

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3--SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Г.Х.Собирова	
Флавоноиды и их антидиабетические эффекты: клеточные механизмы	542
M.A.Toshtemirova	
Bakteriya hujayrasi qo'shilmalari va kapsulalari	546
M.A.Toshtemirova	
O'simliklardan tabiiy dori preparatlar olish	549
M.A.Toshtemirova	
Tayoqchasimon va sharsimon bakteriyalar va spiroxetalar, ularning morfologiyasi	552
F.R.To'xtasinov	
Bodring ekini nematodalarining mavsumiy dinamikasi (Oltiariq tumani misolida)	556
F.R.To'xtasinov	
Pomidor rivojlanish davrlarida fitonematodalarning turlar tarkibi va miqdor dinamikasi.....	562
F.R.To'xtasinov	
Kartoshka o'simligida uchrovchi fitonematodalarning turlar xilma-xilligi va ekologik-trofik guruxlari	566
Sh.Q.Yuldasheva, D.X.Mo'ydinova	
Ninachilarni tabiatda tarqalishi va unga ta'sir etuvchi omillar	570
Sh.Q.Yuldasheva, M.I.Teshaboyeva	
Farg'ona vodiysi nok bog'lari hosildorligiga nok shirinchasining ta'siri	573
Sh.Q.Yuldasheva, S.Nosirova	
Anjirning asosiy zararkunandalarini tur tarkibi va ularga qarshi uyg'unlashgan kurashish tizimining afzalliklari	577
Sh.Q.Yuldasheva	
<i>Panaphis juglandis</i> shirasining morfologik belgilari variatsiya ko'rsakichlarini o'ziga xosligi.....	581
A.A.Yoqubov	
Kuzgi tunlam (<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller) 1775) lichinkalari rivojlanishiga tuproq namligining ta'siri	586
K.X.G'aniyev	
<i>Aphis pomi</i> va <i>Aphis punicae</i> shiralarining biologik xususiyatlari (Sirdaryo viloyati misolida).....	590
O.I.Qayumova	
<i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758) ning (Lepidoptera, Sphingidae) morfologik tavsifi	594
O.I.Qayumova	
Janubiy Farg'onaning Sphingidae oilasi kapalaklari ozuqa ixtisosligi.....	599
T.E.Xomidova	
Ko'krak saratonining biologik markerlari.....	604
T.E.Xomidova, S.Isroiljonov	
Ko'krak bezi saraton oldi holatlarining skrining muammolari (Farg'ona viloyati misolida).....	608
A.M.Turgunova, Ch.Sh.Abduraxhorova, B.M.Sheraliyev	
Katta Farg'ona kanali va chodaksoyda tarqalgan Kushakevich yalangbalig'ning morfologik xususiyatlari.....	612
D.B.Fayziyeva, S.K.Allayarov	
Amudaryo havzasi endemigi <i>Oxyaemacheilus oxianus</i> (Kessler, 1877) (Teleostei: Nemacheilidae) ning morfologik tahlili.....	616
I.I.Zokirov, M.A.Axmadjonova	
Uzunburun qo'ng'izlar (Coleoptera: Curculionidae)ning tarqalishi va ozuqa spektriga oid yangi ma'lumotlar.....	621
G.M.Zokirova, M.Sh.Ro'ziboyev	
Farg'ona vodiysida qayd etilgan ko'l baqasi (<i>Pelophylax ridibundus</i>) va yashil qurbaqaning (<i>Bufo peszewi</i>) tur tavsifi	627
G.M.Zokirova, Z.A.Ibrohimova	
Koksinellid qo'ng'izlari (Coleoptera: Coccinellidae) vakillarining trofik munosabati	632
G.M.Zokirova, N.A.Xomidova	
Oltinko'z (Chrysopidae: Chrysoperla) entomofagini ko'paytirish biologiyasi.....	636
G.M.Zokirova, M.A.Masodiqova, I.B.Hoshimova	
Erebidae (Insecta: Lepidoptera) oilasi faunasiga doir yangi ma'lumotlar	640
G.M.Zokirova, A.Q.Saidjamolov	
Markaziy Farg'ona hududining ayrim shiralariga (Hemiptera: Aphididae) doir ma'lumotlar	643



UO'K. 579

**TAYOQCHASIMON VA SHARSIMON BAKTERIYALAR VA SPIROXETALAR,
ULARNING MORFOLOGIYASI****РОДИКОВЫЕ И СФЕРИЧНЫЕ БАКТЕРИИ И СПИРОХЕТЫ, ИХ МОРФОЛОГИЯ****RODIC AND Spherical BACTERIA AND SPIROCHETES, THEIR MORPHOLOGY****Toshtemirova Muazzam Akmaljonovna** Farg'ona davlat universiteti Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasida katta o'qituvchisi
pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD)**Annotatsiya**

Ushbu maqolada bakteriyalarning morfologik xususiyatlari nafaqat shaklni, balki va hujayra hajmi, hujayralarning bo'shliqda joylashishi, sporalarning mavjudligini o'z ichiga oladi. Bakteriyalarning morfologiyasi ozuqa moddalarida o'sish sharoitlariga bog'liq muhit, harorat va boshqa omillar. Bakteriyalarning eng tipik morfologiyasi yosh kulturalarda uchraydi. Bakteriyalar tabiatda kehg tarqalgan mikroorganizmlar bo'lib, ular haqiqiy murakkab tuzilgan yadroga ega emas. Bakteriyalar bir hujayrali, o'lchami va fiziologik xususiyatlari bilan farqlanuvchi turli tuman organizmlardir.

Аннотация

В данной статье к морфологической характеристике бактерий относятся не только форма, но и размеры клеток, расположение клеток в полости, наличие спор. Морфология бактерий зависит от условий роста, питательных веществ, окружающей среды, температуры и других факторов. Наиболее типичная морфология бактерий встречается в молодых культурах. Бактерии — микроорганизмы, широко распространенные в природе и не имеющие настоящего сложного строения ядра. Бактерии — это одноклеточные организмы, различающиеся по размерам и физиологическим особенностям.

Abstract

In this article, the morphological characteristics of bacteria include not only the shape, but also the size of the cells, the location of the cells in the cavity, the presence of spores. The morphology of bacteria depends on the conditions of growth in nutrients, environment, temperature and other factors. The most typical morphology of bacteria is found in young cultures. Bacteria are microorganisms that are widely distributed in nature and do not have a real complex structured nucleus. Bacteria are single-celled organisms that differ in size and physiological characteristics.

Kalit so'z: bacter, mikrokokklar, streptos, pnevmoniya, gonoreya, meningit, tetrakok, sarsina, stafilokok, pseudomonas.

Ключевые слова: бактерия, микрококки, стрептозы, пневмония, гонорея, менингит, тетракокки, сарсина, стафилококк, псевдомонада.

Key words: bacter, micrococci, streptos, pneumonia, gonorrhoea, meningitis, tetracocci, sarsina, staphylococcus, pseudomonas.

KIRISH

Prokariot organizmlarning shakli tayoqchasimon, sharsimon, qiyshiq, burama va hokazo ko'rinishlarga ega. Odatda bir hujayrali tayoqchasimon bakteriyalar (bacter — yunoncha "tayoqcha") deb ataladi. Silindsimon to'g'ri tayoqchalar keng tarqalgan. Ular spora hosil qilmaydigan tayoqchasimonlar bo'lib, chin bakteriyalar (eubakteriya), masalan tuproqda ko'p uchraydigan Pseudomonas avlodi vakillaridir. Spora hosil qiluvchilarning xarakterli vakillaridan "Bacillus" avlodi batsillalaridir. Sharsimon bakteriyalar kokklar (coccus — yunoncha so'z bo'lib, "don" yoki "sharcha" degani). Kokklarning diametrlari 0,5-1 mkm atrofida bo'ladi. Hujayralarning bo'linish tekisligini qandaligiga qarab va bo'lingandan so'ng hujayralarning bir-biri bilan bog'liqligining saqlanishi va natijada hujayralarning joylanishiga ko'ra quyidagi morfologik guruhlar ajratiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

XVII asrning oxiri gollandiyalik olim Anton Levenhuk o'zi tayorlanagan yuqori sifatli lupada mikroskopni yasab, uni takaomillashtirib tish kiridan, organik moddalar ko'p bolgan suvdan, ko'lmak

BIOLOGIYA

suvlardan preparat tayyorlab, undan tayoqchasimon sharsimon mikroorganizmlarni ko'rib izoxlab berdi.

