

ABSTRAKT

Studium antrachinonových sekundárních metabolitů hub rodu *Geosmithia*

Zdena Křesinová

V rámci studia sekundárních metabolitů hub rodu *Geosmithia*, žijícími v asociaci s dřevokaznými ambrósiovými brouky, byl proveden screening fialově zbarvených pigmentů *Geosmithia lavendula* (kmen MK 1008) s cílem objasnit strukturu metabolitů a kvantifikovat jejich produkci při submerzní kultivaci na tekutém médiu. Bylo izolováno pět strukturně podobných metabolitů – polyhydroxylovaných antrachinonů (HAs). Tři majoritní metabolity byly plně identifikovány pomocí NMR a MS jako 1,3,6,8-tetrahydroxyantrachinon (1), rhodolamprometrin (1-acetyl-2,4,5,7-tetrahydroxyantrachinon, 2), a 1-acetyl-2-,4,5,7,8-pentahydroxyantrachinon (3).

Izolace a kvantifikace HAs v extracelulární tekutině a myceliu se skládala z extrakčních a purifikačních kroků (SPE, semi-preparativní HPLC / UV) a analytické metody (UPLC / UV). Vývoj vhodné analytické metody zahrnoval optimalizaci separačních podmínek pro dva typy UPLC kolon s částicemi sorbentu menšími než 2 μm ve srovnání s HPLC kolonou obsahující sorbent s velikostí částic 5 μm . Kolona Shield RP C18 byla následně použita pro kvantifikaci produkce HAs v průběhu kultivace. Kalibrační křivky pro metabolity 2 a 3 byly v rozmezí 1,95 až 1000 g mL^{-1} s korelačními koeficienty 0,999. Limity detekce a kvantifikace, přesnost, správnost a reprodukovatelnost retenčních časů byly také stanoveny.

U metabolitů 2 a 3 byla testována biologická aktivita inhibicí růstu G +/- bakterií *Staphylococcus aureus* a *Bacillus subtilis* a protizánětlivou aktivitu testem s cyklooxygenázou-2.