

### Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: **Kinetické parametry produkce a redukce oxidu dusného v půdách s různým stupněm pastevní zátěže skotem**

Autor: **Jiří Čuhel**

Oponent: **Ing. P. Růžek, CSc.**

#### HODNOCENÍ PRÁCE

##### **název**

- vystihuje dobře obsah práce  ano - ne
- věcný a stručný  ano - ne

##### **úvod a literární přehled**

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

##### **cíle a hypotézy**

- jasně formulované  ano - ne
- chybí  ano - ne

##### **materiál a metody**

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

##### **výsledky**

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

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

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

- 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>**

-  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: 29.1.2007

Podpis oponenta: 

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

<sup>2</sup> nehodící se přeškrtněte

## Doplňující komentář a otázky k magisterské diplomové práci Bc. Jiřího Čuhela

Předložená práce se zabývá velmi aktuální problematikou spojenou s často diskutovaným skleníkovým efektem atmosféry Země a odbouráváním stratosférického ozónu. Zaměření diplomové práce navazuje na dlouhodobé zkušenosti s řešením této problematiky na školícím pracovišti diplomanta. Práce je velmi dobře zpracována po formální a obsahové stránce a kromě potvrzení některých známých skutečností přináší řadu poznatků v dané problematice. Z tohoto hlediska považuji za nejpřínosnější nový, dosud nepublikovaný přístup při odstraňování  $\text{NO}_3^-$ -N při stanovení kinetických parametrů produkce a redukce  $\text{N}_2\text{O}$  v laboratorních podmínkách. Také navržená úprava metody stanovení aktivity denitrifikačních enzymů v půdách s vysokou denitrifikační aktivitou vyvolá po zveřejnění ve vědeckém tisku přinejmenším odpovídající odbornou diskusi, což zvyšuje prestiž autora a řešitelského pracoviště. Velmi oceňuji snahu autora práce o interpretaci výsledků analýz včetně složité problematiky kvantitativního stanovení počtu kopií genů založeném na molekulách DNA. V této souvislosti se ptám na názor diplomanta na vypovídací schopnost použitých molekulárně biologických analýz ve srovnání s používaným stanovením aktivity denitrifikačních enzymů. K předložené práci mám jen několik otázek a připomínek, které nemají vliv na velmi dobrou úroveň práce a týkají se především další odborné činnosti autora:

- V tabulce 1 jsou uvedené hodnoty v  $\text{NO}_3^-$  nebo v  $\text{NO}_3^-$ -N (podobně  $\text{NH}_4^+$ )? Pro lepší orientaci je vhodnější podle mého názoru uvádět přepočtené na N. Při značné heterogenitě půdy (SI) byly zjištěny poměrně malé směrodatné odchylky.
- Při odběru vzorků půd pro molekulárně biologické analýzy byla navážka 0,5 g půdy přesátá skutečně přes síto s velikostí ok 5 mm, jak je uvedeno v metodice?
- Při vyhodnocování zjištěných charakteristik půd včetně biologických aktivit na daném stanovišti je vhodné brát v úvahu rozdílnou objemovou hmotnost půdy, která se může zejména u SI při jarním odběru významně lišit od CI.
- V závěrech není vhodné používat „zdá se být“ nebo „zdálo se být“, v odborném textu nepovažuji za správné hodnocení „jasně vyšší“ (str. 24), názvy enzymů je správné uvádět s koncovkou -asa (např. nitrátreduktasa).

V Praze dne 29.1. 2007



Ing. Pavel Růžek, CSc.

### Oponentský posudek na magisterskou práci

**Název práce:** Kinetické parametry produkce a redukce oxidu dusného v půdách s různým stupněm pastevní zátěže skotem

**Autor:** Jiří Čuhel

**Oponent:** Ing. V. Krišťufek, CSc.

#### HODNOCENÍ PRÁCE

##### **název**

- vystihuje dobře obsah práce  ano - ne
- věcný a stručný  ano - ne

##### **úvod a literární přehled**

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

##### **cíle a hypotézy**

- jasně formulované  ano - ne
- chybí  ano -  ne

##### **materiál a metody**

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

##### **výsledky**

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

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

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

- 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>**

-  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 příloženém 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

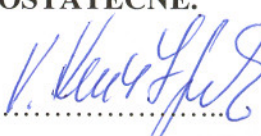
**VÝBORNĚ**

**VELMI DOBŘE**

**DOBŘE**

**NEDOSTATEČNĚ.**

Datum: ..... 22. ledna 2007

Podpis oponenta: ..... 

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

<sup>2</sup> nehodící se přeškrtněte

### **Komentář k oponentskému posudku na magisterskou práci Bc. Jiřího Čuhela**

Předloženou práci považuji po všech stránkách za velmi zdařilou a ucelenou a proto ji hodnotím stupněm "výborně". Při řešení problematiky bylo bohatě využito velmi dobré přístrojové vybavení laboratoří BC AV ČR - ÚPB, molekulárně biologických znalostí na řešitelském pracovišti ÚPB, finančních zdrojů několika grantů a konečně kontaktů se zahraničním pracovištěm. To vše umožnilo studentovi studovat jak kvantitativní tak kvalitativní aspekty společenstva denitrifikátorů při regulaci toků  $N_2O$  z půdy rozdílnými metodami. Část výsledků studia byla presentována studentem na mezinárodní konferenci v Madridu.