

Neprozkoumaný potenciál rodu *Exobasidium*: propojení ekologie, evoluce a objevování nových léčiv

MIROSLAV KOLAŘÍK

Mikrobiologický ústav, Akademie věd ČR, Vídeňská 1083, 142 00, Praha 4

mkolarik@biomed.cas.cz

Rod *Exobasidium* (třída *Exobasidiomycetes*, kmen *Basidiomycota*) zahrnuje biotrofní houby parazitující na rostlinách z řádu *Ericales*. Ačkoli *Exobasidium* významně ovlivňuje produkci čaje a borůvek, jeho kompletní životní cyklus a faktory virulence zůstávají málo prozkoumané, což brání vývoji účinných strategií ochrany. V naší studii jsme se zaměřili na mikrobiom trávicího traktu býložravého hmyzu. Během této práce jsme pomocí kultivačních metod i sekvenace environmentální DNA metod detekovali překvapivě častý výskyt kvasinkových stadií *Exobasidium*. Mnoho identifikovaných taxonů neodpovídalo známým druhům. Naše závěry naznačují, že některé druhy *Exobasidium* mají běžnou saprotrfní fázi, během které rostou na rostlinách mimo svého primárního hostitele. Dále předpokládáme, že u určitých druhů mohla patogenní fáze vymizet, což vedlo k přechodu na čistě saprotrfní způsob života – podobně jako je tomu u některých zástupců podkmene *Ustilaginomycotina*. Srovnávací metabolomická studie obligátně patogenních a pravděpodobně saprotrfních druhů odhalila přítomnost metabolitů spojených s odlišnými ekologickými strategiemi. Identifikovali jsme šest nových derivátů pyranonaftochinonu (gunaciny A–E) spolu se známými sloučeninami. Tyto látky vykazovaly silnou antiprotozoální aktivitu proti *Leishmania* a *Trypanosoma* spp. Výzkum zdůrazňuje rozmanité ekologické role druhů rodu *Exobasidium* a naznačuje, že srovnávací studie mohou odhalit faktory stojící za jejich odlišnými životními strategiemi, včetně nových faktorů virulence. Naše práce upozorňuje na sněti jako na dosud málo prozkoumaný zdroj bioaktivních látek.