

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA,
KATEDRA BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ
Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: **The effect of forest management and plant dominant on nitrogen transformation in soils of acidified mountain spruce forests in the Bohemian Forest National Park**

Autor: **Pavla Staňková**

Oponent: **Jiří Kaňa**

HODNOCENÍ PRÁCE

název

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

cíle a hypotézy

- (*) jasně formulované
- () nejasně formulované
- () chybí

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

použité informační zdroje založené zejména na

- (*) původní zahraniční a domácí literatura
- () učebnice, slovníky a monografie
- () „šedá literatura“

použitá literatura

- (*) 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
- () 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

- (*) 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
- ☐ 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

FORMÁLNÍ STRÁNKA

a) obrázky a tabulky

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

- ☐ pro obor nové nebo rozšiřující poznání a v dostatečném rozsahu, mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- (*) 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 uveďte, prosím, doplňující komentář k jednotlivým bodům nebo na zvláštním přiloženém listu. Slovní hodnocení je povinné v případě, že se oponent nezúčastní obhajoby.

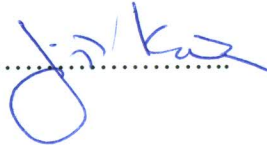
doplňující komentář přiložen ANO (*) NE ☐

Práce splňuje - nesplňuje požadavky kladené na bakalářské práce předkládané ne PřF JU a proto doporučuji —~~nedoporučuji~~ k obhajobě¹.

Práci hodnotím klasifikačním stupněm¹

VÝBORNĚ VELMI DOBŘE DOBŘE — NEDOSTATEČNĚ

Datum: 16.1.2015

Podpis oponenta: 

¹ nehodící se škrtněte

Posudek na diplomovou práci Bc. Pavly Staňkové „THE EFFECT OF FOREST MANAGEMENT AND PLANT DOMINANT ON NITROGEN TRANSFORMATION IN SOILS OF ACIDIFIED MOUNTAIN SPRUCE FORESTS IN THE BOHEMIAN FOREST NATIONAL PARK“.

Pavla Staňková se ve své diplomové práci pokusila odpovědět na důležitou otázku, zda a do jaké míry ovlivnil zásah po úhynu lesa cyklus dusíku v půdě. Přímé odpovědi na tuto otázku se sice z mnoha objektivních důvodů dosáhnout nepodařilo, práce však nabízí zajímavé údaje o vlivu rostlinné dominanty a jejich interpretaci.

Diplomová práce Pavly Staňkové se mi jeví poněkud nevyvážená. Úvodní literární rešerše je precizní, patřičně kritická, velmi dobře napsaná, s velkým množstvím citované literatury a navíc představuje i docela zajímavé čtení. Opravdu pěkné shrnutí půdního dusíkového cyklu s užším zaměřením na různé režimy hospodaření v lesním ekosystému, včetně nejnovějších poznatků. Oproti tomu výsledky a zejména diskuse působí poněkud slabším dojmem – objevují se formální nedostatky, občas nesrozumitelné věty. Musím ovšem vyzdvihnout, že autorka i přes nevelkou „údernost“ výsledků, danou zejména značnou variabilitou dat (jak už to tak v chemii půdy chodí), z nich dokázala pro diskusi a interpretaci dost vytěžit. Dobrá je například diskuse o vlivu rostlinné dominanty na chemismus půd, a interpretace různých C/N poměrů.

Mám výhrady k závěrům, které místy víc než závěry připomínají komentář.

Práce je psaná anglicky, jazykovou úroveň si hodnotit netroufám. Jako čtenář jsem s ní neměl problém, i když kvalita ke konci zjevně poněkud upadala.

Konkrétní připomínky a dotazy k jednotlivým částem práce:

Rešerše:

- Neporozuměl jsem dobře této pasáži na straně 19: Laiho and Prescott (1999) observed a relationship between initial N/P concentrations in logs and consequent release/gain of these nutrients during decomposition. Low initial concentrations of led to immobilization, while high concentrations were followed by release. Based on these results the authors suggest that the coarse woody debris of some tree species is not a significant source of available nutrients (N, P) but may actually compete for limiting nutrients with vegetation (Laiho and Prescott, 1999). Prosím o vysvětlení, jak to bylo myšleno. Zvýšené či snížené koncentrace čeho vedou k imobilizaci nebo uvolnění? Jak může hrubý dřevní odpad kompetovat o živiny s mikroby? rostlinami
- Rovněž prosím o interpretaci následující pasáže ze strany 22: Homyak et al. (2008) propose the application of wood chips as a tool for decreasing the negative effects of harvesting, such as nitrate leaching to waters. This is based on their observation that C/N ratio of wood chips decreased significantly (from 125:1 to 70:1) one year after their application at the clear-cut plots, suggesting that they have potential for N immobilization (Homyak et al., 2008). Jak to bylo myšleno s tou imobilizací dusíku dřevem? Lze označit neuvolňování dusíku z aplikované dřevní štěpky za jeho imobilizaci?

Metody:

- U obrázku 3 postrádám důkladnější popis – význam zkratk by měl být uveden i zde.
- Když už je práce psaná v angličtině, bylo by asi lepší používat zkratky, které jsou v tomto jazyce návodnější. Málokterému nečeskému čtenáři asi dojde, proč byla např. pro *Vaccinium* zvolena zrovna zkratka Bo.

- Na více místech v tabulkách i v rovnicích mám trochu problém se zkratkou DW. Je vysvětlena jako „dry weight of soil“, tedy hmotnost suché půdy. Zjevně se jedná o podíl sušiny, což by mělo být upřesněno.

