

Prof. UG, dr hab. Joanna N. Izdebska
Katedra Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii
Wydział Biologii

Gdańsk 20.02.2023

**Recenzja rozprawy doktorskiej pani mgr Natalii Marciniak-Musiał
pt. "Syringophilidae (Acariformes: Prostigmata) parasitizing psittaciform birds
(Aves: Psittaciformes)"**

Recenzję przygotowano na podstawie Uchwały Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Biologiczne Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza z dnia 11 lipca 2022 roku. Podstawę prawną dla procedowania nadania stopnia naukowego doktora stanowi art. 179 ust. 2 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018, poz. 1669), Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. 2018, poz. 261) i Ustawa z dnia 14 marca 2003 roku „O stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki” (tekst jedn., Dz. U. z 2017 r., poz. 1789).

Rozprawa doktorska pani mgr Natalii Anny Marciniak-Musiał pt. "Syringophilidae (Acariformes: Prostigmata) parasitizing psittaciform birds (Aves: Psittaciformes)" [Syringophilidae (Acariformes: Prostigmata) pasożytujące na ptakach papugowych (Aves: Psittaciformes)] powstała w Zakładzie Morfologii Zwierząt Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, pod kierunkiem pani prof. UAM dr. hab. Bożeny Sikory, uznanej specjalistki w zakresie akarologii; zatem zarówno opieka merytoryczna jak i zaplecze badawcze stworzyło znakomite warunki do realizacji zaplanowanych badań i przygotowania dysertacji.

Ocena formalna

Przedłożona praca obejmuje 111 stron, w tym streszczenia oraz wprowadzenia w języku polskim i angielskim, załącznik (zbiorcze, tabelaryczne zestawienia wyników), rozprawę doktorską w postaci cyklu czterech publikacji naukowych oraz wymagane w przypadku prac

wieloautorskich oświadczenia współautorów, określające ich wkład w powstanie poszczególnych artykułów, zwyczajowe podziękowania i informację o źródłach finansowania. Cykl publikacji stanowią prace oryginalne, w tym jedna dwuautorska oraz trzy trójautorskie, przy czym we wszystkich pani Natalia Marciniak-Musiał jest autorem pierwszym, a zarazem korespondencyjnym, co jednoznacznie wskazuje na jej wiodącą rolę w ich powstaniu, potwierdzoną oświadczeniami współautorów, tak opisowo, jak i procentowo. Zatem praca ma formę zgodną z wytycznymi Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku, w świetle której rozprawę doktorską może stanowić spójny tematycznie zbiór artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych, z osiągnięciem w postaci samodzielnej, wyodrębnionej części pracy zbiorowej, z jednoznacznie określonym indywidualnym wkładem przy opracowywaniu koncepcji i metodyki badań, analizie oraz interpretacji wyników, przygotowaniu manuskryptów. Streszczenie uzupełniające dysertację jest zwięzłe, zarazem syntetyczne; dodatkowo pracę doktorską opatrzone wprowadzeniem, w którym przedstawione i podsumowane zostały najważniejsze elementy rozprawy, tj. stan badań, główne założenia oraz wnioski. Poszczególne prace wchodzące w zakres osiągnięcia zostały opublikowane w latach 2019-2022 w międzynarodowych, renomowanych czasopismach anglojęzycznych, indeksowanych w Web of Sciences i Scopus tj. New Zealand Journal of Zoology (wg roku opublikowania - IF 0,980, WoS wg JIF Q3, wg JCI Q3, Scopus wg SJR Q2, 40 pkt. wg punktacji MEiN), Zootaxa (IF 0,955, WoS wg JIF Q3, wg JCI Q2, Scopus wg SJR Q2, 70 pkt. MEiN) oraz dwie w Journal of Medical Entomology (IF 2,435, WoS wg JIF Q2, wg JCI Q1, Scopus wg SJR Q1, 70 pkt. MEiN). Dobór czasopism wydaje się trafny, adekwatny do tematyki badań, co zapewni im długoterminowy odbiór, tak w gronie specjalistów z zakresu taksonomii roztoczy, jak badań parazytologicznych ptaków.

Ocena merytoryczna

Zainteresowania naukowe pani mgr Natalii Marciniak-Musiał dotyczą akarofauny ptaków i skupiły się w ramach pracy doktorskiej na relacjach wyspecjalizowanych roztoczy pasożytniczych z rodziny Syringophilidae z papugowymi Psittaciformes. Jest to stara, zróżnicowana i jednocześnie dość swoista grupa ptaków związana głównie z rejonami tropikalnymi i subtropikalnymi, obejmująca blisko 400 gatunków często zagrożonych, w tym szereg endemitów, co niewątpliwie stanowi utrudnienie w pozyskiwaniu materiałów badawczych i prowadzeniu kompleksowych, metodycznych analiz. W kontekście rozpoznania bioróżnorodności Syringophilidae były jedną z najsłabiej poznanych grup ptaków, z opisanymi zaledwie 26 gatunkami z 36 gatunków żywicielskich. Stąd podstawowym celem badań było zgromadzenie danych faunistycznych oraz zbadanie różnorodności gatunkowej, w oparciu o analizy taksonomiczne metodami morfologicznymi, opracowanie klucza do identyfikacji znanych rodzajów i gatunków, a także określenie rozmieszczenia geograficznego oraz zakresu swoistości żywicielskiej. Zatem pierwszym, podstawowym etapem badań były analizy

