



## Tahrir hay'ati a'zolari:



### BOSH MUHARRIR:

Shuhrat Baymuradov Abdujalilovich  
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



### BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Iminov Komiljon Odiljonovich  
tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori

### MUHARRIR:

Sherzod Qurbonov

### "TIBBIYOT TA'LIMI VA INNOVATSIYALARI"

ilmiy elektron jurnali O'zbekiston  
Respublikasi Axborot va ommaviy  
kommunikatsiyalar agentligi (AOKA)  
tomonidan 2024-yil  
9-oktabrdan boshlab  
c-5669651 raqami ostida rasmiy  
ro'yxatdan o'tkazilgan.

### Murojaat uchun telefon:

+998 97 748 70 03

Email: @munis\_sm



**Sharipov Kongratbay Avezimbetovich**  
Texnika fanlari doktori (DSc), professor



**Ishanqulov Artiqboy Eshboyevich**  
Biologiya fanlari doktori (DSc), professor



**Otamuradov Furqat Abdukarimovich**  
tibbiyot fanlari doktori (DSc), dotsent.



**Shuxrat Jumayevich Teshayev**  
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



**Oral Aminovna Ataniyazova**  
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



**Jalolova Feruza Maxamatjanovna**

Tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa  
doktori (DSc), dotsent



**Uraqov Shokir Ulashovich**

tibbiyot fanlari doktori doktori (DSc)



# MUNDARIJA

SOCH VA JUN TEXNOGEN VA GEOKIMYOVIY MANBALAR BILAN ATROF-MUHITNING IFLOSLANISHINING INDICATORI SIFATIDA .....	27
<b>Fotima Sharipovna Nazarova</b>	
SUT MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASHNING OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDAGI AHAMIYATI .....	31
<b>Shavkatova Shirina, Yusupov Shuxrat Jumaqulovich</b>	



# SOCH VA JUN TEXNOGEN VA GEOKIMYOVIY MANBALAR BILAN ATROF-MUHITNING IFLOSLANISHINING INDICATORI SIFATIDA

**Fotima Sharipovna Nazarova**

Samarqand davlat tibbiyot instituti tibbiy  
biologiya va genetika kafedresi, katta o'qituvchisi.

**Annotatsiya:** Inson tanasida mikroelementlarning kontsentratsiyasi juda nozik ravishda tartibga solinadi. Bu nazorat ma'lum oqsillar, gormonlar va biriktiruvchi tizimlar (suyak to'qimasi, sochlar, shox parda va boshqalar) tomonidan amalga oshiriladi. Boshqa tomondan, metall ionlari va ularning bog'lovchi moddalari o'rtasidagi bog'liqlik shunchalik yaqinki, tananing holatidagi o'zgarishlar normaga nisbatan metall ionlarining ko'payishi va kamayishi natijasi bo'lishi mumkin. Shuning uchun elementlarning tarkibi uchun to'qimalar va tana suyuqliklarini o'rganish juda muhim diagnostik testdir. Og'irligi 70 kg bo'lgan inson tanasida 1050 g Ca, 245 g K, 105 g Na, 35 g Mg, 700 g P, 100 g Cl, 3 g Fe, 20 mg Mn mavjud. Elementlarning ba'zilari Cs, Rb, Sr, Ni nisbatan zaharli emas. Boshqalar juda zaharli - Sb, As, Ba, Rb, Hg, Ag va boshqalar. Toksiklik metall ioni joylashgan shaklga kuchli ta'sir qiladi. Organik ligandlar bilan yog'da eriydigan komplekslarning hosil bo'lishi toksiklikni oshiradi. Klassik misol - Minimat kasalligi bolib, sababi mikroorganizmlar tarkibidagi B12 vitamini ta'siri ostida noorganik simobning oqava suvda metil simobga aylanishi, keyinchalik u suv yoki oziq-ovqat bilan tanaga kirishidir.

**Kalit so'zlar:** Mikroelementlar, toksiklik, indikator, soch, jun, texnogen, geokimyoviy, og'ir metallar, fon konsentratsiyasi, texnogen provinsiya, metallotioninlar, ligand tizimlar.

**Abstract:** The concentration of trace elements in the human body is regulated very finely. This control is carried out by certain proteins, hormones and depositing systems (bone tissue, hair, cornea, etc.). On the other hand, the relationship between metal ions and their binding substances is so close that changes in the state of the body can be the result of both increased and decreased content of metal ions compared to the norm. The study of tissues and body fluids for the content of elements is therefore a very important diagnostic test.

A human body weighing 70 kg contains 1050 g Ca, 245 g K, 105 g Na, 35 g Mg, 700 g P, 100 g Cl, 3 g Fe, 20 mg Mn. Some of the elements such as Cs, Rb, Sr, Ni are relatively non-toxic. Others are highly toxic - Sb, As, Ba, Rb, Hg, Ag, etc. The toxicity is strongly influenced by the form in which the metal ion is located. The formation of fat-soluble complexes with organic ligands increases toxicity. A classic example is Minimat's disease, the cause is the transformation of inorganic mercury from wastewater into methylmercury under the action of vitamin B12 contained in microorganisms, which then enters the body with water or food.

**Key words:** Trace element, toxicity, indicator, hair, wool, technogenic, geochemical, heavy metals, background concentration, technogenic province, metallothioneins, ligand systems.

**Аннотация:** Концентрация микроэлементов в организме человека регулируется очень тонко. Этот контроль осуществляется определенными белками, гармонами и депонирующими системами (костная ткань, волосы, роговой покров и др.). С другой стороны, взаимоотношение между ионами металлов и связывающими их веществами настолько тесны, что изменения состояния организма может быть результатом как повышенного, так и пониженного по сравнению с нормой содержания ионов металлов. Исследование тканей и жидкостей организма на содержания элементов является поэтому очень важным диагностическим тестом.

