

Posudek na diplomovou práci	
<input checked="" type="checkbox"/> Posudek školitele	Jméno školitele: Jan Petrášek
	Datum: 7.9.2023
Autor: Bc. Lenka Novotná	
Název práce: Creating and testing bioluminescence sensors for cytokinins in <i>Arabidopsis thaliana</i>	
Zařazení předkládané práce do kontextu dalších prací týmu Vypracovaná diplomová práce spadá tematicky do problematiky řešené v rámci grantového projektu GAČR v ÚEB AVČR, který je zaměřen na vytvoření kolekce genových konstruktů pro expresi enzymatického aparátu původem z subtropické houby <i>Neonothopanus nambi</i> umožňující probudit autonomní luminiscenci v rostlinách pod specifickou kontrolou jednotlivých fytohormonů. Tento systém by mohl být velice přínosný především v oblasti vývojové a stresové fyziologie rostlin pro studium role fytohormonů neinvazivní cestou. Při té není nutné rostliny stimulovat fluorescenčním světlem, ale stačí detekce luminiscence pomocí citlivých kamer či fotonásobičů. V rámci této práce bylo cílem studentky vytvořit několik genových konstruktů vhodných pro studium cytokininů a porovnat jak se může lišit odpověď zprostředkovaná dvěma typy regulátorů odezvy na cytokininy tj. typu pozitivního (typ B) a negativního (typ A). Lenka úspěšně vytvořila konstrukty a připravila rostliny <i>Arabidopsis thaliana</i> nesoucí houbový luciferin pod kontrolou regulátoru odezvy typu B TCSv2 a nativním promotorem genu <i>PUP14</i> , který je přirozeně v rostlinách pod kontrolou regulátoru odezvy typu A. Několik vektorů pro regulátory odezvy typu A zůstalo nedokončeno. Lenka si osvojila molekulární genetické techniky zavedené v laboratoři a využívané v syntetické biologii (systém GoldenBraid), transformaci a selekci transgenních rostlin, a též stimulaci rostlin exogenním cytokininem a kvantifikaci jejich odpovědi. Linie transformovaných rostlin jsou nyní v laboratoři dále propagovány a budou využity při studiu role cytokininů v odpovědi rostlin na teplotní a chladový stres.	
Přístup studenta k zadanému tématu Studentka prokázala, že je schopná samostatné práce. Její tvořivost se projevila zejména při vypracování postupů obrazové analýzy snímků rostlin nesoucích fluorescenční verze promotorových fúzí. Bohužel z časových důvodů již nebylo možné dotáhnout kvantifikaci odpovědi získaných luminiscenčních linií. Relevantní literaturu se snažila aktivně vyhledávat.	
Postup práce Práce probíhala celkem soustavně, ale škoda bylo, že jsme se v jejím průběhu několikrát zdrželi tím, že se některé problematické momenty technik nepodařilo vyřešit dostatečně efektivně. Úplný finiš práce probíhal příliš „na poslední chvíli“, utrpěla zejména diskusní část práce. Celkově se mé hodnocení hlavně kvůli vlastnímu sepsování práce spíše přikláním k hodnocení „velmi dobře“.	
Další poznámky k průběhu práce	
Celkové hodnocení 2 - velmi dobře	
Podpis školitele 	