Abstrakt

Nedávno jsme u huseníčku identifikovali Phosducin-like2 (AtPhLP2) jako možného regulátora růstu a vývoje, který by se mohl účastnit netranskripční auxinové odpovědi v kořenech. Na základě předběžných údajů by tento protein mohl být klíčový i pro další vývojové procesy, protože potomstvo knock-out mutantů není životaschopné.

Cílem této diplomové práce je objasnit funkci AtPhLP2 ve vývoji kořene *Arabidopsis thaliana* pomocí analýzy exprese PhLP2 a charakteristiky knock-down linie. Připravila jsem transgenní linie *Arabidopsis thaliana* pro sledování aktivity předpokládaného promotoru PhLP2. Promotor se ukázal jako aktivní v nadzemních částech rostliny a také v cévních svazcích kořene a v kořenovém meristému. Lokalizace proteinu odpovídala aktivitě promotoru, silná exprese byla navíc pozorována u klíčícího pylu. Na buněčné úrovni byl signál viditelný v jádře i cytoplazmě. Pro odhadnutí možného spojení s auxinovou signalizací a dalších procesů, kterých by se PhLP2 mohl účastnit, jsem charakterizovala fenotyp knock-down linií dostupných v laboratoři a kvantifikovala jsem obecné růstové charakteristiky a reakce těchto semenáčků na gravistimulaci nebo ošetření IAA. Uvádíme, že PhLP2 knock-down linie vykazovala silné zvlnění kořene, krátký meristém a minimum primordií laterálních kořenů, avšak nebyla zjištěna necitlivost na IAA a rychlá auxinová odpověď nebyla porušena. Výrazný fenotypový projev knock-down mutanta nelze vysvětlit narušením auxinové signalizace a k odhalení funkce PhLP2 ve vývoji *Arabidopsis thaliana* je nutný další výzkum.

Klíčová slova: phosducin-like 2, rychlá auxinová odpověď, fosforylace, vývoj kořene