

Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy
Dział Ochrony Zasobów Genetycznych Zwierząt
ul. Krakowska 1,
32-083 Balice

Dr hab. Dorota Kowalska prof. nadzw. IZ PIB

OCENA PRACY DOKTORSKIEJ

MGR INŻ. MARCINA GORCZYŃSKIEGO

pt.: „**Wpływ wybranych ekstraktów ziołowych na rozwój morfologiczno-histologiczny przewodu pokarmowego rosnących królików**”

wykonanej w Zakładzie Anatomii Zwierząt Instytutu Nauk Weterynaryjnych Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie pod kierunkiem prof. dr hab. Olgi Szeleszczuk.

Rozprawa doktorska Pana mgr inż. Marcina Gorczyńskiego, koncentruje się na ocenie wpływu wybranych ekstraktów czosnku, rozmarynu i oregano, na rozwój morfologiczno-histologiczny przewodu pokarmowego rosnących królików rasy popielniańskiej białej i nowozelandzkiej białej.

W chowie królików poważnym problemem zdrowotnym, produkcyjnym i ekonomicznym z uwagi na powszechne występowanie jest kolibakterioza, bakteryjna choroba przewodu pokarmowego powodowana przez *Escherichię coli* i kokcydioza wywoływana przez pierwotniaki z rodzaju *Eimeria*. Najbardziej podatne na zachorowania są króliki w wieku 1-3 miesięcy, u których przebieg obydwu tych chorób może być ostry, a śmiertelność wysoka. W wielu hodowlach rosnącym króliczętom podawano profilaktycznie antybiotyki paszowe, którym przypisywano wiele korzystnych efektów od dodatniego wpływu na zdrowie zwierząt, po stymulację ich wzrostu, co dawało korzyści zarówno produkcyjne, jak i zdrowotne. Jednak od 1 stycznia 2006 r. wszedł w życie całkowity zakaz stosowania antybiotyków paszowych w żywieniu zwierząt. Również zgodnie z decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie stosowania kokcydiostatyków i histomonostatyków, jako dodatków paszowych zostały one wycofane z dniem 31 grudnia 2012 roku. Do chwili obecnej zezwala się jedynie na podawanie kokcydiostatyków u królików i drobiu, z zachowaniem okresu karencji. Biorąc jednak pod uwagę, coraz większe obostrzenia dotyczące bezpieczeństwa żywności, aspektów etycznych hodowli zwierząt i ochrony środowiska, najbardziej właściwe wydaje się poszukiwanie i propagowanie naturalnych i najbardziej

przyjaznych dla ludzi i zwierząt ich alternatyw. Niewątpliwie najwięcej takich rozwiązań jest w samej naturze, przy czym najtrudniejsze jest ich wyselekcjonowanie i przełożenie na praktyczne zastosowanie w produkcji zwierzęcej. Wykorzystywać można zarówno zioła jak i warzywa wykazujące silne właściwości bakteriobójcze, antywirusowe, grzybobójcze, przeciw pasożytnicze, a przy tym przeciwzapalne i odkażające.

Oceniana praca została przygotowana zgodnie z zasadami przyjętymi dla tego typu opracowań, z podziałem na odpowiednie rozdziały i podrozdziały. Rozprawa liczy w sumie 107 stron maszynopisu w tym: 29 tabel, 28 wykresów oraz 143 pozycje piśmiennictwa, zawiera również bogatą dokumentację fotograficzną.