В организме человека при весе 70 кг содержится 1050 г Ca, 245г K, 105 г Na, 35г Mg, 700 г P, 100г Cl, 3 г Fe, 20 мг Mn. Некоторые из элементов, например Cs, Rb, Sr, Ni относительно не токсичны. Другие же высокотоксичны – Sb, As, Ba, Rb, Hg, Ag и др. На токсичность сильно влияет форма, в которой находится ион металла. Образование жирорастворимых комплексов с органическими лигандами увеличивает токсичность. Классическим примером может быть болезнь Минимата, причиной является трансформация неорганической ртути из сточных вод в метилртуть под действием витамина B12, содержащегося в микроорганизмах, которая затем с водой или с пищей попадает в организм.

**Ключевые слова:** Микроэлемент, токсичность, индикатор, волос, шерсть, техногенные, геохимические, тяжелые металлы, фоновая концентрация, техногенная провинция, металлотионеины, лигандные системы.

## KIRISH

Tashqi ta'sirlar ta'sirida organizmning kimyoviy tarkibidagi o'zgarishlarni baholashdan oldin, mintaqaning o'ziga xos tabiiy va iqtisodiy sharoitlarida kimyoviy elementlarning fon tarkibini diqqat bilan o'rganish kerak. Biologik monitoring uchun tahlil qilinadigan ko'rsatkich yoki « tanqidiy » organni tanlash katta ahamiyatga ega . U ma'lum umumiy talablarga javob berishi kerak, ya'ni oson kirish mumkin bo'lishi , organizmning ta'sir qilish darajasini va mikroelementlar bilan ta'minlanishini ob'ektiv ravishda aks ettirishi kerak. Bu talablar, bir qator mualliflarning fikriga ko'ra, soch va jun bilan qondiriladi. Yuqorida aytilganlar bilan bog'liq holda, biz ushbu testdan mintaqaning tabiiy va iqtisodiy sharoitida foydalanish imkoniyatlarini o'rganib chiqdik. Shu bilan birga, biz, birinchi navbatda, ikkita vazifani oldik: ifloslanish bo'lmaganda mikroelementlarning fon kontsentratsiyasini aniqlash va o'rganilayotgan sharoitlarda soch va junning insonning mikroelement holatini qanchalik ob'ektiv aks ettirishini aniqlash.

To'qimalar va tana suyuqliklarini mikroelementlar tarkibini o'rganish va soch va junni texnogen va geokimyoviy manbalar bilan atrof-muhit ifloslanishining ko'rsatkichi sifatida o'rganish.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Muvaffaqiyatli biogeokimyoviy tadqiqotlar hayvonlar va odamlarning fiziologik holatini, atrof-muhit omillari ta'sirini va oziqlanish darajasini aks ettiruvchi mineral almashinuvi haqida ob'ektiv ma'lumotlarni olishning buzilmaydigan usullarini ishlab chiqishni talab qiladi. Shu nuqtai nazardan, eng istiqbolli va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan soch va jun bo'lib, ular tahlil qilish uchun qulay va tanadagi barcha kimyoviy elementlarning yuqori kontsentratsiyasini o'z ichiga oladi. Epidermal tuzilmalarning bioindikator sifatida yaroqliligi masalasini hal qilish uchun , birinchi navbatda, sochlardagi 40 dan ortiq kimyoviy elementlarning xatti-harakatlarining pigmentlar va oqsillarning asosiy organik tarkibiy qismlariga bog'liqligini aniqlash kerak edi. sochlardagi elementlarning darajasini aniqlashning yangi kimyoviy-analitik usullarini ishlab chiqish va mavjud bo'lgan o'zgartirishlar, ushbu materiallar va olingan ma'lumotlardan biogeokimyoviy rayonlashtirish va atrof-muhitning texnogen yukini baholash uchun foydalanish. Tadqiqotlarda mikroelementlarning fon kontsentratsiyasini aniqlash uchun biz qishloq maktabida o'qiyotgan 7-12 yoshli 16 qiz va 16 o'g'il bolalardan qora soch namunalari tanladik. Bolalarning sochlari kattalarnikidan ko'ra ko'proq tananing mikroelement holatini aks ettiradi, chunki u turli xil kosmetika vositalariga kamroq ta'sir qiladi.

Kimyoviy korxonadan chiqayotgan chiqindilarning sariq yumronqoziqlarining mikroelement holatiga ta'sirini aniqlash uchun texnogen provinsiya hududidan 14 ta, nazorat zonasida 11 bosh hayvon ushlangan.

Ekstraksiya kontsentratsiyasi usuli ko'pincha atom absorbsiyasi usuli bilan birlashtiriladi. Atom absorbsiyasida ekstraksiya kontsentratsiyasi uchun ichkikompleks birikmalarning ekstraksiyasi qo'llaniladi. Atom absorbsiyasining selektivligi dietil- va pirolidinditiokarbamatlar , ditizon , oksixolin va boshqalar kabi guruhli reagentlardan keng foydalanish imkonini beradi .

Keyinchalik kengroq, ammoniy pirolidin ditiokarbamat (APCA) atomik yutilishda ekstraksiya kontsentratsiyasi uchun ishlatiladi. Ushbu reagent ko'plab metallar bilan ham o'zaro ta'sir qiladi va eritmalarda u natriy DDC (natriy dietilditiokarbamat ) dan ancha barqarordir .

Saturn va Spektr asboblari atom yutilishini aniqlash o'tkazildi. «Spektr» qurilmasi o'zgartirildi. O'zgartirish va takomillashtirish impulsli «o'choq-olovli» atomizatorni va tegishli komponentlarni joriy qilish bilan bog'liq.

