

dr hab. Aneta Nowakiewicz prof. uczelni
Zakład Mikrobiologii Weterynaryjnej
Instytut Biologicznych Podstaw Chorób Zwierząt
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Lublin, dn. 26 kwietnia 2019 r

OCENA

**całości kształtu osiągnięć naukowo – badawczych, dorobku dydaktycznego,
organizacyjnego, popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej**

dr n. wet. Marioli Bochniarz

z Katedry i Kliniki Rozrodu Zwierząt, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej

Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie

**w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk
weterynaryjnych**

Podstawa formalna oceny

Ocenę sporządzono na podstawie decyzji Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 4 marca 2019 r o powołaniu komisji habilitacyjnej na podstawie art. 18 a ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 poz. 1789) w zw. z art. 179 ust. 1 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r Przepisy wprowadzające – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1669), w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego, dotyczącego nadania stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych dr Marioli Bochniarz

Ocena formalna

Otrzymane dokumenty zawarte w zbiorczym opracowaniu dostarczonym do oceny przez dr n. wet. Mariolę Bochniarz stanowią wystarczający materiał do przeprowadzenia analizy szczególnego osiągnięcia naukowego oraz pozostałego dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego oraz spełniają wymogi formalne określone w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 poz. 1789), a także w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. nr 196 poz. 1165).

Informacje ogólne o Habilitantce

Dr n. wet. Mariola Bochniarz ukończyła studia na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy) w Lublinie, w 1997 roku uzyskując tytuł lekarza weterynarii. W 1998 roku Habilitantka została zatrudniona w Katedrze i Klinice Rozrodu Zwierząt, Akademii Rolniczej, na stanowisku inżynierjno-technicznym. W kolejnych latach Habilitantka stopniowo awansowała, początkowo na stanowisko specjalisty (lata 2004-2006), następnie specjalisty naukowo-technicznego (lata 2006-2011), w latach 2011-2012 była zatrudniona na stanowisku asystenta, a w roku 2012 uzyskała awans na stanowisko adiunkta, na którym pracuje do dnia dzisiejszego. W ramach podnoszenia kompetencji w 2006 roku uzyskała tytuł specjalisty krajowego w dziedzinie Higieny Zwierząt Rzeźnych i Żywności Zwierzęcego Pochodzenia, nadany przez Komisję ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii, a w 2008 roku uzyskała również tytuł specjalisty w zakresie Weterynaryjnej Diagnostyki Laboratoryjnej. W 2009 roku obroniła pracę doktorską pt. „*Charakterystyka cech fenotypowych i genotypowych gronkowców koagulazoujemnych (CNS) wyizolowanych z mleka krów chorych na mastitis*”, wykonaną pod kierunkiem prof. dr hab. Władysława Wawrona i uzyskała stopień doktora nauk weterynaryjnych.

Ocena osiągnięcia naukowego

Dr n. wet. Mariola Bochniarz jako osiągnięcie naukowe, o którym mowa w art. 16 ust. 2 Ustawy, przedłożyła do oceny jednotematyczny cykl publikacji, zatytułowany: „*Podkliniczne zapalenie wymienia u krów mlecznych na tle gronkowców koagulazo-ujemnych – charakterystyka cech chorobotwórczych czynników etiologicznych oraz ocena wybranych parametrów układu immunologicznego krów chorych na CNS mastitis*”. Zgodnie z przedstawioną dokumentacją cykl ten obejmuje łącznie pięć prac oryginalnych:

1. Bochniarz M., Wawron W., Szczubiał M., Brodzki P., Piech T., Kusy R. (2014), „*Characteristics of Staphylococcus xylosus isolated from subclinical mastitis in cows*” *Annals of Animal Science* 14(4), 859-867 (Punkty MNiSzW 2014:20, IF 2014: 0.613).

Udział własny Habilitantki: 80%.

2. Bochniarz M., Adaszek Ł., Dzięgiel B., Nowaczek A., Wawron W., Dąbrowski R., Szczubiał M., Winiarczyk S. (2016), „*Factors responsible for subclinical mastitis in cows caused by Staphylococcus chromogenes and its susceptibility to antibiotics based on *bap*, *fnbA*, *eno*, *mecA*, *tetK*, and *ermA* genes*” *Journal of Dairy Science* 99(12), 9514-9520 (Punkty MNiSzW 2014: 40, IF 2014: 2.474).

