

1. Úvod

Palmeloidní fáze je pozoruhodným stádiem životního cyklu některých bičíkatých řas spadajících do říše *Protist*. Z dosavadního poznání vyplývá, že toto defenzivní stádium řasa vytváří jako ochranu před abiotickými nebo biotickými stresory vnějšího prostředí. Adaptace vznikla několikrát nezávisle na sobě a vyskytuje se napříč fylogenetickými liniemi bičíkovců vlastních sekundární plastid. Bohužel je v dnešní době stále omezené množství publikací věnujících se této ekofyziologicko-morfologické abnormalitě. Výzkum se věnuje v první řadě příčinám a metabolickým procesům spojeným s agregací buněk. Naneštěstí v odborné literatuře chybí přesná definice palmelového stádia neboli palmely či palmeloidu. Proto považuji za důležité zde v úvodu práce vymežit, která palmelová stádia budeme v práci uvažovat a která nikoli.

Parmelové stádium je reverzibilní fáze, životního cyklu bičíkatých fotosyntetizujících organismů, při které pohyblivá buňka většinou ztratí bičík, může si jej však v nějaké formě ponechat, a shlukuje se s dalšími buňkami stejného druhu. Vytvořený buněčný agregát, nazývaný palmela, palmeloid, obalí slizovitou mukózní-polysacharidovou matrix.

Pozornost tedy věnujeme pouze vybraným skupinám řas, jejichž palmelové stádium odpovídá definici, jenž byla stanovena výše. Zástupci jsou často i z fylogeneticky vzdálenějších tříd. Zmínka bude o palmelových stádiích řas spadajících do tříd *Chlorophyceae* (Chloroplastida, Plantae), *Cryptophyceae* (Cryptista), *Euglenophyceae* (Euglenozoa, Discoba), *Chrysophyceae* (Stramenopises, SAR). Naopak se práce nevěnuje palmeloidní organizaci stélky pozorované u řasy *Hydrurus* (Parker *et al.*, 1973) nebo palmeloidním stádiím, kde buňky sice ztrácejí bičík a tvoří slizovitý obal, avšak neagregují do buněčných shluků, příkladem jsou akinety řasy rodu *Hematococcus* (Han *et al.*, 2012), a organismů netvořících během životního cyklu motilní bičíkaté fáze, což se týká třeba sinice rodu *Anabaena* (Bausor & Agona, 1973) nebo řasy rodu *Asterococcus* (Pavlovská & Kostikov, 2014).

Cílem bakalářské práce je reflektovat dosavadní vědecké znalosti a snaha o nalezení pojítek mezi různými typy palmel řas pocházejících z odlišných fylogenetických tříd, spouštěči jejich agregace i funkčními výhodami tohoto uskupení. Shrnutí literatury pojednávající o podmínkách předcházející tvorbě palmelového stádia jako je pomalé vysychání (de Carpentier *et al.*, 2019), množství mikropolutantů v okolí (Cheloni & Slaveykova, 2021; Esperanza *et al.*, 2015), nebo přítomnost predátorů (Lurling & Beekman 2006) či dokonce bakteriálních marginolactonů (Krespach *et al.*, 2021) například u modelového organismu *Chlamydomonas reinhardtii*, míra koncentrace solí v místech výskytu halofylní řasy *Dunaliella salina* (Wei *et al.* 2017). A pojednat o typech protektivní funkce palmel, příkladem u *Cryptomonas* tvoří ochranu před disturbancí uchycením k substrátu, osmoprotektivní funkci plní u *Chroomonas* (Hoef-Emden, 2014) nebo u arktické *Chlamydomonas priscuui* má palmela svou fotoprotektivní funkci (Szyszka-Mroz *et al.*, 2022).

