

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra

Studijní program: zvolte program

Posudek oponenta zvolte typ práce

Rok obhajoby: 2021

Autor/ka práce: **Nikola Vodvářková**

Vedoucí práce: prof. RNDr. Lenka Skálová, Ph.D.

Konzultant/ka: Mgr. Markéta Zajíčková

Oponent/ka: PharmDr. Ivan Vokřál, Ph.D.

Název práce: **Studium možného použití sertralinu proti gastrointestinálním nematodám**

Rozsah práce: 7 stran, 32 obrázků, 8 tabulek, 71 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: | výborná |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): | velmi dobré |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | velmi dobré |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | výborná |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | výborná |
| i) Splnění cílů práce: | výborné |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: | výborné |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): | výborná |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | velmi dobrá |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Práce studentky Nikoly Vodvářkové se zabývá využitím léčiva sertralinu jako možného nového anthelmintika pro terapii nematodóz u ovcí. Experimentálně hodnotí vliv tohoto léčiva přímo na modelovém nematodu vlasovce slezové (*H. contortus*). Celkově je práce přehledně členěna, psána bez překlepů a výraznějších stylistických chyb. Obsahově ji považuji za dobře vyváženou a získaná data za kvalitní a pro dané téma přínosná. I přesto je zde ale prostor pro zlepšení. V teoretické části by text měl být v některých částech konkrétnější, a bylo by velmi vhodné zařadit více informací o metabolismu a toxicitě sertralinu, jelikož tím se samotná práce hlavně zabývá. Také samotná informace o roli serotoninu v nervovém systému nematod mi zde chybí. Praktická část, zejména výsledky by pak mohly data prezentovat přehledněji. Více viz níže připomínky a dotazy.

Dotazy a připomínky:

Připomínky:

Popisky obrázků by bylo dobré oddělit od ostatního textu např. užitím jiného fontu. Zvýšilo by to přehlednost práce. U některých obrázků a zejména pak grafů ve výsledkové části bych uvítal vysvětlující popisek. Např. zda jsou data prezentována jako průměry +- směrodatná odchylka, jaká byla použita statistická metoda pro vyhodnocení, jaká hodnota p odpovídá jedné, dvěma nebo více hvězdičkám. U grafů prezentujících IC 50 chybí za hodnotou jednotky.

Cíl práce na straně 50 je sice jasně definovaný, ale není z něj a to ani z předchozí teoretické části práce patrné, proč bude studován vliv sertralinu na ATP. Až v průběhu experimentální části se lze dočíst, že se jedná o metodu pro stanovení viability.

V experimentální části by mohla být krátká kapitola shrnující použité statistické metody a výpočet IC50.

Na str. 62 je uvedeno, že pro stanovení vlivu sertralinu na životnost dospělců bylo do jedné jamky umístěno 8 samečků a 4 samičky (tedy dohromady do jedné jamky). To ale není pravda, protože životnost byla stanovována odděleně, jak je patrné z obrázku 22.

V tabulce č. 8 chybí "Q pro bias" parametry i když u sertralinu a jeho deuterované formy tyto parametry jsou.

Str. 66 - Při extrakci sertralinu byla ke vzorkům *H. contortus* přidávána jedna odměrka zirkonových kuliček. Není uveden objem této odměrky.

Psaní °C v práci je jednou patkovým a jednou bezpatkovým fontem. Bylo by dobré to mít sjednocené.

V tabulkách 6 a 7 jsou užívány tečky místo desetinné čárky bez zjevného důvodu.

Str 69 - Kolizní energie uváděné v práci jsou bez jednotek.

Nadpis pro tabulku č. 8 je zvýrazněn bez zjevného důvodu.

Dotazy

- Na str. 23 uvádíte, že některá plemena ovcí jsou k infekci *Haemonchus contortus* mnohem rezistentnější, než jiná. V textu ale není zmíněno žádné konkrétní plemeno. Můžete prosím uvést, nějaké konkrétní příklady?

- Pro vaši studii jste se rozhodli použít léčivo sertralin, které je typickým zástupcem selektivních inhibitorů zpětného vychytávání serotoninu. Je něco známo o receptorech a transportérech pro serotonin u nematod? V práci mi tyto informace chybí.

- Měli jste při stanovení viability pomocí ATP také nějakou pozitivní kontrolu, tedy látku která prokazatelně usmrtí 100 % jedinců? Pokud ano, jakou. Pokud ne, nemyslíte, že by to bylo vhodné?

- Na str. 73 uvádíte, že jste měla pro stanovení životnosti pouze n=2. Je tedy správné výsledky statisticky vyhodnocovat?

- Vaše studie je zaměřena na podávání sertralinu jako potenciálního anthelmintika. Dokázala byste interpolovat vaše naměřená data ohledně vlivu sertralinu na viability *H. contortus* a toxicitu ovčích hepatocytů a odhadnout, jaká dávka by se ovčím musela podat, abychom zaznamenali pozitivní anthelmintický účinek?

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

27. května 2021

podpis oponenta/ky