Wprowadzeniem do pracy jest liczący 10 stron maszynopisu, „*Wstęp i przegląd literatury*”, podzielony na 6 podrozdziałów, w którym mgr inż. Marcin Gorczyński dogłębnie przeanalizował istniejący stan wiedzy w zakresie tematyki rozprawy. Na tle dobrze dobranych, aktualnych pozycji piśmiennictwa, autor przedstawił charakterystykę gatunku, opisał wybrane rasy królików mięsnych, rozród tych zwierząt i specyfikę przewodu pokarmowego. Ostatnie dwa podrozdziały dotyczą obostrzeń prawnych odnośnie stosowania antybiotyków i substancji bioaktywnych w żywieniu zwierząt oraz charakterystyki wybranych ziół, jako alternatywy dla antybiotyków paszowych. W całości rozdział ten pozwala czytelnikowi na właściwą orientację w omawianej problematyce i świadczy o właściwym przygotowaniu merytorycznym Doktoranta do prowadzenia tego typu badań.

Główną hipotezą badawczą ocenianej pracy doktorskiej była możliwość wzbogacenia granulatu dla królików ekstraktami z czosnku, rozmarynu i oregano w celu poprawy zdrowotności i produktywności królików. Doktorant skupił się również na porównaniu budowy makroskopowej i mikroskopowej układu pokarmowego królików pomiędzy 7 a 90 dniem życia i określeniu wpływu wybranych ekstraktów ziół na zmiany morfologiczne i histologiczne. Na podstawie uzyskanych wyników określił najbardziej odpowiedni termin odsadzania młodych od matek, biorąc pod uwagę stopień dojrzałości pod względem budowy makroskopowej i mikroskopowej układu pokarmowego oraz zasiedlenia jelita ślepego odpowiednią mikroflorą.

W rozdziale „*Materiał i metody*” Doktorant, na 12 stronach maszynopisu, opisał sposób przeprowadzenia badań na podstawie, których przygotował rozprawę. Wszystkie istotne informacje dotyczące metodyki badań zostały podane w sposób przystępny, chociaż brak jest kilku podstawowych, o czym napisano w uwagach.

W liczącym 58 stron rozdziale „Wyniki i dyskusja” Doktorant przedstawił wyniki badań dotyczące budowy i rozwoju poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego oraz wyniki badań mikrobiologicznych w treści pokarmowej i kale.

Szczegółowa i wykonana w pełnym zakresie merytorycznym analiza statystyczna uzyskanych wartości liczbowych pozwoliła Doktorantowi sformułować ważne wnioski w aspekcie naukowym, ze wskazaniem możliwości umiejscowienia wyników badań własnych w praktyce hodowlanej i produkcyjnej.

Cała rozprawa Pana mgr inż. Marcina Gorczyńskiego jest logicznie skonstruowana, jednak zawiera wiele błędów stylistycznych i tzw. literówek, które znacznie utrudniają czytanie tekstu. Autor nie wiadomo, dlaczego wiele słów oczywistych i właściwych w danym zdaniu umieszcza w cudzysłowie, posługuje się również językiem potocznym i zdrobnieniami. W pracy jest wiele nieścisłości pomiędzy danymi przedstawionymi w tabelach i na wykresach, a późniejszym ich omówieniem. Szkoda, że Doktorant nie zwracał uwagi na tego rodzaju błędy, przez co cała ciekawa i bardzo wartościowa z naukowego i praktycznego punktu widzenia praca, straciła znacznie na wartości.

Po przeczytaniu dysertacji recenzent sformułował uwagi, które Doktorant powinien wykorzystać podczas przygotowywania publikacji oryginalnych, obejmujących omawiane badania.

