



INSTYTUT IMMUNOLOGII I TERAPII DOŚWIADCZALNEJ

IM. LUDWIKA HIRSZFELDA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

Centrum Doskonałości : IMMUNE

Rudolfa Weigla 12, 53-114 Wrocław, POLSKA

Telefon: (+48-71) 337 11 72, (+48-71) 370 99 30 Fax: (+48-71) 337 21 71

www.iitd.pan.wroc.pl

dr hab. Marta Kaszowska
Laboratorium Immunochemii
Drobnoustrojów i Szczepionek

Wrocław, 01.03.2024 r.

**OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO ORAZ DOROBKU NAUKOWO-
DYDAKTYCZNEGO W POSTĘPOWANIU HABILITACYJNYM
DR KATARZYNY ANNY KASPERKIEWICZ**

Dr Katarzyna Anna Kasperkiewicz jest absolwentką Wydziału Farmacji z Oddziałem Analityki Medycznej, Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach w 1997 roku, a pracę doktorską pod tytułem “Właściwości ECA immunogenne mutantów szorstkich *Yersinia enterocolitica*” wykonaną pod kierunkiem prof. Joanny Radziejewskiej-Lebrecht obroniła w 2003 roku.

W latach 2000-2003 oraz 2008-2010 była asystentem naukowo-dydaktycznym, a w latach 2003-2008 oraz od 2010 roku jest adiunktem naukowo-dydaktycznym (nauczycielem akademickim) w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska na Wydziale Nauk Przyrodniczych (wcześniej Wydział Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska) Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.

OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Osiągnięciem naukowym przedstawionym przez dr Katarzynę Kasperkiewicz jest zbiór prac zatytułowany ”Badania aktywności biologicznej lipopolisacharydu *Yersinia enterocolitica* O:3”. W skład zbioru wchodzi pięć oryginalnych prac, opublikowanych w latach 2015-2022. Dr Katarzyna Kasperkiewicz jest pierwszym autorem we wszystkich przedstawionych do oceny publikacjach, a w dwóch dodatkowo autorem korespondencyjnym. Publikacje ukazały się w cenionych czasopismach międzynarodowych jak *Microbiology*, *International Journal of Medical Microbiology*, *Journal of Immunology Research*, *Immunology and Cell Biology*.

Autoreferat zawiera syntetyczne wprowadzenie do tematyki związanej z patogenezą zakażeń oraz aktywnością biologiczną LPS *Y. enterocolitica* O:3, istotnego czynnika wirulencji tych bakterii. W autoreferacie zostały klarownie opisane i podsumowane najistotniejsze wyniki badań





wchodzących w skład osiągnięcia naukowego Habilitantki. Można mieć jedynie zastrzeżenia do niektórych użytych sformułowań jak np. „czynnik etologiczny”, „bydło hodowlane (zwłaszcza świnie)”, „spektroskopia mas”, „dochodzi do reorganizacji struktury LPS”.

Habilitantka załączyła oświadczenia współautorów, z których wynika, że w znaczącym stopniu uczestniczyła w planowaniu i koncepcji prac, realizacji doświadczeń, analizie i opracowaniu wyników oraz redagowaniu przedstawionych do oceny wszystkich manuskryptów.

W publikacjach wchodzących w skład rozprawy habilitacyjnej dr Katarzyna Kasperkiewicz:

- po raz pierwszy zidentyfikowała występowanie ECA_{LPS} u *Y. enterocolitica*, udowadniając równocześnie, że cząsteczka ta może być prezentowana u mutantów Rd₁, Rd₂ a nawet Re,
- zidentyfikowała miejsce rozpoznawania regionu heptozowego oligocukru rdzenia wewnętrznego LPS *Y. enterocolitica* O:3 przez ludzką MBL (surowiczą i rekombinowaną), i równocześnie wskazała, że te interakcje mogą prowadzić do aktywacji dopełniacza na drodze lektynowej,
- wykazała wpływ LPS *Y. enterocolitica* na rozwój reumatoidalnego zapalenia stawów u zwierząt doświadczalnych,
- wskazała możliwość wykorzystania fikoliny-2 jako potencjalnego biomarkera młodzieńczego zapalenia stawów u dzieci, związanego z zakażeniem *Yersinia* jak również możliwość wykorzystania preparatów mutantów LPS *Y. enterocolitica* w opracowaniu testów diagnostycznych w celu wykrycia przewlekłych infekcji.

Przedstawione w publikacjach wyniki są oryginalne i wnoszą istotny wkład w stan wiedzy na temat patogenności *Y. enterocolitica* O:3.

