

Abstrakt

U kvasinek *S. cerevisiae* v průběhu vývoje kolonie laboratorního kmene BY4742 dochází k diferenciaci do buněčných subpopulací U (*upper*) a L (*lower*) buněk. U a L buňky se liší svou morfologií i metabolismem. Po přechodu kolonie do alkalické fáze dochází k expresi genu *ATO3* pouze v U buňkách. Protein Ato3p hraje roli v uvolňování amoniaku, který kolonie do svého okolí vypouští a tím signalizují nedostatek živin okolním koloniím.

Na základě předchozích studií bylo vytipováno 14 transkripčních faktorů, které by mohly mít vliv na expresi *ATO3*: Ace2p, Adr1p, Aft1p, Bas1p, Cad1p, Hac1p, Hcm1p, Met32p, Mig1p, Sip4p, Stb5p, Stp3p, Sum1p a Xbp1p.

Celkem bylo připraveno a ověřeno 14 transformovaných kmenů s delecí jednotlivých vytipovaných genů. Následně byly vytvořené kmeny charakterizovány z hlediska růstu kvasinkových kolonií a morfologie buněk a byla zjištěna produkce proteinu Ato3p-GFP fluorescenčním mikroskopem. Pomocí růstových experimentů a Ato3p-GFP produkce v mikrokoloniích byly stanoveny vhodné dny odběru pro následnou analýzu western blot. Z výsledků lze vyvodit, že Adr1p by mohl být pozitivním regulátorem *ATO3*. Dále je pravděpodobné, že pozitivní vliv na expresi *ATO3* má i Ace2p a Sip4p. Vliv Bas1p na expresi *ATO3* je nejasný z důvodu odlišného chování u kvasinek v acidické a alkalické fázi.

Klíčová slova: *ATO* proteiny, diferenciacie kolonií, fluorescenční mikroskopie, imunodetekce, kvasinková kolonie, *Saccharomyces cerevisiae*, U buňky.