

## Školitelský posudek na diplomovou práci

**Autor:** Melánie Fišerová

**Název práce:** Ultrastruktura eustigmatofytních řas

Předložená diplomová práce se zabývá ultrastrukturou 10 zástupců třídy Eustigmatophyceae. Eustigmatofyta jsou malou, často přehlíženou, skupinou řas patřící mezi Heterokontophyta (Stramenopiles). Dosud je popsáno 11 rodů a cca 25 druhů, ale mnoho druhů zjevně čeká na objevení a popsání. Ultrastruktura eustigmatofytních řas byla zkoumána v 70. letech a později portugalskou fykologickou skupinou Lilií Santos. Fylogenetické vztahy v rámci této třídy byly recentně studovány v rámci projektu GAČR (hl. řešitel M. Eliáš) na základě dvou markerů (18S rDNA a *rbcL*). Melánie zkoumala ultrastrukturu vždy několika zástupců tří oddělených linií v rámci Eustigmatales. Měla tedy možnost zhodnotit ultrastrukturní znaky druhů se znalostí jejich fylogenetické pozice v rámci eustigmatofyt. V tomto smyslu je práce unikátní. Melánie prohlédla a nafotila stovky řezů a jejich podrobnou analýzou se jí podařilo sestavit celkový obraz vnitřní struktury studovaných kmenů. Autorka zjistila, že hlavním rozlišovacím znakem mezi jednotlivými liniemi (čeleděmi) nepřítomnost/přítomnost pyrenoidu, příp. jeho struktura. Významným zjištěním bylo potvrzení kontinuity jaderné a plastidové membrány u linie *Monodopsis*. Tento znak, společný pro heterokontofytní třídy, chybí u ostatních linií. Práce také přinesla zcela nové poznatky o nedávno popsaném druhu *Pseudotetraëdriella kamillae*, kde byl pozorován a zdokumentován výrazný terminální pyrenoid, odpovídající postavení tohoto druhu v linii *Monodopsis*. *Pseudotetraëdriella kamillae* byla popsána jako druh bez pyrenoidu (Hegewald et al. 2007). Autorce se také podařilo u některých druhů zachytit změnu struktury lamelátních váčků a reddish globule během životního cyklu. Práce je logicky členěna a přehledně uspořádána. Ultrastruktura jednotlivých druhů je podrobně popsána a doložena kvalitními mikrofotografiemi. Na konci výsledků jsou zjištěné znaky pro druhy a linie přehledně uvedeny v tabulce. Zvolený metodický postup je vhodný pro získání tohoto typu dat. Zvolené fixační, odvodňovací, zalévací a kontrastovací postupy vedly k získání kvalitních ultratenkých řezů. Výsledky jsou vhodně diskutovány v kontextu dosud publikované literatury a především v kontextu známé fylogenetické pozice jednotlivých druhů. Výsledky diplomové práce byly prezentovány na mezinárodní protistologické konferenci (Berlín 2012) ve formě posteru. Doporučuji jejich publikaci společně s molekulárními daty.

Předkládaná diplomová práce je kvalitně zpracovaná a dokládá, že autorka zvládla základy vědecké práce. Oceňuji zároveň systematickou a samostatnou práci diplomantky. Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnotit stupněm „výborně“.

V Praze 21.5.2012

RNDr. Yvonne Němcová Ph.D.