

Kraków, 5 październik 2017 r.

dr hab. Małgorzata Świątkiewicz, prof. nadzw. IZ PIB

Instytut Zootechniki PIB

Dział Genetyki i Hodowli Zwierząt

Recenzja

osiągnięcia naukowego w postaci jednotematycznego cyklu publikacji pt., „Węglowodany złożone i białko jako czynniki modyfikujące aktywność flory bakteryjnej jelita grubego zwierząt monogastrycznych”, aktywności naukowej oraz dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego

dr Marcina Taciaka w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego

I. Wykształcenie i przebieg pracy zawodowej Habilitanta

Dr Marcin Taciak ukończył studia na Wydziale Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, uzyskując w 2001 roku stopień magistra inżyniera. W 2000 roku rozpoczął pracę w Instytucie Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk w Jabłonie, w Zakładzie Podstaw Żywienia Zwierząt Monogastrycznych, na stanowisku starszego specjalisty, a rok później asystenta. W 2006r. obronił rozprawę doktorską pt. "Wpływ skarmiania białek pochodzenia roślinnego i zwierzęcego na przebieg procesów trawiennych, wybrane funkcje i morfologię przewodu pokarmowego szczura", uzyskując w tym samym roku stanowisko adiunkta. Do chwili obecnej Habilitant pracuje w Zakładzie Żywienia Zwierząt Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN w Jabłonie.

II. Ocena osiągnięcia naukowego w postaci jednotematycznego cyklu publikacji pod wspólnym tytułem: „Węglowodany złożone i białko jako czynniki modyfikujące aktywność flory bakteryjnej jelita grubego zwierząt monogastrycznych”

Zgodnie z wymaganiami formalnymi, wynikającymi z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016 r. poz. 1311) jako wyodrębnione

osiągnięcie naukowe, Habilitant przedstawił jednotematyczny cykl publikacji pod wspólnym tytułem: „*Węglowodany złożone i białko jako czynniki modyfikujące aktywność flory bakteryjnej jelita grubego zwierząt monogastycznych*”. W jego skład wchodzi 4 oryginalne prace twórcze, opublikowane w języku angielskim (w latach 2010-2017), w czasopiśmie indeksowanym w bazie Journal Citation Reports:

1. Taciak M., Pastuszewska B., Tuśnio A., Święch E. (2010) Effects of two protein and fibre sources on SCFA concentration in pig large intestine. *Livestock Science*, 133, 1, 138-140.
2. Taciak M., Barszcz M., Święch E., Tuśnio A., Bachanek I. (2017) Interactive effects of protein and carbohydrates on production of microbial metabolites in the large intestine of growing pigs. *Archives of Animal Nutrition*, 71, 3, 192–209.
3. Taciak M., Barszcz M., Tuśnio A., Pastuszewska B. (2015) Interactive effects of indigestible carbohydrates, protein type, and protein level on biomarkers of large intestine health in rats. *PLoS ONE* 10(11): e0142176.
4. Taciak M., Barszcz M., Tuśnio A., Bachanek I., Pastuszewska B., Skomial J. (2015) The effects of type of protein and fibre fermented *in vitro* with different pig inocula on shortchain fatty acids and amines concentrations. *Journal of Animal and Feed Sciences*, 24, 235-243.

Przedstawione publikacje są współautorskie, a pierwszym autorem wszystkich prac jest dr Marcin Taciak. Fakt ten oraz dostarczona dokumentacja, w tym oświadczenia Habilitanta i Współautorów prac, wskazują na wiodącą rolę dr Marcina Taciaka w przygotowaniu publikacji. Udział ten był mocno zaznaczony na każdym etapie prac badawczych i polegał przede wszystkim na stworzeniu koncepcji badań, zaplanowaniu i organizacji doświadczeń, pobieraniu i utrwalaniu prób, współudziale w wykonywaniu analiz, przeprowadzeniu analiz statystycznych i interpretacji wyników oraz przygotowaniu pracy do opublikowania. Łączny współczynnik oddziaływania (IF) prac wchodzących w zakres osiągnięcia naukowego wynosi 6,297, według oceny parametrycznej MNiSW całkowita wartość tych publikacji wynosi 117 punktów.

