

*Název práce:* **Extracellular enzyme activities in benthic cyanobacterial mats:  
Comparison between nutrient enriched and control sites in marshes of  
Northern Belize**

*Autor:* ... **Dagmara Sirová**

*Oponent:* **RNDr. Matin Rulík, PhD.**

## **HODNOCENÍ PRÁCE**

### **název**

dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný

vystihuje obsah práce, avšak ne zcela jednoznačně, věcně a stručně

nevystihuje obsah práce

### **úvod a literární přehled**

jasný a přehledný, vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství

informací, které shrnuje na přiměřené úrovni poznání v dané oblasti; kriticky hodnotí použité

informace

nepřehledný – nelogicky členěný, bez kritické analýzy, avšak s dostatečným množstvím

informací

příliš stručný (s nedostatečným množstvím podkladů) nebo nevýstižný a ke zpracovávané

problematice se vztahuje pouze částečně

### **cíle a hypotézy**

jasně formulované

nejasně formulované

chybí

### **materiál a metody**

jasné, přehledné a srozumitelné, nechybí nic podstatného, množství materiálu (pozorování,

opakování v prostoru a čase) a použité metody jsou takové, že pomohou splnit vytyčené cíle

jasné a srozumitelné, nechybí nic podstatného, ale množství materiálu je nedostačující

nesrozumitelné (není možno posoudit adekvátnost použitých metod a materiálu) nebo nedostatečně popsán

nevhodně zvolené metody, nemohou dát odpověď na vytyčené cíle

### **výsledky**

vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,

zbytečně se opakující výsledky (např. dvojí prezentace v tabulkách i grafech), k vyhodnocení

zbytečně se opakující výsledky (např. dvojitá prezentace v tabulkách i grafech), k vyhodnocení

použity vhodné statistické metody

k vyhodnocení nebyly použity vhodné statistické metody

prezentace nedostatečná

### **interpretace dat (diskuse)**

odpovídající, autor prokázal dobrou znalost studované problematiky, vhodně cituje dostatečné množství literárních zdrojů

diskuse dat je nedostatečná (diskuse neodpovídá úrovni a rozsahu uvedených dat)

data nepodložená, svým rozsahem neodpovídá zpracovaným datům a údajům, spekulace

převládají nad fakty

### **závěry**

práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy a odpovídají na cíle a hypotézy

práce

závěry jsou sice přesné a podložené, ale úplně neodpovídají cílům práce, nebo některé cíle a

hypotézy nejsou zmíněny

závěry nejsou podloženy či nevycházejí z předkládané práce

### **použitá literatura**

v odpovídajícím rozsahu

v nedostatečném rozsahu

### **formální stránka**

a) obrázky a tabulky

přehledné a obsahují dostatečné množství informací

nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací

nevyhovující

b) text

formálně dokonalý

bez větších formálních nedostatků

po formální stránce nevyhovující (nemá doporučené členění)

c) jazyk

odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

částečně odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném

textu

neodpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

d) literatura

citována bez chyb, jednotně, citace použité v textu odpovídají seznamu literatury a způsob

citací odpovídá mezinárodním nebo českým normám (méně než 5 chyb na práci)

citována s chybami, nejednotně, citace v textu neodpovídají seznamu literatury (chybějící

nebo přebývající citace)



**obsažené informace jsou (posuzujte pouze u mgr. prací)**

pro obor nové nebo rozšiřující poznání a v dostatečném rozsahu, mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise (u prakticky zaměřených prací mohou tvořit projektový výstup)

pro obor nové, ale samy o sobě nemohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém

časopise (u prakticky zaměřených prací jsou přínosné pro daný projekt, ale nemohou tvořit

projektový výstup)

jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností,

jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

**V případě potřeby uveďte, prosím, doplňující komentář k jednotlivým bodům nebo na**

**zvláštním přiloženém listu**

doplňující komentář přiložen ~~ANO~~  NE

Práce **splňuje - nespĺňuje** požadavky kladené na **bakalářské – magisterské** práce předkládané

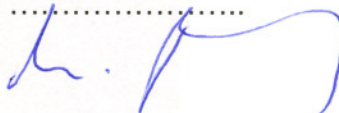
ne BF JU a proto **doporučuji – nedoporučuji** k obhajobě (nehodící se škrtněte).

