C da esa 24 soatgacha saqlanadi.

Sut va sut mahsulotlari sifatini tekshirish uchun hozirgi paytda ko'pgina jihoz va asboblarning yangi zamonaviy markalari ishlab chiqarilmoqda. Bularga oqsil o'lchagich, namlik va quruq moddalar miqdorini o'lchagichlar, mahsulot sifatini tekshirish uchun ekspress analizatorlar, pH-metrlar, titratorlar, konduktometrlar, somatik hujayralarni aniqlovchi analizatorlar, termostatlar va boshqalar.

Oqsil o'lchagich:

Refraktometr IRF-464 sut tarkibidagi oqsil miqdorini o'lchashga mo'ljallangan.



Texnik tavsifi:

Ko'rsatkichlarning o'lchov diapazoni: 1,325 - 1,360

Sinishi indeksi shkalasi bo'linmasi: 5X10-4

“Oqsil” shkalasi bo'yicha o'lchov diapazoni, %: 0-15

Sinishi indeksi uchun asosiy xato chegarasi: ± 2,5X10-4

Olchamlari, mm: 220x120x150

Og'irligi, kg: 1,5

Namlik va quruq moddalar miqdorini o'lchagichlar:

Bularga IRF, IRF-470 markali quruq moddalar miqdorini aniqlovchi refraktometrlar, APS-1 markali quritish apparati kiradi.

Refraktometr IRF- eruvchan quruq moddalar miqdorini o'lchashga mo'ljallangan (0-85 %). Refraktometr IRF-470 – sut tarkibidagi quruq moddalar, qand, oqsil va tuz miqdorini o'lchashga mo'ljallangan. Quritish apparati APS-1, tvorog, pishloq, quritilgan sut mahsulotlari tarkibidagi namlikni aniqlashga mo'ljallangan. SMP-84M markali jihoz sariyog' tarkibidagi namlikni aniqlovchi tarozi.

Mahsulot sifatini tekshirish uchun ekspress analizatorlar.

pH-metrlar:

Tajribaviy pH-metr ESK (pH-4,00) datchikli pH-150M sut, suyuq sutli mahsulotlar va oziq-ovqat mahsulotlarining harorati va kislotaliligini o'lchashga mo'ljallangan (o'lchash diapazoni: kislotalik uchun 3-8 pH, harorat uchun 0-100 °C).

Somatik hujayralarni aniqlovchi analizatorlar:

«Somatos» sutdagi somatik hujayrani o'lchash uchun viskozimetr

Termostatlar:

-quruq havoli elektr termostatlar TS-1/29- mikrobiologik ishlarga mo'ljallangan (ishchi kamerasi hajmi 20l, harorati 60 °C, o'lchamlari 378-583-398 mm, og'irligi 30kg).

-quruq havoli elektr termostatlar TS-1/80, mikrobiologik ishlarga mo'ljallangan (ishchi kamerasi hajmi 80 l, harorati 60 °C, O'lchamlari 528=753=547 mm, og'irligi 60 kg.)

-sovituvchi termostat TSO-1/80SPU mikrobiologik ishlarga mo'ljallangan (ishchi kamerasi hajmi 80l, harorati 5-60 °C, O'lchamlari 528-982-565mm, og'irligi 80 kg.)

-quruq havoli elektr termostatlar TS-80-M2

Quritish va sterillash qurilmalari, mufelniy pech:

-PE-200 qurilmasi- issiq havo oqimida kimyoviy idishlarni quritishga mo'ljallangan (issiq havo harorati 40 °C);

-SESH-3M quritish shkafi (quritish kamerasining harorati: (195 va 130 °C)

-SHSS-80 quritish- sterillash shkafi(ishchi kamerasining hajmi 80l, ishchi kamerasidagi harorat diapazoni 50 dan 200 °C gacha;

-SNOL markali mufel pechi 900-1350 °C haroratda issiqlik jarayonlarini o'tkazishga mo'ljallangan.

Distilyatorlar:

-Distillyator DE-4 ishlab chiqarish quvvati 4 l/ch.;

-Distillyator DV-4A ishlab chiqarish quvvati 4 l/ch.;

-Distillyator DE-10 ishlab chiqarish quvvati 10 l/ch.

APS-1 markali quritish apparati

APS-1 markali quritish apparati tvorog, pishloq va quruq sut tarkibidagi namlikni aniqlashga mo'ljallangan. o'lchash usuli - kontaktli quritish. Mahsulot tarkibidagi namlik miqdori quritiladigan va quritilgan mahsulot orasidagi farq orqali topiladi.

Texnik tavsifi:

Ishchi harorat diapazoni - 150-170 °C
Quritish vaqtining ishchi diapazoni - 3-9,9 min.
Gabarit o'lchamlari: quritish bloki - 283x200x90 mm
boshqarish bloki - 243x220x90 mm
og'irligi: quritish bloki - 6kg boshqarish bloki - 2kg
maksimal quvvati - 900 Vt
chastota - 50 Gs.



TM-100 markali ko'p maqsadlarga mo'ljallangan suvli termostat

Sut va sut mahsulotlarini mikrobiologik ko'rsatkichlar, pestitsidlar, tarkibidagi yog miqdori, shuningdek, namunalarni termotsatlash kerak bo'lgan barcha tajriba ishlarini o'tkazishda qo'llaniladi. Sut va sut mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida ishlatiladi.



Texnik tavsifi:

Ishchi harorat diapazoni - +95 °C
Termostatlash rejimidagi maksimal quvvati- 300 Vt
maksimalnaya мощность v rejime razogreva - 1000 Vt
gabarit o'lchamlari - 310x290x178 mm
og'irligi - 5 kg [24,26,27,29]

Misol tariqasida yogurt mahsulotining sifati va unga qo'yilgan talablarini ko'rib chiqamiz.

Yogurt yog'sizlantirilgan quruq sut moddolari miqdori ko'p mahsulot bo'lib, termofil nordon-sut streptokokklari va bolgar tayoqchasi toza kulturalarining protosimbiotik aralashmasi bilan ivitib tayorlanadi.

Yogurtning tarkibi:

- sigir suti;
- yogurt uchun achitqi, termofil streptokokki va bolgar tayoqchalaridan;
- turli xil ta'm beruvchi mahsulotlar, aromatizatorlar va oziq-ovqat qo'shimchalaridan iborat.

Yogurtlar ishlatiladigan xom ashyo turiga qarab quyidagi guruhlariga bo'linadi:

- tabiiy sutdan tayyorlangan;
- normallashtirilgan sutdan yoki normallashtirilgan qaymoqlardan;
- qayta tiklangan (yoki qisman tiklangan) sutdan;



-rekombinatsiyalashgan (yoki qisman rekombinatsiyalashgan) sutdan.

Standart talblariga ko'ra yog'sizlantirilgan yoki yog' tarkibi bo'yicha normallashtirilgan va tarkibidagi quruq moddalar bo'lgan sutdan tayyorlanadigan, issiqlik bilan ishlov beriladigan, bakteriali ivitmaga turli xil oziq-ovqatga ta'm beruvchi mahsulotlar, aromatizatorlar va oziq ovqat qo'shilmalari bo'lgan va ovqat uchun ishlatilashga mo'ljallangan sut kislotali mahsulot bu yogurt hisoblanadi.

Tarkibidagi yog' massasi normasining miqdoriga ko'ra yogurtning quyidagi turlari ishlab chiqariladi:

1. Klassik turdagi
2. O'rta yog'li turdagi
3. Yog'sizlantirilgan turdagi

Ishlatiladigan ta'm beruvchi mahsulotlar, aromatizatorlar va oziq ovqat qo'shimchalariga ko'ra yogurt quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Aromatlangan
2. Meva va rezavor mevali djemli.

Ishlab chiqarishning turiga va qadog'iga ko'ra yogurt yogurt va ichimlik yogurtiga bo'linadi.

Organoleptik ko'rsatkichlariga ko'ra yogurt 3-jadvaldagi shartlarga mos kelishi lozim.

3-jadval

Organoleptik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlarning nomlanishi	Xarakteristikasi
Tashqi ko'rinishi va tarkibi	Bir jinsli, qovushqoq kremsimon. Aromatik ta'm beruvchi oziq ovqat qo'shimchalarini ishlatilgan holatda
Ta'mi va hidi	Sut kislotali, hech qanday boshqa ta'm va hidlarsiz, shirin, ta'mi va tarkibiga kiritiladigan qo'shimchalarning me'yorda mos bo'lishi
Ta'mi	Bir jinsli, qo'shimchalar kiritilishi bilan rangning shartli ravishda bo'lishi

Fizik kimyoviy ko'rsatkichlarga ko'ra yogurt 4-jadvaldagi ko'rsatilgan shartlarga mos kelishi lozim.

4-jadval

Fizik kimyoviy ko'rsatkichlar

Ko'rsatkichlarning nomlanishi	Yogurt uchun me'yor kursatkichlari	
	Aromatlangan yogurtlar	Rezavor meva va mevali djemli

	klassik	O'rtacha yog'li	yog'sizlan tirilgan	klassik	O'rtacha yog'li	yog'sizlan tirilgan
Yog'ning massa ulushi, %	3,5	2,5	-	3,5	2,5	-
Quruq moddalar massa ulushi, %	21	20	17,5	22,4	21,8	19,4
Saxarozaning massa ulushi, %	7,5	7,5	7,5	-	-	-
Jami shakarining massasi				13	13	13
Kislotaliligi, °T	80-130	80-130	80-130	80-130	80-130	80-130
Fosfataza	mavjud emas					
Ishlab chiqarishdan keyingi harorati, °C	4±2	4±2	4±2	4±2	4±2	4±2

Izoh:1.Yog' miqdori va quruq moddasi 0,1% miqdorda alohida qadoqlangan o'lchovda bo'lishiga yo'l qo'yiladi. 2.O'rtacha namunadagi yog' massasi va quruq modda miqdori 10-jadvaldagi talablarga mos kelishi lozim. 3.Ichimlik yogurtini ishlab chiqarishda tarkibidagi quruq modda miqdori 0,1% ga kamayadi.

Mikrobiologik ko'rsatkichlarga ko'ra yogurt 5-jadvaldagi mos kelishi lozim.

5-jadval

Mikrobiologik ko'rsatkichlar

Mahsulotning nomi	Sut kislotali mikroorganizmlar miqdori KOE/g	Mahsulotning massasi (g, sm ³) talab etilmaydi			Mog'orlar va ko'pchituvchilar KOE/ g
		BGKP (koliformalar)	Saures	Patogenlar, Jumladan Salmonellalar	
72 soatdan ortiq yaroqlilik muddatiga ega bo'lgan yogurt	1*10 ⁷ kam bo'lmagan *bifidobakteri yalar 1*10 ⁶ dan kam bo'lmagan	0,1	1,0	25	Mog'orlar 50 Ko'pchituvchilar 50
*biomahsulotlar uchun					

Sut va sut mahsulotlari tarkibidagi qoldiq pestitsidlar, zaharli elementlar, mikotoksinli antibiotiklar va radionuklidlar miqdori O'zbekiston Respublikasining Sog'liqni saqlash Vazirligi tomonidan tasdiqlangan (SanPiN 0138) ga mos bo'lishi, sanitar me'yorlari asosida sotiladigan mahsulot va iste'mol mahsulotlarining ozuqaviy qiymati va xavfsizligi normadan ortiqcha me'yorda bo'lmasligi lozim.

Zaharli elementlar va mishyakning chegaraviy ruxsat etilgan konsentratsiyasi 8-jadvalda keltirilgan talablarga mos bo'lishi lozim (SanPiN 0138).

XULOSA

Sut va sut mahsulotlari inson organizmida muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda sut va sut mahsulotlarini sifat va xavfsizligi borasida bir qancha takliflar va mulohazalar yuritilmoqda. Sut va sut mahsulotlari tez buziladigan, uzoq muddat saqlanmaydigan mahsulot turiga kiradi.

Shuning uchun davlat andozalari asosida sut mahsulotlarini ishlab chiqarish mahsulotni xavfsizligini tahminlaydi va o'z navbatida iste'molchilarni o'ziga jalb etadi. Sut va sut mahsulotlarini ishlab chiqarayotgan barcha korxonalar yoki tashkilotlar, albatta, birinchi navbatda xom ashyoga, texnologik jarayonlarga, jihozlarga, binolarga hamda ishchilarning sanitariya gigiena qoidalariga amal qilayotganlariga katta e'tibor qaratishi va nazorat qilishi lozim.

Ushbu ishlarni amalga oshirishda xorijda tarqalgan ekspert auditor mutaxassisini bo'lishi o'z-o'zidan mahsulotning sifatiga, korxonalar yoki tashkilotning davlat andozalari asosida mahsulot ishlab chiqarmoqdami yoki yo'qmi bularni barchasini qat'iy nazorat qilish tizimini joriy qilish zarur.

O'rganilayotgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, sut mahsulotini ishlab chiqarish texnologiyasi, kimyoviy tarkibi murakkabligi, xilma-xilligi bilan boshqa mahsulotlardan ajralib turadi. Bizning hududimizda sifatli sut mahsulotini ishlab chiqarishni sertifikatlashtirish ishlarini amalga oshirishda chet el tajribalarini qo'llash lozim.

REFERENCES

1. 2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida. T.: 2022 yil 28 yanvar, PF-60-sonli O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi "Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to'g'risida" gi qonuni. T.: 1997 yil 30 avgust. 483-I-son.
3. Fayziev J.S., Qurbonov J.M., Oziq-ovqat mahsulotlari tadqiqotining fizik kimyoviy uslublari, Toshkent, Imi Ziyoyev 2009. 179-185b.
4. Крючкова В.В. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие. Донской ГАУ. – Персиановский: Донской ГАУ. - 2018. – 232 с.
5. Шалапугина, Элеонора Петровна. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / Э. П. Шалапугина, Н. В. Шалапугина. - М.: Дашков и К, 2013. - 301 с.

6. Твердохлеб, Галина Васильевна. Технология молока и молочных продуктов: [учебное пособие] / Г. В. Твердохлеб, Г. Ю. Сажин, Р. И. Раманаускас. - М.: ДеЛи принт, 2006. - 614, [1] с.
7. Хакимов Д. В., Мирзаев О. А. ЗАДАЧИ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА АГРОПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ //СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ. – 2017. – С. 1657-1660.
8. Мамажонов А. А., Хакимов Д. В. У., Туйчиев А. Т. Управление входным контролем компонентов //Universum: технические науки. – 2020. – №. 6-1 (75). – С. 69-73.
9. ГОСТ 23452 Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов.
10. Хакимов Д. В., Кулдашев Ж. У., Эрматов А. Б. УЛУЧШЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА НАЦИОНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КАЧЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ ЭКСПОРТА ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ //Итоги и перспективы развития агропромышленного комплекса. – 2018. – С. 502.