Chociaż badania były prowadzone na różnych gatunkach zwierząt oraz *in vitro*, to w mojej ocenie przedstawiony cykl publikacji, można uznać za spójny tematycznie. Przedstawione 4 prace dotyczą wspólnego, jasno sformułowanego celu badawczego dotyczącego określenia wpływu węglowodanów ulegających fermentacji na stopień i kierunek

procesów bakteryjnego rozkładu białka i katabolizmu aminokwasów w jelicie grubym zwierząt monogastrycznych. Ponadto, Habilitant porównywał procesy fermentacyjne w jelicie grubym u dwóch gatunków modelowych zwierząt monogastrycznych (świni i szczura), jak również przeprowadził ocenę przydatności metody *in vitro* w tego typu badaniach.

Doświadczenie I i II, które prowadzono na świniami o początkowej masie ciała 15kg, dotyczyły określenia wpływu białka o różnej strawności jelitowej (białko kazeiny i koncentrat białka ziemniaczanego) na procesy fermentacyjne w jelicie grubym oraz możliwości ich modyfikowania węglowodanami złożonymi o różnym potencjale fermentacyjnym (celuloza, pektyna jabłeczna i surowa skrobia ziemniaczana). Uogólniając uzyskane wyniki tych doświadczeń, stwierdzono, że: białko o mniejszej strawności jelitowej zwiększa ilość białka i poszczególnych aminokwasów docierających z treścią pokarmową do jelita grubego, co może być przyczyną większej intensywności procesów proteolitycznych, w wyniku których powstają związki potencjalnie toksyczne; białko o mniejszej strawności jelitowej może przyczynić się do zwiększenia produkcji kwasu masłowego, będącego substancją odżywczą komórek nabłonka jelitowego; modyfikacja fermentacji jelitowej za pomocą węglowodanów złożonych jest możliwa, ale kierunek zmian jest złożony i zależy od rodzaju węglowodanów oraz odcinka jelita grubego.

Doświadczenie III, którego celem było określenie wpływu źródła i poziomu białka oraz rodzaju węglowodanów w diecie na aktywność flory bakteryjnej i stan zdrowotny jelita grubego, przeprowadzono na szczurach, które otrzymywały półsyntetyczne diety z udziałem celulozy, pektyny jabłecznej i surowej skrobi ziemniaczanej, gdzie jedynym źródłem białka była kazeina lub koncentrat białka ziemniaczanego. Po przeanalizowaniu uzyskanych danych stwierdzono, że: rodzaj białka i węglowodanów nie wpłynął na koncentrację kwasów tłuszczowych oraz na stężenie fenolu i krezolu; czynniki doświadczalne wpłynęły na parametry morfologiczne jelita grubego, ale wpływ ten zależny był od odcinka jelita (białko o mniejszej strawności jelitowej lub wyższy poziom białka przyczyniły się do pogłębienia krypt w jelicie ślepym, natomiast celuloza w okrężnicy). Interesującym wnioskiem z wyżej opisanych doświadczeń, jest stwierdzenie pewnych rozbieżności pomiędzy skutkami takich samych czynników żywieniowych zastosowanych u świń i szczurów. Różnice te w głównej mierze dotyczyły aktywności flory bakteryjnej, w tym kierunku i intensywności przemian proteolitycznych. Na tej podstawie Autorzy sformułowali zalecenie ostrożności w porównywaniu wyników otrzymywanych na różnych gatunkach zwierząt monogastrycznych. Ponadto obserwowano, że zastosowane czynniki żywieniowe wpłynęły na status zdrowotny jelita grubego, poprzez modyfikowanie aktywności mikroorganizmów, struktury

morfologicznej nabłonka, poziomu amoniaku i innych związków toksycznych oraz stopnia uszkodzeń DNA kolonocytów. Według Autorów jest to wskazówka do prowadzenia w tym kierunku dalszych badań, które mogłyby przyczynić się do opracowania zaleceń żywieniowych o charakterze przeciwnowotworowym, z możliwością ich wykorzystania w żywieniu człowieka.

