

Dr hab. Marcin Szczepanik, profesor uczelni
Zakład Diagnostyki Klinicznej i Dermatologii Weterynaryjnej,
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Zwierząt
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Ul. Głęboka 30, 20-612 Lublin

Recenzja

Osiągnięć naukowo-badawczych oraz dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego dr Alicji Majewskiej ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk weterynaryjnych w dyscyplinie weterynaria na podstawie osiągnięcia naukowego „Udział limfocytów, cytokin i genów w odpowiedzi immunologicznej w atopowym zapaleniu skóry u psów”

Podstawa formalna przygotowania recenzji

Recenzja została przygotowana w oparciu o **USTAWĘ** „Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce” z dnia 20 lipca 2018 (Dz. U. z 2023 r. poz. 742) zgodnie z zawartymi w niej kryteriami oceny, w związku z powołaniem mnie Uchwałą nr 39 z dnia 17 stycznia 2024 roku, Rady Dyscypliny Weterynaria, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie na recenzenta w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk weterynaryjnych w dyscyplinie weterynaria Pani dr Alicji Majewskiej.

1. Charakterystyka kandydata

Dr Alicja Majewska uzyskała tytuł zawodowy magistra inżyniera ogrodnictwa 9.09.2000 roku, na Wydziale Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie na podstawie pracy magisterskiej pt. "Wstępne badania nad uprawą tarczycy bajkalskiej (*Scutellaria baicalensis* Georgi.) w Polsce". Promotorem pracy był prof. dr hab. Zenon Węglarz. Po ukończeniu studiów podjęła studia doktoranckie, które odbyła w latach 2000-2004 w Katedrze Roślin Warzywnych i Leczniczych Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie. Uzyskała stopień naukowy doktora nauk rolniczych 06.04.2004 w zakresie ogrodnictwa na Wydziale Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie na podstawie rozprawy doktorskiej: „Zróżnicowanie polskich lokalnych typów chrzanu (*Armoracia rusticana* Gaertn.) pod względem plonowania, cech morfologicznych, składu chemicznego oraz aktywności biologicznej”. Promotorem pracy była dr hab. Barbara Dąbrowska, prof. SGGW. W latach 2006-2007 Alicja Majewska była zatrudniona na stanowisku adiunkta w Zakładzie Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Instytutu Warzywnictwa im. Emila Chroboczka PIB w

Skierniewicach. W latach 2007-2011 pracowała na stanowisku naukowotechnicznym w Katedrze Nauk Fizjologicznych w Instytucie Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie. Od 2011 do chwili obecnej zatrudniona jest na stanowisku adiunkta w Zakładzie Biochemii i Dietetyki Katedry Nauk Fizjologicznych w Instytucie Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie.

Zgodnie z przekazaną dokumentacją kandydatka nie ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

2. Charakterystyka dorobku naukowego

Dorobek Dr Alicji Majewskiej jest obszerny, jest ona autorem i współautorem 49 prac naukowych, w tym 35 (habilitantka podaje liczbę 39, co jest zapewne błędem edycyjnym) z bazy JCR, jednego rozdziału w monografii oraz 52 doniesień konferencyjnych (z czego 42 po uzyskaniu stopnia doktora). Łączny Impact Factor prac wynosi 85,661, punktów MEiN 1897. Po wyłączeniu prac stanowiących dokonanie naukowe łączny IF pozostałych publikacji wynosi 70,511, punktów MEiN 1548. Zdecydowana większość dorobku habilitantki powstała po obronie pracy doktorskiej, w tym wszystkie publikacje z bazy JCR, a jedynie 9 punktów MEiN (sześć publikacji) zostało uzyskanych przed obroną doktoratu. Łączna liczba cytowań prac habilitantki to 529 (500 bez autocytowań). Indeks Hirscha wynosi natomiast 13.

Ponadto wyniki z **18** eksperymentów mikromacierzowych, których habilitantka jest współautorem zostały zdeponowane w bazie Gene Expression Omnibus (GEO) NCBI: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gds/?term=>.

Habilitantka uczestniczyła w realizowaniu **12** już zakończonych grantów finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa. W jednym z nich „Wpływ atopowego zapalenia skóry na profil transkryptomiczny komórek skóry i krwi obwodowej psów” pełniła funkcje kierownika. Obecnie habilitantka uczestniczy w realizowaniu **4** grantów.

Habilitantka kierowała również dwoma projektami finansowanymi przez Konsorcjum Naukowe KNOW „Zdrowe Zwierzę – Bezpieczna Żywność” oraz jednym projektem wydziałowym.

Przedstawione powyżej wskaźniki naukometryczne uważam za bardzo dobre na obecnym etapie rozwoju naukowego habilitantki.

Prace naukowe habilitantki publikowane były w licznych wysoko punktowanych czasopismach z listy JCR, z których najistotniejsze to: International Journal of Molecular Sciences, Vaccines, Animal Science Papers and Reports, Histochemistry and Cell Biology, Animals, The Journal of Cellular Physiology, Annals of Animal Science.

Zainteresowania naukowe habilitantki skupione są wokół wykorzystania technik diagnostyki molekularnej. W karierze naukowej habilitantki można wyróżnić dwa wyraźne etapy rozwoju naukowego, do roku 2007 i po nim, gdy habilitantka podjęła prace w Katedrze Nauk Fizjologicznych, Instytucie Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie. Z pierwszego etapu zawodowego (do roku 2007) pochodzi niewielka część dorobku naukowego, są to przedstawione w załączniku 4 prace sprzed uzyskania stopnia doktora oraz późniejsze o numerach od 1 do 9. W związku ze zmianą tematyki badawczej habilitantki w tym roku najistotniejsza wydaje się ocena jej dorobku naukowego po tym okresie, ponieważ

wcześniejsze prace nie są w większości powiązane tematycznie z dyscypliną weterynaria. Prace powstałe w drugim etapie rozwoju naukowego habilitantki stanowią zdecydowaną większość jej dorobku naukowego i są to między innymi niemal wszystkie (poza jedną) publikacje z bazy JCR (IF publikacji opublikowanych po roku 2007, wyłączając stanowiące dokonanie naukowe, wynosi 69, 739 punkty MEiN 1539).

Od początku swojego rozwoju naukowego habilitantka zajmowała się technikami badań z zakresu biologii molekularnej, w pierwszym etapie swojego rozwoju naukowego (do roku 2007) przede wszystkim u roślin, a następnie u zwierząt.

Pierwszy etap rozwoju naukowego obejmował badania wykonywane u roślin dotyczące różnych gatunków warzyw. Na tym etapie habilitantka zdobyła umiejętności i wiedzę z zakresu biologii molekularnej, którą wykorzystywała w dalszej pracy naukowej. Już na tym etapie pracy habilitantka nawiązała współpracę z wydziałem Medycyny Weterynaryjnej SGGW.

Po zmianie zatrudnienia w 2007 roku habilitantka zajmowała się analizami transkryptycznymi z wykorzystaniem techniki mikromacierzy ekspresyjnych. Opanowane przez habilitantkę techniki biologii molekularnej były przez nią wykorzystywane w realizacji szeregu projektów naukowych we współpracy z licznymi ośrodkami naukowymi.

Chronologicznie pierwszymi projektami w których uczestniczyła habilitantka były badania prowadzone w zespole prof. dr hab. Tomasz Motyla (Katedra Nauk Fizjologicznych SGGW). Badania te dotyczyły molekularnych mechanizmów powstawania nowotworów w gruczole sutkowym psa oraz ich przerzutowana, transkryptycznej charakterystyki komórek macierzystych w gruczole sutkowym bydła oraz transkryptycznych profili komórek mięśni u bydła. Wyniki badań zostały opublikowane łącznie w 9 publikacjach z listy JCR w których habilitantka jest współautorem. Wszystkie te projekty były finansowane z grantów MNiSW w których habilitantka uczestniczyła (łącznie w czterech). Zgodnie z deklaracją habilitantki odpowiedzialna była ona w tych badaniach za część transkryptyczną prowadzonych badań, brała również udział w ich planowaniu i analizie wyników. Podobny udział habilitantka deklaruje odnośnie pozostałych projektów grantowych w których uczestniczyła i uczestniczy.

Kolejne badania w których uczestniczyła habilitantka były prowadzone w zespole dr hab. Katarzyny Grzelakowskiej-Kowalczyk (Katedra Nauk Fizjologicznych SGGW) i dotyczyły szlaków sygnałowych regulujących miogenezę mięśni szkieletowych, wpływu cytokin i roli mRNA. Badania te były również finansowane z grantów (w tym jednego w którym habilitantka pełniła funkcje kierownika) i zaowocowały 3 publikacjami z listy JCR.

W kolejnych latach nawiązała współpracę z dr hab. Małgorzatą Gajewską (Katedra Nauk Fizjologicznych SGGW) z którą pracowała nad projektem mających na celu ustalenie różnic w profilu transkryptycznym bydlęcych komórek nabłonka gruczołu mlekowego oraz wpływu tkanki tłuszczowej zrębu gruczołowego na rozwój nabłonka gruczołu mlekowego u krów. Wyniki opublikowano w dwóch pracach z listy JCR w której habilitantka jest współautorem. W ramach dalszej współpracy realizowała z Panią Profesor grant „Wpływ różnych kwasów tłuszczowych na indukcję autofagi oraz aktywność metaboliczną hydroficznych komórek tłuszczowych. Uzyskane wyniki posłużyły w przygotowaniu pracy inżynierskiej (w której habilitantka była promotorem).

Kolejnymi badaniami w których uczestniczyła habilitantka wykorzystując swoją wiedzę dotyczącą biologii molekularnej był udział w pracach zespołu dr. hab. Joanny Pławińskiej-Czerniak (Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego SGGW) dotyczących wpływu zakażenia wirusem CAE na profil transkryptomyczny gruczołu mlekowego kóz. Współpraca ta zaowocowała 3 publikacjami z listy JCR. Badania te również finansowane były z grantu w którym habilitantka uczestniczyła.

W macierzystej uczelni habilitantka współpracuje również z prof. dr hab. Joanną Gromadzką-Ostrowską z Instytutu Nauk o Żywieniu Człowieka SGGW w badaniach dotyczących beta glukanów owsa. Wyniki pracy opublikowano w jednej publikacji z JCR w której habilitantka jest współautorem. Habilitantka uczestniczy również w grantie obecnie realizowanym w Instytucie.

Poza współpracą z jednostkami macierzystej uczelni habilitantka prowadziła badania z naukowcami z innych ośrodków naukowych:

- Unite des Maladies Metaboliques et Micronutriments, INRA Clermont-Ferrand, we Francji (z prof. dr Andrzejem Mazurem), badania nad wpływem chrzanu na metabolizm cholesterolu u zwierząt. Wyniki opublikowano w jednej pracy z JCR w której habilitantka jest współautorem.

- Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego (prof. dr hab. Sebastian Szmit) biorąc udział w badaniach transkryptomicznych pacjentów z niewydolnością serca. Wyniki opublikowane zostały w dwóch publikacjach w czasopiśmie z JCR w których habilitantka jest współautorem.

- Instytutem Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN w Jastrzębcu (prof. dr hab. Emilia Bagnicka, zespół dr hab. Pawła Lisieckiego) uczestnicząc w badaniach transkryptomicznych dotyczących identyfikacji genów o zmienionej ekspresji w komórkach mięszu gruczołu mlekowego krów zakażonych gronkowcami koagulazododatnimi oraz w badaniach z zakresu neurobiologii. Wyniki opublikowano w czterech publikacjach z listy JCR w których habilitantka jest współautorem.

- Zakładem Fizjologii Zwierząt Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN w Jabłonie w badaniach nad wpływem obstatyny na rozwój jelita cienkiego u 14 dniowych szczurów. Wyniki pracy opublikowano w jednej publikacji z JCR w której habilitantka jest współautorem.

