

Oponentský posudek na bakalářskou práci

Studentka: Veronika Jílková

Název práce: Vliv lesních mravenců druhu *Formica polyctena* na pH půdy

Oponent: Mgr. Michal Holec, Ph.D.

Autorka ve své bakalářské práci řeší otázky vlivu mravenců na změny půdního pH. Práce je pěkným příkladem ekologické studie, tedy studie zaměřené na interakce organismů s prostředím. Předmětem činnosti studentky byla zejména analýza chemických a fyzikálně chemických půdních parametrů na půdách více či méně ovlivněných lesními mravenci. Měření jsou navíc doplněna manipulativním experimentem, tedy moderním prvkem.

Cíle práce jsou velmi jasně definovány. Literární rešerše je přehledná a zohledňuje podstatné publikované studie. Metodika sběru dat je dostatečně rozepsaná a rovněž velmi přehledná. Metodika zpracování dat je rovněž vyhovující a nemám k ní výhrady. Data považuji za vhodně statisticky zpracovaná. Přes nesporné ambice však plně kompetentní k hodnocení statistických metod nejsem. Výsledky práce jsou rovněž přehledně prezentovány. Diskuze je velmi obsáhlá a věcná. Autorka zde také zodpověděla všechny mé podstatné otázky, které jsem si připravil po prostudování výsledků práce. Všechny podstatné výsledky byly tedy přehledně a dostatečně diskutovány a jsou podloženy dostatečným množstvím literárních dat.

Po formální stránce (dělení do kapitol, pravopis, přehlednost, úhlednost apod.) považuji práci rovněž za velmi kvalitní. Autorka výborně splnila cíle své práce a doporučuji její práci k přijetí k obhajobě a doporučuji ji hodnotit klasifikačním stupněm **výborně**.

Připomínky:

1. Jsem toho názoru, že citováno by mělo být v rámci bakalářské práce i v kapitole *ÚVOD*.
2. Na str. 15 a 16 (Metodika) by mělo být v obrázcích lokalit použito měřítko velikosti. Informace o počtu hnízd na lokalitě Polánka je cenná, avšak není zde zřejmé na jak velké ploše se mraveniště vyskytují. Je samozřejmě možné si informaci dohledat, mapový podklad je zde kvalitní a je zde i odkaz na literaturu, je však možné i měřítkem upřesnit.
3. Na str. 10 autorka uvádí, že rozvoj bakterií (myslí autorka pouze bakterie?) se objevuje v kyselých půdách. Optimum mikroorganismů (tedy i bakterií) je však podle str. 12 při neutrální reakci. Je však samozřejmé, že někde rozvoj nastat musí, tedy např. v kyselém pH. Je tím tedy na str. 10 myšleno, že rozvoj nastává v kyselém pH, ale ne v extrémně kyselém? Myslím, že by bylo přínosné v práci lépe vysvětlit vztahy mezi používanými termíny - bakterie, houby, aktinomycety, mikroorganismy a jejich vztah k pH. Zejména pojem mikroorganismus nemusí být vždy chápán stejně, pokud je však užíván, měl by být pro účely práce vysvětlen.

Otázky

1. Do jaké míry lze výsledky předkládané bakalářské práce použít k objasnění preferencí lesních mravenců půd s určitým pH. Řešení tohoto cíle se s ohledem k ostatním cílům uvedeným v práci přeci jenom autorka věnujete méně a nepřímo, což je s ohledem na potřebnou odlišnou metodiku práce pochopitelné. Jde proto o otázku a nikoli připomínku.
2. Které druhy mravenců označujeme lesní mravenci, tedy *Formica rufa* s. str.?
3. Autorka v textu předpokládá, že vlhká mraveniště jsou větší v důsledku vyšších nároků na energii. To zjistila i v případě zájmové lokality. V okamžiku potřeby v diskuzi např. str. 37 větší hnízdo považuje za místo výskytu početně bohatší kolonie. Může však být větší hnízdo obsazeno menším množstvím mravenců než hnízdo menší? Jakými dalšími faktory, kromě velikosti populace mravenců, může být ovlivněna velikost mraveniště? Jakými způsoby lze vlastně vyjádřit velikost mraveniště?
4. Mravenci svou činností ovlivňují rozsáhlá území, a jsou považováni za ekosystémové inženýry, uvádí autorka. Znamená to snad, že ekosystémový inženýr je definován rozsahem své činnosti? Kdo je ekosystémový inženýr a s kterými dalšími ekosystémovými inženýry se mohou mravenci v lese potkat?
5. Máte nějaké vysvětlení, proč by měla být vlhkost mraveniště nejvyšší v horní části mraveniště (kupy)? Protože na vrchol přeci jenom alespoň občas zaprší a do nitra se voda již nedostane?
6. Jak se na změnách půdního pH může projevit kyselina mravenčí? Nad rozhněvaným mraveništěm bývá cítit i ve vzduchu, nemůže být tedy její vliv změřen i v půdě?

Michal Holec v Ústí nad Labem dne 19.5.08

