

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY 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 fitonematodalarining turlar tarkibi va miqdor dinamikasi.....	562
F.R.To'xtasinov	
Kartoshka o'simligida uchrovchi fitonematodalarining 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.Abdugaxhorova, 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 pewzowi</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

BAKTERIYA HUJAYRASI QO'SHILMALARI VA KAPSULALARI**БАКТЕРИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ И КАПСУЛЫ****BACTERIAL CELL SUPPLIES AND CAPSULES****Toshtemirova Muazzam Akmaljonovna** 

Farg'ona davlat universiteti Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasida katta o'qituvchisi
pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD)

Annotatsiya

Ushbu maqolada bakteriyalar - bir hujayrali mikroorganizmlardir. Ular turli shaklda bo'lib, murakkab tuzilishga ega, bu esa ular faoliyatining turli-tumanligini belgilaydi. Bakteriyalarning hujayra qobigining tashqi qatlami juda yupqa bo'lib, tiniq, shilliq modda bilan o'ralganligi va bakteriyalarning tashqi qismi o'ziga suvni tortib, shilliqdanib, qalinlashib, kapsula hosil qilib, bakteriyani zaharli moddalardan saqlashligi haqida ma'lumotlar berib o'tilgan.

Аннотация

В этой статье бактерии являются одноклеточными микроорганизмами. Они являются другой формой и имеют сложную структуру, которая определяет разнообразие их деятельности. Внешний слой бактерий очень тонкий, окружен прозрачным, утолщенным участком бактерий и производит воду для себя, образуя капсулу и поддерживая капсулу из токсинов.

Abstarct

In this article, bacteria are single-celled microorganisms. They are different form and have a complex structure, which determines the diversity of their activities. The outer layer of bacteria is very thin, surrounded by the clear, thickened section of bacteria, and producing water to itself, forming a capsule, and maintaining a capsule from toxins.

Kalit so'z: polisaharidlar, polifoofatlar, oksibutirat, kapsula, garanulyoza, volyutin yoki metaxromatin donalari.

Ключевое слово: полисахариды, полидаофат, оксипутират, капсула, зерно, волутин или метаматаин.

Key words: polysaharids, polydaofat, oxibyturat, capsulat, garnyose, Volutin or metaimatain grain.

KIRISH

Ko'pgina mikroorganizmlar ma'lum sharoitda hujayra ichida donodor sitoplazma qo'shilmalari – zaxira moddalarda hosil qiladilar. Odatda ular polisaharidlar, polifoofatlar, oltingugurt donalari va kalsiy oksatlari kabilardir.

Bazi mikroorganizmlar hujayralarida lipidlar sifatida poli - b – oksimoy kislota to'playdi. Poli - b – oksibutiratning donalari bakteriya hujayralarni tirik piripatlarda yaxshi ko'rinadi Zaxira oziqa moddalari bilan tanishish uchun quydagi pereparatlar ko'riladi

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

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

Shved olimi K. Linney (1707-1778) hamma tirik mavjudodlarni bir sistemaga solgan bo'lsa ham, mikroorganizmlarni bir avlodga kiritib, ularni "tartibsiz" deb atadi.

NATIJA VA MUHOKAMA

1. **Bacillus megateriumning** pepton agarida 18–24 soat davomida o'stirilgan kul'turasidan "ezilgan tomch" usulida preparat tayyorlab poli – B- oksibutirat donalarni oson ko'rish mumkin.

BIOLOGIYA

2. Moy kislotali bakteriyalarni o'ziga xos xususiyatlaridan biri ularning hujayrasida kraxmalsimon modda – granulyozaning extiyot oziqa moddasi sifatida to'planishidir. Moy kislotali bakteriyalar tuproqda keng tarqalgan. Ularning boyitilgan kulturalarni Rushman oziqa muhitiga tuproq ekib olish mumkin. Oziqa muhiti maydalab tozalangan kartoshkadan tayyorlanadi. Kartoshka probirkaga solinadi, tagidan ozgina bo'r solinadi, so'ngra suv qo'shilib sterillizatsiya qilinadi. Tuproq ekilgan oziqa muhiti 5 – 7 kun 26 – 280 da termostatda inkubatsiya qilinadi.

Granulyozaning ko'rish uchun buyum oynasiga bir tomchi lyugol reaktividan tomiziladi va uning usiga Rushman Oziqa muhiti suyukligidan kichik kartoshka bo'lakchasi bilan solinadi va ohista aralashtiriladi. Preparat qoplagich oyna bilan yopiladi, immersion moy tomizilib mikroskopda ko'riladi. Preparatda qizil –binafsha rangga bo'yalgan va hujayraning ko'p qismini egallagan granulyoza ko'rinadi.