Warsztat pracy dr Katarzyny Kasperkiewicz jest bogaty i obejmuje wiele zróżnicowanych metod, co stanowi solidną podstawę do realizacji nowych zadań badawczych.

W podsumowaniu uważam, że recenzowane osiągnięcie naukowe pozwala ocenić dr Katarzynę Kasperkiewicz jako w pełni samodzielnego pracownika naukowego, a uzyskane przez nią wyniki wnoszą znaczny wkład w rozwój dyscypliny.

OCENA AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ I WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ

Dr Katarzyna Kasperkiewicz jest autorką 27 publikacji naukowych, 2 rozdziałów w monografiach naukowych, 2 skryptów naukowych, 4 publikacji spoza listy JCR, 4



INSTYTUT IMMUNOLOGII I TERAPII DOŚWIADCZALNEJ

IM. LUDWIKA HIRSZFELDA

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

Centrum Doskonałości : IMMUNE

Rudolfa Weigla 12, 53-114 Wrocław, POLSKA

Telefon: (+48-71) 337 11 72, (+48-71) 370 99 30 Fax: (+48-71) 337 21 71

www.iitd.pan.wroc.pl

opublikowanych streszczeń pokonferencyjnych. Współczynnik wpływu IF dorobku naukowego wynosi 97,301 (punkty MNiSW 1955). Liczba cytowań artykułów z jej współautorstwem w lutym 2023 r. wynosiła 216 (baza Web of Science), a bez autocytowań 142. Indeks Hirscha wynosi 10. Habilitantka ma też na koncie 3 wykłady na zaproszenie, 53 doniesienia konferencyjne (z czego 31 podczas międzynarodowych a 22 podczas krajowych konferencji), a także kilka recenzji manuskryptów w czasopismach. Pełni obecnie, na zaproszenie redakcji *Frontiers in Immunology*, rolę edytora pomocniczego w przygotowaniu cyklu artykułów naukowych dotyczących odpowiedzi immunologicznej wobec *Y. enterocolitica*. Posiada też doświadczenie w ocenianiu projektów w konkursach ogłaszanych przez NCN (3 razy Preludium, 4 razy Miniatura).

Habilitantka pełni obecnie rolę kierownika projektu OPUS 16 (2018/31/B/NZ6/03514) ze strony Uniwersytetu Śląskiego (konsorcjant) oraz jest równocześnie wykonawcą w 4 projektach badawczych: dwóch NCN Opus19 (2020/37/B/NZ8/0855 i 2020/37/B/NZ8/00584), oraz dwóch finansowanych przez NCBiR (M-ERA.NET2/2020/AntiPathCoat/4/2021 i NOR/SGS/BioAbsMat/0096/2020-00).

W latach 2007-2010 uczestniczyła w badaniach prowadzonych w ramach międzynarodowego grantu finansowanego przez Academy of Finland a w latach 2014-2023 była wykonawcą w 3 projektach: NCN OPUS 6 (2013/11/B/NZ6/0173), międzynarodowym finansowanym ze środków krajowych przez NCBiR (jawIMPLANT.M-ERA.NET-2016/232/2017) oraz finansowanym ze środków pochodzących z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (W/82/DARRSA/MUMU/05082022). Rolę kierownika pełniła również w projekcie NCN OPUS1 (2011/01/B/NZ6/00264) w latach 2011-2015. Wyniki uzyskane podczas tego projektu opisane zostały w 4 publikacjach przedstawionych do oceny jako osiągnięcie naukowe.

Habilitantka od 1998 roku współpracuje z prof. Mikaelem Skurnikiem z Zakładu Mikrobiologii i Immunologii, Uniwersytetu w Helsinkach oraz z grupą badawczą prof. Otto Holsta (obecnie kierownictwo grupy objęła dr Katarzyna Duda) z Research Center Borstel, Division of Structural Biochemistry, Leibniz Center for Medicine and Biosciences, Niemcy. Wymienione współpracy międzynarodowe zaowocowały wzbogaceniem jej dorobku naukowego (wspólne publikacje w indeksowanych czasopismach naukowych) jak również otrzymane





INSTYTUT IMMUNOLOGII I TERAPII DOŚWIADCZALNEJ
IM. LUDWIKA HIRSZFELDA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
Centrum Doskonałości : IMMUNE

Rudolfa Weigla 12, 53-114 Wrocław, POLSKA
Telefon: (+48-71) 337 11 72, (+48-71) 370 99 30 Fax: (+48-71) 337 21 71
www.iitd.pan.wroc.pl

wyniki były prezentowane na licznych konferencjach międzynarodowych. Współprace z tymi ośrodkami zaowocowały również w możliwości odbycia staży szkoleniowo-naukowych. Habilitantka odbyła 3 staże zagraniczne po uzyskaniu stopnia doktora, trwające łącznie 8 tygodni, które można uznać za „inne miejsce aktywności naukowej” ponieważ podczas pobytów doskonalila swój warsztat badawczy w zakresie analizy chemicznej LPS oraz CPS *Y. enterocolitica* O:3 oraz charakterystyki mutantów LPS, które były używane w zaplanowanych badaniach.