XVIII asrda italyalik olim Lazzaro Spallanzani va M.M Terexovskiy mikrobiologiyaga katta hissa qo'shilar.

XX asrda patogen mikroorganizmlarga qarshi kurashishning bir qator yangi usul va metodlarini kashf qilindi. F.D. Errel Bakteriofaglar va ularni hususiyatlarni ochib berdi.

Leyman va Neyman hamma bakteriya va aktinomitsetlarni Schizomycetes deb nomlangan bir sinfga kiritib, ularni ikki tartibga bo'lganlar.

NATIJA VA MUHOKAMA

Mikrokokklar hujayralari sferasimon bo'lib, 0,5-3,5 mkm diametrga ega. Ular bo'linganda bir necha tekislikda bo'linish xususiyatiga ega. Bittadan uchraydi yoki to'p-to'p bo'lib har xil to'plamlar hosil qiladi. Ular havoda, suvda, tuproqda, oziq-ovqatlarda va boshqa substratlarda yashaydi. Ularning oralarida ko'pincha rangli, pigmentlari topiladi.

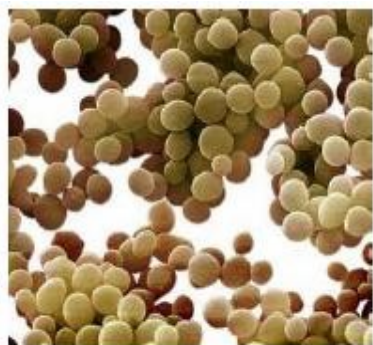
Diplokokklar (diplos — lotincha “ikkilik” degani) hujayralari bir tekislikda bo'linadi, so'ngra tarqalmaydi, natijada ikkitadan birlashgan hujayralar hosil bo'ladi. Ular orasida kasal qo'zg'atuvchilari bor: pnevmoniya, gonoreya, meningit kabi kasalliklar.

Tetradokokklar (tetra — lotincha “to'rt” so'zidan) to'rt hujayradan tashkil topgan. Bu esa hujayralarning ikki bir-biriga perpendikular bo'lgan tekislikda bo'linish hatijasida hosil bo'ladi. Bular saprofitlar hisoblanadi.

Streptokokklar (yun. streptos - zanjir) - zanjir shaklida joylashgan kokklar, bitta va juft hujayralar, ba'zan tetradalar mavjud. Bir tekislikda bo'linishda hosil bo'ladi. Saprofitlar va patogenlar. Masalan, Streptococcus pyogenes. Streptokokklar ichida ham saprofitlari, ham kasal qo'zg'atuvchilari (odam va hayvonlarda yiringli yara hosil qiluvchilari) bordir.

Sarsinalar (sarcina — lotincha “birlashtiraman” degani) 8 va undan ko'p hujayradan kubsimon joylashgan paketlar hosil qiladi. Uning har bir tomonida 4 tadan hujayra bo'ladi. Bu shakl hujayraning uchta bir-biriga perpendikular tekislikda bo'linishidan hosil bo'ladi. Hujayralar shakllari sharsimon bo'lib, diametrlari 1,8-3,0 mkm boladi. Sarsinalarning har xil turlari havoda keng tarqalgandir. Ularning hammasi saprofitlar, patogenlari hali uchratilmagan.

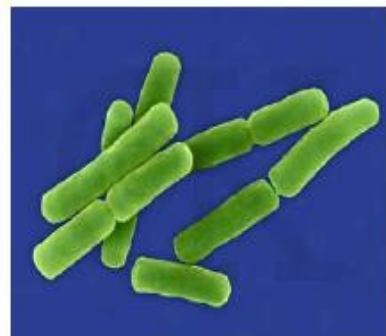
Stafilokokklar (staphylo — yunoncha “uzum shingili” degani) hujayraning har xil tekislikda tartibsiz bo'linishidan hosil bo'ladi va uzum shingilining joylashishini eslatadi. Hujayra sharsimon bo'lib, diametri 0,8-1,5 mkm ni tashkil etadi. Stafilokokklar odam va hayvonlarda yiringli yaralar hosil qiladi.



