

<b>Posudek na bakalářskou práci</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Lukáš Dvořáček Datum: 29. 5. 2015
Autor: Pavla Dvořáková	
Název práce: Funkce sigma faktorů RNA polymerasy v <i>Corynebacterium glutamicum</i> .	
<input type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b> <p>Cílem práce je popis funkcí jednotlivých transkripčních faktorů sigma (FS) a analýza konsensus sekvencí promotorů rozpoznávaných těmito FS. Práce se věnuje i regulaci genové exprese pomocí FS a regulaci exprese FS samotných. Popisovanými a srovnávanými organismy jsou <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (lidský patogen), <i>Corynebacterium glutamicum</i> (biotechnologické využití) a <i>E. coli</i> (modelový organismus). Tyto teoretické poznatky mohou nalézt uplatnění při využití <i>C. glutamicum</i> v biotechnologii, například jako producenta aminokyselin či pro degradaci xenobiotik.</p>	
<b>Struktura (členění) práce:</b> <p>Práce má klasické členění. Po abstraktu a obsahu následuje vlastní literární rešerše o délce 24 stran, která je rozčleněna do sedmi kapitol. Následuje seznam zkratk a seznam literatury. Požadavky na bakalářskou práci jsou splněny.</p>	
<b>Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?</b> <p>Ano, literární zdroje odpovídají požadavkům na bakalářskou práci. Poznatky jsou přejímány z relevantních původních prací. Citace v textu i seznamu literatury mají stejný formát. Seznam literatury čítá přes 80 citací.</p>	
<b>Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?</b> <p>Práce neobsahuje vlastní výsledky.</p>	
<b>Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):</b> <p>Jazyková úroveň práce je přiměřená, gramatických chyb či překlepů je zde minimum. Text je logicky uspořádaný. Občas se v textu vyskytují anglicismy, např. slovo „<i>dependentní</i>“ lze nahradit slovem „závislý“, apod. K obrazové dokumentaci, grafice a textu nemám jinak žádné výtky.</p>	

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Pavla Dvořáková ve své práci prokázala, že je schopna pracovat s relevantními odbornými literárními zdroji, vybrat z nich podstatné informace a ty logicky uspořádat. Autorce se povedlo shrnout, co je známo o funkci transkripčních faktorů sigma u vybraných druhů bakterií.

Tuto bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

**Otázky a připomínky oponenta:**

Otázky:

- 1) Na kterou z podjednotek tvořících katalytické jádro RNAP se faktor sigma váže?
- 2) V kapitole 2.1. zmiňujete dvě rodiny faktorů sigma -  $\sigma^{54}$  a  $\sigma^{70}$ . K jakému procesu přesně v průběhu iniciace transkripce je potřebný zmíněný transkripční aktivátor (a spotřeba ATP)?
- 3) V kapitole 5.3.2. uvádíte, že transkripce z promotoru genu *sigB* je u *C. glutamicum* řízena alternativními transkripčními faktory  $\sigma^H$  a  $\sigma^E$ . Je známo, zda se na expresi genu *sigB* podílí i  $\sigma^A$  či  $\sigma^B$  samotný, nebo transkripce *sigB* opravdu probíhá až po nástupu stresových podmínek?
- 4) Je u této bakterie známa i posttranslační regulace buněčných procesů pomocí faktoru anti- $\sigma^B$ ?

Připomínky:

- 1) V kapitole 5.3.1 v druhém odstavci píšete, že gen *sigA* nemůže být inaktivován – jak to myslíte?
- 2) Kapitola 5.3.4, druhý odstavec – chyba ve formátování textu.
- 3) Dlouhá souvětí či heslovité věty (ve větě chybí podmět apod.) mohou vést k menší čtivosti textu. Např. 4.1.2, první odstavec.

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: