

Prof. dr hab. Grażyna Michalska
Katedra Hodowli Drobiu i Oceny Surowców Zwierzęcych
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy

Recenzja

rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Piotra Poloka pt. „Wykorzystanie w selekcji świń indeksów zróżnicowanych pod względem cech tucznych i rzeźnych do optymalizacji postępu hodowlanego” wykonanej pod kierunkiem promotora dr hab. Grzegorza Żaka oraz promotora pomocniczego dr inż. Aurelii Muchy

Ocena przyżyciowa knurków i loszek stanowi główne kryterium stosowane przy określaniu ich wartości hodowlanej pod względem użytkowości tucznej i rzeźnej. Jej wyniki są podstawą do przeprowadzenia selekcji, której celem jest skuteczne doskonalenie pogłowia zarodowego i masowego świń pod względem genetycznym. Norwegia była pierwszym krajem, który wprowadził w 1959 roku ocenę przyżyciową wykorzystującą fale ultradźwiękowe do oceny grubości słoniny u żywych zwierząt jako podstawę selekcji trzody chlewnej. W następnych latach także inne kraje europejskie wzorując się w znacznym stopniu na pracach norweskich uwzględniły w swoich programach hodowlanych metodę oceny przyżyciowej. W Polsce przyżyciową ocenę wartości tucznej i rzeźnej trzody chlewnej wprowadzono w 1969 roku a na szerszą skalę po jej reorganizacji zastosowano w 1973 roku. Metodę oceny przyżyciowej opracował i wdrożył do praktyki profesor Henryk Duniec wraz ze swoim Zespołem z Instytutu Zootechniki w Krakowie. Na przestrzeni blisko 50-ciu lat funkcjonowania oceny przyżyciowej w Polsce kilkakrotnie modyfikowano jej metodykę w związku z realizowanymi w danym czasie celami i programami hodowlanymi oraz wprowadzeniem np. nowych równań do szacowania mięsności, czy nowych wzorów do standaryzacji cech poddawanych ocenie przyżyciowej lub opracowaniem nowych formuł indeksu selekcyjnego.

W krajowej hodowli i chowie świń obserwuje się od lat zmniejszanie opłacalności produkcji i spadek pogłowia tego gatunku zwierząt. Obecna niekorzystna sytuacja ekonomiczna na rynku produkcji tuczników wymusza wprowadzenie nowych rozwiązań obniżających koszty produkcji żywca wieprzowego. Biorąc pod uwagę, że w produkcji tuczników żywienie stanowi około 70% kosztów doskonalenie parametrów tucznych odgrywa istotną rolę. Aktualnie główny nacisk w procesie selekcji komponentów matecznych powinien być położony na poprawę cech użytkowości rozplodowej oraz tempo wzrostu i wykorzystanie paszy.

W tym kontekście realizację pracy doktorskiej mgr inż. Piotra Poloka pt. „Wykorzystanie w selekcji świń indeksów zróżnicowanych pod względem cech tucznych i rzeźnych do optymalizacji postępu hodowlanego” należy uznać za w pełni uzasadnioną, a przy tym aktualną i oczekiwaną nie tylko ze względów poznawczych ale przede wszystkim z uwagi na charakter praktyczny do zastosowania w Krajowym Programie Hodowlanym.

Pracę przedstawiono na 76 stronach wydruku komputerowego, z których 2 strony obejmują Wstęp, 13 - Przegląd literatury, 1 strona to Cel pracy, 7 - Materiał i metody, 27 stron poświęcono na Wyniki, 10 stron na Dyskusję, 3 strony zajmuje Podsumowanie, 2 następne strony to Stwierdzenia i wnioski, na kolejnych 8 stronach zamieszczono Piśmiennictwo. Ponadto w pracy przedstawiono na nie numerowanych stronach 24 Tabele, na 1 stronie zamieszczono objaśnienia stosowanych skrótów na wykresach, 19 stron to Wykresy, Streszczenia w języku polskim i angielskim zajmują po 3 strony. Układ pracy i podział treści na poszczególne rozdziały jest poprawny i stosowany w opracowaniach o charakterze naukowym, w tym odpowiada formom przyjętym dla prac doktorskich. Poszczególne rozdziały stanowią logiczną całość. Tytuł pracy odzwierciedla treści w niej zawarte.

W rozdziale Wstęp Doktorant dokonał syntetycznego wprowadzenia czytelnika w tematykę pracy, m.in uzasadniając słuszność podejmowania badań nad poszukiwaniem nowych formuł indeksów selekcyjnych, optymalnych wobec aktualnego poziomu użytkowości świń i osiągnięcia celów Krajowego Programu Hodowlanego. Przegląd literatury został opracowany w sposób interesujący, wykorzystujący odpowiednie pozycje literatury krajowej i zagranicznej. Przedstawia on w sposób chronologiczny metody oceny cech użytkowych świń na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat w Europie, a zwłaszcza w Polsce. Szczególną uwagę zwrócono w nim na ocenę przyżyciową świń, co ma ścisły związek z tematyką dysertacji doktorskiej. Opracowanie tego rozdziału wskazuje na dobrą

znajomość badań w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych prowadzących do doskonalenia metod oceny przyżyciowej trzody chlewnej. W następnym wyodrębnionym rozdziale jasno i szczegółowo sformułowano Cel pracy.