A



B



B

Bakteriya hujayralarining shakllari**A-sharsimon, B-burama, V-tayoqchasimon**

Keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, yuqorida aytilgan sharsimon hujayralarning ayniqsa to'plamlari 2-4 tadan birikkanlari to'plamlari turg'un bo'lmasdan ayrim-ayrim hujayralarga oson ajratiladi.

Sharsimon bakteriyalarning tashqi ko'rinishlari bilan tanishish uchun “ezilgan

1. Mikrokokklar preparatlarini tayyorlash uchun 3-4 sutka davomida pepton agarida o'stirilgan *Micrococcus roseus* (pushti rangdagi kokklar) kulturasidan foydalaniladi. Preparatda to'p-to'p bo'lib yoki, tartibsiz to'plamlar shaklida joylashgan mayda sharsimon hujayralar ko'rinadi.

2. Sarsinalar preparatlarini esa 3-4 sutkali pepton agarida o'stirilgan *Sarcina flava* (sariq rangli) kulturasidan tayyorlanadi. Ular 8 yoki 16 ta hujayradan iborat paketlar hosil qiladi.

3. Streptokokklar bakteriyalari bilan tanishish uchun qatiq yoki smetanadan olib tayyorlangan fiksirlangan, bo'yalgan preparatlar ishlatiladi. Unda gomofermentativ sut kislotali bijg'ishni olib boruvchi *Streptococcus lactis* kuzatiladi.

Yog'sizlantirilgan qatiqdan (prostokvasha) buyum oynasiga surtma tayyorlanadi, fiksirlangandan so'ng ishqoriy moviy metilen bo'yog'i bilan 1-2 minut davomida bo'yaladi va filtr qog'ozi bilan quritiladi va immersiya tizimida ko'k rangdagi sharsimon hujayralar zanjirchalari ko'rinadi.

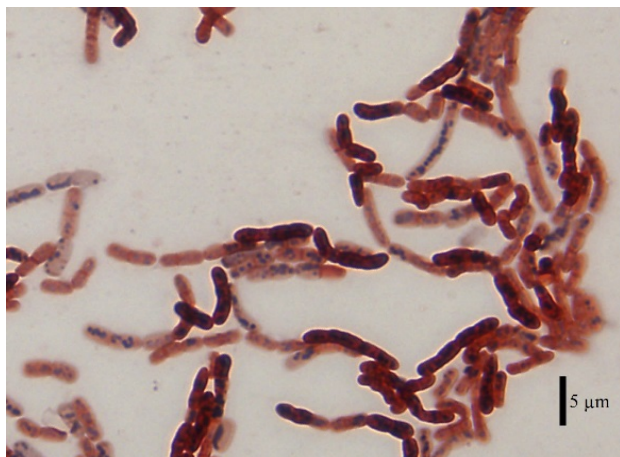
4. Stafilokokklar bakteriyalari bilan tanishish uchun tayyor fiksirlab bo'yalgan tillasimon stafilokokk *Staphylococcus aureus* preparati ko'riladi. Bunda sharsimon hujayralarning shingillarini ko'rish mumkin.

1. *Pseudomonas* sp — ingichka 0,3-0,4 x 3-5 mkm, yakka, to'g'ri tayoqchalar, sporasiz. Pepton agarida (PA) o'rtacha tekislikda, rangsiz, yaltiroq, tekis holda shtrix bo'ylab o'sadi, muhitning rangi ko'kish-yashil rangga bo'yaladi. Kultura suvda oson emulsiya hosil qiladi. Tuproqdan ajratib olingan.