- Zakładem Wirusologii i Bakteriologii Instytutu Ochrony Roślin –PIB w Poznaniu (dr hab. Krzysztof Krawczyk) gdzie opracowywała mikromacierze do wykrywania i identyfikacji pięciu patogenów mikrobiologicznych kukurydzy. Wyniki opublikowano w jednej pracy z JCR w której habilitantka jest współautorem.

- Instytutem Chemii i Techniki Jądrowej (dr hab. Katarzyna Dziejewska, dr hab. Kamil Brzuska, gdzie uczestniczy w realizacji grantu dotyczącego toksyczności nanoplastiku.

- Zakładem Hodowli Bydła i Produkcji Mleka Instytutu Hodowli Zwierząt UP we Wrocławiu (dr hab. Anna Zielak-Steciwo) w badaniach dotyczących ekspresji genów kodujących enzymy odpowiedzialne za syntezę kwasów tłuszczowych w komórkach somatycznych mleka. Współpraca zaowocowała jedną publikacją w której habilitantka jest współautorem.

- Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego (dr Małgorzata Kalisz) gdzie uczestniczy w projekcie badawczym SONATA 16.

W 2017 roku habilitantka odbyła dwumiesięczny staż (1.05. – 1.07.2017) u dr Chrystal Paulos w Katedrze Mikrobiologii/Immunologii i Chirurgii na Uniwersytecie Medycznym Południowej Karoliny w Charleston w Stanach Zjednoczonych (ang. Department of

Microbiology/Immunology & Surgery Medical University of South Carolina w Charleston, USA).

Habilitantka wykonała ponadto cztery recenzje dla czasopism z listy JCR oraz otrzymała 3 nagrody Polskiego Towarzystwa Nauk oraz dwie inne nagrody, uczestniczyła również w czterech kursach zawodowych.

Dr Alicja Majewska jest ukształtowanym naukowcem o określonych zainteresowaniach badawczych, udział w licznych projektach naukowych finansowanych ze źródeł zewnętrznych, w tym takich, w których pełniła funkcje kierownika, wskazuje na dojrzałość habilitantki do samodzielnej pracy naukowej w tym kierowania własnymi zespołami badawczymi. Przedstawiona powyżej bogata współpraca naukowa z wieloma ośrodkami krajowymi i zagranicznymi, w tym w realizacji projektów badawczych, owocująca licznymi publikacjami w pełni uzasadnia spełnienie punktu 3 art. 219 Ustawy.

3. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę kandydata do stopnia doktora habilitowanego.

Osiągnięcia dydaktyczne

Dr Alicja Majewska jest aktywnym dydaktykiem prowadzącym zajęcia z kilku przedmiotów: Podstawy Produkcji Ogrodniczej (na wydziale Inżynierii Produkcji SGGW), Nasiennictwo ogrodnicze i warzywnictwo (na Wydziale Architektury Krajobrazu SGGW), Chemia i Biochemia oraz Chemia i Biochemia dla studentów anglojęzycznych (na wydziale Medycyny Weterynaryjnej SGGW). Poza prowadzeniem ćwiczeń z wymienionych powyżej przedmiotów Habilitantka prowadziła wykłady z Chemii oraz Biochemii w tym dla studentów anglojęzycznych. Habilitantka jest również koordynatorem przedmiotu Chemia.

Poza prowadzeniem zajęć w swojej macierzystej jednostce brała również udział w kształceniu lekarzy weterynarii w ramach studiów podyplomowych (Studium Diagnostów Klinicznych) oraz w kształceniu studentów szkoły doktorskiej (KNOW).

Podkreślić należy jej udział w kształceniu kadry naukowej, habilitantka pełniła funkcje promotora pomocniczego w trzech pracach doktorskich obronionych w Instytucie Medycyny Weterynaryjnej SGGW, co w opinii recenzenta jest istotnym osiągnięciem.