W kolejnym rozdziale przedstawiono w sposób przejrzysty i rzeczowy informacje charakteryzujące materiał zwierzęcy i zastosowane metody badawcze. Materiał doświadczalny był liczny, obejmujący knury rasy polskiej białej zwisłouchej, ocenione w okresie 1 roku, tj. od 01.10.2004 do 30.09.2005 r., wybrane na remont stad zarodowych w liczbie 427 szt. oraz ich potomstwo męskie i żeńskie liczące odpowiednio 6744 i 31572 szt. W badaniach uwzględniono cechy brane pod uwagę w aktualnie obowiązującej metodyce oceny przyżyciowej, których wyniki zostały zebrane i opracowane na podstawie bazy danych należących do Polskiego Związku Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej „POL SUS” oraz 5 opracowanych własnych indeksów selekcyjnych dla wszystkich zwierząt zróżnicowanych pod względem ważności cech tucznych i rzeźnych. W indeksach tych „waga” przyrostu dziennego wynosiła odpowiednio: 90, 70, 50, 30 i 10%, natomiast ważność zawartości mięsa w tuszy 10, 30, 50, 70 i 90%. Knury stadne podzielono na grupy w trzech układach w zależności od wartości indeksu selekcyjnego, przyrostu dziennego i zawartości mięsa w tuszy standaryzowanych na 180 dzień życia. W obrębie każdego układu wyodrębniono grupy A, B, C, D, E obejmujące odpowiednio 5, 10, 15, 20, 25% najlepszych knurów (ojców potomstwa). Do utworzonych grup knurów stadnych przypisano ich potomstwo. Zastosowane metody badawcze i statystyczne (np. program SAS) były nowoczesne, ale również co było korzystne czerpano z dorobku naukowego profesora Duńca i Jego Zespołu wykorzystując wcześniej opracowaną metodę obliczania indeksów selekcyjnych. Wybór materiału badawczego został dobrze przemyślany, a szeroki zakres badań wymagał od Doktoranta dużego nakładu pracy.

W kolejnym najobszerniejszym rozdziale Wyniki wyodrębniono cztery podrozdziały, a mianowicie 1) Charakterystyka materiału badawczego, 2) Układ 1 podziału knurów stadnych. Wartości badanych cech uzyskane przez zwierzęta z pięciu grup, których klasyfikacji dokonano według wielkości indeksu selekcyjnego, 3) Układ 2 podziału knurów stadnych. Wartości badanych cech uzyskane przez zwierzęta z pięciu grup, których klasyfikacji dokonano według wielkości standaryzowanego przyrostu dziennego masy ciała, 4) Układ 3 podziału knurów stadnych. Wartości badanych cech uzyskane przez zwierzęta z pięciu grup, których klasyfikacji dokonano według wielkości procentowej zawartości mięsa w tuszy. Autor szczegółowo omówił uzyskane wyniki badań powołując się na dane

zamieszczone w przejrzystości zestawionych tabelach i wykresach, które przygotowano z dużą dbałością o formę. Właściwie interpretuje uzyskane wyniki indeksów selekcyjnych knurów i loszek wyliczonych według opracowanych 5 formuł z uwzględnieniem płci. Otrzymane wyniki wskazują na możliwość sterowania poziomem cech użytkowości tucznej i rzeźnej poprzez zastosowanie odpowiednio skonstruowanych indeksów selekcyjnych. W rozdziale Dyskusja Doktorant odniósł wyniki badań własnych do rezultatów uzyskanych w innych przodujących krajach europejskich pod względem poziomu hodowli trzody chlewnej. Wykazał, że największą dynamikę zmian i modyfikacji metod hodowlanych mających na celu poprawę istotnych cech użytkowych obserwuje się w krajach, w których hodowla świń odgrywa duże znaczenie, m.in. w Danii i Niemczech, ale również w Norwegii i Austrii.