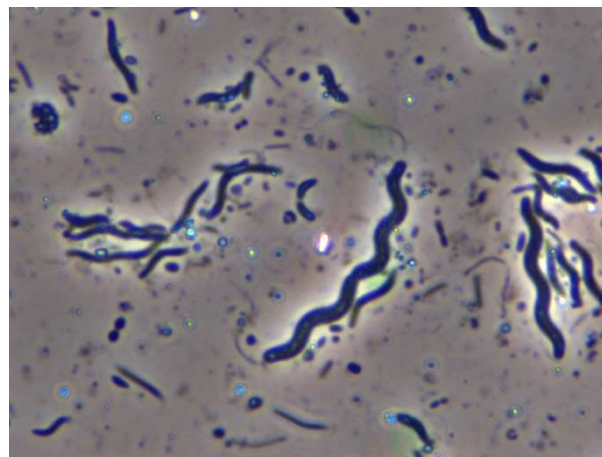
2. Tuproqda, suvda, o'simlik qoldiqlarida va boshqa substratlarda pichan tayoqchasi deb ataladigan *Bac. subtilis* uchraydi. Uning o'lchami o'rtacha 0,6-0,7 x 3-5 mkm teng bo'lib, spora hosil qiluvchi tayoqchadir. PA dagi shtrix bo'ylab o'sganda o'ziga xos tashqi ko'rinishga ega — tekis, ajinli, xira holatda bo'ladi. Avvalo rangsiz, so'ngra pushti, to'q jigarrang yoki qop-qora rangga bo'yaladi. Qiyin emulsiya hosil qiladi.

3. Katta tayoqchalarga tuproqda keng tarqalgan batsilla *Bac. megaterium* (yunoncha so'zlardan: mega — "katta", teras — "hayvon") kiradi. Bu spora hosil qiladigan eni 1,5 mkm, uzunligi 2-5 mkm bo'lgan tayoqchadir. PA dagi shtrixi moysimon, yaltiroq, sal qavariq, och sariq rangli, suvda oson emulsiya hosil qiluvchidir.

4. Agar 0,5 l lik shisha stakandagi oddiy ariq suviga pishgan tovuq tuximining oqidan solib, 7-10 kun 28-30 °C harorarda inkubatsiya qilinsa suyuqlik loyqalanadi va ustida parda hosil bo'ladi. U stakandagi suyuqlikda yirikligi 1,5-2 x 30-70 mkm li buralgan *Spirillum* avlodiga kiruvchi spirillalarni ko'rish mumkin. Fiksirlangan bo'yalgan preparatlarda 3-4 cho'lg'amga (buralishga) ega donador ko'rinishli hujayralarni ko'rish mumkin.



28- rasm. *Bacillus megaterium*



29- rasm. *Spirillum*

5. Buralgan, norigid shaklli tayoqchalar bilan tanishish uchun tish kiridan preparat tayyorlanadi. Ayniqsa, kasallangan, karies tishlardan tayyorlangan preparatlarda spiroxetalar oson ko'rinadi. Preparatni tayyorlash uchun misvok bilan tish kiri olinadi va surtma tayyorlanadi. Alangada yaxshilab fiksirlanadi, sovitiladi va ishqoriy fuksin bilan filtr qog'ozi orqali 2 minut davomida bo'yaladi. Mikroskopda ko'rilganda ko'rish maydonida og'iz bo'shlig'idagi har xil mikroorganizmlar, jumladan: juda ingichka eni 0,3 mkm, uzunligi 10-15 mkm, turli xil buralishga ega bo'lgan tish spiroxetasini ko'rish mumkin. Ular Spirochaetaceae oilasining *Treponema* avlodiga kiradilar.

Hamma bakteriya va mikroorganizm preparatlari immersiya obyektivi orqali ko'riladi, albomga suratlari chiziladi, tagiga nomi yoziladi. Ish mikroskopini to'g'ri va ohistalik bilan shkafga joylashtirish va o'z ish joyini tartibga solish bilan tugallanadi. Bu qoidalarga mikrobiologiya darslarida doimo amal qilinadi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Aktinomitsetlar va ularga yaqin organizmlar va ularning morfologiyasi Toshtemirova Muazzam.
2. Dukkakli donli ekinlar zararkunandalarining biologik va ekologik xususiyatlari. Toshtemirova M, Nomonova Sh
3. Kimball Nill. Glossary of Biotechnology terms. New York: CRC Press LLC., 2002.
4. Mirxamidova R, Vaxabov A.X, Davranov K, Tursunboeva G.S. Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari. Toshkent: Ilm Ziyo. 2014.
5. Mikroorganizmlar metabolizmi Toshtemirova Muazzam Muhammadjonova Madina.