W doświadczeniu IV wpływ źródła białka i węglowodanów na produkcję krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych i amin oceniano stosując metody *in vitro*, w których wykorzystywano źródła węglowodanów i białka takie same jak w doświadczeniach na zwierzętach, a jako źródła flory bakteryjnej - treść okrężnicy lub kał świń. Fermentację prowadzono przez 24 lub 48 godzin. Podsumowując wyniki tego doświadczenia stwierdzono, że: ocena wpływu węglowodanów i białka na aktywność flory bakteryjnej prowadzona za pomocą metod *in vitro* może być w pewnym stopniu alternatywą dla doświadczeń na zwierzętach; treść okrężnicy jest właściwszym źródłem bakterii do fermentacji; zwiększenie w przyszłych badaniach częstotliwości pobierania prób do analiz umożliwi określenie dynamiki metabolizmu bakterii.

Przedstawiony do oceny cykl prac twórczych stanowiących osiągnięcie, jest ważną pozycją naukową, poszerzającą zakres wiedzy o fizjologicznym działaniu i interakcjach między składnikami pokarmowymi diety. Podkreślić należy, że wyniki przeprowadzonych badań mają znaczenie zarówno poznawcze, jak i praktyczne. Jako ewentualny sposób ich zastosowania Habilitant wskazuje możliwość wykorzystania do opracowania składu specjalistycznych mieszanek paszowych mających korzystny wpływ na status zdrowotny, a tym samym na dobrostan świń. Mogą także przyczynić się do opracowania diety czy produktów o charakterze żywności funkcjonalnej, których rolą będzie modyfikacja aktywności flory bakteryjnej, poprawa funkcjonowania i zdrowotności jelit i ograniczenie liczby chorób nowotworowych jelita grubego.

Podsumowując, stwierdzam, że oceniany jednotematyczny cykl publikacji jest wartościową pozycją naukową i może być uznany za osiągnięcie naukowe w rozumieniu art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016 r. poz. 1311) stanowiąc istotny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny naukowej, jaką jest zootechnika.

III. Ocena aktywności naukowej, w tym analiza bibliometryczna dorobku publikacyjnego

III.a. Ocena osiągnięć naukowo-badawczych

Od początku pracy w Instytucie Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN, dr Marcin Taciak uczestniczył w realizacji tematów badawczych, które dotyczyły przede wszystkim: wartości odżywczej białka, znaczenia poszczególnych aminokwasów, szeroko pojętych procesów trawienia, fizjologii i morfologii przewodu pokarmowego, aktywności flory bakteryjnej przewodu pokarmowego zwierząt i wpływu bioaktywnych składników paszy na procesy trawienia.

Znaczna część badań, w których uczestniczył dr Marcin Taciak dotyczyła oceny wartości pokarmowej różnych źródeł białka. W ramach projektu, przyznanego w drodze konkursowej, oceniał on możliwość wykorzystania w żywieniu zwierząt koncentratu białka ziemniaczanego, w tym celu przeprowadzając doświadczenia na szczurach, kurczętach i prosiętach. Doświadczenia na zwierzętach poprzedził analizą zawartości czynników antyżywniowych w różnych koncentratkach białka ziemniaczanego dostępnych na rynku. Do najważniejszych wyników zaliczyć należy stwierdzenie, że poziom koncentratu białka ziemniaczanego w diecie ma większy wpływ na parametry odchowu kurcząt niż sama zawartość czynników antyżywniowych. W przypadku szczurów wykazano większe znaczenie antyżywniowe inhibitora trypsyny, zawartego w koncentracie białka ziemniaczanego, w porównaniu z glikoalkaloidami. Za ciekawy należy uznać wynik świadczący, że zastąpienie połowy białka poekstrakcyjnej śruty sojowej w diecie szczurów, koncentratem białka ziemniaczanego o wysokiej zawartości glikoalkaloidów, nie wywołuje zmian świadczących o teratogennym działaniu glikoalkaloidów i nie powoduje pogorszenia wskaźników rozrodczych.

Kolejne białkowe materiały paszowe, nad którymi były prowadzone badania z udziałem dr Marcina Taciaka, można określić wspólną nazwą jako krajowe pasze białkowe pochodzenia roślinnego, zaliczając do nich poekstrakcyjną śrutę rzepakową, wycięki rzepakowe, nasiona różnych odmian grochu, lędźwianu i łubinu. Doświadczenia prowadzono na kurczętach i prosiętach, a ich głównym celem była ocena możliwości wykorzystania krajowych źródeł białka w żywieniu zwierząt gospodarskich jako zamienników poekstrakcyjnej śruty sojowej GMO, jak również określenie efektywności procesów technologicznych w zakresie poprawy właściwości odżywczych badanych materiałów. Jako najważniejsze osiągnięcia tych badań wskazać należy wyniki, które nie potwierdziły negatywnego wpływu na funkcjonowanie przewodu pokarmowego, strawność składników pokarmowych czy wskaźniki wzrostowe

prosiąt, mieszanek paszowych zawierających do 30% surowych lub ekstrudowanych nasion grochu, jak również drobno zmielonych lub ekspandowanych nasion łubinu. Powyższy cykl badań, poza walorami poznawczymi, posiada także istotne znaczenie praktyczne w świetle planowanego wejścia w życie zakazu stosowania pasz modyfikowanych genetycznie w żywieniu zwierząt gospodarskich.

Następne trzy projekty, finansowane z konkursowych środków zewnętrznych przyznanych przez KBN i NCN, dotyczyły badań nad aminokwasami, z wyszczególnieniem treoniny i tryptofanu. W ramach projektów przeprowadzono kilka doświadczeń, na różnych gatunkach zwierząt. Analizowano w nich, między innymi, wykorzystanie tryptofanu i pokrycie potrzeb związanych z syntezą białka i serotoniny u prosiąt, kurcząt i szczurów, jak również wpływ treoniny na odłożenie białka, stan funkcjonalny przewodu pokarmowego i sekrecję mucyn przez śluzówkę jelita u prosiąt. Najważniejszym osiągnięciem było określenie zapotrzebowania na treoninę u prosiąt we wczesnym okresie wzrostu, które to wyniki uwzględniono w czasie opracowywania w IFiZZ PAN nowego wydania „Zaleceń żywieniowych i wartości pokarmowej pasz dla świń. Normy żywienia świń”.

Badania dotyczące trawienia i wykorzystania białka dr Marcin Taciak poszerzył o ocenę wpływu w tym zakresie innych czynników żywieniowych, w tym polisacharydów nieskrobiowych, dodatków o działaniu zakwaszającym czy kwasu taninowego. W doświadczeniach przeprowadzonych na prosiętach żywionych paszą z udziałem pektyn owocowych lub żyta, potwierdzono niekorzystny wpływ polisacharydów nieskrobiowych na strawność białka i wchłanianie aminokwasów. Wyniki doświadczenia przeprowadzonego na szczurach wykazały, że umiarkowana ilość kwasu taninowego może ograniczać aktywność bakteryjną β -glukuronidazy, a tym samym zmniejszać ryzyko rozwoju nowotworu jelita grubego.

Składnikiem pokarmowym, który znalazł się w kręgu zainteresowań badawczych dr Marcina Taciaka, było też włókno pokarmowe. Doświadczenie przeprowadzone na szczurach dowiodło, że długotrwałe żywienie tych zwierząt paszą zawierającą włókno ziemniaczane może mieć pozytywny wpływ na aktywność flory bakteryjnej, absorpcję i retencję związków mineralnych. Z kolei w doświadczeniach przeprowadzonych na prosiętach stwierdzono, że włókno ziemniaczane zastosowane w mieszankach paszowych nie przyczyniało się do obniżenia strawności składników pokarmowych paszy, jednakże prozdrowotnego wpływu na młode zwierzęta, głównie poprzez korzystne oddziaływanie na status fizjologiczny przewodu pokarmowego, nie wykazano.

Kolejny cykl badań, w których uczestniczył dr Marcin Taciak, był finansowany z konkursowych środków zewnętrznych przyznanych przez NCBiR oraz NCN i realizowany wspólnie przez IFiZZ PAN oraz Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie. Szeroko zakrojone badania, szczególnie pod względem analitycznym, przeprowadzono na kurczętach i prosiętach, a dotyczyły one wpływu fruktanów (inulina) na status metaboliczny zwierząt. Do najważniejszych osiągnięć należy zaliczyć wykazanie, że efektywność inuliny w kształtowaniu aktywności flory bakteryjnej zależy od jej udziału w paszy, stopnia polimeryzacji i segmentu jelita grubego. Susz z bulw topinamburu, stosowany jako kolejne źródło inuliny, wpłynął natomiast pozytywnie na populację bakterii i ograniczał bakteryjny rozkład białka. Stwierdzono także, że fruktany typu inulinowego mogą zmieniać ekspresję białek związanych z krzepnięciem krwi, odpornością wrodzoną, z metabolizmem cholesterolu i triacylogliceroli oraz ochroną hepatocytów przed stresem oksydacyjnym. Ponadto, zwiększając one stężenie żelaza, mogą korzystnie wpływać na mineralizację kości. Z kolei, doświadczenia przeprowadzone na kurczętach nie potwierdziły istotnego wpływu inuliny, stosowanej we wczesnym okresie odchowu ptaków, na skład i aktywność mikrobiomu jelita grubego.

Niezwykle istotną częścią prac badawczych, w których od lat uczestniczył dr Marcin Taciak, jest szereg doświadczeń poświęconych doskonaleniu żywienia zwierząt laboratoryjnych. Badania nad określeniem wartości odżywczej białka różnego pochodzenia oraz jego wpływ na procesy trawienne, funkcje i morfologię przewodu pokarmowego szczurów, rozpoczął jeszcze przed uzyskaniem stopnia doktora. Otrzymane wyniki, wskazujące kazeinę i koncentrat białek serwatkowy, jako najbardziej odpowiednie źródło białka w żywieniu szczurów, zostały wykorzystane w badaniach nad optymalizacją składu pasz dla tych zwierząt. Podczas realizacji projektu EUREKA, wspólnie z naukowcami ze Szwedzkiego Uniwersytetu w Lund, pracował nad możliwością wyeliminowania produktów sojowych z diety szczurów, na których prowadzone są badania nad gospodarką hormonalną, z powodu możliwości występowania zmian hormonalnych wywoływanych przez fitoestrogeny roślinne. Dalszym krokiem był udział w opracowaniu składu diet dla zwierząt laboratoryjnych utrzymywanych w warunkach specific-pathogen-free (SPF), który to projekt został sfinansowany na drodze konkursowej ze środków NCBiR. Konieczność autoklawowania paszy dla tych zwierząt, była przyczyną oceny wpływu sterylizacji paszy na jej wartość pokarmową i energetyczną, zawartość składników mineralnych i witamin oraz na właściwości mechaniczne granul. Ponadto, opracowane zostały metody analizy witamin za pomocą micelarnej chromatografii kinetycznej i mikroemulsyjnej chromatografii elektrokinetycznej. Podkreślić należy, że skład

opracowanych diet dla zwierząt laboratoryjnych został przekazany wytwórni pasz, która była partnerem przy realizacji powyższych projektów.

Wieloletnie doskonalenie umiejętności analitycznych, szczególnie związanych z oceną aktywności flory bakteryjnej jelit, dały dr Marcinowi Taciakowi podstawę do podjęcia współpracy w projektach dotyczących fizjologii żywienia przeżuwaczy, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu czynników żywieniowych na wskaźniki fermentacyjne i aktywność pierwotniaków w żwaczu oraz oceny zasięgu i skutków kwasicy żwacza w stadach krów mlecznych w Polsce.

