

Výzkum kolonií kvasinek *Saccharomyces cerevisiae* na pevném glycerolovém médiu prokázal diferenciaci kolonie na dva zcela odlišné specializované buněčné typy U a L. K této diferenciaci dochází pravděpodobně díky komunikaci mezi jednotlivými buňkami a koloniemi kvasinek a v reakci na změny množství živin v médiu. Regulovaný diferencovaný vývoj vede k dlouhodobému přežívání kolonie. Výzkum těchto dvou buněčných typů prokázal vyšší odolnost vůči stresům u U typu buněk a zjistil jistou podobnost vztahu mezi U a L buňkami a vztahu rakovinotvorných buněk vůči zdravým buňkám v savčím organismu. Cílem diplomové práce bylo izolovat tyto dva buněčné typy a testovat jejich odolnost vůči vybraným nízkomolekulárním látkám Ehrlichovy dráhy.

Ehrlichova dráha byla objevena v roce 1907 a klasifikována jako katabolická dráha některých aminokyselin u kvasinek *S. cerevisiae*. V dráze vznikají nízkomolekulární meziprodukty popsané jako odpadní alkoholy a kyseliny. Tyto látky jsou hojně využívány pro své aroma v potravinářství a kosmetice. Několik studií ukázalo, že tyto látky mohou působit jako stresory a mohou ovlivňovat některé důležité funkce buňky jako je například přepínání na pseudohyfální růst u buněk *S. cerevisiae*. V rámci diplomové práce byly vybrány některé látky Ehrlichovy dráhy a ve zjištěných koncentracích byl testován jejich vliv na diferencované U a L buňky *S. cerevisiae*.