

Uchwała

Komisji habilitacyjnej powołanej w dniu 4 września 2017 r. (ze zmianami dokonanyymi 2 października 2017 r.) przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów, na podstawie art. 18 a. ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2016 roku, poz. 882 ze zm.), w sprawie: przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Renaty Miltko wszczętego w dniu 12 maja 2017 r. w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie zootechnika

§ 1

Komisja, działając zgodnie z ww. Ustawą, w oparciu o Rozporządzenie MNiSW z dnia 26 września 2016 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. 2016, poz. 1586) i stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. nr 196, poz. 1165) na posiedzeniu w dniu 16 listopada 2017 r., w pełnym składzie wybranych członków Komisji, w jawnym głosowaniu, jednomyślnie **podjęła Uchwałę popierającą wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika dr Renacie Miltko**, adiunktowi w Zakładzie Żywienia Zwierząt, Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN w Jabłonie.

Jednocześnie Komisja rozszerza powyższą Uchwałę i wnioskuje o wyróżnienie szczególnego osiągnięcia naukowego pt. „Rola orzęsków żwaczowych w przemianach węglowodanów ze szczególnym uwzględnieniem chityny. Badania *in vitro* i *in vivo*.”

§ 2

Integralną częścią niniejszej Uchwały jest załącznik 1 stanowiący jej uzasadnienie.

§ 3

Komisja, w niżej przedstawionym składzie, przekazuje niniejszą Uchwałę Przewodniczącemu Rady Naukowej Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN w Jabłonie.

Prof. dr hab. Tomasz M. Gruszecki – przewodniczący



Prof. dr hab. Dorota Tomaszewska-Zaremba – sekretarz



Prof. dr hab. Stanisław Milewski – recenzent

Dr hab. Piotr Micek, prof. nadzw. – recenzent



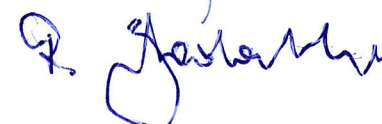

Dr hab. Aurelia Radzik-Rant, prof. nadzw. – recenzent



Prof. dr hab. Stanisława Raj – członek



Dr hab. Rafał Bodarski – członek



Uzasadnienie

do Uchwały z dnia 16 listopada 2017 Komisji habilitacyjnej powołanej w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Renaty Miltko

Dr Renata Miltko studia magisterskie ukończyła na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego w 2001 roku. Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika uzyskała w Instytucie Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN w Jabłonie w 2011 r. na podstawie wyróżnionej rozprawy doktorskiej pt. „Zdolności chitynolityczne orzęsków *Eudiplodinium maggi* i ich udział w przemianach chityny w żwaczu” wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Tadeusza Michałowskiego.

Dr Renata Miltko w latach 2002-2005 była zatrudniona w Instytucie Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN jako pracownik kontraktowy w ramach V programu ramowego Unii Europejskiej realizując projekty badawcze pt. „European rumen ciliate culture collection (ERCULE) i „Ciliates as monitors of the environmental safety of GMO (CIMES). Od 2004 r. podjęła pracę na stanowisku asystenta w Zakładzie Fizjologii Żywienia Zwierząt Przeżuwających, a następnie od 2011 r. na stanowisku adiunkta w Zakładzie Żywienia Zwierząt Instytutu Fizjologii in Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN w Jabłonie.

Ocena szczególnego osiągnięcia naukowego

Dr Renata Miltko osiągnięcie naukowe zatytułowane „**Rola orzęsków żwaczowych w przemianach węglowodanów ze szczególnym uwzględnieniem chityny. Badania *in vitro* i *in vivo*.**” przedstawiła w postaci powiązanego tematycznie cyklu czterech oryginalnych prac naukowych. Stanowią one zwarte tematycznie osiągnięcie naukowe, opublikowane w latach 2015-2016 w języku angielskim, w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym indeksowanych w bazie Journal Citation Reports (JCR).