Práci hodnotím klasifikačním stupněm (nehodící se škrtněte)

**VÝBORNĚ VELMI DOBRĚ DOBRĚ NEDOSTATEČNĚ**

Datum: ..... Podpis oponenta: .....

15.5.06





Olomouc, 12.5. 2006

**Poznámky k diplomové práci D. Sirové:**

Práce se věnuje velice zajímavému aspektu fungování sinicových nárostů („mats“) v podmínkách různé zátěže živinami, vysýchání a salinity. Jedná se o kvalitní práci, o čemž svědčí její akceptování pro publikaci ve velmi kvalitním impaktovaném časopise *Aquatic Microbial Ecology*. K vlastní práci mám jeden následující dotaz:

Str. 26, Tab. 1.

U parametrů pH, vodivost jsou uváděné hodnoty „surf“ a „inter“. Protože v textu v metodické části nikde není zmínka o měření těchto parametrů, chtěl bych se zeptat, jak byly tyto parametry měřeny? Pomocí mikroelektrod? (viz např. Kuhl & Jorgensen 1992 - *Appl. Environ. Microb.* 58: 1164 – 1174; Schramm *et al.* 1996 - *Environ. Microb.* 62: 4641 - 4647)

Dále si dovoluji dvě poznámky, které by mohly být pro autorku inspirativní v její další práci:

- 1) Z hlediska terminologického – rád bych zdůraznil, že pojem mats doposud v češtině vůbec nemá jednoznačný ekvivalent. V připravovaném slovníku hydrobiologických pojmů ho označujeme jako: povlak, povlak, ale „mats“ bývá často používán ve smyslu plovoucích shluků („floating mats“) buď různých řas vytvořených primárně ve volném vodním slouci, nebo sinicových bentických nárostů utržených ze dna tekoucích či stojatých vod.
- 2) Ačkoliv práce nepochybně přináší jedny z prvních měření a výsledků aktivit extracelulárních enzymů produkovaných konsorciem sinicových mats, byl bych opatrný v tvrzení, že „Little is known about the role of cyanobacterial mats in nutrient cycling“ (str. 6 rukopisu). Domnívám se, že naopak sinicové mats horkých pramenů a pobřežních intertidálních zón patří k poměrně často studovaným záležitostem a mnohé výsledky získané z mats byly použity nejen k objasnění jejich významu v koloběhu různých prvků, ale rovněž k vysvětlení některých evolučních otázek, spojených s anaerobií apod. Nevím, zda autorka bude v podobné tematice pokračovat, nicméně doporučuji k přečtení některé následující práce:
  - Fenchel T, Finlay BJ (1995): *Ecology and evolution in anoxic worlds*. Oxford Univ. Press, Oxford, 276 pp.
  - Fenchel T, King GM, Blackburn TH (1998): *Bacterial biogeochemistry – the ecophysiology of mineral cycling*, Academic Press, San Diego, 307 pp.
  - Paerl HW, Pinckney JL (1996): A mini-review of microbial consortia: their roles in aquatic production and biogeochemical cycling. *Microb Ecol.* 31: 225-247

Martin Rulík



## Oponentský posudek na magisterskou práci

**Název práce:** Extracellular enzyme activities in benthic cyanobacterial mats: comparison between nutrient enriched and control sites in marshes of Northern Belize

**Autor:** Dagmara Sirová

**Oponent:** prof. Ing. H. Šantrůčková CSc.

### HODNOCENÍ PRÁCE

#### **název**

- vystihuje dobře obsah práce
- věcný a stručný

ano - ne

ano - ne

#### **úvod a literární přehled**

- přehledný, logicky členěný
- vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství informací
- obsahuje kritické hodnocení použitých informací

ano - ne

ano - ne

ano - ne

#### **cíle a hypotézy**

- jasně formulované
- chybí

ano - ne

ano - ne

#### **materiál a metody**

- dostatečně a přehledně popsané
- vhodně zvolené (mohou splnit cíle)
- dostatek zpracovaného materiálu
- logicky uspořádaný pokus

