

Iwona Głazewska
dr hab. inż., em. prof. Uniwersytetu Gdańskiego

Recenzja

rozprawy doktorskiej pani mgr inż. Weroniki Klecel pod tytułem

„Struktura populacji oraz ocena pokroju i ruchu koni arabskich czystej krwi”,

wykonanej w Katedrze Genetyki i Ochrony Zwierząt SGGW pod kierunkiem

dr hab. Elżbiety Martyniuk, prof. SGGW oraz dr Wiolety Drobik jako promotora pomocniczego.

Rozprawa doktorska pani mgr inż. Weroniki Klecel liczy 231 stron tekstu, składającego się z obszernego wstępu i przeglądu piśmiennictwa, obejmującego 32% tekstu, części badawczej zajmującej 39% tekstu oraz aneksu, stanowiącego 13% całości. Praca zawiera także spis piśmiennictwa, liczący 279 pozycji. Tak duża objętość pracy bezpośrednio przekłada się na długość recenzji, którą sporządziłam.

Część z prezentowanych wyników została już wcześniej opublikowana w dwóch artykułach wieloautorskich, o czym Doktorantka informuje poprzez dolne przypisy na początku odpowiednich części pracy. Zatem w sporej części prezentowana rozprawa ma charakter tzw. składanki. Brak jest w pracy stosownych deklaracji współautorów o zakresie ich udziału w badaniach. Co prawda, zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Zarządzenia nr 15 Rektora SGGW, Doktorantka nie miała obowiązku dołączenia takich oświadczeń z uwagi na liczbę współautorów nie większą niż pięć, tym niemniej brak informacji, czytelnie określających stopień zaangażowania współautorów w wykonanie badań, odbieram jako poważny mankament pracy. Odnotować też trzeba, że w pracy umieszczono rysunki, pochodzące z wcześniej opublikowanych publikacji Doktorantki, ale bez podania informacji o źródle, co zwyczajowo uznaje się za autoplagiat.

Rozprawa doktorska pani mgr inż. Klecel to niełatwa lektura dla czytelnika, przyzwyczajonego do standardowych publikacji, skupionych albo wokół jednego obiektu, badanego przy użyciu różnych metod, albo jednej metody badawczej, testowanej na różnych modelach. Doktorantka za obiekt swoich badań wybrała kolejno: polskie hodowlane konie arabskie urodzone w latach 2003-2013, sekwencje mtDNA koni arabskich oraz innych ras z całego świata, które zostały odszukane w bankach genów, międzynarodową stawkę koni arabskich, prezentowanych na siedmiu Czempionatach Świata w Paryżu w latach 2013-2021, oraz, w ostatniej analizie, konie sfilmowane na pokazach afiliowanych przez ECAHO w latach 2014-2023.

Doktorantka prezentuje szeroki wachlarz możliwości badawczych, sprawnie prowadząc czytelnika poprzez opisy z definicji kompletnie różnych metod, takich jak analiza danych rodowodowych, filogenetyczna i molekularna analiza sekwencji mtDNA, analiza statystyczna

wyników pokazów, czy też analiza fenotypu i ruchu koni z użyciem głębokiego uczenia. To pozytywnie świadczy o możliwościach jej warsztatu badawczego oraz rozległości zainteresowań naukowych, jak też stanowi dobrą prognozę na przyszłość. Jednakże tak rozbudowany zakres tematów i metod, wydaje się znacząco wykraczać poza z definicji ograniczone ramy pracy doktorskiej i niestety powoduje zauważalną powierzchowność samych badań oraz dyskusji uzyskanych wyników.

Wstęp

Omawianie poszczególnych rozdziałów pracy, rozpocznę od wstępu. Ta część pracy, obejmująca 74 strony tekstu, zawiera wiele interesujących informacji, mających odniesienie do części badawczej pracy, ale też wiele informacji bez związku z zasadniczym tematem doktoratu. Znajdziemy tu na przykład opis bitwy armii muzułmańskiej z Krzyżowcami w 1187 roku, rozważania na temat terminu „wykorzystanie paszy” czy też szczegółową tabelę uprawnień i obowiązków sędziego pokazów ECAHO przy różnych poziomach licencji. Takie informacje są zgoła niepotrzebne.

Ilustrację do opisu XIX-wiecznej polskiej hodowli koni arabskich stanowi mapka (ryc. 6), ukazująca położenie dawnych stadnin magnackich w granicach obecnej Polski i Ukrainy. Zwyczajowo, w polskich źródłach historycznych, nazwy na mapach Kresów Wschodnich podawane są w polskim brzmieniu, tymczasem na załączonej mapie widzimy nazwy ukraińskie, zapisane ukraińską czcionką oraz w transkrypcji anglojęzycznej. To w polskojęzycznym doktoracie wydaje mi się niewłaściwe oraz ahistoryczne.

Lektura XIX-wiecznych rodowodów koni arabskich wymaga dużej uważności z powodu powtarzania się tych samych nazw koni. Podkreślam ten fakt, ponieważ precyzja w przepisywaniu nazw przodków do bazy danych rodowodowych jest kluczowa dla jakości prowadzonej analizy. Moja uwaga odnosi się do informacji podanej na 33. stronie pracy o pochodzeniu Gazelli II, Mlechy oraz Zulejmy, urodzonych w 1914 roku. Autorka podaje nazwę ojca tych klaczy w brzmieniu „Koheilan”, słowo pisane przez „i”, tymczasem prawidłowa nazwa tego ogiera, zapisana w Księdze Stadnej, brzmi: Kohejlan, słowo pisane przez „j”, oraz z dopiskiem or.ar. (skrót od oryginalny arab). Co ważne, w tym samym okresie, w polskiej hodowli był czynny także drugi Kohejlan, polskiej hodowli ogier, ojciec urodzonych w tym samym 1914 roku klaczy Fanfara i Fryga, stąd też pominięcie dopisku or.ar. przy pierwszym z ogierów może prowadzić do pomyłki w identyfikacji właściwego ojca wymienionych klaczy. Mam nadzieję, że ta literówka oraz pominięcie dopisku or.ar. przy nazwie pierwszego z tych ogierów dotyczyło jedynie wstępu rozprawy, a nie zapisu w bazie danych stworzonej na potrzeby doktoratu.

Autorka, prezentując dalsze losy polskich stadnin, zdecydowanie po macoszemu potraktowała historię od momentu wybuchu II wojny światowej. Całkowicie pominęła tragiczne wydarzenia

września 1939 roku w stadninie Janów Podlaski i grabież 90% tego stada przez armię sowiecką. Nie wspomniała też o dewastacji stadnin prywatnych w latach 1944-1945 oraz o nacjonalizacji ocalałych prywatnych arabsów przez władze Polski Ludowej. W opisie kolejnych dekad, pominęła likwidację państwowej stadniny Kurozwęki w 1998 roku, fakt wielce istotny w kontekście dyskusji o poziomie zróżnicowania genetycznego populacji. Te wszystkie wydarzenia to nie tylko historyczna ciekawostka, lecz są to fakty o kluczowym znaczeniu dla zrozumienia powojennej polskiej hodowli, a bez ich znajomości gruntowna analiza współczesnych danych rodowodowych staje się ułomna.

Z jeszcze mniejszą uwagą Autorka omawia historię czasów nam najbliższych, to jest okres przemian po 1989 roku, któremu poświęciła zaledwie 6 linijek tekstu. Tymczasem w tym właśnie okresie doszło do gwałtownego rozwoju sektora prywatnego. Między rokiem 1989 a 2013, liczba klaczy stadnych w rękach prywatnych wzrosła ze stanu 6% do stanu 80% całego pogłowia, a liczba hodowców prywatnych wzrosła od 9 do 185 podmiotów. Sektor prywatny stworzył osobną subpopulację arabsów w Polsce, wyraźnie odróżnialną od populacji państwowej, co znajduje czytelne odbicie w wynikach analizy rodowodów oraz markerów mikrosatelitarnych. Właśnie ten fakt, moim zdaniem, powinien być wyznaczyć kierunek prowadzonej przez Doktorantkę analizy, żałuję więc bardzo, że tak się nie stało. Bo póki co, prywatna hodowla koni arabskich w Polsce to w znacznej mierze „terra incognita” badań naukowych. Szkoda również, że doktorantka przeoczyła publikację naszego zespołu z 2022 roku, opisującą wyniki analizy rodowodowej, mtDNA oraz markerów mikrosatelitarnych klaczy urodzonych w państwowych stadninach w okresie 1996-2013. Znajomość tych wyników pozwoliłaby Doktorantce zaplanować bardziej nowatorski zakres badań.