III.b. Analiza bibliometryczna dorobku publikacyjnego i inne kryteria oceny osiągnięć naukowo-badawczych

Według dostarczonej dokumentacji całkowity dorobek publikacyjny dr Marcina Taciaka obejmuje łącznie **117** pozycji, z czego 4 pozycje stanowią jednotematyczny cykl publikacji wchodzących w skład przedstawionego osiągnięcia naukowego. Poza osiągnięciem habilitacyjnym (4 prace), jest on współautorem 47 oryginalnych prac twórczych. Habilitant jest także współautorem 4 artykułów przeglądowych, które wydrukowano w recenzowanych czasopismach naukowych i 2 opublikowanych w czasopiśmie popularno-naukowym. Habilitant jest też współautorem 1 rozdziału w książce pt "Chemia i biotechnologia w produkcji zwierzęcej", wydanym w 2011 roku oraz 40 doniesień na krajowe i zagraniczne konferencje naukowe. Prace stanowiące zdecydowaną większość dorobku dr Marcina Taciaka, były opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora w latach 2007-2017. Ich ukazywanie się we wszystkich kolejnych latach świadczy o dużej systematyczności pracy Habilitanta i umiejętności sprawnego opracowywania i upowszechniania uzyskanych wyników, czego potwierdzeniem jest jego współautorstwo zwykle w 3 – 6 publikacjach rocznie, a w 2016r. nawet w 11 publikacjach oryginalnych.

W czasopismach o zasięgu międzynarodowym, indeksowanych w bazie Journal Citation Reports ukazało się **51** prac twórczych (50 artykułów oryginalnych i 1 o charakterze przeglądowym), w tym 4 wchodzące w skład cyklu publikacji habilitacyjnych. Z podanej sumy aż 46 prac (w tym 4 z cyklu habilitacyjnego) ukazały się po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora, co pozytywnie świadczy o Jego rozwoju naukowym. Zgodnie z zapisem obowiązującego rozporządzenia autorstwo lub współautorstwa prac z bazy JCR oraz ich sumaryczny IF stanowi jedno z najważniejszych kryteriów oceny osiągnięć naukowo-badawczych Habilitanta. Sumaryczny indeks wpływu IF artykułów dr Marcina Taciaka wynosi **53,62**, z czego **6,297** dotyczy prac tworzących jednotematyczny cykl publikacji stanowiący

przedstawione osiągnięcie naukowe. W moim przekonaniu przedstawione powyżej wartości liczbowe są, w dyscyplinie naukowej Kandydata (zootechnika), dobrymi osiągnięciami, wskazującymi na wysoki poziom prowadzonych przez Niego prac badawczych. Potwierdzeniem tego stwierdzenia jest fakt, że w systemie punktacji czasopism MNiSW, dorobek publikacyjny Habilitanta można przeliczyć na **1222** punkty, w tym 117 za osiągnięcie habilitacyjne, 1082 za publikacje z listy JCR (w tym 1009 po uzyskaniu stopnia doktora) i 23 za prace opublikowane w czasopismach spoza listy JCR, co uznaję za bardzo dobre osiągnięcie. Przykładami renomowanych czasopism o międzynarodowym zasięgu, w których ukazały się publikacje ze współudziałem dr Marcina Taciaka są: Animal Feed Science and Technology, PLoS ONE, Livestock Science, Animal Production Science, Journal of the Science of Food and Agriculture, Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, Archives of Animal Nutrition, Journal of the American Association for Laboratory Animal Science, Journal of Applied Microbiology, Agricultural and Food Science, Animal Health Research Reviews, Journal of Physiology and Pharmacology, Annals of Animal Science, Journal of Animal and Feed Sciences, Analytical Letters, Archives of Animal Breeding. Warto zaznaczyć, że znaczna ilość publikacji z udziałem Habilitanta została przygotowana we współpracy z innymi ośrodkami naukowymi. Fakty te potwierdzają duże kwalifikacje zawodowe i umiejętności analityczne Habilitanta, powszechnie uznane w środowisku naukowym oraz wysoką jakość badań, w których uczestniczył.

