

**RNDr. Petr Nguyen, Ph.D.**

Přírodovědecká fakulta JU

Branišovská 1760, 37005 České Budějovice

**Věc: Oponentský posudek na bakalářskou práci**

Bakalářská práce Michaely Uhrové se zabývá diverzitou a vertikální stratifikací společenstev prvků třídy Diplonemea ve vzorcích odebíraných z různých hloubek na dvou lokalitách v Jaderském moři. Pro odhad diverzity diplomem je přitom použita částečná sekvence genu pro 18S rRNA. Práce má celkem 38 stran včetně 12 obrázků a 5 tabulek a je standardně členěna.

V Úvodu autorka představuje metody studia diverzity mořských prvků s důrazem na enviromentální sekvenování a výsledky několika expedic, které vedly k odhalení nečekané druhové diverzity diplomem tvořících významnou složku mořských planktonních společenstev. V závěru úvodu se autorka věnuje klasifikaci a biologii diplomem. Text je psán čtivě a je z něj jasná motivace předložené práce. Jednotlivé části na sebe dobře navazují. Obrázky vhodně doplňují text, měly by však být převedeny do českého jazyka a doplněny podrobnějšími popisky. K této části mám následující otázky: (i) Jaká je vlastně definice prvoka a má dnes stále ještě smysl tento termín používat?; (ii) Na str. 3 a 4 autorka označuje kopie rRNA o různé sekvenci za paralogy. Nejsou paralogy i kopie DNA o stejné sekvenci?

V kapitole Cíle práce je jasně definována řešená otázka, obecný cíl i jednotlivé kroky vedoucí k jeho dosažení. Jedním z těchto kroků je porovnání diverzity diplomem mezi lokalitami. Skutečně je takové srovnání na základě dostupných vzorků možné? Jak interpretovat, pokud by se společenstva diplomem mezi lokalitami lišila?

Kapitola Materiál a metody detailně popisuje použité metody. K této kapitole mám následující výhrady: (i) V Tab. II chybí vzorky 17 a 18; (ii) U složení reakčních směsí autorka uvádí použité objemy jednotlivých složek bez uvedení jejich koncentrace.

Autorka získala 96 sekvencí z deseti vzorků a doplnila je do dostupného datasetu, který použila pro fylogenetickou analýzu. Dále byla získaná data použita k vytvoření haplotypových sítí pro obě lokality. Obrázky dokumentující výsledky by si zasloužily detailnější popisky. Na Obr. 6 by také mohly být vyznačeny např. klastry specifické pro jednotlivé lokality. V haplotypové síti z lokality 9 by stálo za to označit rozlišené populace z jednotlivých vrstev vodního sloupce. Nastavení parametru „d“ ve shlukovacím programu SWARM opakuje poslední odstavec Materiálu a metod.

Diskuse je zajímavá a autorka se v ní věnuje vymezení druhů prvků na základě sekvenčních dat a možným vysvětlením pozorované stratifikace společenstev diplomem. Závěr kapitoly se obecněji věnuje hypotézám vysvětlujícím vysokou diverzitu diplomem.

Celkově považuji práci za velmi zdařilou. Je psaná bez většího množství gramatických chyb, ale obsahuje poměrně dost překlepů. Formální stránce mohu vytknout používání anglických termínů, za které se však jen složitě hledá náhrada. Autorka by se také měla v budoucnu vyhnout složitým souvětím. V seznamu použité literatury u některých prací chybí stránkování nebo číslo článku. Převážně jde o články z časopisů PLoS, u kterých tyto údaje často chybí v automatických exportech z databáze Web of Science. I přes výše uvedené práce bez pochyby splňuje nároky kladené na tento typ kvalifikačních prací na Přírodovědecké fakultě JU, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích dne 12. 1. 2018

  
RNDr. Petr Nguyen, Ph.D.