

Dr hab. Ewa Czerniawska-Piątkowska
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt
Katedra Nauk o Zwierzętach Przeżuwających
Zakład Cytogenetyki Molekularnej

RECENZJA

**Rozprawy doktorskiej mgr inż. Marzeny Cwynar
pt. "Poprawa cech funkcjonalnych warunkujących długowieczność
produkcyjną krów rasy PHF w obrębie linii żeńskich"
wykonanej pod kierunkiem dr hab. Piotra Wójcika, prof. nadzw.
w INSTYTUTUCIE ZOOTECHNIKI PIB
w ZAKŁADZIE HODOWLI BYDŁA**

Ocena ogólna

Problematykę przedstawioną mi do oceny rozprawy doktorskiej mgr inż. Marzeny Cwynar uważam za interesującą i ważną. Długowieczność to jeden z ważniejszych wskaźników efektywności użytkowania krów, uwzględniany obecnie w nowoczesnych indeksach selekcyjnych. Możliwości zwiększania długości użytkowania krów są przedmiotem szczególnego zainteresowania hodowców. Rezultaty tych badań świadczą, że długowieczność posiada wybitne znaczenie hodowlano-produkcyjne, jest bowiem związana z produktywnością, budową i zdrowiem zwierząt.

Przedstawione rezultaty badań przesądzają niewątpliwie o wartościach poznawczych ocenianej rozprawy doktorskiej będącej wartościowym uzupełnieniem wyników badań prowadzonych do tej pory. Jednocześnie wnosi nowe elementy do czasem znanych, powielanych i utartych już opinii oraz poglądów, a czasem nadal dyskutowanych i nie do końca jednoznacznie rozstrzygniętych kwestii, dotyczących wpływu czynników genetycznych i środowiskowych na parametry produkcyjne i fenotypowe bydła selekcjonowanego w kierunku poprawy długowieczności produkcyjnej. Jak sama Autorka

w oparciu o właściwie dobraną literaturę podkreśla, że jednym z czynników odpowiedzialnych za krótki okres użytkowania krów mlecznych jest intensywna selekcja w kierunku zwiększania wydajności mlecznej zwierząt. Należy pamiętać także, że wysoka produkcja mleka ma ujemny wpływ na płodność krów, zwłaszcza jeżeli jest powiązana z niezbilansowanym żywieniem. Wzrastającej wydajności mleka towarzyszy wiele zjawisk negatywnych, między innymi pogorszenie zdrowotności i skrócenie okresu użytkowania. Mogą być również przyczyną wielu innych niekorzystnych zjawisk, takich jak: choroby metaboliczne, problemy z reprodukcją, choroby wymion, wzrost kosztów żywienia krów oraz pogorszenie wartości odżywczej mleka. Dlatego też głównym i bardzo ważnym celem współczesnej hodowli i chowu bydła jest uzyskanie wysokiej wydajności zwierząt oraz utrzymanie w stadzie na dobrym poziomie tzw. cech funkcjonalnych, gdyż oba te czynniki warunkują zysk ekonomiczny z prowadzonej produkcji.

Badania prowadzone zostały w latach 2014-2016 w gospodarstwie Kombinatu Rolnego Kietrz Sp. z o.o. na wystarczającym liczebnie materiale (197 osobników) krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej (PHF) utrzymywanych w systemie wolnostanowiskowym i wytypowanych do doświadczeń po wstępnej selekcji (kryteria szczegółowo zostały opisane w rozprawie doktorskiej). Zwierzęta żywione były system TMR z podziałem na grupy żywieniowe. W badaniach wykorzystano 19 linii matecznych (dokładny opis w postaci schematów zamieszczono na końcu pracy na str.: 100-110), zaś charakterystykę linii matecznych przedstawiono w tabeli nr 1 (str. 15). Schematy linii matecznych obejmowały trzy pokolenia krów o liczebności 197 osobników. Łącznie w pokoleniu F1 wykorzystano do badań informacje o 79 krowach, w pokoleniu F2 o 80 i w pokoleniu F3 o 38 osobnikach. Najliczniejsza grupa krów występowała w linii 711 - 21 osobników, zaś najmniej liczebna była linia 937 - 5 osobników. Z pośród 19 badanych linii Doktorantka szczegółowej analizie poddała 8 linii, które zostały wyróżnione pogrubioną czcionką w rozdziale: „Wyniki” oraz „ w rozdziale: „Omówienie Wyników i Dyskusja” . Analizie poddano podstawowe parametry produkcyjne krów za laktacje 305 dniowe. Wykorzystując dane z próbnych udojów uzyskano informacje o komórkach

somatycznych. Przeprowadzono charakterystykę wytrwałości danej laktacji jako procentową różnicę pomiędzy produkcją mleka w 2. a 10. miesiącem laktacji. Ponadto dokonano oceny pokroju badanej populacji krów oraz analizę wybranych parametrów rozrodczych. W pracy wykorzystano dane dotyczące płci urodzonych cieląt oraz rodzaju porodu.

Problemy naukowe, które podjęto się rozwiązać w rozprawie, mają istotne znaczenie naukowe oraz gospodarcze, gdyż celem użytecznym którego podjęła się Doktorantka było wskazanie możliwości prowadzenia selekcji krów w kierunku utrzymania w gospodarstwie linii matecznych charakteryzujących się wysokimi walorami hodowlanymi., co może wpłynąć na wzrost wydajności mlecznej krów, poprawę ich zdrowotności oraz może przyczynić się do doskonalenia cech funkcjonalnych.

Ocena szczegółowa

- Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska obejmuje 103 strony maszynopisu, w tym: 25 tabel, 8 wykresów oraz zamieszczonych na końcu pracy 19 schematów. Układ pracy jest właściwy i typowy dla tego rodzaju opracowania.
- We „wstępie” Autorka przedstawiła uzasadnienie dla podjętych badań. W tym też rozdziale systematycznie i wyczerpująco, w oparciu o szeroką bibliografię przedstawiono dotychczasowe osiągnięcia naukowe w zakresie podjętej tematyki badań. Dla lepszej przejrzystości pracy sugerowałabym aby przegląd literatury zamieszczony był w osobnym rozdziale o nazwie „Przegląd literatury”, którego brakuje w spisie treści. Proponuję również, aby ostatni punkt w „Spisie treści” skrócić. Jest: „Schematy linii matecznych analizowanych w pracy”, zmienić na : „Schematy linii matecznych” z pominięciem „analizowanych w pracy”.
- Cel badań zostały przedstawiony prawidłowo, w sposób jasny i precyzyjny. Wyróżniono cel naukowy i użyteczny pracy.
- Rozdział „Materiał i Metody” wymaga uzupełnienia w zakresie opisu przyjętego podziału sesji (1,2) do badania aktywności ruchowej krów.

- Czy Autor znalazł źródło w literaturze dla przytaczanego parametru „charakterystyki wytrwałości laktacji (Y)”? , czy to jest jego autorski pomysł?
- Proszę o wyjaśnienie niektórych pojęć umieszczonych w tekście pracy, np. Na czym polegała „aktywność sesyjna krów”?
- Str. 18 obliczenia statystyczne wykonano za pomocą pakietu statystycznego SAS, brakuje informacji jakim testem posługiwano się w obliczeniach?
- W rozdziale „Materiał i Metody” wskazane byłoby przytoczyć pełną nazwę „PZHBiPM” podobnie jak to uczyniono w rozdziale „Wstęp”. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż analizy produkcyjne przeprowadzono w obrębie linii matecznych dla obu systemów kontroli produkcji mleka (SYMLEK oraz AFIFARM) w ujęciu ogólnym jak i szczegółowo dla każdej laktacji (od I do VI laktacji) w oparciu o próbne udoje. Ponadto dokonano szczegółowej analizy produktywności krów w obrębie laktacji od I do IX w oparciu o system AFIFARM i poszczególne sesje doju (1,2), uwzględniając również aktywność sesyjną krów. Podobne analizy wykonano w obrębie 19 badanych linii. Materiał zebrany w pracy doktorskiej jest bardzo obszerny. Doktorantka wykazała się dużą pracowitością, bowiem w swoich badaniach dodatkowo przeprowadziła analizy dziennej aktywności ruchowej zwierząt na podstawie wyników pomiarów z zamontowanych na nogach krów pedometrów. W rozprawie określono wielkość aktywności w ujęciu dobowym z podziałem na dwie sesje 1 i 2. Dodatkowo analizowano zmiany masy ciała krów w obrębie wspomnianych sesji doju. Dane dotyczące pomiaru masy ciała pochodziły z systemu AFIWEIGHT w systemie AFIFARM. Dodatkowo gromadzono dane dotyczące płci urodzonych cieląt oraz rodzaju porodu.
- W rozdziale „Wyniki” Autorka przedstawiła uzyskane rezultaty w sposób obszerny. W opisach tabel brakuje informacji o wynikach analizy statystycznej badanych cech. Jeżeli coś jest istotne i znajduje potwierdzenie w obliczeniach, to również należy zaakcentować to w pracy, używać sformułowania „statystycznie istotne” .

