

## Abstrakt

Lišejníky jsou známé svojí citlivostí vůči změnám životního prostředí, ale mnoho z nich vykazuje řadu tolerancí. Na jedné straně jsou druhy mimořádně citlivé ke znečištění, na druhé straně jsou druhy tolerantní ke znečištění. Mezi takové lišejníky řadíme mj. druhy, které rostou v místech s vyšším obsahem těžkých kovů. Tato místa se vyskytují přirozeně (руды), ale stále více se jich objevuje důsledkem antropogenních činností (emise v průmyslových a městských oblastech, haldy). Interakce mezi fotobiontem a mykobiontem ve stélce zřejmě může vysvětlit úspěch lišejníků v prostředí obohaceném o těžké kovy.

Stres způsobený těžkými kovy vede ke zvýšené produkci reaktivních forem kyslíku v buňkách fotobionta i mykobionta. Reaktivní formy kyslíku způsobují peroxidaci lipidů poškození proteinů a nukleových kyselin a dále způsobuje degradaci chlorofylů. Přestože mykobiont poskytuje buňkám fotobionta určitou ochranu před nadbytkem těžkých kovů (především vazbou kovových iontů do buněčné stěny a tvorbou ve vodě nerozpustných sekundárních metabolitů), je fotobiont také vystaven nadbytku kovů. Proto si museli oba symbionti vyvinout řadu detoxikačních mechanismů.

Cílem této práce bylo shrnout poznatky o vlivu těžkých kovů na fyziologii lišejníků s důrazem na jejich detoxikační mechanismy, jako je například tvorba metalothioneinů, fytochelatinů nebo sekundárních metabolitů, které jim pomáhají snižovat dopady těžkých kovů.

**Klíčová slova:** lišejníky, těžké kovy, detoxikace, tolerance, reaktivní formy kyslíku