- ✓ W rozdziale „Wstęp i przegląd literatury” podrozdział „Rys historyczny hodowli królików” proponuję wiadomości dotyczące pochodzenia i udomowienia królików umieścić w ramach czasowych. Samo np. stwierdzenie, że o króliku hodowanym można mówić od czasu, kiedy pracą selekcyjną zajęli się mnichowie i bracia klasztorni niewiele czytelnikowi mówi.
- ✓ W podrozdziale „Rozród i odchów królików” Doktorant pisze, że mleko królicze jest słodkie, co nie jest prawdą jest ono, bowiem lekko słone, o małej zawartości laktozy, podobnie jak pH żołądka w pierwszych tygodniach życia nie jest kwaśne, ale bliskie obojętnemu lub lekko kwaśne, co zresztą wynika z prowadzonych badań.
- ✓ W podrozdziale „Specyfika układu pokarmowego królików” proponuję opisać proces cektrofii. Pewne wiadomości na ten temat znajdują się w podrozdziale 4.7.2, które należałoby przenieść do omawianego podrozdziału.
- ✓ W rozdziale „Materiał i metody” w podrozdziale „Układ doświadczenia” brak jest podstawowej informacji, dotyczącej ilości królików w poszczególnych grupach żywieniowych, autor wspomina jedynie, że urodziło się około 160 sztuk. Nie wiadomo

po ile zwierząt ubijano w grupach wiekowych, na jakiej podstawie kwalifikowano króliki do uboju, do kiedy podawano im paszę.

- ✓ W podrozdziale „*Układ doświadczenia*” autor podaje inne oznaczenia grup niż w kolejnych rozdziałach, a mianowicie: NK, PK, ND i PD a później NB-K, PB-K, NB-D i PB-D.
- ✓ Z „*Wyników i dyskusji*” proponuję usunąć indeks skrótów i przenieść go na koniec pracy, podobnie pierwsze trzy strony tego rozdziału mówiące o właściwościach czosnku, oregano i rozmarynu do rozdziału „*Wstęp*”.
- ✓ W podrozdziale „*Długość ciała*” należy jeszcze raz przeanalizować uzyskane wyniki zamieszczone w tabelach z podanymi w omówieniu, gdyż nie wszystkie wartości są prawidłowe.
- ✓ Pod tabelą 11 w podrozdziale 4.4 autor pisze, że króliki rasy popielniańskiej białej w poszczególnych okresach pomiarowych miały zawsze dłuższy przewód pokarmowy tymczasem z danych w tabeli wynika, że było odwrotnie.
- ✓ W podrozdziale 4.4.1 Doktorant podaje, że „w 35 i 45 dniu obserwowano najwyższy udział masy GIT w masie ciała”. Z zamieszczonych w tekście wykresów wynika, że taka zależność dotyczyła również 28 i 60 dnia życia. Podobna tendencja widoczna jest na pozostałych wykresach, stąd opis nie odpowiada zamieszczonym wynikom.
- ✓ W podrozdziale 4.5.1 widnieje informacja, że młode króliki zaczynają spożywać granulaty około 28 dnia życia, co nie jest prawdą, ponieważ pokarm stały pobierają już około 20-21 dnia. W dalszych rozdziałach spotkano się także z informacją o jeszcze późniejszym pobieraniu paszy stałej, a mianowicie w 35 dniu, co należy poprawić.
- ✓ Opis dotyczący tabeli 15 nie zgadza się z danymi w niej zamieszczonymi, gdyż największy przyrost masy żołądka obserwuje się nie między 35 a 45 dniem życia jak pisze autor, a między 45 a 60 dniem. Podobnie dane dotyczące masy żołądka w 90 dniu życia królików podane w tekście dotyczą tabeli 14 a nie 15.
- ✓ Rozdział 4.6 mówiący o rozwoju jelita cienkiego jest napisany bardzo chaotycznie i wymaga usystematyzowania. Autor raz pisze o długości całego jelita cienkiego, poniżej omawia dwunastnicę, której poświęcony jest następny podrozdział.
- ✓ W podrozdziale 4.6.1.1 Doktorant niedokładnie przelicza dane z tabeli, ponieważ u siedmiodniowych królików długość dwunastnicy stanowi nie 6% a 15-16% długości jelita cienkiego. Podobnie informacja, że granulaty bez dodatku ziół wpłynęły na długość dwunastnicy nie jest prawdziwa, z tabeli wynika, bowiem co innego. Autor myli

również pojęcia: w 14 dniu życia, a w ciągu następnych 14 dni, stąd opisywane wyniki nie zgadzają się z danymi z tabel.

