

## Abstrakt

Kvasinky *Saccharomyces cerevisiae* jsou jednobuněčné eukaryotické organismy schopné tvorby mnohobuněčných útvarů - kolonií a biofilmů. V průběhu vývoje kolonií laboratorních kmenů dochází k diferenciaci buněk na specificky lokalizované buněčné subpopulace - U a L buňky, lokalizované v horní, resp. dolní části kolonie. U a L subpopulace buněk mají odlišnou morfologii, liší se výrazně svými metabolickými procesy a odolností vůči stresu.

Proteinové granule jsou nemembránové “organely” popsané u jednobuněčných i mnohobuněčných eukaryotických organismů. Tvorba proteinových granulí souvisí s fyziologickým stavem buňky (např. s chronologickým i replikativním stárnutím), ale i s podmínkami vnějšího prostředí, jejich změnou a reakcí buněk na působení stresových faktorů. Poměrně značná frakce proteinů se během života buňky objeví v některém typu proteinových granulí. Tvorba granulí může zvyšovat fitness buněk, pomáhá jim vyrovnat se s limitujícími zdroji energie a je stěžejní při adaptaci buněk na stres. Řada proteinů mění svoji lokalizaci v buňce v závislosti na její fyziologii a konkrétní lokalizace takových proteinů proto může být jakýmsi „markerem“ specifického fyziologického stavu. V každém typu granulí se vyskytují proteiny, které lze považovat za specifické „proteinové markery“ daného typu granulí.

V rámci této práce byla provedena pilotní analýza výskytu, tvorby a vzhledu proteinových granulí v různých typech buněk kvasinkových kolonií *in situ* v různých fázích jejich vývoje. Pro tuto analýzu byla připravena série kmenů *S. cerevisiae* s markerovými proteiny sedmi různých typů granulí značenými fluorescenčním proteinem GFP.

**Klíčová slova:** *Saccharomyces cerevisiae*, diferenciaci kolonií, proteinové granule, P-bodies, stresové granule, actin bodies, CUPS, HSP42-SPG, metabolické granule, glykolytická tělíska