

Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: Genetická analýza chlorofytil reduktázy u aerobních anoxygenních fototrofi

Autor: Bc. Markéta Muroňová

Oponent: RNDr. Karel Hornák, PhD.

HODNOCENÍ PRÁCE:

Komentář k práci:

Str. 1, část 1 (Uvod) – ačkoli autorka správně rozlišuje autotrofi a heterotrofi organismy, nejdůležitější misio oxygenních fotosyntetických mikroorganismů je poněkud zavadělější. V nektřejších vodních ekosystémech (např. dystrofi jezera) bývají za lok živin a energie potravním řetězcem zodpovědné především heterotrofi organismy a role primárních producentů v těchto procesech je většinou pořídkem. Dále čtenář nabývá dojmu, že aerobní anoxygenní fototrofi bakterie (AAP) jsou jedinou skupinou fotoheterotrofních bakterií či mikroorganismů, což je neúplně. Může autorka uvést další skupiny vodních fotoheterotrofních mikroorganismů?

Str. 6, část 1.2.2 – autorka uvádí, že AAP mají typicky nízký obsah Bchl *a* v buňkách v porovnání s nesmylnými pumpovými bakteriemi. Lze to považovat za nevýhodu?

Str. 12, část 1.3 – čím si autorka vysvětluje vysoký podíl AAP na biomase bakterioplanktonu Čertova a Plesného jezera?

Str. 15, část 2 – cíle práce jsou jasně formulovány, ale postrádám jasnou hypotézu. Ačkoli se jedná především o metodickou práci, domnívám se, že hypotéza by přesto měla být její medlnou součástí. Zejména v případě pokud autorka zamýšlí využít výsledky práce k přípravě vědeckého rukopisu. Prosim o doplnění.

Autorka amplifikovala gen *bchlA* u přirozených společenstev bakterioplanktonu 2 jezera a následně provedla fylogenetickou analýzu získaných sekvencí, které byly přiřazeny do skupiny *Betaproteobacteria* (viz Obr. 12). Prosim o komentář k podpoře větvení fylogenetického stromu. (Pozn. je vhodné uvádět „Bootstrap values“ přímo v procentech, dále je v legendě žádoucí zmínit délku nukleotidových sekvencí a většinou uvádí jen větve s významnou podporou, např. >50 %).

Na druhou stranu se čtenář nedozví bližší informace o vyskytu AAP ve sledovaných jezerech, nejsou uvedeny například žádné údaje o celkových počtech AAP. Může to autorka doplnit? Z jakého důvodu byly studovány vzorky z těchto jezer?

Získala autorka nějaké sekvence také z ostatním jezer (Oberer Plendersee, Achensee)? (Pozn. v této souvislosti je jen škoda, že nebyla použita žádná alternativní metoda detekce AAP ve studovaných vzorcích, ale patrně to již bylo nad rámec magisterské práce).

V čem autorka vidí největší výhody a limityce použitého metodického postupu stanovení AAP oproti ostatním metodám jejich detekce ve vodách?

Obsahová stránka:

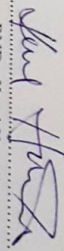
- název práce vystihuje obsah práce, zároveň je stručný
- cíle práce jsou jasně formulované, avšak by potřeba chybí
- úvod a hierární přehled je přehledné členěn a obsahuje dostatečné množství informací o studované problematice, autorka pracovala s původní odbornou literaturou v přiměřeném rozsahu
- materiál a metody jsou jasně a srozumitelně, nechýbí nic podstatného, použité metody jsou takové, že mohou splnit vyčtené cíle
- prezentované výsledky odpovídají použití metodice
- interpretace dat (diskuze) odpovídající, ale svým rozsahem (2 strany) stručná, autorka diskutovala metodické aspekty, ale v diskuzi poněkud zaniklo srovnání výsledků získaných analýzou přírodních vzorků z jezer
- závěry práce jasně, jsou podloženy a odpovídají na cíle práce

Formální stránka:

- obrázky a tabulky jsou jasně a přehledně s dostatečným množstvím informací
- text a jazyk odpovídá gramatické správnosti a zvyklým používání v odborném textu
- literatura je citována bez chyb, jednotně, citace použité v textu odpovídají seznamu literatury
- obsažené informace jsou pro obor nové a mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise

Práce splňuje požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PF JČU, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Č. Budějovicích, dne 21. ledna 2011


RNDr. Karel Hornák, PhD.