



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE
UNIVERSITY OF WARMIA AND MAZURY IN OLSZTYN
WYDZIAŁ MEDYCYNY WETERYNARYJNEJ
FACULTY OF VETERINARY MEDICINE
KATEDRA ANATOMII ZWIERZĄT
DEPARTMENT OF ANIMAL ANATOMY



Olsztyn, 01.08.2022r.

Dr hab. n. wet. Zenon Pidsudko, prof. UWM
Katedra Anatomii Zwierząt,
Wydział Medycyny Weterynaryjnej,
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

RECENZJA

Rozprawy doktorskiej lek. wet. Wojciecha Paszty wykonanej w Katedrze Biostruktury i Fizjologii Zwierząt, Zakładu Anatomii Zwierząt, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

Tytuł pracy:

„Morfologia oczodołu, gałki ocznej, powiek i gruczołów gałki ocznej u wybranych gatunków zwierząt nieudomowionych – badania porównawcze w aspekcie adaptacji funkcjonalnej do środowiska życia”.

Promotor: dr hab. n. wet. Joanna Klećkowska-Nawrot, profesor uczelni

Promotor pomocniczy: dr n. wet. Karolina Goździewska-Harłajczuk

Podstawę prawną wykonania niniejszej recenzji stanowi Uchwała Rady Dyscypliny Weterynarii Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 24 maja 2022 r.

Dotychczasowe badania koncentrowały się w dominującej większości na opisie budowy, morfologii gałki ocznej, oczodołu, powiek oraz gruczołów tam występujących u człowieka, zwierząt gospodarskich oraz zwierząt towarzyszących, podczas gdy doniesienia dotyczące gatunków zwierząt nieudomowionych były bardzo sporadyczne. Istnieje więc

zapotrzebowanie na przeprowadzenie badań nad poznaniem morfologii oczodołu, gałki ocznej, powiek i gruczołów gałki ocznej na poziomie makro- jak i mikroskopowym oraz ich funkcjonalnej adaptacji do środowiska życia u wybranych gatunków zwierząt nieudomowionych takich jak opisał doktorant: likaona pstrego (*Lycaon pictus* Temminck, 1820), mrównika afrykańskiego (*Orycteropus afer* Pallas, 1766) i niedźwiedzia himalajskiego (*Ursus thibetanus* Cuvier, 1823). W niniejszej pracy doktorant dokonał analizy makroskopowej (anatomia opisowa, anatomia topograficzna) oczodołu, gałki ocznej oraz wybranych narządów dodatkowych oka tj.: powieki górnej i powieki dolnej, powieki trzeciej, gruczołu powierzchownego powieki trzeciej, gruczołu głębokiego powieki trzeciej oraz gruczołu łzowego. Dokonał również pomiarów mikroskopowych analizowanych struktur. Ponadto przeprowadził badania histologiczne i histochemiczne gałki ocznej i badanych narządów dodatkowych oka. Uzasadnionym więc wydaje się dokładne ustalenie i uzupełnienie dotychczas istniejącego stanu wiedzy na temat anatomii porównawczej oczodołu, gałki ocznej oraz wybranych narządów dodatkowych oka u zwierząt udomowionych jak i zwierząt dziko żyjących. Wyniki takich badań będą mogły stanowić fundamenty do wyjaśnienia różnic w budowie i mogą zostać wykorzystane do opracowania technik i metod leczenia chorób gałki ocznej, powiek i gruczołów gałki ocznej u badanych gatunków zwierząt przez lekarzy weterynarii pracujących w ogrodach zoologicznych, jak i w parkach narodowych. Warty podkreślenia jest również dobór unikalnych gatunków zwierząt u jakich przeprowadzono poniższe badania. Wyniki badań doktoranta będą mogły przyczynić się do podniesienia komfortu życia leczonych zwierząt a także będą mogły stanowić cenne źródło w odniesieniu do prac porównawczych lekarzy weterynarii i specjalistów w ogrodach zoologicznych.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska składa się z cyklu spójnych tematycznie trzech oryginalnych publikacji. Wszystkie prace zostały opublikowane w latach 2021-2022 w recenzowanych anglojęzycznych czasopismach zamieszczonych w bazie JCR. Łączny współczynnik wpływu (IF) prac wchodzących w skład cyklu wynosi **IF = 9,21**, natomiast sumaryczna punktacja czasopism zgodnie z wykazami **MEiN wynosi 300**. Należy podkreślić, że te parametry bibliometryczne są bardzo wysokie i znacznie przekraczają wymogi ustawowe stawiane rozprawom doktorskim. We wszystkich trzech publikacjach Doktorant jest pierwszym i zarazem współautorem korespondencyjnym a także, co należy podkreślić, zgodnie z oświadczeniem współautorów jego wkład w powstanie wszystkich publikacji został określony na 90% udziału! Niestety zabrakło opisu wkładu pracy Doktoranta wniesionego do powstania wymienionych artykułów.

