



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**4 (78) 2025**

**Сопредседатели редакционной  
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**4 (78)**

**2025**

*апрель*

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com> E:

[ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

UDK 577.114.7

## XITOZAN VA KOMPLEKS BIRIKMALARINI INSONLAR SALOMATLIGIDAGI O'RNI

Jo'raqulova Sitorabonu Bahodirovna <https://orcid.org/0009-0002-5134-2556>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy  
kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Rezyume

*Ushbu maqolada xitozan birikmasini fizik-kimyoviy xossalari o'rganish natijasida bir qancha kompleks birikmani ahamiyati chuqur o'rganildi va asosan hozirgi kundagi global muammoga aylangan semizlik kasaligiga yechim bo'la olishi yoritilgan. Xitozan, deasetillangan xitin, tana vaznini kamaytiradigan parhez qo'shimchasi hisoblanib, u butun dunyo bo'ylab peshtaxtalarda keng tarqalgan va bir qator sinovlarda baholangan. Xitozandan olingan asosiy natija tana vaznining o'zgarishi. Ikkilamchi natijalar tana massasi indeksi, bel atrofi, tanada yog'ulushi, qon bosimi, ichak atrofi lipidlari, plazmadagi glyukoza miqdori, yog'da eriydigan vitaminlar, najas yog'i kabi ko'rinarli belgilar o'zgarganini ko'rish mumkin.*

*Kalit so'zlar: Clostridium cocleatumni, coprobacillus cateniformis, gidrogel, mikroflora.*

## РОЛЬ ХИТОЗАНА И КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Джуракулова Ситорабону Баходировна <https://orcid.org/0009-0002-5134-2556>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,  
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

*В данной статье рассматриваются физико-химические свойства соединений хитозана и подчеркивается важность нескольких комплексных соединений, главным образом в качестве решения проблемы ожирения, которая сегодня стала глобальной проблемой. Хитозан, деацетилованный хитин, считается пищевой добавкой, снижающей массу тела, широко доступен без рецепта по всему миру и был оценен в ряде испытаний. Основным результатом применения хитозана является изменение массы тела. Вторичные результаты включают изменения наблюдаемых маркеров, таких как индекс массы тела, окружность талии, процентное содержание жира в организме, артериальное давление, перикишечные липиды, уровень глюкозы в плазме, жирорастворимые витамины и фекальный жир.*

*Ключевые слова: Clostridium cocleatum, coprobacillus cateniformis, гидрогель, микрофлора.*

## THE ROLE OF CHITOSAN AND COMPLEX COMPOUNDS IN HUMAN HEALTH

Jurakulova Sitorabonu Bahodirovna <https://orcid.org/0009-0002-5134-2556>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,  
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Resume

*In this article, as a result of studying the physicochemical properties of chitosan compounds, the importance of several complex compounds was deeply studied and mainly highlighted as a solution to the current global problem of obesity. Chitosan, deacetylated chitin, is considered a dietary supplement that reduces body weight, which is widely available on the shelves around the world and has been evaluated in a number of trials. The main result obtained from chitosan is a change in body weight. Secondary outcomes include changes in observable markers such as body mass index, waist circumference, body fat percentage, blood pressure, peri-intestinal lipids, plasma glucose, fat-soluble vitamins, and fecal fat.*

*Keywords: Clostridium cocleatumni, coprobacillus cateniformis, hydrogel, microflora.*

