

Prof. dr hab. Zenon Bernacki

Bydgoszcz dnia 05.01.2017 r.

Katedra Hodowli Drobiu

i Oceny Surowców Zwierzęcych

Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

UTP w Bydgoszczy

Ocena

rozprawy doktorskiej mgr inż. Joanny Obrzut

pt.: „Porównanie jakości mięsa pulard pochodzącego od lokalnych ras kur”

wykonanej w Instytucie Zootechniki Państwowym Instytucie Badawczym

Kraków - Balice , w Dziale Ochrony Zasobów Genetycznych Zwierząt

pod kierunkiem:

prof. dr hab. Józefa Krawczyk

promotor pomocniczy: dr inż. Jolanta Calik

Ocenę wykonano w odpowiedzi na pismo Zastępcy Dyrektora ds. Nauki Instytutu Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego prof. dr hab. Roberta Eckerta z dnia 5. grudnia 2016 r.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska została wykonana w Dziale Ochrony Zasobów Genetycznych Zwierząt Instytutu Zootechniki, Państwowego Instytutu Badawczego w Krakowie-Balicach. Promotorem rozprawy jest Pani prof. dr hab. Józefa Krawczyk, a promotorem pomocniczym Pani dr inż. Jolanta Calik. Rozprawa jest obszerna i starannie przygotowana. Liczy 92 strony tekstu, w tym 40 tabel, 1 rycinę i 17 fotografii. Dodatkowo, wykaz piśmiennictwa obejmujący 132 cytowane pozycje, z czego 90 (68,2%) to prace obcojęzyczne, przedstawiono na 10 stronach maszynopisu. Praca ma typowy układ rozprawy naukowej i została przygotowana poprawnie, zawiera również: spis treści, streszczenia w językach polskim i angielskim, wykazy tabel, rycin, fotografii i stosowanych skrótów, symboli i oznaczeń literowych, przedstawionych na kolejnych 10 stronach.

Pani mgr inż. Joanna Obrzut w swojej dysertacji doktorskiej podjęła szeroko zakrojone badania nad przydatnością kur ze stad rezerwy genetycznej do produkcji pulard oraz oceną jakości mięsa pulard i kurek. Z uwagi na to, że wśród konsumentów w kraju i na świecie wzrasta zainteresowanie żywnością o cechach funkcjonalnych, podjęte przez autorkę badania uważam za cenne i trafne. Wyniki tych badań mają nie tylko wartość naukowo - poznawczą ale i aplikacyjną. Za praktyczną wartość badań przemawia możliwość dodatkowego wykorzystania kur ze stad rezerwy genetycznej, a w perspektywie wprowadzenie na rynek nowego produktu jakim mogą być tuszki pulard, szczególnie z gospodarstw drobnotowarowych.

Tytuł pracy uwzględnia w pełni zawarte w niej treści. We „Wstępie” i „Przeglądzie literatury” przedstawionych na 10 stronach maszynopisu (od 5 do 15) doktorantka, w oparciu o poprawnie dobrane piśmiennictwo przedstawiła aktualny stan i perspektywy rozwoju produkcji mięsa drobiowego, omówiła czynniki wpływające na jakość mięsa drobiowego, a także historię i stan obecny produkcji mięsa pochodzącego od pulard i kapłonów w kraju i na świecie. W rozdziale „Przegląd piśmiennictwa” autorka słusznie podkreśla, że produkcja pulard w UE nie ma prawnych uregulowań, jest produkcją niszową, prowadzoną w różnych krajach w oparciu o miejscowe rasy. W Polsce pularda zarejestrowana jest jako jeden z produktów regionalnych woj. mazowieckiego.

W oparciu o dobrze przygotowany przegląd piśmiennictwa mgr inż. Joanna Obrzut poprawnie sformułowała cel pracy polegający głównie na przeanalizowaniu cech produkcyjnych, głównie mięsnych, w tym również jakości mięsa kur i pulard pochodzących od ras utrzymywanych w rezerwie genetycznej oraz od mieszańców tych ras skojarzonych z kogutami mięsnymi.

Fakty przedstawione w rozdziałach „Wstęp” i „Przegląd piśmiennictwa” świadczą o dobrej znajomości skromnego, przedmiotowego piśmiennictwa z zakresu produkcji pulard i jakości ich mięsa oraz o tym, że do części eksperymentalnej Doktorantka przystąpiła dobrze przygotowana.

Rozdział „Materiał i metody” zawiera przejrzyste opracowane ogólne schematy przeprowadzonych doświadczeń z opisem techniki gromadzenia danych produkcyjnych, pobierania i przygotowania materiału do analiz oraz opis technik badawczych. Badania przeprowadzono w latach 2013 - 2015 w ZD IZ PIB, Spółka z o.o. w Chorzelowie. Łącznie wykonano logiczny ciąg 3 doświadczeń na 656 kurach i pulardach ze stad rezerwy genetycznej. Zabieg sterylizacji kurek przeprowadzono w momencie osiągnięcia przez nie 800 – 1000g, w

doświadczeniu I w 10 tygodniu, a w doświadczeniach II i III w 8 tygodniu. W mojej opinii wskazane byłoby krótko opisać proces sterylizacji kurek.

W doświadczeniu I analizowano cechy produkcyjne i mięsne, w tym jakość mięsa kur i pulard ras Żółtonóżka kuropatwiana (Ż-33), Rhode Island Red (R-11) i Sussex (S-66) utrzymywanych do 23 tygodnia życia. W doświadczeniu nr II oceniano te same cechy u mieszańców kur i pulard pochodzących ze skojarzenia koguta mięsnego Ross 308 z kurami tych samych ras co w doświadczeniu I, natomiast w doświadczeniu nr III ocenie poddano pulardy mieszańce koguta Ross 308 z kurami Rhode Island Red (R11) odchowywane do 18 i 20 tygodnia i żywione w ostatnich 3 tygodniach mieszankami z dodatkiem serwatki i/lub mleka w proszku. Szczegółowo opisano żywienie i warunki utrzymania ptaków.

Liczebność materiału badawczego w poszczególnych doświadczeniach, zastosowane metody badawcze przy ocenie cech produkcyjnych, wyników uproszczonej analizy dysekcyjnej, zawartości cholesterolu, profilu kwasów tłuszczowych w mięsie, a także metody statystyczne wykorzystane przy opracowaniu zgromadzonych wyników zostały właściwie dobrane i poprawnie opisane z podziałem dla poszczególnych etapów badań. W podrozdziale 4.5 pt. „Ocena jakości tuszki” autorka podaje: „ Po zakończeniu odchowu, z każdej grupy wybrano losowo określoną w poszczególnych doświadczeniach liczbę ptaków o średniej masie ciała w danej grupie”. Dla pełnej informacji dobrze byłoby podać ile sztuk w kolejnych doświadczeniach wybrano do uboju i przeprowadzono na nich analizę rzeźną oraz dysekcję? Przy przygotowaniu pracy do druku wskazane by było również podać nazwę i umiejscowienie laboratorium gdzie przeprowadzano analizy chemiczne mięsa i poziom estradiolu?

W rozdziale „Wyniki”, na 46 stronach maszynopisu przedstawiono w postaci tabelarycznej i na fotografiach uzyskane rezultaty wraz z interpretacją statystyczną i je szeroko skomentowano. Rozdział ten został opracowany zgodnie z porządkiem przyjętym w metodyce. Wyniki badań zestawiono w 32 przejrzyste zredagowanych tabelach i udokumentowano na 16 barwnych fotografiach poprawnie umieszczonych w tekście. Wkomponowanie tabel i fotografii w tekst pracy (zamiast umieszczenia ich w oddzielnej części dysertacji) ułatwia jej czytanie i podążanie za myślą Autorki. Opis i interpretacja uzyskanych wyników wskazuje na dużą znajomość realizowanego tematu i dobre przygotowanie naukowe doktorantki.