W skład szczególnego osiągnięcia naukowego wchodzi następujące prace:

1. Miltko R., Belżecki G., Kowalik B., Skomial J. 2016. Presence of carbohydrate-digesting enzymes throughout the digestive tract of sheep. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 40: 271–277; (15 pkt MNiSzW 2016; IF2015=0,352).
2. Miltko R., Kowalik B., Michałowski T., Belżecki G. 2015. Chitin as a source of energy for the rumen ciliates. *Journal of Animal and Feed Sciences*, 24: 203–207; (20 pkt MNiSzW 2015; IF2015=0,511).
3. Miltko R., Belżecki G., Herman A., Kowalik B., Skomial J. 2016. The effect of rumen ciliates on chitinolytic activity, chitin content and the number of fungal zoospores in the rumen fluid of sheep. *Archives of Animal Nutrition*, 6: 425-440; (30 pkt MNiSzW 2016; IF2015= 1,319).
4. Miltko R., Kowalik B., Majewska M.P., Belżecki G., Skomial J. 2015. The influence of supplementing heifers diet with yeast *Saccharomyces cerevisiae* on the activity of polysaccharidases in the rumen. *Journal of Animal and Feed Sciences*, 24: 260–264; (20 pkt MNiSzW 2015; IF2015=0,511).

Powyższe prace są współautorskie, ale we wszystkich Habilitantka jest pierwszym autorem, co wskazuje na znaczący Jej udział w tworzeniu koncepcji i realizacji badań, potwierdzony w oświadczeniach współautorów. Wkład Habilitantki w ich powstanie wahał się w granicach od 60 do 70 %. Wskaźnik wpływu czasopism (IF), w których ukazały się prace składające się na cykl publikacji powiązanych tematycznie, zgodnie z rokiem ukazania się wyniósł sumarycznie 2,693, wahając się w granicach od 0,352 do 1,319. Ustalona natomiast sumaryczna wartość punktowa przedstawionych do oceny prac na podstawie wykazu czasopism naukowych MNiSzW wyniosła 85.

Wszyscy recenzenci podkreślili, że przedstawiony cykl rozpraw naukowych spełnia formalne i merytoryczne wymagania określone w stosownych aktach prawnych, wobec czego może być traktowany jako osiągnięcie naukowe. Tematem wiążącym cykl publikacji jest rola

orzęsków żwacza w trawieniu i wykorzystaniu chityny. W kilku etapach badań, obejmujących doświadczenia przeprowadzone w warunkach *in vitro* i *in vivo*, zweryfikowano hipotezę badawczą zakładającą, że pierwotniaki uczestniczą w przemianach zarówno węglowodanów dostarczanych wraz z paszą jak i pochodzenia mikrobiologicznego. Hipotezę weryfikowano w odniesieniu do pierwotniaków *Entodinium caudatum* i *Diploplastron affine* należących do powszechnie występujących przedstawicieli fauny żwaczowej. Badania prowadzono w logicznej kolejności, rozpoczynając od prześledzenia rozkładu węglowodanów w całym przewodzie pokarmowym owcy. Celem kolejnego etapu badań było określenie zdolności wybranych gatunków orzęsków do trawienia i wykorzystania chityny w żwaczu. Określenie wpływu orzęsków żwaczowych na aktywność chitynolityczną, zawartość chityny oraz na populację zoospor grzybów w płynie żwacza owiec stanowiło cel trzeciego etapu badań. W ostatnim etapie prac przyjęto hipotezę, że żywe drożdże i ich metabolity mogą wpływać na aktywność enzymów hydrolitycznych żwacza poprzez modyfikacje populacji mikroorganizmów. Badania wykonano na jałówkach, a celem było określenie tempa rozkładu w żwaczu węglowodanów dostarczonych z paszą oraz pochodzenia mikrobiologicznego.

