

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Radovan Fišer Datum: 6.9.2017
Autor: Aneta Valtová	
Název práce: Metabolická kontrola buněčného cyklu u bakterií	
<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...)	
<p>Autorka vytvořila přehled o známých mechanismech, kterými metabolický stav bakteriální buňky ovlivňuje buněčné dělení. Práce se věnuje například molekule (p)ppGpp a její roli v regulaci transkripce a translace, nebo v elongační fázi replikace DNA. Dále jsou popisovány metabolické proteinové sensory u vybraných druhů bakterií.</p>	
<p>Struktura (členění) práce: Práce má klasické uspořádání. Samotná textová část se člení na hlavní kapitoly: Dělení buněk, Regulační mechanismy nutričního stresu ovlivňující buněčné dělení, Přímé metabolické senzory uplatňující se v regulaci buněčného cyklu, <i>Caulobacter crescentus</i> – významný model pro studium buněčného cyklu, Závěr.</p>	
<p>Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?</p> <p>Literární zdroje jsou dostatečné, formát citací je jednotný. Práce vychází z více než 60 citovaných prací. Přehledové články nejsou v seznamu označeny.</p>	
<p>Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?</p> <p>Práce neobsahuje vlastní výsledky.</p>	
<p>Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):</p> <p>Délka textu je 21 stran, práce obsahuje 8 barevných schémat. Texty v obrázcích jsou přeloženy do češtiny a jsou ve velmi dobré kvalitě. Na Obr. 7 je odkazováno dříve, než na Obr. 8, jinak je však umístění a užití obrázků vcelku ideální.</p> <p>Text obsahuje poměrně málo překlepů (nejčastěji chybějící mezery mezi slovy: oriCje, DNAa, Coria, sevšak, ovlivnívazebné, řídíu) a naprosté minimum pravopisných chyb ([proteiny] nebyly přítomni). V předchozí předložené verzi se vyskytovaly zásadní chyby ve větné skladbě a ve členění textu na odstavce. V současné podobě je text velmi dobře čitelný a srozumitelný. Práce působí profesionálním dojmem.</p> <p>Co se týká vzácných chyb v textu, uvádím jejich stručný seznam:</p> <p>Anglický abstrakt obsahuje nejméně tři zjevné chyby ve tvaru sloves. V úvodu autorka chybně přiřazuje modelové bakterie <i>E.coli</i> a <i>B.subtilis</i> do skupin G+ a G-.</p>	

V odstavci 4.3.1 se pojednává o delecii proteinu Ga5DH, mělo by se jednat o gen. Termíny „pozicovat“ a „degradovat tvorbu“ nejsou běžné (str. 16, 18). O jakém organismu pojednává kapitola 4.2.1 a Obr. 6?

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Domnívám se, že autorce se podařilo velmi dobře shrnout dosavadní stav poznání týkající se vlivu metabolismu na buněčné dělení bakterií. Práci pokládám za velmi zdařilou.

Otázky a připomínky oponenta:

- 1) V textu je zmíněno, že čím více živin má buňka k dispozici, tím rychleji roste (str. 2). Je tato závislost lineární? Existuje nějaký limit v rychlosti růstu?
- 2) Autorka uvádí, že koncentrace DnaA v buňce stoupá společně s nárůstem objemu buňky (str. 2). Jak je zajišťován následný pokles hladiny DnaA na původní hodnotu? Obě citované práce jsou z roku 1987, jsou dostupné nové informace?
- 3) Souvisí nějak hladina DnaA a aktivita tohoto proteinu? (str. 3)
- 4) Protein MreB kolokalizuje s FtsZ (str. 4). Je to důkaz „přímé interakce“?

Doplňující otázky (pokud bude dostatek času):

- 5) „Dynamika mezi proteiny MinE a MinD vytváří oscilační systém...“ (str. 5). Jak je zajišťován pohyb těchto molekul? Jaká energie je k němu využívána?
- 6) Jaké jsou hodnoty volné energie komplexů DksA/RNAP a ppGpp/RNAP? (str. 7) Čím se mohou tyto hodnoty měnit, aby byl ovlivněn směr regulace?
- 7) KidO s vázaným NADPH destabilizuje pojednotky FtsZ s vázaným NADPH? (str. 19).

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: