

Jabłonna, dn. 18.01.2023 r.

Dr hab. Barbara Kowalik
Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt
im. Jana Kielanowskiego
Polskiej Akademii Nauk

Ocena osiągnięcia naukowego, aktywności naukowej, oraz osiągnięć dydaktyczno-organizacyjnych i popularyzujących naukę dr inż. Roberta Mikuły, w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo

1. Ocena formalna

Recenzję wykonano zgodnie decyzją Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i rybactwo Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (Uchwała nr 07/11/2022). Ocenę osiągnięcia naukowego oraz pozostałego dorobku naukowego Kandydata wykonano zgodnie z wymogami określonymi w ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce art. 219 ust. 1 pkt. 2 (Dz. U. z 2020 r., poz. 85, z póź. zm.) oraz Uchwały nr 366/2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 18 września 2019 r. Przygotowana do oceny dokumentacja spełnia wymogi formalne do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego zgodnie z ww. Ustawą oraz Uchwałą.

2. Informacje o kształceniu i rozwoju zawodowym Habilitanta

Doktor Robert Mikuła jest absolwentem Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt Akademii Rolniczej w Poznaniu. Studia ukończył w 2005 roku obroną pracy magisterskiej pt. „Wpływ dodatku drożdży paszowych na wskaźniki przemiany żwaczowej i rozkład węglowodanów strukturalnych”. Siedem lat później, w tej jednostce obronił pracę doktorską pt. „Wpływ glikolu propylenowego i ziarna kukurydzy na wskaźniki fizjologiczne i produkcyjne krów mlecznych”, uzyskując stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika. Praca zawodowa Habilitanta była cały czas związana z Katedrą Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt AR w Poznaniu/Katedrą Żywienia Zwierząt na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, UP w Poznaniu. W latach 2005-2006, pracował jako wolontariusz, co świadczy o Jego dalszym pogłębianiu i zdobywaniu wiedzy z zakresu żywienia zwierząt i paszoznawstwa. Przez kolejne cztery lata Habilitant był doktorantem we wspomnianej Katedrze. W latach 2008-2011 pracował na stanowisku referenta technicznego, a przez następne dwa lata, jako specjalista. Od marca 2013 roku dr R. Mikuła zatrudniony został na stanowisku adiunkta, na którym pracuje obecnie.

3. Ocena osiągnięć naukowo-badawczych

Kowalik

3.1. Główne osiągnięcia naukowe

Osiągnięciem naukowym, wskazanym przez Pana dr Roberta Mikułę, jako podstawa ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, jest cykl 5 monotematycznych prac twórczych pod wspólnym tytułem „Żywieniowe strategie ograniczenia zaburzeń metabolicznych i negatywnego bilansu energii u krów mlecznych”. Publikacje wchodzące w skład ww. osiągnięcia zostały opublikowane, jako prace wieloautorskie w latach 2013-2021. Artykuły te znajdują się w czasopismach będących w wykazie czasopism naukowych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego/Ministerstwa Edukacji i Nauki. W trzech pracach Kandydat jest pierwszym i korespondencyjnym autorem, a w dwóch drugim. Wkład pracy Kandydata w powstanie każdej publikacji wynosi od średnio 60 %. Na podstawie załączonych oświadczeń współautorów oraz opisu wkładu własnego Kandydata w powstanie prac, można wnioskować, że dr Robert Mikuła odegrał w tej kwestii wiodącą rolę. Jego współudział polegał m.in. na: tworzeniu koncepcji i metodyki badań, realizacji doświadczeń, pobraniu materiału biologicznego i jego analizie oraz przygotowaniu manuskryptów do druku. Świadczy to o dobrym przygotowaniu Habilitanta do samodzielnej pracy naukowej.

Wykaz oryginalnych prac twórczych wchodzących w skład głównego osiągnięcia naukowego:

1. Nowak W, **Mikuła R**, Pruszyńska-Oszmałek E, Maćkowiak P, Stefańska B, Kasprowicz-Potocka M, Frankiewicz A, Drzazga K, 2013. Dietary energy density in the dry period on the metabolic status of lactating cows. Polish Journal of Veterinary Sciences 16, 715–722.
IF₂₀₁₃=0,712; pkt. MNiSW₂₀₁₃= 20. Udział procentowy dr R. Mikuły w powstanie pracy wynosił 40%.
2. Nowak W, **Mikuła R**, Pruszyńska-Oszmałek E, Stefańska B, Maćkowiak P, Kasprowicz-Potocka M, Frankiewicz A, 2014. Effect of restricted feeding in the far-off period on performance and metabolic status of dairy cows. Annals of Animal Science 14, 89–100.
IF₂₀₁₄= 0,613; pkt. MNiSW₂₀₁₄= 20. Udział procentowy dr R. Mikuły w powstanie pracy wynosił 40%.
3. **Mikuła R**, Pruszyńska-Oszmałek E, Maćkowiak P, Nowak W, 2018. Effect of different precalving feeding strategies on the metabolic status and lactation performance of dairy cows. Journal of Animal and Feed Sciences 27, 292–300.
IF₂₀₁₈=0,875; pkt. MNiSW₂₀₁₈= 20. Udział procentowy dr R. Mikuły w powstanie pracy wynosił 80%.
4. **Mikuła R**, Pruszyńska-Oszmałek E, Pszczoła M, Rzańska J, Sassek M, Nowak KW, Nogowski L, Kołodziejcki PA, 2021. Changes in metabolic and hormonal profiles during transition period in dairy cattle – the role of spexin. BMC Veterinary Research 17, 359.

Łonek

IF₂₀₂₁=2,792; pkt. MNiSW₂₀₂₁= 140. Udział procentowy dr R. Mikuły w powstanie pracy wyniósł 70%.

5. **Mikuła R**, Pszczoła M, Rzewuska K, Mucha S, Nowak W, Strabel T, 2021. The effect of rumination time on milk performance and methane emission of dairy cows fed partial mixed ration based on maize silage. *Animals* 12, 50.

IF₂₀₂₁=3,231; pkt. MNiSW₂₀₂₁= 100. Udział procentowy R. Mikuły w powstanie pracy wyniósł 70%.

Sumaryczny IF prac stanowiących główne osiągnięcie naukowe wynosi 8,223 natomiast liczba punktów MNiSW – 300, zgodnie z rokiem opublikowania. Problematyka opisana przez dr Roberta Mikułę w osiągnięciu naukowym mieści się w jednym z Jego głównych kierunków badawczych (biorąc pod uwagę 10 najważniejszych publikacji Habilitanta, które ukazały się w latach 2008-2020), dotyczącym właściwego zbilansowania dawek pokarmowych dla krów mlecznych o wysokiej wydajności w celu ograniczenia chorób metabolicznych i ujemnego bilansu energetycznego.

