

## ABSTRAKT

Streptomycety jsou vláknité, Gram-pozitivní bakterie, které jsou producenty více než 70 % všech prakticky využívaných antibiotik. Jsou zajímavé svým poměrně komplikovaným životním cyklem (morfologická diferenciací), který ústí ve vznik dormantních spor odolných vůči nepříznivým podmínkám a umožňujícím dlouhodobé přežití organismu. Jejich přirozeným prostředím je hlavně půda. V laboratorních podmínkách jsou pěstované na pevném agaru a v tekutém médiu. V naší laboratoři byl vyvinut nový dvoufázový kultivační systém, který umožňuje reprodukovatelnou a kvantitativní přípravu vzorků pro proteomickou, transkriptomickou a metabolickou analýzu diferenciací streptomycet. Tento systém je tvořen inertními mikrokuličkami a kapalným médiem. V naší studii byly použity dva druhy mikrokuliček – skleněné a zirkoniové. Sledovali jsme povrchový růst a diferenciaci streptomycet na těchto dvou druzích mikrokuliček optickou a elektronovou mikroskopií (SEM). Zjistili jsme podstatně větší nárůst streptomycet a vyšší produkci antibiotik na skleněných mikrokuličkách. Dalším rozdílem byl i tvar a velikost kolonií. V další části jsme se snažili pomocí srovnávací proteomiky identifikovat proteiny, které se podílejí na rozpoznání a přichycení vegetativních hyf na rozdílné povrchy. Ve třech experimentech a prostřednictvím kvalitativní a kvantitativní analýzy bylo vyhodnoceno několik unikátních proteinů, které by mohly mít vliv pro růst na skleněných a zirkoniových mikrokuličkách.

**Klíčová slova:** Streptomycety, dvoufázový kultivační systém, srovnávací proteomika, dvourozměrná elektroforéza, skleněné a zirkoniové mikrokuličky, SEM, granaticin