

Szczecin, 09.01.2023 r.

Prof. dr hab. Bogumiła Pilarczyk
Katedra Biotechnologii Rozrodu Zwierząt i Higieny Środowiska
Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Ocena

**dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego oraz rozprawy
habilitacyjnej dr inż. Ewy Długosz w związku z postępowaniem o nadanie stopnia
naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie weterynaria**

Podstawą opracowania tej opinii jest decyzja Rady Doskonałości Naukowej z dnia 24 października 2022 roku oraz pisma Przewodniczącego Rady Dyscypliny Weterynaria SGGW w Warszawie prof. dr hab. Marcina Bańbura z dnia 25 listopada 2022 roku, a także dokumentacja wniosku dr inż. Ewy Długosz o wszczęcie postępowania habilitacyjnego.

Biografia naukowa

Pani dr inż. Ewa Długosz jest obecnie zatrudniona na stanowisku adiunkta w Zakładzie Parazytologii i Chorób Inwazyjnych w Katedrze Nauk Przedklinicznych, Instytutu Medycyny Weterynaryjnej, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. W 2003 roku ukończyła studia magisterskie na kierunku biotechnologia w Międzywydziałowym Studium Biotechnologii, SGGW w Warszawie. W 2008 roku obroniła pracę doktorską pt. "Stężenia wybranych cytokin u chomików syryjskich immunizowanych metaloproteiną 7 *Ancylostoma ceylanicum* i zarażanych larwami inwazyjnymi tego nicienia".

Ocena dorobku naukowego

Wyniki badań, w których uczestniczyła dr inż. Ewa Długosz zostały opublikowane w 42 pracach oryginalnych, które ukazały się w czasopiśmie

naukowych (w tym 36 po doktoracie, z których 4 stanowią cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b). Spośród nich 30 prac oryginalnych zostało opublikowanych w czasopismach indeksowanych przez bazę Journal Citation Report (JCR). Cztery z tych prac wchodzi w skład rozprawy habilitacyjnej. Spośród opublikowanych prac ponad 85% ukazało się w języku angielskim. Sumaryczny IF publikacji naukowych dr inż. Ewy Długosz wynosi 69,406 w tym 9,359 to IF prac wchodzących w skład jednotematycznego cyklu publikacji (na dzień złożenia dokumentów). Dorobek Habilitantki obejmuje również 39 doniesień na konferencje krajowe i międzynarodowe. Sumaryczna wartość publikacji według listy KBN/MNiSW za prace w czasopismach międzynarodowych i krajowych wynosi 1794 punkty, w tym prace wchodzące w skład jednotematycznego cyklu publikacji mają 220 punktów. Na podstawie tych parametrów można stwierdzić, że dorobek naukowy dr inż. Ewy Długosz jest adekwatny, zarówno pod względem ilościowym jak i też jakościowym.

Ogólna liczba cytowań według bazy Web of Science wynosi 212, w tym bez autocytowań 183, a indeks Hirscha 9. Wskaźniki te świadczą o dobrej rozpoznawalności Habilitantki w środowisku naukowym i są adekwatne do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Niestety dr inż. Ewa Długosz w swoim autoreferacie nie wyodrębniła obszarów badawczych w swojej pracy naukowej, a tylko przyporządkowała i opisała publikacje do poszczególnych badań. Takie zestawienie stwarza wrażenie rozproszonego dorobku naukowego. W rzeczywistości tak nie jest, a w badaniach Habilitantki można wyróżnić 2 lub 3 obszary badawcze. Obszary badawcze realizowane przez Panią dr inż. Ewę Długosz są względem siebie komplementarne i nie nadmiernie rozproszone.

