

Posudek oponenta na bakalářskou práci

Autor práce: Štefan Šatka

Název práce: Vplyv elicitinov na produkciu reaktívnych foriem kyslíka a nekrotické účinky u tabakovej bunkovej kultúry po modulácii Ca^{2+} signalizácie

Oponent práce: RNDr. Lenka Dzurová, Ph.D.

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-5)
1	Ucelenost a aktuálnost rešeršní části práce	5
2	Kvalita úvodní části práce (množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	5
3	Naplnění cílů práce	5
4	Logika postupu při vlastní rešeršní nebo experimentální práci	5
5	Úplnost popisu používaných metodik a postupů	4
6	Úroveň zpracování výsledků (vhodné používání grafů a tabulek atd.)	4
7	Adekvátnost interpretace získaných výsledků a jejich diskuse	4
8	Výstižnost souhrnů práce v českém a anglickém jazyce	5
9	Grafická úprava textu a obrázků	5
10	Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	4
11	Správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	4
12	Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk časopisů)	2
Celkem bodů		52

max
60

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list)

Teoretická část bakalářské práce Štefana Šatky přináší soubor přehled dostupných poznatků o obranných reakcích rostlin (hostitel'ská a nehostitel'ská rezistence), o elicitech, metabolisme reaktivních kyslíkových forem (ROS) a regulaci Ca^{2+} signalizace. Oproti tomu experimentální část je zaměřena na posouzení vlivu študovaných elicitinů (kryptogein, infestin a jejich mutantní formy) na produkci a metabolismus ROS (NADPH oxidáza, antioxidační enzymy) a porovnání jejich nekrotických účinků na bunovou suspenzi *Nicotiana tabacum* L cv. Xanthi v/bz přítomnosti blokátorů Ca^{2+} kanálků (LaCl_3).

Aj keď sa v predkladanej bakalárskej práci nachádzajú drobné gramatické chyby, preklepy alebo nejasné formulované vety, predstavuje táto práca ucelený prehľad vhodne zvolených experimentálnych postupov pre dosiahnutie hlavného cieľa práce a to stanovenie vplyvu elicitinov na produkciu ROS a ich účinku na tabakovú bunkovú kultúru po modulácii Ca^{2+} signalizácie.

K predkladanej práci mám nasledovné pripomienky a otázky:

Pripomienky:

1. V zozname použitej literatúry úplne chýbajú citácie Kulik *et al.*, 2015; Song *et al.*, 2006 a naopak v sa v ňom nachádza cca 28 citácií, ktoré nie sú vôbec použité v texte. Nejednotnosť pri tvorbe citácií: čiarky za priezviskami, chýbajúce bodky medzi menami, „and“ namiesto „a“ a pod.
2. Nevhodne zvolené slovné spojenie rasovo špecifická alebo nešpecifická rezistencia. Lepšie vyjadrenie by bolo druhovo špecifická alebo druhovo nešpecifická rezistencia.
3. Občasné používanie českých výrazov: šedá a pod.
4. Pozor pri písaní názvov proteínov. Niekde sú uvedené spolu inde zase oddelene. Správne je písať ich spolu. Napr. proteín kináza, pektát lyázy, fenylalanínamoniak lyáza a iné.
5. Nepoužíva sa výraz „housekeepinng“ gén ale referenčný gén.
6. Podľa popisu, ktorý uvádzate v práci ste nerobili Real-time qPCR, ale „quantitative reverse transcription PCR“

Otázky:

1. Aký objem roztokov bol použitý na infiltráciu listov?
2. Na základe čoho boli vybrané referenčné gény? Bol ich výber teda stabilita experimentálne overený? Zaujímalo by ma v koľkých replikátoch bola prevedená qRT-PCR a ako boli dáta vyhodnotené? Aké štatistické spracovanie dát ste použili alebo nepoužili? V práci to totiž nie je uvedené.
3. Obrázok 9 popisuje pokles vo viabilite buniek po 4 a 8 h u kontrolnej vzorky v dôsledku stresu spôsobeného manipuláciou s kultúrou. To by však znamenalo, že v rovnakom strese boli aj ostatné kultúry použité na testovanie vplyvu blokátora a elicítinov (za predpokladu, že ste všetko robili rovnako). Z toho teda vyplýva, že hodnotiť je možné iba časový interval 24 hodín. Viete mi povedať aká bola optická hustota bunkovej kultúry, ktorú ste použili pre tento experiment? Ako by ste eliminoval vplyv stresu na danú kultúru? Prípadne aké iné vysvetlenie môže byť pre pokles vo viabilite buniek?
4. Pri spektrofotometrickom stanovení aktivity katalázy ste nepozorovali tvorbu bubliniek ako sprievodný jav rozkladu peroxidu vodíka na kyslík a vodu? Nemohli by prípadne vznikajúce bublinky ovplyvniť hodnoty nameranej absorbancie? Ako presne ste vypočítal špecifickú aktivitu antioxidantných enzýmov (nie je to uvedené v práci)?

Záver: práci doporučuji / nedoporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne: 31.5.2018

Podpis



Hodnocení:

- A- 56-60
- B- 51-55
- C- 46-50
- D- 41-45
- E- 36 -40
- F- 35 a méně