

Školitelský posudek na diplomovou práci

Diplomant: **Bc. Jakub Kukla**

Název práce: **Funkční analýza rostlinného ARP2/3 komplexu**

Školitel: **RNDr. Kateřina Schwarzerová, Ph.D.**

Studium Jakuba Kukly v naší laboratoři mělo důležité specifikum. Jakub Kukla změnil laboratoř a tedy i téma diplomové práce na začátku pátého ročníku. I přes to, že tento ročník rozložil, měl na samotnou experimentální práci cca jeden rok, což je velmi krátká doba. Téma bylo nicméně vybráno tak, aby byla tato krátká doba maximálně zohledněna a aby se dokončení v rámci jednoho roku stalo reálným. Jakub se tedy připojil k již běžícímu výzkumu v naší laboratoři, který se zabývá podjednotkami rostlinného ARP2/3 komplexu. K dispozici na začátku experimentální práce měl tedy zaběhnuté spolehlivé metodiky (transientní transformace bombardováním, soubory vektorů pro vytvoření GFP či mCherry fúzních proteinů či His-tag proteinů, atd.) i některé již hotové fluorescenční fúze a samozřejmě dosavadní výsledky týmu, které se týkaly především lokalizace podjednotky ARPC2 v buňkách a neobvyklé vlastnosti této podjednotky, týkající se vazby na oba cytoskelety.

Jakubovým úkolem bylo prozkoumat lokalizaci proteinů ARPC1 a ARPC3 (dalších podjednotek v komplexu) v rostlinné buňce po transientní expresi jejich fúzí s fluorescenčním proteinem, a pokusit se produkovat His-tagované proteiny ARPC1 a ARPC3, které by bylo možno použít pro *in vitro* studium interakce těchto proteinů s aktinem a mikrotubuly. Získaná data měla být srovnávána s dosavadními výsledky, získanými studiem ARPC2 podjednotky. Hlavním cílem tedy bylo zjistit, zda i další podjednotky v komplexu mají specifickou funkci co do lokalizace a interakce s cytoskeletem, jako tomu je u ARPC2.

Téma bylo dostatečně flexibilní na to, aby bylo možno získat dostatečné množství dat i v případě, že některé směry výzkumu budou z jakéhokoliv důvodu neúspěšné. V případě Jakubovy experimentální práce několikrát selhala jindy spolehlivá analýza, což se samozřejmě může stát a mnohým z nás již stalo. Bohužel Jakub nepatří ke studentům, kteří dokáží cílevědomě pracovat i za podmínek, kdy se ne všechny experimenty daří, a bohužel také své výsledky dostatečně, včasné a racionálně nediskutoval s kolegy a školitelkou, čímž se některé experimenty neúměrně protáhly. Jakub navíc nepatří k typu studentů, kteří ze sebe dokáží vydat vše v podmínkách nedostatku času, jaké se vyskytly v posledních měsících před termínem odevzdání diplomové práce. Zaznamenala jsem dokonce téměř měsíc pracovního výpadku v tomto hektickém období. Kombinace výše uvedených faktů způsobila, že ačkoliv Jakub byl experimentálně celkem aktivní, samotných publikovatelných výsledků je skutečně poskrovnu.

Nicméně předmětem hodnocení práce diplomanta není množství úspěšných experimentů, ale především schopnost samostatně zpracovat zadané téma, včetně interpretace

a diskuse svých výsledků na pozadí již známých a publikovaných faktů. Diplomová práce se tak mohla stát standardní a porovnatelnou s diplomovými pracemi obhajovanými na naší katedře i přes celkem skromné množství výsledků, kdyby Jakub věnoval více času a pečlivosti jejich zpracování. K tomu ale nedošlo, neboť Jakub si na samotné vypracování ponechal i přes opakované upozornění školitelky skutečně málo času. Nedostalo se evidentně nejen na korekturu textu samotným autorem, ale já jako školitelka jsem podstatnou část konečného textu vůbec neměla možnost okomentovat. Se zklamáním konstatuji, že i ty části, které jsem okomentovala, z větší části zůstaly neupravené. K textu mám tím pádem mnoho výhrad a rozhodně nedosahuje standardu běžné diplomové práce. Všechny nedostatky textu jsou tedy dle mého zapříčiněny především tím, že nezbyl čas na jejich kontrolu samotným autorem i mnou jako školitelem.

Celkově je formální zpracování velmi slabé. V textu se velmi často objevují gramatické chyby, špatně jsou umístěny čárky ve větách, vyskytují se překlepy, chybí často mezery mezi slovy atd., což je škoda už kvůli tomu, že většinu výše zmíněných chyb lze lokalizovat díky funkci programu MS Word. Ve velké míře se vyskytují též anglikanismy a nevhodně strukturované věty. Text je proto spíše hůře čtivý, neboť chyby stále odklánějí pozornost od samotného sdělení. Co se týká obsahu práce, vytýkám chybějící recentní a klíčové publikace, např. Kotchoni et al. 2009 (*Plant Physiol.* 151(4):2095-109). Ve výsledcích jsou místo obrázků nestandardně vkládány tabule. Výsledky imunolokalizací nejsou dostatečně okomentovány (krátká věta v popisku každé tabule nestačí). Smysl těchto experimentů tedy nezasvěcenému čtenáři kapitoly Výsledků zřejmě musí uniknout. A konečně v diskusi zcela chybějí odkazy na literaturu, což považuji za největší chybu celé práce.

Závěrem lze tedy říci, že ačkoliv experimentálně je student Jakub Kukla celkem zdatný, má velké mezery ve zpracování svých výsledků. V případě diplomové práce byly hlavní nedostatky způsobeny především špatným časovým rozvržením práce a neodhadnutím vlastních schopností, a to i přes má četná upozornění. Pokud se Jakub bude chtít věnovat vědě i nadále, doporučuji mu tyto mezery zodpovědně doplnit. Jeho celkovou práci hodnotím známkou dobře, neboť i přes velmi slabé vypracování textu diplomové práce jeho experimentální činnost alespoň v malé míře posunula naše vědomosti o ARP2/3 komplexu v rostlinách a dokázal tak, že experimentálně je schopen samostatně pracovat.

V Praze dne 20.9.2011

RNDr. Kateřina Schwarzerová, Ph.D.

Katedra experimentální biologie rostlin

PřF UK, Viničná 5, 128 44