

Souhrn

SKIP a BIR/Survivin jsou evolučně zachovalé proteiny. SKIP je známý transkripční a sestřihový kofaktor a BIR-1/Survivin reguluje buněčné dělení, genovou expresi a vývoj. Inaktivace SKP-1 a BIR-1 indukuje podobné vývojové fenotypy. K odhalení možných interakcí SKP-1 a BIR-1 jsme použili kvasinkový dvojhybridní systém a knihovnu kompletní mRNA *C. elegans*. Tyto experimenty identifikovaly částečně se překrývající kategorie proteinů jako interaktory proteinů SKP-1 a BIR-1. Identifikované interagující proteiny zahrnovaly ribosomální proteiny, transkripční faktory, translační faktory, cytoskeletální a motorové proteiny. Tyto výsledky naznačují jejich možnou účast v mnohočetných proteinových komplexech. Pomocí krátkodobé nadměrné exprese BIR-1 jsme sledovali účinek BIR-1 na proteom *C. elegans* v larválním stádiu L1. To způsobilo dramatickou změnu v celém proteomu což naznačuje, že BIR-1 má schopnost změnit chromatografický profil mnohočetných cílových proteinů včetně těch, které jsme již dříve identifikovali jako interagující proteiny v experimentech s kvasinkovým dvouhybridním systémem. Výsledky jsme následně potvrdili pro RPS-3, RPL-5, myosin (non-muscle myosin) a TAC-1 (transkripční kofaktor a protein asociovaný s centrosomy). Tyto výsledky naznačují, že SKP-1 a BIR-1 jsou multifunkční proteiny, které jsou schopné vytvářet mnohočetné proteinové komplexy ve sdílených a samostatných regulačních cestách a mají potenciál spojovat signály z proteomu s regulací genové exprese.

Klíčová slova: BIR-1, genové exprese, proteom, ribosomální stres, SKIP, Survivin