UNIWERSYTET
PRZYRODNICZO-HUMANISTYCZNY
w SIEDLCACH
WYDZIAŁ PRZYRODNICZY
Katedra Metod Hodowlanych
Hodowli Drobiu i Małych Przeżuwaczy
08-110 Siedlce, ul. B. Prusa 14
tel./fax 25 643 12 39, 643 12 68, 643 12 55

Siedlce, 16.11.2015 r.

Dr hab. Barbara Biesiada-Drzazga, prof. ndzw.

Katedra Metod Hodowlanych, Hodowli Drobiu

i Małych Przeżuwaczy

Wydział Przyrodniczy

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny

w Siedlcach

Ocena

rozprawy doktorskiej mgr inż. Agnieszki Marii Wnuk

pt. „ Wpływ systemu utrzymania kurcząt wolno rosnących

na wyniki produkcyjne i jakość mięsa"

wykonanej na Wydziale Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie pod kierunkiem

prof. dr hab. Jana Niemca

Ocenę wykonano w odpowiedzi na pismo Dziekana Wydziału Nauk o Zwierzętach Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Pani prof. dr hab. Wandy Olech-Piaseckiej.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska została wykonana w Katedrze Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Zakładzie Hodowli Drobiu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Promotorem rozprawy jest Pan prof. dr hab. Jan Niemiec. Rozprawa liczy 66 stron tekstu, w tym 27 tabel, 10 fotografii i 1 wykres. Dodatkowo, wykaz piśmiennictwa obejmujący 321 pozycji (w tym 292 pozycje naukowe, pozostałe to ustawy, normy i rozporządzenia) przedstawiono na 27 stronach maszynopisu. Wśród 291 pozycji naukowych zaledwie 17 % to pozycje polskojęzyczne. Praca ma typowy układ rozprawy naukowej i została przygotowana poprawnie, zawiera również jednostronicowe streszczenia w języku polskim i angielskim.

Pani magister Agnieszka Wnuk w swojej dysertacji doktorskiej podjęła badania dotyczące określenia wpływu systemu utrzymania na wyniki produkcyjne i jakość mięsa kurcząt Cobb x Zk. Z uwagi na rosnąca popularność produktów drobiarskich uzyskiwanych z tzw. alternatywnych systemów chowu, wynikającą m.in. z większej świadomości naszego społeczeństwa, podjęcie badań w tym zakresie uważam za uzasadnione.

W rozdziale „Przegląd piśmiennictwa", liczącym 18 stron, autorka w pierwszej części tego rozdziału zajmuje się tematyką dobrostanu ptaków oraz preferencjami konsumentów dotyczącymi produktów drobiarskich i to w bardzo rozległym zakresie od mieszkańców UE, porzez USA, aż po Malezję. Tym zagadnieniom Autorka poświęca wiele miejsca, gdy tymczasem nie było to celem podjętych badań. W dalszej części tego rozdziału doktorantka scharakteryzowała alternatywne systemy utrzymania drobiu, stosowane za granicą i w kraju, materiał genetyczny, który można wykorzystać w wymienionych systemach, a więc m.in. kurczęta nazywane „ wolno rosnącymi". Obecność tych rozdziałów uważam za w pełni uzasadnione. W ostatnich trzech podrozdziałach (2.3, 2.4 i 2.5), zajmujących niespełna 6 stron, autorka cytuje ponad 80 pozycji literatury, co uważam za zbyt liczne, czyniąc te podrozdziały mało czytelnymi. Jednocześnie większość cytowanej literatury (głównie zagranicznej) nie znajduje powiązania i odniesienia z rozdziałem pracy „Omówienie wyników i dyskusja". Proponuję dodatkowo zmienić tytuł podrozdziału 2.5, ponieważ nie odpowiada zawartej treści. Brak jest w tym rozdziale zagadnień bezpośrednio związanych z podjętą tematyką badawczą a więc np. składu tkankowego tuszki kurcząt i czynników go kształtujących, cech tkanki mięśniowej w zależności od genotypu i czynników środowiskowych itp.

