

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 12, 31 Декабрь

## MIKROORGANIZMLARNING MORFOLOGIYASI VA BIOEKOLOGIK HUSUSIYATLARI.

**Aslanova Xolida Gafurovna.**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti

Tabiiy fanlar kafedrası

Biologiya fani o'qituvchisi .

E-mail: [xolidaaslanova@mail.ru](mailto:xolidaaslanova@mail.ru) Tel:+998915835300

**Annotatsiya:** *Maqolada mikroorganizmlarning insonlar hayotida tutgan o'rni va ahamiyati, kichik ko'zga ko'rinmaydigan mitti mavjudotlarni olimlar tomonidan o'rganilishi jarayonidagi muhim dalillar va shu bilan birgalikda aktinomitsitlar ularga yaqin mikroorganizmlar xususida ma'lumotlar keltirilgan. Keltirilgan ma'lumotlar natijalar asosida mikroorganizmlar biologiyasi va ekologik omillarga munosabatiga ko'ra bir qancha ma'lumotlar qayd etilgan.*

**Kalit so'zlar:** *oziq-ovqat sanoati, pishloq tayyorlash, sut kislotali bijg'ituvchi bakteriyalar, novvoychilik, turli ichimliklar (spirt, vino, pivo, gonoreya, difteriya, streptomitsin, aureomitsin, neomitsin, tetratsiklin).*

**Аннотация:** *В статье представлены значение и значение микроорганизмов в жизни человека, важные факты в процессе изучения учёными мелких невидимых карликовых существ, а также сведения об актиномицетах, близкородственных микроорганизмах. По результатам представленных данных зафиксирована некоторая информация по биологии микроорганизмов и их взаимосвязи с факторами окружающей среды.*

**Ключевые слова:** *пищевая промышленность, сыроделие, молочнокислые бактерии брожения, хлебопечение, различные напитки (алкоголь, вино, пиво, гонорея, дифтерия, стрептомицин, aureомицин, неомицин, тетрациклин).*

**Annotation:** *The article presents the importance and significance of microorganisms in human life, important facts in the process of studying small invisible dwarf creatures by scientists, as well as information about actinomycetes, closely related microorganisms. Based on the results of the presented data, some information was recorded according to the biology of microorganisms and their relationship to environmental factors.*

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 12, 31 Декабрь

**Keywords:** *food industry, cheese making, lactic acid fermentation bacteria, baking, various beverages (alcohol, wine, beer, gonorrhoea, diphtheria, streptomycin, aureomycin, neomycin, tetracycline*

Mikrobiologiya biologiyaning nisbatan yosh tarmog'i bo'lib, u kun sayin rivojlanmoqda. Bioximiya, molekulyar biologiya, biotexnologiya, agroximiya, fitopatologiya, veterinariya, tibbiyot, epidemiologiya, qishloq xo'jaligi, sanoat, dengiz, geologiya, genetika, kosmik biologiya va boshqa fanlar bilan chambarchas bog'liqdir. Mazkur fanlarning yutuqlari o'z navbatida ikkinchi fanga, jumladan, mikrobiologiyaning rivojlanishiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Mamlakatimizda mikrobiologiya fanining rivojlanishi uchun qulay sharoit mavjudligi tufayli uning nazariy va amaliy masalalar bilan bog'liq bo'lgan sohalari:

oziq-ovqat sanoati, konserva sanoati, sut mahsulotlarini qayta ishlash sanoati, pivo pishirish sanoati, turli aminokislotalar, oqsillar, antibiotiklar va vitaminlar ishlab chiqarish sanoatlari yanada rivoj topmoqda. Shu yaqin o'tgan davr mobaynida Respublikamizda virusli kasalliklarning avj olishi kuzatildi.

Prezidentimiz Shavkat Miromonovich Mirziyoyev o'lkamizga xavf solgan koronavirusning salbiy oqibatlarini bartaraf qilish maqsadida bir qancha ijobiy ishlarni amalga oshirdilar. Bu xususida bir qancha qaror va farmonlar ishlab chiqildi.

jamoat salomatligi va kasalliklar profilaktikasi hamda aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligiga oid fundamental va ilmiy-amaliy tadqiqotlar amalga oshirish, bu boradagi ilmiy izlanishlarni muvofiqlashtirish, soha mutaxassislarini tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish;

oziq-ovqat xavfsizligi sohasida davlat va xo'jalik boshqaruvi organlarining faoliyatini muvofiqlashtirish va ular bilan hamkorlik qilish, oziq-ovqat xomashyosi va iste'mol mahsulotlarini ishlab chiqarish, tashish, saqlash va sotish faoliyati ustidan belgilangan tartibda nazorat qilish;

sohaga oid davlat va boshqa xizmatlarni ko'rsatish, mahsulot, ishlar va xizmatlar xavfsizligiga qo'yiladigan majburiy talablarga taalluqliligi bo'yicha maxsus ekspertizalar tayinlash va o'tkazish;

sog'lom turmush tarzini shakllantirish, aholining tibbiy madaniyatini oshirish va tibbiy profilaktika bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqish hamda ularning amalga oshirilishini ta'minlash.<sup>[1]</sup>

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 12, 31 Декабрь

Kasalliklarning avj olib rivojlanishida ko'zga ko'rinmas mitti jonzonzotlarning faoliyati eng muhim sanaladi. Mikroorganizmlar nihoyatda mayda bo'lishidan qat'iy nazar, tabiatda va jamiyatda muhim ahamiyatga ega. Masalan, oziq-ovqat sanoatida qatiq, qimiz, pishloq tayyorlash, silos bostirish - sut kislotali bijg'ituvchi bakteriyalarning faoliyatiga bog'liq. Novvoychilik, turli ichimliklar (spirt, vino, pivo va h.k.) tayyorlash ham achitqilar ishtiroki bilan boradigan jarayonlarga kiradi.

Ko'pgina foydali qazilmalarning (torf, toshko'mir, neft, temir, oltingugurt rudalarining) hosil bo'lishi ham bakteriyalar faoliyati bilan bog'liqdir. Chirituvchi bakteriyalar o'simlik qoldiqlari, hayvon jasadlari va boshqa chiqindilarni parchalab, yer yuzini tozalaydi va tabiatda moddalarning aylanishini ta'minlaydi. Iflos suvlarni tozalash, ko'mir konlarida metan gazini parchalash va havoni tozalashda ham mikroorganizmlarning roli katta. Ko'pgina mikroorganizmlar turli fiziologik faol moddalar: fermentlar (biologik katalizatorlar), vitaminlar, aminokislotalar, biologik stimulyatorlar va antibiotiklarni sintezlash xususiyatiga ega. Masalan, saxaromitset achitqilari 45 - 50% gacha oqsil sintezlay oladi. Aktinomitsetlar yoki nurli zamburug'lar streptomitsin, aureomitsin, neomitsin, tetratsiklin kabi antibiotiklarni sintezlaydi.

Tuproqda boradigan jarayonlarning ko'pchiligi undagi mikroorganizmlarning faoliyatiga bog'liq. Masalan, tuproqlarning hosil bo'lishi, yerga ishlov berish, yerni o'g'itlash, sug'orish, tuproqda ro'y beradigan fiziologik ishqoriylik va kislotalikni yo'qotish, zax yerlarning suvini qochirish, organik o'g'itlar tayyorlash, ularni saqlash va ulardan foydalanish mikroorganizmlarning faoliyati bilan bog'liqdir.

Akademik V. L. Omelyanskiy bir necha yillar muqaddam mikroblarga shunday ta'rif bergan: «Ular (mikroblar) hamma joyda bor. Ko'zga ko'rinmasdan ular odamning hayot yo'lida hamroh bo'ladilar». Lekin ba'zi bir mikroorganizmlar oziq - ovqat mahsulotlarni (go'sht, baliq, don, kartoshka va rezavor mevalarni) buzilishiga yoki turli - tuman yuqumli kasalliklarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Bu to'g'rida V.L. Omelyanskiy shunday degan: «Mana shu mikroskopik, lekin shafqatsiz dushman tufayli birqancha viloyatlar xalqlarini qirib bitiradigan va qisqa muddat ichida yuzlab, minglab odamlarning yostig'ini quritadigan xavfli epidemiyalar paydo bo'lgan». Masalan, vabo, sil, gonoreya, difteriya, kuydirgi, qoqshol va boshqa kasalliklar shular jumlasiga kiradi

Aktinomitsetlar va ularga yaqin mikroorganizmlarga korineform bakteriyalar, mikobakteriyalar, aktinomitsetlar va boshqa organizmlar kiradi. Korineform

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 12, 31 Декабрь

bakteriyalar qiyshaygan yoki kuchsiz shoxlangan, sharsimon formaga o'ta oladigan mikroorganizmlarni yig'ma guruhidan iboratdir. Korineform bakteriyalar, odatda harakatsiz bo'ladi. Mikobakteriyalar faol harakat namoyon qilmaydilar. Koloniyalari pastasimon, yumshoq, ko'pincha qizil, olovrang, sariq, yashil, qo'ng'ir va qora rangga bo'yalgan bo'ladi. Mikobakteriyalar orasida odamlarda (sil, moxov kasalliklarini yuqtiruvchi) va o'simliklarda (pomidor rakini yuqtiruvchi) kasallik yuqtiruvchi vakillari mavjuddir. Aktinomitsetlar - (lotincha actis — nur, myces -zamburug') nurli zamburug'lar ko'pgina vakillarini o'z ichiga oladi.

(4-

bandning to'rtinchi xatboshisi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 2-oktabrdagi PQ-4847-sonli [qarori tahririda](#) — *Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 03.10.2020-y., 07/20/4847/1347-son*) O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 27-iyuldagi PQ-4790-son [qarori](#)

Ular pigmentlar hosil qiladi va koloniyalar havo rang, ko'k, siyoh rang, pushti, qo'ng'ir, jigarrangga bo'yaladi. Ba'zi aktinomitsetlar vakillari komfora, iodoform, ammiak, meva hidlarini ajratadi hamda geosmin deb ataladigan maxsus moddaning borligi tuproq hidini beradi. Aktinomitsetlar orasida dorivor moddalar - antibiotiklar hosil qiladiganlari ham topilgan. Streptomitsetlar oziqa manbalariga juda ham talabchan emas, shuning uchun ular tabiatda keng tarqalgan. Ular organik murakkab moddalarni minerallashtirish jarayonida ishtirok etadi. Odamlarda aktinomikoz kasalliklarini tarqatuvchi patogen formalari ham bor. Aktinomitsetlar yoki nursimon (nurli) zamburug'lar tuzilishi jihatidan bakteriyalar va tuban zamburug'larga o'xshaydi. Ular mog'or zamburug'lar bilan bakteriyalar orasidagi guruhga mansub, ma'lum shakldagi yadrosi bo'lmaydi. Bu gurux grammusbat bakteriyalardir. Aktinomitsetlar gifalarining uzunligi 600 mkm, eni 0,5 – 2 mkm va undan uzun bo'lgan shoxlangan mitseliy hosil qiladi . Oziq muhitidagi mitseliy ikki xil - biri substratda (substrat mitseliysi), ikkinchisi oziqa muxit yuzasida (havo mitselliysi) bo'ladi. Havo mitseliysida sporalari yetiladi. Aktinomitsetlar tuproqda, organik o'g'itlar, chiriyotgan moddalar yuzasida, boshoqdosh o'simliklar tanasida uchraydi. Ulardan streptomitsin, biomitsin, tetratsiklin, neomitsin, nistatin kabi antibiotiklar olinadi. Ba'zi patogen formalari yumshoq to'qima va suyaklarni emirib, og'ir kasallik - aktinomikozni vujudga keltirishi mumkin.

