

Posudek oponenta na bakalářskou práci

Autor práce: DOLEŽALOVÁ Marie

Název práce: Cílená mutagenese cytokinindehydrogenasy
z *Chroococcidiopsis thermalis*

Oponent práce: RNDr. Lenka DZUROVÁ, 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	4
5	Úplnost popisu používaných metodik a postupů	4
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	4
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)	5
Celkem bodů		55

max
60

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list)

Predkladaná bakalárska práca Doležalovej Marie pozostáva z celku rozsiahlej teoretickej časti prinášajúcej súhrny prehľad dostupných poznatkov o funkcii, štruktúre a výskyte flavoproteínov so zameraním na cytokinindehydrogenázy (CKX). Ďalej pojednáva o kofaktore flavínadenín-dinukleotide (FAD), pričom sa zaoberá hlavne vznikom a rôznymi typmi väzby FAD vo flavoproteínoch. V dôsledku nepriaznivej epidemiologickej situácie však bakalárska práca obsahuje kratšiu experimentálnu časť, ktorá je venovaná cielenej mutagenéze väzobného miesta kofaktora FAD v CKX z *Chroococcidiopsis thermalis* (ChtCKX). Aj napriek nedostatku času sa študentke podarilo úspešne pripraviť konštrukt (pTYB12::ChtCKX A104G) s požadovanou mutáciou v konzervovanom väzobnom motíve pre FAD (z AHS na GHS).

V posudzovanej bakalárskej práci sa nachádzajú drobné gramatické chyby, preklepy alebo nejasne formulované vety, čo jej však neuberá na hodnote a predstavuje tak ucelený

prehľad vhodne zvolených experimentálnych postupov pre dosiahnutie hlavného cieľa práce a to prípravy mutagenizovaného plazmidu nesúceho gén pre *ChlCKX*.

K práci mám nasledovné pripomienky a otázky:

Pripomienky:

- 1) V teoretickej časti sa vo viacerých častiach kapitol nachádzajú veľmi dlhé vety a odstavce, ktoré by bolo vhodné rozdeliť na tematicky kratšie, čím by bol samotný text lepšie čitateľný.
- 2) Použité obrázky z iných ako českých zdrojov by mali byť upravené a preložené do češtiny prípadne vytvorené *de novo*. Napríklad obrázok 2 a 3. Dávajte si taktiež pozor na používanie anglických výrazov ako je forward a reverse primer a podobne.
- 3) Pozor na zavádzanie skratiek. Niekde uvádzate skratku viackrát (CKX, FAD, VAO/PCMH) na inom mieste zase nie je vysvetlená vôbec (UDP, LB, TAE, SOC, EDTA a iné)
- 4) Popis použitých prístrojov nie je úplný. Pri niektorých prístrojoch chýbajú výrobcovia. Do budúcna si dávajte pozor aj na takéto detaily.
- 5) V kapitole 3.2.6 izolácie plazmidu v poslednej časti popisu metódy nie sú uvedené otáčky.
- 6) V časti metódy alebo výsledky a diskuze by bolo vhodné doplniť súhrnné informácie o veľkosti použitého vektoru pTYB12 a mutovaného génu *ChlCKX*, prípadne aj očakávanú veľkosť proteínu ChlCKX.

Otázky:

- 1) Viete aký je rozdiel medzi apo- a holo- enzýmom?
- 2) Aká je, prosím Vás, homológia medzi génom *ChlCKX* a inými génmi? Ktorý organizmus je mu najbližší? Viete mi povedať aký význam môže mať CKX pre *Chroococcidiopsis thermalis* prípadne pre inú cyanobaktériu alebo baktériu? Nakoľko rastlinné CKX sú považované za jeden z kľúčových enzýmov zodpovedných za nevratnú degradáciu cytokinínov.
- 3) V tabuľke 2 podmienky PCR uvádzate pre extenziu (elongáciu) templátu teplotu 68°C a čas 10 minút. Môžete mi vysvetliť prečo ste použila práve uvedené podmienky?
- 4) Čo plánujete ďalej s pripraveným konštruktom? Ako chcete zistiť o aký typ väzby (kovalentná/ nekovalentná) FAD v ChlCKX sa jedná?

Záver: práci doporučuji /nedoporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne: 10.06.2021

Podpis 

Hodnocení:

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