Udział własny Habilitantki: 70%.

3. Bochniarz M., Zdzisińska B., Wawron W., Szczubiał M., Dąbrowski R. (2017), „*Milk and serum IL-4, IL-6, IL-10, and amyloid A concentrations in cows with subclinical mastitis caused by coagulase-negative staphylococci*” *Journal of Dairy Science* 100(12), 9674-9680 (Punkty MNiSzW 2017: 45, IF 2017: 2.749).

Udział własny Habilitantki: 80%.

4. Bochniarz M., Kocki T., Dąbrowski R., Szczubiał M., Wawron W., Turski W. (2018), „*Tryptophan, kynurenine, kynurenic acid concentrations and indoleamine 2,3-dioxygenase activity in serum and milk of dairy cows with subclinical mastitis caused by*

coagulase-negative staphylococci" *Reproduction in Domestic Animals* 53(6), 1491-1497 (Punkty MNiSzW 2017: 30, IF 2017: 1.422).

Udział własny Habilitantki: 70%.

5. Soler L., Dąbrowski R., García N., Alava M.A., Lampreave F., Piñeiro M., Wawron W., Szczubiał M., Bochniarz M. (2018), „Acute-phase inter-alpha-trypsin inhibitor heavy chain 4 (ITIH4) levels in serum and milk of cows with subclinical mastitis caused by *Streptococcus* species. and coagulase-negative *Staphylococcus* species" *Journal of Dairy Science*, DOI: 10.3168/jds.2018-14953 (Punkty MNiSzW 2017: 45, IF 2017: 2.749)

Udział własny Habilitantki: 60%.

Punktacja poszczególnych publikacji jest relatywnie wysoka (od 20 do 45 punktów), podobnie jak współczynnik wpływu (od 0,613 do 2,749), co przekłada się na łączną liczbę punktów MNiSzW równą 180 oraz IF wynoszący 10,007. W czterech publikacjach dr Mariola Bochniarz jest pierwszym autorem, a we wszystkich pięciu pełni również rolę autora korespondencyjnego. Habilitantka deklaruje swój udział procentowy w powstawaniu publikacji w zakresie od 60% do 80% (średni udział wynosi 72%). Warto podkreślić, że we wszystkich przedstawionych do oceny pracach Jej wkład polegał na opracowaniu koncepcji badań i określeniu ich celu, pobieraniu materiału badawczego i diagnostyce mikrobiologicznej mleka oraz przygotowaniu wstępnej wersji manuskryptu i przeprowadzeniu procesu edytorskiego. Prace zostały opublikowane w okresie ostatnich czterech lat - od 2014 do 2018 roku ale łączna liczba ich cytowań zgodnie z bazą WoS wynosi 10, co świadczy o istotności podjętego przez Habilitantkę tematu badań.

Prezentację założeń i wyników osiągnięcia naukowego, Habilitantka poprzedziła bardzo obszernym wstępem, w którym przybliżyła cele osiągnięcia oraz szeroko charakteryzuje problematykę subklinicznych infekcji wymienia. W swoich pracach Habilitantka podjęła próbę wyjaśnienia zależności drobnoustrojów - gospodarz w procesie powstawania subklinicznych infekcji wymienia na tle gronkowców koagulazo-ujemnych (ang. *Coagulase-negative Staphylococci* CNS lub CoNS). Ze względu na narastający udział drobnoustrojów oportunistycznych w tego typu zakażeniach badania Habilitantki wpisują się we współczesne potrzeby i cele badawcze, a ponadto mają znaczenie aplikacyjne, ponieważ ich wyniki mogą zostać wykorzystane w diagnostyce klinicznej i laboratoryjnej.

W mojej ocenie pewnym mankamentem był sposób przedstawienia wyników badań przez Habilitantkę; zbyt dużo miejsca w autoreferacie poświęciła. Ona przede wszystkim na szerokie i dogłębne przedstawienie ogólnie znanych zależności pomiędzy czynnikami wirulencji drobnoustrojów i mechanizmami obronnymi gospodarza, natomiast bardzo skromnie opisała osiągnięte wyniki oraz znaczenie efektów własnych badań, w niewielkim stopniu podkreślając najważniejsze osiągnięcia. Z pewnością jednak forma prezentacji osiągnięcia naukowego nie wpłynęła na jego końcową, pozytywną ocenę.

