

Název rigorózní práce **Hodnocení stejnoměrnosti dávkování veterinárních očních kapek**

Uchazeč **Mgr. Jana Marková**

Oponent **doc. PharmDr. Barbora Vraníková, Ph.D.**

Posudek oponenta rigorózní práce:

Předkládaná rigorózní práce Mgr. Jany Markové má charakter původní vědecké práce zaměřené na zkoumání vlivu dispenzačního úhlu a zbytkového objemu lahvičky na hmotnost kapky veterinárních očních kapek určených k vakcinaci kuřat. V práci jsou porovnávány vlastnosti dvou komerčně dostupných přípravků a následně je sledován vliv parametrů dispenzace (úhel, zbytkový objem, design kapání, použité zařízení) na hmotnost a variabilitu jednotlivých kapek. Práce zahrnuje 30 obrázků, 40 tabulek a 32 literárních zdrojů. Počet a aktuálnost použitých zdrojů hodnotím jako podprůměrnou obzvláště s ohledem na uvedený cíl teoretické části práce „zpracovat aktuální rešerši faktorů, které dávkování očních kapek ovlivňují“. Na str. 6 (abstrakt) je pak práce mylně označena jako práce diplomová, což by mělo být opraveno formou Errat.

Teoretická část rigorózní práce uchazečky stručně popisuje oční přípravky a jejich složení, specializované systémy pro dávkování očních kapek a následně se zaměřuje na faktory ovlivňující velikost kapky. Rozsah i odbornou kvalitu zpracování této části práce považuji za běžnou pro tento typ prací, avšak s ohledem na výše uvedený cíl práce bych očekávala, že poslední ze jmenovaných zaměření práce bude rozebráno detailněji se zaměřením na aktuální literaturu a nové poznatky v oblasti očních kapek.

K teoretické části mám následující připomínky a dotazy:

1. V práci se vyskytují delší úseky bez uvedení citace. Protože předpokládám, že se nejedná o originální myšlenky autorky, doporučovala bych uvádět citace minimálně na konci každého odstavce.
2. Práce obsahuje řadu překlepů, stylistických, gramatických a terminologických chyb (např. str. 13 „centrimid“; str. 12 „lhůta použitelnosti“ atd.).
3. *In vitro* a *in vivo* se standardně píše kurzivou.
4. Můžete prosím detailněji vysvětlit pojem „oligodynamické kapátko“? (str. 18)
5. Na str. 23 uvádíte, že teplota přímo ovlivní viskozitu přípravku či vlastnosti plastové lahvičky. Na ostatní parametry, jako je povrchové napětí či hustota, teplota vliv nemá?

Experimentální část práce je standardně členěna na použité suroviny, přístroje, metody, výsledky a diskuzi. K experimentální části mám následující připomínky a dotazy:

1. Provedení experimentů bych doporučovala psát v pasivní formě, která je pro vědecké práce obvyklejší.
2. Na str. 26 uvádíte, že jste použila bakteriální filtr o velikosti pórů 0,45 μm . Standardní velikost pórů bakteriálních filtrů, je dle mého názoru 0,22 μm . Proč jste zvolila filtr s větším průměrem pórů? Může filtrace ovlivnit hodnocené parametry přípravků?
3. Můžete prosím objasnit větu ze str. 26: „u prototypu je nezbytná poloha lahvičky dnem vzhůru. proto výsledný dispenzační úhel odpovídá 45°“?
4. U měření povrchového napětí postrádám detailnější popis parametrů měření. Můžete je prosím doplnit?
5. Co je „standardní stisk lahvičky“?
6. Jak probíhala kalibrace a odvzdušnění prototypu? Nedochovalo zde ke ztrátě přípravku? Jaká je časová náročnost tohoto procesu?

7. Na str. 30 uvádíte, že ideální viskozita očních přípravků je mezi 15–30 mPa.s. Vámi hodnocené kapky však mají hodnotu viskozity 10× nižší. Co je z této skutečnosti možné usuzovat? Jak to ovlivní aplikaci a účinnost podávaných kapek?
8. Tabulky 2 a 8 jsou nejasně popsány (myšleno popis jednotlivých sloupců v tabulce).
9. Jak si vysvětľujete vyšší průměrnou hmotnost kapek přípravku BlueV u úhlu 45° a 15 ml zbytkového objemu?
10. Můžete vysvětlit parametry uvedené v tabulkách 9-13 atd. a určit jejich význam při statistickém zhodnocení výsledků?
11. Na str. 55 uvádíte, že objem přípravku měl dle tabulky 33 významný vliv na výslednou hmotnost kapky. Hodnoty uvedené v tabulce však tomuto tvrzení neodpovídají. Můžete prosím tuto nesrovnalost objasnit?
12. Závěry 5 a 6 si dle mého názoru protirečí s ohledem na tvrzení ohledně variability hmotnosti kapky u prototypu. Můžete prosím své závěry objasnit?

I přes výše uvedené připomínky splňuje předkládaná práce požadavky kladené na tento typ prací, a proto jí **doporučuji k obhajobě**.

V Hradci Králové dne 29. června 2024

.....
Podpis oponenta rigorózní práce