Według recenzentów i członków Komisji habilitacyjnej do najważniejszych wniosków prac badawczych składających się na osiągnięcie naukowe Habilitantki jest wykazanie, iż:

- trawienie węglowodanów strukturalnych i zapasowych odbywa się we wszystkich odcinkach przewodu pokarmowego owiec,
- chityna stymuluje rozwój populacji orzęsków *Entodinium caudatum* i *Diploplastron affine* w warunkach długookresowej hodowli *in vitro*. Orzęski posiadają enzymy zdolne do rozkładu chityny, która wykorzystywana jest jako źródło węgla w przemianach dostarczających energii,
- orzęski sprzyjają tworzeniu się nowych zarodni i powstawaniu zwiększonej liczby zarodników w żwaczu. Wynikiem tych procesów jest wzrost aktywności

chitynolitycznej i zawartości chityny w płynie żwacza. Powyższe parametry są zależne od składu gatunkowego mikrofauny żwacza,

- badane gatunki orzęsków pełnią drugorzędną rolę w przemianach chityny w żwaczu, co może być związane z bardzo małym wychwytem zarodników grzybów, będących głównym źródłem tego węglowodanu dla pierwotniaków,
- zastosowanie preparatów drożdżowych będących naturalnym źródłem chityny w żywieniu przeżuwaczy moduluje aktywność hydrolityczną żwacza.

Uwzględniając wniosek prof. dr hab. Stanisława Milewskiego, przedstawiony w recenzji, dotyczący wyróżnienia dotychczasowej działalności naukowej Komisja uznaje, że szczególne osiągnięcie naukowe charakteryzuje wysoki poziom merytoryczny, a podjęta tematyka jest aktualna i bardzo ważna ze względów poznawczych i aplikacyjnych, co stanowi uzasadnienie rozszerzenia Uchwały Komisji.

Po zapoznaniu się z całością dokumentacji i recenzjami, członkowie Komisji stwierdzają jednomyślnie, że przedstawiony do oceny cykl publikacji powiązanych tematycznie stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej – zootechniki i może być uznany za osiągnięcie naukowe w rozumieniu Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. z 2016 roku, poz. 882 ze zm.).

Ocena istotnej działalności naukowej

Dorobek publikacyjny dr Renaty Miltko obejmuje ogółem 98 pozycji, w tym 31 oryginalnych prac naukowych, 1 monografię oraz 66 doniesień prezentowanych na zjazdach i konferencjach naukowych. Spośród 31 oryginalnych prac twórczych 27 (w tym 4 wchodzące w skład cyklu prac stanowiących podstawę postępowania habilitacyjnego) zostało

opublikowanych w czasopiśmie indeksowanych w bazie Journal Citation Reports, a ich sumaryczny IF wynosi 29,226. Zgodnie z wykazem czasopism naukowych MNiSzW całkowita liczba punktów, według roku ukazania się publikacji wynosi 495. Prace z udziałem Kandydatki znajdujące się w bazie Web of Science były cytowane 74 razy (z autocytowaniami) a indeks Hirscha wynosi 6. W 74% tych publikacji Habilitantka była pierwszym albo drugim autorem a uczestnictwo Habilitantki w ich powstawaniu dotyczyło szerokiego spektrum formułowania koncepcji i organizacji badań, poprzez przygotowanie materiału biologicznego, prowadzenie doświadczeń, wykonywanie oznaczeń, po analizę statystyczną wyników, ich obróbkę graficzną jak i współredagowanie tekstu manuskryptu.

Wszyscy recenzenci podkreślili znaczące powiększenie dorobku naukowego po uzyskaniu stopnia doktora. Liczba oryginalnych prac twórczych opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora wynosi 20 w tym 18 notowanych w bazie JCR. Dr Renata Miltko po uzyskaniu stopnia doktora powiększyła również swój dorobek o 1 monografię i 31 doniesień konferencyjnych.