Krytycznym momentem w żywieniu krów mlecznych w okresie przejściowym jest adaptacja zwłaszcza, tych zwierząt, do wysoenergetycznych dawek pokarmowych, które otrzymują tuż po ocieleniu. Ważne jest również zachowanie odpowiedniego poziomu wapnia we krwi, wzmocnienie układu odpornościowego oraz właściwego bilansu energetyczno-białkowego do ocielenia. W okresie przejściowym krowy mleczne są szczególnie narażone na schorzenia metaboliczne oraz gwałtowne zmiany związane z układem endokrynnym. Zmniejszenie pobrania paszy prowadzi do uruchomienia rezerw tłuszczowych z tkanki tłuszczowej, co może powodować wzrost stężenia niezestryfikowanych kwasów tłuszczowych we krwi. Zbilansowanie dawki pokarmowej pod względem energetycznym może przysparzać najwięcej trudności ze względu na obniżenie łaknienia krów z jednoczesnym wzrostem produkcji mleka oraz związany z nią wzrost zapotrzebowania produkcyjnego krów na energię w pierwszych dniach po porodzie. Zwiększenie poziomu energii w dawkach powoduje m.in. większe pobranie suchej masy, stymulację brodawek żwaczowych, a jednocześnie wzrost absorpcji krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych, adaptację mikrobiomu zwłaszcza do diet bogatych w łatwostrawne węglowodany, wzrost insuliny we krwi oraz zmniejszenie deficytu energetycznego pokrywanego z rezerw ciała. Interesującą strategią w odniesieniu do poziomu energii w dawce pokarmowej u świeżo wycielonych krów jest wykorzystanie skarmiania relatywnie wysokich dawek pasz treściwych (głównie śrut zbożowych) z odpowiednią ilością pasz objętościowych. Jednakże, taki układ może prowadzić do zaburzeń przeżuwania, co w konsekwencji może spowodować zakłócenia w trawieniu pokarmu np. zmniejszenia tempa pasażu treści pokarmowej i pojawienia się chorób metabolicznych, szczególnie kwasicy. Dlatego też zwiększenie czasu przeżuwania, efektywniejsze wykorzystanie energii z dawki pokarmowej oraz zmniejszenie produkcji metanu, który jest

niewątpliwą stratą energetyczną dla krów może mieć również wpływ na poprawę bilansu energii podczas laktacji.

Hipoteza badawcza zakłada, że wybrane dawki pokarmowe zastosowane w żywieniu krów mlecznych w okresie zasuszania, wpłyną pozytywnie na status metaboliczny, wskaźniki płodności, wyniki produkcyjne, jak również na ograniczenie produkcji metanu u dłużej przeżywających krów.

W celu weryfikacji postawionej hipotezy, w przeprowadzonych doświadczeniach, określono wpływ różnych strategii żywienia krów mlecznych, na ryzyko pojawienia się zaburzeń metabolicznych, ocenę bilansu energetycznego, emisję metanu, wyniki produkcyjne oraz roli speksyny, jako biomarkera, w regulacji metabolizmu krów mlecznych w okresie przejściowym.

Publikacja nr 1. Celem badań było określenie wpływu podawania dawek pokarmowym o różnym poziomie energii krowom mlecznym w okresie zasuszania właściwego na status metaboliczny, zdrowotność i płodność. Doświadczenie przeprowadzono na 40 krowach podzielonych na 2 grupy, które w okresie zasuszania, trwającego od 56 do 8 dnia przed wycieleniem otrzymywały dawki o umiarkowanej (0,69 JPM/kg SM) i obniżonej (0,61 JPM/kg SM) koncentracji energii. Następnie od 7 dnia przed wycieleniem do 21 dnia laktacji dawka zawierała 0,82 JPM/kg SM, a od 22 do 90 dnia laktacji 0,90 JPM/kg SM koncentracji energii. Habilitant stwierdził, umiarkowane obniżenie kondycji krów przed wycieleniem jak i w okresie laktacji pomiędzy grupami. Nie stwierdził wpływu zróżnicowanych energetycznie dawek na status metaboliczny i wskaźniki płodności krów. Ponadto zmiana dawki o małej koncentracji energii na dawkę wysoenergetyczną nie spowodowała wystąpienia częstych objawów chorób metabolicznych. Jednakże zauważyłam drobną nieścisłość, w opisie wyników pomiędzy autoreferatem, a publikacją. Według Tab. 5 stwierdzono 30 dni przed wycieleniem istotny wzrost w osoczu krwi tyroksyny (T3) u krów otrzymujących dawki o umiarkowanej koncentracji energii oraz wzrost stężenia insuliny i wolnych kwasów tłuszczowych odpowiednio, w 5 i 28 dniu po wycieleniu. Pomimo tych niewielkich różnic w oznaczonych wskaźnikach krwi Habilitant stwierdza, że możliwe jest zastosowanie w siedmiodniowym okresie zasuszania krów, dawek pokarmowych zawierających mniejszą koncentrację energii, bez negatywnego wpływu na zdrowie i płodność krów. Nie bez znaczenia pozostaje również fakt, co słusznie zauważa Habilitant, że zastosowanie takich dawek może wpłynąć na zmniejszenie kosztów produkcji mleka.

