

Abstrakt

Při růstu kolonií přírodních kmenů *Saccharomyces cerevisiae* na pevném médiu dochází k diferenciaci buněk uvnitř kolonie, která vede ke vzniku strukturovaných kolonií. Schopnost buněk tvořit strukturované kolonie je závislá na povrchovém adhesinu Flo11p. Exprese genu *FLO11* je pozitivně regulována pomocí RNA-vazebného proteinu Whi3p, který má pravděpodobně negativní vliv na hladinu transkripčního faktoru Yap6p. Cílem práce bylo zjistit, zda Yap6p ovlivňuje morfologii kolonií a expresi *FLO11*. Analýzou exprese *FLO11* pomocí fluorescenčních proteinů pFlo11-GFP a Flo11p-DsRed u kmenů s delecí *WHI3* byl prokázán negativní vliv Yap6p na expresi *FLO11* a potvrzeny změny vlivu Yap6p na expresi *FLO11* v přítomnosti NaCl. U kmene se zvýšenou expresí *YAP6* byly hodnoty fluorescence pFlo11-GFP a Flo11p-DsRed nižší než u kmene s delecí *YAP6* a zároveň v přítomnosti NaCl docházelo k největšímu nárůstu fluorescence. Je pravděpodobné, že ačkoliv má protein Yap6 za standardních podmínek kultivace negativní vliv na expresi *FLO11*, v přítomnosti mírného osmotického stresu je zodpovědný za výrazné zvýšení exprese *FLO11*. U kmenů s delecí *WHI3* bylo pozorováno výrazné zvýšení vrásčitosti kolonií rostoucích v přítomnosti NaCl.

Analýzou strukturovaných kolonií u modelového organismu *S. cerevisiae* lze přispět k objasnění faktorů podporujících virulenci u patogenních kvasinek.

Klíčová slova: morfologie kolonií, signální dráha filamentárního růstu, osmotický stres, fluorescenční proteiny, *Saccharomyces cerevisiae*.