

Abstrakt

TCTP je evolučně konzervovaný eukaryotní protein zapojený do regulace řady buněčných procesů, například translace, buněčného cyklu a buněčné smrti. U člověka je TCTP z buňky sekretován a účastní se imunitní odpovědi. Pro jeho extracelulární funkci je zásadní schopnost dimerizace přes terminální cysteinový zbytek. Porovnání sekvencí TCTP u různých eukaryotních organismů odhalilo, že tento zbytek je evolučně konzervován nejen u živočichů, ale i u rostlin. Na rozdíl od živočišných modelů jsou poznatky o TCTP v rostlinách omezené. V genomu huseníčku rolního (*Arabidopsis thaliana*) jsou kódovány dva paralogní geny *TCTP1* a *TCTP2*. *TCTP1* je silně exprimován v pylu. Publikované studie ukazují na jeho úlohu ve vývoji embrya a růstu pylové láčky. V této diplomové práci byla dále studována úloha *TCTP1* v pohlavním rozmnožování rostlin s využitím metod fenotypové charakterizace mutantní linie a analýzy subcelulární lokalizace. V heterologním bakteriálním systému byl exprimován rekombinantní TCTP1 z huseníčku rolního a jeho potenciální interakční partneři BRL2 a TTL3. Charakterizace mutantní linie *tctp-1* naznačila roli TCTP1 v růstu pylové láčky. TCTP1 exprimován pod kontrolou nativního promotoru lokalizoval v cytoplazmě pylu a pylové láčky. Rekombinantní *AtTCTP1* v *in vitro* podmínkách vytvářel dimery. Mutace terminálního cysteinového zbytku inhibovala dimerizaci. Další experimenty ukážou, jestli je dimerizace TCTP1 důležitá pro vývoj a fyziologii rostlin.