Celem badań opisanych w **publikacji nr 2** było określenie wpływu żywienia restrykcyjnego lub do woli krów mlecznych będących w fazie zasuszania właściwego na status metaboliczny, bilans energii, płodność i wydajność mleczną. Doświadczenie przeprowadzono na 38 krowach podzielonych na dwie grupy, które w okresie zasuszania od 56 do 21 dnia przed wycieleniem otrzymywały dawkę o koncentracji energii 0,69 JPM/kg SM, w ilości do woli (12,9 kg SM) lub restrykcyjną (9,9 kg SM). Od 22 dnia przed wycieleniem do 90 dnia laktacji obie grupy otrzymywały dawkę zawierającą 0,91 JPM/kg SM koncentracji energii. Na podstawie uzyskanych wyników Habilitant stwierdził, że żywienie do woli przekraczające pobranie energii powyżej zapotrzebowania dla krów w 8 miesiącu ciąży może negatywnie wpływać na status metaboliczny bez konsekwencji na wskaźniki płodności i

wydajność mleczną. Dlatego też rekomendowane jest żywienie pokrywające zapotrzebowanie pokarmowe krów, włączając w to również korzyści produkcyjne.

Na podstawie wniosków doświadczenia pierwszego (publikacja 1) przeprowadzono kolejne, trzecie doświadczenie (**publikacja 3**), którego celem było określenie wpływu uproszczonego systemu żywienia w okresie przejściowym na status metaboliczny, bilans energii, wskaźniki płodności i wyniki produkcyjne krów mlecznych. Doświadczenie przeprowadzono na 40 krowach podzielonych na 2 grupy. Krowy kontrolne obejmował pięcioletniowy okres zasuszenia właściwego i trzytygodniowy okres przejściowy przed wycieleniem. Zwierzęta w grupie doświadczalnej były utrzymywane w wydłużonym siedmioletniowym okresie zasuszenia właściwego i skróconym, jednotygodniowym okresie przejściowym z wykorzystaniem dawki laktacyjnej bez dawki przeznaczonej na okres przejściowy przed wycieleniem. Habilitant stwierdził, że wydłużenie okresu zasuszenia właściwego oraz skrócenie okresu przejściowego przed wycieleniem, zwiększyło wydajność mleka skorygowaną na zawartość energii i tłuszczu bez negatywnego wpływu na wskaźniki płodności i status metaboliczny krów mlecznych. Kandydat wyraża przekonanie, że proponowana modyfikacja żywienia krów mlecznych, wdrożona do praktyki hodowlanej, może przyczynić się do zmniejszenia nakładów pracy i kosztów związanych z dodatkowym żywieniem zwierząt, tym bardziej, że opisywany system żywienia nie ma negatywnego wpływu na dobrostan i wydajność mleczną.

Zainteresowania Habilitanta opisywane w **publikacji 4** osiągnięcia naukowego, skupiły się na roli speksyny, jako markera do oceny statusu metabolicznego i oceny bilansu energetycznego krów mlecznych w okresie przejściowym. Pojawiający się ujemny bilans energetyczny we wczesnej laktacji, prowadzi do zaburzeń homeostazy metabolicznej krów mlecznych. Speksyna jest stosunkowo niedawno zidentyfikowanym neuropeptydem, biorącym udział m.in. w regulacji metabolizmu adipocytów, pobierania pokarmu i wydzielania insuliny. Dotychczas badania nad tym peptydem były prowadzone na różnych modelach doświadczalnych m.in. na myszach, psach, drobiu i ludziach, ale nie dużych przeżuwaczach. Celem badań była ocena przydatności speksyny, jako wskaźnika metabolizmu krów w okresie przejściowym skorelowana z powszechnie wykorzystywanymi markerami określającymi ujemny bilans energetyczny krów mlecznych. W przeprowadzonym doświadczeniu Habilitant wykazał negatywne korelacje pomiędzy stężeniem speksyny a stężeniem wolnych kwasów tłuszczowych, kwasu β -hydroksymasowego i greliny oraz pozytywny związek z progesteronem. Dlatego też, badania podjęte przez Kandydata w tym kierunku są istotne, a poznanie i zrozumienie mechanizmów odpowiedzialnych za kontrolę i utrzymanie równowagi energetycznej organizmu jest niezwykle ważne.

W ostatniej **5 publikacji** Habilitant wysuwa hipotezę, „że dłuższy czas przeżuwania ogranicza emisję metanu na jednostkę mleka u wysokowydajnych krów mlecznych żywionych bez dostępu do pastwiska”. Doświadczenie 5 przeprowadzono na 365 wysowydajnych krowach mlecznych, przez okres od 24 do 304 dnia laktacji. Zwierzęta podzielono w zależności od dobowego czasu przeżuwania na 3 grupy: krótki czas przeżuwania do 412 min/dzień, średni czas przeżuwania od 412 do 527

min/dzień i długi czas przeżuwania powyżej 527 min/dzień. Habilitant stwierdził, że wydłużenie czasu przeżuwania ogranicza emisję metanu oraz produkcję metanu na jednostkę mleka u wysokowydajnych krów mlecznych żywionych dawką pokarmową zawierającą znaczny udział kiszonki z kukurydzy. Czas przeżuwania nie miał natomiast wpływu na wydajność mleka skorygowaną o zawartość tłuszczu, białka oraz wartość energetyczną. Habilitant zakłada jednak, że czas przeżuwania może mieć wpływ na efektywniejsze wykorzystanie energii dawki pokarmowej i korzystny wpływ na status metaboliczny i bilans energetyczny w okresie laktacji, co będzie inspiracją do przyszłych badań.

Jak wynika z powyższej charakterystyki, przeprowadzone badania, przedstawione w formie jednolitego cyklu 5 publikacji, wniosły wiele znaczących elementów w zakresie poszukiwania nowych strategii żywieniowych ograniczających zaburzenia metaboliczne i negatywny bilans energii u krów mlecznych w okresie okołoporodowym. Szczególnie istotne w żywieniu krów w tym czasie są fizjologicznie uwarunkowane zmniejszenie pobrania suchej masy pasz oraz gwałtowny wzrost zapotrzebowania na składniki pokarmowe, związane ze zwiększeniem produkcji mleka. Te dwa sprzeczne zjawiska, powodują zwiększenie problemów związanych z zaburzeniami metabolizmu krów w tym okresie. W mojej opinii najbardziej wartościowe wnioski/spostrzeżenia wynikające z osiągnięcia naukowego to:

- żywienie do woli krów w okresie zasuszania właściwego, powyżej zapotrzebowania pokarmowego negatywnie wpływa na status metaboliczny i podnosi koszty produkcji mleka,
- speksyna może być uznana jako nowy wskaźnik statusu metabolicznego krów mlecznych,
- wydłużenie czasu przeżuwania wpływa na ograniczenie emisji metanu oraz mniejszą produkcję metanu na jednostkę mleka u wysoko produkcyjnych krów mlecznych utrzymywanych bez dostępu do pastwiska.

Przedstawione w pracach wyniki, uzyskane w oparciu o przeprowadzone doświadczenia, bez wątplenia można uznać za bardzo wartościowe pod względem nie tylko poznawczym, ale także aplikacyjnym. Badania zostały przeprowadzone w szerokim zakresie, na wystarczającej liczbie zwierząt i odpowiednim układzie metodycznym.

Podsumowując, uważam, że przedstawiony przez dr Roberta Mikułę cykl 5 oryginalnych prac twórczych pod wspólnym tytułem „Żywieniowe strategie ograniczenia zaburzeń metabolicznych i negatywnego bilansu energii u krów mlecznych”, posiada istotną wartość naukową i może być uznany za osiągnięcie naukowe w rozumieniu Ustawy oraz wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej zootechnika i rybactwo.

3.2. Inna działalność naukowo-badawcza

Dr Robert Mikuła jest członkiem Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego oraz Członkiem Rady recenzentów czasopism: *Animals*, *Dairy* oraz *World's Veterinary Journal*. Jest autorem ponad

Kowalski

46 recenzji dla czasopism o zasięgu międzynarodowym m.in. Canadian Journal of Animal Sciences, Animals, Veterinary Medicine and Science, BMC Veterinary Research, Dairy.

Habilitant był kierownikiem 2 zadań badawczych oraz wykonawcą w 6 projektach badawczych finansowanych ze źródeł m.in. MNiSW, MRiRW, NCN, NCBiR. Ponadto, był kierownikiem lub wykonawcą 8 prac zleconych wykonanych dla przedsiębiorców z sektora gospodarczego.

Warty podkreślenia jest fakt, że dr R. Mięka jeszcze przed uzyskaniem stopnia doktora wykonał 2 ekspertyzy naukowe, a po obronie doktoratu wykonał ich już 7. Ponadto, Kandydat wykazuje się szeroko rozwiniętą współpracą z jednostkami krajowymi m.in. Uniwersytetem im. A. Mickiewicza w Poznaniu, UP we Wrocławiu, Uniwersytetem Jagiellońskim. Intensywnie współpracuje również wewnątrz macierzystego Uniwersytetu z Wydziałem Inżynierii Środowiska i Inżynierii Mechanicznej oraz Wydziałem Leśnym i Technologii Drewna oraz jednostkami naukowymi swojego Wydziału m.in. Katedrą Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt; Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt. Od 2017 roku nawiązał współpracę z University Agricultural and Food Research Centre w Győr na Węgrzech. Efektem tych współprac są liczne publikacje naukowe, w tym o charakterze interdyscyplinarnym, oraz prace badawczo-rozwojowe (udział w projektach). Dr Robert Mięka wykazuje duże zaangażowanie we współpracę z sektorem gospodarczym m.in. z wytwórcami pasz, producentami dodatków paszowych oraz centrami edukacji rolniczej w zakresie konsultacji naukowych. W ramach tej działalności prowadził liczne szkolenia, warsztaty oraz wygłosił 17 wykładów w latach 2013-2022. Świadczy to o dobrym przygotowaniu Habilitanta do samodzielnej pracy naukowej i zdobyciu dużej wiedzy praktycznej.

Kandydat jest Członkiem Rady Programowej Studiów Zootechniki, Żywnienie Zwierząt oraz Animal Production Management na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach UPP. Ponadto jest Członkiem Komisji Dyscypliny Zootechniki i Rybactwo w Szkole Doktorskiej UPP oraz Członkiem Międzydyscyplinarnej Komisji Nauki na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach UPP.

W przedstawionym przez Kandydata autoreferacie w wykazie osiągnięć naukowych, zabrakło mi sprecyzowania opisu innych kierunków badań. Biorąc pod uwagę 10 najważniejszych prac Habilitanta można wywnioskować, że badania te dotyczyły m.in. wpływu dodatku preparatów drożdżowych oraz poziomu NDF w dawkach dla owiec na rozkład składników pokarmowych ziarna kukurydzy i słomy pszennej oraz na wskaźniki fermentacyjne w żwaczu. Inny kierunek badań, to określenie wartości pokarmowej odmian łubinu wąskolistnego w żywieniu kurcząt brojlerów. Kolejny obszar zainteresowań Kandydata dotyczył również żywienia kurcząt brojlerów i obejmował wpływ podawania różnych form nasion rzepaku na strawność składników pokarmowych i wskaźniki produkcyjne.

3.3. Podsumowanie aktywności naukowej

Konrad

W mojej opinii dr Robert Mikuła posiada dobry dorobek naukowy pod względem jakościowym i ilościowym. Łącznie z pracami wchodzącymi w skład głównego osiągnięcia naukowego obejmuje on 86 pozycji, w tym:

- 22 oryginalne prace twórcze opublikowane w czasopismach znajdujących się w bazie JCR,
- 5 oryginalnych prac twórczych opublikowanych w czasopismach spoza bazy JCR,
- 3 monografie,
- 4 rozdziały w monografiach,
- 52 komunikaty na międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych.

Oryginalne prace twórcze opublikowano w uznanych czasopismach międzynarodowych i krajowych, takich jak: Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, Archives of Animal Nutrition, Animals, Frontiers in Plant Science, Journal of Animal and Feed Sciences, Annals of Animal Science, Polish Journal of Veterinary Sciences.

Wartość punktowa wymienionych prac wg listy MNiSW/MEiN, wynosi 1101, a sumaryczny IF= 31,451 (wg roku opublikowania). Liczba cytowań wg bazy Web of Science wszystkich prac składających się na dorobek naukowy Kandydata wynosi 143, a Index Hirscha 6 (stan na dzień 17.01.2023 r.).

Dorobek naukowy dr Roberta Mikuły przed uzyskaniem stopnia doktora obejmował 7 prac twórczych ujętych w bazie JCR, 3 publikacje w czasopismach spoza tej bazy, 1 monografię naukową oraz 27 doniesień konferencyjnych. W tym okresie, wartość punktów wg MNiSW wynosiła 145, sumaryczny IF=3,140 (wg roku opublikowania).

Po uzyskaniu stopnia doktora, Habilitant istotnie powiększył swój dorobek naukowy publikując (łącznie z pracami wchodzącymi w skład osiągnięcia naukowego) 15 artykułów oryginalnych zamieszczonych w czasopismach w bazie JCR, 2 publikacje spoza tej bazy, 2 monografie naukowe, 4 rozdziały w monografiach, 25 doniesień konferencyjnych. Łączny dorobek punktowy w tym okresie wynosi 956 pkt MNiSW/MEiN, sumaryczny IF=28,311 (wg roku opublikowania).

Okres po uzyskaniu stopnia doktora był dla Habilitanta etapem intensywnej i dynamicznej pracy badawczej oraz publikacyjnej. W tym czasie Kandydat brał udział w formułowaniu koncepcji i organizacji badań, prowadził doświadczenia, wykonywał oznaczenia zebranego materiału biologicznego, analizował i wyciągnął wnioski z uzyskanych wyników oraz współredagował teksty manuskryptów. Habilitant wykazał się szeroko zakrojoną współpracą z ośrodkami naukowymi i sektorem gospodarczym. Duża aktywność zawodowa zaowocowała 17 pracami oryginalnymi, w których Habilitant 7 razy był pierwszym lub drugim autorem.

Faktem jest, że Habilitant nie odbył dłuższego stażu w innych ośrodkach naukowych. Jednakże, zdobył umiejętności badawcze, współpracując z licznymi krajowymi ośrodkami naukowymi i placówkami sektora gospodarczego.

Kończak

Podsumowując, prowadzoną przez Habilitanta działalność badawczą cechuje aktualność podejmowanych zadań badawczych, doświadczenie w prowadzeniu eksperymentów naukowych i aplikacyjnych oraz współpraca z zespołami różnych ośrodków badawczo-rozwojowych. W realizacji badań Kandydat wykazał się dużą wiedzą naukową i praktyczną.

4. Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej

Dr Robert Mikuła wyzuje duże zaangażowanie w działalność dydaktyczną. Od początku zatrudnienia na stanowisku adiunkta w Katedrze Żywienia Zwierząt prowadzi ćwiczenia, wykłady, seminaria inżynierskie i magisterskie dla studentów na kierunkach: Zootechnika, Żywienie Zwierząt, Weterynaria, a także zajęcia w Szkole Doktorskiej. Pełni funkcję kierownika przedmiotu w zakresie doradztwa zootechnicznego, technologii produkcji pasz i mieszanek paszowych oraz bilansowania dawek pokarmowych. Habilitant brał udział w opracowaniu programów studiów dualnych Żywienie Zwierząt oraz kursu doształcającego pt. „Akademia żywienia krów mlecznych, wyzwania współczesnego producenta mleka”. Jest opiekunem studentów kierunku Zootechnika, członkiem komisji egzaminacyjnych podczas rekrutacji studentów i obron prac dyplomowych, a także zasiada w radach programowych kierunku studiów: Zootechnika, Żywienie Zwierząt oraz Animal Production Management. Od 2014 do 2022 r był promotorem 31 prac inżynierskich i 19 prac magisterskich, z czego 6 prac dyplomowych zdobyło nagrody i wyróżnienia. Obecnie dr R. Mikuła jest promotorem 7 prac inżynierskich i 6 magisterskich. W latach 2014-2021 był recenzentem 25 prac inżynierskich i 1 magisterskiej.

Habilitant czynnie uczestniczył w pracach organizacyjnych Uczelni zasiadając w licznych zespołach doradczych, komisjach, radach programowych. Jest autorem i współautorem 29 artykułów popularno-naukowych. Był członkiem Komitetu organizacyjnego lub Komitetu organizacyjno - naukowego 3 konferencji naukowych związanych tematycznie z żywieniem zwierząt. Brał udział w organizacji „Drzwi Otwartych na Wydziale” i Festiwalu Nauki oraz realizował zajęcia dla uczniów szkół średnich.

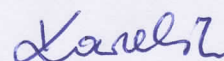
5. Nagrody i wyróżnienia

Dr Robert Mikuła w trakcie dotychczasowej pracy zawodowej otrzymał za swoją działalność organizacyjną dwie nagrody: nagroda zespołowa I^o za osiągnięcia organizacyjne oraz nagroda Samorządu Studenckiego Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach „Za pomoc, poświęcenie i włożone serce”. W latach 2017 i 2021 otrzymał nagrodę zespołową I^o za przedsięwzięcia, które spowodowały istotną poprawę warunków pracy dydaktycznej i wyników kształcenia. Ponadto, w roku 2009 otrzymał nagrodę za najlepsze doniesienie konferencyjne na VI Konferencji Młodych Badaczy „Fizjologia i biochemia w żywieniu zwierząt”.

6. Wniosek końcowy

Kowalski

Biorąc pod uwagę ocenę głównego osiągnięcia naukowego, a także pozostałych osiągnięć naukowych oraz działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzującą naukę, należy stwierdzić, że dr Robert Mikuła wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej zootechnika i rybactwo. Doktor Robert Mikuła jest pracownikiem naukowym wykazującym dużą dojrzałość i przygotowanie do samodzielnej pracy, na co wskazuje wzrost aktywności naukowo-badawczej i publikacyjnej po uzyskaniu stopnia doktora. W związku z powyższym stwierdzam, że osiągnięcia naukowe Kandydata odpowiadają wymogom określonym w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce art. 219 ust. 1 pkt. 2 (Dz. U. z 2020 r., poz. 85, z późn. zm.) oraz Uchwały nr 366/2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 18 września 2019 r., co stanowi uzasadnioną podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Na tej podstawie wnoszę do Komisji Habilitacyjnej o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie zootechnika i rybactwo dr Robertowi Mikule.



Dr hab. Barbara Kowalik, profesor instytutu

