

**UNIVERZITA KARLOVA  
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra biochemických věd

Studijní program: Farmacie

**Posudek oponenta diplomové práce**

Rok obhajoby: 2024

Autor/ka práce: **David Klouček**

Vedoucí práce: doc. Ing. Petra Matoušková, Ph.D.

Konzultant/ka: Mgr. Nikola Rychlá

Oponent/ka: Mgr. Lenka Laštovičková, Ph.D.

Název práce: **Klonování a příprava plasmidu pro expresi reduktázy z vlasovky slezové**

Rozsah práce: 79 stran, 28 obrázků, 18 tabulek, 59 citací

**Hodnocení práce:**

- |  |             |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části:               | velmi dobrá |
| b) Náročnost použitých metod:                                  | výborná     |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost):   | velmi dobré |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat:                     | velmi dobrá |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost):          | dobré       |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy:              | velmi dobré |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků:                | dobrá       |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů:            | velmi dobrá |
| i) Splnění cílů práce:   | výborné     |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů:                   | výborné     |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň):          | velmi dobrá |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | velmi dobrá |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Práce je standardně členěna na teoretickou a experimentální část, výsledky a diskusi. V teoretické části autor věcně shrnuje poznatky o *H. contortus*, onemocnění, které tento parazit způsobuje a příčinách vzniku rezistence na použítá léčiva. Dále popisuje metabolismus xenobiotik obecně, nakonec se zaměřuje na enzymy u *H. contortus*. Citovaná literatura je aktuální, více než polovina je z období posledních deseti let.

Experimentální část je principiálně velice zajímavá a možno vyčíst, že pro dosažení cílů bylo použito množství metod, což hodnotím kladně. Avšak zpracování této části diplomové práce není příliš povedené. Metodická a výsledková část jsou spíše prezentovány ve formě laboratorních zápisů než kompaktního odborného textu závěrečné práce (viz názvy podkapitol 4.2.8 a 4.2.10, kde je v názvu uvedeno, že se jedná o 2. pokus). Metodika je někde popsána nepřesně - např. str. 35 "...5 $\mu$ l vzorků smíchaných se vzorkovým puřrem" - smícháno v jakém poměru? Str. 36 - nedefinováno při jaké vlnové délce probíhalo měření absorbance. Str. 42 - "...do 3ml LB média s 3 $\mu$ l kanamycinu." - jaká byla koncentrace přidaného kanamycinu? A jiné. Výsledky jsou v další části mnohdy prezentovány jen ve formě obrázku či tabulky s popisem metodiky, ale bez popisu získaných dat (např.

podkapitola 5.1). Kapitola zvaná "Diskuse" je následně opakováním teoretické části, získané výsledky nejsou vůbec diskutovány z pohledu dostupné odborné literatury. Navíc údaje zde uvedené jsou v rozsahu jedné celé A4 citovány jenom z jednoho zdroje, a to [59], což je článek vedoucí diplomové práce.

Orientaci v práci ztěžuje nepřesné značení obrázků a též to, že se autor na ně v textu ne vždy odkazuje (např. Obr. 4 - v textu odkaz na obrázek, kde má být otok dolní čelisti, na obrázku je ale bílé zbarvení spojivek; Obr.12 a 13 - úplně bez odkazu v textu práce). Od str.13 až po str. 29 následně nesedí číslování obrázků. Některé obrázky mají nízkou kvalitu rozlišení (str. 26, str. 28). U Obr. 14 nesedí popisek v obrázku s popiskem pod obrázkem - prosím o ujasnění umístění vzorků na gelu. Na Obr. 27 chybí popisky os. Je škoda, že autor text u převzatých obrázků neupravil do češtiny. Popisek u Obr. 13 je nedostatečný "Schéma reakce při tvorbě komplexu" Jaké reakce? Jakého komplexu?

Autor správně uvádí popisky obrázků pod obrázkem, avšak popisek tabulky má být uveden nad tabulkou a ne pod ní. Na tabulky není v textu také mnohdy odkázáno. Formát tabulek je nejednotný, údaje uvedené v Tab.16 a 17 nejsou přehledné.

V práci je dále několik formálních chyb. Autor například v textu nesprávně uvádí a používá zkratky. Mnohé z nich nejsou v textu zavedeny - např. str. 20 AMK, a některé ani vysvětleny v seznamu - např. str. 19 GABA, P-gp; str. 25 ERK.. Na str. 20 je zavedena zkratka NAPQI, která nikde dále v textu nebyla použita, tudíž bylo její zavedení zbytečné. Obr. 6 - "převzato z PDB" - další nezavedená zkratka, navíc zdroj není uveden v seznamu použité literatury.

Seznam použité literatury je nejednotný. Odkazy na zdroje se obvykle uvádí souhrnně jako [5-7], ne jednotlivě [5; 6; 7]. Zdroj [30] je zřejmě přednáškou, která není na uvedeném odkazu veřejně dostupná.

V práci chybí použití tzv. tvrdých mezer - např. str. 10 předložka "za" na konci řádku, "přijatelných podmínek" pokračuje až na dalším řádku a jiné.

Členění kapitol je na některých místech zbytečně víceúrovňové, dalo by se zjednodušit, což by přispělo k větší přehlednosti celé práce.

Dotazy a připomínky:

1. Existuje screeningový preventivní program vyšetření ovcí nebo se k vyšetření přistupuje až když se nákaza ve stádu objeví?
2. V teoretické části píšete jak o enzymech AKR tak SDR. U *H. contortus* následně jenom o enzymech SDR. AKR se u tohoto parazita nevyskytují?
3. V podkapitole 2.2.4 píšete o kombinaci chemické léčby a nefarmakologických postupů - můžete uvést příklady nefarmakologických postupů?
4. Diskutujte prosím neúspěšnost experimentu pro přípravu SDR18 a případný návrh řešení.
5. Jsou v literatuře dostupné informace o přípravě některého z enzymů účastnících se rozvoje lékové rezistence u *H. contortus*?

**hodnocení, práce je: velmi dobrá**

**k obhajobě: doporučuji**

V Pardubicích

30. května 2024

podpis oponenta/ky