



Přírodovědecká
fakulta
Faculty
of Science

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

POSUDEK OPONENTA NA BAKALÁŘSKOU/DIPLOMOVOU* PRÁCI

Autor práce: Věra Vopátková

Název práce: Strukturní studie serpinu Iripin-4 z klíšťat *Ixodes ricinus*

Školitel práce: Mgr. Barbora Kaščíková

Oponent práce: RNDr. Ľubica Urbániková, CSc.

Pracoviště oponenta: Ústav molekulárnej biológie SAV, v.v.i., Dúbravská cesta 21, 845 51 Bratislava, SR

	Bodový rozsah hodnocení ¹	Body
(1) FORMÁLNÍ POŽADAVKY		
Celkový rozsah práce (pro bakalářské práce min. 18 stran, pro diplomové práce min. 25 stran), vyváženost rozsahů jednotlivých částí, logická struktura práce (u experimentálních prací doporučení pro teoretickou část do 1/3 celkového rozsahu)	0-3	3
Kvalita literární rešerše (počet použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru, aktuálnost zdrojů)	0-3	3
Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk časopisů)	0-3	3
Grafická úprava textu a obrázků	0-3	3
Úroveň souhrnu/anotace (i v angličtině)	0-3	3
Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	0-3	3
Správnost a úplnost popisů u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	0-3	2
Formální požadavky – body celkem		20
(2) VĚCNÉ POŽADAVKY		
Splnění cílů práce	0-3	3
Schopnost porozumět výsledkům, jejich interpretace a jasný popis, srozumitelnost diskuze a závěrů	0-3	3
Úroveň diskuse – interpretace výsledků, zařazení do kontextu v literatuře (absence	0-3	3

* Nehodící se škrtněte

¹ Bodový rozsah hodnocení: 0-nevyhovující, 1-vyhovující, 2-průměrné, 3-excelentní. U teoretických prací hodnotěte jenom (1) Formální požadavky, u experimentálních prací i (2) Věcné požadavky a u prací v cizím jazyce i (3) Jazykovou úroveň práce v cizím jazyce.

diskuze výsledků s literaturou je nepřijatelná)		
Logika postupu při vlastní výzkumné práci	0-3	3
Úplnost popisu použitých metodik	0-3	2
Experimentální náročnost práce, samostatnost při práci	0-3	3
Úroveň zpracování experimentálních dat	0-3	2
Aktuálnost použitých metod	0-3	3
Přínos práce pro obor a publikovatelnost výsledků (po případném doplnění)	0-3	3
Věcné požadavky u experimentálních prací – body celkem		25

(3) PRÁCE V CIZÍM JAZYCE

Jazyková a stylistická úroveň	0-3	
-------------------------------	-----	--

CELKEM BODŮ (MAX/ZÍSKANÝCH)	48/51 ²	45 ³
-----------------------------	--------------------	-----------------

Komentář oponenta:

Pekne vypracovaná práca, vysoko hodnotím dosiahnuté experimentálne výsledky. Dobrá práca s literatúrou. Oceňujem samostatne pripravené obrázky proteínových štruktúr v literárnom prehľade. Diskusia na veľmi peknej úrovni.

Připomínky a dotazy, na které má student/-ka reagovat při obhajobě. Chyby, na které si má dávat student v budoucnu pozor:

Literárna rešerš je celkom dobre spracovaná, nemám vážnejšie výhrady, až na názov kapitoly 5 Krystalografie, kde sa nepíše o krystalografii. Kryštalizácia proteínov by bolo výstižnejšie. Zoznamu literatúry je precízne spracovaný, s kompletnými údajmi vrátane názvu článku a doi identifikátora.

Chcela by som ale upozorniť na neúplné popisy k viacerým obrázkom. Obrázok by mal byť zrozumiteľný aj bez čítania hlavného textu, iba z jeho popisu. Pri príprave obrázkov s použitím štruktúr z databázy PDB treba uvádzať ich PDB kódy a podľa možnosti aj príslušný článok.

K použitej termiňológii: exprimuje sa gén, proteín sa produkuje a k produkcii proteínu nedochádza v kompetentných bunkách, v tom čase už ide o bunky príslušného produkčného (hostiteľského) organizmu. Termín „morskí ježkovia“ je síce výstižný a milý, ale v odbornej práci sa dá použiť len v úvodzovkách, čiste odborne ide o ihličkové kryštály.

Najvážnejšie výhrady mám k popisu použitých metód. Nie sú kompletne, chýba napríklad zloženie použitých roztokov, podmienky elektroforézy a podobne. Metódy by mali byť popísané tak, aby bolo možné na ich základe experimenty zopakovať, čo by v tomto prípade bolo asi zložité. Bolo by vhodné spomenúť aj princíp metódy. Úplne absentuje popis metódy stanovenia

² Vyberte jednu z hodnot: 48 bodů pro experimentální práce, 51 bodů pro experimentální práce v cizím jazyce

³ Zadejte počet přidělených bodů.

koncentrácie proteínov.

V práci by malo byť uvedené zhodnotenie čistoty a homogenity pripraveného proteínu, ako aj nejaký dôkaz, že ide naozaj o funkčný Iripin-4. Podľa elektroforézy na Obrázku 16 B je vo vzorke prítomné pomerne veľké množstvo prímiesnych proteínov. Pripravené kryštály sú s najvyššou pravdepodobnosťou proteínové, ale vzhľadom na množstvo iných proteínov v spájaných frakciách sa nedá s istotou tvrdiť, že z tej zmesi vykryštalizoval práve Iripin-4.

Diskusia a závery sú v podstate v poriadku. Doplním iba toľko, že väčšie kryštály by mohli narásť pri použití kvalitnejšej vzorky proteínu, ako aj pomocou očkovania.

Otázky:

1. Ako si vysvetľujete skutočnosť, že najlepšia produkcia proteínu bola bez použitia indukcie?

2. Mohli by ste vyhodnotiť, aké množstvo proteínu ste získali z 1 g buniek, prípadne z 1 l kultivačného média?

3. Ako overíte, že ste pripravili a vykryštalizovali Iripin-4?

4. Kryštalizácia je multiparametrálny proces. Ktoré parametre ste optimalizovali pri Vami zvolenom postupe optimalizácie?

5. Vysvetlite prosím ako treba chápať vetu z diskusie: „V této práci se podařilo získat krystaly Iripinu-4 v difrakční kvalitě, které byly otestované na domácím zdroji UV záření.“ Ide o testovanie na difraktometri a ide o rentgenové žiarenie, alebo o dôkaz proteínovej povahy kryštálov, ktorý však nezaručuje difrakčnú kvalitu kryštálov?

Záver:

Práci

d o p o r u č u j i / ~~n e d o p o r u č u j i~~*

k obhajobě a navrhuji známku 1 .⁴

V Bratislave dne 12.5.2022

⁴ Je možné navrhnout známku s tím, že navržená známka může být upravená při obhajobě (pokud se oponent nezúčastní obhajoby, v posudku navržená známka se do výsledné známky nezapočítává). Známky: výborně (1), velmi dobře (2), dobře (3), nevyhověl (4).