Autorka w swojej rozprawie dużo i szczegółowo pisze o zapisach dokumentu *Polski Program Hodowlany*”, dostępnego na stronie Redakcji Ksiąg Stadnych. *Polski Program Hodowlany*, dedykowany hodowli państwowej, jest interesującą lekturą, tym niemniej jego znaczenie jest zdecydowanie mniejsze niż by to wynikało z roli, jaką mu Doktorantka przypisuje. Jest to dokument o charakterze jedynie postulatywnym, a nie normatywnym i jako taki nie wiąże polskich hodowców w podejmowaniu decyzji hodowlanych.

W całej pracy Autorka konsekwentnie stosuje termin „współczynnik zimbredowania” zamiast utrwalonego przez dekady terminu „współczynnik inbredu”. Pojęcie „zimbredowanie” ma zastosowanie głównie do grupy zwierząt, a jego miarą może być albo średnia wartość współczynnika inbredu w populacji, albo odsetek osobników z niezerowym współczynnikiem. Z kolei współczynnik inbredu, czyli chowu wsobnego, jest miarą homozygotyczności pojedynczego osobnika, będącej efektem spokrewnienia jego rodziców. Modyfikacja polskiej nazwy klasycznego współczynnika Wrighta jest dla mnie niewytłumaczalna i wielce niefortunna.

Ostatnia część wstępu dotyczy metod oceny wartości fenotypowej, opisanych w szczegółowy i czytelny sposób. Za ten fragment wstępu Doktorantce niewątpliwie należy się pochwała.

Część badawcza rozprawy

Analiza rodowodowa

Pierwsza część tego rozdziału dotyczy analizy rodowodowej polskiej populacji koni arabskich. Jest to prezentacja wyników, które zostały opublikowane w marcu 2024 roku przez Doktorantkę oraz czterech współautorów w czasopiśmie *Animal*.

Wstępnym etapem każdej analizy rodowodowej jest wybór osobników do badań, a następnie stworzenie bazy danych rodowodowych, która będzie stanowiła podstawę właściwych obliczeń. Niestety, z przykrością muszę stwierdzić, że baza danych, stworzona na potrzeby planowanej analizy, jest z gruntu wadliwa.

Według biologicznej definicji, populacja to „grupa osobników jednego gatunku zamieszkujących dany obszar i współwystępujących w określonym czasie”, a założyciele to „zwierzęta zakładające odrębną populację w nowym środowisku”. Populację na potrzeby analizy rodowodowej zdefiniować można jako grupę reprezentantów danej rasy, wpisanych do księgi stadnej tej rasy. Ta definicja odnosi się oczywiście także do polskiej populacji arabów, badanej przez Doktorantkę.

W rozumieniu filogenetycznym, historia koni arabskich sięga setek czy tysięcy lat, jednakże historia europejskiej populacji arabów, odtworzona z zapisów ksiąg stadnych, zaczyna się dopiero na początku XIX wieku. Niestety, w swojej kwerendzie po internetowych bazach rodowodowych, Doktorantka, czy szerzej - współautorki wydanej już publikacji, nie ograniczyły się do informacji pochodzących z ksiąg stadnych koni arabskich, ale wykorzystały także rekordy, obejmujące przodków niearabskich założycieli współczesnej populacji arabów. Takim to sposobem, baza użyta w doktoracie, zamiast ograniczyć się do rejestrów stadnin koni arabskich, sięgających co najwyżej do 1800 roku, sięgnęła aż po 1633 roku, to jest do początków rasy pełnej krwi angielskiej, zahaczając po drodze o księgi stadne co najmniej dwóch ras koni, to jest lipicanów i koni trakeńskich.

