

**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. Eva Mašátová**

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

Konzultant/ka: Mgr. Linh Thuy Nguyen

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

Název práce: **Optimalizace metody pro testování viability u vlasovky slezové**

Rozsah práce: 63 stran, 26 obrázků, 9 tabulek, 49 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: | výborná |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | výborná |
| i) Splnění cílů práce: | výborné |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: | velmi dobré |
| 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:

Diplomová práce studentky Bc. Evy Mašátové se zabývá optimalizací metody pro testování viability u vlasovky slezové za pomoci techniky strojového učení. Jedná se o zajímavou a užitečnou práci, která porovnává techniku klasického manuálního zpracování vzorků s technikou automatické obrazové analýzy. V případě správného nastavení a použití vede daná technika k významné úspoře času při analýze vzorků.

Diplomová práce je standardně členěna na část obecnou a na část experimentální a obě části jsou obsahově relativně vyvážené. V obecné části mi nicméně chybí více informací o testech viability a např. jejich časové náročnosti. Přeci jen je to téma, kterým se práce zabývá. Stylistická úroveň práce by mohla být na lepší úrovni. Autorka často používá pouze krátké věty a předkládané informace v textu na sebe v některých případech zcela nenavazují. U obrázků, které autorka převzala z jiných publikací se pak místo citace objevuje přímý odkaz na webovou stránku, což není správně. Obrázky popisující samotnou obrazovou analýzu by si zasloužily stručný popis a komentář. Při popisu metodik a postupů bych doporučoval neužívat tzv. "se" formu. Ač je celkový počet citací v práci na dobré úrovni, existují místa, např. kapitola Léčba nebo Strojové učení, kde je citací minimum a často nelze dohledat, z jakého zdroje předkládané informace pochází. Přes tyto výše zmíněné

nedostatky práce prezentuje zajímavou a inovativní myšlenku a získaná data jsou kvalitativně na výborné úrovni.

Dotazy a připomínky:

Připomínky:

- na str. 15 se uvádí, že larva L3 u *H. contortus* dozrává ve vajíčcích. Z vajíček se však líhne larva L1 a až následným vývojem do přes L2 larvu se dostává do stádia L3.
- na str. 15 se dále uvádí, že v důsledku rezistence je vajíčko schopné na pastvě vydržet až jeden rok. Věta je zavádějící, protože výdrž vajíčka na pastvě nesouvisí přímo s anthelmintickou rezistencí ale s odolností vajíčka proti vnějším vlivům.
- na str. 18 nedává poslední věta posledního odstavce smysl. Biotransformace se nedělí na tři kmeny.
- citace uváděné pod převzatými obrázky nejsou v seznamu citací.
- na str. 23 je část textu šedou barvou bez zjevného významu.

Dotazy

V úvodu autorka píše, že se anthelmintické přípravky užívají v nadměrné míře, což vede k vzniku rezistence. Co je vlastně důvodem k tomu, že se anthelmintika takto v nadměrné míře užívají?

O testech viability se v práci píše jen stroze. Existují i nějaké další testy viability, které lze využít při studiu vzniku rezistence?

Na str. 19 je zmíněn přenos háďátek (předpokládám, že háďátkem je míněn *H. contortus*) mezi domácímí a divokými přežvýkavci. O kterých divokých přežvýkavcích je známo, že mohou sloužit jako hostitelé *H. contortus*?

V metodice se používá tato formulace: "supernatant se odlil jedním tahem". Může autorka vysvětlit, co znamená to slovní spojení "jedním tahem"?

Rozlišovali jste v průběhu procesu strojového učení také vylíhlé a nevylíhlé vajíčko? Resp. je v možnostech dané metodiky toto rozpoznat?

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

31. srpna 2021

podpis oponenta/ky