

dr hab. Tomasz Mazgajski
Muzeum i Instytut Zoologii PAN
ul. Twarda 51/55, 00-818, Warszawa

**OCENA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ
MGR ALEKSANDRY JANISZEWSKIEJ**

**PT: „CZYNNIKI WARUNKUJĄCE WYSTĘPOWANIE POLIKSENICZNEGO
EKTOPASOŻYTA U PTAKÓW ZASIEDLAJĄCYCH ODMIENNE NISZE EKOLOGICZNE”**

wykonanej w Katedrze Badania Różnorodności Biologicznej, Dydaktyki i Bioedukacji
Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego.

INFORMACJE FORMALNE

W skład przedstawionej do recenzji rozprawy doktorskiej, wchodzi dwie opublikowane prace naukowe oraz jeden maszynopis złożony do druku. Prace te są przedstawione na końcu rozprawy jako rozdziały I–III, i poprzedzone niezbyt rozbudowaną częścią wstępną, odnoszącą się do tych trzech rozdziałów. Tworzą ją następujące elementy: wprowadzenie, cele i hipotezy badawcze, metody, wyniki i dyskusja, podsumowanie i wnioski oraz literatura (przytaczana w części wstępnej a licząca 60 pozycji). Taki układ jest odpowiednio czytelny. Cała rozprawa liczy 87 stron, zawiera polskie i anglojęzyczne streszczenie. Załączone są do niej także oświadczenia współautorów opublikowanych prac i maszynopisu, znajdującego się w fazie recenzji.

Dwie opublikowane już prace ukazały się w krótkim odstępie czasu, w 2023 i 2025 roku w *Experimental Parasitology* oraz *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*. W pracach tych, jak i maszynopisie złożonym do czasopisma *Oikos*, doktorantka jest pierwszym autorem, a jej wiodący udział w powstawaniu tych publikacji określany jest na 50–55%.

OCENA MERYTORYCZNA

Celem rozprawy – zgodnie z jej tytułem – było określenie czynników związanych z występowaniem wpleszczy, głównie z rodzaju *Ornithomya* na ptakach. Cel ten nie jest w rozprawie odpowiednio zdefiniowany, gdyż prezentowane są tylko cele szczegółowe, związane z poszczególnymi pracami, wchodzącymi w skład rozprawy.

Doktorantka podjęła się niełatwego i niezbyt często badanego tematu – występowania wpleszczowatych na ptakach. Ektopasożyty, szczególnie te występujące na ptakach dorosłych, nie są często badane. Dotychczasowe prace raczej koncentrują się na okresie

gniazdowania i pasożytach żywiących się krwią piskląt lub ptaków dorosłych, przystępujących w danym miejscu do lęgów (pchły, roztocza, muchówki z rodzaju *Protocalliphora*). W ostatnim czasie w związku z boreliozą, odnotowuje się coraz większe zainteresowanie kleszczami występującymi na ptakach. Podobnie, badania wpleszczy występujących na ptakach dorosłych, są często powiązane z pasożytniczymi pierwotniakami, które mogą przenosić. Natomiast można spodziewać się, że liczba badań tych owadów w powiązaniu z ich ptasimi gospodarzami będzie wzrastać, choćby w związku ze zmianami klimatycznymi i możliwością pojawiania się nowych gatunków zawleczonych z zimowisk.

Zagadnienie, którym zajęła się mgr A. Janiszewska jest bardzo interesujące, gdyż łączy wiele różnych tematów na styku parazytologii, ornitologii i ekologii behawioralnej. Wyniki swoich badań doktorantka przedstawiła w dwóch opublikowanych pracach i jednej złożonej do druku. W pierwszej z nich, z *Experimental Parasitology*, zaprezentowała opracowane przez siebie sekwencje mikrosatelitarne, które mogą być wykorzystane do populacyjnych badań molekularnych wpleszczy z rodzaju *Ornithomya*. Sprawdziła także, czy opisane dotychczas sekwencje dla innego rodzaju z rodziny narzępikowatych (*Basilina*) mogą być wykorzystane do tego celu, a także, czy sekwencje zaprojektowane dla *O. avicularia* mogą być także użyteczne do badań pokrewnego gatunku — *O. chloropus*. Łącznie opracowanych zostało 20 nowych, polimorficznych markerów, które można zastosować do analiz genetycznych badanego gatunku, oraz 14 do badań *O. chloropus*. Pozwolą one na prowadzenie bardziej zaawansowanych badań tej grupy ektopasożytów. Można żałować tylko, że nie poddano analizie także *O. fringillina* — gatunku, który w kolejnej z prac okazał się dość często występujący i to specyficznie na ptakach wróblowych.

Przy pomocy opracowanych sekwencji molekularnych w kolejnej pracy (z *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*) doktorantka wykazała, że wpleszcze zebrane w okresie wędrówek z pięciu gatunków ptaków nie charakteryzują się wyraźnym zróżnicowaniem genetycznym z zależności od gatunku, czy środowiska życia gospodarza. Jest to o tyle zaskakujące, że uzyskane wyniki wskazały na najbliższe podobieństwo wpleszczy zebranych z kosów i kszyków – dwóch gatunków odległych od siebie – zarówno filogenetycznie jak i środowiskowo. W dyskusji tej pracy jako jeden z powodów takich wyników doktorantka zwróciła uwagę na możliwość częstej zmiany gospodarza, przez uskrzydłone wpleszcze, szczególnie na miejscach przystankowych, w okresie migracji ptaków. Dyskusja tej pracy jest ważna dla całej rozprawy, gdyż w sposób pogłębiony prezentuje biologię badanych wpleszczy.

W kolejnej pracy, złożonej do czasopisma *Oikos*, doktorantka na bardzo dużej próbie, zarówno analizowanych gatunków (157) jak i osobników (104 117), przedstawiła gatunki wpleszczy występujące na ptakach, określiła ich prewalencję oraz podjęła próbę określenia, jakie elementy historii życiowych gospodarzy mogą być związane z występowaniem na nich

tych ektopasożytów. W zaawansowanych analizach statystycznych uwzględniła m.in. masę ciała gospodarza, dystans jego wędrówki, środowisko życia, rodzaj pokarmu, wielkość lęgu, średnią temperaturę na jego lęgowiskach czy typ gniazda. Doktorantka wykazała, że wśród badanych wędrujących ptaków najczęściej zapasożycone były uszatki, puszczyki oraz wąsatki. Wśród najczęściej stwierdzanych dwóch gatunków wpleszczy — *Ornithomya fringillina* i *O. avicularia*, pierwszy wykazuje się dużą specyficznością i stwierdzany jest prawie wyłącznie u ptaków wróblonych, zaś drugi – był stwierdzany u 40 gatunków z ośmiu rzędów ptaków. Prawdopodobieństwo występowania wpleszczy, związane było z masą ciała gospodarza (większe u gatunków cięższych), dystansem migracji (mniejsze u migrantów dalekodystansowych) i środowiskiem życia danego gatunku (mniejsze m.in. u ptaków leśnych). Ptaki drapieżne także były częściej zapasożycone, co tłumaczone jest w pracy ich infestowaniem przez pasożyty pochodzące z ich zdobyczy. Co zaskakujące, nie stwierdzono, aby wiek gospodarza, ani m.in. rodzaj gniazd, w których wyprowadza on potomstwo wpływały na prawdopodobieństwo występowania wpleszczy. Uzyskane wyniki skonfrontowane z wynikami badań z Finlandii wskazują, że okres życia badanych ptaków, może mieć istotny wpływ na uzyskiwane wyniki i inne czynniki wpływające na obecność wpleszczy są ważne dla zespołów ptaków lęgowych oraz w trakcie wędrówki jesiennej.

Na podkreślenie zasługuje kompleksowe podejście do prowadzonych badań – od opracowania narzędzia molekularnego, poprzez analizy prewalencji i czynników wpływających na występowanie wpleszczy na poziomie całych zespołów, aż do badań konkretnych gatunków pasożyta i żywicieli z wykorzystaniem zaawansowanych badań molekularnych. Co prawda, obecnie prace prezentowane są w innej kolejności, ale w moim przekonaniu taka kolejność wyników stanowiłaby najlepszy układ rozprawy.

Interesująca tematyka rozprawy, wiążącą ekologię ektopasożytów z biologią ptaków, możliwość badania różnorodnych interakcji wynikających z tego układu, dodatkowo jeszcze z pasożytami krwi, które mogą być przenoszone przez wpleszcze, otwiera dalsze bardzo ciekawe pola, do szeroko zakrojonych badań i współpracy pomiędzy parazytologami i ornitologami. Warto, aby doktorantka kolejne planowane publikacje kierowała do czasopism bardziej ogólnieekologicznych, gdyż w ten sposób częściej ich odbiorcami mogą także badacze ptaków.

W moim przekonaniu, z punktu widzenia merytorycznego rozprawa zasługuje na wysoką ocenę. Składają się na to:

1. Kompleksowe podejście do badanego zagadnienia, zebranie dużej próby dotyczącej występowania wpleszczy na ptakach wędrownych, w ramach współpracy z wieloma punktami obrączkowania ptaków.

2. Przygotowanie rozprawy w większości w oparciu o opublikowane już prace. Takie rozprawy nadal nie są jeszcze bardzo częste, a działają na korzyść doktoranta, który ma już gotowe publikacje do ubiegania się o granty, zatrudnienie, czy wyjazd typu postdoc, jak i dla jednostki, przynosząc punkty MNiSW.

3. Opublikowanie wyników w dobrych czasopismach parazytologicznych, biorąc pod uwagę zarówno współczynnik wpływu Impact Factor (w zakresie 1.4–2.0), jak i punktację MNiSW (dla obu czasopism 100 punktów). Nie biorę tu pod uwagę maszynopisu złożonego do *Oikos*, gdyż na razie nie ma informacji o jego zaakceptowaniu (do momentu złożenia recenzji praca ta nie pojawiła się jako *online early* na stronach tego czasopisma), choć oczywiście jego zaakceptowanie podniosłoby i tak wysoką ocenę w tym względzie.

MANKAMENTY ROZPRAWY

Trudno prezentować konkretne mankamenty rozprawy w sytuacji, kiedy tworzą ją prace już opublikowane, lub gotowe maszynopisy przesłane do redakcji czasopisma. Nie można użyć wtedy dość standardowego w recenzjach sformułowania, że wskazywane potencjalne uchybienia warto uwzględnić przy przygotowaniu prac do druku. Dodatkowo nie do końca wiadomo, na ile ich obecny kształt jest koncepcją autorów, a na ile sugestii recenzentów i redakcji danego czasopisma. Praca złożona do redakcji *Oikos* jest w recenzji i zakładam, że ewentualne modyfikacje tej pracy związane będą z uwagami konkretnych recenzentów wydawniczych, niż recenzenta rozprawy.

Czytając rozprawę nasunęło mi się wiele – mniejszych i większych zastrzeżeń.

Moje uwagi krytyczne można podzielić na merytoryczne — prawdopodobnie nie do zastosowania obecnie, choć być może do przemyślenia przez doktorantkę na przyszłość, oraz redaktorskie — związane z odbiorem samej rozprawy. W obu przypadkach sygnalizuję tylko kilka wybranych najważniejszych aspektów. Przytoczone poniżej pewne mankamenty nie przysłaniają jednak wartości rozprawy.

Aspekty merytoryczne

1. Brak dobrego opisu metod terenowych i zbioru materiału. Najczęściej zagadnienie to jest przedstawiane jednym zdaniem: przeglądano pióra na skrzydłach i ciele ptaka i wpleszcze chwytało ręcznie. Trochę więcej informacji pojawia się w maszynopisie złożonym do *Oikos*, gdzie wspomniane jest, że brano pod uwagę także występowanie wpleszczy na ptakach zaplątanych w sieciach lub podczas obrączkowania. W porównaniu do takich informacji, choćby opis zastosowanych metod statystycznych jest bardzo rozbudowany. Natomiast należy pamiętać, że to wpleszcze zebrane na ptakach stanowią główny materiał do dalszych analiz i sposób ich pozyskania jest równie ważny, gdyż powinien pozwalać na replikację takich

badania. Prace terenowe były prowadzone przez wiele lat, w ramach funkcjonowania kilku wieloletnich punktów obrączkowania ptaków. Należy więc zakładać, że ptaki były przeglądane i wpleszcze były chwymane przez wielu obrączkarzy. Moje doświadczenie w tym zakresie nie jest duże, gdyż zajmuję się głównie ptakami leśnymi, a wyniki rozprawy wskazują, że wpleszcze spotykane są na nich rzadziej, niż na ptakach występujących w innych środowiskach. Nie mniej jednak co najmniej parokrotnie podczas obrączkowania muchołówek żałobnych wpleszcze takie obserwowałem, ale najczęściej odlatywały one z danego osobnika, a więc wyobrażam sobie, że pobranie takiego materiału raczej nie jest proste, szczególnie w ramach masowego obrączkowania wielu osobników. Ważny jest tu więc efekt obserwatora, w tym przypadku „chwytacza wpleszczy”. Być może wysoka prewalecja obserwowana u sów może być związana z konkretnym punktem obrączkowania i osobą pobierającą materiał? Jednocześnie na fakt, że wpleszcze często opuszczają żywicieli w trakcie chwytania ptaków, i są obserwowane w miejscach gdzie ptaki są obrączkowane, wskazują autorzy pracy Keve et al. 2024 (cytowanej w rozprawie). Możliwe więc, że sugerowana w rozprawie zmiana żywicieli przez wpleszcze, może w jakiejś części być związana z metodyką prac terenowych.

