



Mgr. David REŇÁK

Posudek školitele doktorské disertační práce

Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, Biologická fakulta

David Reňák zahájil své postgraduální studium v roce 2003. Do práce se pustil s výjimečným nasazením a velice rychle se zorientoval v nové problematice. Vlastní experimentální činnost byla podmíněna využitím širokého spektra bioinformatických nástrojů i experimentálních metod. Autor si všechny potřebné nástroje a metody osvojil ve velmi krátké době a v rozsahu dokonce převyšujícím potřeby předkládané disertační práce.

Náplní disertační práce Davida Reňáka byla identifikace a následné ověření funkce vybraných časných transkripčních faktorů pro správný průběh zrání samčího gametofytu huseníčku. Součástí zadaného tématu bylo také přehledné zpracování transkriptomických dat získaných u huseníčku a jejich uživatelsky přívětivá webová prezentace.

V rámci své experimentální práce zvládl Mgr. David Reňák všechny potřebné základní techniky experimentální biologie rostlin od metod kultivace rostlin a buněčných kultur přes pokročilé molekulárně biologické a mikroskopické techniky až po náročné bioinformatické nástroje. Prokázal pečlivost, dobrou schopnost organizace práce, cílevědomost i schopnost kriticky vyhodnotit získané výsledky. V této souvislosti bych rád vyzdvihl enormní množství práce, které autor vykonal zejména při screeningu dlouhé řady inserčních rostlinných linií, a to ve velice krátkém čase. V odborné literatuře se orientoval s přehledem, na základě provedených experimentů byl schopen jasně formulovat závěry v kontextu daného oboru i navrhnout další experimentální postup. Výsledky práce autora na předkládané disertační práci byly dosud publikovány formou tří impaktovaných publikací v mezinárodních odborných časopisech BMC Plant Biology (2x) a Plant Molecular Biology (1x) a dvou kapitol v monografiích. Další, tentokrát prvoautorský článek je nyní v opravném recenzním řízení v časopise Sexual Plant Reproduction. Konečně poslední rukopis je v přípravě. Podíl Mgr. Reňáka na všech publikačních výstupech je v disertační práci přesně definován. Autor dále prezentoval výsledky své práce na několika mezinárodních i domácích konferencích, a to jak formou přednášek, tak plakátových sdělení.

Mgr. Reňák již několik let pravidelně vyučuje právě zde, na Biologické fakultě JČU. Navíc se nad rámec povinností daných studiem také aktivně zúčastnil projektu Otevřená věda, kde úspěšně působil jako školitel středoškolského studenta. Nejen tyto zkušenosti se pozitivně promítly ve formování osobnosti Davida Reňáka, jehož zde nyní vidíme jako sice mladého, ale již poměrně vyzrálého vědeckého pracovníka schopného poznatky nejen přijímat a zpracovávat, ale i produkovat a předávat další generaci kolegů. Šíří záběru autora ostatně dokládá i relativně dlouhý seznam projektů, na jejichž řešení se během svého působení

v Laboratoři biologie pylu ÚEB AVČR podílel a podílí. U dvou projektů byl dokonce zodpovědným řešitelem.

- Genome-wide analysis of male gametophyte transcription factor network in *Arabidopsis thaliana* (GA AV B6038409, PI - David Honys, 2004 - 2006)
- Identifikace transkripčních regulátorů raných fází vývoje samčího gametofytu *Arabidopsis thaliana* (GAJČU, PI - David Reňák, 2004-2005)
- Identification and characterisation of regulatory cis-elements controlling pollen-specific expression of cytoskeletal and cell wall proteins (GAČR 522/06/0896, PI - David Honys,, 2006 - 2008)
- Integrated research of plant genome (MŠMT, Centrum základního výzkumu LCO6004, PI - Boris Vyskot/David Honys, 2006 - 2010)
- Functional characterization of transcription factors active during *Arabidopsis* male gametophyte development and identification of their target genes (GA AV, B600380701, PI - David Reňák, 2007 - 2009)
- Nukleoproteinové komplexy a jejich úloha při regulaci vývoje samčího gametofytu (M3MT OCO8011, PI - David Honys, 2008-2011)
- Transkripční kontrola vývoje samčího gametofytu - syntéza buněčné stěny pylového zrna (MŠMT OC10054, PI - David Honys, 2009-2012)
- Integrative analysis of the role of bZIP transcription factors in pollen maturation (GAČR 522/09/0858, PI - David Honys, 2009-2012)
- Funkční charakterizace unikátních zásobních ribonukleoproteinových částic v pylu (GAČR P501/11/1462, PI - David Honys, 2011-2014)

Jsem přesvědčen, že Mgr. David Reňák během svého doktorského studia nade vše pochybnost prokázal předpoklady pro další vědeckou práci, a proto - i ze všech výše uvedených důvodů -

doporučuji předloženou doktorskou disertační práci

Mgr. Davida Reňáka :

„Role of transcription factors in early male gametophyte development in *Arabidopsis*”

k obhájení a k udělení vědecké hodnosti PhD.

V Praze, dne 15. srpna 2011



RNDr. David Honys, Ph.D.

školitel

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.