Doktorantka nie wymienia w tekście nazwy najstarszego przodka w swojej bazie, podaje jedynie datę jego urodzenia, to jest 1633 rok. Przypuszczam, że tym przodkiem był ogier Fairfax Morocco Barb, jeden z założycieli rasy pełnej krwi angielskiej, którego potomkiem w 15-tym pokoleniu był trakeński ogier Merops, rocznik 1838, użyty w stadninie Babolna. Merops jest obecny w rodowodach polskich arabów za sprawą dwóch klaczy z austrowęgierskiej stadniny Radowce, importowanych 100 lat temu. W grupie klaczy z państwowych stadnin, urodzonych w latach 2012-2013, doliczyłam się 42 potomkiń Meropsa, a szacunkowy udział jego genów w całej puli genowej przychowku z tego okresu wyniósł jedynie sześć milionowych części.

Tak jak nielogicznym byłoby uwzględnienie w badaniach współczesnych arabów takich koni, jak kuce Connemara, których dalekim przodkiem jest sławny arab Skowronek, albo też koni sportowych z linii męskiej, założonej we wschodniopruskiej stadninie Trakeny przez janowskiego Fetysza, tak

samo nielogiczne było poszerzenie bazy rodowodowej o przodków Meropsa, zarejestrowanych w niearabskich księgach stadnych. W efekcie zastosowanej procedury, w pracy doktorskiej mamy do czynienia nie tylko z wadliwą bazą danych rodowodowych, będącą swoistą składanką ksiąg stadnych arabskich i niearabskich, ale też z wynikami analizy rodowodowej, które in gremio należy uznać za niemiarodajne lub wręcz błędne. Generalnie, wszystkie wyniki sprzed 1800 roku to parametry koni ras innych niż arabska. Od siebie dodam, że ułomność prezentowanych wyników powinna być zostać dostrzeżona dużo wcześniej, to jest przez redakcję renomowanego czasopisma „Animal”, w którym rzeczone wyniki zostały już opublikowane, a że tak się nie stało, źle to świadczy o pracy recenzentów czasopisma.

Pozostawiając te wyniki bez oceny, zatrzymam się przy tabeli 4, która prezentuje informacje dotyczące liczby koni, uwzględnionych w analizie rodowodowej; podana jest także liczba ojców i matek koni z populacji całkowitej oraz referencyjnej. Wedle tych danych, na jedną matkę z populacji całkowitej przypada średnio 1,6 potomka, a w populacji referencyjnej, obejmującej tylko 11 roczników, aż 9,2 potomka zakwalifikowanego do hodowli. Ta liczba jest całkowicie nierealna; według moich obliczeń, w latach objętych analizą, na jedną matkę przypadało 3,2 odsadka, a przecież tylko mała część z nich trafiła do hodowli. Podobnie nieprawdopodobną liczbę podano przy ojcach, poproszę zatem Doktorantkę o ponowne przeliczenie i skorygowanie danych z kolumny RP.

Pozytywną stroną rodowodowej części pracy są wielce interesujące dane, lecz umieszczone poza głównym nurtem pracy, bo dopiero w aneksie. Są to schematy siedmiu historycznych linii męskich, z uwzględnieniem ogierów objętych analizą, jak również tabela statystyczna 15 linii męskich, wraz z liczbą reprezentantów w populacji referencyjnej. Szczególnie cenne wydają mi się dane z tabeli nr S4, zawierającej informacje dotyczące 56 linii żeńskich, ustalonych tak dla ogierów jak i dla klaczy. Wedle danych z tabeli, 41 linii (nb. w tekście podana jest liczba 45) ma swoje przedstawicielki w grupie klaczy stadnych. Zapewne Doktorantka nie przyjrzała się dokładnie źródłowym danym do tej tabeli, skoro nie odnotowała w pracy faktu, że aż 26 z tych linii ma swoje reprezentantki wyłącznie w stadninach prywatnych (co przy okazji dobrze ilustruje odrębność tej części polskiej populacji). Szkoda też, że przy tworzeniu tej tabeli nie wyodrębniła z linii Gazelli i Milordki dwóch podlinii, odpowiednio, Frygi oraz Malikardy, których przynależność do linii opisanych w „Tablicach genealogicznych” Skorkowskiego została zakwestionowana w 2007 roku na podstawie wyników badań mitochondrialnego DNA, wykonanych przez gdańskich naukowców. Jest to o tyle istotne, że błędna afiliacja dotyczy 9% klaczy stadnych z okresu badanego przez Doktorantkę, a 17 lat po publikacji wspomnianych badań, dobrze byłoby, gdyby ich wyniki zostały dostrzeżone także w nurcie badań rodowodowych.

