

Olsztyn, 14.sierpnia 2024 r.

Prof. dr hab. Jan Miciński, prof. zw.
Katedra Hodowli Owiec i Kóz
Wydział Bioinżynierii Zwierząt
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr Konrada Kacpra Wiśniewskiego,

pod tytułem: „Opracowanie wzorca użytkowości mięsnej bydła rasy polska czerwona w odniesieniu do bydła rasy Limousine pochodzenia francuskiego i polskiego”

wykonanej w Katedrze Hodowli Zwierząt, Instytutu Nauk o Zwierzętach, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie pod kierunkiem Promotora prof. dr hab. Beaty Kuczyńskiej oraz Promotora pomocniczego dr inż. Janusza Piotrowskiego.

1. Uzasadnienie celowości podjętych badań zawartych w rozprawie doktorskiej.

Dominującą rasą bydła mięsnego w Polsce jest Limousine. Jest uznaną rasą mięsną nie tylko u nas, ale także na świecie. Początkowo była ona w typie ogólnoużytkowym, bardziej roboczym, po czym w wyniku pracy hodowlanej nad zwiększeniem cech mięsnych stała się rasą wybitnie mięsną. Rasa ta pochodzi z Francji, z regionu Limousine i Marche, gdzie panuje surowy klimat i skalisty teren. Należy zauważyć, że nasz kraj nie posiada własnej rasy mięsnej bydła. Prace nad wytworzeniem bydła mięsnego w Polsce były prowadzone w latach 80-tych, w różnych ośrodkach naukowych naszego kraju, gdzie podejmowano badania prowadzące do wytworzenia tzw. linii syntetycznych, jednak po roku 1990 zaprzestano dalszych badań w tym kierunku. Jeden z takich ośrodków naukowych był w Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie, gdzie pracował Zespół pod kierunkiem prof. Zenona Kijaka, nad wytworzeniem kortowskiej linii syntetycznej. W tego typu pracach hodowlanych brała udział między innymi także rasa Limousine, dająca wysokie przyrosty dobowe masy ciała, dobre wykorzystanie paszy, dobrą zdrowotność, wysoką wydajność rzeźną oraz marmurkowatość mięśni.

Obecnie sytuacja rynkowa sprzyja zachowaniu bioróżnorodności i tym samym wykorzystaniu ras lokalnych do produkcji mleka bądź mięsa w aspekcie uwarunkowań prozdrowotnych, a konsumenci coraz częściej sięgają po produkty lokalne. Zwiększonej produktywności bydła mlecznego towarzyszy spadek odporności i niska zdrowotność, dlatego coraz większą uwagę zwraca się w kierunku ras rodzimych, tj. rasa polska czerwona (pc), która charakteryzuje się odpornością na choroby, długowiecznością, wysoką płodnością, łatwością porodów, niskimi wymaganiami żywieniowymi, bardzo dobrą (prozdrowotną) jakością surowca oraz doskonałą adaptacją do lokalnych warunków środowiskowych. Rasa ta posiada zdolność przetrwania w okresie dużych niedoborów paszowych i zdolność do szybkiej regeneracji utraconej kondycji.




Celem hodowlanym dotyczącym rasy polskiej czerwonej objętej programem ochrony zasobów genetycznych jest utrzymanie populacji krów o dwukierunkowym typie użytkowania, która będzie przydatna do użytkowania w gospodarstwach rodzinnych w warunkach zrównoważonego rolnictwa oraz stabilizacji cech fenotypowych i genetycznych dawnego bydła czerwonego. Nowością w tym względzie jest umożliwienie hodowcom od 2017 roku użytkowania bydła polskiego czerwonego objętego programem ochrony zasobów genetycznych w kierunku mięsnym (ocena cech mięsnych). Obecnie ma to duże znaczenie, gdyż hodowcy tego bydła chętnie kupują jałówki, przeznaczając je do hodowli w kierunku mięsnym.

Dobrym przykładem takiej hodowli jest gospodarstwo Piotra Rydla i Agnieszki Prochal w Rumianie w woj. warmińsko-mazurskim, którzy przy współpracy z PZHiPBM podjęli pomyślną próbę stworzenia bydła rasy polskiej czerwonej w typie mięsnym przy stosowaniu systemu tzw. „mamkowego” przy odchowie cieląt. Za słusznością tej działalności przemawiają także badania prowadzone przez Instytut Zootechniki – PIB w Balicach, które wskazują, że mięso rasy polskiej czerwonej charakteryzuje się znakomitymi walorami smakowymi oraz doskonałą kruchością, soczystością i odpowiednią marmurkowatością.

2. Ocena formalna pracy

Rozprawa doktorska mgr Konrada Kacpra Wiśniewskiego liczy 213 stron. Pierwszych 5 kartek informacyjnych jest nienumerowanych. Numeracja rozpoczyna się od 6 do 84 strony, w skład których wchodzi: 3 strony informujące o publikacjach wchodzących w skład rozprawy doktorskiej i wykaz skrótów; 4 strony - Streszczenie i Abstract; 21 stron - Wprowadzenie, Cel pracy, Hipoteza badawcza oraz Materiał i metody. Syntetyczny opis wyników opublikowanych w kolejnych artykułach naukowych prac zajmuje 13 stron tekstu, następnie znajduje się 11 stron opisu dotyczącego zgłoszenia patentowego, 10 stron - Dyskusja. 1 strona - Podsumowanie i 2 strony - Wnioski, 13 stron – Bibliografia i na 44 stronach znajdują się oświadczenia współautorów. Na 80 stronach znajdują się kopie 6 opublikowanych prac naukowych stanowiących podstawę naukową rozprawy doktorskiej. W skład tych prac wchodzi: 4 oryginalne prace twórcze, jedna praca przeglądowa oraz jeden rozdział w monografii naukowej.

Podsumowując tę część rozprawy należy zaznaczyć, że charakteryzuje się ona układem typowym dla dysertacji doktorskiej, kolejność poszczególnych rozdziałów jak i podrozdziałów jest poprawna. Cała praca jest czytelna, przejrzysta i przemyślana merytorycznie. Doktorant przedstawił materiał wykorzystując 155 pozycji najnowszej literatury, która w pełni dotyczy tematu rozprawy doktorskiej. W swoich oświadczeniach współautorzy wyrazili zgodę na wykorzystanie publikacji przez Doktoranta w rozprawie doktorskiej i zaznaczyli Jego wiodący udział w planowaniu i realizacji badań naukowych oraz przygotowywaniu rozprawy do druku, który wynosi między 60 a 80%. Należy podkreślić, że Doktorant we



wszystkich pracach jest pierwszym autorem, w 2 pracach pełnił obowiązek samodzielnego autora korespondencyjnego a w jednej z prac wspólnie z promotorem. Dużym plusem jest tu rola opiekuńcza Promotora, który stopniowo wdrażał Doktoranta do podejmowania działań w kierunku samodzielnej pracy naukowej.

W skład rozprawy doktorskiej wchodzi następujące artykuły:

1. **Wiśniewski K.**, Kuczyńska B., Puppel K., Kostusiak P., Krzyżewski M. 2020. Profil kwasów tłuszczowych i indeksy desaturazowe jako czynniki kształtujące jakość dietetyczną mięsa wołowego. W: Makulska J., Węglarz A. (red.). Zastosowanie współczesnych metod doskonalenia bydła i zarządzania stadem w kontekście ilości i jakości pozyskiwanych produktów. *Wydawnictwo Naukowe UR Kraków*. 137-155. ISBN: 978-83-66602-02-1. <https://bw.sggw.edu.pl/info/article/WULS130dead2d70c4726a381d7887e08e242/>
2. **Wiśniewski K.**, Kuczyńska B., 2022. Current opportunities and challenges in the implementation and recognition of Polish Red breed cattle beef Production. *Acta Agriculturae Scandinavica, sec. A-Animal Science*. 71(1-4): 12-21. <https://doi.org/10.1080/09064702.2022.2116100>.
3. **Wiśniewski K.**, Kuczyńska B., Przysucha T. 2022. Analysis and comparison of meat performance parameters in Polish and french Limousine bulls. *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis Agricultura Alimentaria Piscaria et Zootechnica*. 362(61),1: 25-38. <https://doi.org/10.21005/AAPZ2023.61.1.10>.
4. **Wiśniewski K.**, Wróbel B., Barszczewski J., Sakowski T., Kuczyńska B. 2021. Chemical characteristics of Limousine beef depending on finishing diets and muscle type of meat. *Acta Universitatis Cibiniensis, ser. E: Food Technology*, 143, XXV 1, 143-154. <https://doi.org/10.2478/aucft-2021-0014>
5. **Wiśniewski K.**, Kuczyńska B. 2023. Comparative studies of reproductive and meat performance of the local breed of polish red cattle against the back ground of the Limousine breed of polish and french heritage. *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis Agricultura Alimentaria Piscaria et Zootechnica*. 369(68),4: 93-105. <https://doi.org/10.21005/AAPZ2023.68.4.10>
6. **Wiśniewski K.**, Świątek M., Król J., Kuczyńska B. 2024. The nutritional value of beef from Polish Red and Limousin cattle breeds maintained by an extensive production system. *Archives Animal Breeding*. 67(2): 259-269. <https://doi.org/10.5194/aab-67-259-2024>.

Należy podkreślić, że publikacje stanowiące rozprawę doktorską w większości (4 publikacje) zostały opublikowane w ostatnich 2 latach a pozostałe w 2020 i 2021 roku. Omawiane prace naukowe (oryginalne i przeglądowa) opublikowano w czasopismach indeksowanych przez listę JCR oraz są wysoko punktowane (lista MNiSW), tj. *Acta Universitatis Cibiniensis, series: E – Food Technology* (MNiSW = 140 pkt), *Acta Agriculturae Scandinavica: section A-Animal Science* (IF = 0,900; MNiSW= 100 pkt), *Archives Animal Breeding* (IF = 1,8; MNiSW = 70 pkt), *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis Agricultura Alimentaria Piscaria, et. Zootechnica* (MNiSW = 70 pkt). Rozdział w monografii naukowej został opublikowany przez uznane Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie (MNiSW = 140 pkt). Łączna punktacja, liczona według listy MNiSW za rok wydania prac, wynosi 470 pkt., natomiast IF jest równy 2,700. Dobór publikacji stanowiących podstawę rozprawy doktorskiej nie budzi żadnych zastrzeżeń i jest merytorycznie związany z tematem dysertacji.

3. Ocena merytoryczna rozprawy doktorskiej

Wiodącym tematem 6 publikacji, stanowiących podstawę rozprawy doktorskiej, jest doskonalenie bydła rasy polska czerwona w kierunku mięsnego użytkowania w odniesieniu do bydła rasy Limousine

pochodzenia francuskiego i polskiego. Jest to kierunek badań niezwykle słuszny i potrzebny współczesnej zootechnice, a głównie hodowcom bydła polskiego czerwonego.

W pierwszej pracy pt.: „Profil kwasów tłuszczowych i indeksy desaturazowe jako czynniki kształtujące jakość dietetyczną mięsa wołowego” stanowiącej rozdział w monografii naukowej pod red. Makulska J i Węglarz A. wydanej przez *Uniwersytet Rolniczy w Krakowie* podjęto się zadania dotyczącego wstępnego oszacowania jakości dietetycznej mięsa wołowego w trzech różnych wyrębach (antrykocie, łopatce i rostbefie) pobranych od bydła rzeźnego rasy Limousine w których oznaczono: ilościowo profil kwasów tłuszczowych oraz zależności między indeksami desaturaz a wybranymi kwasami tłuszczowymi. W tym zakresie wykazano istotne zależności w zakresie wpływu aktywności desaturaz na parametry jakości mięsa przez modyfikacje zawartości puli kwasów tłuszczowych. Odnotowano statystycznie istotne dodatnie korelacje aktywności SCD z kwasami: palmito-oleinowym i oleinowym oraz ujemne korelacje z kwasami: palmitynowym i stearynowym.

Kolejnymi badaniami, mającymi znaczenie dla konsumentów wołowiny, była ocena ryzyka związanego z przyjmowaniem w różnych proporcjach kwasów tłuszczowych, głównie nasyconych kwasów tłuszczowych ze względu na ich negatywne oddziaływanie na organizm. W tym celu użyto kilka parametrów oceniających. Jednym z nich był wskaźnik aterogenny (AI) oceniający ryzyko związane ze wzrostem frakcji cholesterolu LDL w surowicy. W badaniach tych nie wykazano statystycznie istotnych różnic między wartościami badanego wskaźnika miażdżycowego w mięsie w zależności od badanych wyrębów tuszy. Wykazano istotnie ujemną korelację między SCD a badanym wskaźnikiem. Kolejnym parametrem był wskaźnik trombogenny (TI) związany z powstawaniem zakrzepów prowadzących m.in. do zawału serca i udaru mózgu. W tym przypadku najkorzystniejsza wartość wystąpiła w przypadku łopatki, tym niemniej mięso pozyskane z każdego z badanych trzech wyrębów tuszy nie wykazało potencjalnego, negatywnego wpływu na układ krwionośny konsumentów. Współczynnik korelacji między SCD a TI wskazał istotną, ujemną zależność między aktywnością SCD a jakością dietetyczną i także prozdrowotną badanej wołowiny. Natomiast badając proporcję PUFA/SFA i kwasów z rodzin: n-6 i n-3 wykazano, że najkorzystniejszy poziom PUFA/SFA wystąpił w rostbefie a stosunek kwasów n-6 do n-3, w łopatce.

W badaniach opisanych w publikacji pierwszej udowodniono wpływ aktywności SCD na właściwości dietetyczne i prozdrowotne wołowiny pozyskanej od bydła mięsnego rasy Limousine oraz potwierdzono tezę, że całoroczne utrzymanie bydła mięsnego na pastwiskach lub żywienie z wykorzystaniem traw w porównaniu z żywieniem, w którym bydło opasowe otrzymuje mieszankę zbożową, zwiększa znacząco koncentrację kwasów z rodziny n-3, CLA (conjugated linoleic acid) i TVA (transwakcenowy).

W drugiej publikacji pt.: „Current opportunities and challenges in the implementation and recognition of Polish Red breed cattle Beef Production” wydanej w *Acta Agriculturae Scandinavica* jako

pracę przeglądową, dokonano przedstawienia możliwości rozwoju mięsnego użytkowania bydła rasy polskiej czerwonej w warunkach systemu produkcji ekstensywnej przy całorocznym wykorzystaniu pastwisk. W pracy tej zwrócono szczególną uwagę na to, że bydło pc posiada cechy predysponujące ją do mięsnego kierunku użytkowania oraz omówiono cele hodowlane i doskonalenie genetyczne tego bydła. Zwrócono uwagę, że Instytut Zootechniki PB-Balice za główne zadanie programu ochrony zasobów genetycznych bydła pc uznał odtworzenie i zachowanie autochtonicznych cech tej rasy, a także utrzymanie istniejącej zmienności genetycznej. Po kilkuletnich staraniach polskich hodowców od 2017 roku w stadach objętych programem ochrony wprowadzono możliwość oceny w zakresie cech użytkowania mięsnego.

Niezwykle ważnym, zasługującym na podkreślenie i uznanie jest element wdrożeniowy uzyskanych wyników badawczych. Już od 2019 roku, m.in. w wyniku prac wdrożeniowych związanych z realizacją doktoratu, którego badania zmierzały w kierunku wprowadzenia mięsnego użytkowania bydła rasy pc, takim programem objęto 39 stad, w których łącznie użytkowano 506 krów rasy pc (w woj. łódzkim, mazowieckim, śląskim i dolnośląskim, lubuskim, lubelskim, podlaskim, kujawsko-pomorskim, zachodnio-pomorskim i warmińsko-mazurskim). W pracy postawiono tezę, że rasa pc może konkurować ze średniej wielkości brytyjskimi rasami mięsnymi, tj. Aberdeen Angus, Hereford, a także że ze względu na niewysoką wydajność mleczną, krowy mogą być wykorzystywane jako mamki. Takie aspekty działań były wręcz pożądane przez hodowców, którzy uznali, że mięsne użytkowanie bydła pc jest kierunkiem przyszłości a efekt jest możliwy ze względu na wyraźnie zaznaczone cechy mięsne tego bydła. Ponadto hodowla taka jest atrakcyjną alternatywą dla produkcji mlecznej, gdyż może się rozwijać tam, gdzie nie można prowadzić intensywnej produkcji zwierzęcej, np. na niektórych pastwiskach górskich i podgórskich, gdzie duża część użytków zielonych objęta jest ochroną krajobrazową.

W podjętych badaniach przez Doktoranta należy wyróżnić ich innowacyjność i aplikacyjność, gdyż zwrócenie uwagi na ten kierunek użytkowania podniósł atrakcyjność nie tylko tej rasy, ale także innych starych ras rodzimych bydła, przyczyniając się do zwiększenia liczebności ich populacji. W ramach prowadzonego doświadczenia zaproponowano cztery modele prowadzenia chowu mamkowego, tj.

- Odchów jałówek tylko na remont stada i opas pozostałych cieląt do wieku 6 miesięcy.
- Odchów jałówek tylko na remont stada i opas pozostałych cieląt do wieku 24 miesięcy.
- Odchów jałówek na remont stada oraz na sprzedaż jako jałówki cielne, a także opas buhajków do wieku 6 miesięcy.
- Odchów jałówek na remont stada oraz na sprzedaż jako jałówki cielne, a także opas cieląt do wieku 24 miesięcy.

Badania prowadzono w dwóch systemach: rolnictwa konwencjonalnego ekstensywnego i rolnictwa ekologicznego. Wykazano, że wśród czterech zaproponowanych form chowu mamkowego, najwyższe

przychody osiągnąć można w trzecim modelu, bowiem odchów jałówek w celu ich sprzedaży jako hodowlane jałówki pozwoli uzyskać wyższe przychody a opas buhajków do wieku 24 miesięcy może przynieść niższe dochody.

W kolejnej 3 oryginalnej pracy twórczej pt.: „Analysis and comparison of meat performance parameters in Polish and French Limousine bulls” wydanej w *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis Agricultura Alimentaria Piscaria et Zootechnica* dokonano porównania cech użytkowości rozrodczej i mięsnej bydła rasy Limousine w zależności od kraju pochodzenia rodziców, tj.: z Francji i z Polski. Ocenie poddano masę ciała: przy urodzeniu, w 210 i 420 dniu oraz przyrosty dobowe masy ciała w okresie od urodzenia do 210 dnia, od 210 do 420 dnia oraz od urodzenia do 420 dnia życia buhajów. W badaniach wykazano, że wskaźniki rozwoju i mięsności były korzystniejsze dla buhajów pochodzenia francuskiego. Cielęta pochodzenia francuskiego, które były cięższe przy urodzeniu osiągały, lepsze przyrosty dobowe i wyższą masę końcową aniżeli pochodzenia polskiego.

W publikacji 4 pt.: „Chemical characteristics of Limousine beef depending on finishing diets and muscle type of meat” wydanej przez *Acta Universitatis Cibiniensis ser. E: Food Technology* dokonano porównania oceny jakości mięsa pobranego z trzech mięśni, tj. *m. infraspinatus*; *m. longissimus thoracis* i *m. longissimus lumborum* bydła rasy Limousine żywionego w czterech grupach żywieniowych. W grupie D1 podawano: kiszonkę z traw (60%), siano łąkowe (30%) i paszę treściwą (10%); w grupie D2 podawano: kiszonkę z traw (75%), kiszonkę z kukurydzy (22%) i paszę treściwą (4%); w grupie D3 podawano: kiszonkę z kukurydzy (54%), siano łąkowe (42%) i paszę treściwą (4%), natomiast w grupie D4 nie podawano paszy treściwej a jedynie kiszonkę z traw (60%) i kiszonkę z kukurydzy (40%). Po uzyskaniu masy ciała wynoszącej 500 kg kończono opas a bydło kierowano na ubój. W badaniach wykazano, że spośród ocenianych składników chemicznych mięsa jedynie zawartość wody i tłuszczu zależały od składu diety we wszystkich trzech mięśniach. Stwierdzono różnicę w zawartości kolagenu w *musculus longissimus lumborum* i zawartości białka w *m. infraspinatus*. Nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w zawartości popiołu. Dieta D1 okazała się najkorzystniejsza ze względu na najszybsze przyrosty masy ciała i korzystny skład chemiczny mięsa, najwyższy poziom białka i najniższą zawartość tłuszczu.

W publikacji 5 pt. „Comparative studies of reproductive and meat performance of the local breed of polish red cattle against the background of the Limousine breed of polish and french heritage wydanej w czasopiśmie *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis Agricultura Alimentaria Piscaria et Zootechnica*” dokonano porównania cech użytkowości mięsnej bydła rasy polska czerwona z rasą Limousine pochodzenia francuskiego i polskiego. W badaniach potwierdzono, że bydło rasy pc charakteryzuje się lekkimi porodami i wysoką żywotnością cieląt. Parametry te były lepsze aniżeli w rasie Limousine. U buhajków rasy pc odnotowano najniższą masę ciała przy urodzeniu. Masa ciała w 210 i 420 dniu była najkorzystniejsza u buhajków rasy Limousine pochodzenia francuskiego. Standaryzowana masa

