



Oponentský posudek doktorské disertační práce

Mgr. Pavla Vítámváse

„Dynamics of cold regulated proteins during cold acclimation in cereals“

Doktorská disertační práce Mgr. Vítámváse byla podána na Universitě Karlově v Praze v lednu 2007. Práce je psána v anglickém jazyce, má 114 stran textu a je tvořena pěti publikacemi doplněnými stručným úvodem, závěrem, a konečně seznamem publikačních výstupů autora. První dvě publikace tvoří přehledné články v době podání práce přijaté k publikaci v impaktovaných časopisech. Další publikace již jsou originálními články, z nichž jedna již byla otištěna v Journal of Plant Physiology a další byly odeslány k uveřejnění.

Práce jako celek se zabývá studiem osudu bílkovin rodiny WCS120 u různých kultivarů pšenice a částečně i ječmene v závislosti na rozličných kultivačních podmínkách. Deklarovaným cílem práce bylo zjištění vztahu mrazové tolerance a akumulace bílkovin rodiny WCS120.

Po formální stránce je předkládaná doktorská disertační práce členěna standardním způsobem a obsahuje všechny požadované kapitoly. Za určitý problém však považuji rozsah obecných částí, Introduction a Conclusions, které by měly být jakýmsi jednotícím prvkem poskytujícím čtenáři základní orientaci v problematice a vysvětlující souvislosti mezi jednotlivými prezentovanými publikacemi. Pojetí obou kapitol považuji za výjimečně úsporné, snad až na samé hranici únosnosti, čímž se souhrn informací v nich obsažený stává pro pochopení řešené problematiky poměrně nedostatečným. Na začátku práce postrádám jasně definované konkrétní cíle, jejichž nalezení v jednotlivých publikacích vyžadovalo určité detektivní úsilí. Podobně i shrnující kapitola obsahuje „pouze“ seznam hlavních výsledků bez výraznějšího pokusu autora o připojení vlastního názoru či komentáře, neřkuli o syntézu výsledků tří originálních publikací. Logickým důsledkem popsanych skutečností pak je, že práce celkově působí poněkud popisným dojmem a v plné míře nevyužívá potenciál, který v pečlivě provedených experimentech a jejich výsledcích je.

První dvě prezentované publikace tvoří souborné články shrnující aktuální poznatky o rostlinných dehydrinech a proteomických metodách používaných při studiu stresových reakcí rostlin. Zatímco článek o dehydrinech je velmi obsáhlý a poskytuje skutečně vyčerpávající informace o předmětné skupině bílkovin, druhý článek představuje spíše výčet relevantních metod bez podrobnějšího vysvětlení. Právě toto bych považoval za vhodné stejně jako větší pozornost věnovanou separačním a frakcionačním technikám, označeným v samotném článku za klíčové.

Zbývající tři články již popisují výsledky vlastní experimentální práce autora. Mgr. Vítámvás v nich prokázal velice dobrou orientaci v dříve teoreticky zpracovaných proteomických metodách, která byla mimo jiné umožněna jeho dlouhodobým a nade vši pochybnost přínosným pobytem v zahraničí. Všechny práce popisují komplexní a časově

náročné experimenty, jejichž provedení vyžadovalo pečlivé plánování a následné vyhodnocení.

K jejich provedení mám několik dotazů:

1) Ve všech třech člancích je pro obohacení extrahovaných bílkovin o členy rodiny WCS120 využito jejich deklarované rozpustnosti i po varu. Z popisu metody mi není jasné, zda se jedná o standardní postup či autorovu inovaci. V prvním případě je vhodné uvést příslušnou citaci, ve druhém pak oprávněnost takového postupu experimentálně demonstrovat a porovnat výsledky s neobohacenou frakcí.

2) Popsaná předpokládaná mutace WCS66 -> „WCS26“ u kultivaru Zdar (str. 101) je, jak je ostatně uvedeno v textu, skutečně čirá spekulace. Má autor mimo absence signálu v poloze WCS66 k dispozici nějaké další poznatky tento názor podporující? Například, je-li bílkovina „WCS26“ skutečně zkrácenou formou WCS66, je známa poloha epitopu, proti kterému byla získána použitá polyklonální protilátka a je možné, aby tento byl lokalizován v N-části bílkoviny WCS66?

3) Konečně by mne zajímalo, do jakých časopisů byly články odeslány a v jakém stavu je recenzní řízení.

Závěrem konstatuji, že předložená doktorská disertační práce Mgr. Vítámváse splňuje požadavky na práce tohoto typu kladené, a proto ji doporučuji k obhajobě.

RNDr. David Honys, Ph.D.

V Praze, dne 8. 10. 2007