Dorobek naukowy dr Renaty Miltko koncentruje się wokół zagadnień obejmujących następujące tematy:

- rola mikroorganizmów w przemianach węglowodanów zapasowych oraz strukturalnych pochodzenia roślinnego i mikrobiologicznego,
- udział orzęsków w procesach metanogenezy i gospodarki lipidowej,
- charakterystyka procesów trawiennych zachodzących u ssaków roślinożernych,
- wpływ wybranych dodatków paszowych na procesy trawienne, wskaźniki biochemiczne krwi oraz efektywność produkcji i jakość mięsa.

W ramach tej problematyki za najistotniejsze osiągnięcia naukowe zaprezentowane przez Habilitantkę i współautorów w oryginalnych pracach twórczych należy uznać m.in.:

1. Wykazanie, że pospolite gatunki orzęsków *Eudiplodinium maggi* i *Entodinium caudatum* uczestniczą w metabolizmie skrobi w żwaczu, przyczyniając się do poprawy zaopatrzenia gospodarza w glukozę.
2. Wyodrębnienie nowego gatunku bakterii *Treponema ziolecki* sp.
3. Wykazanie, że orzęski mogą stanowić źródło nienasyconych kwasów tłuszczowych dla zwierząt przeżuwających.
4. Określenie interakcji pomiędzy rodzajem pokarmu a składem mikrobiomu i procesami trawiennymi zachodzącymi w żwaczu jeleniowatych i żubra.
5. Wykazanie, że dodatki paszowe takie jak preparaty selenowe, drożdże, taniny czy oleje roślinne mają istotny wpływ na przebieg procesów zachodzących w żwaczu, status zdrowotny zwierzęcia oraz cechy prozdrowotne pozyskiwanego od nich mięsa.

Wszyscy recenzenci i pozostali członkowie Komisji podkreślili wysoki poziom naukowy badań, o czym świadczą wartościowe publikacje w renomowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Prowadzoną przez habilitantkę działalność badawczą cechuje spójność tematyczna, jak i aktualność podejmowanych zadań badawczych. Na podkreślenie zasługuje również umiejętność podejmowania współpracy naukowej z różnymi zespołami badawczymi zarówno w skali międzynarodowej, jak i krajowej.

Doktor Renata Miltko badania swoje prowadziła będąc wykonawcą w 2 międzynarodowych projektach badawczych V Programu Ramowego Unii Europejskiej. Po zakończeniu grantów europejskich badania kontynuowała zarówno w ramach działalności statutowej macierzystego Instytutu, jak i uczestnicząc w 5 grantach, w tym jako główny wykonawca w grantzie promotorskim MNiSzW. Recenzenci zgodnie podkreślają fakt współpracy Habilitantki z wieloma ważnymi placówkami naukowymi w kraju, w tym m.in. z Katedrą Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu,

Instytutem Parazytologii im. Witolda Stefańskiego PAN w Warszawie, Instytutem Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie, Samodzielnym Zakładem Botaniki Leśnej SGGW oraz ośrodkami za granicą – np. z Instytutem Fizjologii Zwierząt w Koszycach. Na rozwój działalności naukowej wpływ miało również czynne uczestnictwo Kandydatki w 6 różnego rodzaju kursach i szkoleniach, jak również udział w krótkoterminowych stażach w Instytucie Fizjologii Zwierząt Słowackiej Akademii Nauk w Koszycach

W uznaniu osiągnięć w pracy naukowo-badawczej dr Renata Miltko dwukrotnie była nagradzana nagrodami Dyrektora Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN w Jabłonie.

Wszyscy recenzenci i pozostali członkowie Komisji stwierdzili, że przedstawiony do oceny dorobek naukowy upoważnia do stwierdzenia, że Pani dr Renata Miltko posiada osiągnięcia naukowe, stanowiące znaczny wkład Autorki w rozwój dyscypliny zootechnika. Tym samym spełnia wymagania artykułu 16 Ustawy dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 65, poz. 595 z 2003r. z późn. zm.).

