ABSTRAKT

Tato disertační práce navazuje na mou diplomovou práci, ve které jsem se zaměřila především na problematiku obsahu a stanovení uranu v plodnicích velkých hub (výsledky byly publikovány, Příloha 1). Závěr práce, tedy že plodnice hub neakumulují uran, mě vedl k úvaze, že prvky jako uran mohou být akumulovány v ektomykorhizách, protože některé publikované práce naznačovaly významnou roli hub v environmentální geochemii uranu. Proto jsem se rozhodla na mou diplomovou práci navázat a zabývat se obsahem stopových prvků v ektomykorhizách obecně. Vzhledem k tomu, že jsem měla možnosti využít řadu analytických metod, podílela jsem se i na jiných studiích z oboru geomykologie.

V reakci na poplašné zprávy šířící se v českých médiích jsem se zaměřila na obsah a distribuci radiocesia v plodnicích hřibu hnědého. Jak je patrné z Přílohy 2, plodnice hřibu hnědého v České republice nepředstavují pro konzumenty zdravotní riziko.

Pomocí molekulárních metod (PCR se specifickými primery) jsme zkoumali distribuci mycelia saprotrofní houby pečárky Bernardovy v půdním profilu na lokalitě v Praze (Příloha 3). Naše výsledky ukázaly, že mycelium tohoto druhu zasahuje i do hloubky 30 cm a že izotopické složení olova v plodnicích tohoto druhu naznačuje transport tohoto kovu z hloubky minimálně okolo 13-17 cm.

Hlavní část mé práce byla věnována studiu stopových prvků v ektomykorhizách. Jako hlavní analytickou metodu jsem použila neutronovou aktivační analýzu. Vzorky ektomykorhiz, jemných kořenů a půdních vzorků byly sbírány především v okolí Příbrami, která je znečištěna činností kovohutě. Téměř všechny vzorky ektomykorhiz se podařilo identifikovat do druhu pomocí molekulárních metod (sekvenace DNA). Výsledky z této části výzkumu lze nalézt v Přílohách 4 a 5. Podobně jako je tomu u plodnic, akumulace prvků v ektomykorhizách záleží na druhu prvku a druhu houby, koncentrace prvků se vyznačují mimořádnou variabilitou. Dále jsme kvantifikovali biomasu houby v ektomykorhizách hřibu hnědého a muchomůrky červené pomocí metody qRT-PCR.

Hlavní cíle této práce byly naplněny a podařilo se rozšířit naše znalosti z oboru geomykologie. Největším přínosem této práce bylo: 1) zjištění koncentrací 14 prvků v ektomykorhizách z kontaminovaných lokalit; 2) zjištění distribuce mycelia saprotrofní pečárky Bernardovy v půdním profilu; a 3) determinace koncentrace houbové biomasy v etomykorhizách dvou druhů makromycetů.