

Dr hab. inż. Elżbieta Krzęcio-Nieczyporuk
Instytut Nauk o Zdrowiu
Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach
08-110 Siedlce
ul. Prusa 14

Siedlce, dn. 28.07.2022

RECENZJA

pracy doktorskiej Pana mgr. inż. Marcina Hałabisa
pt. „Jakość mięsa świń rasy puławskiej i jego przydatność do produkcji wysokogatunkowego
surowca kulinarnego”,
wykonanej pod kierunkiem naukowym Pana Prof. dr. hab. Marka Babcza

Podstawa formalno-prawna opracowania recenzji

Niniejsza recenzja otrzymanej pracy doktorskiej Pana mgr. inż. Marcina Hałabisa (oprawiony maszynopis oraz płyta CD) została opracowana na zlecenie Rady Dyscypliny Zootechniki i Rybactwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (pismo Przewodniczącej Rady Dyscypliny Pani Prof. dr hab. Brygidy Ślaskiej Nr RD ZiR-530/2022 z dnia 31.05.2022 r.), w odniesieniu do art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003 Nr 65, poz. 595, art. 13 z późn. zmianami).

Ocena merytoryczna pracy

Wg prognoz FAO, z początku XXI wieku, do 2030 r. przewidywany jest znaczący wzrost spożycia mięsa wieprzowego na świecie, przy ogólnym wzroście spożycia mięsa. Mięso stanowi w diecie człowieka cenne i trudne do zastąpienia źródło wielu składników pokarmowych. Jest źródłem niezbędnych - dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka - substancji, czy wręcz związków o specyficznych właściwościach prozdrowotnych. Zwiększonemu spożyciu mięsa, w tym mięsa wieprzowego, towarzyszy wzrost wiedzy i świadomości konsumentów, a co za tym idzie wzrost ich wymagań. Zmiany stylu życia konsumentów mięsa wiążą się ze zmianami oczekiwań wobec rynku mięsa i jego przetworów. We współczesnym społeczeństwie, gdy dostępnych jest wiele alternatywnych źródeł żywności, konsumenci odkrywają i rozwijają własną tożsamość żywieniową, która jest ważną częścią ich samoidentyfikacji i wyznawanych wartości (m.in. czy uważają się za świadomych zdrowia, ekologów, obrońców praw zwierząt itp.) (Faccio, Guiotto Nai Fovino 2019).

Sprostanie oczekiwaniom współczesnych konsumentów mięsa wymaga analizy i monitorowania całego łańcucha produkcji, ale też opracowania odpowiedniej strategii produkcji mięsa o wysokiej jakości i statusie zdrowotnym, z zachowaniem dbałości o szeroko rozumiany dobrostan zwierząt, za co konsumenci coraz częściej wyrażają gotowość ponoszenia większych wydatków. Niebagatelną rolę odgrywa w tym kontekście wykorzystywanie rodzimych ras świń do produkcji mięsa kulinarnego.

Biorąc pod uwagę powyższe uważam, że wybór problemu badawczego recenzowanej rozprawy doktorskiej Pana mgr. inż. Macina Hałabisa dotyczący jakości mięsa świń rasy puławskiej i jego przydatności do produkcji wysokogatunkowego surowca kulinarnego jest w pełni zasadny i potrzebny, zarówno ze względów poznawczych, jak i aplikacyjnych.

Uzyskane w ocenianej pracy wyniki stanowią cenne uzupełnienie zasobu wiedzy na temat uwarunkowań jakości i przydatności kulinarnej mięsa świń rasy puławskiej. Ze względu na szeroki zakres podjętych badań należy uznać, że jest to praca nowatorska, o charakterze kompleksowym. W dostępnym piśmiennictwie brak jest bowiem tak precyzyjnych i obszernych opracowań dotyczących tego zagadnienia. Tytuł pracy koresponduje ze sformułowanym celem i pozostaje zgodny z treścią ocenianej rozprawy.

Praca napisana jest z dużą starannością i poprawnością pod względem językowym. Zdarzają się drobne usterki redakcyjne, które zostaną omówione przy charakterystyce kolejnych rozdziałów.

Układ przedstawionej do recenzji pracy doktorskiej jest typowy dla prac o charakterze doświadczałym. Oceniana dysertacja jest klasycznym opracowaniem w postaci maszynopisu, liczącego 108 stron. Składa się z 7 rozdziałów (w tym wykaz cytowanego piśmiennictwa) oraz streszczenia w języku polskim i angielskim. W pracy zamieszczono 22 tabele oraz 43 wykresy, w tym bardzo interesujące, graficzne zestawienia wyników oceny sensorycznej produktów wykonanych w mięsa świń rasy puławskiej. Poszczególne rozdziały zamieszczono w logicznej sekwencji i stanowią one kompleksową całość. Autor podał też źródło finansowania (współfinansowania) przeprowadzonych badań naukowych.

Rozdział *Wstęp* stanowi wprowadzenie w zakres planowanych badań, ukazując genezę pracy i zarys dokonanego przeglądu piśmiennictwa.