Eritmani tahlil qilish uchun qat'iy belgilangan o'lchamdagi grafit sterjenli bo'lgan atomizator ishlatilgan. Yutish signali KSP-4 potentsiometri yoki kompensatsiya pallasida potentsiometrga ulangan IO-2 integratori yordamida qayd etilgan. Grafit tayoqchalarining harorati optik asbob bilan o'lchandi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Maqolada muallif tomonidan ilmiy abstraksiyalash, tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, induksiya va deduksiya usullaridan.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Nazorat zonasidagi bolalar sochlarini tahlil qilish natijalari shuni ko'rsatadiki, sanoat chiqindilaridan ta'sirlanmagan zonadagi 6-10 yoshli qizlarning sochlaridagi mis miqdori 21 yosh, o'g'il bolalarda esa mis miqdori. - 24 mg/kg. Qizig'i shundaki, ayolning sochlarida 11-12 yoshda mis miqdori 15 yoshda, erkakning sochlarida esa ikki baravar ko'p - 37 mg / kg. Bizning tadqiqotlarimizda o'g'il bolalarning sochlaridagi misning fon darajasi qizlarnikiga qaraganda yuqori edi, ammo farq unchalik muhim emas edi. Shuningdek, biz qizlarning sochlarida o'g'il bolalarga qaraganda qo'rg'oshin va marganetsning yuqori darajasini kuzatdik. Turli jinsdagi bolalarning sochlaridagi mishyak darajasida farqlarni topmadik. Marganets darajasiga ko'ra qizlar uchun 1,0 mg / kg, o'g'il



bolalar uchun 1,1 mg / kg. Sanoat hududida yashovchi bolalarning sochlaridagi qo'rg'oshin konsentratsiyasi to'g'risidagi ma'lumotlar keng diapazonni o'z ichiga oladi - 10,7 dan 112,3 mg / kg gacha.

Natijalarimiz inson sochi uchun yuqoridagi elementlar uchun berilgan o'rtacha qiymatlarga mos keladi, ular mis - 19, sink - 220, marganets - 0,25-5,7, qo'rg'oshin - 3-70, mishyak - 0,60-3,7 mg / kg.

#### 1-jadval. Texnogen provinsiyadan kelgan bolalarning sochlaridagi mikroelementlarning tarkibi

Namuna olish uchun elementlarning joylashuvi, jinsi	Mis	Ruh	Qo'rg'oshin	Marganets	Qorgoshin
Texnogen viloyat ( n=32)	23	190	8.8	1.3	1.2
Qizlar ( n= 16 )	22,5±1,2	182±11	9,2±0,4	1,3±0,1	1,3±0,2
O'g'il bolalar ( n= 16 )	23,5±1,5	198±8	8,4±0,2	1,3±0,1	1,1±0,1
<b>Orqa fon ( n=32)</b>					
Qizlar ( n= 16 )	25,0±0,7	232±6	2,3±0,1	1,3±0,1	0,3±0,1
O'g'il bolalar ( n= 16 )	29,0±1,0	208±10	2,1±0,1	1,1±0,2	0,3±0,1

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, kimyoviy zavodning chiqindilaridan zarar ko'rgan hududdagi 7-12 yoshli bolalarning sochlaridagi mis va sink darajasi nazorat zonasidagi bolalarga qaraganda past. Sochdagi bu elementlarning mazmuniga ko'ra, qishloq xo'jaligi hayvonlari va sariq yer sincaplarining junida bo'lgani kabi bir xil rasm, shuningdek, ushbu elementlarning konsentratsiyasida jinsiy farqlarni tekislash kuzatiladi. Sochlardagi marganets tarkibida sezilarli farqlar yo'q edi. Texnogen provinsiyadan kelgan bolalarning sochlari nazorat bilan solishtirganda qo'rg'oshin bilan 3 barobar, mishyak bilan 4 barobar ko'proq boyitilgan.

Kimyoviy korxonadan chiqayotgan chiqindilarning sariq yer sincaplarining mikroelement holatiga ta'sirini aniqlash uchun texnogen provinsiya hududidan 14 ta, nazorat zonasida 11 bosh hayvon ushlangan. Yer sincaplarining a'zolari va to'qimalarida mikroelementlarni aniqlash natijalari 2-jadvalda keltirilgan. Jadvaldan ko'rinib turibdiki, texnogen provinsiyada hayvonlarning organ va to'qimalarida mis miqdori fon qiymatlaridan sezilarli darajada past. Eng katta farq (2 marta yoki undan ko'p) miya, jun va jigar uchun qayd etilgan. Boshqa organlar va to'qimalarda bu farqlar 10-38% ni tashkil qiladi va har doim ham statistik ahamiyatga ega emas.

Shunday qilib, fosfat ishlab chiqarish emissiyasi ta'sirida organizmning mis bilan kamayishi kemiruvchilarda to'liq kuzatiladi va ovqat hazm qilish traktining strukturaviy xususiyatlari bilan bog'liq emas.

Qizig'i shundaki, goferlarda, kavsh qaytaruvchi hayvonlar va odamlardan farqli o'laroq, buyraklar jigarga qaraganda misga boyroqdir. Bunday rasm fiziologik me'yor sharoitida ham, texnogen provinsiyada ham kuzatiladi. Xuddi shunday holat kalamushlarda kuzatiladi, bunda buyraklardagi mis miqdori 22 mg / kg ga etadi, yangi jigar to'qimalari 7,6 mg / kg. Ushbu hodisa kalamush organizmining metallotioninlarni sintez qilish qobiliyatining oshishi bilan bog'liq. Metallotioninlar fermentativ faollikka ega bo'lmagan past molekulyar og'irlikdagi oqsillardir. Sulfigidril guruhlarning muhim miqdorini va ma'lum metall ionlariga (sink, kadmiy, mis, qo'rg'oshin, simob, oltin va vismut) juda yuqori qarshilikni o'z ichiga oladi. Kavsh qaytaruvchi hayvonlarda bo'lgani kabi, texnogen biogeokimyoviy provinsiyadagi yumronqozlqlarda ham organlar va to'qimalarda sink miqdori sezilarli darajada kamayadi. Ushbu elementning tarkibidagi eng katta farqlar suyak va jun uchun, kamroq ahamiyatli, ammo statistik jihatdan ahamiyatli farqlar - jigar va buyraklar uchun kuzatiladi. Boshqa organlar va to'qimalarni o'rganishda sink darajasi ham pasayish tendentsiyasini ko'rsatadi, ammo bu muhimlikning birinchi statistik chegarasiga etib bormaydi.

Yumronqozlqlarining junlari, shuningdek, boshqa hayvonlar turlari, ularning tanasidagi mis va rux darajasini ob'ektiv ravishda aks ettiradi, bu jun va indikator organlardagi ushbu elementlarning tarkibi o'rtasidagi yuqori korrelyatsiya koeffitsientidan dalolat beradi.

Texnogen provinsiya va nazorat hayvonlari o'rtasida marganets tarkibida sezilarli farqlar aniqlanmadi, qo'rg'oshin darajasida esa bu farqlar juda katta. Ular, ayniqsa, jun uchun sezilarli bo'lib, bu elementning darajasi nazoratdan deyarli 5 baravar oshadi va suyak, jigar va buyraklar uchun (2 marta). Qo'rg'oshin tarkibidagi xuddi shunday o'sish 14 kun davomida har bir kilogramm tirik vazniga 20 mg qo'rg'oshin olgan kalamushlar tanasida qayd etilgan. Jigarda ushbu elementning konsentratsiyasi 3,3 marta, buyraklarda 2,5 marta, miyada - 2 baravar ko'paydi, bu organlarda mis va sink darajasi bir vaqtning o'zida kamaygan. Shunday qilib, texnogen provinsiyadagi hayvonlarning organizmlaridagi mis va rux darajasiga nafaqat oltingugurt birikmalari, balki qo'rg'oshin ham ta'sir qiladi.

Shunday qilib, turli xil hayvonlar va odamlarning soch chizig'i tanadagi bir qator muhim elementlarning tarkibining ko'rsatkichi deb hisoblanishi mumkin. Elementlarning tarkibi darajasi inson va hayvonning holati va yoshiga, shuningdek, turli xil atrof-muhit omillarining kimyoviy ta'siriga bog'liq.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Qattiq va yumshoq ligandlar va murakkab metallar o'rtasidagi o'zaro ta'sir tushunchasi asosida soch va junning asosiy ligand markazlari tomonidan metall ionlarini muvofiqlashtirish bo'yicha yangi ma'lumotlar olindi, bu esa metallning uchta asosiy guruhini ajratish imkonini beradi. ulardagi komplekslar : eumelanin , feomelanin va karatin guruhlari . Hayvonlarning sochlari va junlari tarkibidagi mis, marganets, rux va qo'rg'oshinning miqdori hayvonlarning mikroelement holatini ob'ektiv ravishda tavsiflaydi. Misning tarkibiga ko'ra, eng yaqin bog'liqlik jigar va miya bilan, sink uchun - mushaklar va skelet bilan, marganets uchun - buyraklar va jigar bilan, qo'rg'oshin uchun - skelet bilan o'rnatildi. Shu munosabat bilan hayvonlarning sochlari va junlarini tahlil qilish ularning mineral oziqlanish sharoitlarini baholash va uni biogeokimyoviy tadqiqotlar va atrof-muhitning og'ir metallar bilan ifloslanishini baholashda boshqa ko'rsatkichlar bilan birgalikda qo'llash imkonini beradi. Baholashning aniqligi uchun tananing ma'lum bir qismidan sog'lom organizmlardan olingan bir xil rangdagi soch va junni tahlil qilish natijalarini solishtirish kerak.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Akramov S.T., Kiyamitdinov F.Yunusov S.Yu. O'simlik alkaloidlarini o'rganish.
2. Afanaseva I.S. Soch pigmenti feomelaninni o'rganishning antropologik jihati .
3. Betekhtin A.G. Minerologiya
4. Britton G.B. Tabiiy pigmentlarning biokimyosi
5. Gavrilova LG Ba'zi bir intrakompleks birikmalarini olishda sinergik effektlar.
6. Grim R.E. Minerologiya va amaliy foydalanish.
7. Georgievskiy V.I. Annanenkov B.N. Samoxin V.T. Hayvonlarning mineral oziqlanishi.- M.
8. Kabysh A.A. Janubiy Uraldagi endemik osteodistrofiya.
9. Kruglova E.K. Tuproq va o'simliklardagi mikroelementlarning mavjud shakllarini aniqlash metodologiyasi.
10. Lapin L.N., Rish M.A. difinilni qo'llash o'simlik materialida misni fotometrik makroaniqlash uchun karbanoza .
11. Nazarov Sh.N., Rish M.A., Shukurova D. Junning kimyoviy analizini keng miqyosda biogeokimyoviy rayonlashtirishda qo'llash.
12. Nazarova F.SH., Djumanova N.E. Montmorillonit guruhiga kiruvchi bentonitdan mineral oziqlanish sifatida foydalanishning hususiyatlari.
13. Nazarova F.SH., Djumanova N.E. Mikroelementlarning biologik ahamiyati va ularni epidermal hosilalarda bolishi.



# SUT MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASHNING OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDAGI AHAMIYATI

**Shavkatova Shirina**

Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, shorvachilik va texnologiyalar fakulteti 4-bosqich talabasi.

Ilmiy rahbar:

**Yusupov Shuxrat Jumaqulovich**

t.f.f.d (Phd), Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.  
yusupovshuxrat76@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0005-5413-7197>

**Annotatsiya:** ushbu maqolada sut va sut mahsulotlarini qayta ishlash masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Sut mahsulotlarini qayta ishlash natijasida tayyorlanadigan mahsulotlar hamda ushbu mahsulotlarning foydali jihatlari misollar yordamida yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** sut, sut mahsulotlari, kefir, qimiz, pasterizatsiya qilingan, sterilizatsiya qilingan, qaynatib pishirilgan, termik ishlov, yog'li, parhez.

**Abstract:** This article focuses on the processing of milk and dairy products. Examples are provided to explain processed dairy products and their beneficial properties.

**Key words:** milk, dairy products, kefir, cottage cheese, pasteurized, sterilized, boiled, heat treatment, fat, diet.

**Аннотация:** В статье особое внимание уделяется переработке молока и молочных продуктов. На примерах объясняются продукты переработки молочных продуктов и их полезные свойства.

**Ключевые слова:** молоко, молочные продукты, кефир, творог, пастеризованное, стерилизованное, кипяченое, тепловая обработка, жир, диета.