- W tabelach należy uzupełnić legendę, objaśnienia symboli np. x/sd (?), brak wyjaśnienia skrótów w metodyce.
- W Tabeli 2 (str. 19) ; 3 (str.21) „waga” zmienić na „masa” (dotyczy masy ciała krów), prawidłowy zapis zastosowała Doktorantka w rozdziale „Materiał i Metody”. Należy poprawić tytuł tabeli, uzupełniając sformułowanie o „średnia dzienna wydajność krów”. Uwagę należy zastosować do pozostałych tabel.
- W Tabeli 8 (str. 28); 9 (str. 29); 10 (str. 31); 13 (str. 38); 14 (str. 41); 16 (str. 46); 17 (str.47) Autorka stosuje różny zapis dotyczący „liczby komórek somatycznych”- należy poprawić i ujednoczyć. W tekście pracy Autorka posługuje się zapisem „LKS”.
- W Tabeli 14 (str. 41); 15 (str. 44); 16 (str. 46); 17 (str. 47).... co oznacza zapis: tł / biały? W jęz. polskim nie ma takich skrótów. Posługujemy się pełną nazwą opisując składniki mleka.
- Str. 50-52 (wykresy 1-8) krzywa „numer laktacji” niczego nie wnosi do prezentacji wyników, gdyż numer laktacji prezentowany jest na osi X.
- W Tabeli 20 i 21 przyjęto prezentacje wyników dla przedziałów nie znajdujących odzwierciedlenia w metodyce.
- W tabeli 21 (str. 47-48) należy podzielić tabelę lub inaczej sformatować (będzie bardziej czytelna)
- W Tabeli 18 (str. 53) długość ciąży (..) dotyczy jakich jednostek ?, w tekście Doktorantka opisuje „w dniach”, należy uzupełnić zapis w tabeli.
- W tabeli 19 (str.55), Doktorantka analizuje rodzaje porodów (łatwy, średni i trudny), kategorie porodów i ich wyjaśnienia należy uzupełnić w rozdziale „Materiał i Metody”.
- Str. 58-61 tabele 20-23 Autorka pisze iż zamieszczone tabele prezentujące ocenę pokroju mają charakter informacyjny. Należy rozważyć rezygnację z prezentacji niniejszych wyników z uwagi na niską wartość badawczą.
- Str. 62 tabela 24 w opisie tabeli brak informacji o przyjętych kryteriach które

zaważyły o wpływie danej cechy.

- Str. 77, tabela 25 powinna być umieszczona w rozdziale „Wyniki” a nie w „Podsumowaniu”.
- W rozdziale „Omówienie Wyników i Dyskusja” Doktorantka podejmuje się prób interpretacji wyników przeprowadzonych badań i analiz na tle właściwie dobranej literatury. Przedstawione przez Nią wyniki, świadczą o dużej znajomości badanej tematyki i umiejętności prowadzenia wyczerpującej dyskusji.
- Rozdział „Stwierdzenia i Wnioski” ujęto w postaci 14 obszernych punktów. Część z nich posiada charakter opisowy wyników w związku z tym umieszczenie ich w rozdziale „Wyniki”, byłoby bardziej odpowiednie, np., sugestia dotyczy wniosku nr 2 i 3.
- Literatura zawiera 139 pozycji ogółem, w tym 79 polskich i 60 zagranicznych. Jej format jest jednolity i niemal wszystkie pozycje piśmiennictwa są cytowane w niniejszej pracy. Autorka wykazała się, że posiada dużą wiedzę w tematyce podjętych badań.

