

Oponentský posudek na disertační práci Mgr. Elišky Zadrobílkové „Diverzita a fylogeneze archaméb“

V rámci posuzované práce je předložena série tří publikací věnovaných zejména popisu druhové diverzity několika přehlížených rodů anaerobních améboflagelátů ze skupiny archaméb a studiu jejich příbuzenských vztahů. Eliška Zadrobílková je první autorkou těchto publikací zveřejněných v kvalitních časopisech (Protist a Journal of Eukaryotic Microbiology). Jsou vybaveny velmi kvalitní obrazovou dokumentací. Tyto publikace pak doplňuje další práce, která představuje multigenovou analýzu archaméb odhalující celkem nečekanou fylogenetickou strukturu této skupiny. Zároveň jsou zde shrnuty představy o evoluci archaméb a o jejich ancestrálním stavu.

Čtyři výše uvedené odborné články jsou opatřeny více než dvacetistránkovým úvodem + závěrem. Literární úvod je velmi kvalitní: dostatečně podrobný, přitom zároveň přehledný, logicky strukturovaný. Nepostřehnul jsem žádnou závažnější chybu, kterou bych mohl autorce vytknout. V závěru je zcela oprávněně uvedeno, že sbírka kultur, na níž je práce založena, je zcela unikátní a umožňuje podrobně studovat nejen fylogenezi, ale i morfologii a ultrastrukturu těchto organismů. Díky tomu pak bylo možno provést multigenovou analýzu a vycházet z ní při úvahách o evoluci celé skupiny včetně evoluce parazitismu, metabolismu mitochondriálních derivátů nebo cytoskeletárních struktur – všechna tato témata přitom mají přesah i do obecnějších kapitol biologie.

V práci je jen několik nevýznamných chybek / překlepů. Např. chybějící tečka za „et al“ na str. 11 v „Tovar et al 1999“ nebo na str. 14 ve „Stensvold et al 2012“, chybějící „o“ v „tohoto“ na str. 17 apod. Autorka poněkud volně nakládá s termínem „parazit“ v kap. 4.4 („Parazitismus v rámci Archamoebae“) – často jde spíše o endokomezály; asi by bylo vhodnější používat termín „endobiont“.

Co se příložených publikací týče, jde o práce akceptované impaktovanými časopisy po recenzním řízení, tudíž v nich lze jen těžko očekávat nějaké nesrovnalosti. Přesto mě coby oponenta potěšilo, že v první z publikací je na str. 51 písmenko „P“ bez kurzívy, ač by mělo být kurzívou (v „*P. palustris*“) a v popisku obr. 4B v poslední z publikací je kurzíva zapomenuta u celé „*Mastigamoeba simplex*“. V příložených člancích je někdy kvalita obrázků nízká – třeba ve stromech na str. 93 aj. jsou hodnoty podpory větví na hranici čitelnosti. Obr. 12B na str. 114 (*Rhizomastix elongata* – schema ultrastruktury) mne mate – nechybí v něm znázornění bazálního tělíska? Je na obrázku doopravdy i „doublet microtubular root“? Možná by stálo za to „schovat“ v případě poslední příložené publikace postranní nápisy „Click here to download high resolution images“.

Rád bych autorce položil následující dotazy:

- 1) V první z příložených prací (z r. 2013) je zmíněn zajímavý případ (domnělé) mastigaméby, jež obývala vakuoly pelomyxy. V textu je uvedeno, že utvořily bičíky a rozplavaly se. Jak byly tyto procesy rychlé? Za jak dlouho po opuštění pelomyxy byly tyto buňky schopny plavat? Jaký byl charakter pohybu jejich bičíku? Šlo o jednorázovou událost, nebo byly mastigaméby uvolňovány z buněk pelomyxy po delší dobu?
- 2) O rodech *Mastigamoeba* a *Mastigella* nyní víme („víme“), že jsou parafyletické; je tato situace nějak rozumně taxonomicky řešitelná? Budeme schopni určit, do které z linií toho či onoho rodu patří jejich typové druhy? *Mastigamoeba aspera* je poněkud výstřední – lze alespoň odhadnout, do které z linií mastigaméb by mohla patřit? A je to vůbec... mastigaméba? (Samozřejmě, že je – je to typový druh – ale nemohlo by se ukázat, že mezi ostatní „mastigaméby“ nepatří? (O problému s dinamébou ani nemluvě.)

Posuzovanou práci považuji za velmi kvalitní; splňuje veškeré požadavky kladené na tento typ práce.