Warto podkreślić, że Habilitantka w swoich pracach podjęła się oceny mechanizmów zależnych zarówno od drobnoustroju jak i gospodarza. Czynniki bakteryjne odpowiedzialne za subkliniczny stan zapalny wymienia na tle CNS, zostały ocenione w dwóch pierwszych pracach na przykładzie *S. xylosus* i *S. chromogenes*. Wydaje się, iż dr Mariola Bochniarz nieprzypadkowo wybrała te dwa gatunki *Staphylococcus*, ponieważ ich udział w infekcjach wymienia, jak wykazała Habilitantka w swoich badaniach, jest dość duży i waha się w granicach kilkunastu procent, stanowiąc istotny odsetek wśród bakterii z grupy CNS

powodujących to schorzenie. Do najważniejszych osiągnięć Habilitantki w tej części pracy z pewnością należy zaliczyć:

- fenotypową i genotypową charakterystykę oporności krajowych izolatów *S. xylosus* i *S. chromogenes* izolowanych z subklinicznych przypadków *mastitis*; warto podkreślić, że w swoich badaniach Habilitantka uwzględniła również ocenę lekowrażliwości na β -laktamy w aspekcie dwóch mechanizmów: wytwarzania β -laktamazy oraz zmodyfikowanego białka wiążącego penicylinę (PBP2a), przy czym należy pamiętać, iż ten ostatni mechanizm determinuje niewrażliwość na wszystkie grupy antybiotyków β -laktamowych, co jest o tyle istotne z klinicznego punktu widzenia, że leki należące do tej grupy wchodziły w skład licznych preparatów przeciwbakteryjnych stosowanych dowymieniowo. Z jednej strony Habilitantka nie wykazała obecności genu *mecA* warunkującego niewrażliwość na wszystkie grupy β -laktamów, co stanowi dość dobry prognostyk działań terapeutycznych, z drugiej zaś u prawie 30% izolatów *S. xylosus* wykazała obecność β -laktamazy, oraz niewrażliwość na inne grupy leków tj. aminoglikozydy, linkomycynę (prawie 90% izolatów), czy tetracykliny i aminoglikozydy wśród izolatów należących do gatunku *S. chromogenes*, co z kolei świadczy o narastającej oporności na penicyliny i inne grupy leków nie należących do β -laktamów wśród gatunków do niedawna uważanych za biotę komensaliczną.

- ocena *in vitro* mechanizmów odpowiedzialnych za wybrane etapy patogenezы oraz czynników warunkujących przeżywalność bakterii w organizmie gospodarza; u ponad 30% i 60% izolatów (odpowiednio *S. xylosus* i *S. chromogenes*) Habilitantka wykazała zdolność do tworzenia śluzu ułatwiającego adhezję, a tym samym zwiększającym potencjał kolonizacyjny drobnoustroju, natomiast wyniki te nie znalazły odzwierciedlenia w obecności genu kodującego białko Bap, ani innych genów kodujących białka wiążące lamininę i fibronektynę, co może sugerować konieczność dalszych badań skierowanych na poszukiwanie innych, bardziej specyficznych genów promujących adhezję koagulazo-ujemnych gronkowców w przebiegu *mastitis subclinica*.

W trzech pozostałych pracach oryginalnych, tj. pracy nr 3, 4 i 5 Habilitantka skoncentrowała się na ocenie potencjalnych biomarkerów, mogących mieć znaczenie w wykrywaniu subklinicznych stanów zapalnych wymienia powodowanych przez gronkowce koagulazo-ujemne. Habilitantka oceniła i porównała w stosunku do poziomu występującego we krwi i mleku zdrowych zwierząt, następujące czynniki: cytokiny (IL-6, IL-4 i IL-10), białka ostrej fazy (amyloid A, ITIH4) oraz parametry ścieżki kynureninowej (tryptofanu, kynureniny, kwasu kynureninowego i aktywności enzymu 2,3-dioksygenazy indoloaminy). Do najważniejszych osiągnięć Habilitantki wykazanych w tej części opracowania zaliczyć należy:

- wykazanie zależności pomiędzy znaczącym wzrostem koncentracji IL-6 u krów z subklinicznym stanem zapalnym, zarówno w mleku jak i surowicy, a wzrostem amyloidu A w mleku (MAA), przy znaczącym braku wpływu na stężenie amyloidu A w surowicy (SAA), oraz pozytywnej korelacji pomiędzy stężeniem MAA i liczbą komórek somatycznych (LKS), co może warunkować znaczenie MAA jako czułego markera subklinicznej formy *mastitis*; fakt ten ma znaczenie aplikacyjne gdyż pozwala na szybkie rozpoznanie i racjonalne wdrożenie terapii bez widocznych objawów klinicznych co znacznie zwiększa sukces terapeutyczny i minimalizuje ryzyko przejścia zapalenia w formę przewlekłą

- wykazanie znaczącego obniżenia stężenia metabolitów ścieżki kynureninowej oraz poziomu tryptofanu w przebiegu *mastitis subclinica* w mleku (spadek stężenia tryptofanu i kwasu

kynureninowego), przy braku zmian stężeń tych substancji w surowicy, oraz spadek poziomu kynureniny zarówno w mleku jak i surowicy, przy braku wzrostu aktywności enzymu 2,3-dioksygenazy indoloaminy (IDO), w porównaniu do grupy kontrolnej (zdrowe zwierzęta). Habilitantka w tej części swoich badań wykazała znaczenie redukcji poziomu tych metabolitów w mleku jako potencjalnych markerów, które mogą zostać wykorzystane we wczesnej diagnozie *mastitis subclinica* wywoływanych przez drobnoustroje z grupy CNS.

- wykazanie znaczącego wzrostu poziomu białka ostrej fazy ITIH4 (*ang. inter-alpha-trypsin inhibitor heavy chain 4*) u zwierząt z objawami *mastitis subclinica* na tle CNS, zarówno w mleku jak i surowicy. Warto podkreślić że badania w oparciu o powyższe parametry zostały przedstawione po raz pierwszy, a Habilitantka wykazała większą reaktywność stężenia ITIH4 w porównaniu do wzrostu liczby komórek somatycznych przy subklinicznej postaci *mastitis*, co wskazuje, że stężenie białka ITIH4 jest znacznie czulszym biomarkerem w porównaniu do liczby komórek somatycznych.

Przedstawione powyżej wyniki mogą zostać wykorzystane przy doborze biomarkerów umożliwiających wykrycie zakażeń wymienia u zwierząt bez zaznaczonych objawów klinicznych. Co więcej Habilitantka w swoich pracach umiejętnie kompiluje uzyskane wyniki, wskazując na możliwość wykorzystania pojedynczych biomarkerów lub w kombinacji z oceną stężenia innych białek ostrej fazy i/lub poziomem wybranych cytokin prozapalnych.

Podsumowując wyniki prac stanowiących osiągnięcie naukowe, Habilitantka sformułowała siedem wniosków wynikających z przeprowadzonych eksperymentów. Pewnym mankamentem jest brak doprecyzowania i wyeksponowania niektórych osiągnięć. W mojej ocenie szczególnie wniosek nr 1 jest zbyt ogólny, a powinien dotyczyć bardziej szczegółowego podsumowania cech charakterystyki badanych przez Habilitantkę drobnoustrojów, które predysponują je do wywoływania subklinicznych infekcji wymienia, bądź zwiększają prawdopodobieństwo niepowodzenia terapii.

Badania przeprowadzone przez Habilitantkę stanowią obszerny, dobrze skonstruowany i dobrze zaplanowany cykl badań o wartości poznawczej i aplikacyjnej, obejmujący charakterystykę krajowych izolatów CNS odpowiedzialnych za *mastitis subclinica* oraz ocenę przydatności wytypowanych biomarkerów występujących w surowicy i w mleku krów, w wykrywaniu i rozpoznawaniu tej grupy schorzeń. Z pewnością warto podkreślić szerszą perspektywę przeprowadzonych badań i obserwacji, które dotyczyły zarówno mechanizmów związanych z drobnoustrojem jak i wybranych elementów odpowiedzi immunologicznej gospodarza, a dr Mariola Bochniarz starała się wykazać te czynniki, które z jednej strony mogą powodować i nasilać stan zapalny, a z drugiej te elementy, które mogą być pomocne przy postawieniu rozpoznania.

Biorąc pod uwagę znaczenie zdrowotne i ekonomiczne subklinicznych infekcji wymienia na tle drobnoustrojów oportunistycznych, badania przeprowadzone przez Habilitantkę z pewnością poszerzyły wiedzę z zakresu mechanizmów i interakcji mających wpływ na powstanie i przebieg procesu zapalnego wymienia bez wyraźnie zaznaczonych objawów klinicznych, co w przyszłości może przełożyć się na udoskonalenie metod diagnostycznych tej jednostki chorobowej oraz zwiększenie skuteczności zwalczania infekcji na tle koagulazoujemnych gatunków *Staphylococcus*.

Reasumując stwierdzam, że osiągnięcie naukowe Habilitantki spełnia wymogi określone w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 poz. 1789)

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Aktywność naukowa dr n wet. Marioli Bochniarz od początku nierozdzielnie związana była z działalnością naukowo-badawczą Katedry i Kliniki Rozrodu UP (początkowo AR) w Lublinie. Przekrój tematyki badawczej realizowanej przez Habilitantkę dotyczy w głównej mierze szeroko pojętej patologii gruczołu mlekowego, a niezaprzeczalny prym wśród realizowanych przez Nią celów badawczych, wiedzie problematyka diagnostyki infekcyjnego zapalenia gruczołu mlekowego u krów. Przed uzyskaniem stopnia doktora, Habilitantka budowała i doskonaliła warsztat naukowo-badawczy, biorąc czynny udział w badaniach naukowych prowadzonych przez macierzystą jednostkę oraz brała udział w intensywnych szkoleniach zewnętrznych z zakresu metod diagnostycznych stosowanych w rozpoznawaniu chorób układu rozrodczego i gruczołu mlekowego u samic zwierząt towarzyszących i gospodarskich. Efektem Jej aktywności naukowej w tamtym okresie były 4 prace oryginalne oraz dwa doniesienia konferencyjne. Ten etap kariery zawodowej pozwolił również dr Marioli Bochniarz na sprecyzowanie zainteresowań naukowo-badawczych i ukierunkowanie badań na analizę czynników etiologicznych *mastitis* u krów ze szczególnym uwzględnieniem bakterii z rodzaju *Staphylococcus*, co zaowocowało ostatecznie obroną pracy doktorskiej pt. „Charakterystyka cech fenotypowych i genotypowych gronkowców koagulazoujemnych (CNS) wyizolowanych z mleka krów chorych na *mastitis*” i nadaniem Jej przez Radę Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UP w Lublinie, stopnia doktora nauk weterynaryjnych. Wyniki uzyskane w pracy doktorskiej Habilitantka opublikowała w formie pięciu prac eksperymentalnych, które ukazały się w latach 2011-2014 w czasopiśmie *Polish Journal of Veterinary Sciences* oraz przedstawiła w postaci monografii i doniesienia konferencyjnego. Badania prowadzone przed uzyskaniem stopnia doktora oraz w ramach realizacji pracy doktorskiej stanowiły bardzo dobrą podstawę do dalszej kontynuacji i rozszerzenia zagadnień związanych z problematyką zapalenia gruczołu mlekowego i układu rozrodczego samic zwierząt gospodarskich i domowych, zarówno pod względem identyfikacji i charakterystyki czynnika etiologicznego jak i mechanizmów związanych z odpowiedzią układu immunologicznego gospodarza. W ramach tego nurtu badawczego Habilitantka wydzieliła i sprecyzowała kierunek badań związany z analizą problematyki subklinicznego zapalenia wymienia u krów na tle gronkowców koagulazo-ujemnych, które opublikowała w formie jednotematycznego cyklu i przedstawiła jako osiągnięcie naukowe.

Również bardzo interesującym i potrzebnym kierunkiem badań realizowanym w ramach głównego nurtu badawczego Habilitantki, są badania nad etiologią, przebiegiem i leczeniem infekcji grzybiczych wymienia u krów oraz nad infekcjami wywoływanymi przez glony z rodzaju *Prototheca*. Są to schorzenia problematyczne zarówno pod względem diagnostyki jak i terapii; ponadto nie zostały jeszcze określone główne rezerwuary oraz drogi transmisji tych drobnoustrojów, a także czynniki promujące wystąpienie infekcji. Dlatego też warto podkreślić, że Habilitantka jest jednym z wykonawców projektu badawczego finansowanego ze źródeł zewnętrznych (NCN, Sonata 8), którego celem jest ocena potencjału epidemicznego chorobotwórczych glonów z rodzaju *Prototheca* krajowych izolatów klinicznych.

Do pozostałej tematyki badawczej, którą realizowała Habilitantka zaliczyć należy również: poszukiwanie czynników prognostycznych zmian nowotworowych, analizę markerów umożliwiających monitorowanie przebiegu zapalenia macicy u suk i ocenę stanu pacjenta po chirurgicznym usunięciu macicy i jajników, a także ocenę wpływu stresu oksydacyjnego na wybrane parametry fizjologiczne i odpowiedź układu immunologicznego.

Efektowności działalności naukowo-badawczej Habilitantki jest Jej autorstwo lub współautorstwo w 31 pracach opublikowanych w czasopismach znajdujących się na liście JCR w roku publikacji (2 prace autorstwa Habilitantki opublikowane były w 2008 roku w Medycynie Weterynaryjnej, która w ówczesnym czasie nie była indeksowana na liście JCR), przy czym daje się zauważyć znaczący wzrost aktywności publikacyjnej po uzyskaniu stopnia doktora. Poszczególne prace zostały opublikowane w czasopismach o zróżnicowanej wartości IF (od 0,197 do 2,749) i liczbie punktów MNiSzW (od 15 do 45), co przekłada się na wartość całkowitą wskaźników bibliometrycznych, tj. zgodnie z przedstawioną dokumentacją, wynoszą one odpowiednio 28.225 (IF) i 747 (punkty MNiSzW). Po wyłączeniu publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego wskaźniki te wynoszą odpowiednio 18,218 i 567. Liczba cytowań prac, tj. 97 (82 bez autocytowań) przekłada się z kolei na wysoki indeks Hirscha równy 7, świadczący zdecydowanie o rozpoznawalności naukowej Habilitantki. Dr n. wet. Mariola Bochniarz jest również współautorką kilku monografii i publikacji w czasopismach spoza listy JCR, a także trzykrotnie prezentowała wyniki swoich prac w formie referatów w trakcie konferencji krajowych i międzynarodowych, m. in. na Międzynarodowej Konferencji Bujatrycznej w Puławach.

Habilitantka dwukrotnie brała udział w projektach badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych (NCN)- jako wykonawca w projekcie Sonata 8 (2014/15/D/NZ7/01797) oraz jako kierownik w projekcie naukowym Miniatura I edycji (2017/01/X/NZ4/01769), dotyczącego oceny wybranych parametrów oceny układu immunologicznego w diagnostyce stanów zapalnych gruczołu mlekowego krów na tle *Streptococcus agalactiae*, *S. dysgalactiae* i *S. uberis*. Prowadzone w tym zakresie badania w pełni wpisują się w Jej zainteresowania naukowe i umożliwiają kontynuację i rozszerzenie badań przedstawionych jako osiągnięcie naukowe, o inne gatunki drobnoustrojów stanowiące przyczynę *mastitis*.

Praca naukowo-badawcza Habilitantki została doceniona i kilkakrotnie nagrodzona, w tym dr Mariola Bochniarz została dwukrotnie nagrodzona przez JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego za wyróżniające się osiągnięcia w pracy naukowej (lata 2014 i 2015). Habilitantka została również wyróżniona dyplomem uznania JM Rektora UP oraz listem gratulacyjnym JM Rektora Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie, również za wybitne osiągnięcia naukowe.

Podsumowując dorobek naukowy dr n. wet. Marioli Bochniarz uważam, że spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego

Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

Dr n. wet. Mariola Bochniarz aktywnie uczestniczy w prowadzeniu zajęć dydaktycznych dla studentów Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, prowadząc zajęcia w ramach modułów „Rozród zwierząt gospodarskich”, „Rozród psów i kotów” oraz „Andrologia i unasiennianie samic zwierząt”, a także sprawując opiekę nad studentami V i VI roku w trakcie stażu

klinicznego. Jako nauczyciel akademicki na stanowisku adiunkta prawidłowo wypełnia tę część obowiązków związanych z charakterem pracy naukowo-dydaktycznej. Natomiast również aktywnie angażuje się w szkolenia prowadzone w ramach Specjalizacyjnego Studium Podyplomowego, z zakresu „Rozród zwierząt” oraz „Choroby zwierząt gospodarskich” prowadząc zajęcia z lekarzami weterynarii w Weterynaryjnym Centrum Kształcenia Podyplomowego w Puławach.

