

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

Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: Vliv rostlinné dominanty na C:N:P stochiometrii půdní organické hmoty a mikrobiální biomasy v rašelinných smrčínách

Autor: Bc. Lucie Pavlíková

Oponent: Dr. Filip Oulehle

HODNOCENÍ PRÁCE – OBSAHOVÁ STRÁNKA

název

- ☒ (x) dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný
- ☐ () vystihuje obsah práce, avšak ne zcela jednoznačně, věcně a stručně
- ☐ () nevystihuje obsah práce

cíle a hypotézy

- ☒ (x) jasně formulované
- ☐ () nejasně formulované
- ☐ () chybí

úvod a literární přehled

- ☒ (x) 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

použité informační zdroje založené zejména na

- ☒ (x) původní zahraniční a domácí literatura
- ☐ () učebnice, slovníky a monografie
- ☐ () „šedá literatura“

použitá literatura

- ☒ (x) v odpovídajícím rozsahu
- ☐ () v nedostatečném rozsahu

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 vytčené cíle
- ☒ (x) 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 vytýčené cíle

výsledky

- ☒ (x) vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,
- ☐ () zbytečně se opakující výsledky (např. dvojí prezentace v tabulkách i grafech), k vyhodnocení použity vhodné statistické metody
- ☐ () k vyhodnocení nebyly použity vhodné statistické metody
- ☐ () prezentace nedostatečná

interpretace dat (diskuse)

- ☒ (x) 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

- ☒ (x) 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

HODNOCENÍ PRÁCE - FORMÁLNÍ STRÁNKA**obrázky a tabulky**

- ☒ (x) přehledné a obsahují dostatečné množství informací
- ☐ () nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací
- ☐ () nejsou součástí textu
- ☐ () nevyhovující

text

- ☐ () formálně dokonalý
- ☒ (x) bez větších formálních nedostatků
- ☐ () po formální stránce nevyhovující (nemá doporučené členění)

jazyk

- ☒ (x) 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

literatura

- ☒ (x) 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

- ☐ () pro obor nové nebo rozšiřující poznání a v dostatečném rozsahu, mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- ☒ (x) pro obor nové, ale samy o sobě nemohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- ☐ () jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností
- ☐ () jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

V případě potřeby přiložte doplňující komentář. Slovní hodnocení je **povinné** v případě, že se oponent obhajoby osobně nezúčastní.

doplňující komentář přiložen ANO (x) NE ()

Práce splňuje ~~nesplňuje~~ požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PŘF JU,
a proto ji doporučuji ~~nedoporučuji~~ k obhajobě¹.

Práci hodnotím klasifikačním stupněm¹

~~VÝBORNĚ~~ VELMI DOBŘE DOBŘE ~~—~~ NEDOSTATEČNĚ

Datum: 6/1/2015

Podpis oponenta:



¹ nehodící se škrtněte

Předložená práce splňuje po stránce obsahové i formální požadavky na práci diplomovou. Je psaná stručně a jasně. Nemám vážnějších výhrad k jejímu zpracování. Několik poznámek „pod čarou“ ale ano.

Formulace předložených hypotéz ve mně vzbuzuje podezření, že byly formulovány ex post, až na základě výsledků měření. Nejsem si jist, jestli je vždy třeba všechna zjištění za každou cenu dávat do konfrontace s předem definovanou hypotézou – z mého pohledu se jedná o určitý formalismus, který ne vždy je přínosný. Hypotézy by také měly testovat myšlenky, které jsou v současné době nejasné. Zvláště hypotéza 1 mi přijde docela triviální – testovat hypotézu, že mikrobiální společenstvo má nižší C/N a C/P než okolní substrát, mně nepřijde přínosné.