Dr Katarzyna Kasperkiewicz współpracuje również z zespołami badawczymi krajowych ośrodków naukowych (IITD PAN we Wrocławiu, Instytut Biologii Medycznej PAN w Łodzi, UMCS w Lublinie, Uniwersytet Opolski, Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN w Krakowie) czego efektem są realizowane wspólne projekty oraz publikacje.

Podsumowując, oceniam dorobek naukowy dr Katarzyna Kasperkiewicz jako bardzo dobry, podkreślając jednocześnie, że w okresie tym powstało kilka prac, które stanowią istotny wkład Habilitantki w rozwój badań nad czynnikami wirulencji *Y. enterocolitica* O:3. Ponadto, Habilitantka wykazała się umiejętnością pozyskiwania funduszy na badania naukowe, jak również pozyskiwaniem owocnych współprac zarówno międzynarodowych jak również krajowych. Do dorobku rozwojowo-badawczego dr Katarzyny Kasperkiewicz należy dodać jeszcze współpracę z sektorem gospodarczym, która rozpoczęła się w 2021 roku w ramach programu „Inkubator Innowacyjności 4.0”.

OCENA DOROBKU DYDAKTYCZNEGO, ORGANIZATORSKIEGO I POPULARYZATORSKIEGO

Dr Katarzyna Kasperkiewicz prowadzi autorskie zajęcia (laboratoria, konwersatoria, seminaria, wykłady) dla studentów studiów I oraz II stopnia kierunków Biologia i Biotechnologia. Pełni również funkcje koordynatora wydziałowego z 10 kursów przedmiotowych (w tym jeden nowatorski: Praca w projekcie). Dodatkowo, prowadzi pracownie licencjackie oraz dyplomowe. Od 2021 roku pełni rolę opiekuna kierunku Biotechnologia. Była promotorem 29 prac licencjackich oraz promowała dwie prace magisterskie w latach 2022-2023. Od 2020 roku jest promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich. Dorobek





INSTYTUT IMMUNOLOGII I TERAPII DOŚWIADCZALNEJ

IM. LUDWIKA HIRSZFELDA

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

Centrum Doskonałości : IMMUNE

Rudolfa Weigla 12, 53-114 Wrocław, POLSKA

Telefon: (+48-71) 337 11 72, (+48-71) 370 99 30 Fax: (+48-71) 337 21 71

www.iitd.pan.wroc.pl

dydaktyczny Habilitantki jest systematycznie rozwijany poprzez udział w specjalistycznych kursach jak również od 2017 roku pełni funkcje tutora, pracując z uzdolnioną młodzieżą.

W ramach działalności organizacyjnej była (lata 1998-2015) prelegentką seminariów organizowanych w ramach LLP-Erasmus, w 2011 była współorganizatorką Posiedzenia Komitetu Mikrobiologii Akademii Nauk na UŚ w Katowicach, w latach 2021-2016 była przedstawicielem nauczycieli akademickich w Radzie Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska, od 2019 została członkiem Rady Dydaktycznej a w 2022 została powołana na członka Rady Naukowej Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska UŚ w Katowicach.

Działalność popularyzatorska obejmuje udział i kierowanie projektami w ramach ogólnopolskiej Nocy Biologów oraz ogólnopolskiej akcji Plant Day. Dodatkowo Habilitantka wygłosiła wiele wykładów i aktywnie prowadzi praktyczne warsztaty laboratoryjne dla uczniów szkół średnich oraz wiele innych dodatkowych popularyzatorskich aktywności (np. udział w audycjach radiowych, była ekspertem w programie telewizyjnym Sonda 2).

Podsumowując, oceniam dorobek dr Katarzyny Kasperkiewicz w zakresie dydaktyki, organizacji i popularyzacji nauki jako bardzo dobry.

WNIOSKI KOŃCOWE

Biorąc pod uwagę główne osiągnięcie naukowe, dorobek naukowy, osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne dr Katarzyny Kasperkiewicz, uważam, że spełnione zostały kryteria stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego, określone w Art. 219 ust. 1 pkt 1-3 Ustawy Prawo o Szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 742). W związku z tym popieram wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne dr Katarzynie Kasperkiewicz, adiunktowi naukowo-dydaktycznemu w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.

Mata
Kasperkiewicz



