

dr hab. Andrzej Łozicki, prof. Uczelni
Samodzielna Pracownia Żywienia Zwierząt
Instytut Nauk o Zwierzętach
Szkola Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Ocena

osiągnięcia naukowego pt.: "Doskonalenie strategii żywienia cieląt rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej – efekty krótko i długoterminowe" oraz aktywności naukowej, dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej dr inż. Barbary Stefańskiej, ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie zootechnika i rybactwo

Podstawą do wykonania recenzji jest Uchwała Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu nr 03/02/2023 z dnia 17 lutego 2023 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr inż. Barbarze Stefańskiej w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.

1. Sylwetka Kandydatki

Dr inż. Barbara Stefańska ukończyła studia inżynierskie i następnie magisterskie na kierunku zootechnika, w specjalności hodowla zwierząt na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt (aktualna nazwa Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach), Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

W 2018 roku na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu uzyskała stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Mikrobiologiczne, biochemiczne i immunologiczne wskaźniki towarzyszące wystąpieniu subklinicznej kwasicy żwacza (SARA) krów mlecznych”.

W latach 2012-2018 dr inż. Barbara Stefańska jako doktorantka była związana z Katedrą Żywienia Zwierząt, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Od roku 2017 do 2020 była asystentką w tejże Katedrze, a następnie od 2020 roku do chwili obecnej pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Łąkarstwa i Krajobrazu Przyrodniczego na Wydziale Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

W 2017 Habilitantka odbyła staż naukowy w Department of Animal Sciences and Aquatic Ecology, Laboratory for Animal Nutrition and Animal Product Quality (LANUPRO), Ghent University, Belgia.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Dr inż. Barbara Stefańska jako osiągnięcie naukowe w rozumieniu art. 219 ust. 1. pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r., poz. 478 z późn. zm.) przedłożyła cykl pięciu publikacji naukowych pod wspólnym tytułem „**Doskonalenie strategii żywienia cieląt rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej – efekty krótko i długoterminowe**”.

Prace składające się na osiągnięcie naukowe:

- I. **Stefańska B.**, J. Komisarek, D. Stanisławski, M. Gąsiorek, M. Kasproicz-Potocka, A. Frankiewicz, and W. Nowak. 2018. The effect of *Yarrowia lipolytica* culture on growth performance, ruminal fermentation and blood parameters of dairy calves. *Animal Feed Science and Technology* 243:72-79. DOI: 10.1016/j.anifeedsci.2018.06.013. IF₂₀₁₈: 2,590 ; IF_{5-letni}: 2,716; liczba pkt. MNiSW = 45 pkt.; liczba pkt. MEiN = 200 pkt.
- II. **Stefańska, B.**, M. Gąsiorek, J. Kański, J. Komisarek, and W. Nowak. 2019. Short communication: Comparison of pH, volatile fatty acids, and ammonia in preweaning and postweaning ruminal fluid samples obtained via *rumenocentesis* and stomach tube from dairy calves. *Livestock Science* 203:103822. DOI: 10.1016/j.livsci.2019.103822. IF₂₀₁₉: 1,700; IF_{5-letni}: 1,905; liczba pkt. MEiN = 140 pkt.
- III. **Stefańska, B.**, J. Sroka, F. Katzer, P. Goliński, and W. Nowak. 2021. The effect of probiotics, phytobiotics, and their combination as feed additives in the diet of dairy calves on performance, rumen fermentation, and blood metabolites during the preweaning period. *Animal Feed Science and Technology* 272: 114738. DOI: 10.1016/j.anifeedsci.2020.114738. IF₂₀₂₁: 3,313; IF_{5-letni}: 3,914; liczba pkt. MEiN = 200 pkt.
- IV. **Stefańska, B.**, M. Gąsiorek, and W. Nowak. 2021. Short- and long-term effects of initial serum total protein, average starter feed intake during the last week of the preweaning period, and rearing body gain on primiparous dairy heifers' performance. *Journal of Dairy Science* 104:1645-1659. DOI: 10.3168/jds.2020-18833. IF₂₀₂₁: 4,225 ; IF_{5-letni}: 4,987; liczba pkt. MEiN = 200 pkt.
- V. **Stefańska, B.**, F. Katzer, B. Golinska, P. Sobolewska, S. Smulski, A. Frankiewicz, and W. Nowak. 2022. Different methods of eubiotic feed additive provision affect the health, performance, fermentation, and metabolic status of dairy calves during the preweaning period. *BMC Veterinary Research* 18(1):138. DOI: 10.1186/s12917-022-03239-y. IF₂₀₂₁: 2,792 ; IF_{5-letni}: 3,008; liczba pkt. MEiN = 140 pkt.