Do najważniejszych osiągnięć Habilitantki, w obszarze jej zainteresowań oraz aktywności naukowej zaliczyć można:

- ustalenie, że cząsteczka N-(fenylotio)ftalimidu hamuje aktywność TPP i posiada właściwości antypasożytnicze,
- wykazanie, że szczepy *Lactobacillus plantarum* i *L. rhamnosus* izolowane z kiszonych warzyw obniżają wydzielanie cytokin prozapalnych przez makrofagi THP-1 stymulowane lipopolisacharydem i hamują wzrost oraz przyleganie do

komórek nabłonka jelita bakterii patogennych (*Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*),

- potwierdzenie, że szczepy *L. plantarum* izolowane z polskich regionalnych serów (oscypek, ser koryciński) również wykazują właściwości antybakteryjne i hamują wzrost *S. aureus*,
- wykazanie, że jedynie przeciwciała klasy IgG specyficznie rozpoznają antygeny *D. repens*,
- wykazanie, że w przypadku *Ancylostoma ceylanicum* immunizacja cząsteczkami DNA jest bezpieczna i może skutecznie ograniczyć liczebność i rozprzestrzenianie się inwazji pasożytów oraz poprawić stan zdrowia zwierząt,
- wykazanie, że podczas babeszjozy u psów dochodzi do zaburzeń pracy tarczycy (rozwoju zespołu niskiej trijodotyroniny).

Podsumowując znaczenie dorobku dr inż. Ewy Długosz, należy podkreślić kompleksowość wykonanych badań, pracę w zespole oraz wysoką aktywność w prezentowaniu wyników badań na konferencjach krajowych i międzynarodowych. W ramach działalności naukowej współpracuje z ośrodkami zagranicznymi (Australia, Austria, Ukraina). Efektem tej współpracy są publikacje naukowe.

Habilitantka brała udział w realizacji wielu projektów naukowych, które uzyskały finansowanie w ramach konkursów, uczestniczyła w realizacji 6 grantów naukowych, w których trzykrotnie pełniła rolę kierownika. Obecnie pełni funkcję kierownika grantu finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu OPUS20 “Rola interleukiny-6 w patologii płuc wywołanej inwazją *Toxocara canis*” (projekt nr 2020/39/B/NZ6/02176). Rezultatem badań Habilitantki było również zamieszczenie kilkudziesięciu sekwencji nukleotydowych rybosomalnego DNA pasożytów w bazie danych GenBank.

O uznaniu przez środowisko naukowe wiedzy i doświadczenia naukowego świadczy fakt powierzenia Habilitantce recenzji wydawniczych artykułów naukowych takich czasopism jak: *Acta Parasitologica*, *Experimental Parasitology*, *BioMed Research International*, *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, *Polish Journal of*

Microbiology, Journal of Physiology and Biochemistry, Pathogens, Animals oraz Microorganisms.

W ramach programu bilateralnej wymiany naukowców pomiędzy Polską a Austrią, Habilitantka odbyła cztery krótkoterminowe wizyty w Instytucie Profilaktyki Specjalistycznej i Medycyny Tropikalnej Uniwersytetu Medycznego w Wiedniu.

Ocena osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego

Cykl publikacji będący podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego składa się z powiązanych tematycznie artykułów naukowych, które były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.), opublikowanych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, którym Habilitantka nadała zbiorczy tytuł „Określenie roli larwalnych antygenów *Toxocara canis* w przebiegu toksokarozy”. Wszystkie publikacje stanowiące podstawę rozprawy habilitacyjnej mają charakter wieloautorski. Należy jednak podkreślić, że dr inż. Ewa Długosz jest pierwszym autorem wszystkich publikacji. Dołączone do rozprawy kompletne oświadczenia współautorów tych prac nie pozostawiają wątpliwości odnośnie wiodącej roli Habilitantki w formułowaniu celów badawczych, znaczącym udziale w badaniach eksperymentalnych, interpretacji wyników badań oraz przygotowaniu publikacji. Według oceny parametrycznej MNiSW prace stanowiące rozprawę habilitacyjną mają łącznie 220 punktów, a łączny IF czasopism, w których zostały opublikowane wynosi 9,359. Wysoki łączny IF publikacji będący podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego świadczy o znaczącej wartości tych prac.

W skład rozprawy wchodzi następujące prace:

1. Długosz E, Wasyl K, Klockiewicz M, Wiśniewski M. *Toxocara canis* mucins among other excretory-secretory antigens induce in vitro secretion of cytokines by mouse splenocytes. *Parasitology Research*, 2015, 114:3365–3371.
2. Długosz E, Wiśniewski M. *Toxocara canis* glycans influence antigen recognition by mouse IgG1 and IgM antibodies. *Acta Parasitologica*, 2016, 61 (1):191–194.

3. Długosz E, Basałaj K, Zawistowska-Deniziak A. Cytokine production and signalling in human THP-1 macrophages is dependent on *Toxocara canis* glycans. *Parasitology Research*, 2019, 118 (10):2925-2933.
4. Długosz E, Milewska M, Bąska P. Identification of *Toxocara canis* antigen-interacting partners by yeast two-hybrid assay and a putative mechanism of these host–parasite interactions. *Pathogens*, 2021, 10 (8):949.

Problematyka szczególnego osiągnięcia naukowego powstała w wyniku doskonalenia warsztatu badawczego i mieści się w głównym nurcie badań Habilitantki. Prace wchodzące w skład rozprawy Habilitantka opublikowała w latach 2015-2021. W mojej ocenie, liczba publikacji, ranga czasopism oraz wkład wniesiony przez dr inż. Ewę Długosz w ich powstanie odpowiadają wymaganiom stawianym rozprawom habilitacyjnym. Oceniając merytoryczną wartość publikacji stanowiących rozprawę habilitacyjną należy stwierdzić, że są one jednorodne tematycznie. Temat rozprawy jest aktualny i zgodny z treścią przedstawionych prac.

Celem tych badań było:

- określenie wpływu antygenów *T. canis* na produkcję cytokin przez mysie splenocyty,
- zbadanie roli reszt cukrowych antygenów w interakcji z przeciwciałami specyficznymi dla larwalnych antygenów,
- określenie wpływu glikoprotein na produkcję cytokin i na przebieg szlaków sygnałowych w ludzkich makrofagach,
- wytypowanie ludzkich białek wiążących się z antygenami pasożyta i potencjalnych mechanizmów interakcji pasożyt-żywiciel.

Autorka w sposób jasny i przejrzysty sformułowała cele badań oraz je uzasadniła. Moim zdaniem Habilitantka powinna postawić hipotezy badawcze. Najtrudniejszym etapem jest sformułowanie tezy badawczej i jej rozwinięcie w postaci hipotez badawczych, które muszą wynikać z krytycznej analizy piśmiennictwa naukowego.

Wprowadzenie napisane jest poprawnie, zaznajamia z poruszaną problematyką, w oparciu o najnowsze piśmiennictwo. Badania wykonano przy użyciu nowoczesnych i dobrze dobranych metod, które gwarantują wiarygodność uzyskanych wyników. Wszystkie założone przez Habilitantkę cele zostały zrealizowane.

Moim zdaniem najważniejszym merytorycznym kryterium oceny przedstawionych publikacji jest umiejętność krytycznej oceny uzyskanych wyników badań własnych na tle dostępnego piśmiennictwa naukowego. Habilitantka tą część pracy w przedstawionych publikacjach przeprowadziła na dobrym poziomie naukowym, a uzyskane wyniki prawidłowo zinterpretowała. Dokonała wyczerpującej interpretacji poczynionych spostrzeżeń przy jednoczesnym zachowaniu krytycyzmu naukowego.

Należy podkreślić, że wyniki zamieszczone w cyklu publikacji będących podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) zostały opublikowane w uznanych czasopismach naukowych i zostały poddane „procesowi” opiniowania przez uznanych specjalistów z tego zakresu.

