

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra biochemických věd

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2021

Autor/ka práce: **Bc. Monika Lisoňková**

Vedoucí práce: prof. Ing. Barbora Szotáková, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: Mgr. Lenka Laštovičková

Název práce: **Ovlivnění antioxidačního systému vojtěšky seté albendazolem v reálných podmínkách**

Rozsah práce: 91 stran, 21 obrázků, 11 tabulek, 173 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): | výborné |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | výborné |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | velmi dobrá |
| 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): | velmi dobrá |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | velmi dobrá |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Velké množství citované literatury, které je pro tento typ práce nadstandardní, svědčí o velmi dobré teoretické přípravě studentky. Teoretická část obsahuje všechny informace podstatné pro následnou orientaci v experimentální a výsledkové části. V experimentální části se autorka při popisu jednotlivých metod zabývá i jejich principem s odkazem na literaturu. Toto dle mého názoru patří do části teoretické. Výsledková část je sepsána přehledně, výsledky jsou v další části vhodně diskutovány s dostupnou literaturou na více než šesti stranách. Práce splňuje všechny požadavky kladené na tento typ prací. Autorka se bohužel nevyvarovala poměrně velkému množství technických chyb, které ale nikterak nesnižují odbornou úroveň práce.

Dotazy a připomínky:

K práci mám nasledovné připomínky, většinou technického charakteru:

1. V celé práci chybí použití tzv. tvrdé mezery, a tak se často stává, že předložka zůstane viset na konci řádku, podobně se takto rozdělí čísla a jednotky (např. str. 42 rozdělí 77 mg přes dva řádky, též rozdělí slovního spojení "pro přípravu" a jiné).

2. V práci se objevuje chybné zavádění a používání zkratk.

a/ Zkratka má být zavedena při prvním výskytu v textu a dále se používá už jenom zkratka a ne celý výraz.

b/ Při zkratkách vycházejících z anglických názvů by měly být tyto uvedeny (např. zkratka SMS pro půdní vícedruhový systém vycházející z anglického soil multi-species system anebo zkratka ROS pro reaktivní formy kyslíku vycházející z anglického reactive oxygen species a jiné). Zvláštní je zavedení zkratky ČCHMÚ pro Český hydrometeorologický ústav, neboť běžně používanou zkratkou je ČHMÚ.

3. V textu se objevuje nejednotnost pojmů (např. methanol/metanol), překlepy (např. str. 33 řetězec, str. 46 32,4 Mm molybdenan amonný, str. 52 subsstrátu a jiné) a nejednotnost je také nalezena v uvádění citací v textu (někdy s čárkou mezi autorem a rokem, někdy bez) či v samotné kapitole Seznam literatury (někdy uvádění autorů celým jménem, někdy pouze příjmení a iniciály). U některých odstavců není uveden zdroj (např. str. 31 první odstavec). Autorka v některých případech nerozlišuje mezi použitím čísel a jednotek s mezerou a bez mezery (např. str. 42 "Pro přípravu 50 mM Na-fosfátového pufru" má být 50mM, tedy bez mezery, znamená padesátimilimolárního, mezeru možno použít v případě jiné stylizace věty například "Pro přípravu Na-fosfátového pufru o koncentraci 50 mM"). V Tabulce 11 na str. 68 je uveden vzorec výpočtu "chl A+chl B/karot.", matematicky správný zápis by měl být "(chl A+chl B)/karot."

4. V textu chybí odkazy na některé obrázky (např. obrázky 12, 13 a jiné). Chybně je zde označena dvojice odlišných obrázků stejným číslem ("Obrázek 12" str. 57 a 58). Odkazy na některé tabulky v textu jsou nepřesné (např. str. 64 odkaz na Tabulku 10, ale přitom se jedná o Tabulku 9, podobně následně na str. 67 odkaz na Tabulku 11, ale jedná se o Tabulku 10).

5. V grafech a tabulkách je zvykem používat čísla se stejným počtem desetinných míst (nesplňuje např. popis osy y grafu na Obr. 15 na straně 61 či Tabulka 9 na straně 64).

6. V kapitole 4.1.3 Chemikálie postrádám jakoukoli bližší specifikaci použitých chemikálií (např. uvedení stupně čistoty).

7. Považuji za nevhodné do odborné práce používat jako zdroj wikipedii (str. 13, Obrázek 1), zvlášť pokud jde o chemickou strukturu, kterou může autorka v programu nakreslit sama.

K práci mám dále následující dotazy:

1. Mohla by autorka blíže specifikovat, proč byl jako modelové anthelmintikum vybrán právě albendazol? A proč v roce 2020 do experimentů už nebyla zvolena skupina 35g ABZ?

2. Na stránce 46 v Tabulce 5 je uvedeno použití 3 blanků. Z popisu v tabulce není jasné v čem se odlišují blank 2 a blank 3? Jde o stejný blank připravený v duplikátu? Anebo jen o chybu v zápisu? Může autorka dovysvětlit?

3. Autorka ve své práci stanovovala aktivitu peroxidázy dvěma odlišnými metodami - metodou s guajakolem a metodou s pyrokatecholem. Po přepočtu specifické aktivity (U/mg proteinu) se u vzorku KON 2020 dostáváme při metodě s guajakolem na průměrnou hodnotu přibližně 0,015 U/mg, zatímco u metody s pyrokatecholem je to hodnota přibližně 1,3 U/mg, což je téměř 100-násobně víc. Může autorka vysvětlit proč se aktivita peroxidázy při stanovení dvěma odlišnými metodami tolik liší?

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

27. května 2021

podpis oponenta/ky