

Posudek oponenta na diplomovou práci

x <input type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Irena Lichá, CSc.
	Datum: 5.6.2016
Autor: Bc. Petra Páleníková	
Název práce: Regulace exprese Ms1, sRNA z <i>Mycobacterium smegmatis</i>	
Cíle práce: Cíle práce jsou v samostatné kapitole a jsou jasně definované: Charakterizovat expresi Ms1 při různých kultivačních podmínkách a při stresu, dále identifikovat promotor Ms1 a transkripční faktory interagující s promotorovou oblastí Ms1	
Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? ANO NE Rozsah práce (počet stran): 70 Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova, ANO NE Je uveden seznam zkratk? ANO NE	
Literární přehled: Odpovídá tématu? ANO NE Je napsán srozumitelně? ANO NE Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? ANO NE Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? ANO NE	
Materiál a metody: Odpovídají použité metody experimentální kapitole? ANO NE Kolik metod bylo použito? Kultivace <i>E. coli</i> a <i>M. smegmatis</i> , práce s DNA – izolace plazmidové DNA, její analýza a klonování insertů do plazmidu a jeho transformace do buněk. Stanovení β -galaktozidázové aktivity reportéru, pull down experiment – identifikace interagujících proteinů s DNA. Jsou metody srozumitelně popsány? ANO NE	
Experimentální část: Je vysvětlen cíl experimentů? ANO NE Je dokumentace výsledků dostačující? ANO NE - v čem jsou nedostatky? Dokumentace výsledků se zcela dostačující, dokonce při pull down experimentech je popsána i optimalizace metody. Postačuje množství experimentů k získání odpovědi na zadané otázky? ANO NE – co chybí, v čem je nedostačující?	
Diskuze: Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? ANO NE , částečně, diskuse je rozdělena na jednotlivé kapitoly korespondující s experimentální částí ale některé z nich pouze konstatují výsledky, v některých je spíše snaha o vysvětlení výsledků než diskuse. Srovnání s literaturou je pouze u etanolového šoku. Jsou výsledky porovnávány s literaturou? ANO NE	

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? ~~ANO~~ NE
výsledky jsou sice velmi pěkně shrnuty v přehledných grafech a schématech, chybí ale např.
diskuse nad rozdílným transkripčním profilem mezi Ms1 a 6S RNA z *E. coli*, kterou bych
s ohledem na obsah literárního úvodu očekávala.

Závěry (Souhrn) :

Jsou výstižné? ANO ~~NE~~ jsou doplněné grafy a schémata shrnující hlavní výsledky

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Formální úroveň práce je nadprůměrná, obrázky a grafy výsledků jsou v publikační kvalitě, i
když se autorka nevyhnula několika chybám (viz připomínky) a některé obrázky jsou
prezentovány velmi hutně s textem, což ale odpovídá publikačnímu formátu. Práce je psaná
ve velmi dobré angličtině. Práce obsahuje pouze jediný překlep, který je ale spíše na úkor
automatických oprav.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Cíle práce byly splněny, i když asi nepřinesly očekávané odpovědi na všechny otázky.
Studentka odvedla ve své diplomové práci velmi solidní vědecké experimenty, které zajisté
budou součástí budoucí publikace, práce obsahuje nadstandartní počet výsledků. Jediné co
mi v práci chybělo, byla širší diskuse nad pull down experimenty, které nepřinesly
očekávaný výsledek a zamyšlení nad rozdíly při srovnání s 6sRNA. To, ale nesnižuje kvalitu
odvedené práce, kterou studentka bezpochyby prokázala schopnost experimentální práce,
vyhodnocovat a třídit výsledky a sepsat je velmi pečlivě do ucelené práce.

Otázky a připomínky oponenta:

Připomínky:

Str. 12 – chyba automatických oprav – transcription imitation místo transcription initiation.

Str. 20 - nejednotné používání zkratky pRNAs v textu.

Str. 64 – v nadpisu k obrázku 19 B/3 chybí označení pro mutant v oblasti -10

Jak byly vypočítány standartní odchylky v grafech 17, pokud byla dělána pouze dvě
biologická opakování?

Otázky:

1. V diskusi uvádíte, že zvýšená exprese MS1 ve stacionární fázi může být způsobena
vedle zvýšené exprese též její vyšší stabilitou nebo nižší degradací. Které z vašich
výsledků mohou tyto domněnky potvrdit?
2. Jak si vysvětlujete neúspěch při izolaci potencionálního regulačního faktoru? Jaké
jsou další možnosti, jak regulační proteiny nalézt? Jakou metodou byly odhaleny
regulační faktory pro expresi 6S RNA u *E. coli*?
3. Jak může studium transkripce MS1 přispět k léčbě tuberkulózy, jak uvádíte v úvodu?
4. Je *Mycobacterium smegmatis* přirozeně kompetentní?

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

x výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta: