

Ocena

rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Tomasza Piotrowskiego pt. „Wpływ wybranych czynników genetycznych i środowiskowych na rodzaj porodu i żywotność cieląt mieszańców krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej i buhajów ras mięsnych”,

wykonanej w Zakładzie Hodowli Bydła Katedry Szczegółowej Hodowli Zwierząt Wydziału Nauk o Zwierzętach Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie pod kierunkiem dr hab. Tomasza Przysuchy, prof. SGGW (promotora) i dr hab. Marcina Gołębińskiego (promotora pomocniczego).

W Polsce w roku 2018 ubito około 2 mln sztuk bydła i wyprodukowano 580 tys. ton wołowiny w przeliczeniu na wagę poubojową. Był to siódmy wynik w Unii Europejskiej. Dla porównania: Niemcy wyprodukowały 1107 tys. ton i był to drugi wynik w UE po Francji. W Polsce na 100 ha użytków rolnych przypada 30 DJP (Duża Jednostka Przeliczeniowa) bydła. W Niemczech ten wskaźnik wynosi 90 sztuk, co przy zbliżonych warunkach glebowo-klimatycznych Polski i Niemiec, dowodzi istnienia rezerw w produkcji bydłowej w naszym kraju. Statystyczny Polak zjada rocznie około 3 kg mięsa wołowego i dlatego ponad 80% wyprodukowanej wołowiny trafia na eksport. Średnia cena jaką uzyskaliśmy w 2018 roku za 100 kg tusz kategorii A/C/Z klasy R3 to 335 euro, podczas gdy średnia unijna wyniosła 378 euro. Przyczyną tak dużej różnicy była głównie niska jakość produkowanej wołowiny. Brak powtarzalności produkcji wynikający z dużego rozdrobnienia wśród producentów oraz zróżnicowanych technologii opasu. Bydło mięsne w tzw. stadach niedojonych stanowi zaledwie 7% populacji bydła w Polsce. Wołowina jest pozyskiwana głównie od bydła mlecznego. Jest to zatem słabej jakości mięso pochodzące od wybrakowanych krów. Znacznie rzadziej uzyskujemy mięso z młodego bydła rzeźnego i od ubijanych cieląt. Aby podnieść efektywność, a szczególnie jakość pozyskiwanej wołowiny, prowadzi się w stadach

mlecznych krzyżowanie towarowe z rasami mięsnymi. Polega ono na kryciu części pogłowia krów i jałówek mlecznych buhajami ras mięsnych w celu uzyskania mieszańców doskonale nadających się do opasania, a po uboju dostarczających wartościowych tusz. Czynnikiem obniżającym efektywność krzyżowania towarowego jest zwiększona frekwencja trudnych porodów, będąca głównie wynikiem różnic w masie i kalibrze krzyżowanych osobników. Poród przedłużający się i uciążliwy, wymagający pomocy lekarza weterynarii lub rozwiązany poprzez cesarskie cięcie określany jest jako poród ciężki. Zainteresowanie przebiegiem porodu wynika z szerokich następstw trudnych wycieleń objawiających się zwiększoną śmiertelnością cieląt, wyższym poziomem brakowania krów w okresie poporodowym, pogorszeniem płodności i wysokimi kosztami weterynaryjnymi.

W zagadnienia te wpisuje się przedłożona mi do recenzji praca doktorska Pana mgr inż. Tomasza Piotrowskiego, w której podejmuje się On oceny wpływu wybranych czynników na określenie frekwencji trudnych porodów u krów mlecznych inseminowanych nasieniem buhajów ras mięsnych.

CHARAKTERYSTYKA PRACY I UWAGI

Praca napisana jest na 82 stronach, zawiera 15 tabel i 34 wykresy. Układ pracy, obejmujący: streszczenie w języku polskim i angielskim, wstęp i cel pracy, przegląd literatury, materiał i metody, wyniki i dyskusję, podsumowanie i wnioski, piśmiennictwo i załącznik, jest typowy dla tego rodzaju opracowań.

Krótki dwustronicowy rozdział WSTĘP I CEL PRACY daje pogląd co do tematyki i zakresu pracy. Celem rozprawy było określenie częstotliwości występowania trudnych porodów w krzyżowaniu towarowym krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej z buhajami wyspecjalizowanych ras mięsnych, w zależności od: rasy i genotypu ojca oraz kalibru, masy i wieku krowy. Na kolejnych 21 stronach dokonano PRZEGLĄDU LITERATURY, koncentrując się głównie na istocie krzyżowania towarowego w stadach bydła mlecznego i charakterystyce mięsnych ras bydła: belgijskiej białe błękitnej, charolaise, limousine i simentalu mięsnego. Autor w rozdziale tym opisał również etapy porodu i przedstawił wpływ wybranych czynników na przebieg porodu u krów. Ten rozdział nie budzi moich zastrzeżeń, wykorzystując właściwe źródła dobrze wprowadza w tematykę krzyżowania towarowego i trudnych porodów.

W rozdziale MATERIAŁ I METODY Doktorant na 7 stronach czytelnie i zwięźle scharakteryzował materiał badawczy i określił zakres przeprowadzonych badań. Podstawową

zaletą tej pracy jest liczny materiał na którym przeprowadzono badania. Podano, że zebrane dane dotyczyły 2299 krów pochodzących z 496 stad, rozlokowanych na terenie czterech województw, inseminowanych w latach 2009-2014 przez 55 inseminatorów. Do inseminacji wykorzystano nasienie 21 buhajów reprezentujących 4 rasy mięsne. Hodowcy wraz z inseminatorami, wykorzystując karty ocielenia krowy, dokonali oceny przebiegu porodu, masy i żywotności cielęcia oraz masy, wieku i kondycji cielących się krów. Ponadto na podstawie dat pokryć i wycieleń obliczono średnią długość ciąży krów. W analizie statystycznej wykorzystano dwa modele wyjaśniające zmienność masy urodzenia cieląt i przebiegu porodu.

Uwagi:

- w modelach analizy wariancji podano również interakcję rasy i laktacji (AxB), podczas gdy wcześniej uwzględniono kolejne wycielenie jako cechę charakteryzującą wiek krów.

W rozdziale WYNIKI I DYSKUSJA wyodrębniono 4 części, przy czym kluczowe dla pracy części pierwsza i druga stanowią 90% objętości. W pierwszej przeanalizowano wpływ buhaja, płci cieląt, długości ciąży, masy ciała i kondycji krowy oraz kolejnego wycielenia na masę rodzących się cieląt. Wykazano, że największą średnią masą urodzenia charakteryzowały się cielęta pochodzące z krzyżowania z buhajami rasy charolaise (43,8 kg), a najmniejszą masą charakteryzowały się cielęta pochodzące z krzyżowania z buhajami rasy belgijskiej biało-błękitnej (41,8 kg). Pewnym zaskoczeniem jest niska, w porównaniu do pozostałych ras, masa ciała cieląt pochodzących po buhajach rasy belgijskiej biało-błękitnej, powszechnie znanej z wysokiej masy rodzących się cieląt. Na wykresie 6. przedstawiono wpływ buhaja na masę urodzeniową cieląt. Wykazano istnienie dużej zmienności wewnątrzrasowej dla tej cechy. W rasie charolaise najwyższą masą urodzeniową charakteryzowały się cielęta po buhaju Simba (47,2 kg). Natomiast najniższe średnie masy rodzących się cieląt notowane były po buhaju rasy limousine Espirit (37,2 kg). Różnice między buhajami w danej rasie były wyższe, niż różnice między średnimi dla ras. Zgodnie z oczekiwaniami cielęta buhajki były istotnie cięższe od cieliczek, a matki o większym kalibrze i lepszej kondycji rodziły cięższe cielęta. Ponadto najcięższe cielęta uzyskano od krów cielących się po raz czwarty i gdy długość ciąży zawierała się w zakresie od 283 do 288 dni.

W drugiej części rozdziału WYNIKI I DYSKUSJA analizowano zmienność przebiegu porodu. Stwierdzono, że śmiertelność okołoporodowa, obejmująca martwe porody i upadki cieląt w pierwszej dobie życia, stanowiła 12% ogółu porodów. W dalszej części, na ogół w prawidłowy sposób, przeanalizowano wpływ kolejnych czynników na łatwość porodów. Wykazano m.in., że porody łatwe bez pomocy lub z niewielkim udziałem człowieka

stanowiły 87,74% wszystkich porodów. Najwięcej rozwiązań porodów dokonanych przez cesarskie cięcie zanotowano u krów zainseminowanych nasieniem buhajów rasy belgijskiej biało-błękitnej. Trudności porodowe notowano częściej u młodszych krów oraz gdy: płód był płci męskiej, cielące się krowy były w kondycji dostatecznej, długość ciąży krowy nie mieściła się w zakresie 283-288 dni oraz gdy masa cielęcia przekraczała 45 kg.

Ostatnia część rozdziału WYNIKI I DYSKUSJA dotyczy oceny związku między cechami uwzględnionymi w badaniach. W tabeli 15 przedstawiono wartości współczynników korelacji Pearsona. Wykazano m.in. dodatni związek pomiędzy przebiegiem porodu i masą cielęcia ($r=0,157$) oraz między masą krowy i masą cielęcia ($r=0,131$).

Uwagi:

- na stronie 46 napisano cyt.: „ (...) należy zaznaczyć, że rozkład porodów w zależności od występujących trudności, nie odbiega w sposób znaczący od rozkładu porodów zwierząt czystorasowych mlecznych (w rasie polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej).” Nie jest to prawda, u tej rasy udział ciężkich porodów wynosi od 3 do 7% (Pogorzelska, Nogalski 2010, praca uwzględniona w wykazie), a w prezentowanej pracy 12-13%;

- nie wiadomo do czego się odnosi akapit zamieszczony na stronie 57, cyt.: „Zanotowano istotną ($P \leq 0,01$) ujemną korelację między poszczególnymi buhajami wykorzystywanymi w krzyżowaniu towarowym, a płcią cielęcia ($-0,015$), a także przebiegiem porodu ($-0,036$).”

W rozdziale PODSUMOWANIE I WNIOSKI, w czterech punktach dokonano podsumowania uzyskanych wyników a w piątym sformułowano praktyczny wniosek.

Uwagi:

- w punkcie 1 podsumowania napisano, cyt.: „Cielęta o najniższej masie pochodziły po buhaju rasy hereford.” Rasa hereford nie była uwzględniona w badaniach.

- w punkcie 4 podsumowania napisano m.in., cyt.: „Najwięcej trudnych porodów odnotowano w przypadku cieląt mieszańców z wykorzystaniem genotypu belgian blue i simental. W pozostałych rasach były to pojedyncze przypadki lub nie były notowane w ogóle.”

Porody określane jako: 1 - ciężki z pomocą obsługi oborowej, 2 - skomplikowany przy pomocy lekarza weterynarii, 3 - bardzo ciężki, trwałe uszkodzenie krowy lub cielęcia, cesarskie cięcie należy oceniać jako trudne porody. Takich porodów w grupie krów zainseminowanych nasieniem buhajów rasy charolaise było 12,15%, a zainseminowanych nasieniem buhajów rasy limousine 11,11% i dlatego określenie „... pojedyncze przypadki lub nie były notowane w ogóle.” jest niepoprawne.

PIŚMIENNICTWO obejmuje 158 pozycji, w tym 48 wydanych w języku polskim, 64 prace ukazały się w ubiegłym wieku. Prace odpowiadają tematyce poruszanej w dysertacji.

W STRESZCZENIU PRACY napisano m.in. cyt.: „Wykazano wpływ przynależności rasowej buhaja i zmienności w obrębie ras na masę urodzeniową cieląt i tym samym na przebieg porodu.”

Na przebieg porodu wpływały, oprócz masy cieląt, również inne czynniki. Współczynnik korelacji między masą cieląt a przebiegiem porodu wyniósł zaledwie $r=0,157$ i wpływ ojca na masę rodzących się cieląt nie jest równocześnie wpływem na przebieg porodu. Należy tylko żałować, że Doktorant nie uwzględnił w pracy oceny wpływu poszczególnych buhajów na przebieg porodu.

Ocena końcowa pracy

Badania wykonano na dużej populacji bydła, uwzględniły one liczną grupę buhajów reprezentujących cztery rasy mięsne i dotyczą problematyki aktualnej i potrzebnej w użytkowaniu bydła mięsnego. Oceniana dysertacja jest wartościowym opracowaniem z poznawczego i utylitarnego punktu widzenia.

Stwierdzam, że przedstawione mi do oceny opracowanie autorstwa Pana mgr inż. Tomasza Piotrowskiego spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim określone 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. 595 z późn. zm.).

Zezow Napolski