## KIRISH

Jahon miqyosidagi murakkab jarayonlarni va mamlakatimiz bosib o'tgan taraqqiyot natijalarini chuqur tahlil qilgan holda keyingi yillarda «Inson qadri uchun» tamoyili asosida xalqimizning farovonligini yanada oshirish, iqtisodiyot tarmoqlarini transformatsiya qilish va tadbirkorlikni jadal rivojlantirish, inson huquqlari va manfaatlarini so'zsiz ta'minlash hamda faol fuqarolik jamiyatini shakllantirishga qaratilgan islohotlarning ustuvor yo'nalishlariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shu bilan birgalikda chorvachilik tarmoqlarini jadal rivojlantirish xalqimizni arzon va sifatli sum, go'sht va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash, ayniqsa, qishloq joylarida istiqomat qilayotgan fuqarolarning bandligini oshirish va daromadlarini ko'paytirishda muhim o'rin tutadi.

Mamlakatimiz hududlardagi qishloq xo'jaligining hozirgi holati mazkur tarmoq korxonalarini qo'llab-quvvatlash, ozuqa bazasini ko'paytirish, naslchilikni yaxshilash, shu jumladan, sun'iy urug'lantirishni rivojlantirish va naslchilik xo'jaliklarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash borasida aniq kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirishni taqozo etmoqda.

Xalqimizning chorvachilikni rivojlantirish borasidagi tadbirkorlik tashabbuslarini har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ushbu tarmoqda ilmiy yondashuvlar va ilg'or zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, import

o'rnini bosuvchi va eksportbop chorva mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlashni yanada rag'batlantirish, pirovardida aholi farovonligini yuksaltirish va daromadlarini ko'paytirish bugungi kunning asosiy vazifalaridan biridir.

## MAVZUGA DOIR ADABIYOTLAR SHARHI

J.S.FAYZIYEV- "Sut va sut mahsulotlari texnologiyasi nomli qo'llanmasida"<sup>1</sup>. Ovqatga ishlatish uchun asosan sigir sutidan foydalaniladi. Axoli tomonidan iste'mol qilinadigan sutning 95 foiziga yaqinini sigir suti tashkil etadi. Shu munosabat bilan asosan, sutning shu turi xaqida so'z yuritamiz. Sut to'g'risida, xozirgi kunga qadar tuplab kelingan katta xajmdagi ilmiy va amaliy bilimlar odamzot uchun bebaxo qimmatga ega bo'lgan shu boylikni munosib ravishda qadrlashga imkon beradi degan g'oyani ilgari suradi.

G N Krus.- "Texnologiya moloka i molochnx produktov"<sup>2</sup> – nomli kitobida sut mahsulotlarini inson organizmi uchun foydali va qishloq xo'jaligi uchun samarali bo'lgan jihatlari alohida to'xtalib o'tadi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqot ishida bilish nazariyasining mantiqiy yondashuv, induksiya va deduksiya, qiyosiy va omilli tahlil, zamon va makon, taqqoslash, monografik ko'zatish kabi usullardan foydalanildi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Sutni ishlov berilishiga ko'ra pasterizatsiya qilingan, sterilizatsiya qilingan, qaynatib pishirilgan, tarkibiga ko'ra esa yog'i olinmagan, yog'sizlantirilgan, oqsil moddali, vitaminazasiyalashtirilgan, ionidli, yog'i olinmay kofe yoki kakao qo'shilgan bo'ladi.

Pasterizatsiya qilingan sut – kasal tug'diruvchi mikroorganizmlarni yo'qotish va saqlaganda turg'unligini oshirish maqsadida 65-85 °C haroratda termik ishlov berilgan sut.

Sterilizatsiya qilingan sut o'zining tarkibiga ko'ra pasterizatsiya qilingan sutdan farq qilmaydi. Sterilizatsiya 103 – 123 °C gacha bo'lgan haroratdagi bosim bilan o'tkaziladi bunda hamma mikroblar va ularning sporalari o'ladi. Bunday sutni uy sharoitida 10 – 15 kun saqlash mumkin.

Qaynatib pishirilgan sut yog'ligi 6 %, yog'i olinmagan sutdan tayyorlanadi. U 80 – 85 °C haroratda 2 – 3 saqlanadi.

Normallashtirilgan sut – tabiiy sutni yog'sizlantirish yoki qaymoq qo'shish yo'li bilan tarkibidagi yog' 3,2 % etkazilgan sut.

Qayta tiklangan sut yog'i olinmagan yoki yog'sizlantirilgan quruq sut, qand qo'shilmay quyultirilgan sutdan tayyorlanadi. Quruq sut suvda eritiladi va oqsillar

bo'kishi uchun quyib turiladi, so'ngra fil'trlanadi, gomogenlashtiriladi, pasterizatsiyalanadi va sovutiladi. Qayta tiklangan sutda 3,2 % yog' bo'ladi.

Yog'sizlantirilgan sut qaymog'i olinmay normallashtirilgan sutga quruq yoki quyultirilgan, yog'i olinmagan yoki yog'sizlantirilgan sut qo'shib tayyorlanadi.

Vitaminlashtirilgan sut – vitaminlar qo'shilgan, qaymog'i olinmay normallashtirilgan va pasterizatsiya qilingan sut.

Ionitli sut – bu sutdagi kalsiyni qisman yo'qotish uchun ionitlar bilan ishlov berilgan, qaymog'i olinmagan sut kakao yoki kofeli sut kamida 2% kofe yoki 2,5 % kakao qo'shilgan, qaymog'i olinmagan sutdan tayyorlanadi.

Sutning sifati tashqi ko'rinishiga, ta'mi va hidiga konsistensiyasi, cho'kindisiz bo'lishi kerak. Sutning rangi salgina sarg'ish oq - qaynatilgan sut – oq sariqroq, yog'siz sut esa ko'kishroq bo'ladi.

Sutning ta'mi va hidi sutga xos, begona ta'm va hid aralashmagan bo'lishi kerak. Sut qadoqlangan va quyib beradigan qilib sotuvga chiqariladi.

1 Sut va sut mahsulotlari texnologiyasi / Fayziyev J.S. – Toshkent. 2019. – 89 b.

2 Г Н Крусъ. Технология молока и молочных продуктов / Г Н Крусъ, А Г Храмов. - М: Колос, 2006. - 455с.





