

Posudek oponenta na bakalářskou práci

Autor práce: Jana Štanclová

Název práce: Testování odolnosti transgenních linií ječmene exprimujících antimikrobiální peptidy vůči napadení fytopatogenní houbou rodu *Fusarium*

Oponent práce: RNDr. Kateřina Tománková, Ph.D.

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-5)
1	Ucelenost a aktuálnost řešeršní 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 řešeršní nebo experimentální práci	5
5	Úplnost popisu používaných metodik a postupů	5
6	Úroveň zpracování výsledků (vhodné používání grafů a tabulek atd.)	5
7	Adekvátnost interpretace získaných výsledků a jejich diskuse	3
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	5
11	Správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	5
12	Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk časopisů)	4
Celkem bodů		57

max
60

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list)

Studentka Jana Štanclová si ve své bakalářské práci vytyčila několik teoretických a praktických cílů.

Teoretická část bakalářské práce naplňuje první dva z cílů. Literární řešerše je zpracována přehledně a zahrnuje kapitoly týkající se antimikrobiálních peptidů a defensinů, transgenních linií ječmene připravených za účelem zvýšení odolnosti proti fytopatogenním organismům, a kapitolu věnovanou patogenu *Fusarium graminearum* a mechanismům rezistence hostitelů. Literární řešerše představuje teoretický úvod pro vlastní experimentální část.

Pro praktické experimenty byly připraveny transgenní linie ječmene exprimující deriváty β -defensinů v zrnech. Byla potvrzena exprese transgenu metodou qPCR v zrnech transgenních rostlin ječmene, dále byl připraven monosporický izolát *Fusarium graminearum* a bylo provedeno testování odolnosti linií ječmene a vyhodnocení intenzity napadení houbou. Posledním z cílů byla fenotypizace jednotlivých rostlin ječmene.

Práce je smysluplná, ucelená, komplexní. Využívá základní metody současné molekulární biologie a genetiky. Zpracování po jazykové a stylistické stránce je na dobré úrovni a spektrum praktických experimentů je velmi vysoké a splňuje nároky kladené na bakalářskou práci.

Připomínky a doporučení:

1. Na str. 1 chybí reference (je zde pouze odkaz).
2. Na str. 23 chybně uvedeno přepis DNA do cDNA namísto přepisu RNA do cDNA.
3. Ve složení Hoaglandova roztoku (str. 26) nejsou uvedeny koncentrace všech chemikálií.
4. Na str. 28 uvedena koncentrace RNA v jednotkách ng.
5. V kapitole 5 Diskuze je příliš mnoho prostoru věnováno již publikovaným pracím a diskuse k předkládané bakalářské práci je relativně krátká.

Dotazy:

1. Primery pro detekci genu *DEF* a primery pro endogenní kontrolu kvality byly navrženy laboratoří nebo převzaty z literatury? Stejně tak chybí odkaz na literaturu u primerů pro *hpt* gen transgenních linií ječmene.
2. Odkud pochází linie DEF_5-4-1 a DEF_6-27-3? V kapitole 3.1.1 Biologický materiál jsou popsány pouze linie DEF_4-23-3 a DEF_6-26-1.
V případě linie DEF_5-4-1 T3 generace ječmene je patrná mnohonásobně nižší hladina exprese transgenu pro β -defensin. Byla u této linie provedena také detekce na proteinové úrovni pomocí *in situ* western hybridizace?
3. Jak si vysvětlujete zvýšení klíčivosti transgenních zrn inokulovaných houbovým patogenem vzhledem k negativní kontrole, tedy zrnům neinokulovaným houbou *F.graminearum*?

Chyby, které je nutno opravit

Závěr: Práci doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne: 27. 5. 2017

Podpis



Hodnocení:

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