

RECENZJA

szczególnego osiągnięcia naukowego, aktywności naukowej oraz dorobku organizacyjnego i dydaktycznego **dr Alejandro Ibáñez Ricoma** w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne. Recenzja została wykonana zgodnie z decyzją z dnia 26 września 2023 roku Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne. Postępowanie prowadzone jest wg przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t. j. Dz. U. z 2023 poz. 742 ze zm.).

Informacje ogólne o Habilitancie

Alejandro Ibáñez Ricoma w roku 2009 uzyskała licencjat na kierunku Biologia Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Autonomicznego w Barcelonie. W roku 2010 obronił pracę magisterską pt. „Rozpoznawanie cech osobniczych u żółwia hiszpańskiego (*Mauremys leprosa*) na podstawie sygnałów chemicznych”. Pracę doktorską w dyscyplinie nauki biologiczne wykonał na Wydziale Ekologii Ewolucyjnej w Narodowym Muzeum Historii Naturalnej w Hiszpanii a doktorat obronił w roku 2014 na Uniwersytecie Complutense w Madrycie. Tytuł rozprawy doktorskiej brzmi „Funkcja sygnałów złożonych w doborze płciowym i strategiach unikania drapieżników na przykładzie żółwia hiszpańskiego *Mauremys leprosa* Leprosa”.

W latach 2015 – 2017 odbył staż podoktorski (post-doc) w ramach stypendium Fundacji im. Alexandra von Humboldta w Instytucie

Zoologii Uniwersytetu Technicznego w Brunshwiku w Niemczech. Następnie w latach 2018 – 2021 zatrudniony był na etacie asystenta badawczego w Instytucie Zoologii i Badań Biomedycznych Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Od kwietnia 2021 roku do chwili obecnej pracuje na etacie adiunkta badawczego w Katedrze Ekologii i Zoologii Kręgowców Uniwersytetu Łódzkiego w Łodzi.

Ocena szczególnego osiągnięcia naukowego

Jako szczególne osiągnięcie naukowe pt. „Budowa, funkcja i ewolucja gruczołów naskórkowych u gadów” dr Alejandro Ibáñez Ricoma przedstawił kompilację sześciu monotematycznych prac oryginalnych opublikowanych w latach 2015 – 2022 po uzyskaniu stopnia doktora nauk biologicznych. Podsumowanie naukometryczne dla osiągnięcia naukowego jest następujące: łączny 5-letni Impact Factor: 25,72, sumaryczny Impact Factor (rok publikacji): 21.93, łączna liczba punktów MEiN (lista opublikowana w 2021): 660, całkowita liczba cytowani wg Scopus (21-03-2023): 18. Przedstawione prace stanowią jedno-tematyczny cykl, są publikacjami wielo-autorskimi, o liczbie autorów od 6 do 13. W czterech pracach Habilitant jest pierwszym autorem, w jednej wspólnie pierwszym autorem oraz w jednej pracy współautorem. Wszyscy współautorzy publikacji złożyli oświadczenia, z których wynika, że dr Alejandro Ibáñez Ricoma był liderem powstających prac i jego udział polegał na: opracowaniu koncepcji, pozyskaniu funduszy (na prace terenowe i laboratoryjne), pobieraniu próbek w terenie, zbieraniu i analizie danych, pisaniu manuskryptów, formułowaniu wniosków. W skład szczególnego osiągnięcia naukowego, wchodzi następujące publikacje: 1). Martin J, Martinez-Silvestre A, Lopez P, **Ibáñez A**, Rodriguez-Dominguez MA, Verdaguer I. 2015, Lipophilic compounds in femoral secretions of males and females of the EL Hierro giant lizard *Gallotia simonyi* (Lacertidae). Biochemical Systematics and Ecology, 61:286-292, DOI: 10.1016/j.bse.2015.06.027; 2). **Ibáñez A**, Quezada G, Jimenez-Uzcategui G, Schulz S, Steinfartz S. 2017. Diversity of compounds in