Rozdział „Materiał i metody" obejmuje łącznie 10 stron maszynopisu. Materiał doświadczalny to kurczęta mieszańce Coob x Zk, w ilości 720 sztuk. Przeprowadzone badania obejmują jedno doświadczenie – tj. odchów kurcząt trwający 63 dni. Ptaki podzielono na dwie grupy badawcze po 320 sztuk (kurek i kogutków), w każdej grupie po 5 powtórzeń liczące po 72 ptaki. Czynnikiem różnicującym doświadczenie była możliwość korzystania ptaków z trawiastych wybiegów od 28 dnia życia (grupa W). Kurczęta żywiono *ad libitum*, stosując 4 rodzaje mieszanek pełnoporcjowych. W odstępach tygodniowych kontrolowano indywidualną masę ciała ptaków, spożycie paszy oraz śmiertelność. W 63 dniu życia z każdej grupy wybrano do uboju 20 ptaków i po uboju przeprowadzono analizę rzeźną. Ponadto pobrano próbki do badań histologicznych. Uzyskane wyniki opracowano statystycznie.

Z dziesięciu stron rozdziału „Materiał i metody" pięć stron autorka poświęciła opisaniu metodyki analitycznej badań. Ponieważ większość zastosowanych metod jest oparta o powszechnie znane PN, opisywanie ich w sposób tak szczegółowy jest zbyteczne (przynajmniej części z nich).

Stosownym byłoby umieszczenie informacji dotyczącej obsady kurcząt na wybiegach, producenta mieszanek oraz w jaki sposób była określona wartość odżywcza mieszanek stosowanych w żywieniu kurcząt. Duże zastrzeżenie budzi wg mnie bardzo mała ilość ptaków wybranych do uboju w celu przeprowadzenia analizy rzeźnej (łącznie 40 sztuk), ale odniosę się do tego szczegółowiej przy ocenie rozdziału „Omówienie wyników i dyskusja".

Rozdział IV „Omówienie wyników i dyskusja" obejmuje 33 strony, wyniki autorka zestawiła w 23 krótkich tabelach. Z tego powodu sugerowałabym połączenie niektórych z nich np. 10 i 11, 12 i 13, 14 i 15, czy 18,19 i 20. W pierwszym podrozdziale (4.1) autorka scharakteryzowała mieszańce Cobb x Zk pod względem pokroju, a w kolejnym (4.2) pod względem zachowania się. Oba podrozdziały wzbogaciła barwnymi fotografiami. W podrozdziale 4.3 doktorantka przedstawiła wyniki produkcyjne kurcząt objętych doświadczeniem tj. masę ciała, tempo wzrostu kurcząt oraz wskaźniki wykorzystania paszy. Badania wykazały istotne zwiększenie masy ciała kurek korzystających z wybiegu i brak wpływu systemu utrzymania na masę ciała kogutków. Jednocześnie ptaki obu płci utrzymywane na wybiegach charakteryzowało większe tempo wzrostu w porównaniu z grupą kontrolną. Dodatkowo kurczęta z dostępem do wybiegu charakteryzował istotnie wyższy wskaźnik wykorzystania paszy w porównaniu z grupą kontrolną. Przeprowadzone przez Doktorantkę badania wykazały, że utrzymywanie ptaków z wykorzystaniem trawiastych wybiegów spowodowało najczęściej zmniejszenie masy tuszki, masy mięśni piersiowych i przeważnie masy mięsni nóg, a także wydajności rzeźnej w porównaniu z ptakami utrzymywanymi bez wybiegów. Ponadto Autorka stwierdziła, że system utrzymania ptaków nie wpłynął na udział w tuszce mięśni piersiowych, mięśni nóg i tłuszczu sadełkowego. W tym miejscu proszę o wyjaśnienie : dlaczego średnia masa ciała ptaków uzyskana w 63 dniu życia przedstawiona w tabeli 4 jest identyczna jak w tabeli 7 (w pierwszym przypadku dotyczy to wszystkich ptaków objętych doświadczeniem, czyli 720, a w drugim ptaków objętych analizą rzeźną , czyli 40) ? zauważyłam pewne nieścisłości w tab. 8 i w tab. 9.

Warto podkreślić, że Autorka przeprowadziła i przedstawiła w swojej dysertacji liczne analizy chemiczne określające jakość mięsa kurcząt mieszańców Cobb x Zk.

Przeprowadzone badania wykazały tylko nieznaczne zmiany składu chemicznego mięśni piersiowych i mięsni nóg u ptaków w zależności od systemu utrzymania (m.in. większa zawartość tłuszczu w wymienionych mięśniach, przeważnie większa zawartość białka i popiołu u ptaków utrzymywanych z wykorzystaniem trawiastych wybiegów).

