

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Radek Židek

Název práce: Studium protein-proteinových interakcí v bakteriální pathogenesi: využití metodiky PIXL (photo-induced cross-linking)

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

1. Rozsah BP a její členění	
x	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
	A - výborná, bez závažnějších připomínek
x	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

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

4. Jazyk práce	
	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
x	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - uspokojivý, čtenější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
x	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo čtenějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Rozsah prezentované bakalářské práce považuji za nadprůměrný a odpovídající spíše práci diplomové. Experimentální část byla metodicky bohatá, zahrnujíc expresi rekombinantního proteinu, její optimalizaci za účelem maximalizace vnesení nepřirozené aminokyseliny do sekvence proteinu, jeho izolace a chemické a fotoiniciované síťování s interakčními partnery. Na práci velmi oceňuji přehlednou úvodní část psanou v krátkých a srozumitelných větách, která by mohla být příkladem toho, že i kvalitní odborný text se může obejít bez několikařádkových souvětí. Ojediněle se v ní vyskytují slohové neobratnosti, které jsou však obvyklé pro tento typ práce. Jako příklad bych uvedl výrok ze str. 11: „[...] sekreční mechanismus [...] **umožňuje** rozpoznávat sekvenci [...] na C-konci toxinové molekuly.“ Přitom je sekrece **umožněna** rozpoznáním C-koncové sekvence toxinu.

Výsledková část práce by naopak zasloužila další přečtení a přeformulování některých pasáží. Uchazeč pracoval s různými bakteriálními kmeny, plasmidy a experimentálními podmínkami. Jejich rozlišování v textu je místy nepřesné nebo nepřehledné. Mou největší výhradou k této části je pak zpracování obrázků polyakrylamidových gelů. Výsledky na nich nejsou názorně označeny a čtenář je musí sám hledat podle informací uvedených ve zdlouhavých popiscích nebo dokonce až v samotném textu práce. U tabulek zase chybí podstatné informace v jejich záhlaví. U odkazů na obrázky a tabulky navíc není uvedeno, kde je hledat, pokud se nacházejí na jiné stránce než vlastní odkaz.

Práci bych na závěr vytkl ještě několik drobností, týkající se názvů kapitol (nekonkrétnost u kapitoly „Optimalizace inkorporace“ nebo používání nezavedených zkratk u kapitoly „XL experimenty“), používání nepřesných výrazů (např. „hladovění bakterií“ namísto „kultivace v médiu neobsahujícím methionin“) nebo chybějící informace o poloměru rotoru použitého pro centrifugaci, pokud jsou místo odstředivé síly (rcf) uváděny pouze otáčky (rpm) centrifugy.

B. Obhajoba

<i>Dotazy k obhajobě</i>
<p>1. V úvodu rozebíráte výhody metodiky chemického síťování a na str. 18 uvádíte: “Peptidové obohacování umožňuje získání více detailních informací.” Dál to ale již nerozvádíte. Můžete stručně okomentovat, co jste tímto tvrzením měl na mysli?</p> <p>2. Na polyakrylamidovém gelu na obr. 8 (str. 41) ukazujete průběh exprese dAC v čase. Osobně postrádám vámi uváděný „výrazný proteinový proužek“ odpovídající proteinu s odštěpenou CBD doménou. Dokážu si představit, že na reálném gelu jste mohl vidět víc než na naskenovaném a vytištěném obrázku, ale i tak se mi zdá gel příliš přebarvený a jednotlivé zóny se vzájemně překrývají. Usuzujete na přítomnost této formy proteinu pouze na základě tohoto experimentu?</p> <p>3. Uvádíte, že při fotosíťování fotoreaktivního dAC dochází pravděpodobně k jeho intramolekulárnímu zesítnění, výsledkem čehož je proteinový proužek o molekulové hmotnosti 40 kDa na obr. 18 (str. 54). Zároveň ale uvádíte, že jste snížili délku fotolýzy, jelikož jejím vlivem docházelo k degradaci proteinů. Jak jste od sebe rozlišili intramolekulárně zesítněný protein od částečně degradovaného? Zkoušeli jste z tohoto důvodu ozářit za stejných podmínek také vámi izolovaný dAC neobsahující foto-methionin?</p>

Stanovisko k opravě chyb v práci:

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

C. Celkový návrh

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

Navrhovaná celková klasifikace: B

Datum vypracování posudku: 2.6.2017

Jméno a příjmení, podpis oponenta: RNDr. Tomáš Ječmen Ph.D.