

3.1. Abstrakt

Kontaminace půd těžkými kovy představuje značné riziko jak pro zdraví lidí, tak pro samotné životní prostředí. Perspektivní metoda, jak tento problém vyřešit, spočívá v remediaci kontaminovaných půd rychle rostoucími dřevinami na plantážích s krátkým obmytím. Jelikož dřeviny využívány tímto způsobem (hlavně topoly a vrby), tvoří symbiózu se dvěma hlavními skupinami mykorrhizních hub, je důležité zkoumat interakce mezi rostlinami, houbami a těžkými kovy, a neomezovat se jenom na interakce rostlin a těžkých kovů. Cílem této práce je přispět k dosud nasbíraným informacím, hledáním vhodných mykorrhizních partnerů pro topol a vrbu, tolerantních k zátěži, kterou těžké kovy představují. Toto hledání je založeno na posuzování aktivity klíčového antioxidantního enzymu u vybraných hub, a taky na studiu fyziologické odezvy rostlin k přítomnosti mykorrhizního partnera na půdách s vyšším obsahem těžkých kovů. První experiment v podmínkách in vitro byl zaměřen na morfometrické charakteristiky mykorrhizních hub, pěstovaných na růstových médiích s přídavkem „koktejlu“ těžkých kovů. Na základě výsledků bylo vybráno několik tolerantních izolátů pro pozdější inokulaci rychle rostoucích dřevin, s ohledem na fytoextrakční a fytostabilizační strategii. Druhý experiment analyzoval interakce hub a rostlin (vrb a topolů) na kontaminovaném substrátě a zároveň sledoval toleranci rostlin vůči těžkým kovům, stejně tak, jako jejich příjem. Stromečky byly pěstovány v Petriho miskách, které sloužili jako květináče. Z výsledků experimentů, je zřejmá variabilita hub v schopnosti akumulovat těžké kovy, ale i rozdílné antioxidantní mechanismy mezi zkoumanými izoláty. Tato práce navíc ukazuje specifické odezvy rostlin vůči houbovému partnerovi (jak fyziologické nebo morfometrické), vyzdvihujíc důležitost testování interakcí mezi rostlinami a jejich mykorrhizními partnery pro dosažení kýžených výsledků.