3. Ayrim mikroorganizmlar volyutin donalari deb ataladigan polifosfatlar to'lash xususiyatlariga ega. Volyutin donalarini farqlantiruvchi xususiyatlaridan biri shunday iboratki, ularni ko'p metilen bilan bo'yalganda qizil-binafsha rangga bo'yalinishidir.

Volyutin yoki metaxromatin donalari korineform bakteriyalar, azotbakter. Sut kislotali bakteriyalarda, achitqilar va boshqa mikroorganizmlarda uchraydi.

Volyutin donalar bilan tanishish uchun qatiqdan tayyorlangan fiksirlangan va bo'yalgan preparat ko'riladi.

Yogsizlantirilgan qatiqdan toza buyum oynasida surtma tayyorlanib quritiladi, alanga usida fiksirlanadi, sovitilganda so'ng Leffler metil ko'ki bilan 10 minut davomida bo'yaladi. So'ngra preparat bo'yoqdan yuviladi, quritilib immersiya tizimida mikroskopda ko'riladi. Xujayra havo rangga, volyutin donalari-kizil binafsha rangga bo'yaladi.

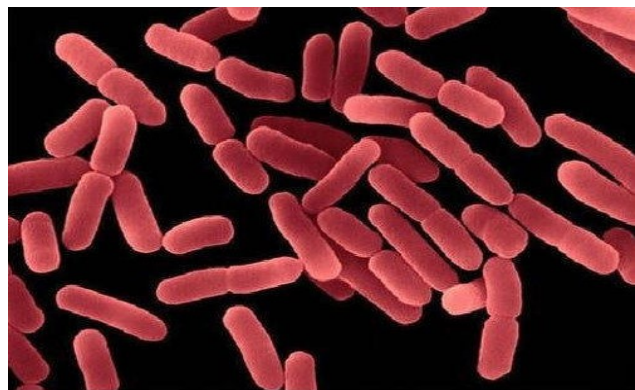
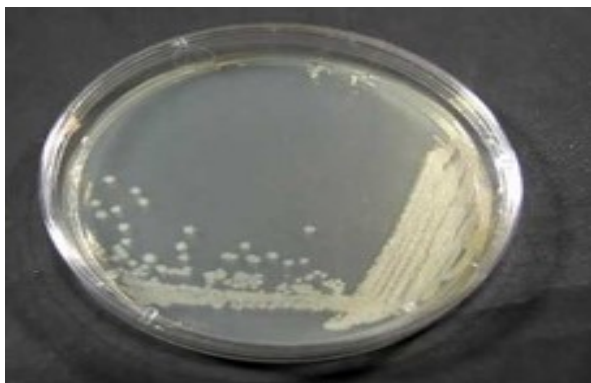
4. Ba'zi bakteriyalar uglevodga boy va azot kam bo'lgan muhitda o'sish vaqtida shilimshiq, ya'ni hujayra atrofida joylashgan g'ovak qatlam-kapsula hosil qiladi. Bu xususiyatga ko'pgina ayrim kasallik tug'diruvchi bakteriyalar, saprofitlardan esa **Bacillus polymyxa**, **Azotobacter chroococcum** va boshqalar ega.

XULOSA

Kapsulalar ko'pincha gel konsistensiyada bo'lib mikroskop ostida tirik xujayralarda yaxshi ko'rinmaydi. Kapsulalarni aniqlash uchun bo'yashni turli usullaridan foydalaniladi. Suyuq tush' (tush' bilan distillangan suv 1:10 nisbatda) yordamida "vegetativ" usuli yaxshi natija beradi. Unga 3-5 sutkalik azotsiz Eshbi muhitida ustirilgan **Azotobakter chroococcum** kulturaning biomassasi solinadi. Extiyotlik bilan aralashtiriladi va koplagic oyna bilan yopilib kuzatiladi. Preparatning umumiy qora fonida **Azotobakter chroococcum** hujayralarini o'rab turgan rangsiz yirik kapsulalar ko'rinadi.

1. Sporali kapsula hosil qiluvchi **Bacillus** sp. bakteriyalarning yosh kulturasidan yuqoridagidek preparat tayyorlanadi. Mikroskop ostida

1. preparatning qora fonida **Bacillus** sp ning tayoqchasimon xujayralarini o'rab turgan rangsiz kapsulalar ko'rinadi.



44-rasm. *Bacillus polymyxa*



45-rasm. *Azotobacter chroococcum*

Kapsulalami Jon, Giss va Omelyanskiy usullari kabi bir necha xil usulda bo'yash mumkin, hozirgi kunda asosan Omelyanskiy usulidan ko'proq foydalaniladi. Ba'zi bakteriya hujayralari shilimshiq kapsulalar bilan o'ralgan. Bunday kapsula bakteriyalami qurib qolishdan va boshqa noqulay sharoitdan saqlash vazifasini bajaradi.

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.