



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: Bc. Anna Koutská

Katedra/Ústav: Katedra chemie PŘF JU

Název práce: Molecular, biochemical, and structural characterization of secreted ferritin II from *Ixodes ricinus*

Školitel práce: Prof. Mgr. Ivana Kutá Smatanová, Ph.D.

Oponent práce: doc. RNDr. Pavlína Maloy Řezáčová, Ph.D.

Pracoviště oponenta: Ústav organické chemie a biochemie Akademie věd ČR, v.v.i., Praha

	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	2
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	3
Formální požadavky – body celkem		20
(2) VĚCNÉ POŽADAVKY		
Splnění cílů práce	0-3	3

* Nehodící se škrtněte

¹ Bodový rozsah hodnocení: 0-nevyhovující, 1-vyhovující, 2-průměrné, 3-excelentní. U teoretických prací hodnotíte 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.

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 diskuze výsledků s literaturou je nepřijatelná)	0-3	3
Logika postupu při vlastní výzkumné práci	0-3	3
Úplnost popisu použitých metodik	0-3	3
Experimentální náročnost práce, samostatnost při práci	0-3	3
Úroveň zpracování experimentálních dat	0-3	3
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		27
(3) PRÁCE V CIZÍM JAZYCE		
Jazyková a stylistická úroveň	0-3	
CELKEM BODŮ (MAX/ZÍSKANÝCH)	48²	47³

Komentář oponenta:

Se zájmem jsem si přečetla diplomovou práci Bc. Anny Koutské, jejíž cílem bylo připravit rekombinantní feritin II z klíštěte *Ixodes ricinus*. Tento protein hraje u klíšťat roli v metabolismu železa je kandidátem pro vývoj vakcíny. Rekombinantní protein se nepodařilo v bakteriích vyprodukovat v rozpustné formě, k purifikaci byla využita inkluzní tělíska a byl vypracován protokol zahrnující denaturaci a refolding. Tímto přístupem se podařilo připravit správně sbalený protein, což bylo potvrzeno strukturní analýzou metodou kryogenní elektronové mikroskopie. Práce je psána velmi dobrou angličtinou, pouze s drobnými chybami, je dobře strukturovaná doplněna přehlednými obrázky a tabulkami. Téma práce je vysoce relevantní a má jasné definované cíle. Tyto cíle byly splněny a získané výsledky jsou velmi kvalitní a přináší nové poznání. V diplomové práci studentka využila řadu metod purifikace a strukturní charakterizace proteinů a získané zkušenosti s těmito moderními metodami strukturní biologie budou velmi prospěšné v její budoucí kariéře.

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

Níže uvádím připomínky a upozornění na chyby, kterých by se studentka při další práci měla vyvarovat, není třeba je v diplomové práci opravovat.

1. Obrázek 8, 12, i tabulka 13 obsahují nesprávně použitý znak pro desetinou čárku (v angličtině se používá tečka).

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

³ Zadejte počet přidělených bodů.

2. Na obrázku 9: chybí popis marker MW v dolní části obrázku a na obr. 10: není vysvětlena šipka v pravé části obrázku.
3. Obecně bych ještě doporučila do obrázků obsahujících gely ne vkládat žádné objekty, jako např. rámeček na obr. 9, ale popisky umísťovat mimo gel samotný. V některých případech (což není tento) mohou objekty zakrývat důležité části gelu anebo být považovány za manipulaci s gelem.

K diplomové práci mám následující dotazy a prosím o jejich zodpovězení při obhajobě.

1. Protein byl klonován s His tagem. Jak tento ovlivňuje použití proteinu pro přípravu vakcíny? Lze jej odstranit/odštěpit?
2. Obrázek 14, Western blot analýza exprese ferritinu II z pET21d vektoru. Předpokládám, že šipka označuje očekávanou velikost proteinového produktu. Co jsou ale ty ostatní obarvené pruhy s větší a menší molekulovou váhou?

Závěr:

Závěrem gratuluji Bc. Anně Koutské k velmi kvalitní diplomové práci, která odráží i kvalitu školícího pracoviště.

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 *v ý b o r n ě (1)*.⁴

V Praze dne 15.5.2023



.....

podpis

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).