Jak przedstawiono w metodyce analizą dysekcyjną objęto łącznie 40 ptaków tj. 20 z grupy 1 (10 kogutków i 10 kurek) i 20 ptaków z grupy 2 (10 kogutków i 10 kurek). Każdą grupę stanowiło 5 powtórzeń po 72 sztuki każde. Zatem do uboju przeznaczono po 2 ptaki z każdego powtórzenia, czyli 1 kurkę i 1 kogutka. Dziwi mnie tak mała ilość ptaków przeznaczonych do analizy rzeźnej, zwłaszcza, że ubój przeprowadzono tylko w jednym terminie tj. w 63 dniu życia ptaków. Uważam, że wskazanym byłby ubój przynajmniej 5 ♀ i 5 ♂ z każdego powtórzenia. Wtedy wyniki byłyby reprezentatywne, dodać tu należy sposób wyboru ptaków do uboju (czy był to wybór losowy?). Mniejsza liczba ptaków ubijanych mogłaby mieć miejsce np. przy zastosowaniu cotygodniowych ubojach kurcząt.

Interesujące wyniki uzyskała doktorantka w zakresie oceny profilu histologicznego mięśni kurcząt (podrozdział 4.4.5., zawierający się na 8 stronach pracy). Podjęte w tym zakresie badania są celowe ze względu na jakość mięsa, którą warunkują rodzaj i średnice włókien z jednej strony, a z drugiej strony ze względu na coraz częściej występujące schorzenia mięśni (miopatie, syndrom białych włókien, mięso PSE). Duża zmienność genetyczna, ale także osobnicza w tym zakresie powoduje, że w badaniach zarówno zagranicznych jak i krajowych uzyskuje się zróżnicowane wyniki. Stwarza to konieczność kontynuacji badań dotyczących tej tematyki. Autorka wzbogaciła wiedzę w tym obszarze wskazując system utrzymania ptaków (korzystanie z wybiegu) jako dodatkowy czynnik wpływający na strukturę tkanki mięśniowej i jej cechy. Uzyskane wyniki autorka porównała z bogatą literaturą krajową i zagraniczną.

W sekcji „Podsumowanie i wnioski" Pani magister na podstawie uzyskanych wyników sformułowała wnioski, które obejmują ważniejsze zagadnienia postawione w celu pracy i rozdziale „Omówienie wyników i dyskusja". Uważam, że wnioski są jednak zbyt ogólne, a końcowe podsumowanie nie wypływa bezpośrednio z wniosków sformułowanych powyżej. Sugerowałabym, aby Autorka w trakcie przygotowywania pracy do publikacji przedstawiła wnioski bardziej szczegółowe i wypływające faktycznie z przeprowadzonych badań i analiz. We wnioskach nie ma m.in. żadnych informacji dotyczących składu tkankowego tuszek, a system utrzymania powinien go kształtować, nie pokazano rezultatów

dotyczących jakości mięsa (składu chemicznego, zawartości cholesterolu, właściwości fizykochemicznych, profilu kwasów tłuszczowych itp.), a praca w połowie jest temu poświęcona. Nie jasny jest też wniosek numer 3.

Spis piśmiennictwa, tak jak zaznaczyłam na wstępie jest bardzo obszerny. Proponuje w trakcie ewentualnego przygotowania pracy do publikacji znacznie go ograniczyć. Wymogi dotyczące cytowania w publikacjach bardzo ograniczonej liczby pozycji literaturowych stawia bardzo wiele wydawnictw naukowych. Przy dzisiejszych możliwościach dostęp do literatury zarówno krajowej, jak i światowej jest praktycznie nieograniczony i dlatego należy umiejętnie go wykorzystywać.

Reasumując stwierdzam, że praca jest napisana poprawnym językiem, autorka wykazała się dobra znajomością piśmiennictwa, uzyskała wyniki o znaczeniu naukowo-poznawczym, poszerzające wiedzę z zakresu wpływu systemu utrzymania na wyniki produkcyjne kurcząt wolno rosnących.

Przedstawiając powyższe Radzie Wydziału Nauk o Zwierzętach Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie stwierdzam, że oceniana rozprawa doktorska odpowiada 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 roku, nr 164, poz. 1365). Na tej podstawie wnoszę do Wysokiej Rady o dopuszczenie mgr inż. Agnieszki Marii Wnuk do dalszych etapów przewidzianych przewodem doktorskim.

Barbara Bieniada-Drozg