femoral secretions of Galapagos iguanas (genera: *Amblyrhynchus* and *Conolophus*), and their potential role in sexual communication in lek-mating marine iguanas (*Amblyrhynchus cristatus*). *PeerJ* 5:e3689. DOI: 10.7717/peerj.3689; 3). **Ibáñez A**, Martinez-Silvestre A, Podkowa D, Woźniakiewicz A, Woźniakiewicz M, Pabijan M. 2020. The chemistry and histology of sexually dimorphic mental glands in the freshwater turtle, *Mauremys leprosa*. *PeerJ* 8:e9047. DOI: 10.7717/peerj.9047; 4). Tellkamp F", Lang F", **Ibáñez A"**, (wspólne pierwsze autorstwo), Abraham L, Quezada G, Günther S, Looso M, Tann FJ, Müller D, Cemi F, Hemberger J, Steinfartz S, Krüger M. 2020. Proteomics of Galapagos marine iguanas links funktion of femoral gland proteins to the immune system. *Molecular&Cellular Proteomics*, 19:1523-1532.DOI: 10.1074/mcp.RA120.001947; 5). **Ibáñez A**, Fritz U, Auer M, Martinez-Silvestre A, Praschag P, Załugowicz E, Podkowa D, Pabijan M. 2021. Evolutionary history of mental glands in turtles reveals a single origini in an aquatic ancestor and recurrent losses independent of macrohabitat. *Scientific Reports*, 11:10396. DOI: 10.1038/s41598-021-89520-w; 6). **Ibáñez A**, Skupien-Rabian B, Jankowska U, Kędracka – Krok S, Zając B, Pabijan M. 2022. Functional Protein Composition in Femoral Glands of Sand Lizards (*Lacerta agilis*). *Molecules*, 27:2371. DOI: 10.3390/molecules27072371.

Oceniając cykl prac należących do szczególnego osiągnięcia naukowego dr Alejandro Ibáñez Ricoma, należy stwierdzić, że spełnia on warunki i kryteria stawiane aktualnie rozprawom habilitacyjnym. Stwierdzam, że sześć publikacji opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk biologicznych, które Habilitant wskazał (wymienił) jako szczególne osiągnięcie naukowe, znajdują się w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art.267 ust.2 pkt 2 lit. b. i są zaliczone do artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych ujętych w części A wykazu. Z uznaniem odnoszę się do dorobku tematyki badań, które w szerokim ujęciu dotyczą budowy, funkcji i ewolucji gruczołów

naskórkowych u gadów. Prace wchodzące w skład cyklu i prezentowane w nich osiągnięcia naukowe poszerzyły niewątpliwie wiedzę w kilku obszarach komunikacji chemicznej u gadów. Badania prezentowane w szczególnym osiągnięciu naukowym dotyczyły różnorodności sygnałów chemicznych u niedostatecznie zbadanych i zagrożonych gatunków wyspiarskich jaszczurek. Przeprowadzone na tym gatunku badania ujawniły różnice płciowe u jaszczurki olbrzymiej z EL Hierro; różnice międzygatunkowe u legwanów z Wysp Galapagos (rodzaje *Conolophus* i *Amblyrhynchus*), zmienność międzypopulacyjną u legwanów morskich, jak również potencjalną rolę niektórych kwasów tłuszczowych w komunikacji seksualnej u tego gatunku. W opisanym osiągnięciu naukowym wykazano również immunoregulacyjne funkcje niektórych białek gruczołowych u jaszczurek zwinek i legwanów morskich, co otwiera także nowe kierunki przyszłych badań. W pracy tej wykazano również wyraźne różnice płciowe w zakresie mikroanatomii gruczołów bródkowych, zmienność płciową w zakresie składu lipofilowego, obserwowaną w zaledwie kilku związkach u żółwi hiszpańskich. Badania te wyjaśniły również ewolucję gruczołów bródkowych u żółwi poprzez zastosowanie nowoczesnej analizy filogenetycznej, ujawniając, że narządy te są strukturami homologicznymi, które zostały utracone wielokrotnie w różnych kładach żółwi, niezależnie od makrosiedliska. Uzyskane wyniki wzbogacają naszą wiedzę o szereg nowych i interesujących informacji, które w dużym stopniu mają charakter poznawczy i skłaniający do dalszych badań. **Przedstawione do recenzji osiągnięcie naukowe, stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne.** Przedstawia badania nowatorskie i ich wyniki. Opisane mechanizmy nie były poruszane do tej pory w tak szerokim ujęciu. Wszystkie przeprowadzone badania wymagały od Habilitanta dużej wiedzy i znajomości aktualnej i dobrze dobranej literatury, aby wyznaczyć właściwy cel badań i zadania badawcze. Reasumując uważam, że przedstawione osiągnięcie naukowe w formie sześciu

monotematycznych prac oryginalnych, spełnia wymogi określone w nauce (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.).

Ocena pozostałej aktywności naukowej (poza szczególnym osiągnięciem naukowym).

Dużą aktywność naukową dr Alejandro Ibáñez Ricardo obserwujemy już od ukończenia studiów magisterskich w roku 2010. Zarówno w okresie przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora jak i po uzyskaniu wymienionego stopnia zainteresowania naukowe Habilitanta dotyczyły systemów komunikacji u zwierząt, w tym roli sygnałów chemicznych u żółwi hiszpańskich, potencjalnej roli ubarwienia ciała w sygnalizacji wewnątrzgatunkowej oraz badania zależności między zachowaniem związanym z unikaniem drapieżników a innymi cechami u tego gatunku zwierząt. Do innych zainteresowań naukowych Habilitanta, które są realizowane do tej pory należy zaliczyć: molekularne wykrywanie pasożytów krwi, behavior, ekologię i ewolucję gadów. Wymienione badania były i są realizowane w ramach **pozyskanych** przez Habilitanta **projektów**. Było to stypendium podoktorskie Fundacji im. Alexandra von Humboldta oraz dwa granty NCN (OPUS i SONATA). Obecnie realizuje na Uniwersytecie Łódzkim, pozyskany w 2021 roku grant SONATA, w ramach którego prowadzi badania wpływu bakterii na sygnalizację chemiczną u gadów.

Na podstawie przeprowadzonych badań i uzyskanych wyników, Habilitant opublikował łącznie 26 artykułów indeksowanych na liście Journal Citation Reports (JCR), w tym 19 (73,0 %) jako pierwszy autor. Prace te zostały opublikowane w renomowanych czasopismach takich jak: Molecular&Cellular Proteomics, Scientific Reports, Behavioral Ecology and Sociobiology, Zoological Journal of the Linnean Society. Opublikował również rozdział w opracowaniu książkowym. Był współautorem trzech prac licencjackich i jednej magisterskiej co zaowocowało napisaniem dwóch artykułów naukowych. Naukometryczne wyniki dla wszystkich osiągnięć naukowych Habilitanta: sumaryczny Impact Factor dla wszystkich publikacji wynosi

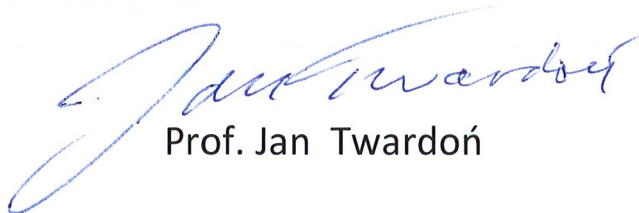
65,405, łączna liczba punktów według listy MEiN opublikowanej w grudniu 2021 wynosi 2350, indeks Hirsza według Scopus wynosi 9, publikacje były cytowane łącznie 208 razy (174 bez autocytowań). Wyniki badań Habilitant prezentował na 12 krajowych i zagranicznych międzynarodowych kongresach i sympozjach. W czasie dotychczasowej kariery naukowej nawiązał współpracę z kilkoma grupami badawczymi w Hiszpanii, Niemczech, Włoszech, Austrii i Polsce. Wyniki swoich badań rozpowszechnia w różnych kanałach komunikacji, takich jak platformy mediów społecznościowych oraz strony internetowe współpracujących instytucji zoologicznych. Prowadzi seminaria dla instytucji związanych z tematyką swoich badań, np. na Uniwersytecie Wrocławskim.

Działalność organizacyjna Habilitanta dotyczyła organizowania prac terenowych i kierowania zespołami terenowymi działającymi w różnych ekosystemach i regionach świata. Zorganizował i poprowadził dwie ekspedycje terenowe na wyspy Galapagos w latach 2014-2016, gdzie współpracował z lokalnym personelem i naukowcami ze Stacji im. Karola Darwina i Parku Narodowego Wysp Galapagos.

Wniosek końcowy

Podsumowując łącznie osiągnięcie naukowe oraz całokształt dorobku naukowego i organizacyjnego dr Alejandro Ibáñez Ricoma uważam, że odpowiadają one wymogom określonym w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. 2023 poz. 742 ze zm.) i stanowi podstawę do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Wnioskuje o stosowne wyróżnienie dorobku naukowego i organizacyjnego dr Alejandro Ibáñez Ricoma.


Prof. Jan Twardoń