Kolejnym, wymaganym kryterium recenzji dorobku naukowo-badawczego Habilitanta są wskaźniki cytowalności opublikowanych prac, tj. całkowita liczba cytowań i indeks Hirscha (na podstawie bazy Web of Science). W przypadku dr Marcina Taciaka suma cytowań Jego publikacji wynosi **183**, natomiast indeks Hirscha – **8**. W mojej ocenie, na tle innych kandydatów na stopień doktora habilitowanego w zakresie dyscypliny naukowej, w której pracuje Habilitant, jest to wartość wysoka, uprawniająca do ubiegania się o ten stopień. Oceniając wymienione wskaźniki cytowalności należy uwzględnić fakt, że ponad 1/4 prac twórczych z udziałem Habilitanta, opublikowanych w czasopismach indeksowanych w bazie JCR, ukazała się w ciągu ostatnich 2 lat. Z tego powodu nie upłynął jeszcze czas potrzebny do uzyskania znaczącej liczby ich cytowań.

Na moją pozytywną ocenę aktywności naukowej dr Marcina Taciaka wpływa też Jego udział w 13 projektach badawczych, finansowanych na drodze konkursowej przez KBN, NCN, NCBiR, MRiRW, MNiSW. Był także wykonawcą w projekcie finansowanym w ramach programu Eureka. W ostatnich latach dr Marcin Taciak, na zaproszenie organizatorów, wygłosił 4 referaty na konferencjach naukowych, w tym także w języku angielskim.

Potwierdzeniem jakości pracy naukowej Habilitanta są nagrody za działalność naukową. Dr Marcin Taciak uzyskał dyplom uznania JM Rektora UP w Lublinie (2012 r.) oraz Nagrodę Naukową I st. Dyrektora IFiZZ PAN (2012r.) za zajęcie I miejsca w grupie adiunktów.

Podsumowując, moja ocena dorobku publikacyjnego dr Marcina Taciaka, udokumentowanego przedstawioną charakterystyką bibliometryczną, jak również osiągnięć Habilitanta w zakresie pozostałych kryteriów oceny (udział w projektach badawczych, referaty konferencyjne, nagrody za działalność naukową), jest pozytywna. Stwierdzam zatem, że całokształt Jego osiągnięć naukowo-badawczych, zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym, stanowi wystarczającą podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

IV. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

W mojej opinii dorobek dydaktyczno-popularyzatorski dr Marcina Taciaka jest znaczny i spełnia kryteria wymagane od kandydatów na stopień doktora habilitowanego.

Działalność dydaktyczna Habilitanta obejmuje wykłady dla studentów SGGW Wydziału Rolnego i Biologii oraz Wydziału Nauk o Zwierzętach. Ponadto, dr Taciak prowadził wykłady dla doktorantów Studium Doktoranckiego Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN. Podkreślić należy, że tematyka wykładów nie była przypadkowa, lecz ściśle wiązała się ze specjalizacją i doświadczeniem zawodowym Habilitanta, gdyż dotyczyła szeroko pojętych przemian fermentacyjnych w jelicie grubym zwierząt monogastycznych, stanu funkcjonalnego przewodu pokarmowego w zależności od składników takich jak białko, aminokwasy i włókno oraz technologii produkcji pasz sterylizowanych dla zwierząt laboratoryjnych i wykorzystania szczurów jako zwierząt modelowych w badaniach żywieniowych.

Ważną formą aktywności dydaktycznej dr Marcina Taciaka jest rola opiekuna naukowego, którą kilkakrotnie pełnił nad przebiegiem stażu i praktyk studentów SGGW w Warszawie i ZUT w Szczecinie. Był także opiekunem naukowym pracowników Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt ZUT w Szczecinie oraz Katedry Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej UPH w Siedlcach, doskonalących swe umiejętności zawodowe w IFiZZ PAN w Jabłonie.

W roku 2008 dr Marcin Taciak był promotorem pracy magisterskiej pana Marcina Barszcza, która została wyróżniona w konkursie organizowanym przez PTZ. W latach 2015-2016 pełnił funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr Marcina

Barszcza. Obrona rozprawy tej pracy doktorskiej, która odbyła się 13.XII.2016r, została zakończona wyróżnieniem. Obecnie, od 2015r., Habilitant jest promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim mgr Ilony Bachanek („Przemiany mikroekapsułkowanych sojowych ekstraktów izoflawonów w przewodzie pokarmowym szczura”).

