

Posudek oponenta na bakalářskou práci

Autor práce: Alžběta Mičúchová

Název práce: Molekulárne farmáčenje: využitie rastlinnej biotechnológie pre heterológnu expresiu LL-37

Oponent práce: Mgr. Jiří Danihlík

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	5
6	Úroveň zpracování výsledků (vhodné používání grafů a tabulek atd.)	5
7	Adekvátnost interpretace získaných výsledků a jejich diskuse	5
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)	3
Celkem bodů		58

max
60

Studentka Alžběta Mičúchová podrobně popsala problematiku antimikrobiálních peptidů a zaměřila se na možnost tvorby antimikrobiálních peptidů v rostlinách, tzv. molekulární farmace. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují a přinášejí podrobný literární přehled ke studované problematice. Zpracovala témata, které jsou s přípravou rekombinantních antimikrobiálních peptidů spojeny a současně se věnovala i problematice uvádění transgenních rostlin do komerčního využití. V praktické části se autorka zabývala transformací nezralých zrn ječmene pomocí konstruktů obsahujících gen pro peptid LL-37. Autorka postupovala logicky od přípravy kultur až po vyhodnocení kvality i kvantity exprese v rostlinných orgánech pomocí PCR. Zde je nutno ocenit, že studentka věnovala množství času přípravě vzorků, samotné experimenty taktéž vyžadovaly množství času a vhodné plánování práce v laboratoři. Cíle bakalářské práce byly úspěšně splněny, na dosažené výsledky lze navázat při další práci na tomto tématu.

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list)

1. V práci zmiňujete velký potenciál antimikrobiálních peptidů v medicíně, kde by mohly nahradit dlouho používaná antibiotika. Existují nějaké mechanismy, jakými se bakterie mohou bránit účinkům antimikrobiálních peptidů? Nehrozí vznik rezistentních kmenů bakterií i k peptidům?
2. V kapitole 2.2.3 Izolácia a purifikácia rekombinantních proteinů uvádíte, že se vyvíjejí nové metody izolace rekombinantních proteinů, které by mohly nahradit klasickou chromatografií. O jaké metody se jedná?
3. Jak jste po izolaci nukleových kyselin stanovovali jejich čistotu?
4. Měřili jste kvalitu (integritu) izolované mRNA před přepisem do cDNA?

Připomínky:

1. Seznam literatury obsahuje drobné chyby, jako jsou překlepy a nesprávně uvedené názvy časopisů. Ty jsou mnohdy uvedeny pouze s velkým počátečním písmenem, ovšem jejich názvy se píšou s velkými písmeny ve všech slovech názvu časopisu.
2. Internetové odkazy v textu by bylo vhodné psát jako URL 1, URL 2 atd. a následně přiložit seznam URL odkazů v samostatném seznamu.

Chyby, které je nutno opravit

3. Na obr. 15 uvádíte mapu relativní exprese cílového genu, na obrázku však chybí číselná osa pro představu, jak moc či málo se gen exprimuje v porovnání s ostatními transgenními liniemi.

Závěr: práci doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne: 19. 5. 2015

Podpis

Hodnocení:

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