

Katedra Biotechnologii Rozrodu Zwierząt i Higieny Środowiska,
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny,
Szczecin

Recenzja pracy doktorskiej

Lek wet Sylwii Doner

Pt .” Epidemiologia inwazji pierwotniakami z rodzaju *Eimeria* w stadach brojlerów kurzych szczepionych i nieszczepionych przeciwko kokcydiozie”

Promotor: prof. dr hab. Piotr Szeleszczuk (SGGW Warszawa)

Podstawy formalne do wykonania niniejszej recenzji jest Uchwała Rady Wydziału Medycyny Weterynaryjnej z dnia 18 kwietnia 2018 r.

Kokcydioza jako choroba środowiskowa w dalszym ciągu stanowi istotny problem zdrowotny w produkcji drobiarskiej. Przebieg inwazji tej groźnej choroby jest wypadkową wielu czynników środowiskowych. Wybuch choroby może przyczynić się do udaremnienia wysiłku hodowcy po przez straty bezpośrednie (zachorowania i upadki kurcząt) jak również straty pośrednie manifestujące się gorszymi efektami produkcyjnymi.

Lek wet Sylwia Doner podjęła się w swojej pracy doktorskiej bardzo ważnego zarówno z punktu widzenia ogólnobiologicznego, jak również praktycznego badania.

I. Ocena formalna

Przedstawiona do recenzji rozprawa zawiera ogółem 100 stron , podzielona na rozdziały:

- Streszczenie w języku polskim i angielskim s .5-6.
- Spis treści s.7-10.
- 1. Wstęp s.11-24.
- 2. Cel badań s. 25.
- 3. Materiał i metody s. 26-36.
- 4. Wyniki s. 37-75.
- 5. Dyskusja s. 76-83.
- 6. Wnioski s. 84.
- 7. Piśmiennictwo s. 85-92.
- 8. Spis tabel i rycin s. 93-98.

Układ pracy jest prawidłowy wszystkie rozdziały , podrozdziały oraz dokumentacja tworzą logiczną całość .

II. Ocena merytoryczna

Oceniana praca mieści się w interdyscyplinarnej problematyce weterynaryjno-zootechnicznej w dziedzinie profilaktyki odchowu brojlerów kurzych. Badania własne zostały prawidłowo ukierunkowane i wykonane na ilościowo reprezentatywnym materiale, pozwalającym na wyciągnięcie właściwych wniosków.

Rozdział "Wstęp"

Został podzielony na piętnaście podrozdziałów w których Doktorantka z dużą znajomością problematyki w oparciu o zgromadzone piśmiennictwo przedstawia w obszerny i interesujący sposób aktualny stan wiedzy związany z realizowanymi celami badawczymi. Dla udokumentowania wagi tematu proponuję podrozdział 1.6. (str. 23), przenieść na początek rozdziału. Ponadto w rozdziale tym Doktorantka scharakteryzowała zagadnienia dotyczące występowania różnych postaci tej choroby, metod diagnostyki oraz metody profilaktyki kokcydiozy.

Rozdział "Cele badań"

Cele pracy zostały wyraźnie sprecyzowane i uwzględniono problemy które są omawiane w pracy. Autorka wyodrębniła cztery główne cele badawcze.

Rozdział "**Materiał i metody**" składa się z siedmiu podrozdziałów.

Badania były prowadzone w latach 2010-2016. Materiał badawczy pochodził z 46 ferm znajdujących się na terenie 9 województw. Na uwagę zasługuje duża ilość przebadanego biologicznego materiału. Autorka przebadła łącznie 45 360 próbek kałomoczu w różnych wynikających z postawionych celów badawczych wariantach. Szczegółowe liczby zaszeregowanych prób do poszczególnych etapów badań przedstawiono w sposób tabelaryczny (tab. 1-5) co czyni pracę bardziej przejrzystą. Jedyne doprecyzowania wymaga sposób pobierania próbek kału z jelit ślepych (str.28 akapit 5). W całości badań zastosowano prawidłowe metody badawcze. W sposób jasny przedstawiono podrozdziały dotyczące diagnostyki ilościowej (współczynnik OPG) oraz molekularnej (metoda multiplex PCR). Ostatnim etapem badań było zastosowanie trzech różnych szczepionek przeciwko kokcydiozie. Charakterystykę, dawkę, sposób oraz termin podania przedstawiono w tab.

2. Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej w oparciu o właściwe programy komputerowe stosowane w tego typu badaniach.

Moim zdaniem, Autorka dysponując tak bogatym materiałem badawczym powinna scharakteryzować w sposób zwięzły warunki utrzymania badanych ptaków. Powinna również, zamieścić informację na temat żywienia ponieważ większość standardowych pasz może zawierać kokcydiostatyki.

Brak autora ryc. 1 str 31.