Habilitantka pełniła funkcje promotora jednej pracy magisterskiej i jednej inżynierskiej na kierunku Biologia, Biotechnologia i Bioinżynieria Zwierząt oraz funkcje recenzenta jednej pracy magisterskiej, jednej pracy licencjackiej i jednej pracy dyplomowej w języku angielskim na kierunku Weterynaria.

Osiągnięcia organizacyjne

W ramach działalności organizacyjnej habilitantka dwukrotnie pełniła funkcje członka Rady Naukowej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej. Od 2007 roku jest opiekunem Laboratorium Genomiki Funkcjonalnej, od 2022 roku przewodniczącą przedstawicieli Katedry Nauk Fizjologicznych w zespole ds. jakości Kształcenia IMW. W 2023 była członkiem jury na konferencji studenckiej "The 8th International Scientific Conference of Veterinary Medicine Students".

Osiągnięcia popularyzujące naukę

Popularyzując naukę była czterokrotnie (w latach 2017, 2018, 2019, 2022) współorganizatorem lekcji w ramach festiwalu nauki. Habilitantka była również członkiem rady naukowej jednej monografii naukowej.

Podsumowując dorobek dydaktyczny, organizacyjny oraz popularyzujący naukę należy uznać, że jest on co najmniej wystarczający i spełnia wymogi stawiane osobom występującym o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

4. Ocena osiągnięcia naukowego

Przedstawione do recenzji osiągnięcie naukowe habilitantki stanowi cykl trzech tematycznie powiązanych, oryginalnych publikacji naukowych o tytule: „Udział limfocytów, cytokin i genów w odpowiedzi immunologicznej w atopowym zapaleniu skóry u psów”. Habilitantka jest pierwszym autorem, jak również autorem korespondencyjnym we wszystkich stanowiących cykl publikacjach. Publikacje stanowiące cykl powstały w ramach projektu badawczego nr: N N308 575940, finansowanego przez MNiEW pt. „Wpływ atopowego zapalenia skóry na profil transkryptomyczny komórek skóry i krwi obwodowej psów”, w którym habilitantka pełniła funkcję kierownika.

- 1. Majewska A, Gajewska M, Dembele K, Maciejewski H, Prostek A, Jank M.** Lymphocytic, cytokine and transcriptomic profiles in peripheral blood of dogs with atopic dermatitis. *BMC Vet Res.* 2016, 12:174. doi: 10.1186/s12917-016-0805-6. (IF 1,75, pkt MEiN 40).
- 2. Majewska A, Dembele K, Dziendzikowska K, Prostek A, Gajewska, M.** Cytokine and Lymphocyte Profiles in Dogs with Atopic Dermatitis after Allergen-Specific Immunotherapy. *Vaccines* **2022**, 10: 1037. doi.org/10.3390/vaccines10071037. (IF 7,8; pkt MEiN 140)
- 3. Majewska A, Gajewska M, Dembele K.** Effect of Allergen-Specific Immunotherapy on Transcriptomic Changes in Canine Atopic Dermatitis. *Int. J. Mol. Sci.* **2023**, 24: 11616. doi.org/10.3390/ijms241411616 (IF 5,6; pkt MEiN 140).

Sumaryczny Impact Factor (IF) stanowiących cykl publikacji według bazy Journal Citation Reports (JCR) wynosi : 15,15, natomiast suma punktów MNiSW: **320**. Publikacje te ukazały się w latach 2016 -2023.

Habilitantka nie podała swojego udziału procentowego w powstaniu poszczególnych publikacji cyklu. Uwzględniając podane informacje dotyczące włożonego wkładu w przygotowanie każdej ze stanowiących cykl publikacji oraz fakt, że jest ona w nich zarówno pierwszym jak i korespondencyjnym autorem oraz kieruje grantem w ramach którego powstały powyższe artykuły, nie budzi wątpliwości jej wiodący udział w ich przygotowaniu.

Atopowe zapalenie skóry u psów jest najpowszechniej występującą chorobą alergiczną u tego gatunku, a jego patogeniza ciągle nie jest w pełni wyjaśniona, nie są również w pełni poznane mechanizmy genetyczne odpowiedzialne za jej rozwój i przebieg. Diagnostyka choroby jest trudna i oparta w głównej mierze na objawach klinicznych i jej przebiegu oraz wykluczania innych chorób o zbliżonych objawach. Leczenie choroby oparte jest na dwóch podstawowych metodach tj. na leczeniu objawowym mającym na celu zwalczanie objawów świądu i zapalenia oraz na immunoterapii swoistej. W związku z tym, że pacjenci chorujący na atopowe zapalenie skóry wymagają długotrwałego, zwykle dożywotniego leczenia, istotne jest ograniczenia występowania w jego przebiegu potencjalnych efektów ubocznych. Metodą, która jest obciążona nimi w najmniejszym stopniu jest immunoterapia swoista (odczulanie). Mechanizmy odpowiedzialne za jej skuteczność są obecnie słabo poznane. W cyklu prac

stanowiących osiągnięcie naukowe habilitantka podjęła się wyjaśnienia różnic na poziomie komórkowym, proteomicznym i transkryptomycznym w obwodowej krwi psów chorych na atopowe zapalenie skóry oraz określenia zmian powyższych parametrów w przebiegu immunoterapii swoistej. Podjęty przez habilitantkę temat jest niezwykle istotny uwzględniając fakt, że tego typu badania, szczególnie dotyczące różnic proteomicznych i transkryptomicznych nie były do tej pory badanie w przebiegu immunoterapii swoistej u psów. Podjęcie badań dotyczących zmian w ekspresji genów nabiera dużego znaczenia w związku z potencjalną możliwością wykorzystania wyników takich badań w diagnostyce choroby jak również w monitorowaniu leczenia. Uzasadnienie prowadzonych badań jest więc właściwe.

Pierwsza ze stanowiących cykl publikacji praca: **Majewska A, Gajewska M, Dembele K, Maciejewski H, Prostek A, Jank M. Lymphocytic, cytokine and transcriptomic profiles in peripheral blood of dogs with atopic dermatitis. BMC Vet Res. 2016, 12:174. doi10.1186/s12917-016-0805-6** poświęcona była pierwszemu, ze sformułowanych przez habilitantkę, celowi naukowemu tj. analizie profilu limfocytów krwi obwodowej, poziomu cytokin w osoczu oraz profilu transkryptomicznego jądrzastych komórek krwi obwodowej u psów z AZS i klinicznie zdrowych psów.

Istotną nową wiedzą odnośnie wyjaśnienia mechanizmów atopowego zapalenia skóry u psów, przedstawioną w pracy, jest większa, niż dotychczas uważano rola IL13, która wydaje się istotniejsza w porównaniu do IL4 w indukowaniu zapalenia w przypadku AZS u psów. Również ocena limfocytów regulatorowych, które pomimo ich wzrostu wydają się nie spełniać swoich funkcji regulatorowych jest istotną nową informacją w wyjaśnieniu mechanizmów AZS u psów. Istotne z punktu widzenia potencjalnego wykorzystania w diagnostyce jest ponadto wykazanie obniżonej ekspresji wybranych do oceny genów.

Druga ze stanowiących cykl publikacja: **Majewska A, Dembele K, Dziendzikowska K, Prostek A, Gajewska, M. Cytokine and Lymphocyte Profiles in Dogs with Atopic Dermatitis after Allergen-Specific Immunotherapy. Vaccines 2022, 10: 1037. doi.org/10.3390/vaccines1007103.** poświęcona została drugiemu celowi szczegółowemu sformułowanemu przez habilitantkę tj. określenia, czy i w jaki sposób swoista immunoterapia alergenowa zmienia proporcje subpopulacji limfocytów we krwi obwodowej oraz poziom cytokin wydzielanych przez te komórki.