Publikacje przedstawione w ramach osiągnięcia naukowego są pracami wieloautorskimi. We wszystkich z nich Kandydatka jest pierwszym autorem, a w czterech również autorem korespondencyjnym. Habilitantka wskazuje także, że we wszystkich pracach jej rola, obejmująca opracowanie koncepcji i metodyki badań, prowadzenie doświadczeń, kolekcję materiału biologicznego i jego analizy, opracowanie wyników i ich interpretację, a następnie przygotowanie manuskryptu, była wiodąca – od 60% w pracy I, poprzez 70% w pracach III i V, do 80% w pracach II i IV. Wszystkie publikacje naukowe ukazały się w czasopismach indeksowanych przez Journal of Citation Report. Ich sumaryczny współczynnik wpływu (IF) zgodnie z rokiem publikowania wynosi 14,62, sumaryczny IF_{5-letni} 16,53, a sumaryczna liczba punktów MEiN – 880 (zgodnie z ostatnim wykazem czasopism naukowych).

Podjmując badania przedstawione w osiągnięciu naukowym pt.: „**Doskonalenie strategii żywienia cieląt rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej – efekty krótko i długoterminowe**” postawiono hipotezę badawczą zakładającą, że nowo opracowane krajowe dodatki eubiotyczne wpływają pozytywnie na zdrowotność, wyniki produkcyjne, przebieg fermentacji w komorze czepcowo-żwaczowej oraz wskaźniki biochemiczne cieląt w pierwszym okresie odchowu. Założono również, że poprawa efektów odchowu w pierwszym okresie podawania pasz płynnych ma pozytywne działanie następcze na wyniki produkcyjne pierwiastek w pierwszej laktacji.

Jako ogólny cel podjętych badań przyjęto określenie wpływu podawania krajowych eubiotycznych dodatków paszowych na zdrowotność, wyniki produkcyjne, wskaźniki biochemiczne krwi i płynu żwacza cieląt w pierwszym okresie odchowu oraz zbadanie zależności między efektami odchowu w okresie podawania pasz płynnych a wynikami produkcyjnymi pierwiastek w pierwszej laktacji. Weryfikację hipotezy i ogólnego celu zrealizowano w badaniach przedstawionych w poszczególnych pracach składających się na osiągnięcie naukowe.

Celem badań przedstawionych w publikacji I było określenie wpływu podawania drożdży *Yarrowia lipolytica* na wyniki produkcyjne, przebieg fermentacji w komorze czepcowo-żwaczowej oraz wskaźniki biochemiczne krwi cieląt w okresie odchowu. W badaniach prowadzonych w czasie odchowu cieląt (56 dni), w jednej grupie cieląt stosowano odchów bez dodatku drożdży, w drugiej zaś dodawano drożdże *Yarrowia lipolytica* do siary, a następnie do preparatu mlekozastępczego. Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, że drożdże *Yarrowia lipolytica* wpływają pozytywnie na pobranie przez cielęta paszy stałej, ich wyniki produkcyjne oraz status metaboliczny w okresie odchowu. Stwierdzono także, że podawane drożdże dynamizowały przebieg fermentacji, stymulując wzrost ogólnej liczby bakterii i pierwotniaków w komorze czepcowo-żwaczowej. Przyspieszało to możliwości efektywnego rozkładu mikrobiologicznego pasz stałych w przedżołądkach, a przez to zwiększało pobranie mieszanki treściwej typu starter.

W celu diagnostyki zaburzeń funkcjonowania układu pokarmowego cieląt, oceny podejmowanych działań profilaktycznych i terapeutycznych oraz prowadzenia badań naukowych związanych z optymalizacją modelu żywienia cieląt w okresie odchowu, mających na celu stymulację rozwoju ilościowego i jakościowego przedżołądków, duże znaczenie ma pobieranie płynu żwacza. Dla minimalizowania negatywnego wpływu tego zabiegu na zdrowie i dobrostan cieląt, ważnym jest opracowanie metod pobierania płynu żwacza, które będą bezpieczne dla zdrowia zwierząt oraz będą minimalizowały ich dyskomfort. W przeglądzie literatury Habilitantka wskazuje, że najczęściej stosowanymi technikami umożliwiającymi pobranie płynu żwacza są: sonda przełykowa, przetoka dożwaczowa oraz *rumenocentesis*. Zwraca także uwagę na ograniczenia związane z wykorzystaniem tych technik w badaniach na cielętach i podkreśla potrzebę opracowania nowych. Temu zagadnieniu poświęcona jest publikacja II. Celem badań w niej przedstawionych była ocena możliwości zastosowania opracowanej przez zespół Habilitantki sondy przełykowej dożwaczowej do analizy przebiegu fermentacji w komorze czepcowo-żwaczowej cieląt w okresie odchowu. Badania przeprowadzono na czterdziestu cieliczkach rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej podzielonych na dwie grupy doświadczalnych w okresie pierwszych 84 dni życia. Grupa kontrolna była żywiona mieszanką treściwą typu starter, z kolei druga grupa otrzymywała mieszankę treściwą typu starter zawierającą 10% siana z owsa. W okresie doświadczenia trzykrotnie pobierano próby płynu żwacza, najpierw metodą *rumenocentesis*, a następnie sondą przełykową dożwaczową. Na podstawie

otrzymanych wyników stwierdzono różnice w wartości pH, koncentracji amoniaku, sumy oraz poszczególnych lotnych kwasów tłuszczowych w płynie żwacza pobranych metodą *rumenocentesis* oraz sondą przełykową dożwaczową. Na podstawie wyników badań, autorzy wskazują, że wartości pH oraz koncentracje wskaźników biochemicznych płynu żwacza, obrazujących przebieg fermentacji w komorze czepcowo-żwaczowej, należy porównywać w materiale biologicznym pobranym tą samą metodą. Autorzy stwierdzają, że zarówno *rumenocentesis*, jak i sonda przełykowa dożwaczowa są wiarygodnymi metodami pobierania płynu żwacza od cieląt w okresie odchowu, jednak zastosowanie drugiej z nich jest mniej inwazyjne w aspekcie zdrowotności i dobrostanu zwierząt.

Habilitantka podkreśla również, że efektem opisywanych w publikacji badań było opracowanie i opatentowanie pierwszej w Polsce sondy przełykowej dożwaczowej, umożliwiającej małoinwazyjne pobieranie materiału biologicznego z układu pokarmowego cieląt (numer zgłoszenia: W.125769, data ogłoszenia udzielenia prawa ochronnego WUP: 31.10.2018, numer prawa wyłącznego: RWU.070270). Procentowy udział Habilitantki w prawach osobistych współautorów patentu wynosi 60%.

