

## **ABSTRAKT**

Fosducin (Pdc) je vysoce konzervativní fosfoprotein, který hraje důležitou roli v regulaci G-proteinové signalizace ve fotoreceptorových buňkách sítnice. Jeho funkce spočívá ve vazbě  $G_i\beta\gamma$  dimeru G-proteinu transducinu, čímž dochází k poklesu množství dostupného transducinu a modulaci signálu. Funkce fosducinu je negativně regulována prostřednictvím fosforylace a následné interakce s proteinem 14-3-3. Přestože je mechanismus této regulace již do jisté míry znám, narůstá zájem o poznání jeho dalších interakčních partnerů, jmenovitě SUG1 a CRX. SUG1 je podjednotka 26S proteasomu, která zajišťuje mnoho biologických funkcí, zejména pak degradaci mnoha transkripčních faktorů. Jeho úloha v regulační dráze fosducinu není stále dostatečně prozkoumána, ale pravděpodobně se podílí na transportu fosducinu do proteasomu k jeho degradaci. Pro bližší studium tohoto proteinu byly připraveny a testovány jeho čtyři různé expresní konstrukty pro nalezení optimálních podmínek pro jeho expresi a purifikaci. Výsledky těchto purifikací naznačily, že SUG1 vytváří stabilní a velmi dobře rozpustné vysokomolekulární oligomery. Tyto domněnky byly následně potvrzeny měřením dynamického rozptylu světla a analytickou ultracentrifugací. Jeho chování je však plně v souladu s jeho dobře prozkoumaným archeálním homologem, proteinem PAN.

**Klíčová slova:** fosducin, SUG1, 26S proteasom, CRX, exprese a purifikace, rozptyl světla