

Akumulace kovů, polokovů a chlóru v ektomykorhizách z oblasti postižené činností kovohutě

JAN BOROVÍČKA^{1,2*}, JAROSLAVA KUBROVÁ¹, MILAN GRYNDLER³, IVA SYNKOVÁ¹

¹Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i., Hlavní 130, 250 68 Husinec-Řež

²Geologický ústav AV ČR, v.v.i., Rozvojová 269, 165 00 Praha 6

³Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

*bore.bor@email.cz

Ektomykorhizní houby přispívají k lepšímu růstu hostitelských dřevin na kontaminovaných stanovištích díky tomu, že snižují příjem toxických kovů do kořenů. O koncentracích kovů v mykorhizách je toho známo velmi málo. Přinášíme data o koncentracích Ag, As, Cd, Cl, Cu, Sb, V a Zn v ektomykorhizách smrku z Příbramska, oblasti kontaminované činností kovohutě, a tato data srovnáváme s jemnými nemykorhizními kořeny, půdami a půdními výluhy. Druhy hub tvořící ektomykorhizy byly identifikovány pomocí sekvenace DNA (ITS).

Nejvyšší akumulace byla zjištěna v případě Ag, Cl, Cd a Zn, přičemž nejvyšší schopnost akumulovat prvky v ektomykorhizách měl hřib hnědý (*Imleria badia*). V ektomykorhizách muchomůrky červené (*Amanita muscaria*) byly výrazně zvýšené koncentrace vanadu, což odpovídá tomu, co je u tohoto druhu známo z plodnic. Podíl mycelia v ektomykorhizách byl studován u hříbu hnědého a muchomůrky červené pomocí qRT-PCR se specifickými primery. U obou druhů byla hodnota mediánu přibližně 5 hmotnostních procent, zbytek tvořila rostlinná biomasa. To nám umožnilo semikvantifikovat koncentrace vybraných prvků v houbovém myceliu. U hříbu hnědého činily vypočtené koncentrace Ag, Cd, Zn a Cl přibližně 1 680, 1 510, 2 670 a 37 100 mg/kg v sušině. Tyto výsledky svědčí o vysoké kapacitě mycelia ektomykorhizních hub akumulovat kovy a o jejich aktivní roli v systému půda-houba-rostlina na kontaminovaných stanovištích.