W doświadczeniu nr 1 Autorka stwierdziła, że spośród ocenianych rodów kur z rezerwy genetycznej, w 23 tygodniu życia najlepsze wyniki produkcyjne (najmniejsze zużycie paszy na 1kg masy ciała i padnięcia), największą masę mięśni piersiowych i nóg, pożądaną żółtą barwę tuszek uzyskuje się od kur i pulard Rhode Island Red (R11). We wszystkich ocenianych rasach, pulardy w porównaniu z kurami uzyskały w 23 tygodniu życia większą masę ciała, miały

większą: wydajność rzeźną oraz masę i procentowy udział mięśni piersiowych w tuszce, a ich mięso uzyskało nieco wyższą ocenę sensoryczną. Większość cech fizycznych mięśni piersiowych i nóg oraz zawartość w nich kwasów tłuszczowych nasyconych i nienasyconych były zbliżone u kur i pulard. Cennym uzupełnieniem badań w doświadczeniu pierwszym było porównanie poziomu estradiolu we krwi kur i pulard. Znacznie mniejszy poziom tego hormonu we krwi pulard może być dodatkowym kryterium oceny skuteczności zabiegu sterylizacji kurek, jak słusznie podkreśla Autorka.

Wyniki doświadczenia drugiego w którym oceniano efekty produkcyjne, cechy mięsne i jakość mięsa mieszańców kur ocenianych z doświadczenia pierwszego z kogutem Ross 308, potwierdziły dużą przydatność rodu R11 do produkcji pulard.

Ściśle do tematu dysertacji nawiązują wyniki doświadczenia III, w którym Autorka oceniała produktywność i jakość mięsa 18- i 20- tygodniowych pulard R11 x Ross 308 żywionych w ostatnich trzech tygodniach mieszanką paszową z 4% dodatkiem serwatki lub mleka w proszku. W doświadczeniu tym wykazano, że już w 18 tygodniu odchowu można uzyskać pulardy o masie ciała powyżej 3 kg, przy wydajności rzeźnej na poziomie 77%, przy dużym udziale mięśni piersiowych i nóg w tuszce oraz dobrych cechach jakości mięsa. Dodatek do mieszanki paszowej serwatki lub mleka nie wpłynął znacząco na cechy jakości mięsa, a skrócenie odchowu dodatkowo zmniejszyło koszty produkcji pulard.

Rozdział „Dyskusja” przedstawiony na 22 stronach maszynopisu jest podzielony na 4 podrozdziały zgodnie z przyjętymi celami szczegółowymi przedstawionymi w rozdziale „Hipoteza badawcza i cel pracy”. Dyskusja uzyskanych przez autorkę wyników jest poprowadzona zgodnie z przyjętymi standardami naukowymi. Mimo skąpej ilości informacji w dostępnym piśmiennictwie na temat użytkowania i jakości mięsa pulard, doktorantka wykazuje dużą wiedzę na temat wpływu różnych czynników (wieku, warunków utrzymania, żywienia) na jakość mięsa u wielu gatunków drobiu, o czym świadczy wszechstronne spojrzenie na ten temat i duża ilość poprawnie cytowanej literatury. W mojej ocenie opracowanie tego rozdziału dowodzi o dobrym przygotowaniu Autorki do dalszej pracy naukowej.

Na podstawie uzyskanych wyników, a także przedyskutowania ich z wynikami innych autorów sformułowano osiem logicznych „spostrzeżeń i wniosków”. Spostrzeżenia i wnioski wynikają z wyników badań i obejmują wszystkie ważniejsze zagadnienia przedstawione w założonej hipotezie badawczej, celu pracy i rozdziale wyniki.

Spis literatury (zatytułowany: „Piśmiennictwo”) jest przedstawiony prawidłowo (z wyjątkiem uwag w punkcie 6) i zawiera najnowsze dostępne prace z realizowanego tematu.

