

Posudek na bakalářskou práci	
<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input type="checkbox"/> xx oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Irena Lichá, CSc.
	Datum: 30.6.2020
Autor: Kateřina Mašková	
Název práce: Biosyntéza buněčné stěny u gram pozitivních bakterií a inhibiční účinek antibiotik	
<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...) Cílem práce bylo shrnout poznatky o biosyntéze buněčné stěny gram pozitivních bakterií s důrazem na syntézu hlavních komponent buněčné stěny, peptidoglykanu a teichoových kyselin. Dále vytvořit přehled antibiotik, která působí na všechny tři fáze jejich biosyntézy. Součástí práce je i popis mechanismů účinku uvedených antibiotik, pokud je známý.	
Struktura (členění) práce: Práce má všechny předepsané části, úvodní stránka odpovídá předepsané formě. Práce je rozdělena na úvod, tři kapitoly rešerše a diskuzi. Kapitoly rešerše mají tyto tři hlavní okruhy – Gram pozitivní bakterie, Biosyntéza buněčné stěny a Antibiotika. První kapitola rešerše mi nepřijde šťastně pojmenovaná, protože nevystihuje obsah kapitoly, který ale logický je. Navrhovala bych raději nadpis Buněčná stěna gram pozitivních bakterií. Práce je v rozsahu 37 stran, z toho vlastní text je v rozsahu 26 stran.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Autorka ve své práci uvedla 106 citací, 32 prací je z období posledních pěti let. Správně jednotlivé práce citovala, s výjimkou toho, že u několika přehledových článků a jedné monografie neuvedla, že jde pravděpodobně o sekundární citaci. Citování prací je jednotné.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce je pouhou rešerší a neobsahuje vlastní výsledky.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Práce je napsaná srozumitelně a čtivě, i když se autorka nevyhnula některým chybám, které u pravděpodobně první práce tohoto charakteru jsou běžné. Např. „model lešení, byl vytvořen na základě NMR gram pozitivního peptidoglykanu“, „glykan vytváří 50 nm kabely“, „poprvé byl penicilin pozorován“. Text obsahuje minimum překlepů. Grafika textu je standartní, jedině, co bych vytkla je kvalita obrázků v textu.	

Obrázky jsou ve většině případů malé a jejich nepřehlednost zvyšuje ne úplně dobrá reprodukce z originální literatury. S výjimkou obrázku č. 7 a tabulky č. 1.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Cíle práce určitě splněny jsou, po odborné stránce je práce výborná, studentka velmi přehledně shrnula jednak jednotlivé fáze syntézy buněčné stěny a zahrnula je i do kontextu procesu dělení. Velmi systematicky a přehledně pak v kapitole antibiotika popsala mechanismus účinku jednotlivých antibiotik, v jednotlivých fázích syntézy a dělení buněk. Zmínila i potencionální nebezpečí vzniku rezistencí u některých nových antibiotik. Nepochybně prostudovala širokou škálu recentních prací až už přehledových článků, tak prací původních a zkomponovala je do uceleného přehledu o aktuální problematice antibiotik a jejich použití při inhibici syntézy buněčné stěny. Jediné, co by se dalo práci vytknout je ne příliš kvalitní reprodukce ilustračních obrázků.
Určitě práci doporučuji k obhajobě.

Otázky a připomínky oponenta:

Připomínky:

Obrázek č. 4 je zařazen v textu až za obrázek č. 5.

Str. 12 – rozdělení na prokaryota a eukaryota ve smyslu buněčné stěny mi nepřipadá vhodné, protože archaea mají zcela unikátní buněčnou stěnu.

Str. 17 – nejednotnost psaní názvu bakteriálních druhů v jednotlivých kapitolách. Konkrétně str. 17 – *E. faecalis* x *Enterococcus faecalis*

Otázky:

1. Jak přispívá buněčná stěna G+ bakterií k obraně proti hostitelskému imunitnímu systému?
2. Jsou všechny geny pro syntézu peptidoglykanu esenciální? Mohou se ve svých funkcích zastupovat, případně, v které fázi syntézy peptidoglykanu by to bylo možné?
Co by naopak v buňce mohla způsobit nadprodukce některého enzymu syntézy peptidoglykanu?
3. Je první cytoplazmatická fáze syntézy peptidoglykanu konzervovaná u všech gram pozitivních bakterií?
4. Jak se antibiotika působící na I. fázi syntézy peptidoglykanu transportují do cytoplazmy buňky?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

xx výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

