

Abstrakt

Prp45 je esenciální sestřihový faktor kvasinky *Saccharomyces cerevisiae*. Lidský ortholog Prp45 – protein SNW1/SKIP – je zapojen do regulace sestřihu pre-mRNA a pravděpodobně ovlivňuje proces transkripce a modifikace histonů. Naše laboratoř odhalila genetické interakce sestřihového faktoru Prp45 nejen s proteiny zahrnutými v sestřihu pre-mRNA, ale rovněž také s faktory důležitými pro elongaci transkripce a s efekty chromatinových modifikací. Naše předběžné výsledky tak naznačují, že by protein Prp45 mohl sloužit jako faktor propojující sestřih, transkripci a stav chromatinu u *S. cerevisiae*.

Prvním cílem této diplomové práce bylo prozkoumat roli intronů v regulaci genové exprese paralogních genů *TUB1* a *TUB3*, a zda je tato regulace závislá na sestřihu. Pomocí kvantitativní PCR jsem zjistila, že exprese paralogních genů *TUB1* a *TUB3* není závislá na přítomnosti jejich intronů a ani na funkčním sestřihu. Druhým cílem této diplomové práce bylo zjistit potenciální úlohu proteinu Prp45 v regulaci chromatinového stavu. Pro tento účel jsem zavedla systém β -estradiolem indukované exprese značeného histonu H3 a následně jsem metodou chromatinové imunoprecipitace měřila inkorporaci tohoto histonu do nukleozomů. I přes nedostatečnou průkaznost výsledky naznačují, že by mutace *prp45(1-169)* mohla zvyšovat dynamiku nukleozomů v genech, které obsahují intron.

Klíčová slova:

PRP45, intron, regulace genové exprese, paralogní geny *TUB1* a *TUB3*, histon H3, dynamika