

| Posudek na diplomovou práci | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Posudek školitele | Jméno školitele: RNDr. Petra Mašková, PhD Datum: 6.9.2020 |
| Autor: Bc. Gabriela Lotová | |
| Název práce: Míra oxidativního stresu jako marker stresové paměti u vybraných genotypů rostlin bramboru <i>Solanum tuberosum</i> ssp. <i>tuberosum</i> a ssp. <i>andigena</i> | |
| Zařazení předkládané práce do kontextu dalších prací týmu | |
| <p>Zadání diplomové práce Gabriely Lotové navazuje na stresovou problematiku dlouhodobě řešenou v naší laboratoři, ikdyž nahlíženo trochu jinou perspektivou. Výchozí myšlenka počítala s vytvořením týmu těsně spolupracujících magisterských studentů, kteří obsáhnou široký záběr technik a rostlinného materiálu. Každý z členů měl být zodpovědný za kultivaci 2 genotypů odlišného rostlinného druhu, které by sdílel s ostatními, a celý experimentální systém by pak dovolil vytvořit komplexní představu stresové paměti u rostlin. Takovýto model experimentální spolupráce, který se dříve osvědčil, však tentokrát selhal, protože tým se víceméně rozpadl a Gabriela se jako jediná rozhodla pokračovat v práci a obhajovat v řádném termínu. Bylo tedy nutné se se zadaným tématem poprat samostatně a pohotově zvolit zjednodušené náhradní řešení s vědomím, že získané výsledky budou jen kusým aspektem zamýšleného projektu.</p> <p>Práce byla z tohoto důvodu koncipována jako studie míry oxidativního stresu a poškození nedostatkem vody a chladem u dvou velmi příbuzných poddruhů bramboru s odlišným evolučním osudem, který by se mohl promítnout do odolnosti vůči opakovanému stresovému působení. Cílem bylo najít vhodný marker stresové paměti. V laboratoři zavedené metodiky sledování obsahu reaktivních forem kyslíku či malondialdehydu bylo plánováno obohatit o analýzu dvou dalších parametrů. Prvním z nich bylo stanovení aktivit NADPH oxidázy, která je zejména v poslední době považována za důležitý faktor stresové paměti u rostlin. Gábina byla na zavedení této metodiky bezvadně teoreticky připravená, obstarala potřebné chemikálie, ale k vlastní analýze nakonec nezbyl čas. Diplomantce se ale podařilo úspěšně zavést do laboratoře novou metodiku stanovení míry úniku elektrolytů; parametr, který velmi dobře odpovídá míře stresového poškození a lze o něm uvažovat jako o vhodném markeru stresové paměti. Touto analýzou bude možné v budoucnosti obohatit i další týmové práce spojené se stresovou tematikou.</p> | |
| Přístup studenta k zadanému tématu | |
| <p>Gábina patří mezi nesmělé studenty, kteří zejména zpočátku potřebují intenzivně konzultovat postup práce a ujistit se o správnosti navrhovaných řešení. Pokud si je člověk vědom svých slabín (např. podobně jako školitel je mírně chaotický), beru takovýto vědecký start jako přínos, protože vede ke spolehlivému a zodpovědnému přístupu při experimentování a vyhodnocování získaných dat. Dobré porozumění řešenému problému Gábina bezesporu prokázala někdy až kritickým hodnocením získaných výsledků. Velkou míru samostatnosti a houževnatosti prokázala Gábina při grafickém a statistickém zpracování dat. Rozhodla se totiž pro využití programu R, kde jí ze strany školitele chyběla pomocná ruka. Vhodnost výběru testů pro statistické hodnocení dále konzultovala se statistiky i kolegy z katedry. S literaturou pracovala naprosto samostatně a spolehlivě se v ní orientovala. V neposlední řadě je třeba zmínit, že hektický finiš při experimentování a sepisování až na drobná klopýtnutí ustála se ctí, kdy řada jiných by už odevzdání dávno vzdala.</p> <p>Zájem o problematiku, systematickosti, flexibilita při hledání alternativních řešení, kritického zhodnocení získaných výsledků, ochota pustit se do dalšího pokusu s nejistým úspěchem a rozhodnutí dokončit práci včas patří bezesporu k vlastnostem, kterými by měl správný vědec disponovat, a cílem diplomové práce je toto prověřit. Gábina toto vše splňuje a díky tomu může být v budoucnosti platným členem jakéhokoli týmu.</p> | |
| Postup práce | |

Práce nepostupovala podle našich představ, na vině ale nebyl přístup studentky. Objem prezentované práce je pro obhájení jistě dostatečný, o čemž svědčí přehled experimentů uvedený na konci metodické části. Od začátku však provázely experimentování nečekané komplikace spojené zejména se stresovým ošetřením v podmínkách *in vitro* u fotoautotrofně kultivovaných rostlin bramboru množených z nodálních segmentů. Tyto problémy, ač se Gábina snažila sebevíc, se do odevzdání práce víceméně nepodařilo uspokojivě vyřešit tak, aby získala homogenní materiál v dostatečném objemu na plánované analýzy. To nás přivedlo na počátku letošního roku k rozhodnutí zařadit do práce experimenty stresového ošetření v podmínkách *ex vitro*, což se ukázalo jako slibné. S ohledem na karanténní opatření se bohužel podařilo stihnout jen malou část plánovaných experimentů bez nutných opakování a dostatečného počtu biologických replikátů, kdy jsme byly limitovány kapacitou kultivačních prostor, řada vzorků odebraných pro plánované analýzy také dosud čeká na zpracování. U chladového ošetření dokonce proběhla kultivace jedné varianty v druhé polovině srpna, a tak bylo možné tyto výsledky zařadit až do dnešní prezentace. Přestože výsledky lze hodnotit jen jako předběžné, práce jasně ukazuje, které cesty jsou slepou uličkou a které by mohly být pro další „stresové“ experimentování nadějně.

Práce dle mého splňuje požadavky kladené na diplomovou práci a doporučuji ji k obhajobě.

Další poznámky k průběhu práce

Celkové hodnocení

Práci hodnotím jako velmi dobrou, tedy i navržená klasifikace se kloní ke známce velmi dobře.

Podpis školitele