Przedstawione rezultaty badań przesądzają niewątpliwie o wartościach poznawczych ocenianej rozprawy, będąc wartościowym uzupełnieniem wyników badań prowadzonych do tej pory. Uważam, że wyniki stanowią ważny wkład do naukowych podstaw hodowli bydła mlecznego i jednocześnie posiadają dużą wartość praktyczną. Uzyskane wyniki badań stanowią dobrą podstawę do dalszej pracy nad doskonaleniem stad krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czarno-białej.

Uwagi redakcyjne

Przed oddaniem pracy do druku należałoby wprowadzić następujące poprawki redakcyjne a mianowicie:

- W cytowanej literaturze należy konsekwentnie stosować nawiasy okrągłe, a nie „ukośniki” (dotyczy str. 14;18 itd).
- W legendach do tabel na końcu zastosować kropkę.

- Na Str.ch 17-18 w punktach 1); 2) itd. po nawiasie usunąć kropkę. W objaśnieniu wzorów, zastosować przecinek, a w ostatniej pozycji kropkę.
- W skrótach "godz" powinna być kropka – prawidłowy zapis: "godz."
- Justowanie w tabelach zastosować do jedności a nie centrowane.
- W II linii tabel zastosować małe litery, a nie np.: Mleko, Tłuszcz, Białko... itd.
- W tabelach powinno być stosowane centrowanie w poziomie komórki tabeli.
- Jednostki w tabelach lepiej zapisać po przecinku lub w nawiasie okrągłym niż ukośnikach.
- W tytułach tabel i wykresów nie stawiamy kropek.
- W liczebnikach przymiotnikowych, jak np. "...krowy przeżywały do 72 miesiąca życia" zastosować kropkę! Powinno być: "... krowy przeżywały do 72. miesiąca życia".

Uwagi ogólne do literatury:

– Jest (poz. 31 i 32): Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin, XXIV, 2, EE, 9-15

Powinno być: Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin, XXIV (2), Sectio EE, 9–15.

– Poz. (63): Dodać kropkę po inicjale imienia

Powinno być: K.

– Poz. (67,68,69): zastosować dodatkowe oznakowanie alfabetyczne jako „a,b,c” z uwagi, iż trzy prace są tego samego autora.

– Jest (poz. 92): Sretenowic Lj.

Powinno być: Sretenowic L.– Poz. 86 i 89

– uzupełnić datę dostępu Powinno być: Osten-Sacken A. Długowieczność i białko – ważne cele hodowlane. <http://agrosukces.pl/dlugowiecznosc-i-bialko-wazne-cele-hodowlane,28,hodowla,artykul.html> (dostęp).

– Poz. 99 uporządkować zapis i zlikwidować podwójne kropki

W zestawieniu „Piśmiennictwa” wstawić kropki na końcu każdego zapisu.

Pozostałe uwagi typowo redakcyjne, zazaczyłam w załączonym egzemplarzu zwrotnym maszynopisu. Pragnę nadmienić, że są to typowe uwagi stylistyczne i interpunkcyjne, które nie obniżają wartości merytorycznej pracy i zdarzają się nawet najbardziej wytrawnym naukowcom.

Ocena końcowa

Przedstawiona mi do recenzji dysertacja autorstwa mgr inż. Marzeny Cwynar pt., **„Poprawa cech funkcjonalnych warunkujących długowieczność produkcyjną krów rasy PHF w obrębie linii żeńskich”** będzie stanowiła wartościowe opracowanie naukowe, posiadające walory poznawcze, jak i aplikacyjne.

Stwierdzam, że oceniana praca w pełni odpowiada wymogą stawianym rozprawom doktorskim określonym w ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595; z późniejszymi zmianami). Dlatego też przedstawiam Wysokiej Radzie Instytutu Zootechniki w Krakowie wniosek o dopuszczenie Pani mgr. inż. Marzeny Cwynar do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Szczecin dn., 06.06.2018 rok

Dr hab. inż. Ewa Czerniawska-Piątkowska

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie
Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt
Katedra Nauk o Zwierzętach Przeżuwających
ul. Klemensa Janickiego 29, 71-270 Szczecin
tel. 91 449 68 01