Jeszcze jedna uwaga na marginesie linii żeńskich. Na 114 stronie pracy Doktorantka pisze, że „Ważne wydarzenia historyczne, takie jak II wojna światowa, nie pozostawiły trwałego śladu na

obecnej różnorodności genetycznej populacji”. Trudno się z tym wnioskiem zgodzić. Skalę strat wojennych można oszacować tylko wtedy, gdy przebadamy również populację przedwojenną, a takiej analizy Doktorantka nie zrobiła. Przykładu dostarczają tu właśnie linie żeńskie. W 1938 roku aktywnych było 31 linii żeńskich, a wojnę przetrwało zaledwie 14 z nich. Do utraconych linii należało prawie 35% przedwojennego pogłowia klaczy stadnych w Polsce. Bezpowrotnie utracono historyczne linie Ilinieckiej oraz Elsisy i Gulowatej. Co prawda dwie ostatnie figurują na liście Doktorantki, dzięki niedawnym importom 2 klaczy, z Litwy i Holandii, ale już bez szans na kontynuację w polskiej hodowli. Wracając do cytowanych wcześniej słów Doktorantki, każda z utraconych linii to nie tylko utrata jednej pozycji na liście linii, lecz przede wszystkim utrata ich genów oraz niepowtarzalnego haplotypu mtDNA.

Analiza mtDNA

Kolejnym etapem badań Doktorantki była analiza pętli D mitochondrialnego DNA. Ta część pracy ma charakter molekularno-filogenetyczny i zasadniczo dotyczy oceny samej metody, a nie analizy konkretnej populacji koni arabskich. Ilustracją do rozważań Doktorantki są drzewa konsensusowe, opisane trudną do odczytania zbyt małą czcionką.

Aczkolwiek doceniam wysiłek Doktorantki, sprawność warsztatu naukowego oraz jej wiedzę molekularną, muszę jednak odnotować brak spójności pomiędzy hipotezą roboczą i konkluzją końcową a zakresem przeprowadzonej analizy. Zamiarem Doktorantki, jak napisała, było udowodnienie, że filogenetyczne zależności między sekwencjami mtDNA, cyt.: „nie odzwierciedlają relacji między liniami żeńskimi wynikającymi z rodowodów i źródeł historycznych”. Sęk w tym, że ani tytuł rozdziału („Struktura populacji”) ani hipoteza robocza oraz konkluzje nie korespondują z zakresem przeprowadzonej analizy, która odnosi się do molekularnych niuansów analizy sekwencji mtDNA oraz filogenezy koni arabskich, czyli do zagadnień z zakresu biologii molekularnej i bioinformatyki, a nie do genetyki populacji i do linii żeńskich, rozumianych jako zapisy w rodowodzie. Mam wrażenie, że wyniki tak sformatowanej analizy mtDNA zostały „na siłę” doklejone do rozprawy, a potem Doktorantka dopisała w hipotezach i konkluzjach ich populacyjne uzasadnienie, by całość pasowała do głównego tematu rozdziału. Już tylko na marginesie dodam, że rewizja historycznych powiązań między żeńskimi liniami koni arabskich była już tematem wielu publikacji, począwszy od analizy arabów z USA (Bowling et al., 1998), z Polski (Głazewska et al., 2007) czy z Bliskiego Wschodu (Khanshour and Cothran, 2013).

Pokazy koni

W kolejnej części pracy Doktorantka zajęła się analizą systemu oceniania na pokazach koni arabskich. Po każdym z ważnych pokazów, media społecznościowe pełne są komentarzy nie tylko o

samych wynikach, ale też o pracy sędziów ringowych. Prezentowana analiza, której wyniki zostały już częściowo opublikowane w lutym 2023 roku, odnosi się do zależności pomiędzy ocenami w poszczególnych kategoriach, krajem pochodzenia koni oraz sędziów, a nawet umaszczeniem prezentowanych koni. Wiele z wyników w naukowy sposób potwierdza to, co intuicyjnie zauważają obserwatorzy pokazów, czyli wpływ subiektywnych czynników na wysokość ocen. W mojej opinii, całość jest bardzo wartościowym wkładem Doktorantki do naszej wiedzy o pokazach koni arabskich. Tym niemniej mam szereg uwag i pytań co do prezentowanych treści.

