



## Oponentský posudek diplomové práce

### **Název práce: Antimikrobiální potenciál defensinů proti „*Arcobacter-like species*“**

**Autor: Bc. Kristýna Dvorská**

Předložená diplomová práce Bc. Kristýny Dvorské se věnuje velmi aktuálnímu tématu, kterým je hledání nových antimikrobiálně účinných látek, jež by mohly nahradit některá neúčinná antibiotika. Autorka se zaměřuje na peptidy humánního původu a jejich možné antimikrobiální účinky aplikované na bakterie *Arcobacter-like species*.

Diplomová práce má rozsah 78 stran, včetně souhrnu literatury.

V teoretické části diplomantka popisuje *Arcobacter-like species*, jejich izolaci, identifikaci, faktory virulence a rezistenci k antimikrobiálním látkám. Dále se věnuje bakteriálnímu biofilmu a jeho detekci. V poslední části představuje peptidy s antimikrobiálními účinky.

Experimentální část práce je vypracována v souladu s aktuálními metodickými postupy používanými v laboratoři. Diplomantka přehledně popisuje použitý materiál a prováděné pracovní postupy. Experimenty jsou zaměřeny především na 3 peptidy s antimikrobiálními účinky. Jsou to defensiny HNP-1 a HNP-2 z třídy  $\alpha$ -defensinů a  $\beta$ -defensin HBD-3.

V kapitole Výsledky a diskuze jsou uvedeny výsledky jednotlivých experimentů aplikovaných na bakteriální kmeny *Aliarcobacter butzleri*, *Aliarcobacter cryaerophilus*, *Pseudoarcobacter defluvii* a kontrolní kmeny *Staphylococcus aureus* a *Escherichia coli*. Popisuje vliv defensinů na planktonní buňky i na biofilmovou aktivitu. Zároveň sleduje vliv vybraných antibiotik na výše zmíněné bakteriální kmeny. Vše dokládá přehlednými grafy a tabulkami. Své poznatky se snaží diskutovat s dostupnou literaturou.

Diplomantka nashromáždila 87 citačních odkazů, což hodnotím kladně. Seznam literatury je psán jednotně dle platné normy ČSN ISO 690.

#### **K diplomové práci mám následující dotazy a připomínky:**

- 1) Na straně 19 autorka uvádí chybný termín „mikroaerobní“ namísto mikroaerofilní podmínky inkubace.
- 2) Dovolím si upozornit na drobné stylistické nedostatky a překlepy, např.: na straně 54 u nadpisu chybí číslo kapitoly, stejně tak i u Závěru; na straně 57 některé latinské názvy bakterií nejsou psány kurzívou.

- 3) V tabulkách č. 2, 4 a 6 autorka uvádí „mírnou citlivost“ k vyšším koncentracím defensinů. Považuji to za odvážné tvrzení, když jsou výsledky inhibičních zón u diskové difúzní metody porovnávány pouze vizuálně a je v nich rozdíl o jednu desetinu milimetru.
- 4) Koncentrační rozmezí ampicilinu na straně 59 je uvedeno v nezvyklém tvaru 256-0,25 µg/ml.
- 5) Čím si diplomantka vysvětluje neshodu naměřených výsledků antimikrobiálního účinku defensinů a ampicilinu s odbornými publikacemi (např. strana 52 či 61)?
- 6) Jak je možné, že u *Aliarcobacter cryaerophilus* má minimální baktericidní koncentrace tetracyklinu nižší hodnotu než minimální inhibiční koncentrace (strana 66)?

**Předložená diplomová práce je na dobré úrovni. Diplomovou práci Bc. Kristýny Dvorské doporučuji k obhajobě a klasifikuji známkou**

**A.**

V Pardubicích dne 25. května 2022

Ing. Květa Koryčanová, Ph.D.