



ISSN 2091-5187

# СЕРВИС

ИЛМИЙ-АМАЛИЙ  
ЖУРНАЛ

2026  
1-сон



# SERVIS

ILMIY-AMALIY JURNAL 2026 yil, 1-soni

Muassis: Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

O‘zbekiston Matbuot va axborot agentligi tomonidan 2008 yil 31 dekabrda  
0561-raqam bilan ro‘yxatga olingan.

O‘zR OAK Riyosatining 19.03.2017 y., 239/5-sonli qarori bilan e‘tirof etilgan

**Tahririyat a‘zolari:**

**Mas‘ul kotib:**

i.f.d., prof. M.Q.Pardaev

**Muharrirlar:**

i.f.d., dotsent F.A.Safarov  
PhD, dotsent I.M.Pardaeva  
PhD, I.Sh.Ernazarova

**Texnik muharrir:**

katta o‘qituvchi F.O.O‘roqov

**Korrektor:**

PhD, dotsent v.b.  
T.I.Yahyoyev

**Sahifalovchi:**

PhD, dotsent v.b.  
H.N.Ochilova

1 yilda 4 marotaba  
chop etiladi.

**O‘zbekiston hududida  
tarqatiladi.**

**Tahririyat manzili:**

140100, Samarqand shahar,  
Amir Temur ko‘chasi, 9-uy,

tel.: +998(66)233-28-38,  
+998(97)913-74-40

faks: +998(366)231-12-53  
el.pochta:

samisiservis@mail.ru

**Tahrir hay‘ati raisi:**

**M.E.Po‘latov** – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti rektori,  
i.f.d., professor

**Tahrir hay‘ati raisi o‘rinbosari:**

**M.Q.Pardayev** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**Tahrir hay‘ati a‘zolari:**

**M.M.Muxammedov** – SamISI professori, iqtisod fanlari  
doktori

**D.R.Zaynalov** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**O.M.Murtazayev** – TDIUSF direktori, iqtisod fanlari doktori,  
professor

**M.R.Boltabayev** – TDIU professori, iqtisod fanlari doktori

**R.X.Ergashev** – QarMII professori, iqtisod fanlari doktori

**B.K.G‘oibnazarov** – iqtisod fanlari doktori, professor

**I.S.To‘xliyev** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**K.B.Urazov** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**Q.J.Mirzayev** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**B.I.Isroilov** – TDIU professori, iqtisod fanlari doktori

**G.M.Shodiyeva** – SamISI professori v.b., iqtisod fanlari doktori

**S.N.Toshnazarov** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**R.N.Normaxmatov** – SamISI professori, texnika fanlari doktori

**A.Bektemirov** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**O.M.Pardayev** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**M.T.Alimova** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**Z.Dj.Adilova** – TDIU professori, iqtisod fanlari doktori

**Sh.O.Quvondiqov** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**L.N.Xalikova** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**F.A.Safarov** – SamISI dotsenti, iqtisod fanlari doktori

**A.M.Karimova** – SamISI professori, iqtisod fanlari doktori

**I.B.Mattiyev** – SamISI professori, pedagogika fanlari doktori

**B.F.Boronov** – SamISI professori v.b., iqtisod fanlari doktori

**A.N.Xoliqulov** – SamISI professori, iqtisod fanlari nomzodi

**X.A.Raximov** – SamISI dotsenti, PhD

**S.A.Babanazarova** – SamISI dotsenti, PhD

**H.N.Ochilova** – SamISI dotsenti v.b., PhD

**I.R.Berdikulova** – SamISI dotsenti v.b., PhD

**A.Q.G‘apparov** – SamISI dotsenti v.b., PhD

**MUNDARIJA:**

<b>NAZARIYA VA METODOLOGIYA</b>	
<b>Мамаюнус Қаршибаевич Пардаев, Озода Мамаюнусова Пардаева</b> Янги Ўзбекистоннинг бойлиги инсон ресурслари билан ўлчанади	5
<b>Сарвар Аюбовна Исхакова</b> Ўзбекистонда хизматлар соҳасини модернизация ва диверсификация қилишнинг асосий йўналишлари	13
<b>Anvar Nematovich Xoliqulov</b> Servis sifati tushunchasining nazariy talqini	18
<b>Зухриддин Санжар ўғли Рашидов</b> Корхона самарадорлигини оширишни меҳнат ресурслари ҳаракати билан боғланишининг ўзига хос хусусиятлари	21
<b>Mexrangiz Axtam qizi Mullayeva</b> Xizmat ko‘rsatish sohasida faoliyat yurituvchi korxonalarni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning ustuvor yo‘nalishlari	25
<b>SANOAT VA QISHLOQ XO‘JALIGI</b>	
<b>Фарида Абдухалимовна Ахмеджанова</b> Роль эстетических показателей тканей в формировании потребительских и эксплуатационных свойств изделий	31
<b>Рузбой Нормакматов, Акрам Гафуров, Баҳора Тўлкинова</b> В <sub>1</sub> - витамин (тиамин): ва унинг инсон соғлигини сақлашдаги аҳамияти	34
<b>Junaydillo Sadiyevich Fayziyev</b> Atrof-muhitga chiqarilayotgan sut zardobi tarkibidagi zardob oqsillari miqdorini kamaytirish texnologiyasi	37
<b>Ro‘ziboy Normaxmatov, Zakirjon Erkinovich Mamarasulov, Ravshan Pirmatov</b> Askorbin kislotasi (C vitamini) va uning ahamiyati	41
<b>TADBIRKORLIK, MEHNAT, BANDLIK VA KAMBAG‘ALLIKNI QISQARTIRISH</b>	
<b>Феруз Нематуллаевич Абилов</b> Худудларда камбағалликни қисқартиришнинг инновацион йўналишлари	44
<b>XIZMAT KO‘RSATISH VA SERVIS</b>	
<b>Обид Мамаюнусович Пардаев</b> Коммунал хизматларни ривожлантиришнинг маъмурий-бошқарув ва инфратузилмавий институтционал асосларини такомиллаштириш	50
<b>Акмал Алимжонович Салимов</b> Ривожланган мамлакатларнинг олий таълим хизматлари сифатини ошириш тажрибаларидан Ўзбекистонда фойдаланиш имкониятлари	56
<b>Firuz Kurbanovna Achilova</b> Mintaqada xizmatlar sektorining rivojlanishining zamonaviy modellari	61
<b>Нажмиддин Раҳматуллаевич Абдувоҳидов</b> Хизмат кўрсатиш соҳасида сохта иқтисодиётнинг айрим кўринишлари ва уни бартараф этишнинг амалий йўналишлари	66
<b>Xusnora Dilmurod qizi Umarova</b> Orolbo‘yi mintaqasida xizmat ko‘rsatish sohasini innovatsion boshqarishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish	71
<b>Jahongir Aktamovich Haydarov</b> Logistikada transport xizmatlari raqobatbardoshligini baholashning kompleks yondashuvlari	75

5. Бу витаминнинг асосий манбаи ҳисобланадиган ёрма ва сабзавотлардан таомлар тайёрлаганда зангламайдиган пўлатдан ёки эмаль қатлами мавжуд бўлган жиҳозлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир, чунки В<sub>1</sub> витамини мис ва темир ионлари таъсирида тезда парчаланadi.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Степычева Н.В., Степанова А.А. Роль витамина В<sub>1</sub> в питании кровоснабжении сердечной мышцы. Инновационная наука, № 121-1, 2021.
2. Витамины и её предупреждении сердечно-сосудистой заболевании у мужчин. Кардиология, 2009, Т.49, №3.
3. Ковалёва Э.А., Рамазонов Г.Р., Рык А.А. Роль тиамин в развитии Энцефалопатия Вернике. Журнал им. Н.В. Склифосовского “ Неотложная медицинская помощь”, 2025, 14 (1), с. 166-177.
4. Морозов Т.Е., Дурнецова Е.С. Витамины группы в клинической практике. Медицинский совет, 2014, 18, 72-75.
5. Кузина Л.А., Кайшибаева Г.С. Витамины группы В – возможности мультидисциплинарного применения. Consilium medicum, 2023, 25 (2), с. 128-131.
6. Шайхова Г. Тошкент, Ўзбекистон, 2015, 25- бет.
7. Худойшукуров Т.А. ва бошқалар Витамины и здоровье. Тошкент, «Медицина», 1982, с.7.

<p><b>Р.Нормакматов, А. Гафуров, Б.Тулкинова</b></p> <p><b>Витамин В1 (тиамин): историческое значение, источники, профилактика дефицита</b></p> <p><b>Аннотация.</b> В статье представлена подробная информация о витамине В<sub>1</sub> (тиамине), имеющий большое значение для поддержания здоровья человека, его истории открытия, значения и об источниках. Авторы также дают рекомендации по мере дефицита этого витамина.</p> <p><b>Ключевые слова:</b> витамин, тиамин, продукты питания, дефицит витаминов, биологически активные вещества, микронутриенты.</p>	<p><b>R.Normakhmatov, A.Gafurov, B.Tulkinova</b></p> <p><b>Vitamin B1 (Thiamine): Historical Significance, Sources, and Deficiency Prevention</b></p> <p><b>Abstract.</b> This article provides detailed information about vitamin B1 (thiamine), which is essential for maintaining human health, its discovery, significance, and sources. The authors also provide recommendations for managing this vitamin deficiency.</p> <p><b>Keywords:</b> vitamin, thiamine, food, vitamin deficiency, biologically active substances, micronutrients.</p>
---	--

**Junaydillo Sadiyevich Fayziyev – SamISI dotsenti, texnika fanlari nomzodi**

**ATROF-MUHITGA CHIQRILAYOTGAN SUT ZARDOBI TARKIBIDAGI ZARDOB OQSILLARI MIQDORINI KAMAYTIRISH TEXNOLOGIYASI**

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada atrof-muhitga chiqarilayotgan sut zardobi tarkibidagi zardob oqsillari miqdorini kamaytirish texnologiyasi o'rganilgan. Shuningdek, bu yangi texnologiyani amaliyotga tadbiiq etish bo'yicha xam tavsiyalar berilgan..

**Kalit so'zlar:** chiqindisiz texnologiya, sut zardobi, termokislotali koagulyatsiya, zardob oqsillari, quruq moddalardan foydalanish darajasi.

**Kirish.** Atrof-muhitni muhofaza qilish va aholi salomatligini yaxshilash iqtisodiy siyosatning ajralmas qismi hisoblanadi. Sog'lom ekologiya — sog'lom inson garovidir. Sog'lom aholi – yuqori mehnat unumdorligi va barqaror iqtisodiy o'sish omili hisoblanib inson kapitali nazariyasiga ko'ra, sog'liqqa sarflangan investitsiyalar iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.

Oxirgi yillarda iqtisodiy o'sishni ta'minlagan holda atrof-muhitga zararni kamaytirish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va aholi salomatligini muhofaza qilishga qaratilgan “Yashil iqtisodiyot” rivojlanish modelini ahamiyati tobora oshib bormoda.

O'zbekistonda yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasi 2019-yilda rasman qabul qilingan, uning ijrosini ta'minlash uchun 2022-yilda yangi chora-tadbirlar ham tasdiqlangan. Bu strategiya

iqtisodiy o‘shishni ekologik barqarorlik, energiya samaradorligi va aholi salomatligi bilan uyg‘unlashtirishga qaratilgan davlat siyosati bo‘lib, uning amalga oshirilishida xalqaro hamkorlik va milliy monitoring mexanizmlari faol ishtirok etmoqda [1].

Sut zardobi tvorog, pishloq kabi achitilgan sut mahsulotlari ishlab chiqarish chiqindisi hisoblanadi. Sut zardobi tarkibida ko‘p miqdorda hayvon oqsili va uglevodlar mavjud bo‘lib, ular atrof-muhitga tushganda parchalanadi va hududning barqaror organik ifloslanishini keltirib chiqaradi. Sanoat miqyosida xosil bo‘layotgan sut zardobining 42% ga yaqini hayvonlar uchun ozuqa va o‘g‘it kabi past qiymatli mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladi yoki shunchaki suv havzalariga tashlanadi, bu esa evtofikatsiya tufayli ekotizimlarni buzadi [2].

**Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.** Zamonaviy ishlab chiqarish o‘zining ko‘lami va o‘shish sur‘atlari bilan rivojlanib borgan sari kam va chiqindisiz texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish muammolari tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Chiqindisiz texnologiya atrof-muhitning ifloslanishini bartaraf etishni ta‘minlaydi va shu bilan katta ekologik ahamiyatga ega [3]. Keyingi paytlarda deyarli hamma joyda vujudga kelgan ekologik vaziyat bir qator dolzarb vazifalarni hal etishni taqozo etmoqda. Birinchi navbatda, bu atrof-muhitga har tomonlama salbiy ta‘sir ko‘rsatadigan biogen kelib chiqishli chiqindilarni utilizatsiya qilish muammosini hal qilishdir. Olimlarning hisob-kitoblariga ko‘ra, dunyoda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning umumiy massasida biologik chiqindilar hajmi 10 dan 30% gacha. Shu bilan birga, bu chiqindilar biotexnologiya uchun arzon xomashyo bazasi hisoblanadi [4]. Sut sanoatida chiqindisiz texnologiya tamoyillarini amalga oshirish oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun sutning barcha tarkibiy qismlaridan kompleks foydalanish yoki tarkibiy qismlarni alohida ajratib olish va keyinchalik yog‘siz sut xom ashyosi va oraliq mahsulotlarni qayta ishlash asosida mumkin [3, 5].

Sut zardobi tarkibida ko‘p miqdorda hayvon oqsili va uglevodlar mavjud bo‘lib, ular atrof-muhitga tushganda parchalanadi va atrof-muhitga tushganda hududning barqaror organik ifloslanishini keltirib chiqaradi. Tuproqqa sut zardobi (yoki uning tarkibidagi suv) to‘kilganda o‘simliklarning rivojlanishi susayadi, ifloslantiruvchi modda uzoq vaqt davomida tushganda esa tuproq deyarli unumsiz bo‘lib qoladi. Aniqlanishicha, bir litr sut zardobining to‘liq oksidlanishi uchun 50 litrgacha kislorod talab etiladi, shuning uchun u suv havzalariga tushganda suvning kislorod bilan kuchli darajada kambag‘allashishi, uning yetishmovchiligi yuzaga keladi, bu esa ushbu suv havzasining flora va faunasining nobud bo‘lishiga olib keladi. Shu sabablarga ko‘ra, sut sanoati ikkilamchi xomashyosini qayta ishlash muammosini hal qilishda yanada jiddiy va qat‘iy yondashuv talab etiladi [4, 6]. Sut zardobi qimmatli ikkilamchi xom ashyo hisoblanadi, uning tarkibida sutning o‘zida mavjud bo‘lgan deyarli barcha biologik faol moddalar mavjud. Sut zardobini qayta ishlash va undan foydalanishning zamonaviy texnologiyalari quyidagilarni potensial sifatida ko‘rib chiqish imkonini beradi: quritish, quyultirish, ultrafiltrlash va oqsil konsentratlarini ishlab chiqarish, keyinchalik oziq-ovqat sanoati tarmoqlarida foydalanish uchun sut shakari va uning hosilasi - laktuloza ishlab chiqarish, etil spirti ishlab chiqarish [7, 8]. Shunga qaramay, butun dunyoda u sut ishlab chiqarishning juda yirik (160,7 mln. m<sup>3</sup>/yil) qo‘shimcha mahsuloti bo‘lib qolmoqda [2]. Tadqiqotning maqsadi sut oqsillarining termokislotali koagulyatsiya jarayonini o‘rganish bo‘lib, u ishlab chiqarishning kam chiqindililigini va atrof-muhitni himoya qilishni ta‘minlaydigan kazein bilan kompleksda zardob oqsillarini maksimal darajada ajratib olishga qaratilgan.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Tadqiqotda induksiya-deduksiya, abstrakt fikrlash, qiyosiy tahlil, iqtisodiy talil va standart fizik-kimyoviy tadqiqot usullaridan foydalanildi.

