

BAKTERIJE

So prokarionti, z enostavno zgradbo.

KLASIFIKACIJA

Razvrščanje:

Uvrščamo v posebno kraljestvo cepljivk. Zaradi preproste zgradbe je to težavno, kriteriji so dedne strukture in presnovne lastnosti. Uvrščene so v sistematske enote:

1. kraljestvo: cepljivke
2. deblo
3. razred
4. red
5. družina
6. rod
7. vrsta

Najnižja enota pri razvrščanju bakterij je SEV – mikrobna kultura iste vrste, različnega izvora.

Poimenovanje:

Poimenujemo s BINARNO NUMENKLATURO (dvojnimi poimenovanjem): prvo ime pomeni ime rodu (genus), kamor bakterija spada in ga pišemo z veliko začetnico, drugo ime predstavlja vrsto bakterije (species) in ga pišemo z malo začetnico.

* Kadar poznamo ime rodu in bakterijo večkrat navedemo, lahko ime rodu skrajšamo.

* Kadar ne poznamo imena vrste ali nas ta ne zanima, namesto imena vrste zapišemo okrajšavo splošnega izraza vrste – species (staphylococcus sp.)

* Če gre za več različnih vrst bakterij istega rodu in tudi ne poznamo ime vrst -staphylococcus spp.

OPAZOVANJE BAKTERIJ

Za opazovanje oblike uporabljamo svetlobni mikroskop, za opazovanje zgradbe pa elektronskega. Za lažje opazovanje bakterije tudi barvamo;

če barvamo okolico bakterije – negativno barvanje,

če barvamo bakterijo – pozitivno barvanje,

če uporabljamo eno barvo – enostavno barvanje

če uporabljamo več barv – sestavljeno barvanje.

Metode barvanja:

- Osnovno barvanje; metoda barvanja po Gramu; lahko obarvamo vse bakterije. Če se obarvajo modro-vijolično so G+, če pa rdeče pa G-, med redke ki jih ne moremo barvati s to metodo spada bacil TBC
- Ziehl – Neelsonn; specialna metoda – barvamo lahko le bacil TBC in nobenih drugih.

OBLIKA IN VELIKOST BAKTERIJ

Ločimo 3 osnovne oblike:

- Kroglaste ali KOKI (streptokoki, stafilokoki, diplokoki, tetrade, sarcine)
- Paličaste ali BACILI (streptobacili, diptobacili, vzporedni, razmetani)
- Zavite ali SPIRILI in SPIROHETE
- Vmesne oblike – kokobacili...

SPIRILI; manj zavojev, se ne upogibajo

SPIROHETE; daljše, več zavojev, spominjajo na svedre, se upogibajo...

Velikost: 0,5 – 8 um. Zgradba: v zvezku!!!

ZGRADBA BAKTERIJ

CITOPLAZMA:

- Izpolnjuje celico, obdana s celično membrano
- Iz pribl. 80% vode, organskih, anorganskih snovi + jedrna snov, plazmidi, zrnca, rezervne hrane, ribosomi

JEDRNA SNOV (NUKLEOTID):

- Predstavlja molekula DNK, v njem je zapis vseh genetskih info. o zgradbi, delovanju in razmnoževanju
- Nekatere imajo še dodatno dedno snov v obliki plasmidov – izvenkromosomska krožna molekula, vsebuje zapis za odpornost bakterij na antibiotike

RIBOSOMI:

- prosto v citoplazmi, pogosto v skupkih – poliribosomih → sinteza beljakovin.

OVOJNICE:

Bakterijo obdaja celična stena, membrana nekatere pa še kapsula.

Celična membrana:

- Iz maščob, beljakovin, ogljikovih hidratov in je izbirno propustna
- Opravlja še dodatne naloge: sodeluje pri dihanju bakterije, pri presnovi, uvihek pa sodeluje pri razmnoževanju

Celična stena: