

## Abstrakt

Druh *Saccharomyces cerevisiae* je vhodným modelem pro studium mnoha biologických procesů, včetně adaptace na stresové podmínky. V posledních 40 letech byla u *S. cerevisiae* popsána interakce mnoha signálních drah při odpovědi na akutní stres vyvolaný vysokou teplotou, osmotickým stresem nebo vysokou koncentrací kovů. Méně dostupných informací je o vlivu subletálních dávek stresoru. Výhodou kmene s delecí *WHI3*, který jsem v této práci použila, je schopnost reagovat na změnu ve složení média nejen snížením rychlosti růstu, ale i změnou morfologie kolonie. Protein Whi3 nejen stimuluje produkci flokulinu Flo11, ale i aktivitu obecných transkripčních faktorů Msn2 a Msn4.

Cílem práce bylo zjistit, zda jsou změny exprese genů kódujících stresové proteiny vyvolané subletálními dávkami inhibitoru závislé na genotypu *WHI3*, *YAP6* a *MPT5*. Transkripční faktor Yap6 i RNA vazebný protein Mpt5 jsou zapojeny do odpovědi na stres a mají negativní vliv na expresi *FLO11*. Jejich hladina je závislá na Whi3. K navození stresu jsem využívala nízké koncentrace NaCl a CdSO<sub>4</sub>, kterými jsem působila po dobu 4 a 6 dnů na kolonie, které se lišily genotypem v genech *WHI3*, *YAP6* a *MPT5*.

Z našich experimentů vyplývá, že i při mírném stresu dochází k aktivaci stresové odpovědi a ke změně morfologie kolonií. Zatímco u všech pěti stresových genů, které jsem v této práci analyzovala, je exprese stimulována proteinem Whi3 v nepřítomnosti stresoru, vliv proteinů Whi3, Yap6 a Mpt5 se liší v závislosti na složení média. U kolonií s delecí *WHI3* a *YAP6* se na rozdíl od ostatních genotypů zvyšuje exprese *FLO11* a *TS11* v přítomnosti 0,5 μM Cd<sup>2+</sup>. Změna aktivity Yap6 vlivem kadmennatých iontů dosud nebyla popsána.

**Klíčová slova:** kvasinkové kolonie, vrásčitá struktura, stresové podmínky, genová exprese, *FLO11*, *WHI3*, *MPT5*, *YAP6*