W następnym rozdziale Podsumowanie mgr inż. Piotr Polok stwierdził m.in., że realizując proces doskonalenia genetycznego knurów należałoby utrzymać aktualny poziom mięsności i nie działać w kierunku jego dalszego wzrostu, natomiast w przypadku loszek powinno się podjąć działania zmierzające do nieznacznego obniżenia tego parametru. Według Autora są to argumenty przemawiające za koniecznością modyfikacji lub opracowania nowych równań do szacowania wartości hodowlanej z wykorzystaniem indeksów selekcyjnych. Wnikliwa analiza uzyskanych wyników umożliwiła Doktorantowi zredagowanie rozdziału Stwierdzenia i wnioski, w którym przedstawiono 7 wniosków, które są poprawnie sformułowane i wynikają z treści pracy. Wśród nich stwierdzono m.in., że optymalnym wariantem doskonalenia przyrostów dziennych i ustabilizowania procentowej zawartości mięsa w tuszy u potomstwa męskiego jest zastosowanie indeksu nr 2A, w którym ważność cechy przyrost dzienny wynosi 70%, a zawartość mięsa w tuszy 30% przy uwzględnieniu wyboru ojców spośród 5% najlepszych osobników pod względem indeksu selekcyjnego. Dla potomstwa żeńskiego indeksem selekcyjnym, który pozwoli na jednoczesne doskonalenie przyrostów dziennych i powstrzymanie wzrostu procentowej zawartości mięsa w tuszy najodpowiedniejszy jest indeks nr 2B, w którym ważność cechy przyrost dzienny wynosi 70%, a zawartość mięsa w tuszy 30%, zaś wyboru ojców loszek można dokonać spośród grupy 15% najlepszych osobników pod względem uzyskanego indeksu.

Rozdział Piśmiennictwo obejmuje dane bibliograficzne 121 pozycji literatury, na które powoływano się w pracy. Spośród nich 51 stanowią wydawnictwa obcojęzyczne, głównie angielskojęzyczne w liczbie 34. Kolejnym rozdziałem pracy doktorskiej są Tabele i wykresy

dokumentujące wyniki badań własnych. Na końcu pracy zamieszczono poprawnie zredagowane Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku polskim i angielskim.

Sugeruję, że korzystniejsza byłaby numeracja poszczególnych rozdziałów i pozycji literatury. W spisie treści nie zamieszczono rozdziału Summary. Pisząc o miejscach takich pomiarów jak P2, P4, P4M np. na stronach 13, 15, 16, 27, 28, 29 i w tabelach 3 i 4 powinien być zapis z zastosowaniem indeksu dolnego, tj. P₂, P₄, P_{4M}. W rozdziale Wyniki np. na stronie 31 pisząc o statystycznie wysoko istotnej lub istotnej różnicy należałoby zrezygnować z podawania w tym samym zdaniu poziomu istotności, tj. P_{≤0,01} lub P_{≤0,05}. W Piśmiennictwie zamieszczono 2 pozycje autorstwa Duniec i wsp. (1974a) i Duniec i wsp. (1974b). W pracy powoływano się na pozycję Duniec i wsp. (1974a) lub nieprecyzyjnie na Duniec i wsp. (1974), natomiast nie zauważyłam odniesienia do źródła Duniec i wsp. (1974b). Należałoby poprawnie napisać i ujednolicić zapis nazwiska Kretier lub Krieter, gdyż w tekście pracy, np. w Przeglądzie literatury str. 11 jest Kretier i wsp. (1990) a w Piśmiennictwie Krieter i wsp. (1990). Powyższe uwagi nie umniejszają wartości pracy a mogą być pomocne w doskonaleniu tekstu do publikacji.

W podsumowaniu stwierdzam, że przedstawiona do oceny praca doktorska jest oryginalna i interesująca, wnosząca nowe wartości oraz propozycje możliwe do zastosowania i osiągnięcia celów Krajowego Programu Hodowlanego. Podjęte badania miały szeroki zakres oraz obejmowały liczny materiał zwierzęcy. Zastosowano nowoczesne a także wcześniej opracowane metody badawcze. Interpretacja uzyskanych wyników jest właściwa. Przedstawiają one wartość zarówno poznawczą jak i praktyczną, co stanowi ich duży atut. Praca ma dużą wartość naukową. Rozprawa doktorska pod względem merytorycznym i językowym napisana jest poprawnie, a jej maszynopis został starannie przygotowany.

Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę celowość i aktualność podjętych badań, zakres ich realizacji oraz interpretację uzyskanych wyników wnoszących nowe wartości w zakresie oceny przyżyciowej trzody chlewnej oraz formę prezentacji treści stwierdzam, że rozprawa doktorska Pana mgr inż. Piotra Poloka pt.: „Wykorzystanie w selekcji świń indeksów zróżnicowanych pod względem cech tucznych i rzeźnych do optymalizacji postępu hodowlanego” spełnia warunki stawiane rozprawom doktorskim określone w ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki - art.13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. Nr 65, poz.595 z późn. zm.).

W związku z tym przedkładam Wysokiej Radzie Naukowej Instytutu Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego w Krakowie wniosek o przyjęcie rozprawy doktorskiej i dopuszczenie Pana mgr inż. Piotra Poloka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Bydgoszcz, dnia 16.09.2016 r.

G. Michalski