

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Kateřina Hanková**

Název práce: **Příprava analogů insulinu pro studium interakce s receptory insulinu**

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah BP a její členění	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
<input type="checkbox"/>	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
<input type="checkbox"/>	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - výborná, bez závažnějších připomínek
<input type="checkbox"/>	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
<input type="checkbox"/>	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
<input checked="" type="checkbox"/>	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
<input type="checkbox"/>	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
<input type="checkbox"/>	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
<input type="checkbox"/>	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
<input checked="" type="checkbox"/>	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Bakalářská práce Kateřiny Hankové je experimentálně velmi bohatá. Chvályhodný je objem vykonané práce jednoznačně přesahující obvyklý rozsah bakalářských prací.

Text bakalářské práce je čtivý a stylisticky převážně bez nesrovnalostí. Uchazečka se sice úplně nevyhnula nejasným formulacím (např.: na str. 15 uvádí, že na insulinovém receptoru se nachází dvě vazebná místa, 1' a 2', z nichž každé je umístěné na jiné z receptorových α -podjednotek, nicméně na ilustrativním obr. 3 je patrné, že každá α -podjednotka obsahuje jak vazebné místo 1', tak 2'), jazykovým chybám (např.: enzymatická aktivita, „...bylo přidáno 3 ml pufu...“, vypreparované frakce) a slohovým neobratnostem (např.: poslední věta na str. 33 – „Na obr. 11, str. 33, analogu je zobrazen graf elučního profilu HisA10 insulinu.“), ty se však vyskytují v přijatelné míře a zásadně nesnižují pochopitelnost textu a význam celé práce.

K práci mám dále tyto drobné připomínky:

Odkazy na literaturu by měly být v textu uváděny buď ve formě čísla v horním indexu, nebo jako číslo v hranatých závorkách. Studentkou použité číslo v kulatých závorkách bez mezery za citovaným textem je neobvyklé a matoucí.

Názvy enzymů se v češtině píše dohromady (např.: tyrosinkinasa).

V případě, že se jedná o vyjadřování jednotek ve formě přídavného jména, píše se jednotka za číselnou hodnotu bez mezery (např.: 5% obsah CO₂, 1M roztok).

V kapitole 4.3.2.1 a 4.3.3 by u použitých extinkčních koeficientů měly být uvedeny citace; předpokládám, že hodnoty ϵ nebyly určovány v rámci bakalářské práce.

V kapitole 4.3.3.1 není uvedeno, v jakém roztoku byly ředěny složky reakční směsi pro testování vazebné afinity, není tedy úplně jasné, jakým roztokem byl doplňován celkový objem na 500 μ l.

V kapitole Výsledky nejsou vždy popisky tabulek a obrázků odděleny od samotného textu bakalářské práce mezerou, která by zlepšila přehlednost textu.

V tabulce 3 (str. 30) je chybně napsáno, že jsou zde uvedeny molekulové hmotnosti A-řetězců insulinu, správně by mělo být sulfonátů A-řetězců insulinu.

Zvolený formát citací v seznamu literatury je značně nepřehledný. Bylo by vhodné vynechat přesná data vydání a přidat mezery mezi rok vydání, číslo svazku a stránkový rozsah. Ve většině případů nejsou vypsaní všichni autoři citovaných publikací.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

- 1) Byl používán S-sulfonát řetězce B vepřového insulinu připraven z insulinu izolovaného z prasete nebo z uměle syntetizovaného B řetězce prasete?
- 2) Je při rekombinaci řetězců insulinu nějak ošetřeno, aby disulfidické můstky vznikaly jen mezi „správnými“ cysteiny (odpovídající struktuře přirozeného insulinu) řetězců A a B nebo během rekombinace vznikají i molekuly s jinými kombinacemi uspořádání disulfidických můstků?
- 3) Z textu bakalářské práce není úplně jasné, z čeho byly vypočteny hodnoty relativní vazebné afinity (%) uvedené v tabulce č. 5 (str. 39). Uveďte, které analogy insulinu byly testované v rámci jednotlivých sérií měření a k čemu je vztahována relativní vazebná afinita lidského insulinu vůči IGF-1R?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **JE** / **NENÍ** podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO** / ~~NE~~

Navrhovaná celková klasifikace: **v ý b o r n ě**

Datum vypracování posudku: 6. září 2017

Jméno a příjmení, podpis oponenta: RNDr. Helena Dračínská, Ph.D.