W publikacji III przedstawiono wyniki badań, których celem było określenie wpływu podawania probiotyków, fitobiotyków oraz ich kombinacji, jako dodatku paszowego w okresie podawania pasz płynnych, na zdrowotność, wyniki produkcyjne, przebieg fermentacji oraz status metaboliczny cieląt. Badania przez 56 dni prowadzono na czterech grupach cieląt, z których grupa kontrolna odchowywana była bez dodatku, natomiast w grupach doświadczalnych do siary i następnie preparatu mlekozastępczego dodawano: wieloszczepowy probiotyk *Lactobacillus spp.* lub fitobiotyk zawierający kwas rozmarynowy jako główny związek bioaktywny lub kombinację probiotyku *Lactobacillus spp.* z fitobiotykiem. Na podstawie wyników badań stwierdzono, że lepsze efekty stosowania dodatków (zdrowotność cieląt, pobranie paszy, wyniki produkcyjne, przebieg fermentacji w komorze czepcowo-żwaczowej oraz status metaboliczny cieląt) widoczne są przy łącznym podawaniu preparatu probiotycznego z fitobiotycznym. Potwierdzało to synergistyczny efekt działania eubiotycznego dodatku paszowego składającego się z wieloszczepowego probiotyku *Lactobacillus spp.* oraz fitobiotyku zawierającego kwas rozmarynowy jako główny związek bioaktywny. Autorzy wskazują, że taki dodatek eubiotyczny może stanowić alternatywną strategię profilaktyczną i terapeutyczną mającą na celu poprawę zdrowotności oraz wyników produkcyjnych cieląt w pierwszym okresie odchowu.

Wyniki badań opisanych w publikacji III wiążą się z badaniami przedstawionymi w publikacji V, których celem było określenie wpływu metody podawania dodatku eubiotycznego na zdrowotność cieląt, ich wyniki produkcyjne, przebieg fermentacji w komorze czepcowo-żwaczowej oraz status metaboliczny w okresie podawania pasz płynnych. Cielęta w pierwszych 56 dniach odchowu podzielono na cztery grupy różniące się sposobem podawania dodatków paszowych. W grupie kontrolnej stosowano odchow bez dodatku eubiotycznego, w grupach doświadczalnych dodatek wprowadzany był do preparatu mlekozastępczego lub do mieszanki treściwej typu starter lub w formie kombinowanej do preparatu mlekozastępczego oraz do mieszanki treściwej typu starter. Pozytywne efekty stosowania dodatku, mierzone zdrowotnością cieląt, pobraniem paszy, wynikami produkcyjnymi, przebiegiem fermentacji w komorze czepcowo-żwaczowej oraz statusem metabolicznym zwierząt, obserwowano przede wszystkim przy dodawaniu go do paszy płynnej. Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, że podawanie dodatku eubiotycznego do preparatu mlekozastępczego może stanowić alternatywną strategię profilaktyczną i terapeutyczną

mającą na celu poprawę zdrowotności oraz wyników produkcyjnych cieląt w pierwszym okresie odchowu. Zwrócono także uwagę, że oceniane eubiotyczne dodatki paszowe powinny być podawane wraz z paszą płynną, szczególnie w pierwszych czterech tygodniach odchowu cieląt.

Podejmując badania przedstawione w publikacji IV, autorzy postawili hipotezę badawczą zakładającą, że koncentracja białka całkowitego w surowicy cieląt, pobranie mieszanki treściwej typu starter w ostatnim tygodniu pierwszego okresu odchowu oraz średnie przyrosty masy ciała mogą pozytywnie wpłynąć na wyniki produkcyjne pierwiastek w pierwszej laktacji. Celem badań było określenie wpływu koncentracji białka całkowitego jako biomarkera odporności siarowej, pobrania mieszanki treściwej typu starter w ostatnim tygodniu pierwszego okresu odchowu oraz średnich przyrostów masy ciała na wyniki produkcyjne pierwiastek w pierwszej laktacji.

Badania przeprowadzono na osiemdziesięciu czterech cieliczkach rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej pochodzących z jednego gospodarstwa. Badania rozpoczęto w okresie podawania pasz płynnych (od 0 do 56 d.) i następnie kontynuowano do zakończenia pierwszej laktacji. W badaniach analizowano odporność siarową określoną na podstawie zawartości białka całkowitego w surowicy krwi w okresie od 24 do 48 godzin po urodzeniu, przyrosty masy ciała w okresie odchowu paszami płynnymi i następnie do daty potwierdzenia skutecznej inseminacji. Określano także średnie spożycie paszy stałej w ostatnim tygodniu podawania pasz płynnych.

Na podstawie otrzymanych wyników Habilitantka wraz ze współautorami stwierdzają, że maksymalizacja odporności siarowej oraz spożycia mieszanki treściwej typu starter w ostatnim tygodniu odchowu wpłynęła pozytywnie na wskaźniki płodności, w tym na przyspieszenie terminu wystąpienia pierwszej rui oraz na skrócenie wieku pierwszego wycielenia o około 1 miesiąc. Autorzy wykazali pozytywny wpływ koncentracji białka całkowitego w surowicy cieląt po pierwszej dobie życia na wyniki produkcyjne jałówek w pierwszej laktacji. Stwierdzili także, że maksymalizacja średnich przyrostów masy ciała w okresie podawania pasz płynnych wpłynęła pozytywnie na wskaźniki płodności (przyspieszenie terminu wystąpienia pierwszej, skrócenie wieku pierwszego wycielenia) oraz poprawę wydajności w pierwszej laktacji.

W podsumowaniu badań prezentowanych w cyklu publikacji składających się na osiągnięcie naukowe Habilitantka wskazuje duże znaczenie czynników pozagenetycznych na wzrost i rozwój cieląt oraz wyników odchowu na krótko- i długoterminowe efekty następcze. Habilitantka wraz z zespołem badawczym opracowali wielokomponentowe eubiotyczne dodatki paszowe, które mogą stanowić alternatywną strategię profilaktyczną i terapeutyczną, która ma na celu poprawę zdrowotności oraz wyników produkcyjnych cieląt. Efektem prowadzonych badań było skonstruowanie i opatentowanie pierwszej w Polsce sondy przetykowej dożwaczowej umożliwiającej małoinwazyjne pobieranie materiału biologicznego z układu pokarmowego cieląt. Ponadto wyniki kilkuletnich badań potwierdzają pozytywną zależność między efektami odchowu cieląt w okresie podawania pasz płynnych – w tym maksymalizacji odporności siarowej, spożycia mieszanki treściwej typu starter w ostatnim tygodniu odchowu oraz średnich przyrostów masy ciała – a wynikami produkcyjnymi pierwiastek w pierwszej laktacji.

Prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego zostały już pozytywnie ocenione przez niezależnych specjalistów oraz kolegia redakcyjne czasopism naukowych. W mojej ocenie stanowią zwarty, jednorodny cykl wartościowych prac naukowych, wnoszących nową wiedzę i poszerzających dotychczasową na podjęty temat. Posiadają także dużą wartość aplikacyjną. Uważam zatem, że

przedstawiony przez dr Barbarę Stefańską cykl 5 oryginalnych prac twórczych pod wspólnym tytułem „**Doskonalenie strategii żywienia cieląt rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej – efekty krótko i długoterminowe**” posiada istotną wartość naukową i może być uznany za osiągnięcie naukowe w rozumieniu Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) oraz wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej zootechnika i rybactwo.

3. Ocena aktywności naukowo-badawczej

Przedstawiony przez Habilitantkę opis aktywności naukowo-badawczej, wskazuje na jej znaczący dorobek i osiągnięcia naukowe. W czasie studiów doktoranckich i następnie pracując już na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, a potem Wydziale Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu zaangażowana była w liczne projekty badawcze prowadzone na macierzystej Uczelni, ale również współpracując z innymi jednostkami naukowymi krajowymi i zagranicznymi, a także współpracując z otoczeniem gospodarczym.

Prowadzona przez Nią tematyka badawcza w dużej mierze wiąże się z problematyką żywienia wysokowydajnych krów mlecznych oraz diagnozowaniem i profilaktyką schorzeń metabolicznych krów, strategiami żywienia cieląt w okresie odchowu, wreszcie opracowywaniem dodatków paszowych dla zwierząt. Tej tematyce poświęcone są też w większości publikacje, które Habilitantka przedstawiła w zestawieniu 10 najważniejszych prac poza osiągnięciem habilitacyjnym.

W opisie aktywności Habilitantka wskazuje na współpracę z kilkoma zespołami badawczymi z macierzystej Uczelni - z Katedry Żywienia Zwierząt, Katedry Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności, Katedry Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt, Katedry Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców. Efektem tej współpracy była realizacja projektu badawczego, przygotowanie 12 publikacji i 1 wystąpienia konferencyjnego, a także uzyskanie 2 patentów i 1 wzoru użytkowego. Szeroka i owocna była również współpraca Habilitantki z zespołami badawczymi spoza macierzystej Uczelni:

1. Departament of Animal Sciences and Aquatic Ecology, Laboratory for Animal Nutrition and Animal Product Quality (LANUPRO), Ghent University, Belgium, w którym Habilitantka odbyła też staż naukowy. Efektem współpracy był udział w realizacji 2 projektów badawczych i współudział w 4 publikacjach naukowych oraz 2 wystąpieniach konferencyjnych.
2. Department of Disease Control, Moredun Research Institute, Pentlands, Scotland, Wielka Brytania. Współpraca obejmowała badania w ramach 1 projektu badawczego i przygotowanie 2 publikacji naukowych.
3. Instytutem Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego, Polskiej Akademii Nauk, a efektem współpracy były 2 publikacje i wystąpienie konferencyjne.
4. Zakładem Parazytologii i Chorób Inwazyjnych, Państwowego Instytutu Weterynaryjnego - Państwowego Instytut Badawczy (PIW-PIB) w Puławach. Efektem współpracy była realizacja projektu badawczego i przygotowanie publikacji naukowej.
5. Katedrą Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa, Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Efektem współpracy była realizacja projektu badawczego i przygotowanie publikacji naukowej.

Na podkreślenie zasługuje współpraca Habilitantki z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Współpracowała z firmami paszowymi i przemysłu rolno-spożywczego, producentami dodatków paszowych i technologicznych, ośrodkiem doradztwa rolniczego, związkiem hodowców bydła i producentów mleka oraz centrum edukacji rolniczej – łącznie 16 firm i instytucji. Współpraca obejmowała realizację projektów naukowo-badawczych oraz szkoleń i wykładów dla doradców ds. żywienia zwierząt, hodowców bydła, lekarzy weterynarii i nauczycieli produkcji zwierzęcej i weterynarii. W ramach współpracy Habilitantka uczestniczyła łącznie w realizacji 12 projektów, z których część była finansowa w ramach konkursów, a większość finansowa przez firmy. Efektem tej współpracy było przygotowanie 8 publikacji i 1 wzoru użytkowego. Jako wykonawca Habilitantka uczestniczyła w przygotowaniu 10 ekspertyz lub innych opracowań wykonywanych na zamówienie instytucji publicznych oraz przedsiębiorstw.

Reasumując, zestawienie aktywności naukowo-badawczej Habilitantki wskazuje na jej szeroki warsztat badawczy i duże doświadczenie jako naukowca.

Przed uzyskaniem stopnia doktora uczestniczyła jako wykonawca w realizacji 1 projektu badawczego finansowanego przez NCBiR oraz była kierownikiem 3 projektów finansowanych przez Dziekana Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Po uzyskaniu stopnia doktora była, a przy niektórych projektach jest w dalszym ciągu, zaangażowana w realizację 2 projektów jako wykonawca oraz 2 innych jako kierownik. Dodatkowo uczestniczyła w projektach realizowanych z otoczeniem gospodarczym.

Jest współautorką 2 patentów i jednego wzoru użytkowego.

Nie uwzględniając 5 publikacji składających się na osiągnięcie naukowe, jest współautorką 20 publikacji w czasopismach naukowych znajdujących się w bazie JCR (9 przed uzyskaniem stopnia doktora i 11 po uzyskaniu stopnia doktora).

Jest autorką lub współautorką 21 (11 przed uzyskaniem stopnia doktora i 10 po uzyskaniu stopnia doktora) wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych.

Jej sumaryczny Impact Factor (wg roku opublikowania) bez publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe wynosi 41,289 (przed uzyskaniem doktora 10,151; po uzyskaniu doktora 31,138), a sumaryczna liczba punktów MNiSW/MEiN (zgodnie z ostatnim wykazem czasopism naukowych) 2750 (przed uzyskaniem stopnia doktora 1090, a po uzyskaniu stopnia doktora 1660). Zaś sumaryczny Impact Factor (wg roku opublikowania) z uwzględnieniem publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe wynosi 55,909 (przed uzyskaniem doktora 10,151; po uzyskaniu doktora 45,758), a sumaryczna liczba punktów MNiSW/MEiN (zgodnie z ostatnim wykazem czasopism naukowych) 3630 (przed uzyskaniem stopnia doktora 1090, a po uzyskaniu stopnia doktora 2540).

W wykazie osiągnięć naukowych Habilitantka podaje (na dzień 23.11.2022), że liczba cytowań publikacji, w których jest współautorką wg *Web of Science* wynosiła 141, zaś wg *Scopus* 153, a Indeks Hirscha wg *Web of Science* wynosił 7, zaś *Scopus* 8. Liczba cytowań na dzień 20.04.2023 wg *Web of Science* wynosiła 163, zaś wg *Scopus* 177, a Indeks Hirscha wg *Web of Science* i *Scopus* wynosił 8.

Podkreślić należy również aktywność ekspercką Habilitantki. Wykonała 37 recenzji prac oryginalnych na zlecenie redakcji renomowanych czasopism (*Animal Feed Science and Technology*, *Animal: The International Journal of Animal Biosciences*, *Animals*, *Advances in Nutrition*, *Animals*,

Annals of Animal Science, BMC Veterinary Research, Canadian Journal of Animal Science, Dairy, JDS Communications, Journal of Animal and Feed Science, Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, Journal of Animal Science and Biotechnology, Journal of Dairy Science, Journal of Veterinary Research, Livestock Science, Scientific Reports).

Za swoją aktywność i osiągnięcia naukowe Habilitantka była wielokrotnie wyróżniana i nagradzana stypendiami i nagrodami. Wśród nagród zwracam uwagę na: nagrody zespołowe I, II i III stopnia za osiągnięcia naukowe Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, nagrodę dla Najlepszego Młodego Naukowca na Wydziale, Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, stypendium Ministra dla wybitnych młodych naukowców przyznane przez Ministra Edukacji i Nauki, nagrodę w konkursie na najlepszą pracę doktorską z zakresu nauk zootechnicznych organizowanego przez Polskie Towarzystwo Zootechniczne im. Michała Oczapowskiego, wyróżnienie pracy doktorskiej przez Radę Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, medal Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu za wybitne osiągnięcia w studiach i zaangażowanie w pracy na rzecz środowiska akademickiego.

Podsumowując tę część oceny, stwierdzam, że dorobek naukowy doktor Barbary Stefańskiej świadczy o jej dużej aktywności naukowej w rozumieniu Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.)

4. Ocena działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej

Działalność dydaktyczna i popularyzatorska

Przedstawione w autoreferacie informacje wskazują na duże zaangażowanie dr inż. Barbary Stefańskiej w pracę dydaktyczną. Będąc na studiach doktoranckich, a następnie pracując w Katedrze Żywienia Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach prowadziła zajęcia dydaktyczne w formie wykładów i ćwiczeń na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych na kierunkach zootechnika, rolnictwo, żywienie zwierząt – studia dualne, weterynaria. Zajęcia dotyczyły różnych aspektów problematyki żywienia zwierząt, chorób metabolicznych, wreszcie doradztwa zootechnicznego. Obecnie pracując w Katedrze Łąkarstwa i Krajobrazu Przyrodniczego na Wydziale Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii prowadzi zajęcia na kierunkach rolnictwo, zootechnika, agronomy, a tematyka tych zajęć wiąże się z użytkami zielonymi i technologią produkcji pasz z użytków zielonych, fitochemią, pratotechniką, etologią zwierząt. Habilitantka wskazuje, że jest współautorką programów nauczania przedmiotów Etologia zwierząt oraz Grassland management.

Habilitantka posiada już znaczące doświadczenie w prowadzeniu prac dyplomowych. Była promotorką obronionych 6 prac inżynierskich i 4 magisterskich, a w trakcie realizacji są 4 prace inżynierskie i 3 prace magisterskie. Dwie prowadzone przez nią prace – magisterska i inżynierska były wyróżnione w konkursach na najlepszą pracę magisterską i inżynierską organizowanych przez Polskie Towarzystwo Zootechniczne.

Doświadczenie dydaktyczne Habilitantki obejmuje również staż dydaktyczny dla nauczycieli akademickich w ramach programu Staff Mobility for Teaching, Erasmus+, który odbyła w Department of Animal Sciences and Aquatic Ecology, Laboratory for Animal Nutrition and Animal Product Quality (LANUPRO), Ghent University, Belgia.

Podkreślenia wymaga również aktywność popularyzatorska Habilitantki, w której wynikami swoich badań, a także zainteresowań naukowych i dydaktycznych dzieli się z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Jest autorką i współautorką 31 prac popularnych skierowanych do hodowców. Uczestniczyła w Poznańskim Festiwalu Nauki i Sztuki oraz warsztatach dydaktycznych, podczas których omawiała problematykę żywienia i dobrostanu zwierząt.

Działalność organizacyjna

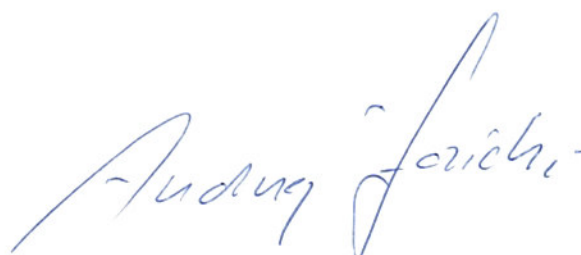
Habilitantka w czasie studiów doktoranckich i później już jako pracownik Uczelni wykazywała i wykazuje dużą aktywność w obszarze działalności organizacyjnej. W 2021 roku została powołana przez Prorektora ds. Nauki i Współpracy Międzynarodowej do pracy w zespole ds. Strategii Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w obszarze Nauki. Odbieram to jako wyraz uznania Władz Uczelni dla jej pracy i osiągnięć naukowych. Była członkiem komitetu organizacyjnego dwóch edycji (XV i XVI) Forum Zootechniczno-Weterynaryjnego organizowanego w Poznaniu, członkiem komitetu konkursowego Koła PTZ przy UP w Poznaniu na najlepszą pracę inżynierską z zakresu nauk zootechnicznych organizowanego przez PTZ, członkiem komitetu organizacyjnego XLVIII Sesji Naukowej Sekcji Żywienia Zwierząt KNZiA PAN, sekretarzem Komisji Doktorskiej, wreszcie w latach 2016-2020 członkiem Wydziałowej Komisji Wyborczej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach. W czasie studiów doktoranckich angażowała się w promocję Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach (dawniej Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt). Obecnie działa na rzecz Katedry Łąkarstwa i Krajobrazu Przyrodniczego, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Od 2009 roku dr inż. Barbara Stefańska jest członkiem Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego.

Za działalność organizacyjną Habilitantka została wyróżniona w 2021 roku nagrodą zespołową II stopnia Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

5. Wniosek końcowy

Stwierdzam, że przedłożone do oceny osiągnięcia naukowe, aktywność naukowa, działalność dydaktyczno-popularyzatorska oraz organizacyjna dr inż. Barbary Stefańskiej spełniają wymagania określone w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2021 poz. 478) i wnoszę do Wysokiej Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu w sprawie nadania dr inż. Barbarze Stefańskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.



Dr hab. Andrzej Łozicki, prof. Uczelni