Hradec Králové 6.2.2024

Posudek oponenta disertační práce

Studentka: ***Mgr. Martina Navrátilová***
Školitelka: ***doc. Ing. Petra Matoušková, Ph.D.***
Školitel specialista: ***PharmDr. Ivan Vokřál, Ph.D.***
Název práce: ***Anthelmintics in the environment: circulation, metabolism and effects***
Školící pracoviště: ***Katedra biochemických věd, Farmaceutická fakulta, Univerzita Karlova***
Oponent: ***pplk. gšt. prof. RNDr. Miroslav Pohanka, Ph.D., DSc.***

Posuzovaná disertační práce se věnuje výzkumu dopadu anthelmintik na životní prostředí. Hlavní výzkumné aktivity byly zaměřeny na studium anthelmintika albendazolu a to ve směru hodnocení jeho reziduí v prostředí, biotransformací, dopadu na modelové rostliny a i zvolený cílový organizmus hlístici *Haemonchus contortus*. Svým směřováním disertační práce odpovídá aktuálním trendům v širším zkoumání dopadu léků na cílové i necílové organizmy a jejich dalšímu osudu v prostředí. Vytýčeným cílům pak odpovídají i užité experimentální nástroje a volené uspořádání vlastních pokusů, které svým zaměřením pokrývají zejména oblast biochemie, analytické chemie, toxikologie a parazitologie s přímým zapojením studentky v oblasti instrumentálních analýz, statistického a interpretačního vyhodnocení. S ohledem na celkovou interdisciplinaritu lze konstatovat vysoké nároky kladené na studentku, které musela před vlastním ukončením experimentů a předložením výsledné disertační práce splnit.

Svou disertační práci Mgr. Martina Navrátilová koncipovala jako standardní vědeckou zprávu s logickým členěním. Práce tak obsahuje kapitoly *1. Introduction* začínající na straně 9, *2. Theoretical background* začínající na straně 12, *3. Analyses of contaminants in environmental matrices* začínající na straně 29, *4. Objectives of the dissertation thesis* na straně 42, *5. Candidate´s contribution to publications included in the dissertation thesis* začínající na straně 43, *6. Results* začínající na straně 46, *7. Discussion* začínající na straně 56, a *8. Conclusions* začínající na straně 59. Součástí disertační práce jsou i abstrakta, seznamy použité literatury a zkratek a další obvyklé kapitoly. V kapitolách 9.-13. je pak přehledné shrnutí dosažených vědeckých a pedagogických aktivit a výstupů studentky.

Text disertační práce je sepsán v anglickém jazyce za použití dobře srozumitelné formy aktuální odborné terminologie. Při pročítání jsem nenarazil na zjevné stylistické nebo terminologické chyby nebo nedostatky. Naopak, v hodnocené disertační práci je možné se snadno orientovat a text obsahuje všechny nezbytné informace, které jsou nutné pro pochopení vlastního smyslu práce, použitých metodik a dosažených výsledků. Disertační práce se opírá o pět tematických článků v časopisech s impaktním faktorem, na nichž se Mgr. Martina Navrátilová podílela. Konkrétně se jedná o publikaci *The Identification of Metabolites and Effects of Albendazole in Alfalfa* otištěnou v časopise *International Journal of Molecular Sciences* a označenou jako *Publication I,* publikaci *The Effect of the Manure from Sheep Treated with Anthelmintics on Clover (Trifolium pratense)* otištěnou v časopise *Agronomy-Basel* a označenou jako *Publication II,* publikaci *Albendazole from ovine excrements in soil*

and plants under real agricultural conditions: Distribution, persistence, and effects otištěnou v časopise Chemosphere a označenou jako *Publication III*, publikaci *Proof of the environmental circulation of veterinary drug albendazole in real farm conditions* otištěnou v časopise *Environmental Pollution* a označenou jako *Publication IV*, a publikaci *Environmental circulation of the anthelmintic drug albendazole affects expression and activity of resistance-related genes in the parasitic nematode Haemonchus contortus* otištěnou v časopise *Science of the Total Environment* a označenou jako *Publication V*. Fakt, že se disertační práce opírá o kvalitní časopisecké výstupy s významným autorským podílem studentky hodnotím pozitivně. U publikací *Publication III* a *Publication IV* pak byla Mgr. Martina Navrátilová první autorkou, což dále zdůrazňuje její přínos k řešené problematice.

K disertační práci mám následující dotaz:

- Hlavní náplň i dosažené závěry se týkají především albendazolu. Do jaké míry lze závěry sepsané na straně 59 zobecnit i na další anthelmintika ze skupiny benzimidazolů?

Na závěr svého posudku mohu konstatovat, že posuzovaná disertační práce splňuje všechny náležitosti a požadavky nezbytné k řádné obhajobě. Práce je zpracována na dobré odborné i stylistické úrovni a opírá se o kvalitní publikované výsledky získané na základě souvislého a systematického vědeckého bádání. Na základě výše uvedeného **doporučuji** přijmout disertační práci k obhajobě a po úspěšném obhájení udělit Mgr. Martině Navrátilové titul Ph.D.

….....

pplk. gšt. prof. RNDr. Miroslav Pohanka, Ph.D., DSc.
Katedra molekulární patologie a biologie
Vojenská lékařská fakulta
Univerzita obrany
Třebešská 1575, 50001 Hradec Králové
e-mail:
miroslav.pohanka@gmail.com
miroslav.pohanka@unob.cz