## Dolzarbligi

Xitozan tabiiy organik biopolimer bo'lib, xitindan olinadigan polisaxariddir. Birinchi marta dengiz muhitida topilgan va keyin esa sellulozadan olishga muvaffaq bo'lingan. Xitozan tarixiga keladigan bo'lsak 1859 yilda, xitinni konsentrlangan KOH eritmasida ishqorli sharoitda qaynatilganda boshlanadi. Charlz Roguet organik kislotalarning suyultirilgan eritmalarida eriydigan mahsulotni oldi. Shunday qilib, u birinchi bo'ldi xitinning deatsetilatsiyasini tasvirlash, uning uchun yangi moddani ochgan muhim qadam edi. 1894 yilda Xoppe-Seyley bu o'zgartirilgan xitinni "xitozan" deb nomladi va 1971 yilda xitozan Yaponiyada birinchi marta sanoatda Kyowa Yushi Co., Ltd tomonidan ishlab chiqarilgan. Hozirgi kunda, xitin, xitozan va ularning ko'p sonli hosilalari sanoatda 2000 dan ortiq qo'llanmalarda qo'llaniladi. Ayni paytda 2019 yildan beri yiliga 10000 dan ortiq maqola nashr etilgan (WoS ma'lumotlari), bu raqam barqaror so'nggi 10 yil ichida o'rtacha unga bo'lgan talab 10,6% ga o'sishi aniqlandi hamda tadqiqotlar katta kengaytirish qaratilgan xitozan uning asosida tayyorlanishi mumkin bo'lgan juda ko'p turli xil materiallar turlari bilan bog'liq, masalan gidrogellar, tolalar, nanostrukturalar, plyonkalar va qoplamalar, keyinchalik ularni turli xil shakllarda qo'llash mumkin. Tibbiyot, oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlash, atrof-muhitni muhofaza qilish, kosmetika, qishloq xo'jaligi, to'qimachilik kabi sohalar, qog'oz sanoati va boshqalarda keng qo'llanadi.

Xitozan o'zining prebiotik funktsiyalari tufayli oziq-ovqat qo'shimchasi sifatida ishlatilgan, shu bilan birga ichak mikroflorasidagi xitozan tomonidan qo'zg'atilgan o'zgarishlar va vazn yo'qotish o'rtasidagi munosabatlar hozirgi kunda chuqurroq o'rganilmoqda. Ushbu tadqiqotda yuqori yog'li oziq-ovqatlarni iste'mol qilish bilan birga xitozanning vaznni nazorat qilish ta'sirini o'rganildi. Xitozan yog'li dietani iste'mol qilish natijasida kelib chiqqan surunkali yallig'lanishni kamaytiradi. Bundan tashqari, xitozan aralashuvi ovqatlanish vaqtining oshishi bilan ichak mikrobiomassasiga ta'sir qildi. Xitozan qo'shimchasi *Coprobacillus cateniformis* va *Clostridium leptum* kabi semirish bilan bog'liq turlarni ko'paytirdi va *Clostridium lactatifermentans* va *Clostridium cocleatum*ni sezilarli darajada kamaytirdi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, *Coprobacillus cateniformis* va *Clostridium leptum* sarum leptin bilan o'zaro bog'liq. Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, xitozanning prebiotik ta'siri ichak mikroflorasini o'zgartirish bilan chambarchas bog'liq.

Xitozanni qishloq xo'jaligi va bog'dorchilikda, birinchi navbatda o'simliklarni himoya qilish va hosildorlikni oshirish uchun qo'llash, bu polimerning o'simlik hujayralarining plazma membranasiga va yadro xromatiniga ta'sir etishi, bu esa o'simliklarning zamburug'li infeksiyalardan himoyalash qobiliyatini oshirishiga asoslanadi. Buning sababi shundaki, xitozan o'simlikda hasharotlar, patogenlar va tuproqda yuqadigan kasalliklarga qarshi kurashi uchun tabiiy mudofaa reaksiyasini qo'zg'atishi bo'libgina qolmay balki, ushbu zararkunandalarning terisi va membranalariga tuzilishi jihatidan o'xshaydi. Bularning barchasi o'simliklarning o'sishiga yordam beradi va kuchaytiradi, ozuqa moddalarining so'rilishini rag'batlantiradi, unib chiqishi va unib chiqishini oshiradi, o'simliklarning hayotiyiligini oshiradi va o'simlik yaxshi hosil va yaxshi foyda olish garovi hisoblanadi. Paxta, makkajo'xori, urug'lik kartoshkasi, soya, qand lavlagi, pomidor, bug'doy va boshqa ko'plab urug'lar uchun urug'larni davolash vositasi sifatida foydalanilganda, u rivojlanayotgan ildizlarda immun reaksiyasini keltirib chiqaradi, bu esa parazit nematodalarni yo'q qilishga olib keladi. Qishloq xo'jaligida xitozanni qo'llash qurg'oqchilik va tuproq yetishmasligi tufayli ekologik yukni kamaytirish, urug'larning hayotiyiligini oshirish, ekin sifatini yaxshilash, hosildorlikni oshirish va sabzavot va mevalarning chirishini kamaytirishi mumkin.