Sutni achitib hosil qilingan mahsulotlar sut – qatiq mahsulotlari deb ataladi. Unga smetana, tvorog va tvorog mahsulotlari, qatiq, asidofilin, kefir, yogurt va qimiz kiradi. Sut kislotasi va karbonat angidrid gazi bo'lganligi sababli bu mahsulotlarda oziqaviy qiymati yuqoriligi bilan birga parhezlik va shifobaxshlilik xususiyatlari ham bor. Ichaklarga kislotali muhit hosil qilib, sut kislotasi ovqat hazm qilish jarayonida yaxshi ta'sir ko'rsatadi.

Smetana – pasterizatsiya qilingan va sut kislotasi hosil qiluvchi toza bakteriyalar bilan ivitilgan qaymoqdan tayyorlanadi. Ivish jarayoni 18 – 22 °C haroratda 12 – 18 soat davom etadi. Keyin smetana 3 – 6 °C haroratli xonada o'tkaziladi, unda sovib 2 sutka ichida etiladi.

Ishlab chiqarish usuli va tarkibidagi yog' miqdoriga qarab smetana bir necha turga bo'linadi:

1. Yog'liligi 30 % bo'lgan Smetana
2. Yog'liligi 36 % bo'lgan Smetana
3. Yog'liligi 40 % bo'lgan Smetana
4. Parhez Smetana – yog'i 20 %

Tvorog yog'i olinmagan yoki yog'sizlantirilgan sutdan olinadi. Uning uchun sut sof sut – qatiq ( shirdon suvi yoki pepsin ) qo'shiladi. Olingan quyuqlikni presslab, undan suv zardobi siqib chiqariladi, keyin tvorog 8 - 10 °C gacha sovutiladi va sig'imi 100 kg li idishlarga joylanadi. Tvorog eng to'yimli oziq – ovqat mahsuloti bo'lib, u shifobaxsh xususiyatga ega. Uning tarkibida 14 –17% oqsil, 18% yog', 2,4 – 2,8 % sut shakari, kalsiy, fosfor, temir va magniy bor.

Tarkibidagi yog'iga ko'ra tvorog uchga bo'linadi.

1. Yog'li (18%)
2. Kam yog'li ( 9%)
3. Yog'sizlantirilgan.

Sifatiga ko'ra tvorog – a'lo va birinchi navlarga bo'linadi. A'lo navli tvorog nafis konsistensiyali, sal sarg'imtir, oq rangli bo'lib, toza va yoqimli sut – qatiq ta'miga ega bo'ladi. Birinchi navli tvorog uqalanuvchan va yopishqoqroq konsistensiyali bo'ladi. Sovutilgan tvorog do'konlarda 8 °C haroratda ko'pi bilan 36 soat saqlanadi.

Qatiq – qaymog'i olinmagan, yog'sizlantirilgan, pasterizatsiya qilingan, sterilizatsiya qilingan sutlarni, sut achituvchi streptokoklarga asidofil tayoqchalari qo'shib yoki qo'shmasdan achitish yo'li bilan tayyorlanadi. Sutni achitish 30 – 35 °C haroratda 6 soat davom etadi, keyin hosil bo'lgan qatiq 3 – 5 °C haroratli sovuqchida saqlanadi. Tarkibidagi yog' miqdoriga qarab qatiq yog'li va yog'siz turlarga bo'linadi.

Qatiq o'ziga xos ta'mga ega bo'lishi, me'yorida zich, buzilmaydigan gaz hosil bo'lmaydigan va ustiga shirdon suvi ko'p ajralib chiqmagan, rangi sutsimon oq bo'lishi kerak.

Asidofilin – qaymog'i olinmay pasterizatsiya qilingan yoki yog'sizlantirilgan sutni asidofil tayoqchasiga sof sut ajratuvchi streptokoklar va drojji qo'shib tayyorlangan achitqi yordamida ivitish yo'li bilan olinadi.

Ta'm va hushbo'yiligi yaxshi bo'lishi uchun unga qand, vanil, vanilin, dolchin qo'shilishi mumkin.

Kefir – qaymog'i olinmagan va olingan pasterizatsiyalangan sutni kefir zamburug'lari, ya'ni sut achituvchi bakteriyalar va drojji aralashmasi bilan ivitib tayyorlanadi. Kefir yog'li, yog'siz qilib, ba'zan C vitamini qo'shib tayyorlanadi.

Qimiz – biya va ba'zan sigir sutini sut achituvchi bakteriyalarga sut drojjasi qo'shib achitish yo'li bilan



olinadigan ichimlik bo'lib, shifobaxsh xususiyatga ega etiltirish darajasi va saqlanish muddatiga ko'ra qimiz kuchsiz, o'rtacha va kuchli turlariga bo'linadi. Qimiz sil, jigar, buyrak, oshqozon - ichak kasalliklari bilan og'riqan kishilarga tavsiya etiladi. Qimiz smetana konsistensiyali, rangi sutsimon oq, ta'mi sof, spirtli xuzurbaxsh bo'lishi kerak.

Sariyog' juda xushta'm bo'lib, past haroratda ( 26-31) eriydi, uning tarkibida ko'p miqdorda A, D va E vitaminlari bo'ladi. Sariyog' qaymoqdan maxsus yog' tayyorlashda olinadi. Sariyog'da 81 – 83 %, eritilgan sariyog'da 96 % yog' bo'ladi. Kuvalash usuli bilan sariyog' olish uchun qaymoq pasterizasiya qilinadi, keyin qaymoqning hushbo'yligini saqlab qolish uchun sovutiladi va 2 – 4 °C haroratda bir necha soat tindirib qo'yiladi. Bunda yog' parchalari qotadi, oqsillar shishadi, qaymoqning yopishqoqligi ortadi. Nordon sariyog' olish uchun sovutilgan qaymoqqa sut kislotasi hosil qiladigan bakteriyalar qo'shiladi. Sariyog'ning chuchuk, tuzli, valogadskiy, lyubitel'skiy va qo'shilmali (kakao kukunli, asalli, shakarli, mevali, rezavorli va h.k.) turlari mavjud. Qo'shilgan mahsulotlarga ko'ra shokoladli, asalli, mevali, bolalar uchun va boshqa sariyog'lar bo'ladi.

