

Oponentský posudok

na dizertačnú prácu Mgr. Petry Benetkovej

Změny společenstev hlístic během primární a sekundární sukcese

Mgr. Petra Benetková sa vo svojej dizertačnej práci zamerala na štúdium rôznych spôsobov obnovy narušených ekosystémov, ktoré boli realizované vo viacerých experimentoch. Spoločným menovateľom hodnotenia, ako bol zvolený spôsob obnovy úspešný z pohľadu stavu kvality pôdy a naštartovania pôdných procesov sú pôdne organizmy so zameraním sa na pôdne Nematoda, skupinu ktorá má vynikajúci bioindikačný potenciál. Okrem nich, boli hodnotené aj iné skupiny pôdnej mezofauny, makrofauny, mikrobiálna biomasa, ako aj sukcesia vegetácie, čo vyplýva z výsledkov v doložených publikačných výstupoch.

Práca predstavuje ucelený spis napísaný v anglickom jazyku pozostávajúci z úvodnej časti, v ktorej autorka opisuje dva hlavné antropogénne spôsoby poškodzovania ekosystémov ako aj známe spôsoby ako je možné takto poškodené ekosystémy rekultivovať. Nasleduje časť o význame pôdných organizmov v procesoch ktoré prebiehajú v pôde, so zameraním na pôdne nematódy ako indikátory stavu týchto procesov, cieľov a hlavných hypotéz vyplývajúcich z cieľov jednotlivých experimentov. Výsledková časť pozostáva zo zhrnutia získaných výsledkov, ktoré sú prehľadne členené a priradené k jednotlivým publikačným výstupom a celkový záver. Celkovo je prezentovaná na 90 stranách, výsledky výskumu sú prezentované vo forme štyroch prác publikovaných v zahraničných impaktovaných časopisoch.

Po odbornej stránke spĺňa predkladaná práca atribúty kvality vypracovaného výskumného projektu Kvalitu štyroch publikovaných prác navyše osvedčil aj náročný oponentský proces spojený s akceptáciou publikácií do tlače. Chcem vyzdvihnúť komplexnosť riešenej problematiky, ktorá zahŕňala tak zabezpečenie prípravy experimentu, logistiky zberu vzoriek, ich uskladnenia a spracovania, ako aj následné analýzy dát. Z vlastnej skúsenosti viem, že morfológická identifikácia pôdných nematód je časovo veľmi náročná, navyše vyžaduje si bohaté skúsenosti v taxonómii a morfológii, teda za každým publikovateľným výsledkom stojí množstvo práce. Nakoľko mojim rodným jazykom je slovenčina, úroveň angličtiny si nedovolím hodnotiť, napriek tomu mám pocit, že mnohé vety sú svojou skladbou príliš komplikované resp. z pohľadu anglickej gramatiky nesprávne formulované, v mnohých prípadoch by bolo vhodné použiť iné anglické výrazy, významovo podobné s ohľadom na o čom sa v danej vete píše.

K práci mám niekoľko pripomienok a otázok:

- V abstrakte ste uviedli že „nematódy patria medzi prvé, ktoré kolonizujú nové biotopy“, čo sa v podstatne uvádza všade v literatúre. Uvádza sa však aj to, že nematódy počas svojho života prejdú v pôde približne pol metra od miesta kde sa vyliahnu. Preto si myslím, že vo všeobecnosti nematódy samotné nemôžu kolonizovať nové biotopy, musia tam byť prenesené napríklad vodou, vetrom v častiach organickej hmoty a podobne. Svojim spôsobom, aj vaša štúdia (číslo 4) toto potvrdzuje, nakoľko ako ste zistili, ani dvadsaťjeden rokov nestačilo na to, aby nematódy z celistvých blokov lúčnej pôdy, kolonizovali výsypkový substrát po celej ploche.

- V abstrakte uvádzate že „obnova ekosystémov je spôsob, ako zmierniť straty a zachovať či dokonca prinavrátiť jedinečné biotopy“. Myslíte si, že je možné obnoviť jedinečné biotopy napr. ktoré boli poškodené banskou činnosťou (povrchový lom)? Dá sa takýto lom, považovať za jedinečný biotop?
- Môže byť pôda vo všeobecnosti označovaná ako „biotický materiál“? Vzhľadom k tomu, že obsahuje aj neživé zložky (minerály, vodu)
- Na strane 23, kapitola o manipulácii pH, uvádzate, že na kyslých lúkach je potrebné prijať opatrenia na zníženie pH. Predpokladám, že tam malo byť uvedené “zvýšenie pH”?
- Kapitola 4.2 Nematodes, riadok 4 ste použili termín “problematic organisms”. V akom zmysle?
- Citácia Marinari et al. (2010) chýba v zozname literatúry
- Kapitola 4.1.2.1. – V spojitosti s funkciami aké pôda poskytuje pre fungovanie ekosystému ste použili termín „critical“. Myslím, že oveľa lepší termín by bol „essential“, „important“, „key“ alebo „crucial“
- Podobne v časti „topsoil application“ ste použili termín „malformation biota“, avšak malformácia je lekársky pojem popisujúci deformácie ciev v mozgu. Použiť ho v súvislosti s degradáciou pôdnej bioty je neštandardné a nikde som sa s tým doteraz nestretol
- Nakoľko len jedna zo štyroch publikácií sa týka výlučne spoločenstiev pôdnych nematód, možno bolo vhodné tomu prispôbiť aj názov dizertačnej práce v zmysle, sukcesia pôdnej fauny, pôdnej bioty a podobne, tak ako to vyplýva s názvom zvyšných troch publikácií ktoré vznikli v spolupráci so zahraničnými kolegami, a výsledky z nich viac zakomponovať do vašej DP.
- Napriek tomu, že publikácie prešli dôkladným recenzným procesom, myslím si, že v publikácii číslo 2, interpretácia výsledkov v tabuľke Appendix A je chybná. V hornom riadku by mala byť uvedená relatívna abundancia v %, a v dolnom riadku je hustota (density) v jedincoch na štvorcový meter, pre jednotlivé parametre. Myslím, že to má byť naopak. Ak je to tak, nerozumiem ako ste vypočítali relatívnu abundanciu v % pre celkový počet jedincov vo vzorkách?. Tá by mala byť predsa 100% nie?

Uvedené pripomienky neznižujú celkovú vedeckú hodnotu predkladanej práce. Majú jediný zmysel, počas obhajoby vysvetliť niektoré nejasnosti, diskutovať s doktorandom na danú tému, vyzdvihnúť vedecký prínos práce a jej význam pre ďalší výskum v tejto oblasti.

Záverom konštatujem, že predložená práca je na vysokej odbornej úrovni a spĺňa požiadavky na dizertačné práce vo svojom odbore. Mgr. Petra Benetková dokázala schopnosť spracovať a interpretovať získané výsledky, porovnať ich s údajmi z rôznych literárnych zdrojov, ako aj zručnosti v rámci použitia rôznych metodických prístupov a analýz získaných výsledkov. Treba vyzdvihnúť vhodne zvolené ciele práce a potrebu tohto druhu výskumu v medzinárodnom meradle.

Na základe vyššie uvedeného, prácu **odporúčam prijať k obhajobe** a po jej úspešnom obhájení **navrhujem udeliť akademický titul philosophiae doctor (PhD.)** v študijnom programe Environmentálne vedy.