**Tahlil natijalari.** Qizdirish haroratlarining maqbul oraliqlarini o‘rnatish, shuningdek, turli xil qizdirish haroratlarining fizik-kimyoviy, organoleptik ko‘rsatkichlarga va quruq moddalardan foydalanish darajasiga ta‘sirini o‘rganish uchun yog‘sizlantirilgan sut quyidagi harorat qiymatlarigacha qizdirildi: 80, 85, 90 va 95 °S. Yog‘sizlantirilgan sutga yuqorida ko‘rsatilgan harorat qiymatlarida oldindan tayyorlangan kislotali zardob idish devori bo‘ylab ehtiyotkorlik bilan aralashtirilib, ingichka oqim bilan kichik qismlarda kiritildi. Zardob sut hajmining 10% miqdorida olindi. Aralashma 5 daqiqa davomida tinch holatda qoldirildi. Ajratib olingan oqsillar lavsan matosi orqali filtrlandi va 1-2 soat davomida o‘z-o‘zidan presslandi. Yog‘sizlantirilgan sut va zardob aralashmasining umumiy hajmi 1,5 l ni tashkil etdi. Olingan oqsil massalari va ajralib chiqqan zardobni o‘rganish natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

Issiqlik ta’sirining davomiyligini oqsil massasining quruq moddalaridan foydalanish darajasiga ta’sirini o’rganish sutni isitish haroratida (95 °S) va sut hajmining 10% miqdorida zardobning optimal dozasi amalga oshirildi. 95 °S da turlicha davomiylik o’rganildi: 10-15 sek, 5 min, 10 min va 20 min. Sut oqsillarining koagulyasiya haroratining olinadigan oqsil massalarining xususiyatlari va sifatiga ta’sirini o’rganish uchun dastlabki xom ashyo (yog’sizlantirilgan va massasi 1,1 foizdan ko’p bo’lmagan normallashtirilgan yog’li sut) sut oqsillarini maksimal darajada ajratib olish uchun avval o’rnatilgan rejimlarda (5 daqiqa davomida 95 °S) issiqlik bilan ishlov berildi va 95, 85, 75 va 65 °S haroratda 5 daqiqa davomida nordon sut zardobi bilan ivitildi. Zardob ajratilgandan va 60 daqiqa davomida o’z-o’zidan presslangandan so’ng, olingan oqsil massasi va ajralib chiqqan zardob tekshiruvdan o’tkazildi.

1-jadvaldan ko’rinib turibdiki, qizdirish harorati 95 dan 80 °S gacha pasayishi bilan quruq moddalardan foydalanish darajasi 44,7 dan 22,9% gacha kamayadi. Qizdirish harorati 95 °S gacha ko’tarilganda ajralib chiqqan zardobdagi oqsillar va quruq moddalarning massa ulushi 80 °S da qizdirishga nisbatan mos ravishda 30,95 va 11,72% ga kamayadi. Qizdirish haroratining oshishi bilan oqsil massalarining quruq moddalaridan foydalanish darajasining oshishi zardob oqsillarini denaturatsiyasi va kazein bilan birgalikda ajralib chiqishi bilan bog’liq. Zardob oqsillarining denaturatsiya darajasi nafaqat qizdirish haroratiga, balki uning ta’sir qilish davomiyligiga ham bog’liq bo’lganligi sababli, biz ushbu omilning ta’sirini ham o’rgandik. Tadqiqot natijalari shuni ko’rsatdiki, issiqlik ta’sirining davomiyligi oshishi bilan oqsil massalarining quruq moddalari massa ulushining sezilarli darajada oshishi va ajralib chiqqan zardobda eruvchan zardob oqsillari miqdorining kamayishi kuzatildi. Shunday qilib, issiqlik ta’sirining davomiyligini 10-15 soniyadan 5 va 20 daqiqagacha oshirish yog’sizlantirilgan va yog’li oqsil massalarining quruq moddalaridan foydalanish darajasini mos ravishda 0,3, 1,2% va 1,9, 3,0% ga oshiradi va zardobdagi zardob oqsillarining massa ulushini mos ravishda 0,36 va 2,6% ga kamaytiradi. Biroq, quruq moddalardan foydalanish darajasining biroz oshishiga qaramay, uzoq muddatli issiqlik ta’siri sutning fizik-kimyoviy xususiyatlarini sezilarli darajada o’zgartiradi va katta energiya sarfi bilan bog’liq. Shuni hisobga olgan holda, keyingi tajribalarda issiqlik ta’sirining davomiyligi 5 daqiqadan oshmadi.