Aktinomitsetlarda bo'ladigan antogonistik xususiyatlar proaktonomitsetlarda umuman bo'lmaydi yoki bu xususiyat kuchsiz namoyon namoyon bo'lishi mumkin. Aktinomitsetlar tuproqda keng tarqalgan. Aktinomikoz bilan kasallangan odam va hayvon tanalaridan ajratib olish mumkin. Ba'zi vakillari mazkur kasalliklarni

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 12, 31 Декабрь

qo'zg'atuvchilar hisoblanadi. Vakillaridan *Proacunomyces ruber*, *Pr. bovis* va boshqalarni ko'rsatish mumkin. Mikobakteriyalar. Aktinomitsetlar tartibiga Mikobakteriyalar oilasi ham kirib, ular grammusbat, yoshlik vaqtida egilgan va shoxlangan, harakatsiz tayoqchalardir. Kalta mitseliy hosil kiladi va u tezgina kalta fragmentlarga parchalanib ketadi. Miksobakteriyalar - shilimshiq bakteriyalarning eng yuksak formalari bo'lib, ba'zilar ipsisimon, ba'zilar - kokklarga o'xshab ketadi. Bularning hujayra po'sti elastik bo'lganligi uchun harakatlana oladi va tana tuzilishini o'zgartiradi.

Surxondaryo viloyati Sanitariya-epidemiologik ossoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining viloyat boshqarmasida Tabiiy fanlar yo'nalishi talabalari mikroorganizmlarning morfologiyasi va ekologiyasini o'rganish uchun hamkorlik ishlari amalga oshirildi. Bu yo'nalishda bir qancha bakteriyalarni ekish orqali ularning rivojlanishi kuzatildi.

Sanitariya – epidemiologiya nazorati tarkibidagi mavjud laboratoriya jihozlari, asbob uskunalari yordamida har bir talaba mahsus tajribalarni o'z qo'llari bilan bajarishdi.

Ozuqa muhitlarini tayyorlash sirlarini o'rgandilar.



Surxondaryo viloyati Sanitariya-epidemiologik ossoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining viloyat boshqarmasida Mikrobiologiya va virusologiya fanidan o'tkazilgan laboratoriya mashg'ulotlaridan fotolavhalar.

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 12, 31 Декабрь

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, tabiatda mavjud bo'lgan barcha mikroorganizmlarning foydali jihatlari bilan birga zararli tamonlari ham mavjud. Mikroorganizmlarning fiziologik-morfologik xususiyatlari va hayot sikli har xil. Ko'pgina mikroorganizmlar bir hujayrali, ba'zilar, masalan, mog'or zamburug'lari ko'p hujayrali iplar (mitseliy)ga ega. Mikroorganizmlar, odatda, xlorofillsiz, ammo ba'zilarida bakterioxlorofill va xlorofill bor. Ko'pchiligi bo'linib, ba'zilar kurtaklanib, shuningdek, konidiya va sporalar hosil qilib ko'payadi. Kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar ham mavjud. Mikroorganizmlar tashqi muhitning har xil omillari ta'siriga juda chidamli. Mikroorganizmlar tabiatda moddalar aylanishida katta rol o'ynaydi.

## Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik ,O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlis nutq. Toshkent 2016. 488-6
2. Jo'rayeva U.M. Mag'bulova H.A. Mikrobiologiyadan laboratoriya mashg'ulotlariga qo'llanma. T. Universitet 2017
3. Joan L. Slonczewski Microbiology: An Evolving Science. New York, United States: [WW Norton&Co.](#) 2012
4. Abdullaeva G. K., Tojiboyev S. J. ANALYSIS OF BIOMORPHS OF CYANOPKARYOTES AND ALGAE. – 2023.
5. Abdullaeva G. K. A COMPARATIVE STUDY OF THE DISTRIBUTION OF CYANOPROKARYOTES AND ALGAE IN SOILS //Journal of Universal Science Research. – 2023. – T. 1. – №. 10. – C. 67-71.
6. Haqberdiyeva S. T. Improving the Teaching Methods of Biology in General Secondary Schools on the Basis of A Competency-based Approach //Academicia Globe. – 2022. – T. 3. – №. 03. – C. 132-136. 6. Brayn M. V

## Internet maanbalari

1. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz).
2. [www.edu.uz](http://www.edu.uz)
3. <http://ziyonet.uz>