Dr n. wet. Mariola Bochniarz dbając o stałe podnoszenie kompetencji zawodowych również po uzyskaniu stopnia doktora uczestniczyła w krajowych warsztatach praktycznych z zakresu umiejętności diagnostycznych, m. in. warsztatach USG jamy brzusznej (Warszawa 2012), warsztatach anestezjologicznych (Warszawa, 2012), szkoleniu dla osób wykonujących czynności związane z wykorzystaniem zwierząt do celów naukowych lub edukacyjnych (Lublin, 2015). Swoją warsztat naukowy doskonaliła także w trakcie trzech krótkoterminowych staży w następujących instytucjach naukowych: Lithuanian University of Health Sciences (Kowno, Litwa), University of Agricultural Science and Veterinary Medicine (Cluj Napoca, Rumunia) oraz Lviv Gzhitsky National University of Veterinary Medicine and Biotechnology (Lwów, Ukraina).

Z dokumentacji dostarczonej przez Habilitantkę nie wynika bezpośrednio charakter podejmowanej przez Nią współpracy międzynarodowej. Niemniej ostatnia z publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego (2019) powstała przy współudziale naukowców z University of Zaragoza (Hiszpania), co z pewnością świadczy o nawiązaniu aktywnej współpracy międzynarodowej, a biorąc pod uwagę najbliższe plany badawcze przedstawione przez Habilitantkę, prawdopodobnie współpraca ta będzie kontynuowana i rozwijana. Z drugiej zaś strony Habilitantka cieszy się pewną rozpoznawalnością w międzynarodowym środowisku naukowym, o czym świadczy wielokrotne powierzenie Jej przez redakcje czasopism znajdujących się na liście JCR (m. in. *Journal of Dairy Sciences*, *Journal of Applied Animal Research*, *BMC Veterinary Research*, *Veterinary Research Communications*, *Folia Microbiologica* IF od 0,826 do 2,749) recenzji manuskryptów.

Należy również zauważyć, że dr n. wet. Mariola Bochniarz jest członkiem Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, a także otrzymała wyróżnienie w postaci Brązowego Medalu za długoletnią służbę w 2013 roku.

Podsumowanie i wnioski końcowe

Przedstawiony do oceny całokształt dorobku naukowego, działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej oraz współpracy międzynarodowej, a także osiągnięcia naukowego w postaci jednotematycznego cyklu publikacji, wskazanego przez Habilitantkę jako podstawy do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, oceniam pozytywnie. Badania przedstawione przez dr. n. wet. Mariolę Bochniarz są wartościowe pod względem poznawczym oraz wnoszą wiele elementów aplikacyjnych mogących mieć zastosowanie w doskonaleniu metod diagnostyki oraz zwalczania infekcji na tle koagulazoujemnych gatunków *Staphylococcus*. Na uznanie zasługuje z pewnością przeprowadzenie przez Nią analiz w znacznie szerszej perspektywie badawczej, biorąc pod uwagę zarówno analizę czynnika etiologicznego jak i interakcje ze strony makroorganizmu, co pozwala kompleksowo spojrzeć na problematykę związaną z występowaniem *mastitis subclinica* u krów. Słabszą stroną aktywności naukowej Habilitantki jest brak długoterminowego stażu oraz brak

doświadczenia w opiece naukowej nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego. Do mocnych stron natomiast należy z pewnością szeroka i bardzo efektywna współpraca z krajowymi ośrodkami naukowo-badawczymi, o czym świadczy, m. in. realizacja międzywydziałowego grantu oraz liczne publikacje o bardzo dobrych wskaźnikach bibliometrycznych.

Podsumowując ocenę szczególnego osiągnięcia naukowego oraz całokształtu pozostałego dorobku naukowego działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej oraz współpracy międzynarodowej stwierdzam, że dr n. wet. Mariola Bochniarz spełnia warunki do uzyskania stopnia doktora habilitowanego zawarte w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 poz. 1789), a także kryteria zgodne z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. nr 196 poz. 1165) oraz Rozporządzeniem MNiSzW z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2018 r. poz. 261).

W związku z powyższym, wnioskuję o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu o nadanie Pani dr n. wet. Marioli Bochniarz stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych.

Lublin, dn. 26 kwietnia 2019 r

Ameto Nowalicki