Wykaz prac:

1. Wojciech Paszta, Joanna E. Klećkowska-Nawrot, Karolina Goździewska-Harłajczuk. Anatomical and morphometric evaluation of the orbit, eye tunics, eyelids and orbital glands of the captive females of the South African painted dog (*Lycaon pictus* Temminck, 1820) (Caniformia: Canidae). *Plos One* 2021, 16(4): e0249368. [publikacja 1]
- MEiN = 100
- IF = 3,752
2. Wojciech Paszta, Joanna E. Klećkowska-Nawrot, Karolina Goździewska-Harłajczuk. Morphological evaluation of the orbit, eye tunics, eyelids and orbital glands in the young and adult aardvarks (*Orycteropus afer* Pallas, 1766) (Tubulidentata: Orycteropodidae) - similarities and differences with representatives of the Afrotheria clade. *Anatomical Record- Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology* 2022, Feb 24., 1-24. doi: 10.1002/ar.24905. [publikacja 2]
- MEiN = 100
- IF = 2,227
3. Wojciech Paszta, Karolina Goździewska-Harłajczuk, Joanna E. Klećkowska-Nawrot. Morphology and histology of the orbital region and eye of the Asiatic black bear (*Ursus thibetanus*) - similarities and differences within the Caniformia suborder. *Animals* 2022, 12 (7), 801. doi.org/10.3390/ani12070801. [publikacja 3]
- MEiN = 100
- IF = 3,231

Sumaryczna ilość punktów MEiN = 300

Sumaryczny Impact Factor - IF = 9,21

Wykorzystując dane zawarte w publikacjach składających się na cykl Doktorant przygotował Rozprawę doktorską w skróconej wersji odtwarzając tradycyjny układ pracy doktorskiej. Wyeksponowane zostały zatem rozdziały: Wykaz publikacji stanowiących pracę doktorską, Streszczenie i Abstract, Wstęp, Cel pracy, Informacja dotycząca zgody Lokalnej Komisji Etycznej ds. Doświadczeń na Zwierzętach, Materiał i metody, Wyniki badań, Wnioski, Literatura, Oświadczenia współautorów, Dorobek naukowy oraz kopie publikacji stanowiących podstawę rozprawy doktorskiej. Cały manuskrypt obejmuje 129 stron maszynopisu (bez stron stanowiących kopie cyklu publikacji). W pracy Doktorant powołuje się na dane zaczerpnięte z obszernego, obejmującego 178 pozycji piśmiennictwa, w przeważającej mierze anglojęzycznego. Należy zaznaczyć, że piśmiennictwo zostało starannie i adekwatnie dobrane,

a kluczowe pozycje obejmują zawierające najbardziej aktualne prace, w kontekście prezentowanej tematyki.

We *Wstępie* Doktorant bardzo szczegółowo przedstawił obecny stan wiedzy na temat budowy narządu wzroku obejmujący budowę oka, nerwu wzrokowego i narządów dodatkowych oka takich jak: spojówka, powieki, mięśnie gałki ocznej, narząd łzowy oraz powięzi oczodołowe. Opisał po kolei budowę gałki ocznej z opisem szczegółowym jej poszczególnych warstw i struktur wchodzących w ich skład, jej położenie. Przedstawił bardzo szczegółowo również wybrane narządy dodatkowe oka. Ponadto Doktorant podał szczegółowe dane dotyczące wybranych w rozprawie gatunków zwierząt nieudomowionych takich jak: Likaon pstry (*Lycaon pictus*; South African painted dog), Mrównik afrykański (*Orycteropus afer*; aardvark) oraz Niedźwiedź himalajski (*Ursus thibetanus*; Asian black bear).

Zaprezentowane przez Doktoranta powyżej wyniki badań podkreślają istotność kontynuowania i poszerzania prac badawczych nad budową narządu wzroku i sposobu jego przystosowania do warunków bytowania zwierząt nieudomowionych, które wciąż w niewielkim stopniu zostały zgłębione. Poruszane problemy zatem w sposób logiczny korespondują z podjętą przez Doktoranta tematyką badawczą a zapoznanie się z nimi ułatwia czytanie kolejnych części rozprawy.

W rozdziale *Cel badań* Kandydat przedstawił uzasadnienie oraz cele uwzględniające wszystkie aspekty podjętych przez Niego badań.

W rozdziale *Material i metody* Doktorant szczegółowo omówił sposób postępowania ze zwierzętami oraz sposób pobierania i utrwalania materiału badawczego. W dalszej części tego rozdziału zostały omówione metody dotyczące badań takich jak: pomiary makroskopowe, budowa oczodołu, badania histologiczne i histochemiczne.

Uzyskane rezultaty badań zostały wyczerpująco opisane w rozdziale *Wyniki badań*. Należy zaznaczyć, że recenzowana rozprawa została przygotowana bardzo starannie pod względem graficznym (szczególnie dotyczy to zdjęć zamieszczonych w opublikowanych artykułach). Ponowne umieszczenie tabel, które były zawarte w poszczególnych publikacjach w tej części rozprawy znacznie ułatwiłoby jej lekturę.