Uwagi do rozdziału *Wstęp*:

- Str. 9_{6,7} (strona 9, wiersze 6 i 7 od dołu) Autor podając w nawiasie dane piśmiennictwa zestawiał je alfabetycznie wg nazwiska autora, a nie roku opublikowania. Uważam, że przy omawianiu danego zagadnienia w tekście pracy należy jednak zachować

układ chronologiczny, co jednoznacznie wskazuje na wkład kolejnych autorów w jego analizę. Układ alfabetyczny, wg nazwiska pierwszego autora, cytowanych pozycji piśmiennictwa z kolei jest wygodny i praktyczny dla czytelnika w rozdziale *Wykaz piśmiennictwa/Literatura*, co zresztą Autor zachował. Uwaga ta dotyczy całości pracy.

W rozdziale *Przegląd piśmiennictwa* Autor w logiczny i przemyślany sposób dokonał dość obszernej analizy uwarunkowań wartości rzeźnej i jakości mięsa tuczników oraz dokonał obszernej charakterystyki świń rasy puławskiej, co w konsekwencji pozwoliło Mu na wskazanie celowości podjętych badań.

Na podkreślenie zasługuje trafny dobór pozycji piśmiennictwa, niezbędnych do opracowania tego rozdziału pracy doktorskiej oraz zdolność syntezy i podsumowania wyników badań różnych autorów.

Sposób, w jaki Autor dokonał opracowania tego rozdziału uwzględniając także prace naukowe opublikowane w ostatnich latach, w wysokiej rangi czasopismach naukowych - świadczy o Jego bardzo dobrym przygotowaniu teoretycznym i gruntownej wiedzy z omawianego zakresu.

Uwagi do rozdziału *Przegląd piśmiennictwa*:

- Str. 11¹⁰ Autor pisze, że wydajność rzeźna jest określana na podstawie „udziału masy tuszy w żywej masie ciała tuczniaka” - wystarczy użyć sformułowania „w masie ciała tuczniaka”
- Str 14₁ jest „na Świecie” – powinno być „na świecie”
- Str. 24⁹ jest „wartość pH wieprzowiny decyduje o możliwości utrzymywania wody” – powinno być „o zdolności utrzymywania wody”

W rozdziale *Cel pracy i hipotezy badawcze* został przedstawiony cel pracy, który łączy się w logiczną całość z zaprezentowanym przez Autora przeglądem piśmiennictwa. W mojej ocenie, w pracy przyjęto bardzo szeroki zakres badań, bowiem Autor analizował zarówno wiele cech mięsności i jakości mięsa tuczników, ale też w analizach uwzględnił wiele czynników, które potencjalnie te cechy mogą warunkować. W mojej ocenie bardzo ciekawym i wartościowym elementem pracy jest uwzględnienie rodowodu (rodziny i linii) jako czynnika kształtującego wartość analizowanych cech użytkowych świń rasy puławskiej.

Autor sformułował cztery hipotezy badawcze.

W rozdziale *Material i metody* Autor w przejrzysty sposób przedstawił schemat badań oraz dokonał opisu materiału i metod badawczych.

Badania przeprowadzono na 100 tucznikach rasy puławskiej, pochodzących z 10 gospodarstw. Godny podkreślenia jest szeroki zakres badań i ich pracochłonność. Przedstawiony opis układu i przebiegu doświadczenia oraz zastosowanych metod analizy statystycznej jest dokładny i nie budzi zastrzeżeń.

Dobór przyjętych przez Autora metod badawczych oraz wykorzystywanej aparatury badawczej uważam za poprawny.

Uwagi do rozdziału *Material i metody*:

- Wydaje mi się, że warto byłoby zamieścić krótką informację na temat warunków obrotu przedubojowego.
- Str. 34₁₄ - Autor nie zacytował metodyki, na podstawie której przeprowadzał rozbiór póltusz na elementy zasadnicze
- Str. 34₁ – jest „Wysokość ceny poszczególnych wyrębów” – powinno być „Cenę poszczególnych wyrębów”
- Str. 35_{9,11} – nie podano terminu pomiaru WHC i barwy mięsa. Można się domyślić, że chodzi o 24. godzinę po uboju – proszę uzupełnić te informacje podczas prezentacji autoreferatu pracy
- Z mojego punktu widzenia ciekawym uzupełnieniem opisu metodyki byłaby informacja o doborze zespołu oceniającego do przeprowadzonej oceny konsumenckiej, tym bardziej, że był to bardzo liczny zespół.

Rozdział *Wyniki i dyskusja* został opracowany jasno, czytelnie, z zachowaniem logicznej sekwencji. Autor dokonał dokładnego omówienia wyników badań własnych odnosząc je do analogicznych wyników, uzyskanych przez inne zespoły badawcze. Uważam, że Pan mgr inż. Marcin Hałabis dokonał trafnego doboru pozycji piśmiennictwa, by skomentować wyniki badań własnych. Jako recenzent akceptuję i w pełni popieram przyjęty przez Autora sposób interpretacji i przeprowadzoną dyskusję wyników badań.

