

Oponentní posudek doktorské disertační práce

Autor: Ing. Petra Bílá

Školitel: prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka, CSc.

Název práce:

OVLIVNĚNÍ VYBRANÝCH PŮDNĚ-BIOLOGICKÝCH VLASTNOSTÍ EROZNÍMI PROCESY A DODÁVKOU EXOGENNÍ ORGANICKÉ HMOTY

Oponent: doc. RNDr. Eubica Pospíšilová, CSc.

Aktuálnost a význam: Vybrané téma disertační práce považuji za důležité a za vysoce aktuální. Eroze v ČR ohrožuje více než 50 % půdy, což je dáno výměrou půdních bloků, které přesahují 20ha a řadí se k největším půdním blokům v EU. Negativní důsledky eroze nespočívají pouze ve snižování úrodnosti a degradaci půdního pokryvu, ale přináší i značné materiální škody. Trvale udržitelné hospodaření na půdě a kvalita půdy souvisí s tím, že půda plní v agro-ekosystému nejen produkční, ale i mnohé environmentální a krajinné funkce. Jak je z disertační práce patrné, půda poškozena erozí není schopna tyto funkce plnit. Praktické využití tohoto výzkumu je dáno tím, že je součástí několika projektů NAZV Ministerstva Zemědělství ČR, operačního přeshraničního programu spolupráce OPV a IGA projektu PF UPOL.

Cíl disertační práce: Vyhodnotit dlouhodobý vliv erozních procesů na různých částech svahu v oblasti jižní Moravy na vybrané fyzikální, chemické a biologické vlastnosti půdy. Sledovány jsou zejména změny v kvalitě půdní organické hmoty a aktivita vybraných půdních enzymů. Výsledkem práce je stanovit, která ze sledovaných vlastností nejcitlivěji odráží probíhající změny v erodované půdě. Rovněž je sledována aktivita vybraných půdních enzymů po aplikaci exogenní organické hmoty.

Metody a postupy: Vybrané analytické metody a postupy k řešení uvedené problematiky jsou zvoleny správně a odpovídají požadavkům a cílům práce. Odpovídají standardním analytickým metodám a ISO normám, které jsou využívány v pedologii. Enzymatická aktivita je stanovena spektrofotometrickými metodami. Statistické vyhodnocení dat je provedeno programem STATISTIKA (StatSoft2013) a programem CANOCO 5. Je stanovena korelační závislost sledovaných parametrů a parametrické a neparametrické testy (např. Spearmannova korelace normality; neparametrický Wilcoxonův párový test, Mann-Whitney U test; lineární model přímé ordinace (RDA), MonteCarlo permutační testy).

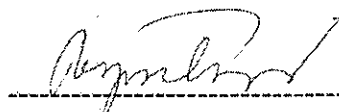
Disertační práce shrnuje výsledky sledování erozí zasažených černozemí z deseti lokalit na Jižní Moravě za období 2013-2016. Dále hodnotí vliv aplikace EOH u luvizemě (lokalita v Pusté Jakartice) v průběhu let 2013-2014. Výsledky jsou vyhodnoceny statisticky dle výše uvedených metod. Disertační práce je rozdělena do 7 částí a má 3 přílohy, které zahrnují tři impaktované články (Příloha I – Geoderma; Příloha II – Soil and Water Research; Příloha II – Soil and Water Research). Doktorandka je prvním autorem u dvou impaktovaných publikací.

Literární přehled – kapitola má 6 stran, je vypracován velmi stručně, obsahuje současné citace a odkazuje na publikace v impaktovaných časopisech. Podobně *Metodika* – kapitola má 4 strany a odkazuje na publikace v příloze. *Výsledky a diskuze* – kapitola má 5 stran a odkazuje na impaktované publikace. *Závěry* – kapitola má 2 strany. Po formální stránce je práce vypracována správně, dodržuje jednotné formátování, neobsahuje překlepy a splňuje veškeré požadavky doktorské disertační práce. Lze konstatovat, že všechny stanovené cíle byly dosaženy, vyhodnoceny a splněny. K oponované práci bych měla následující připomínky a dotazy:

1. V metodice chybí popisy půd a klasifikace půd dle Taxonomického systému ČR není provedena správně. Při porovnávání půdních vlastností je nutné znát nejen půdní typ, ale i subtyp. Černozemě modální, luvické, vertiké, karbonátové, arenické, pelické apod. se mohou výrazně lišit chemismem a dalšími vlastnostmi. Můžete prosím sledované typy správně klasifikovat a říct, na kterých černozemních subtypech sledování probíhalo?
2. Na lokalitě Pusté Jakartice jste klasifikovala luvisol s pseudoglejovými vlastnostmi (str. 20), což neodpovídá Taxonomickému klasifikačnímu systému půd ČR. Mohla byste prosím, půdu správně klasifikovat? Jak jste stanovila, že má pseudoglejové vlastnosti, když odebíráte pouze porušené vzorky z ornice?
3. Lze na základě provedeného výzkumu určit kritický limit pro obsah humusu, HL a enzymatickou aktivitu pro černozem a luvizem, který by sloužil jako indikátor pro hodnocení degradace půdy?
4. Uvádíte, že sledované fyzikální vlastnosti jako indikátor eroze nelze použít, protože se obtížně interpretují. Rozeberte prosím více tuto problematiku, proč tomu tak je? Myslíte, že je lepší zaměřit se pouze na sledování chemických a biologických změn v půdě?

Závěrem mohu konstatovat, že disertační práci doktorandky ing. Petry Bílé „Ovlivnění vybraných půdně-biologických vlastností erozními procesy a dodávkou exogenní organické hmoty“ po formální i obsahové stránce odpovídá stanoveným požadavkům a podmínkám. Po zodpovězení uvedených dotazů a úspěšném obhájení práce, doporučuji, aby byla autorce udělena vědecko-akademická hodnost Ph.D.

V Brně 24. 07. 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lubica Pospíšilová', written over a horizontal dashed line.

Doc. RNDr. Lubica Pospíšilová, CSc.