Doktorantka podaje nazwy pokazów i liczby analizowanych koni oraz informacje o 47 pokazach, w których te konie uczestniczyły (str.118), ale też mowa w tekście (str.120) o „średnim wyniku ojca i matki ze wszystkich pokazów, w jakich uczestniczyli”. Proszę o uściślenie, czy chodzi o jakieś inne pokazy z udziałem rodziców, czy też były to pokazy w ramach podanej wyżej liczby 47.

Sześć wykresów na rycinie 35 obrazuje rozkłady ocen w poszczególnych kategoriach. Słabą stroną tych wykresów są różnice w skali osi X i Y pomiędzy wykresami oraz różnice w jednostkach głównych na osi X, co utrudnia szybkie porównanie treści tych wykresów. Odnotować też trzeba, że zakres ocen ukazany na osi X na ryc. 35 jest mniejszy niż zakres ocen podany w tabeli 14, co nie powinno mieć miejsca.

Dalej, według tabeli 14 maksymalna nota za nogi wynosiła 19,5 punktów, podczas gdy ten parametr podany w tabeli 2 w publikacji Doktorantki ma wartość 19,0 pkt. Podobna sytuacja dotyczy oceny łącznej. Które z tych liczb są prawidłowe? Przy okazji, prosiłabym o informację, jaki to koń uzyskał tak niespotykanie wysoką ocenę w kategorii „nogi”. Proszę też o doprecyzowanie, czy liczby „ocena łączna” w tabeli 14 są przepisane z kart ocen koni czy też zostały policzone jako suma ocen w poszczególnych kategoriach, podanych w tej samej kolumnie tabeli. Odnotowałam też, że na wykresie nr 40 i dalszych maksymalne wartości podane dla kategorii „nogi” oraz „ocena łączna” są niższe niż maksymalne wartości podane w tabeli 14. Proszę o wyjaśnienie tych rozbieżności.

Kolejny etap analizy pokazów to analiza korelacji pomiędzy oceną łączną a ocenami w poszczególnych kategoriach, zilustrowane macierzą korelacji na ryc. nr 36. Ku mojemu zdziwieniu, liczby podane w tekście nie odpowiadają liczbom na rysunku, a po sprawdzeniu danych z opublikowanego artykułu okazało się, że tekst w doktoracie odnosi się do liczb z macierzy umieszczonej w artykule. Proszę o wskazanie, który z rysunków, ten w doktoracie czy ten w artykule, zawiera prawidłową macierz.

Na rycinach 38 i 39 (oraz na ryc. 53 i 68) wartości korelacji zostały podane w formie kwadratowej tabeli, z niepotrzebnie zdublowanymi liczbami nad i pod przekątną, tymczasem w artykule te same wyniki pokazane zostały na ryc. 4 w bardziej czytelny sposób jako wykres schodkowy. Szkoda, że Autorka nie wykorzystwała tego samego formatu wykresu w swojej rozprawie.

Przy analizie zależności między krajem hodowcy a oceną ringową, sugerowałabym dużą ostrożność w wyciąganiu wniosków. Kraj hodowcy, rozumiany jako miejsce, gdzie znajduje się stadnina danego konia, nie oznacza, że konie z tej stadniny są częścią krajowej populacji arabów. Takim przykładem jest stadnina Polska AKF w podwarszawskich Nowych Wrońskach, bazująca na saudyjskim materiale zarodowym. Konie urodzone w tej stadninie są rejestrowane w Polskiej Księdze Stadnej Koni Arabskich, ale decyzje hodowlane są podejmowane w Arabii Saudyjskiej. Połączenie wyników dla koni z Polska AKF i, przykładowo, dla stadniny Michałów, dałoby wypaczony obraz polskiej hodowli.