Istotną nową wiedzą zawartą w publikacji jest prześledzenie zmian dotyczących limfocytów regulatorowych w przebiegu immunoterapii. Zmiany dotyczące stężenia IL13 oraz TNF- α (spadek) oraz komórek Tc (CD8+) (również spadek) wskazują na pozytywny wpływ immunoterapii i wyjaśnia sposób w jaki obchodzi do obserwowanego pozytywnego klinicznie efektu leczenia. Wyniki te są spójne z przedstawionymi w pracy pierwszej, gdzie habilitantka stwierdziła podwyższone stężenie IL13 i procentowy wzrost limfocytów Tc (CD8+) u psów chorych na atopowe zapalenie skóry przed podjęciem leczenia.

Trzecia publikacja cyklu: **Majewska A, Gajewska M, Dembele K. Effect of Allergen-Specific Immunotherapy on Transcriptomic Changes in Canine Atopic Dermatitis. Int. J. Mol. Sci. 2023, 24: 11616** dotyczy trzeciego celu szczegółowego tj. analizy zmian ekspresji genów komórek jądrzastych krwi obwodowej obserwowanych u pacjentów z AZS poddanych swoistej immunoterapii alergenowej.

W wykonanych przez siebie badaniach habilitantka prześledziła zmiany dotyczące ekspresji genów zachodzące u psów z atopowym zapaleniem skóry w czasie leczenia z

zastosowaniem immunoterapii swoistej. Jak dotychczas ekspresja genów nie była przedmiotem badań u psów z AZS w przebiegu immunoterapii swoistej, wszelkie poczynione przez habilitantkę obserwacje w tym zakresie należy uważać za niezwykle wartościowe. Zmiany w ekspresji genów szczególnie wzrost ekspresji genu DPP10 (związanego z produkcją kortykosteroidów) jak również innych badanych genów dostarczają nowych informacji dotyczących molekularnych mechanizmów związanych ze skutecznością immunoterapii swoistej u psów chorych na atopowe zapalenie skóry.

Podsumowując całość, zawartych w cyklu publikacji badań, należy uznać, że mają one niezwykle istotny aspekt poznawczy i istotnie wzbogacają wiedzę dotyczącą dermatologii weterynaryjnej oraz patogenetycznych chorób alergicznych u psów. W wielu aspektach, jak przykładowo zmiany ekspresji genów, są to prace o całkowicie nowatorskim charakterze, nie tylko w skali krajowej, ale również światowej. Badania te, w opinii recenzenta mają również potencjalnie aplikacyjne zastosowanie, ponieważ wykazane zmiany dotyczące zarówno subpopulacji limfocytów we krwi obwodowej, poziomu cytokin wydzielanych przez te komórki oraz ekspresji genów mogłyby być wykorzystane przykładowo w ocenie skuteczności leczenia i monitorowaniu terapii, a nie wykluczone, że również mogą być pomocne w diagnostyce AZS lub też wykazania predyspozycji do jej rozwoju. Pozostaje mieć nadzieję, że wytyczone przez habilitantkę nowe kierunki badań znajdą kontynuację w dalszym rozwoju naukowym i uzyskane wyniki pozwolą na stworzenie narzędzi wspomagających proces diagnostyki atopowego zapalenia skóry u psów.

Przestawiony cykl trzech publikacji jest powiązany tematycznie i spójny pod względem obszaru badawczego w rozumieniu art. 219 ust.1 pnt. 2 lit b. Ustawy PSWiN. i w opinii recenzenta stanowi istotny wkład habilitantki w rozwój dziedziny nauk weterynaryjnych w dyscyplinie weterynaria.

Osiągnięcie naukowe habilitantki oceniam jednoznacznie pozytywnie i spełnia ono warunki określone ustawą: Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z 20 lipca 2018 roku.

Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę całokształt aktywności naukowej oraz działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej jak również przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe dr Alicji Majewskiej stwierdzam, **że spełniają one wymogi** art. 219 ust.1 punkty 1,2,3 Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z dnia 20 lipca 2018 (Dz.U z 2023 r. poz. 742).

W związku z powyższym wnioskuję do Rady Dyscypliny Weterynaria SGGW w Warszawie o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk weterynaryjnych w dyscyplinie weterynaria dr Alicji Majewskiej.