Výsledky

- Uvítal bych, kdyby bylo uvedeno, zda jsou C/N poměry molární nebo hmotnostní.
- Hodnoty koncentrací v řádu stovek a tisíců nemá smysl udávat s přesností na desetiny.
- Obr. 10 – Neobjevily by se tam nějaké zřetelné skupiny, kdyby se zvlášť označily roky nebo horizonty?
- Na straně 44 autorka tvrdí, že koncentrace N_{mic} byla signifikantně ovlivněna způsobem hospodaření. Přitom ale v Závěru na str. 62 uvádí, že nejsou k dispozici data z období před úhynem lesa. Doporučoval bych tedy poněkud opatrnější formulace.
- Co mělo být řečeno touto větou n straně 54: „Nitrification rate was significantly affected by site and management in the two 10-30-cm layer ($F=4.13$, $p=0.007$, $DF=4$) and S3, S7 and P3 plots had the lowest rates of nitrification.“?

Diskuse

- Názvy kapitol v diskusi připomínají spíš poznámky, podle kterých se bude postupovat dál.
- Proč by měl být překvapující nejvyšší obsah basických kationtů pod mrtvým dřevem (str. 59)? Resp. proč je to diskutováno jako překvapující v souvislosti s půdami pod listnatými lesy, o které tady přece vůbec nešlo?

Závěr

- Jeden ze závěrů zní: „The application of wood chips after trees were cut and removed might have had a positive effect on the soil biochemistry and could have potentially alleviated the negative effects of clearcutting.“ Škoda, že poslední místo, kde se předtím termín „wood chips“ objeví, je metodika (popis managementu označeného jako P). Mohla by autorka vysvětlit, jak k tomuto závěru došla?

Závěr: Předložená práce splňuje požadavky kladené na magisterskou diplomovou práci předkládanou na PřF JU, doporučuji ji k obhajobě a navrhuji hodnotit klasifikačním stupněm **velmi dobře**.

V Českých Budějovicích 17.1.2014.

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA,
KATEDRA BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ
Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: The effect of forest management and plant dominant on nitrogen transformation in soils of acidified mountain spruce forests in the Bohemian Forest National Park.

Autor: Bc. Pavla Staňková

Oponent: RNDr. Jiří Jirout, Ph.D.

HODNOCENÍ PRÁCE

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 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

FORMÁLNÍ STRÁNKA**a) obrázky a tabulky**

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

b) text

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

c) 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

d) 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

- ☒ (X) pro obor nové nebo rozšiřující poznání a v dostatečném rozsahu, mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
☐ () 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 uveďte, prosím, doplňující komentář k jednotlivým bodům nebo na zvláštním příloženém listu. Slovní hodnocení je povinné v případě, že se oponent nezúčastní obhajoby.

Doplňující komentář přiložen ANO (X) NE ()

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

Práci hodnotím klasifikačním stupněm¹

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

Datum: 16.1.2014

Podpis oponenta: 

Dotazy:

- Jakého chemického charakteru mohou být dle autorky neznámé dusíkaté látky (str. 4, ř. 4)?
- Mohou být v lesním ekosystému i jiné denitrifikující organismy než bakterie (str. 7, odst. 3)?
- Z jakého důvodu byla změněna metodika (odebírání, založení i následné zpracování vzorků) mezi roky 2011 a 2012? Jak moc to mohlo ovlivnit výsledky (které parametry, kromě těch zmíněných v kapitole 7.5, mohly být tímto zásahem změněny)?
- Budou výsledky nějakým způsobem uvedeny do povědomí nebo přímo do praxe v NP Šumava?

Doplňek a komentář k oponentskému posudku na magisterskou práci Bc. Pavly Staňkové:

1. Práce se mi z vědeckého hlediska líbí, experimenty i odběry byly vhodně naplánovány a vyhodnoceny. Zadané téma řešila Bc. Pavla Staňková vhodným způsobem a s použitím dostupné moderní přístrojové techniky. Práce tak dle mého názoru více než dostatečně splňuje kritéria na magisterskou práci na PřF JU. Úroveň anglického jazyka je v práci navíc podle mého názoru na vysoké úrovni.
2. Nicméně mám několik poznámek k formální stránce práce:
 - v literární části, která je poměrně rozsáhlá a v některých ohledech i velmi podrobná přece jen chybí zmínky o některých skupinách půdních organismů, které se na jednotlivých procesech také podílí (na druhou stranu by tím došlo k ještě většímu rozšíření práce).
 - na některých místech práce chybí části vět: např. str. 19, ř. 6: „Low initial concentrations of... (chybí čeho); str. 25: „... gneiss, partly combined with...” (chybí údaj o další hornině v podloží); str. 27, ř. 1: „... the dry weight, total CN...” (má být, C, N nebo C/N);
 - na str. 59 – 62 jsou chybějící nebo přebývající mezery v/mezi slovy: more over (moreover), suggestthat (suggest that), theclear-cut (the clear-cut); v popisku Fig. 29 není velké T na začátku věty; na str. 35, ř. 9 je 2x zopakováno F=.
 - v seznamu literatury pak dochází k nestejnému formátování číslování časopisů, kdy je jednou uvedeno pouze číslo ročníku, jindy i číslo výtisku v rámci daného ročníku; u knih je formát počtu stran také dvojitý (100pp x 100 pp); jména začínající „van“ nejsou jednotně – jednou se vyskytuje pod V, podruhé pod písmenem příjmení.

Závěrem konstatuji, že i vzhledem k minimu připomínek je magisterská práce Bc. Pavly Staňkové velmi zdařilá a proto ji hodnotím stupněm „výborně“.

¹ nehodící se škrtněte