Kolejny pakiet prezentowanych wyników dotyczy odziedziczalności ocen na pokazach. Dla każdego obserwatora pokazów jest jasne, że wybitne konie pokazowe częściej płodzą wybitne potomstwo pokazowe niż kiepscy rodzice, źle oceniani na ringach. Ale czy rzeczywiście jest to reguła, która można zmierzyć współczynnikiem odziedziczalności? Przecież „odziedziczalność jest to udział dziedzicznej zmienności badanej cechy w ogólnej fenotypowej zmienności tej cechy”, a „fenotyp jest to zestaw wszystkich cech, wykształconych w trakcie rozwoju danego organizmu”. Ocena na ringu nie jest cechą w znaczeniu biologicznym, nie jest też składową fenotypu, rozumianego wedle powyższej definicji. Co więcej, jak udowadnia sama Doktorantki w swojej rozprawie, oceny są subiektywne i zależne od czynników niebiologicznych. Ocena na ringu jest zatem także pochodną cech sędziego, a moje wątpliwości sprowadzają się do pytania, czy obliczona przez Doktorantkę odziedziczalność rzeczywiście odnosi się do transferu genów z pokolenia na pokolenie, czy może raczej do osoby sędziego oraz skomplikowanych i subiektywnych powodów takiej czy innej oceny.

Na koniec omawiania tej części pracy, wypunktuję niezręczne stwierdzenie ze str. 134 „sędziowie przyznali takie oceny jak ... ocena łączna”. Oceny łącznej sędziowie nie przyznają, ocena łączna jest średnią z sumy ocen sędziowskich w poszczególnych kategoriach.

Fenotypowanie

Ostatnie zagadnienie omawiane w pracy to analiza pokroju i ruchu koni arabskich. Wątek, dedykowany przede wszystkim specjalistom od anatomii konia, zawiera wiele ciekawych spostrzeżeń dotyczących korelacji pomiędzy wymiarami koni, choć, póki co, bez większego przełożenia na praktykę hodowlaną. Doktorantka swoje badania przeprowadziła z wykorzystaniem skomplikowanych i pracochłonnych metod badawczych, co zasługuje na uznanie. Nie jestem ekspertem z zakresu fenotypowania, więc moje uwagi dotyczyć będą tylko tych kwestii, do których byłam w stanie się odnieść. Oto szczegółowa lista:

Ryc. 59 – kłuje w oczy anglojęzyczny opis wykresu, niepasujący do polskojęzycznej pracy

str. 145 – tytuł „Fenotypowanie ruchu i pokroju”, powinien być zapisany w porządku słów „pokroju i ruchu” bo taka jest kolejność prezentowania wyników

str. 168 – zdanie „dłuższy czas trwania jednego cyklu powoduje wydłużenie fazy lotu w większym stopniu niż fazy kontaktu z podłożem” - błędnie opisany związek przyczynowo-skutkowy, bo czas całego cyklu zależy od czasu trwania jego faz składowych, a nie odwrotnie. To niejedyny przypadek nieprecyzyjnych sformułowań w tekście, wypaczających merytoryczny sens zdania, które zauważyłam podczas lektury pracy. Sugeruję Doktorantce większą dbałość o precyzję słowa przy pisaniu tekstów naukowych.

str. 169. Akapit tekstu, zatytułowany „Zależności między długością i kątami”, powinien być przeniesiony przed akapit „Parametry kinematyczne”, co wynika z toku narracji tego rozdziału pracy.

Na koniec, nie odnalazłam w tekście korelacji pomiędzy wysokością konia w zadzie i budową kończyny tylnej, a byłabym wielce zobowiązana, gdyby Doktorantka, w miarę możliwości, uzupełniała podane wyniki o informację, które z kątów lub długości kości kończyny tylnej konia ma decydujący wpływ na nadmierną wysokość osobnika w zadzie. Przebudowanie w zadzie to wada budowy, która w standardach niektórych ras psów jest wadą dyskwalifikującą, ciekawa jestem zatem, czy można jednoznacznie określić jej anatomiczną przyczynę.

Podsumowanie recenzji

Nim przejdę do finalnych konkluzji, podzielę się pewną refleksją. Do zadań recenzenta nie należy pisanie laudacji ku czci doktoranta, lecz wykonanie życzliwej i zarazem krytycznej oceny przedłożonej pracy, a celem tej krytyki nie jest przycięcie skrzydeł autorowi, lecz dostarczenie mu wskazówek, przydatnych w dalszej pracy naukowej. Mam nadzieję, że Doktorantka tak właśnie zinterpretuje moją recenzję.

