

Posudek na bakalářskou práci

<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: <i>RNDr. Jana Beranová</i> <hr/> Datum: <i>2.6.2010</i>
Autor: <i>Jitka Matějčková</i>	
Název práce: <i>Delta podjednotka RNA polymerasy u gram pozitivních bakterií</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Z názvu práce lze usuzovat na to, že cílem práce bylo shromáždit a uspořádat dostupné informace o delta podjednotce RNA polymerasy u G+ bakterií. Nicméně, z 22 stran vlastního textu se tomuto tématu věnuje jen asi 7 stran. Zbytek pojednává obecně o genové expresi, zejména transkripci a její regulaci a vlastnostech RNA polymerasy jako celku. Je ovšem nutno zdůraznit, že tak činí velice přehledným a komplexním způsobem, který rozhodně oceňuji. Vše by asi vyřešil vhodněji zvolený název práce (což je ale výtka směřovaná spíše směrem ke školiteli).	
Struktura (členění) práce: Celkový rozsah 37 stran. Abstrakt český i anglický, klíčová slova, Obsah, Seznam zkratk a symbolů (2 strany), Úvod (1 strana), vlastní text na 22 stranách, rozdělený na hlavní kapitoly Genová exprese, Transkripce, Regulace iniciace transkripce a Podjednotka delta, Závěr (1 strana), Reference.	
Připomínky: <ul style="list-style-type: none"> - k Seznamu zkratk – nepřipadá mi vhodné uvádět zde vzorce anorganických sloučenin (NaCl, KCl) - pro poslední kapitolu by byl vhodnější název „Seznam citované literatury“ než použitý nadpis „Reference“ 	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Autorka cituje v práci 67 vesměs původních článků, z nich většina je z posledních 10 let. Zdroje považuji za dostatečné a údaje z literárních zdrojů za relevantní. Nicméně, autorka nedodržela obvyklý formát citací v textu, jak je uveden ve vzorové BP na webových stránkách katedry. Místo citace ve formátu „jméno autora/ů, rok“ je v textu odkazováno na zdroje pouze číslem v hranaté závorce. Též při formátování seznamu literatury nejsou dodržena předepsaná pravidla (např. rok vydání by měl být v závorkách za seznamem autorů). Nepovažuji tento prohřešek za natolik zásadní, aby ohrozil přijetí této BP, avšak důrazně doporučuji autorce nastudovat si tato formální pravidla před sepsáním práce diplomové.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?	

práce neobsahuje vlastní výsledky

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

Obrázky nejsou příliš vhodně zařazeny do textu. V některých případech je obrázek dříve než odkaz na něj v textu (obr. 3, 7, 12, 18).

Odkaz na obr. 6 je v textu (s. 13) dříve než odkaz na obr. 4. (s. 14), přičemž ale vlastní obrázek 6 je až o 5 stran dále (na s. 17). Odkaz na obr. 5 zcela chybí. Několikrát jsou v odkazy v textu zařazeny ve zmatečném pořadí (odkaz na obr. 17 předchází v textu odkazy na obr. 15 a 16., odkaz na obr. 20 je dříve než na obr. 19, ...). U obr. 9 chybí označení barevného kódování.

Práce je psána česky. Text práce je konzistentní a přehledně členěný. Jazyková úroveň práce je vysoká, text je prost gramatických chyb. Autorka se nicméně místy nevyvarovala obvyklých drobných prohřešků, které souvisí s překladem z anglického jazyka, které však nejsou nikterak závažné.

Příklady:

konsensusní sekvence (s. 16) – správně konsensus sekvence

aboritivní - na několik místech v textu (s. 10, 17) - správně abortivní

DNA-vázající, ppGpp-vázající – lépe DNA vazebné, vázající DNA, ...

formace komplexu (s. 25) – lépe : tvorba komplexu

„wild type“ – lze použít český termín divoký kmen/typ

„clearance“ – má být clearance

terminální NH₂ doména, terminální N/C -doména, amino/carboxy) terminální doména – bylo by vhodnější terminologii sjednotit (nejlépe N/ C-koncová doména)

Doslova převzaté anglické termíny (*promoter escape, coiled coil, ..*) nejsou psány konzistentním způsobem – někdy kurzívou, jinde v uvozovkách.

V textu se některé informace zbytečně opakují, místy dokonce doslova. Nejméně ve dvou případech jsem v textu narazila na stejnou větu (několik vět) v textu hned dvakrát:

„*Stabilita komplexu RNAP s nepromotorovou DNA je snižována σ až 1 000krát.*“ (s. 25 a znovu s. 26)

„*Polyanionické polymery jsou schopny se vázat do místa RNAP RNAP se recykluje a může se účastnit další exprese [17].*“ (2x na stejné straně, s. 28)

s. 9 v posledním odstavci je chybně uvedeno „polyadenylace 3' konce **RNas**“ (má být RNA)
s. 18 nevhodné rozdělení slova na koci řádku: konz-ervovaný

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

S drobnou výtkou k názvu práce uvedenou výše, považuji cíle práce za splněné. Autorka rozhodně prokázala, že je schopna pracovat s odbornou literaturou a stvořit vlastní kvalitní rešerši na zadané téma. Drobné chyby, zmíněné výše, nesnižují nijak zásadně kvalitu předkládané práce. Bakalářskou práci Jany Matějčkové rozhodně doporučuji ke kladnému přijetí.

Otázky a připomínky oponenta:

Připomínky:

Místy není z textu zřejmé, zda uváděné informace platí obecně či jen pro některou skupinu bakterií či konkrétní druh, což může být pro čtenáře matoucí.

Kapitola 2.1. 4 o obecném mechanismu syntézy NK je poněkud zmatečná. Autorka se sice s dobrým úmyslem snažila popsat princip syntézy DNA i RNA zároveň, nicméně nedopatřením se dobrala nešťastných tvrzení, kde směšuje informace platné pro DNA a RNA nevhodným způsobem:

(„Pro všechny tyto enzymy shodně platí, že Mg^{2+} jsou v kontaktu s koncem vznikajícího řetězce **RNA** 3'OH a s (**d**)NTP α -fosfátem. Polymerace **dNTP** probíhá díky vznikající vazbě mezi 3'OH skupinou **ribosy** a α -fosfátem.“)

Kapitolu 2.2 (Promotor) by bylo vhodnější pro větší přehlednost umístit před kapitoly pojednávající o iniciaci transkripce.

Nepovažuji za úplně vhodné označovat podjednotky RNAP σ či δ označovat jako „peptidy“ (s. 26) – tento termín se obecně využívá spíš pro kratší sekvence AMK.

Otázky:

V kapitole 2.3 se píše, že tzv. abortivní transkripce může hrát *in vivo* důležitou roli. Jakou konkrétně? (Jaké jsou hypotézy, důkazy?)

Prosím autorku znovu o stručné vysvětlení principu regulace iniciace transkripce u *B. subtilis* iniciačními NTP, které jsem z textu (kap. 3.2.2) úplně nepochopila.

Jaký konkrétní vliv má mutace v genu *rpoE* vliv na dokončení sporulace u *B. subtilis*? Dojde ke tvorbě životaschopné spory? (kap 4.3)

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium>
- Posudek je nutné zaslat elektronicky na e-mail kocova@natur.cuni.cz pro zveřejnění na webových stránkách katedry a dále doručit vytištěný a podepsaný v jedné kopii, která bude nezbytnou součástí protokolu o státní bakalářské zkoušce, na adresu:

Dr. Marie Kočová

Katedra genetiky a mikrobiologie

Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta

Viničná 5

128 43 Praha 2