ciała na 210 dni u buhajków rasy pc wynosiła 233,26 kg i była niższa o 48,36 kg od buhajków rasy Limousine pochodzenia polskiego i o 53,85 kg od buhajków pochodzenia francuskiego. Natomiast standaryzowana masa ciała na 420 dni wynosząca 549,35 kg była również najwyższa u buhajków rasy Limousine pochodzenia francuskiego i była ona o 17,45 kg wyższa od buhajków pochodzenia polskiego i o 152,22 kg wyższa od buhajków rasy pc. Także parametry dotyczące wymiarów ciała, tj. obwodu klatki piersiowej za łopatkami czy też wysokość w kłębie były najwyższe u buhajków rasy Limousine pochodzenia francuskiego. Najlepszą ocenę pokroju dotyczącą umięśnienia, kośćca i cech funkcjonalnych zwierząt w badanych grupach buhajków podczas ważenia na 420 dzień uzyskały buhajki rasy Limousine pochodzenia francuskiego, natomiast najniższą buhajki rasy polskiej czerwonej.

W ostatniej, 6 publikacji pt.: "The nutritional value of beef from Polish Red and Limousin cattle breeds maintaining at an extensive production system" opublikowanej w czasopiśmie *Archives Animal Breeding* oszacowano wpływ rasy (*pc; Limousine pochodzenia francuskiego i polskiego*) oraz rodzaju mięśni (*m. infraspinatus; m. longissimus thoracis i m. longissimus lumborum*) pochodzących z trzech wyrębów tuszy (*łopatka, rostbefe i antrykot*) na skład chemiczny mięsa i zawartość składników biologicznie czynnych frakcji białkowej i tłuszczowej. Badania wykazały, że rasa zwierząt oraz rodzaj mięśnia wpływały na skład chemiczny mięsa. Wołowina pochodząca od rasy Limousine charakteryzowała się wyższą zawartością białka, szczególnie w *m. longissimus lumborum* u bydła pochodzenia francuskiego. Natomiast w przypadku zawartości tłuszczu śródmięśniowego zależności były odwrotne, co wskazało na chudsze mięso u rasy Limousine pochodzenia francuskiego, szczególnie w odcinku lędźwiowym. Potwierdziło to ogólnie panującą tezę, że bydło rasy Limousine znane jest z produkcji chudej wołowiny o stosunkowo wysokiej zawartości białka. W przypadku bydła pc odnotowano wyższą zawartość tłuszczu, w tym także śródmięśniowego, co niewątpliwie przekłada się na cechy sensoryczne mięsa. Wykazano, że chociaż mięso pozyskane od bydła rasy pc nie może dorównywać wyspecjalizowanym rasom mięsnym pod względem składu chemicznego, to jednak jego cechy jakościowe sprawiają, że nadaje się ono do obrotu towarowego. Dostosowanie praktyk hodowli i zarządzanie stadem bydła do różnorodnych preferencji rynkowych jest ważnym warunkiem spełnienia specyficznych wymagań konsumentów. Preferencje konsumentów, względy smakowe i ich konkretne cele dietetyczne, są powszechnie uważane za ważne przy podejmowaniu decyzji zakupu i spożycia konkretnego rodzaju mięsa. Ogólnie rzecz biorąc, obie rasy wykazały odrębne cechy opasowe, oferując surowiec mięsny umożliwiający producentom zaspokojenie różnorodnych potrzeb i preferencji konsumentów na rynku.

Reasumując, uważam że rozprawa doktorska jako całość odznacza się oryginalnością, bowiem jest wynikiem przeprowadzonych wielu różnorodnych badań naukowych, które mgr Konrad K. Wiśniewski przeprowadził w Zespole Pani prof. Beaty Kuczyńskiej. Badania te zostały także uznane przez Zespół Doradczy do oceny wniosków i raportów przy Ministrze Edukacji i Nauki, który pozytywnie zatwierdził

