

## Oponentský posudek na diplomovou práci Bc. Nikoly Jachníkové „Vliv prostředí na strukturu polárních planktonních společenstev“

Autorka se ve své diplomové práci věnuje vlivu environmentálních podmínek, jakými jsou teplota vody, koncentrace kyslíku, hloubka, fluorescence, salinita, zeměpisná šířka a délka, na plankton polárních oblastí, a to s využitím DNA metabarkódování a statistického zpracování. Práce se věnuje zajímavému tématu, protože u mnoha mořských protist máme stále jen omezené povědomí o jejich biologii, ekologii, distribuci apod., výsledky této práce jsou určitě zajímavé a do budoucna publikovatelné. Zpracování odpovídá svou strukturou běžným vysokoškolským kvalifikačním pracím, získané výsledky jsou diskutované s jinými publikovanými daty.

K vlastní práci mám několik formálních připomínek:

- Myslím, že v biologii (určitě alespoň botanice) platí obecný úzus, že taxonomické jednotky vyšší než jsou rody se v odborném textu nepíšou kurzívou; autorka píše jména všech skupin kurzívou v průběhu celé práce.
- Autorka v práci nepoužívá jednotné označování skupin, což může čtenáře neznalého tématu zmást, např. obrněnky jsou uváděny jako Dinophyceae, Dinozoa, Dinoflagellata, rozsivky pak jako Bacillariophytina nebo *Diatoma*, což mimochodem označuje rod rozsivky a ne skupinu, skupina má označení Diatomea apod.; jako skupinu Cryptista označuje autorka skrytěnky, což však není pravda, protože skrytěnky (*Cryptomonadales* sensu Adl *et al.*, 2019) jsou součástí této skupiny spolu se skupinou Kathablepharidacea. Nejasnost o tom, o které skupině autorka mluví, nepůsobí v ekologicky laděné práci příliš dobře.
- Myslím, že statistická analýza (např. RDA na Obr. 5) by měla být doplněna o základní statistické údaje jako je  $p$ , nebo procenta vysvětlené variability. Takto těžko soudit, jak moc průkazná analýza je.
- U označení chlorofylu se jeho typ nepíše verzálou, běžně se pro zdůraznění, že se jedná o typ chlorofylu používá kurzíva, tedy chlorofyl *a*.
- V češtině se v ekologickém kontextu používá slovo společenstvo, ne komunita, to na mě působí jako anglicismus.
- Popisky obrázků by měly být nějakým způsobem odděleny od vlastního textu, minimálně si myslím, že by mohlo být číslování psáno tučně.

Současně se v práci najde i několik nepřesností, např.:

- str. 6: "Nevíme moc o potravě těchto živočichů, předpokládá se, že planktonní klanonožci se živí buňkami fytoplanktonu." – zrovna u těchto drobných koryšů obecně víme o jejich potravních specializacích poměrně dost.

- str. 7: "Společně s obrněnkami jsou hlavními fotosyntetizujícími druhy v moři." – je nejednoznačné, pokud se bavíme o eukaryotech, pak je to pravda, ale hlavní fyotosyntetizující organismy jsou některá prokaryota (*Prochlorococcus* nebo *Synechococcus sensu lato*).
- str. 22: "Řasy jsou nejhojnější ve fotické zóně. Do této skupiny spadají Bacillariophytina, Bigyra, Cryptista, Dinophyceae, Haptophyta, Chlorophyta" – Bigyra nejsou řasy, jedná se o skupinu heteotrofních protist, kam patří například opalinky nebo Labyrinthulomycetes.

K diskusi v rámci obhajoby mám následující otázky:

1. Bylo během odběrů měřeno množství živin?
2. Jak je to s globálním rozšířením diplomem? Při porovnání arktických a antarktických diplomem autorka uvádí že: "Vypadá to, že obě oblasti jsou účinně odděleny nepolárním oceánem". Platí tedy dispersní model podle B.J. Finlaye, tedy, že "všechno je všude"?
3. Čím jiným by si autorka ještě vysvětlovala preferenci nižších koncentrací kyslíku u diplomem nebo to opravdu souvisí hlavně s jeho toxicitou, tedy s produkcí reaktivních forem kyslíku?
4. Autorka uvádí, že "Diplonemea se Syndiniales a Haptophyta s Cryptista ve stejné skupině..., což naznačuje, že spolu vytváří komunitu a že mezi nimi může docházet k nějakým interakcím". Jaké interakce by autorka předpokládala a má nápad, jak by tyto interakce studovala?

Vytýčené cíle autorka splnila, výsledky práce jsou určitě zajímavé a budou stát za publikování, avšak formální stránka a některé faktické nepřesnosti z mého pohledu kvalitu práce trochu snižují, a proto navrhuji hodnocení **velmi dobře**, s možným vylepšením v závislosti na obhajobě.

V Českých Budějovicích dne 11. ledna 2021

