

Abstrakt (CZ)

Tato práce se zabývá studiem kmenu hub RJ0258 (*Geosmithia* sp.9), u kterého byla dříve zjištěna produkce sekundárních metabolitů s antimikrobiální aktivitou. Produkce sekundárních metabolitů je značně závislá na kultivačních podmínkách a následné získávání těchto metabolitů na typu použité extrakční metody. Práce zahrnuje optimalizaci kultivačních podmínek houbové kultury pro zajištění maximální produkce látek s antimikrobiální aktivitou, následné zpracování fermentačního média, metodiku extrakce těchto biologicky aktivních látek a jejich separaci kapalinovou chromatografií.

Při provedených testech bylo zjištěno optimální složení kultivačního média – agar s maltózovým extraktem (MEA – 100 ml, maltózový extrakt – 2 g, glukosa – 2 g, pepton 0,1 g, úprava pH na 5-6). Dále bylo zjištěno, že nejvhodnější doba kultivace je 11 dní od počátku kultivace, kdy dochází na základě testů biologické aktivity k největší produkci sekundárních metabolitů s antimikrobiální aktivitou. Po kultivaci bylo fermentační médium extrahováno metodou kapalina-kapalina roztokem 5% kyseliny octové v ethylacetátu. Po odpaření a rozpuštění získaného extraktu byl extrakt analyzován metodou UPLC-DAD-TOF-MS. Analýzy probíhaly na koloně Acquity UPLC BEH C18 a extrakt byl separován za použití lineární gradientové eluce s mobilními fázemi (A) 0,1% vodného roztoku kyseliny mravenčí a (B) acetonitrilu. UPLC umožňuje díky své vysoké účinnosti separovat mnoho sekundárních metabolitů ve složité matici, použití DAD detekce spolu s hmotnostní detekcí nám potom poskytuje mnoho důležitých informací o jednotlivých látkách. Antimikrobiální aktivita extraktů byla testována Kirby-Bauerovým diskovým difúzním testem pomocí indikačního organismu *Kocuria rhizophila*.

Klíčová slova: houby rodu *Geosmithia*, SPE, LLE, UPLC-DAD-TOF-MS

Předmětová hesla: studium biologicky aktivních mikrobiálních sekundárních metabolitů hub, hledání nových antibiotik, nová antibiotika z přírodních zdrojů, test biologické aktivity