złożony przez Doktoranta wniosek na realizację projektu, pt. „Opracowanie wzorca użytkowości mięsnej bydła rasy polska czerwona w odniesieniu do bydła rasy Limousine pochodzenia francuskiego i polskiego”, finansowanego przez MNiSW w ramach programu Doktorat Wdrożeniowy (nr umowy: DWD/3/53/2019). Realizacja doktoratu dotycząca głównie prowadzenia standardowej oceny użytkowości mięsnej i rozplodowej zwierząt wybranych ras mięsnych oraz analiz fizykochemicznych mięsa pochodzącego od badanych ras odbywała się przy współpracy z Polskim Związkiem Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego. Warunkiem rozliczenia projektu było między innymi wdrożenie uzyskanych wyników badań w gospodarstwie Państwa Agnieszki Prochal i Ryszarda Rydla, którzy od wielu lat utrzymują bydła rasy pc. Podczas prowadzenia prac wdrożeniowych w tym gospodarstwie opracowano mięsną ocenę pokroju dla bydła rasy polskiej czerwonej. Działania te zakończyły się zgłoszeniem patentowym PK/9767/AK. Celem zgłoszenia patentowego było opracowanie sposobu oceny umięśnienia bydła rasy pc, nadającego się do stosowania w stadach mięsnych w celu zapobiegania występowania nadmiernego otluszczenia lub wychudzenia osobników tej rasy, a także wskazanie na metody selekcji w kierunku mięsnym bydła pc. Zaproponowana nowa mięsna ocena pokroju bydła rasy pc składa się z 6 cech liniowych, charakteryzujących kościec zwierzęcia, umięśnienie oraz cechy funkcjonalne. Te oceniane cechy podawane w cm to: kaliber, głębokość klatki piersiowej, długość grzbietu, szerokość grzbietu, wysklepienie mięśni uda i kondycja. Ocenę ustalono w skali 10 punktowej, gdzie 1 pkt to ocena najslabsza a 10 pkt - najlepsza. Kaliber to inaczej wysokość w kłębie, jego ocena została ustalona na podstawie dokładnych pomiarów, które zawarte są pomiędzy: 118 cm (ocena 1 pkt) i 145 cm (ocena 10 pkt); głębokość klatki piersiowej: 56-59 cm (ocena 1 pkt) i 90-93 cm (ocena 10 pkt); długość grzbietu: 44-48 cm (ocena 1 pkt) i 90-94 cm (ocena 10 pkt); szerokość grzbietu: 4-6 cm (ocena 1 pkt) i 31-33 cm (ocena 10 pkt); wysklepienie mięśni uda to ocena wizualna zakrzywienia uda poza pionową linię pomiędzy guzem kulszowym a stawem skokowym, widok z boku, zawarta pomiędzy bardzo słabym wysklepieniem (ocena 1 pkt) i bardzo wypukłym (ocena 10 pkt); kondycja od 1 pkt (bardzo dobra kondycja) do 10 pkt (bardzo dobra kondycja).

Opracowanie tej metody daje niezwykle cenny aspekt praktyczny dla hodowców Bydła Polskiego Czerwonego. Powyższa metoda oceny pokroju została już wdrożona przez Związek Hodowców Czerwonego Bydła Polskiego i służy do selekcji osobników w kierunku mięsnym, będąc jednocześnie pomocnym narzędziem dla hodowców i selekcjonerów przy selekcji osobników i wyodrębnieniu linii typowo mięsnej.

Wnioski końcowe rozprawy doktorskiej przedstawione przez Doktoranta są konkretne i obrazują przeprowadzone badania naukowe, są ściśle związane z tematem rozprawy jak też przedstawionym celem i hipotezą badawczą, gdzie uznano, że bydło rasy polskiej czerwonej ma wyraźne cechy mięsne; można ją uznać za rasę mięsną a także posiada doskonale cechy jakościowe mięsa.



Uwagi recenzenta

Wywiązując się z obowiązku recenzenta pragnę zwrócić uwagę na niektóre kwestie, które wymagają wyjaśnienia:

- na stronie 23 w ostatnim akapicie doktorant pisze „znakomita jakość mięsa, walory kulinarne, bogaty skład chemiczny, znakomita wydajność mleczna i coraz to lepsze cechy użytkowości mięsnej (przyrosty dobowe) przemawiają za tym, aby bydło rasy pc było rasą typowo mięsną”. Wydaje mi się, że taki opis jest zbyt ogólny i mało dokładny w tak ważnej kwestii jak uznanie bydła pc za rasę mięsną. Co np. z aspektami hodowlanymi?
- Na str. 26 w rozdziale „materiał i metody” Doktorant podaje, że „badania prowadzono na potomstwie buhajów”, i dalej „materiał do badań stanowiły cielęta (odsadki) rasy Limousine w stadach, w których do rozrodu użytkowany był buhaj pochodzenia polskiego i francuskiego”. Nasuwa się więc pytanie – po ilu buhajach danej rasy pochodziły odsadki? Jak wiemy stad było wiele (39 stad). Niemożliwe jest więc, aby we wszystkich stadach był ten sam buhaj danej rasy. Wiemy również, że wpływ buhaja ojca na cechy użytkowe zwierząt może być znaczny.
- Również na tej stronie Doktorant pisze, że „wszystkie zwierzęta utrzymywane były w systemie produkcji ekstensywnej, przez cały rok korzystały z pastwisk na wolnym wybiegu, a ostatecznie otrzymywały dietę opartą na wcześniejszych badaniach, składającą się z kiszonki z traw, siana i pasz treściwych z mieszanki zbóż” – jak zatem wyglądało całoroczne żywienie zwierząt uwzględnionych w badaniu – czy np. pobierały one trawę pastwiskową, w jakim udziale? Czy żywienie letnie i zimowe było identyczne? Nawiązuje to także do wniosku 2, gdzie Doktorant pisze o całorocznym korzystaniu z pastwisk przez bydło rasy pc.
- Trochę enigmatycznie użyty jest skrót SCD, który nie ma dokładnego wyjaśnienia. Należy jasno podać, czy chodzi tu o desaturację stearylo-CaA, która jest kodowana przez gen SCD?
- Na str. 30 w rozdziale „ocena jakości surowca mięsnego” Doktorant pisze „ubój miał miejsce w 30 miesiącu życia, po uzyskaniu końcowej masy ciała wynoszącej $550 \text{ kg} \pm 80 \text{ kg}$ ”. Tego typu stwierdzenie nie jest spójne z opisem na str. 43, gdzie doktorant pisze: „Bydło rasy RP charakteryzowało się niższą masą ciała (570 kg) w porównaniu do obu ras Limousine: 680 kg dla LM FR i 652 kg dla LM PL”. Proszę o wyjaśnienie, gdyż \pm jest większe niż 80 kg.
- Na str. 70 we wniosku 4 Doktorant pisze: „pod względem użytkowości mięsnej bydło rasy polskiej czerwonej może z dużym prawdopodobieństwem konkurować z bydlęciem ras Hereford czy Angus”..... na jakiej podstawie Doktorant wysnuł ten wniosek, czy może prowadził na ten temat jakieś inne badania?

Chciałbym jednak zaznaczyć, że przedstawione powyżej uwagi, obok drobnych (edytorskich) nie wpływają w żaden sposób na wysoką ocenę rozprawy doktorskiej przedstawionej mi do recenzji. Wynikają one z potrzeby szerszego objaśnienia pewnych, ważnych w rozprawie doktorskiej kwestii.

Wniosek końcowy

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr Konrada Kacpra Wiśniewskiego pt.: „Opracowanie wzorca użytkowości mięsnej bydła rasy polska czerwona w odniesieniu do bydła rasy Limousine pochodzenia francuskiego i polskiego” daje hodowcom możliwość użytkowania bydła nie tylko w kierunku ogólnoużytkowym, ale także w kierunku mięsnym oraz poszerza znacznie wiedzę z zakresu cech użytkowych bydła tej rasy oraz jakości mięsa pod kątem właściwości prozdrowotnych. Opracowanie nowej mięsnej oceny pokroju dla rasy pc daje hodowcom oręż i możliwość utrzymania stad w kierunku mięsnym, a tym samym poprawić wskaźnik ekonomiczny gospodarstwa, a rasę pc ochronić przed wyginięciem.

Uważam zatem, że praca stanowi dobrą podstawę do ubiegania się Kandydata o stopień naukowy doktora, gdyż wnosi cenne aspekty hodowlane do dyscypliny zootechnika i rybactwo oraz poszerza wiedzę dotyczącą celowości użytkowania bydła pc w naszym kraju. Stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr Konrada Kacpra Wiśniewskiego spełnia w pełni wymogi stawiane pracom doktorskim, określone w art. 187 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023, poz. 742) oraz §9 Regulaminu przeprowadzania postępowań w sprawie nadania stopnia doktora Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie wprowadzonego Uchwałą Nr 89 – 2022/2023 Senatu SGGW z dnia 26 czerwca 2023 roku. W związku z powyższym przedstawiam wniosek Radzie Dyscypliny Naukowej Zootechnika i Rybactwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie mgr Konrada Kacpra Wiśniewskiego do publicznej obrony.

Ponadto składam wniosek do Wysokiej Rady o wyróżnienie tej pracy ze względu na jej aplikacyjność, wysoki poziom merytoryczny, charakter wdrożeniowy, innowacyjność w opracowaniu nowej mięsnej oceny pokroju bydła rasy polska czerwona jako wiarygodnego narzędzia dedykowanego wyłącznie dla bydła rasy rodzimej pc.

Oleśa, 19. 08. 2024 ✓

KIEROWNIK KATEDRY
prof. dr hab. Jan Miciński