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Działalność dydaktyczno - organizacyjna dr Renaty Miltko jest związana ze specyfiką i zakresem działalności Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN w Jabłonie, w którym jest zatrudniona. Instytut nie prowadzi działalności dydaktycznej typowej dla szkół wyższych, dlatego Jej działalność przybierała różne formy aktywności. Kandydatka aktywnie uczestniczyła w wielu krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych, wewnętrznych seminariach organizowanych w IFiZZ PAN, jak też prowadziła zajęcia ze studentami Wydziału Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie oraz uczestnikami Studium Doktoranckiego IGiHZ w Jastrzębcu. Ponadto uczestniczyła dwukrotnie w Festiwalu Nauki Polskiej, organizując i prowadząc zajęcia dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów. Sprawowała także opiekę merytoryczną nad pracownikami naukowymi odbywającym staż naukowy, studentami podczas

szkoleń oraz uczniami technikum chemicznego w czasie praktyk. Od 2015 r. Habilitantka pełniła i pełni liczne funkcje organizacyjne na rzecz macierzystego Instytutu, jest członkiem komisji konkursowej grantów wewnętrznych „Granty na start”, wykonała recenzję 9 projektów złożonych w ramach tego konkursu. 4.krotnie powierzono Jej recenzowanie artykułów kierowanych do czasopisma Journal of Animal and Feed Sciences. W działalności organizacyjnej zwraca uwagę udział dr Renaty Miltko w pracach komitetu organizacyjnego i naukowego międzynarodowego sympozjum „International Symposium on Anaerobic Microbiology” (ISAM) w 2005 r. w Warszawie oraz XXXIX Sesji Naukowej Komisji Żywienia Zwierząt KNZ PAN w 2010 r. w Rybniku. Kandydatka w latach 2010-2014 była przedstawicielem młodych pracowników naukowych w Radzie Naukowej IFiZZ oraz sekretarzem Komisji ds. Rozwoju Kadry Naukowej. Ukończyła 6 specjalistycznych kursów lub szkoleń. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego oraz Stowarzyszenia Miłośników Żubrów.

Recenzenci i pozostali członkowie Komisji pozytywnie ocenili działalność dydaktyczną i organizacyjną Kandydatki podkreślając Jej umiejętność w nawiązywaniu współpracy z innymi ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą.

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę ocenę osiągnięcia naukowego, przedstawionego w postaci cyklu publikacji powiązanych tematycznie, pozostałych osiągnięć naukowych, działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej, należy stwierdzić, że dr Renata Miltko jest dojrzałym pracownikiem naukowym, przygotowanym do samodzielnej pracy naukowej, a Jej dorobek przyczynił się do rozwoju dyscypliny zootechnika.

Członkowie Komisji habilitacyjnej po zapoznaniu się z otrzymaną dokumentacją i recenzjami stwierdzają, że dr Renata Miltko spełnia wymogi stawiane samodzielnym pracownikom naukowym. Komisja, po wnikliwej dyskusji, przedstawia Radzie Naukowej

**Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN w Jabłonnie
wniosek o nadanie dr Renacie Miltko stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w
dyscyplinie zootechnika i proponuje wyróżnić szczególne osiągnięcie naukowe.**

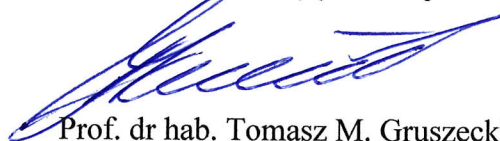
Jabłonna, 16 listopada 2017 r.

Sekretarz Komisji



Prof. dr hab. Dorota Tomaszewska-Zaremba

Przewodniczący Komisji



Prof. dr hab. Tomasz M. Gruszecki

