


Posudek školitele na bakalářskou práci studenta JU PřF Václava Kůty

„Možnosti využití signálního genu pro zeleně fluoreskující protein k identifikaci a selekci transformantů lnu“

Téma bakalářské práce Václava Kůty těsně souvisí s problematikou transgenozy lnu řešenou v laboratořích katedry genetiky v rámci projektů Výzkumných center (1M06030) a Kontakt (1P05ME800), ze kterých bylo její řešení vedle příspěvku fakulty podporováno. Jejím cílem bylo zvládnutí nezbytných technik explantátových kultur pro kultivaci výchozího materiálu, kokultivační techniky transformace rostlin, metody regenerace rostlin a selekce transformantů, základních metod molekulární biologie nezbytných k průkazu přítomnosti a integrace transgenů. Dále pak mikroskopického hodnocení vývoje explantátů jako předpokladu pro posouzení možnosti využití signálního genu pro zeleně fluoreskující protein (GFP) pro identifikaci transformovaných pletiv a jedinců lnu a jeho využitelnosti jako doplňkového selektovatelného znaku (vedle rezistence rostlin ke kanamycinu) ke zvýšení účinnosti transformačního procesu u lnu a případného studia vývoje a chimérizmu regenerantů. Jakkoliv je téma práce úzce specializované, většina technik je dobře využitelných i pro jiné rostlinné materiály. Jednou z atraktivních možností bylo osvojení si práce na poměrně unikátním zařízení – preparativním stereomikroskopu s fluorescenčním adaptérem pro GFP.

Václav Kůta zahájil laboratorní práce poměrně záhy po zadání tématu. Postup prací byl však poměrně dlouhou dobu značně pomalý, jednak, možná, pro nepříliš velký zájem o téma v důsledku neujasněného významu a podstaty práce, ale i v důsledku hromadících se problémů se zvládnutím aseptických technik nezbytných pro zdar celé metodické části diplomové práce. V zájmu objektivity je třeba říci, že u některých odrůd lnu může být kritickým momentem práce již získání aseptických kultur semenáčků v důsledku vysokého stupně kontaminace výchozího osiva mikroorganismy. Na druhé straně se někdy zbytečně opakovaly tytéž chyby díky značnému časovému odstupu mezi pokusy a určité nesystematičnosti v práci. Ve druhém roce se však Václavu Kůtovi podařilo překonat řadu problémů a výrazně pokročit v řešení bakalářské práce. Václav Kůta si osvojil potřebné metodiky a získal potřebnou sebedůvěru k jejímu zdárnému dokončení. Jeho nevýhodou je poměrná pomalost, kterou musí kompenzovat delší dobou nezbytnou k dokončení úkolu, která pak může chybět pro jiné činnosti. Na druhé straně Václav Kůta dokáže i přes tento handicap své úkoly splnit v potřebné kvalitě. Výsledky, jichž dosáhl, jsou dobrým předpokladem pro další rozvoj metodiky transgenozy lnu. Přispějí zejména ke zefektivnění selekce transformantů a jsou dobrým základem pro studium možnosti kvantifikace fluorescenčního signálu jako měřítka míry exprese transgenů. Příjemným překvapením byl pro mne poměrně vyzrálý písemný projev Václava Kůty použitý v jeho bakalářské práci.

V Českých Budějovicích, dne 27.1. 2008


RNDr. Slavomír Rakouský, CSc.
školitel