

Prof. dr hab. Dorota Kowalska

OCENA PRACY DOKTORSKIEJ

MGR ALEKSANDRY MARII WOJCIECHOWSKIEJ

**pt.: Behawior rozrodczy samic i samców nerek amerykańskich (*Neovison vison*)
w chowie fermowym na podstawie obserwacji materiału wideo z kamer umieszczonych
w klatkach”**

wykonanej na Wydziale Biotechnologii i Hodowli Zwierząt Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w Katedrze Biotechnologii Rozrodu Zwierząt i Higieny Środowiska pod kierunkiem dr hab. inż. Beaty Seremak, prof. ZUT.

Rozprawa doktorska Pani mgr Aleksandry Marii Wojciechowskiej, koncentruje się na obserwacji i analizie behawioru rozrodczego nerek amerykańskich odmiany barwnej perła, utrzymywanych w warunkach fermowych. Na podstawie zebranego materiału wideo, stworzony został etogram zachowań rozrodczych, przeprowadzono również analizę czynników, które mają bezpośredni wpływ na rozród tych zwierząt.

W Polsce, hodowla nerek jest obecnie jednym z najlepiej zorganizowanych działów rolnictwa. Niestety w zeszłym roku, również ta branża odczuła skutki pandemii, część zwierząt została wybita, wiele małych ferm zlikwidowano, niektóre aukcje zostały odwołane, inne odbywały się internetowo, bez udziału kupców, co miało wpływ na wielkość sprzedaży i cenę. Mimo tego, z produkcją roczną 4,5 mln skór, przy 16 mln wyprodukowanych na świecie, byliśmy w 2020 r. pierwszym producentem tego surowca. Za nami uplasowały się Chiny z produkcją 3 mln i Rosja 2,8 mln skór. W bieżącym roku na aukcjach zanotowano znaczny wzrost cen skór zbliżony do okresu sprzed pandemii, wzrosła również ich sprzedaż. Należy podkreślić, że hodowla tej grupy zwierząt jest jedną z nielicznych branż rolniczych niewspieranych finansowo przez państwo.

Obecnie coraz większe znaczenie w hodowli fermowej przywiązuje się do badań behawioralnych, mimo że proces obiektywizacji definiowania i analizy poszczególnych cech postępuje tutaj znacznie wolniej niż w przypadku cech produkcyjnych. Istnieje jednak szereg

metod, które można określić w dużej mierze jako obiektywne, bądź też znacznie ograniczające subiektywność oceny ludzkiej. Metody te – w zależności od charakteru uzyskanej informacji – można ogólnie podzielić na nastawione głównie na poznawanie behawioru zwierząt i jego weryfikację w określonych, narzuconych warunkach (np. testy behawioralne) oraz metody/systemy monitorowania i analizy zachowania zwierząt w czasie rzeczywistym. Analizowanie zachowania zwierząt w określonych, stworzonych przez człowieka warunkach, pozostaje wciąż najważniejszą metodą pomnażania wiedzy o behawiorze danego gatunku. Pozwala odpowiedzieć na pytanie, jaki wpływ może mieć jego zachowanie na wskaźniki fizjologiczne i etologiczne. W tym kontekście, podjęcie przez doktorantkę badań dotyczących behawioru rozrodczego nerek amerykańskich w chowie fermowym uważam za zasadne i aktualne, a wybór tematu za trafny i celowy. Doktorantka w swoich badaniach wychodzi naprzeciw najbardziej aktualnym problemom hodowców i producentów nerek.

Oceniana dysertacja została przygotowana zgodnie z zasadami przyjętymi dla tego typu opracowań, z podziałem na odpowiednie rozdziały i podrozdziały. Praca wraz z 28 tabelami, 8 rycinami, 200 pozycjami piśmiennictwa, streszczeniem w języku polskim i abstraktem w języku angielskim oraz spisem tabel i rycin, liczy w sumie 85 stron maszynopisu. Styl pracy jest zwięzły, a dysertacja napisana jasnym komunikatywnym językiem. Formalna strona pracy nie budzi zatem zastrzeżeń.

Rozdział 1 i 2 stanowią liczące po 2 strony streszczenia w języku polskim i angielskim, będące krótkim podsumowaniem uzyskanych wyników badań. Tłumaczenie angielskie jest spójne z polskim tekstem.

Wprowadzeniem do rozprawy jest liczący 2 strony, „*Wstęp i cel pracy*”, w którym mgr Aleksandra Maria Wojciechowska przedstawiła krótko na podstawie literatury przedmiotu, definicje dobrostanu oraz rolę kryterium behawioralnego jako cennej, bezinwazyjnej metody oceny jego poziomu. Celem pracy było stworzenie etogramu zachowań rozrodczych nerek amerykańskich w warunkach fermowych z wykorzystaniem obserwacji z całodobowego, dwunastodniowego monitoringu. Doktorantka postawiła trzy hipotezy badawcze, zakładając że prowadzone badania mogą przyczynić się do poprawy komfortu bytowego zwierząt, co z kolei powinno mieć dodatni wpływ na ich cechy użytkowe.

W kolejnym liczącym 18 stron maszynopisu rozdziale „*Przegląd piśmiennictwa*”, złożonym z 5 podrozdziałów, autorka w sposób usystematyzowany i bardzo szczegółowy przedstawiła na tle dobrze dobranych, aktualnych pozycji piśmiennictwa (w większości anglojęzycznych), historię badań nad zachowaniem zwierząt i relacje między człowiekiem a zwierzęciem. Podała definicje dobrostanu, opisała rolę badań nad stworzeniem katalogu

zachowań danego gatunku (etogram), przedstawiła wyniki badań behawioralnych prowadzonych dotychczas na norkach jak i różnice dotyczące rozrodu norki amerykańskiej na wolności i w chowie fermowym. W całości rozdział ten pozwala czytelnikowi na właściwą orientację w omawianej problematyce i świadczy o właściwym przygotowaniu merytorycznym Doktorantki do prowadzenia określonych w metodyce badań.

W 4 stronicowym rozdziale „*Material i metody badawcze*” składającym się z 1 podrozdziału mgr Aleksandra Maria Wojciechowska opisała sposób prowadzenia badań na podstawie, których przygotowała rozprawę. Wszystkie istotne informacje dotyczące metodyki badań zostały podane w sposób przystępny i czytelny. Bardzo szczegółowo scharakteryzowała materiał badawczy, w tym system prowadzonych kojarzeń, opisała metodę kolejnych obserwacji umożliwiającą zarejestrowanie częstości, czasu trwania, kolejności pojawiania się kolejnych zachowań oraz interakcji pomiędzy osobnikami. Podała również zastosowane, właściwie dobrane metody statystyczne zgodne z obowiązującymi zasadami.

W rozdziale „*Wyniki i ich omówienie*” liczącym 34 strony, podzielonym na 9 podrozdziałów Doktorantka przedstawiła wyniki badań własnych dotyczące zachowań rozrodczych nerek na fermie produkcyjnej, porównując je z dobrze dobranymi tematycznie, danymi bibliograficznymi zarówno krajowymi jak i zagranicznymi. Tabele podobnie jak ryciny zawarte w pracy są dobrze zaprojektowane i zawierają dane zgodnie z ich tytułami.

Szczegółowa i wykonana w pełnym zakresie merytorycznym analiza statystyczna uzyskanych wartości liczbowych pozwoliła Doktorantce sformułować ważne „*Spostrzeżenia i wnioski*” w aspekcie naukowym, ze wskazaniem możliwości umiejscowienia wyników badań własnych w praktyce hodowlanej i produkcyjnej. Zostały one zamieszczone w rozdziale 8 liczącym 3 strony maszynopisu.

Z obowiązku recenzenta pragnę wymienić kilka uwag i sugestii, nasuwających się po przeczytaniu dysertacji. Dotyczą one przede wszystkim aspektów techniczno-redakcyjnych i nie wpływają na wartość merytoryczną recenzowanej rozprawy. Uwagi mogą zostać uwzględnione przez Doktorantkę podczas przygotowania uzyskanego materiału badawczego do druku w formie oryginalnych prac naukowych.

- ✓ Proponuję skrócić tytuł pracy z „Behawior rozrodczy samic i samców nerek amerykańskich (*Neovison vison*) w chowie fermowym na podstawie obserwacji materiału wideo z kamer umieszczonych w klatkach” na „Behawior rozrodczy nerek amerykańskich (*Neovison vison*) w chowie fermowym”. Nie ma potrzeby wymieniania w tytule obu płci, a metoda badań została podana w rozdziale „*Material i metody badawcze*”

- ✓ W rozdziale „*Materiał i metody badawcze*” nie ma żadnej informacji o wieku nerek na których prowadzono badania. Przydatna byłaby wiedza czy były to młode osobniki, pierwszy raz użytkowane rozplodowo, czy też osobniki starsze już wcześniej kryjące lub wykocone.
- ✓ Z rozdziału „*Wyniki i ich omówienie*” proponuję przenieść pierwszy akapit do poprzedniego rozdziału, gdyż dotyczy on zastosowanych metod badawczych i czasu ich trwania.
- ✓ W tym samym rozdziale należy zmienić tytuł podrozdziału 7.7., który brzmi „Związek czasu kopulacji w zależności od ponownego krycia tą samą samicą” na „Związek czasu kopulacji w zależności od ponownego krycia tej samej samicy”. Ten sam błąd pojawia się w tekście oraz tytułach tabel. Używane jest również słowo mężczyzn zamiast samców, co zapewne wynika z przeniesienia tekstu z translatora.
- ✓ W rozdziale „*Spostrzeżenia i wnioski*” liczącym 18 punktów proponuję nieco skrócić brzmienie niektórych punktów np. w pkt 5 nie ma konieczności podawania numerów samców wystarczy informacja, że największa liczba kopulacji przypadająca na jednego osobnika wyniosła 26, najmniejsza 7. Podobnie w punkcie 6 i 7.
- ✓ W tekście pracy brak jest cytowania pozycji 171 i 184 zamieszczonych w bibliografii z kolei w bibliografii brak cytowanej pozycji: Zalewski 2000 i Zhanget i wsp. 2004. Występują również błędy dotyczące: pisowni nazwisk Wilkinsonet i wsp. 2010, zamiast Wilkinson i wsp. 2010, SabaB 2014, zamiast Sabass 2014, brak członu Diaz w nazwisku Garcia–Diaz, inne daty wydania pracy np. Ireland w tekście 1990 w bibliografii 1988. Kolejne błędy dotyczą pracy Huck i wsp. 1986, zamiast Huck i Lisk 1986, Holcomb i wsp. 1962, zamiast Holcomb 1962, czy niealfabetycznego ułożenia - pozycja 109.
- ✓ Drobne uwagi stylistyczne zaznaczono w tekście.

Podsumowanie

Po zapoznaniu się z pracą doktorską mgr Aleksandry Marii Wojciechowskiej stwierdzam, że opracowanie jest wynikiem przemyślanej koncepcji i gruntownej wiedzy z zakresu hodowli nerek niezbędnej w prowadzeniu tego typu badań. Praca, jako całość, zachowuje komplementarny układ podrozdziałów, tworzy logicznie spójny materiał, wnoszący interesujące i aktualne pod względem poznawczym ustalenia. Wyniki mogą zostać wykorzystane w praktyce.

Wniosek końcowy

Mając powyższe na uwadze stwierdzam, że przedstawiona do oceny praca pt. "Behawior rozrodczy samic i samców norek amerykańskich (*Neovison vison*) w chowie fermowym na podstawie obserwacji materiału wideo z kamer umieszczonych w klatkach" odpowiada warunkom sprecyzowanym w art. 13 ust. 1 z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (tekst jedn. Dz.U. z 2017 r., poz. 1789) i przedkładam Wysokiej Radzie Naukowej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie wniosek o dopuszczenie mgr Aleksandry Marii Wojciechowskiej do dalszych etapów rozprawy doktorskiej.

Ponadto, ze względu na wysoką jakość merytoryczną pracy, szeroki zakres badanych parametrów oraz duże znaczenie poznawcze i praktyczne uzyskanych rezultatów wnioskuję o wyróżnienie rozprawy.

Balice, dnia 26.10.2021 r.