Rozdział „Wyniki”

Uzyskane wyniki badań są zbiorem konkretnych i sensownie uporządkowanych w tabelach informacji liczbowych. W wyniku przeprowadzonych badań Doktorantka dokonała szereg interesujących ustaleń. W analityczny sposób najpierw podaje wyniki badań OPG w różnych wariantach (w stadach szczepionych i nieszczepionych przeciwko kokcydiozie, kształtowanie się współczynnika OPG w zależności od pory roku, od wieku ptaka po zastosowaniu kokcydiostatyku i bez preparatu). Skład gatunkowy *Eimeria* ustaliła na podstawie badań morfometrycznych oraz multipleks PCR. Dominantami były trzy gatunki pierwotniaków z rodzaju *Eimeria* : *E. acervulina*, *E. maxima* i *E. mitis*. Interesującym rozwiązaniem było przedstawienie na schemacie graficznym mapy Polski udziału % poszczególnych gatunków *Eimeria* w próbach kałomoczuw badanych fermach, przez co czyni pracę bardziej czytelną. W ocenie skuteczności badanych szczepionek uwzględniono parametry: występowanie poszczególnych gatunków *Eimeria*, siewstwo oocystw w stadach kurcząt, wartości OPG z uwzględnieniem wieku kurcząt oraz pór roku. Wyniki badań przedstawiono ujęciu tabelarycznym oraz na wykresach. Prawidłowość przeprowadzonych badań oraz bogaty materiał dokumentacyjny sprawiają, że uzyskane wyniki badań nie budzą zastrzeżeń.

Rozdział „Dyskusja”

Dyskusję uzyskanych wyników Autorka przeprowadziła w sposób rzeczowy.

Stanowi syntetyczną konfrontację własnych wyników badań z wynikami prac krajowych oraz zagranicznych autorów. Doktorantka po kolei omawia badane wskaźniki dotyczących analizy gatunkowej pierwotniaków z rodzaju *Eimeria* , użytych do badań szczepionek. Zastosowana przez Nią analiza porównawcza dwóch metod morfometrycznej oraz multiplex PCR

pozwołała na dokładniejsze ustalenie występowania badanych pierwotniaków. Badaniami multiplex PCR ustaliła gatunki, których nie rozpoznano badaniami klasycznymi. Porównując obie metody wykazuje dużo większą czułość metody multiplex PCR. Precyzyjne określenie przynależności gatunkowej w krótkim czasie było możliwe dzięki zastosowaniu metod biologii molekularnej. Metodą multiplex PCR pozwala na jednoczesne oznaczenia materiału genetycznego pochodzący od kilku gatunków *Eimerii*. Badania tym sposobem nie są jeszcze popularne w naszym kraju ze względu na ich cenę, która jest dużo wyższa niż tradycyjnego badania parazytologicznego i wymaga specjalistycznego wyposażenia laboratorium.

Ciekawe spostrzeżenie Doktorantka dokonała przy analizie wpływu pory roku na skład gatunkowy pierwotniaków. Badaniami laboratoryjnymi a następnie testami statystycznymi wykazała większą częstotliwość występowania w okresie zimowym: gatunków *E. tenella* oraz *E. brunettii* oraz *E. maxima* okresie letnim, natomiast badaniami multiplex PCR ustaliła, że pora roku nie ma wpływu na występowanie określonych gatunków. Brak różnic statystycznych wg autorki może świadczyć o niewielkim wpływie pory roku na intensywność siewstwa oocyst. Badaniami morfometrycznymi ustaliła zmienność gatunkową kokcydiów, które występowały na fermach położonych w różnych województwach. Uzyskane wyniki badań udokumentowała statystycznie. Przy użyciu dwóch metod (morfometryczna i multiplex PCR) dokonała analizy oceny skuteczności trzech różnych szczepionek przeciwko kokcydiozie. Następnie w obliczeniach statystycznych wykazała, że współczynnik korelacji, był ujemny przy stosowaniu szczepionki A i C oraz dodatni w przypadku szczepionki B. Olszyska liczba opracowanych danych może być pomocna zarówno w opracowaniu strategii krajowych programów kokcydiostatycznych oraz zastosowaniu szczepień u brojlerów kurzych.

Rozdział: „Wnioski”

Pracę zakończono pięcioma wnioskami. Stanowią one logiczne podsumowanie całości pracy. Wnioski dają odpowiedź na główne cele sformułowane w tytule i celach pracy.

Rozdział: „Piśmiennictwo”

Składa się z 94 pozycji jest ułożone w porządku alfabetycznym, głównie obcojęzycznych (około 90%). Jest dobrze dobrane i cytowane. Praca ma innowacyjnych

charakter o czym świadczy fakt, że w piśmiennictwie krajowym brak liczących się publikacji na ten temat.

W jednym przypadku (poz.67) stwierdziłam błędy literowe w nazwisku . Pozycja 19 w tym rozdziale jest niewłaściwie cytowana w tekście.

Szkoda, że Autorka nie wyodrębniła strony ze spisem zawierającym terminy i skróty co czyniło by pracę bardziej przejrzystą dla czytającego.

Podsumowanie

Mnogość badanych wskaźników i ich właściwa interpretacja wymagała od Autorki dysertacji dobrego opanowania warsztatu badawczego.

Doktorantka dokonała szeregu interesujących zarówno ogólnobiologicznych jak i o dużym znaczeniu praktycznym ustaleń mogących przyczynić się do opracowania programów zapobiegania kokcydiozie u brojlerów kurzych. Zakres badań omówiony w pracy w sposób syntetyczny , kryje w sobie długotrwały oraz żmudny cykl obserwacji i doświadczeń.

Przytoczone zastrzeżenia nie mają istotnego wpływu na całość wysoko ocenianej pracy.

Ze względu na znaczne osiągnięcia poznawcze oraz możliwych ich praktycznych zastosowań stawiam wniosek o wyróżnienie pracy.

Rozprawa doktorska lek wet Sylwii Doner spełnia wymogi stawiane rozprawom na stopień doktora nauk weterynaryjnych określona w ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki. Wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SCCW w Warszawie o dopuszczenie lek wet Sylwii Doner do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Aleksandra
Balido Janik