Yog'ning hamisha turlari a'lo va birinchi navlarga bo'linadi. Navlarga ajratishda yog'ning ta'mi, hidi, rangi, konsistensiyasi, tashqi ko'rinishi, tuzlash sifati va joylanish holati asos qilib olinadi. Sariyog'ning rangi sal sarg'imir yoki oq, ta'mi va hidi shu turga xos, 10 – 12 °C bir xil zich konsistensiyali, kesilganda usti quruq yoki juda mayda zarrachalari tekis taqsimlangan, sal – pal yaltirab turadigan bo'ladi. Sariyog' 10 °C dan oshmagan haroratda va havoning nisbiy namligi 75 – 80 % bo'lgan xonada saqlanadi.

Pishloq – yangi, qaymog'i olinmagan yoki normalashtirilgan sigir, shuningdek qo'y va echki suti yoki ular aralashmasidan ishlab chiqariladi. Sut shirdon fermenti yoki sut achituvchi yordamida ivitiladi. Olingan quyuqlik zardobini ajratish uchun yangilanadi, shakl beriladi, presslanadi, tuzlanadi, keyin esa 15 – 30 kundan 12 oygacha etiltiriladi. Etilish davrida xomashyo achiydi bunda gaz ajralib chiqib, pishloqda ko'zchalar hosil bo'ladi. Achitilgandan keyin yaxshi pishib etilishi uchun pishloq erto'lalarga saqlanadi. Bu davrda pishloq oqsilida natija o'zgarishlar ro'y beradi.

Natijada pishloqda o'ziga xos yoqimli ta'm, xushbo'y hid, bir xildagi sariq rang paydo bo'ladi.

Tayyor pishloqlik qurib keyin buzilishdan saqlash uchun parafinlanadi.

Pishloqda 25 – 30 % oqsil, 16 – 32 % yog', 1% atrofida kalsiy, 0,6 % fosfor, vitaminlardan A, B1, B2 va D bo'ladi. Pishloqlarning quyidagi turlari mavjud : qattiq, yumshoq, namakobli va qayta ishlangan pishloqlar.

Qattiq shirdon pishloqlarga givesar, Golland kiradi. Bunday pishloqlar tarkibida yog' 50 %, namligi 45 – 48 % bo'ladi.

Yumshoq shirdon pishloqlar medisinskiy, dorogobujskiy, zakusochniy va rokford pishloqlardir.

Ular tarkibida yog' 45 – 60 %, namligi 45 – 60 % bo'ladi.

Namakobli pishloqlarga brinza kiradi. Brinza tarkibida 45 – 50 % yog', 49 – 52 % namlik, 4 – 8 % li tuz bor.

Pishloqlar har xil idishlarga: taxta yashik, baraban va bochkalarga solinadi.

Sotish joylarida pishloqlar toza quruq, yaxshi shamollatilgan, 2 – 10° C haroratda va havoning nisbiy namligi 85 – 87 % bo'lgan binolarga saqlanadi.

Sut konservalari, quyultirilgan sut, quyultirilgan qaymoq, quruq sut va quruq qaymoqning har xil turlari kiradi. Quyultirilgan sut konservalari tarkibida 45 – 55 % uglevodlar, 7 – 10% oqsillar va 7 – 19% sut yog'i bo'ladi.

Quyultirilgan sut konservalarining konsistensiyasi bir xil jinsli, yopishqoq bo'ladi. Rangi sarg'ishroq oq yoki ko'kishroq oq. Quyultirilgan sut konservalari og'irligi 400 gr va bundan ortiq qilib, germetik tiqinlangan tunuka bankalarga joylanadi. Bunday konservalar 1 – 0 °C gacha bo'lgan harakatda 12 oy saqlanadi.

Quruq sut va quruq qaymoq yog'i olingan yoki yog'sizlantirilgan sutdan yoki pasterizasiya qilingan yangi qaymoqni namligi 4 – 7 % bo'lgunga qadar quritib tayyorlanadi.

Bunday mahsulotlarga: quruq sof sut, quruq yog'i olingan sut, qand solingan yoki qand solingan quyuq qaymoq, bolalar ovqati uchun quruq sut mahsulotlar va muzqaymoq uchun quruq aralashmalar yaxshi, to'yimli va saqlash hamda tashish uchun qulaydir.

Sut 2 xil usulda quritiladi: sochma va donador. Sochma xili sutni maxsus kameraga issiq quruq havo yuborish yo'li bilan, donador sut va sutni aylanib turgan issiq barabanning sirtida quritish yo'li bilan olinadi.

Quruq sut mahsulotlari sifatiga ko'ra oliy va 1- navlarga bo'linadi. Bunday mahsulotlar germetik mahkamlangan temir idishlarga, og'irligi 250, 400 va 600 gr dan joylanadi. Ular 0 - 10° C gacha bo'lgan harorat va havoning nisbiy namligi 75 % bo'lgan idishda 8 oygacha saqlanadi.

Muzqaymoq – juda to'yimli xushta'm mahsulot. Muzqaymoq tarkibi sut, qaymoq, tuxum, tabiiy meva rezavor sharbatlari va soklari, qand, asal, karamel patokasi, kakao kukuni, shokolad, tabiiy kofe, har xil yong'oqlar, bodom, vanil, vafli, jelatin, agar, sut qo'shiladi.

Muzqaymoq zanglamaydigan ichi toza 10 kg sig'imli metal idishlarga joylanadi. Shuningdek, muzqaymoq silindr yoki konussimon shaklda, tayoqchali yoki tayoqchasiz, to'rtburchak shaklida, etiketkaga o'ralgan qog'oz stakanchalaklarga, vafli naychalar va boshqa shakllarda 100, 200, 250 gr dan qadoqlab tayyorlanadi.



Muzqaymoqlar (- 10;-12 °C) yuqori bo'lmagan haroratda saqlanadi.

