

Warszawa, dn. 08.02.2017 r.

Dr hab. Monika Michalczuk
Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt
Wydział Nauk o Zwierzętach
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr inż. Rafała Czarneckiego pt. „Ocena jakości półgęsków pochodzących od gęsi w różnym wieku” wykonanej pod kierunkiem dr hab. Marka Adamskiego, prof. nadzw. UTP w Katedrze Nauk o Zwierzętach Zakładzie Hodowli Drobiu Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy

Polska jest liderem w produkcji mięsa drobiowego w UE. W ciągu ostatnich 10 lat odnotowano dwukrotny wzrost produkcji mięsa drobiowego. W 2016 roku wyprodukowano wg szacunków IERiGŻ-PIB 2 mln 750 tys. ton. mięsa. Dużą popularnością wśród konsumentów cieszy się oczywiście mięso kurcząt oraz indyków, a w ostatnich latach obserwuje się wzrost zainteresowania mięsem gęsim. Wpływ na to miała za pewne kampania "Gęsina na św. Marcina", prowadzona przez Krajową Radę Drobiarstwa, która w 2016 roku przeprowadziła ósmą edycję tego konkursu. Polska jest największym producentem gęsi w Europie, a eksport gęsiny, głównie na rynek niemiecki, sięga około 20 tys. ton rocznie. Najbardziej ekskluzywnym produktem jest wędzony mięsień piersiowy gęsi z zachowanym tłuszczem podskórnym i skórą, po uprzednim peklowaniu, który został wpisany na Listę Produktów Tradycyjnych pod nazwą „półgęsek” w 2006 roku. Półgęski produkuje się także w innych krajach Europy m. in. w Czechach oraz na Węgrzech i Litwie. Rosnące zainteresowanie w ostatnim czasie trwałością i jakością gotowego produktu, jakim jest półgęsek wskazuje na trafny i aktualny wybór tematyki badawczej Pana mgr inż. Rafała Czarneckiego.

Układ pracy jest prawidłowy, odpowiada założeniom rozprawy doktorskiej. Charakterystykę problematyki badawczej rozpoczyna wstęp i przegląd literatury, w którym Doktorant rzeczowo, zwięźle argumentuje potrzebę prowadzenia badań nad oceną jakości pólęsków pochodzących od gęsi w różnym wieku. Rozdział ten zawiera bogaty i dobrze udokumentowany przegląd najnowszej literatury, co świadczy o dojrzałości naukowej Pana mgr inż. Rafała Czarneckiego. Temat i cel podjętej tematyki badawczej jest dobrze sformułowany, posiada aspekt praktyczny i gospodarczy, ze względu na możliwość wykorzystania mięśnia piersiowego od gęsi reprodukcyjnych 5-letnich po zakończonym 4 sezonie produkcji, a tym samym lepsze wykorzystanie żywca gęsi reprodukcyjnych, za który uzyskuje się niższą wartość. Kolejne rozdziały stanowią logiczną całość, umożliwiają czytelnikowi zapoznanie się z materiałem i metodami badawczymi oraz opracowanymi wynikami i dyskusją.

W rozdziale Materiał i Metody Badań omówiony został system i sposób pozyskania materiału badawczego. Do badań pozyskano po 50 gęsi reprodukcyjnych 5-letnich po okresie nieśności i 50 młodych gęsi owsianych, które odchowywano systemem półintensywnym do 14 tygodnia życia, a następnie tuczono je przez 21 dni ziarnem owsa w ilości 500g/szt./dzień. Żywienie i utrzymanie gęsi reprodukcyjnych było zgodne z obowiązującymi zaleceniami Smulikowskiej i Rutkowskiego (2005). W każdej grupie doświadczalnej stosunek płci był 1:1. Ptaki ubito w zakładach drobiarskich i wykonano dysekcję metodą opisaną przez Ziółckiego i Doruchowskiego (1989). Mięśnie piersiowe wraz ze skórą poddano procesowi peklowania przez 7 dni. Wędzenie przeprowadzono w tradycyjnej komorze wędzarniczej. Uzyskane pólęski zważono i zabezpieczono próby do analiz fizykochemicznych. Oznaczono pH₂₄, barwę mięsa metodą odbiciową, zawartość Fe, Zn, Mg, Cu, Na, K i P metodą ASA, profil kwasów tłuszczowych, zawartość cholesterolu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), zawartość chlorków metodą Mohra, azotanów, karotenoidów oraz oznaczono zawartość związków fenolowych i oceniono właściwości przeciwutleniające. Uzyskane wyniki opracowano statystycznie przy użyciu programu SAS Enterprise Guide 4.3. Istotność różnic między grupami weryfikowano wieloczynnikową analizą wariancji ANOVA za pomocą wielokrotnego testu rozstępu Duncana.

