

## Oponentský posudek magisterské práce

Dekompozice opadu v půdách ledovcových jezer na Šumavě

Autor: Bc. Daniel Vaněk

Magisterská práce Bc. Daniela Vaňka se zabývá problematikou rozkladu organické hmoty v půdách povodí šumavských jezer. Téma je v současné době velmi aktuální a navazuje na předchozí práce v této oblasti.

Několik výhrad mám k názvu práce. Jezero samo o sobě nemá půdu a během pokusů se s půdou vůbec nepracovalo. Tento přístup může mít svoje opodstatnění, ale název působí na první pohled poněkud nelogicky.

Úvod je pečlivě zpracovaný, obsahuje celou řadu relevantních odkazů a je zřejmé, že autor má přehled o problematice. Nicméně některé obecné pasáže úvodu by se daly vypustit nebo zkrátit, v přebytku informací trochu zanikají některé informace podstatné.

Cíle práce logicky navazují na předchozí poznatky o ekosystémech v povodí Šumavských jezer a jsou jednoduše a srozumitelně formulované, ale trochu jasněji by mohly být definovány hypotézy.

V kapitole materiál a metody jsou přehledně a v dostatečné míře posány použité postupy inkubace a analýz, ale příliš mnoho pozornosti je podle mého názoru věnováno detailům měření. Je např. zbytečné uvádět princip fotometrického stanovení N a P, naopak o něco lépe by mohlo být popsáno statistické vyhodnocení.

Velmi kladně hodnotím, že kvalita opadu je diskutována ve vztahu k procesům, které probíhají v povodí studovaných jezer. Za užitečný považuji také odhad potenciálního množství živin uvolněných při rozkladu opadu i když při výpočtech zřejmě došlo k chybě a odhadnuté množství uvolněných živin je poněkud nadhodnocené. Stejně jako úvod by mohla být i diskuse stručnější a více zaměřená na hodnocení výsledků.

K předložené práci mám několik otázek:

Jak se liší rozklad opadu v modelovém pokusu od rozkladu v přirozeném prostředí?

Jaký je podíl mykorhizních hub na dekompozici opadu?

Je růst trav způsoben nadbytkem živin v půdě nebo šíření trav vyvolává nadbytek živin?

Kolik N uvolněného z opadu může být v daném prostředí spotřebováno rostlinami?

Slabou stránkou celé práce je přílišná délka a mnoho informací v úvodu a diskusi, které by se daly beze škody vynechat. Více pozornosti také mohlo být věnováno jazykové úpravě textu.

Nicméně za mnohem podstatnější považuji, že práce je uvedena do kontextu s realitou prostředí lesních porostů na Šumavě, přináší smysluplné výsledky a má logické cíle a závěry. Proto doporučuji aby byla přijata k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm velmi dobře.

V Českých Budějovicích dne 30.5.2008

Jaroslav Hynšt

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, PŘÍRODOVĚDECKÁ  
FAKULTA, KATEDRA BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ

**Oponentský posudek na magisterskou práci**

*Název práce:* **Rychlost dekompozice rostlinného opadu v půdách ledovcových jezer na Šumavě**

*Autor:* Bc. Daniel Vaněk

*Oponent:* Ing. Tomáš Pícek, PhD.

Předkládaná magisterská práce řeší problematiku rychlosti dekompozice rostlinného opadu a s tím spojené uvolňování živin v půdách povodí šumavských jezer. Práce je přehledná, s dostatečným množstvím experimentálních dat, pro vyhodnocení byly použity vhodné statistické metody, diskuse získaných dat je srozumitelná a logická, závěry odpovídající získaným výsledkům.

**Připomínky k textu:**

V textu nejsou uvedeny hypotézy. Jaké byly hypotézy předkládané práce?

str. 23, kap. 3.4.4. „filtrační papír (velikost ok 0.45 um)“ ... uvádí se jako "průměr pórů"

Kapitola „Výsledky“, grafy č. 2 až 6 - na osách x jsou druhy sledovaných opadů, v těchto grafech jsou ale uspořádány v různém pořadí, čímž se narušuje přehlednost těchto grafů.

Strany 43 a 44 v kapitole „Diskuse“ jsou totožné se stranami č. 37 a 38 z kapitoly „Výsledky“.

Citace Domisch et al. (2006) uvedená na str. 46 není v seznamu literatury.

Na str. 47, kap. 5.3.4. je text: „příčinou příbytku N by tedy mohla být fixace N<sub>2</sub> z atmosféry“ . Místo spojení „příbytek N“ bych použil např. „nárůst N“.

Na str. 51 je věta: „Převaha travnatého porostu na půdách **Čertova jezera** by tudíž mohla vysvětlit vyšší odtok minerálního dusíku ve srovnání s **Čertovým jezerem**.“. Jak zní správná formulace této věty?

V kapitole „Závěry“ se v prvním odstavci zbytečně znovu opakují cíle, které jsou již uvedeny v kapitole „Úvod“.



### Doplňující dotazy:

Mohla mít na rychlost dekompozice vliv ta skutečnost, že v laboratorních podmínkách nebyl studovaný opad v kontaktu s půdou, jako by tomu bylo v přirozených podmínkách?

Předpokládá se, že na opadu, který byl testován, se během inkubace v laboratorních podmínkách vytvoří stejné mikrobiální společenstvo jako by tomu bylo *in situ*?

Dá se odhadnout, jak by dekompozici opadu ovlivnila přítomnost edafonu?

Mohly během inkubace vznikat v rozkládajícím se opadu anaerobní podmínky? Pokud ano, jaký vliv mohly mít na rychlost rozkladu a na produkty rozkladu?

Bude v *in situ* podmínkách rozklad opadu probíhat pouze za aerobních podmínek?

V práci se sledovala rychlost dekompozice nadzemní rostlinné biomasy. Jak bude probíhat rychlost dekompozice podzemní biomasy?

Je podzemní biomasa rostlin kvantitativně méně významná než biomasa nadzemní a dá se odhadnout, kolik živin se může uvolnit při rozkladu kořenů?

Jaký je rozdíl v kořenovém systému sledovaných druhů rostlin a jaký vliv mohou mít kořeny na procesy související s dekompozicí opadu a uvolňováním živin do povodí?

Kromě uvolňování živin při rozkladu rostlinného opadu může docházet i k rozkladu starší půdní organické hmoty – tzv. "priming efekt". Jak významný může být tento jev ve sledovaných půdách?

Předkládaná práce splňuje požadavky kladené na magisterské práce na Přírodovědecké fakultě, proto ji doporučuji k obhajobě.

Práci hodnotím stupněm výborně až velmi dobře (hodnocení upřesním na základě prezentace a odpovědí na dotazy).

Datum: 2.6.2008

Podpis oponenta: .....

