

Głony **Glaukofity i zielenice.**

Czym są glony – jest to **grupa ekologiczna**, obejmująca organizmy o prostej budowie ciała, żyjące zazwyczaj w wodzie, nie wszystkie są fotosyntetyzujące, chociaż w większości tak. Obejmuje prokariota (**sinice**) i eukariota (**Plantae** – glaukofity, zielenice, krasnorosty; **Excavata** – eugleniny; **Chromalveolata** -),

W procesie endosymbiozy powstawały 2 linie barwne: zielona i czerwona (gdzie czerwone barwniki nie są maskowane, więc plecha ma taki czerwony, złoty czy brązowy kolor).

Głony eukariotyczne powstały około 2 biliony lat temu, świadczą o tym niektóre skamieniałości, np. *Grypania spiralis*, komórczak, sprzed około 2,1 biliona lat, z Michigan, *Vaucheria*-like, plecha syfonalna, sprzed 1 biliona lat, czy *Cladophora*-like sprzed 750 mln lat, plecha syfonokładalna.

Zdobycze ewolucyjne komórki eukariotycznej, to wiadomo: organella otoczone błonami, zaawansowana mitozą, rozmnażanie płciowe, różne organella ruchu; wykazują różne typy odżywiania, jak fotoautotrofia, heterotrofia, miksotrofia. Dokonały radiacji, z oceanów na ląd (zbiorniki słodkowodne).

Drzewo filogenetyczne: część drzewa którą się dziś będziemy zajmować, to te eukariota po endosymbiozie, czyli zielone, zielenice, glaukofity. [Na następnych zajęciach: glony brązowe i złote.]

Glaukofity – zwykle kapsy (bez ściany), lub kokki (ściana z peptyglukanów, jak u bakterii). Chloroplasty mają specyficzną strukturę, często są nazywane cyjanellami, bardzo przypominają sinice, mają też nieraz fikobiliny jak u sinic. Są blisko spokrewnione z krasnorostami. Materiałem zapasowym jest jak u sinic skrobia. Są one słodkowodne, jest ich kilkanaście gatunków. Nie rozmnażają się płciowo (czyli podobni do sinic), tylko przez zoospory (uwicione zarodniki – odmiennie jak u sinic, które nie mają nigdy organelli ruchu). Przykładowy: *Glaukocystis nostochinearium*.

Zielenice, (właściwe), 2 błony chloroplastów, chlorofil a i b, barwniki towarzyszące (karoteny i ksantofile), celulozowa ściana, skrobia odkładana w chloroplastach, zróżnicowana budowana, rozmnażanie płciowe i bezpłciowe, wody słodkie i słone, kosmopolityczne.

W ramach zielenic można wydzielać klasy: **zielenice właściwe** (*Chlorophyceae*), **watkowe** (*Ulvophyceae*), **ramienicowe** (*Charophyceae*), **prazynofity** (*Prasinophyceae*) i **Trebouxiophyceae** (na podstawie typów cytokinezy i aparatu wiciowego).

Cytokineza, 3 rodzaje: fikoplast(I), fragmoplast(II) i wrzeciono/pierścień (III). Najlepiej zobaczyć na obrazku, od razu widać na czym to polega.

Prazynofity – żyją w morzach i oceanach, wszystkie są monadalne, czyli uwicione, mają łuski polisacharydowe. Przykładowe: *Nephroselmis* sp., *Tetraselmis* sp.

Watkowe – też morskie, ciepłowodne, zróżnicowana budowa ciała: 1-komórkowe, nitkowate, parenchyma.

Ciekawe rodzaje: *Acetabularia* - ma pokrój grzyba, podstawczaka, plecha syfonalna, jest to jedna ogromna komórka, ma jedno jądro, jest „myszą laboratoryjną”, badano na niej różne procesy związane z działaniem jądra. *Caulerpa* – formy morskie, plecha jednokomórkowa, wielojądrowa, syfonalna, duża, porożgałęziana. *Cladophora* – plecha syfonokładalna (wiele komórek z których każda jest komórczakiem), makroskopowa, silnie rozgałęziona, do kilkunastu cm, glon poroślowy, ma nietypowy sposób tworzenia odgałęzień bocznych – wytwarza wyrostek na szczycie komórki który sobie rośnie i rośnie, a jak urośnie to tworzy się ściana oddzielająca go od tamtej komórki, to cecha diagnostyczna. *Trentepohlia* – żyje na korze, kamieniach, ma plechy nitkowate, wielokomórkowe, ma czerwone zabarwienie, występuje jeśli powietrze jest odpowiednio czyste, plecha silnie się rozgałęzia.

Trebouxiophyceae – ma odmianę fikoplastu(I), należą tu np. *Chlorella*, *Stichococcus*, *Miclothamnion*, *Eremosphaera*.

Zielenice mają zróżnicowaną budowa ciała, często połączone w kolonie śluzem. Są np. **kokki**: *Selenastrum*, *Elakatotrix*, kolonie typu **cenobia**: *Desmococcus*, *Hydrodictyon* (cenobium może mieć i metr długości), *Pediastrum*; **monady** (2 lub 4 wici), i kolonie monad, np. *Chlamydomonas*, *Pandorina morum*, *Gonium quadratum*, *Volvox* jest tu specjalizacja biegunowa na część wegetatywną i generatywną, niektórzy więc uznają to prawie za organizm. *Oedogoniales* mają **nici 2-biegunowe**, osiadłe, rozgałęzione lub nie, pospolite słodkowodne glony, mają sety, takie martwe komórki, być może osłaniające od nadmiaru UV zoospory powstają w jednym sporangium, zoospory są bardzo duże, z wieńcem rzęsek wokół bieguna. *Oedogonium* poznajemy po charakterystycznych kołnierzykach na komórkach. Rozmnażać się może też płciowo na drodze oogamii, są plemniki i lęgnie, powstają karłowate samczyki (z czegośtam.. to zbyt skomplikowane...). **Duże plechy silnie rozgałęziające się** np. *Chaetophora*, *Draparnaldia*.

Ramienicowe – blisko spokrewnione z przodkami roślin lądowych, cytokineza typu II, zróżnicowane: kokki, kolonie, wielokomórkowe, nitkowate, np. *Spirogyra*, *Micrasterias*. Brak form uwicionych, koniugacja (u sprzężnic)b.