1-jadval

Turli xil isitish haroratlarining sutning fizik-kimyoviy, organoleptik ko’rsatkichlariga va quruq moddalardan foydalanish darajasiga ta’siri

Koagu-lyasiya harorati, °S	Oqsil massasi				Zardob	
	Quruq moddalardan foydalanish darajasi, %	pH	Ta’mi va hidi	Konsistensiyasi	Oqsilning massa ulushi, %	Quruq moddalarning massa ulushi, %
80	22,9	6,00±0,01	Kuchsiz pasterizatsiya ta’mi bilan toza	Dag’al, sochiluvchan	0,520±0,003	7,00±0,035
85	39,7	6,01±0,01	Kuchsiz pasterizatsiya ta’mi bilan toza	Dag’al, sochiluvchan	0,443±0,003	6,55±0,030
90	43,1	6,00±0,01	Pasterizatsiya ta’mi bilan toza	Zich, donador	0,397±0,004	6,35±0,037
95	44,7	6,03±0,01	Pasterizatsiya ta’mi bilan toza	Qattiq, rezinasimon	0,359±0,005	6,18±0,030

Kislotali zardob kiritilgandan so’ng koagulyasiya haroratida aralashmani saqlash davomiyligini o’rganish shuni ko’rsatdiki, bu oqsil massalarining quruq moddalari massasiga sezilarli ta’sir ko’rsatadi. 5 daqiqa davomida ushlab turilganda oqsil massalari quruq moddalarining massasi 20% ga ortadi, aralashmani ushlab turishni yanada oshirish oqsil massalari quruq moddalarining massasiga deyarli ta’sir ko’rsatmaydi.

Shuning uchun sutning quruq moddalaridan foydalanishning eng yuqori darajasini

ta'minlaydigan termokislotali koagulyasiyaning eng maqbul rejimi quyidagilardir: qizdirish harorati 95 °S, 5 daqiqa davomida ushlab turish, 35 - 40 °S haroratda kislotaliligi 135 - 140 °T bo'lgan 10% li sut zardobini kiritish, aralashmani koagulyasiya haroratida 5 daqiqa davomida ushlab turish.

Sutga yuqori haroratda dastlabki issiqlik bilan ishlov berish tufayli sut oqsillarining koagulyasiya haroratini yanada pasaytirish oqsil massalarining quruq moddalaridan foydalanish darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatmasligi aniqlandi. Olingan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, sut oqsillarining koagulyasiya harorati 95 dan 65 °S gacha pasayganda, yog'sizlantirilgan va yog'li oqsil massalarining quruq moddalaridan foydalanish darajasi koagulyasiya harorati 95 °S darajasida bo'ladi. Bu fakt sut oqsillarining turli koagulyasiya haroratlarida ajralib chiqqan zardobdagi qoldiq zardob oqsillari qiymatlarining doimiyligi (0,369-0,332%) bilan ham tasdiqlanadi. Bundan tashqari, sut oqsillarining koagulyasiyalanish haroratining o'zgarishi olinadigan oqsil massalarining namligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Koagulyasiya haroratining 95 dan 65 °S gacha pasayishi yog'sizlantirilgan oqsil massasining namligini 2,92% ga, yog'li oqsil massasini esa 3,04% ga ortishiga olib keladi.

