

## Abstrakt

Výběr fotobiontů lišejníků je obvykle ovlivněn podmínkami prostředí, ve kterém daný lišejník roste (např. klimatické podmínky, typ a pH substrátu). V prostředí, které je pro lišejníky nějakým způsobem stresující, se může v jedné stélce lišejníku vyskytovat více druhů (i rodů) fotobiontů zároveň. V nepříznivém prostředí může také mykobiont vyměnit svého obvyklého fotobionta za fotobionta, který je na podmínky daného prostředí lépe adaptovaný. Ukazuje se, že oba tyto fenomény se vyskytují u lišejníků rostoucích na recentně vzniklých antropogenních stanovištích s vysokým obsahem těžkých kovů (výsypky, haldy, odkaliště).

V rámci své práce si kladu za cíl zjistit druhové složení fotobiontů lišejníků rostoucích na hadcích, které lze považovat za přírodní analogy antropogenně vzniklých (postindustriálních) stanovišť s vysokým obsahem těžkých kovů, a porovnat je s druhovou skladbou fotobiontů lišejníků rostoucích na kontrolní hornině amfibolitu, který představuje přirozeně vzniklý substrát s odlišnou hladinou těžkých kovů. Fotobionti hadcových lišejníků jsou dosud známí pouze z 13 stélek lišejníků z jedné hadcové lokality.

Stélky deseti euryekních druhů lišejníků a jednoho hadcového specialisty jsem sbírala na pěti hadcových a pěti klimaticky srovnatelných amfibolitových lokalitách v rámci České republiky. Identitu mykobiontů i fotobiontů jsem potvrdila na základě úseku ITS rDNA. Stélky lišejníků obsahovaly 17 linií řas rodu *Trebouxia* a 11 linií řas rodu *Asterochloris*. Tyto linie se však mezi hadci a amfibolity lišily jen minimálně. V jediné stélce lišejníku *Lecanora rupicola* jsem pomocí Illumina metabarcodingu odhalila pluralitu fotobiontů. Přítomnost rodů *Trebouxia* a *Coccomyxa* jsem následně potvrdila i pomocí světelné mikroskopie.

Na všech lokalitách jsem měřila obsah těžkých kovů pomocí přenosného rentgenfluorescenčního analyzátoru (XRF), pH a konduktivitu. K ověření přítomnosti částic bohatých na kovy ve stélkách lišejníků a jejich vizualizaci jsem použila skenovací elektronovou mikroskopii s energiově disperzním spektrometrem (SEM/EDS). Podařilo se mi tak potvrdit, že korovité lišejníky přijímají do svých stélek velké množství úlomků horniny, kterou porůstají.

Mykobionti hadcových lišejníků, které jsem zkoumala, vykazují nízkou míru specifity i selektivity vůči fotobiontům, se kterými jsou v symbiotickém vztahu. Je pravděpodobné, že těžké kovy z hadců nejsou pro lišejníky dostupné, proto nejspíš hadce nepředstavují pro lišejníky ani volně žijící fotobionty toxický substrát. Z tohoto důvodu se ve stélkách lišejníků z hadcových lokalit vyskytují fotobionti, které známe i z jiných netoxických substrátů.

**Klíčová slova:** hadec, amfibolit, fotobionti, *Trebouxia*, *Asterochloris*, těžké kovy, pH, XRF, SEM-EDS