Achitilgan sut mahsulotlarining oziqaviy qiymati asosan uning tarkibidagi oqsillar, yog'lar, kalsiy, fosfor va vitamin A, B1 – karotin va B2 ning miqdorini aniqlash orqali baholanadi. Shu bilan birga achitilgan sut mahsulotlarining foydaliligi shundaki, ularning tarkibida insonning organizmida oshqozon – ichak yo'llaridagi chirituvchi bakteriyalarni yo'qotuvchi mikroorganizmlar va ularning hayot faoliyati hosil bo'lgan boshqa mahsulotlar mavjud. Achitilgan sut mahsulotlari tarkibidagi sut kislotalari ham muhitning Ph ni pasaytirib, chirituvchi mikroorganizmlarning rivojlanishini oldini oladi. Achitilgan sut mahsulotlari organizmda sutga nisbatan 3 barobar tez hazm bo'ladi.

Achitilgan sut mahsulotlari davolovchi ovqatlanishda keng miqyosda ishlatiladi. Ular, oshqozon so'lakay bezlari ishini yaxshilashda, kolit, gastritni davolashda ichaklar ishini normallashtirishda juda foydali hisoblanadi.

Kefir va qimiz ishlab chiqarishda o'pka sil kasalligini (tuberkulyoz) davolash xususiyatiga ega bo'lgan nizin kabi tabiiy antibiotiklar hosil bo'ladi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Sut va sut mahsulotlari tarkibi oqsillardan, yog'lardan, uglevodlardan, mineral moddalardan, vitaminlardan iborat. Sutda huddi go'shtdagidek to'la qiymatli oqsillar mavjud bo'lib, uning tarkibida hamma almashinmaydigan aminokislotalar bo'lib, go'sht oqsillaridan farqlanmaydi.

Lekin, qayd etish lozimki, oziqaviy jihatidan go'shtdan qolishmaydigan ayrim xususiyatlari bo'lgan go'shtdan ham foydali bo'lgan sut va sut mahsulotlari umumiy ovqatlanish korxonalarida deyarli ishlatilmaydi. Yuqorida qayd etilganlarga asosan aholini oziqaviy qiymati go'shtdan qolishmaydigan, tez hazm bo'ladigan, ayniqsa yosh bolalar, yoshi ulug'lar, homilador ayollar uchun juda zarur va foydali bo'lgan, narxi arzon hisoblangan sut va sut mahsulotlaridan tayyorlanadigan taomlar resepturasi va texnologiyasini takomillashtirish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Merkulova N.G. Proizvodstvenniy kontrol v molochnoy promishlennosti / N.G. Merkulova, M.Yu.Merkulov, I.Yu. Merkulov. SPb.: Professiya, 2009. -265 s.
2. J.S. Fayziev, J.M. Qurbonov. Oziq – ovqat mahsulotlari tadqiqotining fizik-kimyoviy uslublari. O'quv qo'llanma. "Ilm-ziyo", Toshkent, 2009. -240 b.
3. Fayziev J.S., Kenjaev Yu.Ch., Fayziev Sh.J. "Sutni mexanik va issiqlayin qayta ishlash texnologiyasi" O'quv qo'llanma. (O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2018 yil 27 martdagi 274-sonli buyrug'iga asosan berilgan № 274-010 sonli o'quv adabiyotining nashr ruxsatnomasi).
4. Ataxanov Sh.N., Fayziev J.S., Atamirzaeva S., Akromboev R., Kenjaev Yu.Ch. "Brinza va pishloq tayyorlash texnologiyasi". O'quv qo'llanma. (O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2018 yil 27 martdagi 274-sonli buyrug'iga asosan berilgan № 274-007 sonli o'quv adabiyotining nashr ruxsatnomasi).
5. Fayziev Sh.J., Ataxanov Sh.N., Kenjaev Yu.Ch., Fayziev J.S., Qanoatov X.M., Mallaboev O.T. "Sut va sut mahsulotlarining texnik-kimyoviy nazorati".Darslik. (O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2018 yil 27 martdagi 274-sonli buyrug'iga asosan berilgan № 274-008 sonli o'quv adabiyotining nashr ruxsatnomasi).
6. Sut va sut mahsulotlariga (texnik shartlar va tahlil usullari) O'zbekiston Respublikasi xududida amalda bo'lgan davlatlararo standartlar.
7. Sut va sut mahsulotlariga (texnik shartlar) bo'lgan amaldgi O'zbekiston Respublikasi Davlat Standartlari.
8. Obshaya texnologiya moloka i molochnix produktov: uchebnik dlya vuzov / A. M. Shaligina, L.V. Kalinina. - M.: KolosS, 2006. - 199 s.
9. Bredixin, S.A.Texnologicheskoe oborudovanie predpriyatij molochnoy promishlennosti: ucheb. posobie dlya vuzov / S. A. Bredixin. - M.: KolosS, 2010. - 408 s.
10. Golubeva, L.V. Sovremennie texnologii i oborudovanie dlya proizvodstva pitevogo moloka / L.V.Golubeva, A. N. Ponomarev. - M.: DeLi print, 2004. - 179 s.
11. G N Krus. Texnologiya moloka i molochnix produktov / G N Krus, A G Xramsov. - M: Kolos, 2006. - 455s.
12. Xramsov, A.G. Originalnie molochnie napitki: sbornik reseptur / A. G. Xramsov, Vasilisin, S.V., Jidkov, V.E. - M.: DeLi Print, 2003. - 269 s.
13. Stepanova L.I. Spravochnik texnologa molochnogo proizvodstva: Texnologiya i resepturi. V trex tomax : T.1: Selnomolochnie produkti. Proizvodstvo moloka i molochnix produktov.(SanPiN 2.3.4.551-96).-2000 / L. I. Stepanova. - GIORD. - 384 s.
14. Xramsov A.G. Spravochnik texnologa molochnogo proizvodstva / A. G. Xramsov. - 2004. - 576.

# TIBBIYOT

## TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

2025. № 3

**Muharrir:** Sherzod Qurbonov

**Mas'ul kotib:** Surmaniso Mirzaliyeva

**Dizayner:** Zokir Alibekov

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Tibbiyot ta'limi va innovatsiyalari" ilmi elektron jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelmasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot\_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @munis\_sm

Tel.: 97 748 70 03

"Tibbiyot ta'limi va innovatsiyalari" ilmi elektron jurnali 29.04.2025-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669801 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. Litsenziya raqami: №745444.