Dr Marcin Taciak bierze udział, od 2014r., w pracach sieci badawczej „European network on the factors affecting the gastro-intestinal microbial balance and the impact on the health status of pigs (PiGutNet)”, pełniąc tam funkcję członka Komitetu Zarządzającego.

W ramach współpracy międzynarodowej Habilitant odbył staż w zagranicznym ośrodku naukowym. Podczas pobytu w Uniwersytecie w Kopenhadze (Department of Animal Science and Animal Health, The Royal Veterinary and Agricultural University) dr Marcin Taciak miał możliwość poznania i doskonalenia wykorzystania analitycznych metod w ocenie metabolizmu białka.

Dr Marcin Taciak brał aktywny udział w wielu międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych, prezentując wyniki badań w formie doniesień naukowych, wygłaszając referaty na zaproszenie organizatorów oraz przewodnicząc sesjom. Był również członkiem komitetów organizacyjnych 9 konferencji naukowych, w tym sesji naukowej Komisji Żywienia Zwierząt KNZ PAN, międzynarodowego sympozjum EAAP oraz cyklicznej konferencji Młodych Badaczy pt.: „Fizjologia i biochemia w żywieniu zwierząt”. Działalność popularyzatorską Habilitanta stanowią także artykuły popularno-naukowe, publikowane w specjalistycznych czasopismach branżowych.

Dr Marcin Taciak był recenzentem projektu badawczo-rozwojowego Slovak Research and Development Agency oraz kilku oryginalnych publikacji w uznanych czasopismach naukowych, w tym zagranicznych.

Habilitant jest autorem 3 ekspertyz dotyczących składu aminokwasowego białka, wykonanych na zlecenie Instytutu Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego, Stacji Hodowli Roślin oraz firmy Masterfoods Polska.

Obok pracy zawodowej Habilitant wykazuje się także działalnością organizacyjną. Jest od 2011r. aktywnym członkiem Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego. W Polskim Towarzystwie Nauk o Zwierzętach Laboratoryjnych (PolLASA), w którym zaangażowany jest od 2010r., pełni funkcję członka założyciela i członka Komisji Rewizyjnej, a w Fundacji Członków Wydziału Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN Pro Scientia et Vita jest członkiem Zarządu.

Potwierdzeniem wartości dorobku Habilitanta i zasług w pracy naukowej, dydaktycznej oraz organizacyjnej są nagrody, które otrzymał. W 2015r, za zasługi na rzecz rozwoju nauki,

otrzymał postanowieniem Prezydenta RP Brązowy Krzyż Zasługi. Był też dwukrotnie laureatem stypendium ufundowanego przez Fundację Pro Scientia et Vita (2005, 2007r.) jako dofinansowanie wyjazdu na zagraniczne sympozja naukowe. Za osiągnięcia naukowe otrzymał Dyplom Uznania Rektora UP w Lublinie i Nagrodę I stopnia Dyrektora IFiZZ PAN.

V. Podsumowanie recenzji i wniosek końcowy

Na podstawie przeprowadzonej oceny osiągnięcia naukowego oraz analizy aktywności naukowej wraz z dorobkiem dydaktycznym i popularyzatorskim stwierdzam, że dr Marcin Taciak jest dobrze przygotowany do samodzielnej pracy naukowo-badawczej oraz posiada wysokie umiejętności w organizacji warsztatu badawczego i współpracy w interdyscyplinarnych zespołach naukowych. Stwierdzam, że całokształt dorobku naukowego Habilitanta, w tym przedstawione osiągnięcie, jest znaczący i stanowi podstawę do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego, odpowiadając wymaganiom stawianym kandydatom ubiegającym się o ten stopień [art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016 r. poz. 1311)]. Na tej podstawie wnoszę do Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów o dopuszczenie dr Marcina Taciaka do dalszych etapów postępowania w sprawie o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w zakresie zootechniki.



.....
dr hab. Małgorzata Świątkiewicz, prof. nadzw. IZ PIB