ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**
**Katedra pedologie a ochrany půd**
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchdol
Tel.: +420 224 382 756, web: www.af.czu.cz

# Oponentský posudek diplomové práce

Předkládaná diplomová práce Bc. Veroniky Kováčikové se zabývá studiem redukčních procesů v lesních půdách (povodí Lesní potok) a jejich vlivu na mobilizaci P, Fe, $Fe^{2+}$, Al a Mn. Redukční experimenty s půdní suspenzí byly realizovány v laboratorních podmínkách, ve skleněných baňkách bez přístupu $O_2$ v inertní Ar atmosféře, přičemž byl sledován vliv teploty, osvětlení a času na míru rozpouštění sledovaných prvků, aktivitu půdních mikroorganismů, změnu Eh a pH. Za účelem přibližné identifikace forem prvků v půdě byla u studovaných vzorků aplikována sekvenční extrakce. Analýza vodních roztoků a výluhů byla provedena kombinací ICP-MS a ICP-OES.

S ohledem na relativní nedostatek informací o chování fosforu při redox podmínkách v prostředí lesních půd považuji téma práce za vhodně zvolené a aktuální. Zároveň je nutné vyzdvihnout schéma a technické provedení experimentu, které vyžadovalo jistě zvýšené úsilí. Tento fakt potvrzuje kvalitní vedení diplomantky jejím školitelem.

Hodnocení

Rešerše je zpracována velmi dobře, autorka čerpala zejména ze zahraniční vědecké literatury, což poukazuje na její jazykovou vybavenost. Experimentální část byla, s ohledem na vytčené cíle, splněna. Z výsledků, diskuze a závěrů je zřejmé, že studentka je schopna samostatné tvůrčí práce v laboratoři ale i s odbornou literaturou. Dle mého názoru bude možné využít získaná data k přípravě publikace v periodiku s IF.

Hodnocenou diplomovou práci hodnotím známkou **výborně**.

K práci mám několik drobných připomínek (prosím o komentář):

- Str.10: „předpokládá se, že Al je v půdním roztoku v rovnováze s gibbsitem…“, toto pravděpodobně platí pouze u tropických půd, které autorka zmiňuje na str. 11, v našich podmínkách bude Al v půdě v rovnováze spíše s amorfními formami Al, komplexními Al-Si gely či specificky/nespecificky adsorbovaným Al.
- Str. 24: V práci byla aplikována sekvenční extrakce na namletých vzorcích (dle Arunachalam et al., 1995), toto zpracování považuji za rizikové. Jeho výsledkem je pravděpodobně zvýšení reaktivity půdních částic a v důsledku také nadhodnocení koncentrace prvku ve výluhu.
- V případě extrakce pomocí $NH_4OAC$ (výměnná frakce) nelze hovořit o vyměnitelném P tvořícím oxoaniont, toto činidlo bylo navrženo pro výměnu kationtů kovů za $NH_4^+$ při daném pH. Kationtová iontová výměna nemůže ani semikvantitativně ovládat výměnu aniontu.
- V textu ve větách jsou nejednotně popisovány chem. prvky, tj. chem. značka a slovně, nutno sjednotit.

V Praze, dne 8. 9. 2010

RNDr. Aleš Vaněk, Ph.D.