Zastosowane przez Doktoranta metody analityczne w badaniach są poprawne dla tego typu doświadczeń. Należy jedynie zwrócić uwagę na staranność w opisie badanego materiału: który element został poddany analizom czy mięsień piersiowy, czy mięsień piersiowy ze skórą czy tylko skóra. Brakuje także informacji, czy receptura przygotowania zalewy została już opublikowana, skoro określona została jako „tradycyjna receptura”, gdyż zawartość jej jest bardzo bogata ilościowo.

Wyniki uzyskane w badaniach Doktorant przedstawił w 8 tabelach i 7 rycinach. Wyniki wskazują na różnice w masie ciała przed ubojem między grupami, co równocześnie wpłynęło na masę mięśnia piersiowego. Masa mięśnia piersiowego u samic wyniosła 121,3g, u samców - 271,3g na korzyść gęsi reprodukcyjnych. Dlatego Autor interpretując wyniki jakości powinien odnieść się do masy mięśnia piersiowego. W rozdziale Materiał i Metody Badań Autor podaje, że odczyn mięśni piersiowych został określony 24 godziny po uboju (pH₂₄), jednak w dalszej części pracy na stronie 21 w trakcie omawiania wyników podaje, że wartość pH mięśni piersiowych mierzona była zaraz po uboju i różniła się statystycznie między grupami. Tą rozbieżność należy skorygować w trakcie przygotowywania publikacji. Na uwagę zasługują wyniki związane z procesem wędzarniczym, związki fenolowe zawarte w dymie łatwiej przenikają w głąb wędzonego produktu, Autor przygotowując próby do wędzenia zastosował papierowo-celulozową osłonkę, która stała się barierą dla przenikających z dymem związków, co z drugiej strony korzystnie mogło wpłynąć na zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Mało uwagi w omawianych wynikach poświęcił Autor zawartości cholesterolu w surowych mięśniach piersiowych oraz w półgęskach. Wykazał w swoich wynikach, że proces wędzenia wpłynął istotnie na obniżenie zawartości cholesterolu w mięśniu piersiowym, najmniejszą zawartość cholesterolu wykazano w półgęskach z mięśni piersiowych gęsi reprodukcyjnych (36,83 mg/100g), które miały o 10,17 mg/100g cholesterolu mniej niż surowiec wyprodukowany z mięsa gęsi owsianych ($P \leq 0,05$).

Na podstawie uzyskanych wyników i przeprowadzonej dyskusji mgr inż. Rafał Czarnecki sformułował 6 wniosków. Reasumując w sformułowanych przez Autora wnioskach ważne jest stwierdzenie, że gęsi po zakończonym okresie nieśności w wieku 5 lat z powodzeniem można przeznaczyć do produkcji tradycyjnych półgęsków co w efekcie poprawi wynik ekonomiczny. Na zakończenie pragnę podkreślić, że praca napisana jest poprawnie merytorycznie i językowo.

Wszystkie uwagi jakie zauważyłam podczas przygotowywania recenzji zaznaczyłam w tekście. Sugeruje jednak Autorowi, by przygotowując pracę do druku ujedynolnić nazewnictwo, np. rodzaj mięsa, surowiec mięsno-tłuszczowy – filet surowy i wędzony oraz we wniosku dla praktyki należy podkreślić aspekt ekonomiczny a nie „poprawę efektywności użytkowania gęsi”. Należy ostrożniej formułować wnioski 5 i 6, gdyż w ocenie produktu zabrakło analiz, które odpowiadałyby na pytanie czy produkt spełnia oczekiwania konsumenta i może być uznany za „pełnowartościowy” i „nie stanowi zagrożenia zdrowotnego dla konsumenta”.

Biorąc pod uwagę znaczący i nowatorski charakter przedstawionej mi do oceny rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Rafała Czarneckiego, szczególnie stwierdzenie, że istnieje możliwość wykorzystania mięśnia piersiowego pochodzącego od ptaków ze stad reprodukcyjnych do produkcji półgęska, stwierdzam, że praca pt.: „Ocena jakości półgęsków pochodzących od gęsi w różnym wieku” spełnia wymagania stawiane pracom doktorskim zawarte w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. Nr 65, poz. 59, Dz. U. z 2005r. nr 164, poz. 1365 oraz Dz. U. z 2011r. nr 84, poz.455) i wnioskuje do Wysokiej Rady Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy o dopuszczenie jej Autora do dalszych etapów przewidzianych przewodem doktorskim.

Monika Michalska