

EKOLOGIJA MIKROORGANIZAMA

- proučava interakcije koji vladaju između organizama i njihovog okoliša tj. odnose mikroorganizama prema uvjetima okoliša
- kolebanje jednog ekološkog faktora unutar kojega je moguć opstanak vrste - ekološka valenca (amplituda)
- određena kardinalnim točkama: **optimum**, **maksimum**, **minimum**

ekološki faktori: abiotički i biotički

a. abiotički faktori

anorganskog podrijetla, nežive prirode: fizičko-kemijski uvjeti okoliša koji na mikrobe djeluju kao vanjski čimbenici:

- voda
- temperatura
- kisik
- reakcija sredine (pH)
- svjetlost
- osmotski tlak
- hidrostatski tlak
- kemijska sredstva

Odnos mikroorganizama prema vodi

- hidrofилни mikroorganizmi
- mezofilni mikroorganizmi
- kserofilni mikroorganizmi

Odnos mikroorganizama prema temperaturi

- psihrofilni mikroorganizmi
- mezofilni mikroorganizmi
- termofilni mikroorganizmi

Odnos mikroorganizama prema kisiku

- obligatni aerobni mikroorganizmi
- fakultativno anaerobni mikroorganizmi
- obvezatno anaerobni mikroorganizmi
- aerotolerantni anaerobni mikroorganizmi
- mikroaerofili

Odnos mikroorganizama prema reakciji sredine (pH)

- alkalofilni mikroorganizmi
- neutrofilni mikroorganizmi
- acidofilni mikroorganizmi

Odnos mikroorganizama prema svjetlosti

- fotofilni mikroorganizmi
- fotoindiferentni (fototolerantni) mikroorganizmi
- fotofobni mikroorganizmi

Odnos mikroorganizama prema osmotskom tlaku

- bakterijska stanica može biti u izotoničnoj, hipertoničnoj i hipotoničnoj otopini – što označava koncentraciju otopine izvan stanice u usporedbi s koncentracijom u stanici
- plazmoptiza
- plazmoliza
- halofilni mikroorganizmi
- saharofilni mikroorganizmi

Odnos mikroorganizama prema hidrostatskom tlaku

- barofilni mikroorganizmi
- barotolerantni mikroorganizmi

Odnos mikroorganizama prema kemijskim sredstvima

- odnos mikroorganizama prema kemijskim sredstvima izražen je **kemotaksinom** tj. sposobnošću kemikalija da privlače ili odbijaju mikroorganizme
- djelovanje kemikalije na mikroorganizme:
 - stimulativno
 - mikrobistatično
 - mikrobicidno

b. biotički faktori

- ekološki čimbenici - stvaraju ih sami mikroorganizmi ili nastaju iz odnosa između mikroorganizama i viših organizama
- odnosi su vrlo raznovrsni i međusobno isprepleteni

Uzajamno djelovanje između različitih organizama u ekosustavu:

- ▶ sintrofizam
- ▶ antagonizam
- ▶ predatorstvo (grabežljivost)
- ▶ simbioza: mutualizam, komensalizam, parazitizam
- ▶ kompeticija