

Kvasinky jsou jednobuněčné organismy, které mohou vytvořit až pozoruhodně složité kolonie. Studium mnohobuněčných struktur kvasinky *Saccharomyces cerevisiae* bylo zjištěno, že se buňky uvnitř kolonie chovají rozdílně (Kamath and Bungay, 1988; Mináriková et al., 2001; Scherz et al., 2001; Palková and Váchová, 2006; Váchová et al., 2009; Piccirillo et al., 2010; Váchová et al., 2011).

Pomocí microarray analýzy vyvíjející se kolonie byly popsány geny, jejichž exprese se zásadně mění během vývoje kolonie (Palková et al., 2002; Váchová et al., 2009). Z těchto genů jsem si vybral čtyři, PDR5, STL1, PHO89 a FET3, u kterých jsem si myslel, že by mohly ovlivňovat růst a diferenciaci kolonie. Vytvořil jsem jejich fúzní varianty s GFP a pomocí technik řezů kolonií, diferenciaci kolonií v sacharózovém gradientu a měření na průtokovém cytometru jsem identifikoval místa v kolonii, kde dochází k expresi těchto proteinů. Zjistil jsem, že v kvasinkové kolonii dochází k diferenciaci a rozdílné expresi už v časných fázích vývoje.