W swojej pracy Doktorantka zaprezentowała duże możliwości warsztatowe w zakresie tradycyjnych i nowoczesnych metod badawczych. Z pracy przebija fascynacja Autorki tematyką badawczą, z którą miała możliwość się zapoznać podczas kontaktów z naukowcami, wymienionymi na karcie podziękowań. Umiejętność współpracy naukowej z uznanymi ośrodkami badawczymi jest we współczesnych czasach bezcenna, tym bardziej więc należy pochwalić Doktorantkę, że na tak wczesnym etapie aktywności naukowej już taką współpracę nawiązała.

Doktorantka postawiła przed sobą ambitne zadanie przebadania aż czterech całkiem różnych zagadnień. Dla badacza, stawiającego pierwsze kroki w nauce, jest to zadanie wręcz niemożliwe do perfekcyjnej realizacji w krótkim czasie przewidzianym na przygotowanie rozprawy doktorskiej. „Nie myli się tylko ten, kto nic nie robi”, to powiedzenie znajduje tu doskonałe zastosowanie. Doktorantka, moim zdaniem, zrobiła „zbyt wiele”, stąd tak nierówny poziom prezentowanej pracy, rozpiętej między fragmentami mniej udanymi i fragmentami, w których można znaleźć tylko

nieliczne uchybienia. Tym niemniej chcę podkreślić, że naukowa ambicja i pracowitość są bardzo cennymi przymiotami naukowca, stąd też w pełni doceniam wysiłki Doktorantki w przygotowanie doktoratu. Bez wątpienia, mocną stroną Doktorantki jest znajomość zaawansowanych technik badawczych, a słabą stroną pewna chaotyczność w wyborze tematyki badań oraz zbyt powierzchowność dyskusji uzyskanych wyników.

Na ocenianą pracę składają się wyniki czterech odrębnych analiz, z którymi Doktorantka poradziła sobie w różny sposób. Bardzo pozytywnie oceniam, niezależnie od poczynionych wcześniej uwag, część poświęconą pokazom koni oraz fenotypowaniu pokroju i ruchu. Część dotycząca analizy mitochondrialnego DNA jest niejednorodna, tym niemniej zasadniczo pozytywnie oceniam część badawczą tego wątku. Szkoda tylko, że zabrakło tu lepszego „opakowania”, czyli takiego sformułowania celu tego wątku, które korzystnie wpłynęłoby na odbiór całości.

Czwartym tematem badawczym, zrealizowanym przez Doktorantkę, jest analiza rodowodowa, która zwyczajnie Doktorantce nie wyszła. Być może także dlatego, że, kolokwialnie mówiąc, nie czuje tego tematu, co wnoszę z lektury rozprawy. Trzeba tu jednak zaznaczyć, że nie byłoby tego rozdziału w prezentowanym kształcie, gdyby redakcja i recenzenci czasopisma „Animal” dobrze wykonali swoją pracę.

Konkluzja końcowa

W świetle przeprowadzonej oceny rozprawy doktorskiej pani mgr inż. Weroniki Klecel i w kontekście przewidzianych prawem kryteriów, niezbędnych dla uzyskania stopnia naukowego doktora, należy stwierdzić, że w zasadniczej części kryteria te zostały spełnione. Doktorantka wykazała się dobrą wiedzą teoretyczną w zakresie poruszanych zagadnień oraz umiejętnością prowadzenia badań naukowych przy wykorzystaniu zaawansowanych metod badawczych, a także cenną umiejętnością pracy w zespole badawczym. Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie kilku ważnych problemów naukowych. Praca, pomimo wykazanych słabości, stanowi ciekawy głos w dyskursie naukowym na temat koni arabskich, ich pochodzenia oraz hodowli.

Podsumowując, stwierdzam, że przedstawiona do oceny praca doktorska pani mgr inż. Weroniki Klecel spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim, określone w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 z późn. zmianami (tekst jednolity ogłoszony w Dz.U. 2024, poz. 1571 z dn.11.09.2024). W związku z powyższym, wnoszę o dopuszczenie pani mgr inż. Weroniki Klecel do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Anna Głuch