2. Prace terenowe, tj. zbiór wpleszczy, prowadzono podczas wędrówki jesiennej ptaków. W publikacjach wchodzących w skład rozprawy nie jest wyjaśnione, dlaczego zdecydowano się na badania w tym okresie życia ptaków. Okres ten jest dość specyficzny, ponieważ w punktach chwytania ptaków pojawiają się osobniki z różnych populacji, a wśród obrączkowanych ptaków dominują osobniki młode, co może mieć wpływ na uzyskiwane wyniki (choć było to uwzględniane w analizach). Jednak czynnikiem zupełnie pomijanym jest fakt, że ptaki są po okresie pierzenia, co także może wpływać na występowanie wpleszczy, gdyż przypuszczalnie przy wymianie piór zarówno ptakom łatwiej może być pozbyć się ektopasożytów podczas pielęgnacji upierzenia, jak i być może same wpleszcze z tego powodu mogą zmieniać żywiciela. W moim przekonaniu oba aspekty – zarówno wyboru okresu wędrówki jesiennej jak i zmiany upierzenia przez ptaki przed wędrówką, co może wpływać na występowanie wpleszczy wymagałyby poruszenia w dyskusji.

Elementy edytorskie

1. Publikacja dotycząca opracowania sekwencji mikrosatelitarnych jest oczywiście potrzebna w kontekście badań prezentowanych w rozprawie, ale de facto nie pasuje do tytułu rozprawy: „Czynniki warunkujące występowanie poliksencznego ektopasożyta u ptaków zasiedlających odmienne nisze ekologiczne” i w moim przekonaniu nie powinna wchodzić w skład rozprawy. Alternatywą byłaby zmiana tytułu rozprawy, gdyż obecnie jak dla mnie pasuje on wyłącznie do publikacji z *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*

2. Wprowadzenie do rozprawy pomija w zasadzie ektopasożytnictwo, przystosowania związane z tym trybem życia, a więcej na ten temat znajduje się choćby we wstępie do

maszynopisu złożonego do *Oikos*. Cykl życiowy i biologia wpleśzczy, powinny być lepiej opisany, bo po przeczytaniu prac wchodzących w skład rozprawy, mam wrażenie niekonsekwencji – jedna z prac wyraźnie sugeruje częste zmienianie żywiciela, zaś druga – prawdopodobnie niejako „broniąc” reprezentatywności wyników dotyczących przewalecji – że to jest rzadkie.

3. Większa staranność przy pisaniu rozprawy, tj. części niebędących publikacjami – przykładowo prezentując hipotezy do rozdziału III omawiane są już także uzyskane wyniki, co jest w tym miejscu całkowicie zbędne, ale przede wszystkim układ taki nie powtarza się w przypadku prezentacji pozostałych hipotez. Literatura prezentowana na końcu części wstępnej nie zawiera wszystkich przytaczanych w niej prac, a prace nie zawsze prezentowane są w układzie alfabetycznym.

PODSUMOWANIE

Artykuł 187 ustęp 1, 2 i 4 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (z dnia 20 lipca 2018 r., z późniejszymi zmianami) mówią, że „Rozprawa doktorska prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w dyscyplinie albo dyscyplinach oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej”, „Przedmiotem rozprawy doktorskiej jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego (..) „Do rozprawy doktorskiej dołącza się streszczenie w języku angielskim”.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska, spełnia te wszystkie warunki. Problem naukowy postawiony przed mgr Aleksandrą Janiszewską został opracowany w sposób kompleksowy, a doktorantka wykazała się wiedzą teoretyczną, zaś zastosowane metody oraz koordynowanie szerokiej współpracy z obrączkarzami wskazują na umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Rozprawa opatrzona jest streszczeniem w języku angielskim,

Podsumowując, po zapoznaniu się z rozprawą doktorską mgr Aleksandry Janiszewskiej stwierdzam, że spełnione są wszystkie warunki stawiane rozprawom doktorskim, zapisane w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Na tej podstawie wnioskuję do Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne o dopuszczenie mgr Aleksandry Janiszewskiej do dalszych etapów postępowania doktorskiego