Posudek oponenta disertační práce

Autorka: **Mgr. Jaroslava Cejpková**

Název: **Interakce velkých hub a stopových prvků v půdách**

Instituce: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů

Vedoucí práce: RNDr. Jan Borovička, Ph.D.

Oponent: Doc. Mgr. Petr Drahota, Ph.D.
Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů
Email: drahota@natur.cuni.cz, tel. 22195 1498

Předložená disertační práce se zabývá studiem obsahů a distribuce stopových prvků ve velkých houbách a dalšími dílčími aspekty oboru geomykologie. Práce je obsahově rozdělena na pět částí. V první je čtenář seznámen se základní problematikou ekologie hub a s faktory ovlivňující akumulaci stopových prvků v plodnicích hub. V dalších čtyřech kapitolách se již autorka věnuje dílčím tématům, ke kterým přispěla svou experimentální prací. Konkrétně se jedná o témata: 1. Distribuce mycelia hub v půdním profilu, 2. Akumulace uranu v plodnicích hub, 3. Stopové prvky v ektomykorhizách a 4. Distribuce aktivity radiocesia v hřibu hnědém. Tato témata byla bezesporu vybrána ve spolupráci s vedoucím disertační práce, který v oboru geomykologie patří mezi přední evropské a světové odborníky, a jsou proto velmi aktuální. Z kapitol, které se těmito tématy zabývají, je zřejmé, že se autorce předložené disertační práce spolu s jejími kolegy podařilo mnohdy výrazně přispět k jejich poznání. Kvalita jejich celkem 5 publikačních příspěvků, které jsou v těchto kapitolách prezentovány, je zřejmá i z faktu, že prošly náročným recenzním řízením a byly akceptovány vědeckou komunitou. Tyto publikace byly ve 3 případech opublikovány v prestižních (dle IF) časopisech a 1 práce byla v recenzním řízení. Mgr. Jaroslava Cejpková je první autorkou 2 publikací. Velmi oceňuji, že je v publikacích využito nejen moderních geochemických metod ale i metod molekulární genetiky. Tento multioborový přístup přináší o to více cenná a relevantní informace pro studovanou problematiku a také ukazuje na široký záběr autorky.

Pro oponenta je obtížné nalézt nedostatky v práci, jejíž jednotlivé části již prošly náročným recenzním řízením. Mohu tedy jen konstatovat, že samotná disertační práce je připravena pečlivě. Nalezl jsem jen relativně malé množství překlepů. Předpokládám, že mezi překlepy mohu zařadit i As(IV), který je dle autorky významnou formou arzenu v houbách (str. 14). Z výsledků práce na

lokalitě Bytíz mě zaujala relativně velká schopnost hub akumulovat Ag oproti U, který však na základě BCR sekvenční extrakce vykazoval odlišný typ vazby v půdě. Stříbro a Pb byly vázány zejména v redukovatelné frakci, zatímco U ve frakci oxidovatelné. Může toto hrát nějakou roli v odlišné biodostupnosti a snad i míře akumulace obou skupin prvků? Jaký biochemický mechanismus či mechanismy hub mohou způsobovat uvolnění prvků z těchto frakcí?

Závěrem lze konstatovat, že předložená práce přináší nové a relevantní výsledky pro současný stav poznání v oboru geomykologie. Je mi tedy potěšením konstatovat, že předložená disertační práce splňuje požadavky na ní kladené a doporučuji ji k obhajobě.

V Praze dne 21. 4. 2016

Doc. Mgr. Petr Drahota, Ph.D.