**Xulosa va takliflar.** Umuman olganda, taklif etilayotgan texnologiya bir vaqtning o'zida ikkita muhim muammoni hal qilish imkonini beradi. Birinchidan, ushbu texnologiyani qo'llash natijasida olingan sut zardobi an'anaviy pishloq va tvorog ishlab chiqarish texnologiyalarida olingan dastlabki zardob tarkibiga nisbatan minimal zardob oqsillari qoldiq miqdoriga ega. Bu fakt zardob oqsillarining atrof-muhitga salbiy ta'siri hatto uni kanalizatsiyaga oqizilgan holatlarda ham sezilarli darajada kamayishini ko'rsatadi. Ikkinchidan, ushbu texnologiyadan foydalanganda olinadigan oqsil massalari zardob oqsillarini kazein bilan birgalikda ajratib olinishi tufayli yuqori biologik qiymatga, chiqishga va organoleptik ko'rsatkichlarga ega bo'lib, bevosita iste'mol qilinadigan oqsil mahsulotlari assortimentini kengaytirishda katta ahamiyatga ega. Atrof-muhitga sut zardobi tashlanishining jiddiy salbiy ekologik oqibatlarini va sut ishlab chiqarishni ekologizatsiyalash zarurligini hisobga olgan holda, sut sanoatining sut zardobi kabi qimmatli biologik chiqindisining atrof-muhitga tashlanishini kamaytirishning ushbu texnologiyasi soddaligi va tejamkorligi tufayli sut sanoati korxonalarida keng joriy etish tavsiya etiladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Strategy for Transition to Green Economy approved. UzDaily.uz <https://www.uzdaily.uz/en/strategy-for-transition-to-green-economy-approved/> Accessed 07 October 2019.
2. Не выливай — переработай! Как решить проблему молочной сыворотки и заработать на ней. <https://svoefermerstvo.ru/svoemedia/articles/ne-vylivaj-pererabotaj-kak-reshit-problemu-molochnoj-syvorotki-i-zarabotat-na-nej>. Дата обращения: 05 декабря 2023.
3. Н.Н. Максимюк, А.Н. Денисенко, Д.С. Мисак. Биотехнологические аспекты переработки белковых отходов животного происхождения. *Ж. Фундаментальные исследования*, 9, 44, (2006)
4. Е.А. Лебедянцева, М.Н. Иванцова, И.С. Селезнева, Переработка молочной сыворотки, в материалах конференции Энерго- и ресурсосбережение. Энергообеспечение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Атомная энергетика, Уральский Федеральный Университет, Екатеринбург, Российская федерация, December 09–13, December 09–13 (2019), 469. [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/88111/1/eir\\_2019\\_113.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/88111/1/eir_2019_113.pdf).
5. А. Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко. Безотходная технология в молочной промышленности (Агропромиздат, Москва, 1989).
6. Спрос на молочную сыворотку в мире высок. В числе крупнейших экспортеров — Беларусь. <https://www.sb.by/articles/silnyy-eksportnyy-kozyr.html>. Дата обращения: 09 апреля 2023.
7. А.А. Гец, Направления диверсификации производственной деятельности молокоперерабатывающих предприятий, in Proceedings of the conference Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы, Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь, April 23-25, April 23-25 (2009), 1, 14. <https://rep.polessu.by/handle/123456789>.
8. М.Н. Kozhakhmetova. Characterization of functional and microbial profile of whey recovered from cottage cheese and cheese manufacturing, *J. Experimental Biology*, 1(94), 57, (2023). <https://bb.kaznu.kz/index.php/biology/article/view/1847/1585>

<p><b>Дж. Файзиев</b></p> <p><b>Технология снижения содержания сывороточных белков в молочной сыворотке, выбрасываемой в окружающую среду</b></p> <p><b>Аннотация.</b> В данной статье рассматривается технология снижения содержания сывороточных белков в молочной сыворотке, выбрасываемой в окружающую среду. Также даны рекомендации по внедрению этой новой технологии в практику.</p> <p><b>Ключевые слова:</b> безотходная технология, молочная сыворотка, термокислотная коагуляция, сывороточные белки, степень использования сухих веществ.</p>	<p><b>J.Fayziev</b></p> <p><b>Technology for reducing serum protein content in milk serum emitted into the environment</b></p> <p><b>Abstract.</b> This article examines the technology for reducing serum proteins in milk serum released into the environment. Recommendations were also given on the implementation of this new technology in practice.</p> <p><b>Keywords:</b> waste-free technology, milk whey, thermoacid coagulation, whey proteins, the degree of use of dry matter.</p>
--	--

**Ro‘ziboy Normaxmatov** – SamISI professori, texnika fanlari doktori

**Zakirjon Erkinovich Mamarasulov** – SamISI, “Servis” kafedrasi dotsenti v.b.

**Ravshan Pirmatov** – SamISI Sat-k-122 guruh talabasi

### ASKORBIN KISLOTASI (C VITAMINI) VA UNING AHAMIYATI

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada asosiy vitaminlardan biri C vitaminining inson organizmidagi roli va uning manbalari haqida atroflicha ma’lumotlar keltiriladi. Shuningdek, bu muhim vitamanga bo‘lgan talabni qanday qondirish kerakligi bo‘yicha ham tavsiyalar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** vitamin, C vitamini, mevalar, sabzavotlar, makroelementlar, mikroelementlar, erkin radikal, antioksidant, xolesterin.

