ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA

118 21 PRAHA 1, Klárov 3/131

Posudek na diplomovou práci Marie Peroutkové „Změna vybraných parametrů chemismu půd v povodích šumavských jezer v období zotavování acidifkace. Vliv těchto změn na stabilitu tamějších ekosystémů“

Práce je vypracována svědomitě a se znalostmi odpovídajícími současnému stavu poznání problematiky. Její struktura odpovídá požadavkům kladeným na diplomovou práci a práce přináší nová, dosud nepublikovaná data. Odbornou úroveň práce hodnotím jako velmi dobrou, použité metody odpovídají účelu práce a jsou na velmi dobré úrovni a navazují na práce provedené v povodí obou jezer v roce 2000. Formální stránka práce je vyhovující, obrázky jsou obvykle jasné ale vyskytují se občas formální chyby.

Práce je založena na dostatečném počtu kvantitativně odebraných půdních sond (20 v každém povodí) a výsledky jsou adekvátně statisticky zpracovány. Autorka konstatuje a dokládá, že díky odumření dospělého stromového patra došlo k výraznějším změnám v povodí Plešného jezera, kde se, zejména v O horizontu, projevil rozklad velkého množství odumřelé biomasy. Ten se projevil zejména statisticky významným nárůstem obsahu výměnného Ca, Mg a K v O i A horizontu půd Plešného jezera, zatímco v nepostiženém (dosud) povodí Čertova jezera za 10 let nedošlo ke statisticky významné změně (byť koncentrace bazických kationtů zde také rostly). Je ovšem zajímavé, že i přes nárůst koncentrace bazických kationtů nedošlo ke zvýšení pH či poklesu koncentrace výměnného hliníku. Autorka tento jev konstatuje, ale v diskuzi příliš nevysvětluje, přestože se jedná o klíčovou změnu v chemismu půd, která souvisí se změnou velikosti sorpčního komplexu půd. Autorka konstatuje, že KVK signifikantně vzrostla v horizontech, kde se zvýšil obsah BK. Proto je možné, aby, přestože se zvýšilo množství výměnných BK, zůstalo zachováno i absolutní množství H a výměnného Al a z hlediska zotavování z acidifkace tak nedošlo, měřeno půdním pH a Al_{ex} k výraznější regeneraci půd. Přesto ale výrazně vzrostla bazická saturace půdy, takže v tomto parametru k regeneraci naopak došlo. V práci také chybí pokus vysvětlit, proč došlo ke zvýšení KVK, jinými slovy množství kterých negativně nabitých míst se v půdě zvýšilo. Zvýšení KVK nemůže jít na vrub zvýšení stupně disociace organických kyselin (pH zůstalo nezměněno), což bývá důvod pro zvýšení KVK při zcýšeni pH. Je ale možné, že došlo k celkovému nárůstu organické hmoty s povrchovým nábojem díky částečnému rozkladu opadu a kůry a zřejmě i ke zvýšení mocnosti O horizontu. Na tomto místě je třeba konstatovat, že ještě zajímavější než koncentrace výměnných iontů by byl výpočet jejich zásoby (meq/m^2). Domnívám se, že veškeré údaje pro tento výpočet jsou k dispozici a rozsahem poměrně stručnou práci by tento dodatek velmi obohatil.

RNDr. Jakub Hruška, CSc.
Pošta: Česká geologická služba, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1
Tel.: 2510 85 433
Fax.: 25181 87 48
E-mail: hruska@cgu.cz

Počet stran: 2

K práci mám ještě následující drobnější výhrady:

1. Název zcela neodpovídá obsahu práce – Vliv změn na stabilitu tamějších ekosystémů prakticky nebyl nijak zkoumán ani diskutován.
2. V Literární rešerši na str. 14 se uvádí, že ztráty draslíku průsakem v kyselých půdách mohou být až 50 kg/ha/rok. Toto číslo je velmi vysoké, a zřejmě se jedná o zemědělské půdy, protože v lesních je tato ztráta obvykle jen nízké jednotky kg/ha/rok
3. Diskuze není rozdělena na podrobnější kapitoly

Přes uvedené výhrady ale konstatuji, že práce je kvalitní, obsahuje cenné nové výsledky a doporučuji ji k obhajobě. Navrhuji známku 2.

V Praze 8.1.2012

J. Hruška

Doc. RNDr. Jakub Hruška, CSc.

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

Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: Změny vybraných parametrů chemismu půd v povodích šumavských jezer v období zotavování z acidifikace. Vliv těchto změn na stabilitu tamějších ekosystémů
Autor: **Marie Peroutková**
Oponent: **Ing. Jiří Bárta, PhD.**

HODNOCENÍ PRÁCE – OBSAHOVÁ STRÁNKA

název
( ) dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný
(x) 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 popsané
( ) nevhodně zvolené metody, nemohou dát odpověď na vytýčené cíle

výsledky
( ) vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,
(x) 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 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 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
( ) 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 ( )

Otázky pro autorku:

- Postrádám diskusi a zhodnocení druhé části názvu Mgr. Práce „Vliv těchto změn na stabilitu tamějších ekosystémů". Jak se stabilita ekosystémů hodnotí?

- U BK i hliníku je poměrně široké rozpětí stanovených hodnot (rok 2010), můžete na mapě odběrů (v příloze) ukázat, kde byly jednotlivé hodnoty naměřeny a zhodnotit, proč tomu tak mohlo být?
- Mohla byste vysvětlit, proč je v povodí CT cca 3x více hliníku v A horizontu než v O? Rozpětí naměřených hodnot neodpovídá vypočtenému průměru.
- „Al^{3+}_{EX} je vázán na půdní sorpční komplexy a sám o sobě není vodou vymyvatelný, nicméně může být uvolněn z půdního sorpčního komplexu v důsledku změn chemismu půd". Jaké změny má autorka na mysli? Došlo k těmto změnám v průběhu 10ti let?
- Proč je nižší pH v $CaCl_2$ extraktu než ve vodném extraktu?

Po formální stránce mám několik připomínek a doporučení:

- pH je dáno množstvím H^+ ne množstvím Al a BK - nepřesná formulace.
- V popisku tabulek není nutno uvádět, jak je pH počítáno. pH jste nepočítala, změřila vám ho pH elektroda.
- V hypotéze se nepoužívá slovo „pravděpodobně"
- Pokud se v popisku tabulek popisuje statistická metoda, mělo by být také uvedeno z kolika opakování byla data hodnocena.
- V tabulkách a grafech při porovnávání rozdílů mezi roky 2000 a 2010 jsou prezentována stejná data. V tomto případě bych pro přehlednost doporučil prezentovat pouze grafy místo tabulek.

Práce splňuje požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PřF JU, a proto ji doporučuji k obhajobě[1].

Práci hodnotím klasifikačním stupněm[1]
VELMI DOBŘE

Datum: ...18.1.2012.....

Podpis oponenta: .....

[1] **nehodící se škrtněte**