Spośród 132 umieszczonych w spisie piśmiennictwa pozycji literatury, 105 (tj. 79,5%) wydano w ostatnich 10 latach (od 2006 r.), a 71 pozycji -53,8% pochodzi z ostatnich 5 lat (od 2011 r.).

Streszczenia, w języku polskim i angielskim” oddają ideę pracy i opisują najważniejsze uzyskane rezultaty.

Jeszcze raz podkreślam, że Pani mgr inż. Joanna Obrzut w rezultacie przeprowadzonych badań uzyskała wyniki o znaczeniu naukowo - poznawczym i praktycznym, znacznie wzbogacające wiedzę z zakresu możliwości produkcji pulard i oceny jakości ich mięsa. Podnosząc te walory, z obowiązku recenzenta chcę wskazać na pewne usterki i nieścisłości w pracy mające głównie charakter redakcyjny.

1. W tabelach 2 i 3 (str. 17, główki tabel) opisujących skład komponentowy mieszanek paszowych i wyniki analizy chemicznej pasz w doświadczeniach 1 i 2 powinien być ujednolicony termin podawania mieszanki grower (8 – 15 tydzień, czy 8 – 16?). W przypadku podawania terminu skarmiania mieszanki finisz, w tabeli 3, powinno być podane tak jak w tabeli 2 „powyżej 16 tygodnia odchowu” (w doświadczeniu I – do 23 tygodnia, a w doświadczeniu II – do 18 tygodnia).
2. W opisie cech w tabelach 13, 23 i 33, autorka użyła określenia „wydajność tuszki bez podrobów” (spotykane w pracach anglojęzycznych), a w tekście używa określenia „wydajność rzeźna”. Przy przygotowaniu pracy do druku proponuję ujednolicić w/w określenia.
3. W tabeli 10 wskazane jest podać jednostki w jakich określano poziom estradiolu (pg/ml) we krwi.
4. Tytuł tabeli 19 w obecnym brzmieniu sugeruje, że dokonano oceny sensorycznej tylko mięsa kur, a oceniano również mięso pulard! Proponuję zmianę na: „Ocena sensoryczna mięsa kur i pulard ocenianych rodów”.
5. W objaśnieniach pod tabelami 10 i 21 zbędne jest określenie „jednakowe litery – różnice nieistotne”, gdy podano „różne małe litery – różnice istotne ($p \leq 0,05$), różne duże litery – różnice wysoko istotne ($p \leq 0,01$).
6. Przy przygotowaniu pracy do druku proponuję ujednolicić skróty nazw czasopism; pozycje 23 i 54; poz. 118; poz. 128.

Wymienione wyżej drobne, dyskusyjne nieścisłości mają charakter redakcyjny i nie umniejszają w niczym dużej wartości rozprawy doktorskiej, jednak moim zdaniem, powinny być usunięte z tekstu przy przygotowywaniu pracy do druku.

Reasumując podkreślam, że oceniana rozprawa doktorska jest napisana dobrze, poprawnym językiem polskim. W mojej opinii praca jest efektem bardzo pracowitych,

eksperymentalnych badań oraz licznych czynności analitycznych i zasługuje na wysoką ocenę. Mgr inż. Joanna Obrzut wykazała się bardzo dobrą znajomością najnowszego piśmiennictwa, umiejętnością opracowania metodycznego i przeprowadzenia doświadczeń, prawidłowego zebrania i opracowania statystycznego wyników badań oraz sformułowania właściwych wniosków.

Przedstawiając powyższe Radzie Naukowej Instytutu Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego stwierdzam, że oceniana praca doktorska odpowiada w pełni wymaganiom określonym w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. Ustaw nr 65 poz. 595 ze zmianami w Dz. U. z 2005 r. nr 164, poz. 1365, Dz. U. 2011 r. nr 84, poz. 455, Dz. U. 2014r., poz. 1198). Na tej podstawie wnoszę do Wysokiej Rady o dopuszczenie mgr inż. Joanny Obrzut do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Kierownik Katedry

prof. dr hab. inż. Zenon Bemacki