**Kirish.** Bizning mamlakatimizda inson sog‘ligini saqlash davlat ahamiyatiga ega bo‘lgan masalalardan biri sanaladi. Aholi sog‘ligini saqlashning muhim elementlaridan biri esa o‘z vaqtida profilaktik tadbirlarni amalga oshirib, aholining sog‘lom ovqatlanishini tashkil etish hisoblanadi.

Bugungi kunda zamonaviy tibiyotda va ovqatlanish haqidagi fanda erishilgan yutuqlar inson organizmining to‘g‘ri rivojlanishi uchun hayotining birinchi kunlaridanoq uning iste‘mol qiladigan ovqatlari tarkibida oqsil, yog‘, uglevodlar va mikronutrientlardan tashqari hayot uchun juda muhim bo‘lgan vitaminlar bo‘lishi kerakligini ko‘rsatadi.

Shuni alohida qayd qilish lozimki, vitaminlar inson organizmida sintez qilinmaydi, shu sababli ular inson organizmiga iste‘mol qilinayotgan tabiiy o‘simlik va hayvonot mahsulotlari orqali kelib tushadi. Shu sohada mutaxassislarning ta’kidlashicha hozirgi vaqtda 30 ga yaqin vitaminlar ochilganligini va o‘rganilganligini qayd etadilar. Ana shu vitaminlar orasida inson organizmi uchun juda zarur bo‘lgan va xossalari yaxshi o‘rganilgan vitaminlardan biri askorbin (askorbat) kislotasi, ya’ni C vitamini hisoblanadi.

**Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.** “Vitamin” so‘zi lotin tilidan olingan bo‘lib – vita amine, ya’ni hayot uchun “juda muhim amin” degan ma’noni anglatadi. Bunday nom berilishining sababi, dastlabki ajratilgan vitamin tarkibida aminoguruhi topilgan.

Mamlakatimizda ham bu sohada ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan. Bular qatoriga Yo.X.Turaqulov, S.P.Dalimov, M.N.Valixanov, A.S.Sadikov, A.A.Abduxobov, Sh.I.Salixov, A.S.Turaev, N.K.Muxammadiev va boshqa ko‘plab o‘zbek olimlarini keltirish mumkin. Bu sohada ilmiy-tadqiqot ishlari bajargan rus olimlari qatoriga N.I.Lunin, V.V.Pashutin, S.A.Sosin, V.N.Bukin, B.A.Kudryashov, V.A.Devyatnin, A.A.Shmidt, A.Ye.Lyubarev, V.A.Tutelyan va boshqalarni kiritish mumkin.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Olib borilgan izlanishlar natijasida tahlil, iqtisodiy tahlil, fizikaviy va kimyoviy usullardan foydalandik. Shuningdek, Askorbin kislotasining miqdori 0,001 normalli 2,6-dixlorfenolindofenol natriy etiriasi bilan titirlash yo‘li bilan aniqlandi.

**Tahlil natijalari.** Ma’lumki, insonning hayot faoliyati jarayonida doimiy ravishda modda almashinuvi ro‘y beradi. Ana shu modda almashinuvida faol ishtirok etadigan muhim vitaminlardan biri C vitamini hisoblanadi.

ISSN 2091-5187

☞ “SERVIS” ☞

Jurnal Samarqand iqtisodiyot va servis instituti tahririyat  
bo‘limida nashrga tayyorlandi.

06.03.2026 yilda terishga berildi. 19.03.2026 yilda bosishga ruxsat etildi. Ofset  
bosma qog‘ozi. Qog‘oz bichimi 60x84<sub>1/8</sub>. “Times” garniturasini. Ofset bosma usuli.  
Shartli bosma tabog‘i 15,4. Hisob-nashriyot  
tabog‘i 14,37. Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 0031A/26

Samarqand iqtisodiyot va servis institutining  
matbaa bo‘limida chop etildi.

Litsenziya № 025316.

Reestr № X-119112.

Manzil: Samarqand shahri, Shoxruh ko‘chasi, 60-uy.

© Samarqand iqtisodiyot va servis instituti, 2026.