Bardzo interesujący dla czytelnika jest sposób zaprezentowania na wykresach wyników oceny konsumenckiej, z uwzględnieniem szeregu badanych czynników.

Pragnę też podkreślić dużą dojrzałość i pewnego rodzaju „praktyczny zmysł” Autora, przejawiające się w rzeczowym uzasadnieniu doboru materiału doświadczalnego. Zastosowane przez Autora, niewątpliwie konsultowane z Promotorem pracy podejście, polegające na

analizie zróżnicowanego pod względem masy ciała surowca rzeźnego, umożliwiło ocenę możliwości jego wykorzystania do produkcji wyrobów standardowych lub o podwyższonej jakości. Na podstawie przeprowadzonej interpretacji wyników badań własnych i ich odniesienia do danych piśmiennictwa można stwierdzić, że Doktorant bardzo dobrze zna i rozumie specyfikę świń rasy puławskiej. Ponadto jestem świadoma tego, że wyniki badań przeprowadzonych na świniami rasy rodzimej i zakres tych badań są na tyle specyficzne i oryginalne, że trudno jest je bezpośrednio skonfrontować z danymi piśmiennictwa światowego, a mimo to Doktorant bardzo dobrze poradził sobie z opracowaniem tego rozdziału pracy.

Uwagi do rozdziału *Wyniki i dyskusja*

- W tabelarycznym zestawieniu wyników badań Autor nie podał liczebności zwierząt w wyodrębnionych grupach. O ile w tabelach 1, 2, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 20-22 liczebności można się domyślić na podstawie opisu przedstawionego w rozdziale *Materiał i metody*, to dla pozostałych tabel nie jest to oczywiste.
- W tabeli 5 (str. 44) w ostatniej kolumnie, dot. zawartości mięsa w tuszy w klasie mięsności U, wykazano wartość SD 2,01, co przy średniej 53,10 wykracza poza zakres klasy U – najprawdopodobniej jest to pomyłka redakcyjna – proszę o korektę podczas prezentacji autoreferatu pracy
- W tabeli 20 (str. 65) nie podano jednostki, w jakiej przedstawiono wyniki pomiaru WHC
- Str. 66¹³ - Autor pisze „Jednocześnie tłuszcz wieprzowy jest przedstawiany jako główna przyczyna chorób cywilizacyjnych” – chodzi raczej o spożywanie tłuszczu wieprzowego. Autor zastosował skrót myślowy.

W rozdziale *Wnioski* Doktorant odniósł się do sformułowanego celu pracy i postawionych hipotez badawczych, redagując 8 wniosków. Świadczy to o zrealizowaniu wyznaczonego celu badań. Sformułowane przez Doktoranta wnioski uważam za trafne i udokumentowane w zamieszczonych wynikach badań.

Uwagi do rozdziału *Wnioski*:

- We wniosku 1. Jest napisane „Masa ciała i tuszy oraz parametry otłuszczenia i umięśnienia wykazywały zależność od...” Wg mojej oceny lepiej brzmiałaby wersja „Masa ciała i tuszy analizowanych tuczników rasy puławskiej oraz parametry...”

Rozdział *Literatura* zawiera 162 pozycje piśmiennictwa oraz jedno odniesienie do strony internetowej (jak najbardziej uzasadnione). Dobór danych piśmiennictwa uważam za właściwy.

Autor wykorzystał też prace obcojęzyczne, opublikowane w ciągu ostatnich kilku lat w wysokiej rangi czasopismach z zakresu hodowli świń oraz nauki o mięsie i technologii. Jako uwagę do rozdziału zgłaszam jedynie fakt, że w wykazie zdarzają się drobne usterki redakcyjne typu brak kropki na końcu akapitu, czy zbędna spacja.

Jako recenzent, pragnę zaznaczyć, że przedstawione przeze mnie uwagi do poszczególnych rozdziałów rozprawy doktorskiej Pana mgr. inż. Marcina Hałabisa w większości mają charakter redakcyjny, a stwierdzone uchybienia w żaden sposób nie umniejszają wartości merytorycznej ocenianej pracy. Ponadto jestem świadoma, że niektóre z wniesionych przeze mnie uwag mogą być dyskusyjne, na co liczę podczas publicznej obrony pracy.

Wniosek końcowy

Przedstawiona do recenzji praca doktorska Pana mgr. inż. Marcina Hałabisa pt. „Jakość mięsa świń rasy puławskiej i jego przydatność do produkcji wysokogatunkowego surowca kulinarnego”, stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, w pełni odpowiada warunkom stawianym rozprawom doktorskim w myśl Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003 Nr 65, poz. 595, art. 13 z późn. zmianami) i może być podstawą do nadania stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.

Doktorant wykazał się dobrą znajomością omawianego zagadnienia, zrealizował sformułowane cele badawcze oraz poprawnie zinterpretował wyniki przeprowadzonych badań, wnosząc nowe dane do nauki oraz wskazówki dla praktyki hodowlanej.

W związku z powyższym zwracam się do Rady Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie o dopuszczenie Pana mgr. inż. Marcina Hałabisa do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Elżbieta Kraso - Niecyporek