Podsumowując przedstawione publikacje stwierdzam, że Habilitantka uzyskała szereg oryginalnych wyników, które stanowią znaczący wkład w rozwój nauk weterynaryjnych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Moim zdaniem najważniejszymi wnioskami wynikającym z prac wchodzących w skład cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b) są:

- wykazanie, że zarówno natywne antygeny *T. canis* jak i rekombinowane glikoproteiny pasożyta stymulują produkcję cytokin typu Th2 przez mysie splenocyty i równocześnie hamują sekrecję prozapalnej cytokiny TNF- α ,
- wykazanie, że obecność reszt cukrowych na antygenach *T. canis* zwiększa ich reaktywność z przeciwciałami klasy IgG1 i IgM zarażonych myszy, a jednocześnie nie ma wpływu na ich rozpoznawanie przez przeciwciała klasy IgE,

- wykazanie, że glikozylacja antygenów ma wpływ na przebieg szlaków sygnałowych w komórce i na pobudzanie produkcji cytokin przez stymulowane mucynami makrofagi,
- wytypowanie kilkunastu ludzkich białek, które wiążą się z antygenami glisty psiej.

Przedstawione osiągnięcia naukowo-badawcze w postaci jednotematycznego cyklu publikacji dowodzą, że Habilitantka ma oryginalny i twórczy wkład w rozwój dyscypliny.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Działalność dydaktyczna dr inż. Ewy Długosz obejmowała zajęcia dla studentów kierunków biotechnologia, biologia, weterynaria oraz bioinżynieria zwierząt (wykłady, ćwiczenia). Habilitantka tematykę realizowanych zajęć dostosowuje do zachodzących zmian. Z pewnością prowadzone badania w znacznym stopniu ułatwiają Jej realizację zajęć z takich przedmiotów jak: „Biologia molekularna”, „Zastosowanie biotechnologii w profilaktyce chorób zwierząt”, „Immunosupresja w chorobach zakaźnych i inwazyjnych” oraz „Inżynieria genetyczna”.

Habilitantka jest również promotorem pomocniczym w dwóch doktoratach (lek. wet Magdaleny Wysmołek, mgr Justyny Karabowicz). Sprawowała opiekę nad studentami przygotowującymi prace magisterskie (10 prac) oraz prace inżynierskie i licencjackie (13 prac). Była recenzentem 18 prac dyplomowych. Prowadziła także wykłady na studiach podyplomowych– Studium Diagnostów Klinicznych.

Obok działalności dydaktycznej Habilitantka legitymuje się również osiągnięciami organizacyjnymi. Była/jest członkiem: Rady Programowej na kierunku Biotechnologia na Wydziale Biologii i Biotechnologii, członkiem Komisji Hospitacyjnej na kierunku Biotechnologia na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, Stowarzyszenia Polskiej Rady Konsultacyjnej ds. Parazytoz Zwierząt Towarzyszących - ESCCAP Polska, koordynatorem odpowiedzialnym za układanie planów dydaktycznych i rozliczanie godzin dydaktycznych pracowników Katedry Nauk Przedklinicznych.

Podsumowanie

Z pełnym przekonaniem stwierdzam, że pani dr inż. Ewa Długosz spełnia wszystkie warunki nadania stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie weterynaria. Posiada w dorobku osiągnięcia naukowe, stanowiące znaczący wkład w rozwój dyscypliny; przedstawiła cykl czterech powiązanych tematycznie artykułów naukowych, w powstanie których wniosła dominujący wkład i które zostały opublikowane w czasopismach objętych wykazem sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r; wykazuje się wyjątkową aktywnością naukową. Z tego powodu, wnioskuję o nadanie Pani dr inż. Ewie Długosz stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych. W moim przekonaniu Habilitantka jest dobrze przygotowana do samodzielnej pracy naukowej i posiada umiejętności organizacji własnego warsztatu badawczego. W mojej ocenie aktywność ta znacząco wykracza poza ustawowe wymagania oraz typowe osiągnięcia osób ubiegających się o stopień doktora habilitowanego. Dlatego wnoszę o dopuszczenie Pani dr inż. Ewy Długosz do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Prof. dr hab. Bogumiła Pilarczyk

