

## Abstrakt

Mikroplasty jsou velmi rozšířenými polutanty. Nachází se ve vodném, vzdušném i půdním prostředí. Mikroplasty se uvolňují přímo do půdy kupříkladu z mulčovacích fólií a textilií. V půdě se mikroplasty deponují a mohou mít negativní vliv na půdní mikrofaunu a makrofaunu. Žížaly jako ekosystémoví inženýři a půdní a střevní bakterie hrají významnou roli při biogeochemických cyklech biogenních prvků. Narušení funkce žížal, jejich střevních bakterií nebo bakterií půdních by mohlo mít dopad na celý ekosystém. V rámci této diplomové práce, byly žížaly *Apporectodea* sp. vystaveny mikroplastům z polypropylenové černé netkané textilie o koncentraci 1 g/kg půdy a 0,0265 g/kg půdy po dobu 14, 28 a 56 dní. Byla sekvenována DNA pro identifikaci bakterií ze střeva žížal, z obsahu žížalího střeva a z chovné půdy. Dále byla provedena necílená analýza metabolitů z žížalího těla a extrakce imunitních buněk z žížal pomocí tří rozdílných metod. Nebyly zjištěny žádné signifikantní změny způsobené přítomností mikroplastů v zastoupení bakterií ze střeva, obsahu střeva a půdy, ale byly detekovány statisticky významné změny v metabolomu. Ze žížal se nepodařilo izolovat dostatečný počet imunitních buněk na další analýzu. Z výsledků není možno jednoznačně prokázat, zda mají mikroplasty vliv na střevní mikrobiotu žížal a jaký konkrétní vliv mají na jejich metabolismus. Nicméně výsledky naznačují, že mikroplasty nepředstavují inertní částice pro žížaly a výsledky práce dále ukazují, že je třeba dalších výzkumů v této oblasti.

Klíčová slova: Mikroplasty, Mulčovací textilie, *Apporectodea*, Střevní mikrobiom, Metabolom, Imunitní buňky