## Xulosa

Hozirgi kunda xitozanni hattoki baliqchik sanoa'tiga ham foydasini ko'rish mumkin yoki baliq biotexnologiyasida xitozandan foydalanish hamda xitozan va uning hosilalari akvakulturada keng qo'llaniladi. Toksiklik jihatdan juda past, biologik parchalanish, biologik moslik xususiyatlari xitozan va uning hosilalariga xosdir. Shunga ko'ra xitozan va uning hosilalarini kelajak biopolimeri desak adashmaymiz.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Мориганов А.П., Захаров А.Г., Живетин В.В. Перспективные полимерные материалы для химикотехнологического производства // Журнал Российского химического общества им. Д.И. Менделеева. Т. XLVI. 2002. №1. С.58–66.

2. Горячев С.Н., Григорьев Б.С. Химические материалы в технологии обработки мехового сырья. – М.: Изд. дом «Меха мира», 1999. – 106 с.
3. Смирнов В.Ф. Биодеструкция натуральных кожаной ткани и защита их от биоповреждений / IV Всесоюзная конференция по биоповреждениям: Тезисы докладов. – Н.Новгород, 1991. – 71 с.
4. Чурсин В.И. Биоцидные добавки и методы предотвращения биоповреждений кожи и дубильных материалов / Сб. матов Всерос. конф. «Экологические проблемы биодegradации промышленных, строительных материалов и отходов производства». – Пенза, 1998. С. 6–9.
5. Jain P.C., Agrawal S.C. A note on the keratin decomposing capability of some fungi // Transactions of the Mycology Society of Japan, 1980. №.21. – P. 513–517.
6. Feruza Nurutdinova, Zebiniso Tuksanova, Yulduz Rasulova. Study of physico-chemical properties of biopolymers chitin-chitosan synthesized from poddle bees *Apis Mellifera*/ E3S Web Conf. 474 01002 (2024). DOI: 10.1051/e3sconf/202447401002.
7. F. Nurutdinova, D. Tilloyeva, S. Ortiqov. Studies of physico-chemical properties chitosan *Apis mellifera* // International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE) 2022-14 (2), 5770-5772. WOS:000826204400019.
8. Нурутдинова Ф.М. Выделение хитина-хитозана из подмора пчел *Apis Mellifera* и изучение их свойства. / Монография. 2021/3/3, 14.
9. Umurov, F. F., Amonova, M. M., Amonov, M. R. (2021). Combined method of wastewater treatment of silk-winding industries. *Ecology and Industry of Russia*, 25(4), 38-43. doi:10.18412/1816-0395-2021-4-38-43
10. Umurov F. F., Hayrullayev C. K., Amonova M. M., Sultanova D. B. (2020). Improvement of wastewater treatment sorptioncoagulation-flocculation method. // *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 7(8), 1599-1604. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
11. Jarilkasinova G., Mukhamadiyeva N. (2024). Correlation analysis of clinical and dynamic features of psychopathological conditions of patients in a multidisciplinary hospital. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 121, p. 03021). EDP Sciences.
12. D.A. Khazratova, F.M. Nurutdinova, X.Q. Razzoqov // Intensification of dying of silk and cotton-silk fabrics with water-soluble dyes in the presence of chitosan, *Materials Today: Proceedings*, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.06.020>
13. Shavkat Oblokulov. Preparation of polycrotonic aldehyde E3S Web Conf. 474 01003 (2024). DOI: 10.1051/e3sconf/202447401003.
14. Nurutdinova, F., Madjidov, A., Rasulova, Y., Amonova, N., Amonova, H., & Tokhtayev, S. (2024). Improvement of laboratory courses in biochemistry for medical students using an electronic textbook. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 121, p. 01017). EDP Sciences.

**Qabul qilingan sana 20.03.2025**