Rozprawa zawiera krótki rozdział *Wnioski*. Należy zaznaczyć, że wszystkie założenia pracy zostały zrealizowane, jednakże zabrakło krótkiego podsumowania, a rozdział powinien zostać nazwany **Podsumowanie i wnioski**. W rozdziale tym Kandydat zawarł wnioski w odniesieniu do badanych gatunków zwierząt nieudomowionych mających pełną podstawę w

wynikach badań, aczkolwiek w opinii recenzenta Doktorant powinien zawrzeć również wnioski wspólne dla badanych gatunków zwierząt.

Kolejnym rozdziałem są **Oświadczenia współautorów**. Ten rozdział nie budzi zastrzeżeń recenzenta, aczkolwiek zabrakło określenia szczegółowego udziału Doktoranta w procesie powstawania i opublikowania cyklu publikacji stanowiących podstawę Rozprawy doktorskiej.

Rozprawę zamyka rozdział **Dorobek naukowy**. Należy podkreślić, iż Kandydat jest współautorem 4 oryginalnych publikacji (nie wliczając cyklu 3 publikacji stanowiących podstawę pracy doktorskiej) w czasopismach z listy JCR oraz 13 doniesień zjazdowych.

Reasumując należy stwierdzić, że przedłożona do oceny praca lekarza weterynarii Wojciecha Paszty spełnia wszystkie wymogi ustawowe stawiane rozprawom doktorskim. Napisana jest przejrzysto, poprawnym językiem polskim. Zastosowana metodyka odpowiada standardom obowiązującym w tego typu badaniach i zasadniczo nie wzbudza wątpliwości.

Uwagi

Z obowiązku recenzenta muszę jednak zwrócić uwagę na pewne niedociągnięcia. Nie umniejszają one wartości merytorycznej pracy, powinny jednak, moim zdaniem, zostać uwzględnione w przypadku projektowania w przyszłości doświadczeń o podobnym charakterze.

1. Na stronie 29 przy opisie źrenicy Kandydat napisał, iż u lwa jest „u okrągła” a powinno być napisane „okrągła”;
2. Strona 31: w opisie błony wewnętrznej gałki ocznej Kandydat pisze „Wzdłuż nerwu wzrokowego przebiegają tętnica i żyła środkowej siatkówki (a. et v. centralis retinae).” a powinno być tętnica i żyła środkowa siatkówki;
3. W rozdziale Piśmiennictwo Doktorant zamieścił aż 178 pozycji literatury, niestety pewnym utrudnieniem jest brak numeracji kolejnych pozycji cytowanych publikacji, co znacznie ułatwiłoby śledzenie prawidłowości cytowania poszczególnych pozycji artykułów,
 - a. Na stronie nr 14 Autor zacytował artykuł – **Frewein i wsp., 1994**, który niestety nie znalazł się w spisie literatury,
 - b. Na stronie nr 22 Autor zacytował artykuł - **Slatter, 2001** który niestety nie znalazł się w spisie literatury,
 - c. Na stronie nr 28 Autor zacytował artykuł - **Snell, 2000b** który niestety nie znalazł się w spisie literatury,

- d. Na stronie nr 42 Autor zacytował artykuł - **Getty, 1975** który niestety nie znalazł się w spisie literatury.

Przytoczone powyżej uwagi w niczym nie umniejszają wartości merytorycznej recenzowanej rozprawy doktorskiej, którą oceniam bardzo wysoko. Uważam, że Doktorant posiadał wymaganą znajomość warsztatu metodycznego, potrafi swoje umiejętności właściwie wykorzystać w pracy badawczej, a otrzymane wyniki prawidłowo zinterpretować. Powyższe w pełni predysponuje Go do nadania stopnia doktora nauk weterynaryjnych. Reasumując, stwierdzam, że przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska Pana lekarza weterynarii Wojciecha Paszty pt. **„Morfologia oczodołu, galki ocznej, powiek i gruczołów galki ocznej u wybranych gatunków zwierząt nieudomowionych – badania porównawcze w aspekcie adaptacji funkcjonalnej do środowiska życia”** spełnia warunki stawiane w ustawie z dn. 14.03.2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r. Nr 65poz. 595 z późn. zm.) w zw. z art. 179 ust. 3 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 30 sierpnia 2018 r. poz. 1699).

Na tej podstawie składam, z pełnym przekonaniem, wniosek do Rady Dyscypliny Weterynarii Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu o nadanie panu lekarzowi weterynarii Wojciechowi Paszcie stopnia naukowego doktora nauk weterynaryjnych. Biorąc pod uwagę znaczenie wykonanych przez Doktoranta badań w wyjaśnieniu różnic w budowie narządu wzroku u wymienionych gatunków zwierząt nieudomowionych wnoszę o nagrodzenie recenzowanej pracy stosownym wyróżnieniem.

Z poważaniem

Dr hab. n. wet. Zenon Pidsudko, prof. UWM

Zenon Pidsudko