Výsledky jsou jasně formulované, přesto bych přivítal publikaci všech měřených hodnot ve formě tabulky a ne jenom ve formě grafů. Sám jsem si chtěl zobrazit závislost CNP poměrů v POH na CNP poměrech MB, ale data v diplomové práci nejsou k nalezení. Kvalitní statistické zpracování je jistě důležité, ale zároveň by neměla interpretace statistiky přehlášit obecný kontext měřených výsledků. Můžete prosím během diplomové přednášky jasně interpretovat např. graf 5b a 6b a význam odlišných písmenek nad jednotlivými sloupci?

Velmi zajímavý výsledek, že suchopýr podmiňuje ochuzený půdní substrát o N a P, by mohl být v diplomové práci více diskutován. Dalo by se toto zjištění využít k odhadu množství fixovaného N a P u rašeliníku a borůvky?

Na závěr bych si dovolil jednu spekulaci. Diplomová práce stojí na předpokladu, že NPP a dekompozice jsou procesy limitované CNP stechiometrií v souladu s Liebigovým zákonem minima. U rašelinných smrčů je dovozována silná limitace P, popřípadě kolimitace s N. Znamená to tedy, že když pohnojíme rašelinnou smrčinu fosforem, případně N (zvýšíme jejich přístupnost), tak po nějaké době se nám všechna půdní organická hmota zmineralizuje? Jak byste definovala/vysvětlila vztah mezi limitací abiotickými faktory prostředí (nízká teplota, vysoká vlhkost/anaerobie) a limitací živinami. Není v jistých typech ekosystémů limitace živinami podmíněna abiotickým prostředím? Jde o docela triviální záležitost, ale z celkového kontextu vyznění textu diplomové práce by se mohlo zdát, že za všechno můžou živiny, ale přitom jde v podstatě pouze o vodu.

V Praze 6/1/2016

Filip Oulehle

Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: Vliv rostlinné dominanty na C:N:P stochiometrii půdní organické hmoty a mikrobiální biomasy v rašelinných smrčínách

Autor: Bc. Lucie Pavlíková

Oponent: Zuzana Urbanová

HODNOCENÍ PRÁCE – OBSAHOVÁ STRÁNKA

název

- ☒ (x) dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný
- ☐ () vystihuje obsah práce, avšak ne zcela jednoznačně, věcně a stručně
- ☐ () nevystihuje obsah práce

cíle a hypotézy

- ☒ (x) jasně formulované
- ☐ () nejasně formulované
- ☐ () chybí

úvod a literární přehled

- ☒ (x) 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

použité informační zdroje založené zejména na

- ☒ (x) původní zahraniční a domácí literatura
- ☐ () učebnice, slovníky a monografie
- ☐ () „šedá literatura“

použitá literatura

- ☒ (x) v odpovídajícím rozsahu
- ☐ () v nedostatečném rozsahu

materiál a metody

- ☒ (x) jasné, přehledné a srozumitelné, nechybí nic podstatného, množství materiálu (pozorování, opakování v prostoru a čase) a použité metody jsou takové, že pomohou splnit vytčené cíle
- ☐ () jasné a srozumitelné, nechybí nic podstatného, ale množství materiálu je nedostačující
- ☐ () nesrozumitelné (není možno posoudit adekvátnost použitých metod a materiálu) nebo nedostatečně popsáno
- ☐ () nevhodně zvolené metody, nemohou dát odpověď na vytčené cíle

výsledky

- ☒ (x) vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,
- ☐ () zbytečně se opakující výsledky (např. dvojí 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
- ☒ (x) diskuse dat je nedostatečná (diskuse neodpovídá úrovni a rozsahu uvedených dat)
- ☐ () daty nepodložené, svým rozsahem neodpovídá zpracovaným datům a údajům, spekulace převládají nad fakty

závěry

- ☒ (x) 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 podložené či nevycházejí z předkládané práce

