

Oponentský posudek bakalářské práce

Rychlost dekompozice organické hmoty v půdách smrkových lesů na Šumavě

autorka práce: Petra Šlajsová

posudek vypracovala: Mgr. Karolina Tahovská

Cílem práce bylo stanovit rychlost rozkladu organické hmoty v lesních půdách v povodích dvou šumavských jezer a zjistit vliv půdní teploty a vlhkosti na rychlost rozkladu. K měření rychlosti rozkladu organické hmoty autorka použila metodu opadových sáčků s modelovým substrátem (celulózou) ve formě filtračního papíru. Autorka zpracovala a vyhodnotila nejen data, která naměřila v rámci své bakalářské práce, ale i data získaná v předchozích letech, od roku 2002 do roku 2007. Podílela se tak na dlouhodobém výzkumu koloběhu živin v těchto povodích. Dosažené výsledky doplňují již existující údaje o biochemické aktivitě půd. Navíc se autorka pokusila svá data interpretovat v souvislosti s dalšími daty získanými v rámci tohoto dlouhodobého výzkumu.

Po formální stránce je práce velmi dobrá, použité literatury je dostatečné množství a je citována bez chyb.

K jednotlivým částem práce mám tyto připomínky:

Název práce dobře vystihuje její obsah. Úvod je jasný, seznamuje nás s problematikou acidifikace povodí jezer na Šumavě a obsahuje dostatečné množství informací. Na konci je jasně formulován cíl práce. Hypotézy již tak jasně formulovány nejsou, nicméně částečně vyplývají z literárního přehledu, kde nás autorka, mimo jiné, seznamuje s hlavními faktory, které mohou ovlivnit rozklad organické hmoty v půdě. Kapitola Materiál a metody obsahuje popis studovaných lokalit, chemických vlastností půd, metod měření, použitých výpočtů a statistického zpracování dat. Vše je srozumitelně popsáno a nechybí žádné podstatné informace. Výsledky jsou vhodně a dostatečně prezentovány i okomentovány. Pouze v kapitole 4.2. došlo k dvojímu prezentování stejných výsledků – jednou v tabulce a podruhé v grafu. V diskuzi autorka hodnotí vliv teploty a vlhkosti na rozklad organické hmoty v půdě a neopomíjí zmínit i další podstatný faktor – kvalitu opadu. Nicméně, právě kapitola Vliv chemických vlastností opadové vrstvy je psána velmi obecně a dle mého názoru nediskutuje konkrétně získané výsledky v souvislosti s kvalitou opadu.

Otázky:

- 1) V literárním přehledu (str. 3) autorka uvádí, že cyklus uhlíku souvisí s cykly ostatních prvků a pokud dojde k jeho změně (např. vykácením lesa), je nutné předpokládat změny i v cyklech ostatních prvků. Mohla by autorka uvést konkrétnější příklad takových souvislostí pro typ ekosystému, který studovala?
- 2) Jak si autorka vysvětluje, že rychlost rozkladu organické hmoty v půdách povodí Plešného jezera je vyšší na horní výzkumné ploše, než na dolní výzkumné ploše, zatímco, jak uvádí, by se měla s nadmořskou výškou a tím souvisejícím poklesem teplot, spíše snižovat (a v půdách v povodí Čertova jezera tomu tak skutečně je)?

- 3) Autorka uvádí (str. 19 a 30), že do roku 2004 byl rozklad organické hmoty rychlejší v půdách povodí Čertova jezera, než v půdách v povodí Plešného jezera. Od roku 2004 tomu bylo naopak. V diskuzi pak pouze nepřímo naznačuje vliv odumírání stromového patra v roce 2004 a tím i změnu množství a chemických vlastností organického materiálu vstupujícího do půdy. Nicméně, v této souvislosti postrádám bližší charakteristiku bylinného patra na jednotlivých výzkumných plochách, popis kvality opadu apod. Jsou tyto údaje k dispozici? Nemohly by pomoci vysvětlit rozdíly před a po roce 2004?
- 4) Autorka uvádí, že průměrná množství srážek, která použila pro zhodnocení vlivu vlhkosti na rychlost rozkladu organické hmoty, nejsou vhodným parametrem pro charakteristiku vlhkosti půdy. Z obrázků 8. a 9. se zdá, že změny rychlosti rozkladu nastávají často s určitým časovým zpožděním oproti změnám v průměrných srážkách. Jak si toto autorka vysvětluje? Jaký jiný parametr, metodu měření apod. by autorka případně navrhla použít k zhodnocení vlhkosti půdy?
- 5) Ráda bych se zeptala, zda zjištěné rychlosti rozkladu organické hmoty odpovídají hodnotám z podobných ekosystémů? Jsou taková data k dispozici? Ve stejném časovém období v jakém autorka prováděla svá měření probíhaly i laboratorní stanovení mineralizace C (viz práce Evy Jarošové). Lze v těchto datech, získaných různými metodickými přístupy, pozorovat nějakou souvislost?
- 6) Prosím autorku, aby svými slovy popsala stav vegetace na výzkumných plochách v povodí Plešného jezera. Opravdu jde jednoduše říci, že jde o mrtvý les, jak uvádí na str.32 ?

Práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci předkládanou na PřF JU a proto ji doporučuji k obhajobě. Jako stupeň hodnocení navrhuji velmi dobře; v případě zdařilé obhajoby stupeň výborně.

V Českých Budějovicích dne 21.1. 2009

Karolina Tahovská

*Karolina Tahovská*