ano - ne

ano - ne

ano - ne

ano - ne

#### **výsledky**

- odpovídají použitým metodikám
- přehledně prezentované (formou grafů nebo tabulek)
- výsledky se zbytečně neopakují
- vhodně statisticky zpracované

ano - ne

ano - ne

ano - ne

ano - ne

#### **interpretace dat (diskuse)**

- diskuse dostatečná, odpovídá rozsahu dat
- diskuse není spekulativní, je podložena dostatečným množstvím literárních údajů

ano - ne

ano - ne

#### **závěry**

- práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy daty

ano - ne

- závěry odpovídají na cíle a hypotézy práce

ano - ne

### použitá literatura

- v odpovídajícím rozsahu

ano - ne

### formální stránka

- obrázky a tabulky přehledné, obsahují dostatečné množství informací

ano - ne

- text a jeho členění po formální stránce bez větších nedostatků

ano - ne

- jazyk -

- je srozumitelný a gramaticky správný

ano - ne

- použité odborné termíny jsou použity adekvátně

ano - ne

- literatura

- citována bez formálních chyb, jednotně a způsob citací odpovídá mezinárodním

ano - ne

- nebo českým normám

ano - ne

- použité citace jsou uvedeny v seznamu literatury

ano - ne

### obsažené informace jsou (posuzujte pouze u mgr. prací)<sup>1</sup>

- (X) pro obor nové nebo rozšiřující poznání

- ( ) jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností,

- ( ) jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

### V případě potřeby uveďte doplňující komentář a otázky na zvláštním přiloženém listu

- doplňující komentář přiložen

ano - ne

Práce **splňuje - nesplňuje<sup>2</sup>** požadavky kladené na **bakalářské/magisterské** práce předkládané na BF JU a proto **doporučuji - nedoporučuji** k obhajobě.

Práci hodnotím klasifikačním stupněm

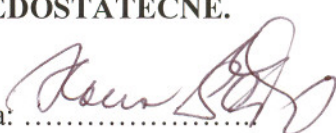
**VÝBORNĚ**

**VELMI DOBŘE**

**DOBŘE**

**NEDOSTATEČNĚ.**

Datum: ..... 22.5.2006

Podpis oponenta: ..... 

PRÁCE SPLŇUJE I VŠECHY POŽADAVKY PRO RIGORÓZENÍ PRÁCI!

<sup>1</sup> Zaškrtněte jednu z možností

<sup>2</sup> nehodící se přeškrtněte



Příloha k oponentskému posudku na práci bc. D.Sirové.

Práce je předložena formou článku přijatého do tisku v Aquatic Microbial Ecology, takže splňuje požadavky jak na magisterskou., tak i na rigorózní práci.

Práce je zdařilá, jen bych u magisterské práce přivítala, kdyby byla opatřena širším literárním přehledem. Víím, že pro účely publikace musí být přehled co nejstručnější a nepochybuji o tom, že Dáša je v dané problematice zběhlá. V magisterské práci ale obvykle požadujeme, aby se tato zběhlost projevila i na papíře v rešerši.

K práci mám jen několik doplňujících dotazů:

1. Co si mám představit pod pojmem „dissolved enzyme“?
2. V práci jste stanovovala celkovou aktivitu alkalické fosfatázy a pak jste vizualizovala aktivitu fosfatázy pomocí ELF substrátu. U celkové aktivity jste suspenzi pufovala na pH 8, při vizualizaci jste naopak používala kyselinu octovou k rozpuštění  $\text{CaCO}_3$ . Do jaké míry jsou obě stanovení srovnatelná?
3. Jakým způsobem mohl ovlivnit enzymovou aktivitu rozdílný obsah jílu na stanovištích?
4. Z obrázku 4 se zdá, že při koncentraci P pod  $500 \mu\text{gP/g}$  je fosfatázová aktivita nezávislá na koncentraci P. Čím by mohl být vysvětlen její velký rozptyl?
5. Ve výsledcích na straně 14 nerozumím, jak jste z grafu 5 odvodila lokalizaci fosfatázové aktivity. Mohla byste mi to vysvětlit?

