

## Protozoa

A protozoonok a protiszták közé tartozó egysejtűek. A protiszták valódi eukarióták, sejtjeik mérete tipikusan néhányszor 10 µm-es, de mm-es méretűek is találhatóak köztük. Jelentős szerepük van a szervesanyag körforgásában, mivel egyaránt találhatók közöttük autotrófok (tengeri és édesvízi szervesanyagtermelők), heterotrófok (többnyire szaprobionták), illetve táplálék szervezetekként valamennyi csoportjuk jelentős.

A protiszták között a következő osztályokat különböztethetjük meg:

- **növényi jellegű (alga):** vizekben él, egy- vagy többsejtű, CO<sub>2</sub>-ot fixál, autotróf, általában rendelkezik sejtfallal, váza gyakran cellulóz, de más is lehet.
- **állati jellegű (protozoon):** heterotróf, egysejtű, nincs sejtfala, vizekben él, többségük nagy lebontó aktivitású szaprobionta.
- **gomba jellegű:** nyálkagomba illetve álgomba (egyres tulajdonságai a gombákra, mások pedig a protozoonokra vagy az algákra emlékeztetnek).

A **protozoonok** tehát állati jellegű egysejtű protiszták, vizekben élnek. Fontos szerepük van a szerves anyagok lebontásában és a táplálékláncban. Többnyire fagotrófok. Szervesanyagokat baktériumtörmelékkel esznek, de kilotrófok is előfordulnak a szaprobionták között. Számos protozoon kedvezőtlen körülmények között kitartó képletet (ciszta) képez. 4 legfontosabb osztályuk: ostorosok, amőbák, spórák, csillósok.

**Ostorosok (*Mastigophora*):** az ostorok hosszúak, megszámlálhatóak, számuk és elhelyezkedésük rendszertani bélyeg, azaz nem borítják be a sejt teljes felszínét. Az ostorok a mozgás szervei, másik funkciójuk pedig a fagotróf táplálkozás elősegítése. Gyakran képeznek cisztát az ostorosok, és csak ivartalanul szaporodnak.

**Amőbák (*Sarcodina*):** állába (pseudopodium) van, amellyel táplálkozik és mozog is. Szaporodása csak ivartalanul történik, cisztaképzése pedig gyakori. Egyes tengerekben élő fajainak meszes héjuk alakul ki (nem sejtfal!) geológiai kutatásokhoz használható fosszília.

**Spórák (*Apicomplexa*):** a legfejlettebb protozoon: ivaros szaporodása anizogámia. Kilotróf táplálkozás jellemzi, nincs mozgásszerve, többnyire

parazita. Az ivaros szaporodás gyakran más gazdaszervezetben megy végbe, mint az ivartalan (végső gazda → köztes gazda).

**Csillósok (*Ciliophora*):** külön fejlődési ág a protozoonok között, ezek differenciálódtak a leginkább. Sok rövid csilló található az egész sejt felszínén, fagotróf táplálkozású. Citosztóma a „szájnyílás” neve: környezetében hosszabbak a csillók; a citopig pedig a „végbélnyílás”: exocitózissal üríti itt ki a maradékot. Ivaros szaporodása izogámia, rövid a diploid állapot, és nem képez oocisztát, de ivartalan formái cisztává alakulhatnak. Kétmagvúak: a mikronukleusz az ivaros szaporodást irányítja, a makronukleusz pedig az összes többi életfolyamatot. Ide tartozik pl. a *Paramecium* (papucsállatka).