



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce: Jan Špička

Název práce: Streptofytní řasy se zaměřením na třídu Zygnematophyceae

Oponent práce: Mgr. Jan Ráček

Cíle práce

Cíle bakalářské práce jsou relativně jasně definovány v úvodní části. Hlavní cíl by však mohl být ve svém znění více konkrétní, tzn. jaké konkrétní poznatky o linii Streptophyta s důrazem na spájkivé řasy je cílem shrnout (o morfologii, diverzitě, taxonomii, ekologii, buněčné biologii, fyziologických adaptacích). Autorem vytyčený vedlejší cíl práce se v úvodu a abstraktu mírně liší („Vedlejším cílem práce je poukázat na problémy spojené s celou heterogenní a nejednotně definovanou skupinou řas“ x „Vedlejším cílem je poté objasnit, co jsou řasy za skupinu a proč je důležité je studovat v kontextu evoluce cévnatých rostlin.“). Vedlejší cíl definovaný v úvodu celkově považuji s ohledem na hlavní zaměření práce jako nadbytečný. Přes zmíněné výtky byly stanovené cíle práce autorem splněny.

Obsahové zpracování

Název i abstrakt souhlasí s obsahem práce, v klíčových slovech by se měl objevit pojem Streptophyta. Jednotlivé části práce na sebe logicky navazují, převzaté informace z literárních zdrojů jsou vhodně interpretovány. Práce čerpá z relevantních literárních zdrojů a v seznamu použité literatury autor uvádí obdivuhodných 205 publikací. Je zjevné, že se autor v dané problematice velmi dobře orientuje a je schopen získané informace přehledně strukturovat a prezentovat. Po obsahové stránce má práce poměrně široký záběr. Podle mého názoru není vzhledem k zaměření práce nutné práci začínat obecnou charakteristikou řas. Hlavní text by mohl po úvodní části pokračovat hned druhou kapitolou, tj. charakteristikou linie Streptophyta. Naopak třetí kapitola věnující se spájkivým řasám by mohla být rozšířena o zástupce žijící typicky v extrémních prostředích (rody *Ancylonema*, *Zygonium*), které disponují zajímavými stresovými mechanismy. Ve čtvrté kapitole věnující se terestrializaci bych také uvítal zmínku o větším počtu adaptivních vlastností. V kapitole je relativně podrobně popsána funkce a evoluce LEA a MIP proteinů, zatímco význam fytohormonů je upozaděn a některé důležité znaky zcela opomenuty (například složení buněčné stěny, produkce fenolických sekundárních metabolitů). Tato kapitola působí v porovnání s ostatními nevyváženě.

Formální náležitosti

Práce obsahuje všechny požadované součásti práce. Formální úroveň práce je vysoká, text je psán odborným a čtivým jazykem, pouze v několika málo případech (např. v kapitole „Řasy“) je plynulost textu narušena sledem několika krátkých odstavců obsahujících pouze krátká souvětí. V práci se vyskytuje minimum neobratných výrazů, gramatických chyb a překlepů (*Osterococcus* x *Ostreococcus*, *Cilindrocystis* x *Cylindrocystis*, terciální x terciární, mužské pohlavní orgány x samčí, terestrializace x terestrizace). Převzaté informace a myšlenky jsou v textu řádně citovány, v názvech citovaných publikací v seznamu použité literatury by měly být latinské názvy rodů a druhů uvedeny kurzívou podobně jako v hlavním textu práce. Grafická a obrazová příloha vhodně doplňuje text práce, je adekvátně popsána a řádně citována. Svým rozsahem odpovídá předkládaná práce kritériím bakalářské práce.



Doplňující komentář

Vzhledem k širokému záběru práce velmi oceňuji autorovu schopnost převzaté informace přehledně třídit, strukturovat a zachovat logický a plynulý tok textu. Velmi kvalitně jsou napsány zejména kapitoly č. 2 a 3, které v sobě kombinují poznatky jak z klasických algologických monografií minulého století, tak z nejnovějších studií z oblasti výzkumu streptofytních řas. Tyto kapitoly by mohly sloužit jako vhodný podklad pro práce s podobným tématem, případně jako učební materiál ke specializovaným algologickým přednáškám.

Otázky doporučené pro zodpovězení při obhajobě

- 1) Přítomnost fragmoplastu a plasmodesmů mezi buňkami jsou tradičně považovány za znaky odlišující zástupce linie Streptophyta od linie Chlorophyta. Kriticky zhodnot', zda je tomu skutečně tak. Pokud ne, zdůvodni.
- 2) Jedním ze stresových faktorů, který vedle omezené dostupnosti vody jistě limitoval kolonizaci souše předchůdci rostlin, bylo ultrafialové záření. Současné cévnaté rostliny i mechorosty k ochraně před škodlivými účinky UV syntetizují řadu sekundárních metabolitů schopných vlnové délky UV odstiňovat. Jsou takové látky přítomné i u nejbližších žijících příbuzných, tj. spájjivých řas? Pokud ano, pokus se o jejich srovnání s látkami, které se běžně nachází u cévnatých rostlin.

Navrhované hodnocení

Doporučuji obhájení předložené práce.

V Praze, dne 15.5.2024