taksonomiczne materiałów pochodzących z kolekcji muzealnych i zbiorów naukowych różnych instytucji, w tym macierzystej. Ten materiał stanowił jednak tylko 20% badanej próby, a większość Doktorantka pozyskała z piór papug z kolekcji zdeponowanej w jednej z największych na świecie instytucji gromadzącej zbiory zoologiczne, Zoologische Staatssammlung München. Przeprowadzone zostały badania materiałów pochodzących od 1524 ptaków z 195 gatunków papugowych należących do czterech, tj. wszystkich wyróżnianych obecnie rodzin. Syringophilidae znaleziono u 89 osobników z 81 gatunków, rozszerzając światowy wykaz roztoczy z tej grupy związanych z Psittaciformes do 45 gatunków w 8 rodzajach. Roztocze dutkowe stwierdzono u papugowych z sześciu regionów, chociaż większość wykazała przywiązanie do jednego regionu, przy czym najwięcej (37 gatunków) pochodziło z obszaru australazjatyckiego; tylko 8 gatunków występowało w więcej niż jednym regionie. Niewątpliwie ta obserwacja nie tylko ilustruje ich rozmieszczenie geograficzne, ale stanowi ważny przyczynek do analiz powstawania oraz kierunków i mechanizmów rozprzestrzeniania roztoczy z tej grupy, jako pasożytów wykazujących znaczną specyficzność żywicielską. Generalnie obserwacje te prowadzą do ogólnego wniosku, że rozmieszczenie roztoczy z Syringophilidae pokrywa się z zasięgami występowania żywicieli. Przeprowadzone badania papugowych potwierdzają silne przywiązanie roztoczy dutkowych do taksonów żywicielskich, obserwowane też w przypadku ptaków z innych grup; większość z obecnie badanych gatunków (63%) sklasyfikowano tu jako monokseniczne, a tylko jeden jako polikseniczny. Efektem przeprowadzonych badań było więc nie tylko poszerzenie wiedzy o różnorodności systematycznej Syringophilidae u papugowych, poparte opisami 19 nowych dla nauki gatunków, ale nowe rekordy żywicielskie i geograficzne, a także wykazanie wielu związków w układach pasożyt-żywicieli z określeniem zakresu swoistości żywicielskiej.

Poszczególne publikacje stanowią kolejne opracowania fauny Syringophilidae u różnych rodzin papugowych, tworząc logiczną całość. W pierwszej pracy analizowane były roztocze dutkowe w niewielkiej rodzinie nowozelandzkich papug, tzw. nestorów (obecnie rodzina kakapowatych Strigopidae), obejmującej zaledwie 3 gatunki; badania przyniosły opis nowego dla nauki gatunku z nestora kaka, a także pierwsze stwierdzenie Syringophilidae u tej rodziny papugowych i pierwszy rekord Syringophilidae na terenie Nowej Zelandii. Kolejna publikacja dotyczyła badań większej i bardziej różnorodnej rodziny – Cacatuidae i wniosła opisy trzech nowych gatunków, nowe rekordy żywicielskie, w tym pierwsze stwierdzenie podrodziny Picobiinae u kakaduowatych oraz interesujące dane zoogeograficzne, m.in. pierwsze stwierdzenie rodzaju *Lawrencipicobia*, notowanego wcześniej tylko w Afryce, obecnie też w regionie australazjatyckim. Trzeci artykuł omawia Syringophilidae u tzw. papug wschodnich, tj. rodziny Psittaculidae, gdzie opisanych zostało 7 nowych gatunków roztoczy, uzyskano też szereg nowych danych dotyczących kręgu żywicielskiego i występowania geograficznego. Ostatnia praca wchodząca w zakres cyklu poświęcona została roztoczom dutkowym u papugowatych Psittacidae, a więc tzw. papug Nowego Świata. I przyniosła opisy kolejnych 8

nowych gatunków, szereg nowych rekordów żywicielskich i geograficznych. Łącznie uwzględniono reprezentatywny materiał, w aspekcie analiz różnicowania systematycznego, bo pochodził od 50% znanych gatunków papugowych. Szkoda, że liczby zbadanych ptaków nie zostały podane w publikacjach, co wynika pewnie ze specyfiki czasopism i artykułów taksonomicznych, narzucających sztywną formę opisu taksonu i prezentacji danych. Uzupełniono to jednak w informacjach suplementarnych – wprowadzeniu i załącznikach. Generalnie łączna liczba uwzględnionych w pracy doktorskiej ptaków była znaczna, co wiązało się z ogromną pracowitością przeprowadzonych badań.

W tym miejscu nasuwa mi się jednak kilka pytań. Badaniami objęto połowę znanych gatunków papugowych, co stanowi niewątpliwie bardzo wartościowy, unikalny materiał. Jednak analiza tak dużego materiału w kontekście jakościowym (różnicowania gatunkowego) determinowała stosunkowo niewielkie próby (liczba badanych osobników) w obrębie poszczególnych gatunków potencjalnych żywicieli. Czy z każdego gatunku badano podobną liczbę ptaków, czy zdarzały się gatunki z pojedynczymi osobnikami, co oczywiście warunkować mogła dostępność materiału? Czy takie dane są wystarczające dla określenia faktycznego zakresu swoistości żywicielskiej, czy przedstawiono raczej wstępne wnioski? Zwykle takie ustalenia opierają się na długoterminowych badaniach faunistycznych, z uwzględnieniem różnych populacji żywicielskich, sezonów badawczych; wymagają poznania dynamiki sezonowej gatunku pasożyta, itp., a także analiz akarofauny występujących na tych samych obszarach potencjalnych żywicieli z innych grup. Jak wysoki był poziom infestacji (intensywność – np. średnia, zakres; zagęszczenie)? Czy znane są przypadki pasożytów lub inne obserwacje impaktu pasożyta na żywiciela, powodowane u papugowych przez roztocze dutkowe? Jeśli tak, to jakie są objawy i przyczyny rozwoju choroby? Czy roztocze te wykazują, poza swoistością żywicielską, także specyficzność topiczną lub topograficzną (preferencje w lokalizacji)? Papugi są często hodowane jako zwierzęta domowe – czy istnieją jakieś doniesienia o występowaniu u nich w tych warunkach Syringophilidae i czy podobnie jak w przypadku akarofauny innych zwierząt domowych, wydają się one bardziej predysponowane do rozwoju pasożytów?

Te pytania i komentarze stanowią przyczynek do dyskusji, także nad rozwojem różnych kierunków badań nad Syringophilidae, nie wpływają natomiast na moją wysoką ocenę wartości osiągnięcia naukowego. Niewątpliwie godny odnotowania jest fakt, że analizy Syringophilidae u papugowych nadal trwają, a kolejne podsumowania i wyjaśnienia szeregu interesujących kwestii można znaleźć w pracy opublikowanej w czasopiśmie *Diversity* już po złożeniu pracy doktorskiej [(Marciniak-Musiał i wsp. 2022, Host-Parasite Relationships of Quill Mites (Syringophilidae) and Parrots (Psittaciformes)].

Podsumowanie

Reasumując, badania przedstawione w cyklu publikacji stanowiących rozprawę doktorską p. mgr Natalii Marciniak-Musiał są spójne, konsekwentnie realizowane i stanowią rozwiązanie postawionego problemu, z pełną realizacją celów i założeń pracy doktorskiej. Zbadano duży, reprezentatywny materiał, który został poprawnie opracowany i przeanalizowany. A wykazany, wiodący udział Doktorantki na wszystkich etapach realizacji pracy doktorskiej ukazuje jej duże umiejętności i samodzielność w planowaniu oraz prowadzeniu badań. Niewątpliwie uzyskane wyniki znacząco, w skali światowej, przyczyniły się do poszerzenia wiedzy o bioróżnorodności i wielu innych aspektach występowania oraz pasożytnictwa Syringophilidae u papugowych, interesującej grupy ptaków nie tylko istotnych dla funkcjonowania zasiedlanych przez nie środowisk, ale też budzących szerokie zainteresowanie ze względu na różne interakcje z człowiekiem, jako zwierzęta domowe, obecne też w kulturze, czy sztuce. Zarówno walory poznawcze, jak i fakt opublikowania wyników w prestiżowych czasopismach zasługują na wyróżnienie.

Stwierdzam zatem, że rozprawa doktorska "Syringophilidae (Acariformes: Prostigmata) parasitising psittaciform birds (Aves: Psittaciformes" [Syringophilidae (Acariformes: Prostigmata) pasożytujących na ptakach papugowych (Aves: Psittaciformes)] stanowi rozwiązanie oryginalnego problemu naukowego w zakresie nauk biologicznych i tak pod względem merytorycznym, jak i formalnym, spełnia założenia pracy naukowej wymaganej do uzyskania stopnia naukowego doktora, według kryteriów określonych w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2017 poz. 1789). Na tej podstawie zwracam się do Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Biologiczne Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza z wnioskiem o dopuszczenie pani mgr Natalii Marciniak-Musiał do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