- ✓ Niektóre zdania z podrozdziału 4.6.2.1 są niezrozumiałe np. nie wiem, co Doktorant miał na myśli pisząc, „gdy młode króliki zaczynały przyjmować „podjadać” pokarm stały samicy”.
- ✓ W podrozdziale 4.7.2 Doktorant pisze, że bakterie symbiotyczne zasiedlające jelito ślepe rozkładają białko, tymczasem aktywność tych bakterii prowadzi głównie do degradacji włókna i wytwarzania aminokwasów oraz witamin z grupy B i K, wpływają także na rozwój tkanki jelitowo-limfatycznej, odpowiedzialnej za wychwytywanie i unieszkodliwianie antygenów, przez co odgrywają kluczową rolę w lokalnej odporności na infekcje.
- ✓ W rozdziale 4.7.3 brak jest odniesienia uzyskanych wyników badań do prac naukowych dotyczących tego zagadnienia. Są to bardzo ciekawe wyniki, które jednak wymagają dokładniejszej interpretacji.
- ✓ W tym samym rozdziale Doktorant błędnie opisuje wykres 24, który dotyczy grubości ściany okrężnicy. W opisie podaje natomiast procentowy udział mięśniówki poprzecznej i okrężnej w poszczególnych dniach rozwoju – takich danych nie ma w tym rozdziale.
- ✓ Rozdział 4.10 wymaga korekty stylistycznej oraz ujednoczenia wyników widocznych na wykresach z podanymi w opisie.
- ✓ W rozdziale „*Materiał i metody*” Doktorant podaje, że pobrano próbki treści pokarmowej z poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego ubijanych królicząt, wykonując posiewy w kierunku obecności bakterii. U matek oznaczono natomiast bakterie w kale. W rozdziale 4.12 gdzie zostały omówione uzyskane wyniki autor podaje, że bakterie oznaczono w kale królicząt lub w „próbkach zwierząt”. Treść pokarmowa nie jest jeszcze kałem, dlatego należy to skorygować.

Uwagi ogólne

W zamieszczonych tabelach konieczne jest zastosowanie jednego szablonu podając po przecinku jedno lub dwa miejsca, a nie od zera do trzech. To samo tyczy się rozdziału „*Literatura*”, gdzie tytuły czasopism są podawane kursywą albo normalną czcionką, skrótami lub całą nazwą, po numerze czasopisma występują różne znaki interpunkcyjne, korekty wymagają również daty publikacji niektórych prac.

Podsumowanie

Po zapoznaniu się z pracą doktorską mgr inż. Marcina Gorczyńskiego stwierdzam, że opracowanie jest wynikiem przemyślanej koncepcji i gruntownej wiedzy z zakresu hodowli i anatomii niezbędnej w prowadzeniu tego typu badań. Praca, jako całość, zachowuje komplementarny układ podrozdziałów, tworzy logicznie spójny materiał, wnoszący interesujące i aktualne pod względem poznawczym ustalenia. Wyniki mogą zostać wykorzystane w praktyce. Przed opublikowaniem wymaga jednak skorygowania nieścisłości i błędów.

Wniosek końcowy

Mając powyższe na uwadze stwierdzam, że przedstawiona do oceny praca pt” **Wpływ wybranych ekstraktów ziołowych na rozwój morfologiczno-histologiczny przewodu pokarmowego rosnących królików**” odpowiada warunkom sprecyzowanym w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 roku (Dz.U. z 2003 r., Nr 65, poz. 595 oraz Dz.U z 2005 r. Nr 164 poz.1365) i przedkładam Wysokiej Radzie Naukowej Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie wniosek o dopuszczenie mgr inż. Marcina Gorczyńskiego do dalszych etapów rozprawy doktorskiej.



Balice, dnia 17.07.2017 r.