

**UNIVERZITA KARLOVA**  
**FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra organické a bioorganické chemie

Studijní program: Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví (LDZ)

**Posudek oponenta bakalářské práce**

Rok obhajoby: 2024

Autor/ka práce: **Sofia Jarošová**

Vedoucí práce: doc. PharmDr. Martin Krátký, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: PharmDr. Lukáš Opálka, Ph.D.

Název práce: **Antimikrobiálne aktívne peptidy (rešerša)**

Rozsah práce: 55 stran, 1 obrázků, 0 tabulek, 43 citací

**Hodnocení práce:**

- |  |             |
|--|-------------|
| a) Aktuálnost/ originalita tématu:                             | výborná     |
| b) Odborná úroveň zpracování:                                  | velmi dobrá |
| c) Přehlednost a srozumitelnost textu:                         | velmi dobrá |
| d) Výstižnost a adekvátnost závěrů:                            | velmi dobrá |
| e) Splnění cílů práce:   | výborné     |
| f) Množství a aktuálnost literárních odkazů:                   | velmi dobré |
| g) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň):          | výborná     |
| h) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | velmi dobrá |

**Případné poznámky k hodnocení:**

Sofia Jarošová sepsala svou bakalářskou práci pod vedením doc. Martina Krátkého na Katedře organické a bioorganické chemie. Jedná se o práci rešeršní, která se zabývá tématikou rezistence bakterií k antibakteriálním léčivým přípravkům a možnosti využití antimikrobních peptidů jakožto alternativ k léčbě bakteriálních infekcí, jelikož antimikrobní peptidy mají často jiné mechanismy účinku.

Bakalářská práce má standardní strukturu jednotlivých kapitol. Práci nebylo snadné číst, jelikož se jedná o souvislý text, ve kterém se na cca 50 stranách objeví pouze jeden obrázek a žádná tabulka. Obsahově musím na jednu stranu vyzdvihnout množství informací, které práce obsahuje, na druhou stranu bych si u tohoto formátu práce spíše představoval, že si autorka vybere o něco užší spektrum témat, na které se poté zaměří více do hloubky. Takto práce působí, že každé téma (ať už se jedná o konkrétní antimikrobní peptidy, jejich mechanismy účinku, možnosti modifikace struktury, faktory ovlivňující jejich účinek atd.) je zmíněno jen velmi stručně a nejde příliš do hloubky. V úvodu se autorka zaměřuje na v současné době používané antibakteriální přípravky a případné rezistence bakterií s těmito látkami spojené. Část s výsledky a diskusí je poté věnována čistě antimikrobním peptidům z rozličných úhlů pohledu. Lepší propojení úvodní části a výsledků s diskusí by práci rovněž pomohlo. Závěr je poté stručný a krátce shrnuje podstatu práce, i když bych si dokázal představit, že by autorka mohla přidat i nějaký svůj vlastní pohled na celou problematiku.

Dotazy a připomínky:

K bakalářské práci mám několik komentářů a následně několik dotazů:

Komentáře:

- Citace v textu se neobjevují postupně, jak by to čtenář očekával, ale první citace, která se v textu objeví má číslo 23 a další citace rovněž nejsou v logickém pořadí. Napříště bych doporučil využití nějakého citačního softwaru, který by řazení v textu pohlídal.
- V textu se velmi často opakuje několik málo citací (přibližně 5-7), které se odkazují na články, které jsou na první pohled revíální. Dokázal bych si představit, že autorka bude spíše čerpat informace z originálních zdrojů.

Dotazy:

- Str. 24 - jaké množství antimikrobních peptidů se dá získat z jednotlivých organismů? Bylo toto někdy u některých druhů kvantifikováno? Jakým způsobem se AMP z různých druhů získávají? Předpokádám, že to bude rozdílné u člověka, ptáka a octomilky.
- V celé práci hovoříte o účinnostech AMP jen obecně - někde dobrá, jinde vyšší, někde nedostatečná atd. Je možné kvantitativně srovnat účinnost a toxicitu některých v současnosti používaných syntetických antibakteriálních léčiv s vybranými AMP?
- Str. 33 - uvádíte některé nenabitě lipidy jako fosfolipidy nebo sfingomyeliny. Jsou tyto látky opravdu nenabitě?
- Str. 47 - Jako možnou modifikaci uvádíte halogenaci AMP, například u Jeleínu-I. Jak se tato modifikace provádí? Halogenuje se finální peptid nebo se používají halogenované aminokyseliny, ze kterých se potom peptid syntetizuje?

**hodnocení, práce je: velmi dobrá**

**k obhajobě: doporučuji**

V Hradci Králové

31. května 2024

podpis oponenta/ky