HODNOCENÍ PRÁCE - FORMÁLNÍ STRÁNKA

obrázky a tabulky

- ☒ (x) přehledné a obsahují dostatečné množství informací
- ☐ () nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací
- ☐ () nejsou součástí textu
- ☐ () nevyhovující

text

- ☒ (x) formálně dokonalý
- ☐ () bez větších formálních nedostatků
- ☐ () po formální stránce nevyhovující (nemá doporučené členění)

jazyk

- ☒ (x) 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

literatura

- ☒ (x) 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

- ☐ () pro obor nové nebo rozšiřující poznání a v dostatečném rozsahu, mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- ☒ (x) pro obor nové, ale samy o sobě nemohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- ☐ () jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností
- ☐ () jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

V případě potřeby přiložte doplňující komentář. Slovní hodnocení je **povinné** v případě, že se oponent obhajoby osobně nezúčastní.

doplňující komentář přiložen ANO (x) NE ()

Práce splňuje - ~~nesplňuje~~ požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PřF JU, a proto ji doporučuji – ~~nedoporučuji~~ k obhajobě¹.

Práci hodnotím klasifikačním stupněm¹

VÝBORNĚ VELMI DOBRĚ — DOBRĚ — NEDOSTATEČNĚ

Datum: 10.1.2016

Podpis oponenta: 

Doplňující komentář k diplomové práci Bc. Lucie Pavlíkové, Vliv rostlinné dominanty na C:N:P stehiometrii půdní organické hmoty a mikrobiální biomasy v rašelinných smrčínách

Práce Lucie Pavlíkové přináší nové poznatky do oblasti ne příliš studovaných ekosystémů rašelinných smrčín a zaměřuje se na C:N:P poměry půdní organické hmoty a mikrobiální biomasy pod různými druhy dominantních rostlin. Přestože se může téma C:N:P stehiometrie zdát jako zcela jasnou a běžně studovanou částí všech ekosystémů, tak i přesto poznatky této práce rozšiřují a upřesňují dosavadní znalosti o C:N:P stehiometrii v různých mokřadních ekosystémech.

Práce je jako celek dobře srozumitelná, přehledná a po formální stránce ji nemám co vytknout. Oceňuji, že literární přehled je úzce zaměřen na danou problematiku a vyhýbá se zbytečně obecným kapitolám. Lucie se v rámci laboratorních prací podílela na zpracování velkého množství vzorků, osvojila si řadu metodických postupů a prokázala schopnost daná data zpracovat a diskutovat. V diskusi práce si ale mohla dovolit větší zobecnění výsledků, jak se zjištěné skutečnosti o C:N:P stehiometrii pod různými dominantami odrážejí ve fungování celého ekosystému, dekompozici, atd. Například jaký vliv má tedy rozložení hlavních dominant na koloběh těchto prvků v celém ekosystému a co by se stalo v případě změn ve vegetační struktuře. Případně mohli být do diskuze zařazeny nějaké spekulace týkající se změn hydrologického režimu a následných změn vegetační struktury a jejich dopadu na koloběh těchto prvků. Práci celkově považuji za velmi zdařilou a zcela určitě splňuje požadavky na magisterskou diplomovou práci předkládanou na PřF JU.

K práci mám několik dotazů:

1. V textu je zmíněno, že fumigačně-extrakční metoda není zcela vhodná pro stanovení obsahu živin v MB pro organické půdy. *Máte představu, jak velké zkreslení výsledků může tato metoda v organických půdách způsobovat? Jaké metody by byly případně vhodnější?*
2. Ve výsledcích je popisována změna poměrů C:N:P půdní organické hmoty s hloubkou a i výrazný nárůst obsahu C do hloubky. V textu však mechanismus těchto změn není příliš vysvětlen. *Proč tedy dochází k nárůstu obsahu C s rostoucí hloubkou?*
3. *Čím by mohl být vysvětlen rozdíl mezi zjištěným poměrem 60:7:1 pro C:N:P v MB na rašelinných smrčínách a obecně udávaným poměrem 131:14:1 pro mokřady?*

¹ nehodící se škrtněte

4. *Co by se stalo v případě převládnutí například borůvky v podrostu rašelinných smrčín? Mělo by to nějaký významný dopad na množství a přeměny CNP v ekosystému, množství mikrobiální biomasy, případně rychlost dekompozice?*