

## BAKTERIYALAR DUNYOSI TAVSIFI VA SISTEMATIKASI. TARQALISHI VA AHAMIYATI

Mirodilova Munisa Ziyodullo qizi

Andijon Davlat Pedagogika Instituti

Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yo'nalishi talabasi

Mirodilovamunisa05@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15123645>

**Abstract:** This thesis provides a detailed explanation of the systematics, structure, distribution, and significance of bacteria. Bacteria are prokaryotic organisms, and their various groups, habitats, and ecological roles play an important part in the ecosystem.

**Аннотация:** Данная работа подробно освещает систематику, структуру, распространение и значение бактерий. Бактерии — это прокариотические организмы, и их различные группы, места обитания и экологическая роль играют важную роль в экосистемах.

**Keywords:** bacteria, systematics, structure, distribution, ecological role, prokaryotic organisms, nitrogen fixation, biotechnology, microbiome, antibiotic resistance.

**Ключевые слова:** бактерии, систематика, структура, распространение, экологическая роль, прокариотические организмы, азотфиксирование, биотехнология, микробиом, антибиотикорезистентность.

Bakteriyalar – bu mikroskop ostida ko'rinadigan, bir hujayrali, oddiy tuzilishga ega organizmlar bo'lib, prokaryotlar guruhiga kiradi. Bakteriyalarni o'rganuvchi fan mikrobiologiya deb ataladi. Ular biosferaning deyarli barcha joylarida, jumladan, tuproq, suv, atmosfera va hatto ekstremal sharoitlarda ham uchraydi. Ularning tuzilishi, xilma-xilligi va ahamiyati quyidagicha: 1. *Hujayra devori*: Bakteriyalarning hujayra devori, ko'plab turlarda peptidoglikan deb ataladigan moddadan tashkil topgan. Bu devor bakteriyaning shaklini saqlab turadi. 2. *Hujayra membranasi*: Hujayra membranasi, hujayra ichidagi muhitni tashqi muhitdan ajratib turadi va moddalar almashinuvini boshqaradi. 3. *Tsitoplazma*: Bakteriyalarning ichki qismida joylashgan suyuq moddadir, bu yerda hujayra organellari va DNK mavjud. 4. *DNK*: Bakteriyalarning genetik ma'lumotlari oddiy halqali DNK shaklida saqlanadi. 5. *Ribozomalar*: O'ziga xos oqsil ishlab chiqarish tizimiga ega bo'lib, hujayra faoliyatini ta'minlaydi. 6. *Sitoplazma*: Hujayra organellari va DNK joylashgan suyuqlik. 7. *Nukleoid*: Hujayraning genetik materiali (bir zanjirli halqasimon DNK).

Bakteriyalar umumiy jihatlarga ko'ra 4 sinflarga bo'linadi, masalan:

1. **Proteobacteria**: Eng katta va xilma-xil sinf, ko'plab patogenlar kiradi.
2. **Firmicutes**: Tahririy va anaerob bakteriyalarni o'z ichiga oladi.
3. **Actinobacteria**: Odatda, tuproqda va ba'zi patogenlarda uchraydi.
4. **Cyanobacteria**: Fotosintezga qodir bakteriyalar.

Bakteriyalar sistematikasi, ilmiy tadqiqotlar va biotexnologiya sohalarida muhim ahamiyatga ega bo'lib, yangi turlarni aniqlash va ularning ekologik rolini tushunishga yordam beradi. Bakteriyalar xilma xilligiga ko'ra ko'plab turlarga bo'linadi, jumladan:

1. *Forma bo'yicha*: to'g'ri (basil), dumaloq (kok), va spiral (spiril).
2. *Oziqlanish usuli bo'yicha*: Geterotrof (organik moddalar bilan oziqlanadigan) va avtotrof (noorganik moddalarni oziq moddalarga aylantiradigan).

3. *Yashash muhitiga ko'ra:* aerob (kislorod talab qiladigan), anaerob (kisloroddan qochadigan) va fakultativ anaerob (kislorod bilan ham, kislorodsiz ham yashay oladigan).

Bakteriyalarning ahamiyati quyidagicha:

1. *Ekologik rol:* Bakteriyalar organik moddalarni parchalaydi, tuproqning unumdorligini oshiradi va biogeokimyoviy tsikllarda ishtirok etadi.

2. *Tibbiy ahamiyat:* Ba'zi bakteriyalar kasalliklarni keltirib chiqaradi, boshqalari esa antibiotiklar ishlab chiqarishda muhim rol o'ynaydi.

3. *Sanoat:* Bakteriyalar fermentatsiya jarayonlarida ishlatiladi (masalan, sut mahsulotlari va alkogol ishlab chiqarish).

4. *Biotexnologiya:* Genetik muhandislikda ishlatiladi, xususan, genlarni klonlash va bioremediatsiya jarayonlarida.

**Xulosa:** Bakteriyalar hayotimizda muhim o'rin tutadi va ularning xilma-xilligi va ahamiyati ilm-fanda keng tadqiqotlar markazida. Ularga nisbatan chuqurroq tadqiqotlar nafaqat biologiya, balki texnologiya, tibbiyot va atrof-muhitni muhofaza qilish sohalarida yangi imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga, bakteriyalarning salbiy ta'sirini kamaytirish va ulardan samarali foydalanish uchun insoniyatning ularga bo'lgan bilim darajasi doimiy ravishda oshirib borilishi kerak. Bu tesizda bakteriyalar xilma xilligi va hujayrasining tuzilishi haqida batafsil ma'lumotlar berildi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar/Используемая литература/References:**

1. Xo'janazarov.O'E, Mavlonov. X, Sadinov J.S. "Botanika o'simliklar sistematikasi" Toshkent "Innovatsiya-Ziyo" 2022.
2. Pratorov O', To'xtayev A.S, Azimova.F.O', Saparboyev F.Z, Umaraliyeva M.T. "Biologiya" (botanika 6-sinf darslik) Toshkent- "O'zbekiston", 2017.
3. Ikromov M.I, Normurodov X.N., Yuldashev A.S. "Botanika" Toshkent "O'zbekiston" 2002.
4. Mustafayev. S, Ahmedov O'. Botanika – T: "O'zbe kiston", 20066.