

<b>Posudek na bakalářskou práci</b>	
školský posudek oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Gabriela Seydlová, Ph.D.
	Datum: 30.5.2017
Autor: <b>Hana Kotková</b>	
Název práce: Obecná stresová odpověď u <i>Staphylococcus aureus</i> a její uplatnění při hyperosmotickém stresu	
Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <del>Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.</del>	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b> Cílem práce bylo shrnout poznatky o adaptaci <i>Staphylococcus aureus</i> k hyperosmotickému stresu a o úloze obecné stresové odpovědi a sigma faktoru SigB v tomto procesu.	
Struktura (členění) práce: Práce obsahuje všechny povinné součásti včetně seznamu zkratk. Hlavní část práce je rozdělena do tří hlavních kapitol.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Práce čerpá z celkem 108 literárních zdrojů, které jsou citovány, dle mého názoru, nesprávným způsobem. Obvyklou praxí je, že odkaz na literaturu je součástí větného celku, nachází se tedy před tečkou a ne až za ní, jak je tomu v této práci. Pokud věta začíná odkazem na určitou práci, je jméno/a autora/ů součástí věty a hned do závorek za ně se uvádí letopočet. V některých případech se v textu obtížně určuje, ke které citaci za větou se daný odkaz vztahuje (např. str. 3 - Graham a spolupracovníci, ale je odkazováno na práci jen dvou autorů a ne kolektivu autorů).	
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):  
Formální úroveň práce nese některé nedostatky především v jazykové úrovni - souvětí na 4 – 5 řádek, doména *Archeae* s malým počátečním písmenem a bez kurzívy, rod *Staphylococcus* bez kurzívy, anglikanismy (např. SigB-závislý) nebo anglický slovosled ve větě (např. NaCl koncentrace). Matoucí je také záměna slov virulentní namísto virulenční. Obrazová dokumentace je na velmi dobré úrovni.

### Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Cíle práce byly splněny a bakalářská práce splňuje nároky kladené na tento typ závěrečných prací. Autorka prokázala schopnost čerpat z mnoha literárních zdrojů, provést syntézu informací i je následně sama formulovat. Osmoadaptace je tradičně zkoumána na modelových bakteriích *B. subtilis* nebo *E. coli*. Potenciálně patogenní druh schopný přirozeně růstu ve vysokých koncentracích soli, jakým je *S. aureus*, je zajímavým zpestřením této problematiky.

### Otázky a připomínky oponenta:

Připomínky:

- Jazyková úroveň anglické varianty abstraktu by zasloužila větší pozornost (např. jednotné číslo bakterie je bacterium a ne bacteria, inhibiting namísto inhibitory).
- Bakterie *S. aureus* je potenciální patogen (může se fyziologicky vyskytovat např. na povrchu kůže nebo nosní sliznici). V práci se místy mluví o patogenu.
- Tvrzení, že „Patogenní organismy, mezi které patří i *Staphylococcus aureus*, musí čelit navíc imunitnímu systému, solné bariéry v žaludku...“, je matoucí, pokud má autorka na mysli bariéru nízkého pH žaludku danou přítomností kyseliny chlorovodíkové (solné).
- První větu Úvodu - „Život každé bakterie doprovází stresové situace, kdy se i takto jednoduchý organismus musí vypořádat s působením vnějších podmínek, které jsou ve většině případů nepříznivé a nestálé.“, nepovažuji za přiměřené tvrzení v odborném textu. Právě proto, že bakterie jsou jednobuněčné organismy, které žijí v rozličných a proměnlivých podmínkách prostředí, tak se těmto podmínkám umí velmi dobře přizpůsobit.

Otázky:

1. Jakým mechanismem ovlivňuje SigB odolnost *S. aureus* ke glykopeptidovým a  $\beta$ -laktamovým antibiotikům?
2. Jakými mechanismy bakteriální buňka vnímá osmolaritu prostředí?
3. Je známo, že *B. subtilis* v rámci adaptace na hyperosmotický stres spouští vedle transportu kompatibilních osmolytů, jakým je i prolin, také biosyntetickou dráhu prolinu aktivovanou osmotickým stresem. Tato dráha je odlišná od syntézy prolinu pro anabolické účely. Byla obdobná dráha popsána i u *S. aureus* (případně jiný způsob akumulace osmoprotektantu než transportem)?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta:

výborně   velmi dobře   dobře   nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: