

prof. dr hab. Anna Czech
Katedra Biochemii i Toksykologii
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Lublin, 21.12.2021 r.

Recenzja

Osiągnięcia naukowego

pt. „Określenie wpływu źródeł tłuszczu o zróżnicowanym składzie kwasów tłuszczowych na profil lipidowy organizmu w stanie fizjologicznym i patologicznym – badania na modelach zwierząt gospodarskich i laboratoryjnych”

oraz pozostałej aktywności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej

DR INŻ. MAŁGORZATY MARII BIAŁEK

w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo

Podstawa opracowania recenzji: pismo Dyrektora Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk w Jabłonie dr hab. inż. Andrzeja Hermana prof. Instytutu PP nr D-48/2021 z dn. 25 listopada 2021 r. oraz załączone dokumenty do wniosku w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Małgorzaty Marii Białek w tym między innymi „Autoreferat” oraz „Wykaz osiągnięć naukowych” w związku z decyzją Rady Doskonałości Naukowej z dn. 27 września 2021 powołującą mnie na recenzenta w tym postępowaniu habilitacyjnym.

Podstawa prawna: art. 221 ust.4 ustawy z dnia 27.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (dz. U. z 2021 r. poz. 478), Rozporządzenie Ministra Nauki o Szkolnictwie Wyższym z dn. 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego (Dz. U. Nr 196, poz. 1165) oraz na podstawie Uchwały Rady Naukowej Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk w Jabłonie.

Wykaz dokumentów

1. WNIOSEK O PRZEPROWADZENIE POSTĘPOWANIA HABILITACYJNEGO
2. DANE WNIOSKODAWCY
3. AUTOREFERAT W JĘZYKU POLSKIM



4. UZUPEŁNIENIE AUTOREFERATU - POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA
5. KOPIE PRAC NAUKOWYCH STANOWIĄCYCH OSIĄGNIĘCIE NAUKOWE ORAZ WYKAZ OPUBLIKOWANYCH PRAC NAUKOWYCH LUB TWÓRCZYCH PRAC ZAWODOWYCH ORAZ INFORMACJA O OSIĄGNIĘCIACH DYDAKTYCZNYCH, WSPÓŁPRACY NAUKOWEJ I POPULARYZACJI NAUKI
6. KOPIA DYPLOMU POTWIERDZAJĄCA POSIADANIE STOPNIA DOKTORA
7. OŚWIADCZENIA WSPÓŁAUTORÓW PRAC
8. KOPIA DYPLOMU UZNANIA
9. PUBLIKACJE Z DWOMA AFILIACJAMI
10. PŁYTA CD ZAWIERAJĄCA KOMPLET DOKUMENTACJI

1. WYKSZTAŁCENIE I PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ KANDYDATKI

Dr inż. Małgorzata Maria Białek urodziła się 1 listopada 1986 roku w Skierniewicach. W lutym 2009 r. otrzymała stopień inżyniera technologii żywności i żywienia człowieka w zakresie żywienia człowieka i nauk konsumenckich na Wydziale Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, Szkoły Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. W lipcu 2010 roku ukończyła studia na Wydziale Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, SGGW w Warszawie uzyskując stopień magistra inżyniera w zakresie technologii żywności i żywienia człowieka. Stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia uzyskała w lutym 2016 roku na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: *"Wpływ skarmiania białek pochodzenia roślinnego i zwierzęcego na przebieg procesów trawiennych, wybrane funkcje i morfologię przewodu pokarmowego szczura"*, którą wykonała pod kierunkiem dr hab. inż. Jarosławy Rutkowskiej na Wydziale Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, SGGW w Warszawie. Od marca 2016 roku do chwili obecnej jest zatrudniona w Instytucie Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk, obecnie na stanowisku adiunkta w Zakładzie Żywienia Zwierząt.

2. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Przedłożone do oceny osiągnięcie naukowe pt. *„Określenie wpływu źródeł tłuszczu o zróżnicowanym składzie kwasów tłuszczowych na profil lipidowy organizmu w stanie fizjologicznym i patologicznym – badania na modelach zwierząt gospodarskich i laboratoryjnych”* stanowi cykl powiązanych tematycznie 3 prac doświadczalnych i 1 pracy przeglądowej.

1. **Białek M.**, Czauderna M., Białek A. (2017): Conjugated linolenic acid (CLnA) isomers as new bioactive lipid compounds in ruminant-derived food products. A review. *Journal of Animal and Feed Sciences*, 26(1), 3 - 17.
2. **Białek M.**, Czauderna M., Białek A. (2018): Partial replacement of rapeseed oil with fish oil and dietary antioxidants supplementation affects concentrations of biohydrogenation products and conjugated fatty acids in rumen and selected lamb tissues. *Animal Feed Science and Technology*, 241, 63-74.



3. **Białek M.**, Białek A., Czauderna M. (2019): Conjugated linoleic acid isomers affect profile of lipid compounds and intensity of their oxidation in heart of rats with 10 chemically induced mammary tumors – preliminary study. *Nutrients*, 11, 9, 2032.
4. **Białek M.**, Białek A., Czauderna M. (2020): Maternal and early postnatal diet supplemented with conjugated linoleic acid isomers affect lipid profile in hearts of offspring rats with mammary tumors. *Animals*, 10 (3), 464.

Prace opublikowane w latach 2017-2020, stanowią zwarty cykl tematyczny. Wkład dr inż. Małgorzaty Białek w powstanie prezentowanych prac jest, jak wynika z Jej i współautorów deklaracji, wiodący. Polega na: opracowaniu koncepcji pracy i jej metodyki, udziale i wykonaniu oznaczeń z wykorzystaniem jonowymiennej wysokosprawnej chromatografii cieczerwowej oraz gazowej, przygotowaniu manuskryptu, udziale w jego korekcie zgodnie z uwagami otrzymanymi w recenzjach. Ponadto Habilitantka w 1 pracy brała udział w opracowaniu hipotezy badawczej, dokonaniu przeglądu piśmiennictwa, przygotowaniu rycin podsumowujących możliwe szlaki przemian metabolicznych kwasu α -linolenowego w organizmach zwierząt przeżuwających, oraz przeprowadzeniu analiz statystycznych i chemometrycznych.

We wszystkich pracach dr inż. Małgorzata Maria Białek legitymuje się być pierwszym i korespondencyjnym autorem, niestety Kandydatka nie przedstawiła procentowego wkładu pracy w poszczególnych publikacjach.

Wymienione prace opublikowane zostały w języku angielskim w znakomitych czasopismach o światowym zasięgu, a także o wysokim, jeśli chodzi o dyscyplinę zootechnika i rybactwo, współczynniku oddziaływania zawierającym się w zakresie od 0,9 (*Journal of Animal and Feed Sciences*; punktacja wg listy MNiSW – 20 pkt.) do 2,590 (*Animal Feed Science and Technology* - punktacja na 2018 rok wg listy MNiSW – 45 a obecnie 200 pkt.). Jedna z prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego opublikowana została w renomowanym czasopiśmie *Nutrients*, które nie zaliczane jest do dyscypliny zootechnika i rybactwo ale jego współczynnik oddziaływania i liczba punktów są bardzo wysokie (IF = 4,546, 140 pkt.).

Łączna wartość współczynnika oddziaływania IF wynosi 10,359. Suma punktów wg listy MNiSW wynosi 305 a ilość cytowań na 23.12.2021 to 47.

Publikacje składające się na osiągnięcie naukowe, zostały już poddane merytorycznej ocenie międzynarodowych specjalistów w danej dziedzinie wiedzy oraz ocenie komitetów redakcyjnych czasopism cieszących się uznaniem i wysokim poziomem naukowym. W związku z tym moja ocena będzie jedynie podsumowaniem osiągnięcia naukowego.

Przedstawione prace odnoszą się do jasno sformułowanego i nie do końca poznanego problemu badawczego związanego z przemianami sprzężonych kwasów tłuszczowych. Badania



prowadzono na modelach zwierzęcych (owce, szczury) w stanie fizjologicznym oraz patologicznym, którym modyfikowano dawkę pokarmową pod kątem zmian w profilu lipidowym organizmu.

W pierwszej pracy składającej się na osiągnięcie naukowe Kandydatka bardzo obszernie i szczegółowo dokonała przeglądu najnowszych wyników badań dotyczących sprzężonych kwasów tłuszczowych oraz biouwodorowania w żwaczu kwasu α -linolenowego (c-9,c-12,c-15 C18:3; ALA), kładąc szczególny nacisk na biosyntezę i metabolizm jego sprzężonych izomerów. Dokonała również bibliograficznej analizy strategii mającej na celu zwiększenie zawartości CLnA w mięsie i mleku poprzez modyfikację żywienia zwierząt. Zajęła się szczegółami związanymi z analizą izomerów kwasu α -linolenowego w materiale biologicznym. Praca została opublikowana w 2017 roku w czasopiśmie *Journal of Animal and Feed Sciences*, które wg listy MNiSW posiadało 20 pkt, a obecnie 70 pkt. O wysokim poziomie naukowym publikacji przeglądowej świadczy ilość cytowań, która na 23.12.21 roku wynosiła 20. Dokonany przegląd piśmiennictwa był inspiracją dla Kandydatki do opracowania i przeprowadzenia doświadczeń na modelach zwierzęcych, których wyniki składały się na kolejne prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego.

Pierwsza z prac doświadczalnych została opublikowana w 2018 roku w renomowanym czasopiśmie *Animal Feed Science and Technology*, które na rok publikacji wg listy MNiSW posiadało 45 pkt, a obecnie 200 pkt. Dotyczyła ona badań prowadzonych w warunkach *in vitro* na modelu jagnięcia. Celem badań było przeanalizowanie efektu częściowego zastąpienia oleju rzepakowego olejem rybnym w połączeniu z dodatkiem związków o działaniu antyoksydacyjnym, na zawartość w płynie i bakteriach żwacza oraz w tkankach, wybranych kwasów tłuszczowych (LA i ALA) oraz pośrednich (niesprzężonych i sprzężonych – CFA) i końcowych (C18:0) produktów ich biouwodorowania. O wysokim poziomie naukowym tej publikacji podobnie jak poprzedniej świadczy ilość cytowań, która na 23.12.21 roku wynosiła 15.

Zagadnienia badane w kolejnych dwóch pracach są logiczną konsekwencją wyżej opisanych publikacji. Interesującymi moim zdaniem, są zwłaszcza badania z zakresu programowania żywieniowego u zwierząt ze zmianami nowotworowymi. Habilitantka przeanalizowała wpływ izomerów CLA (cis-9,trans-11 C18:2 oraz trans-10,cis-12 C18:2) podawanych szczurom z guzami sutka, na profil lipidowy mięśnia sercowego. Badania te stanowią nowatorskie podejście do badań kardioonkologicznych i pozwalają na użyteczność modelu badawczego do podjęcia działań profilaktycznych w tym zakresie. Stanowią one również solidną podstawę i punkt wyjścia do dalszych badań. Praca została opublikowana w 2019 w czasopiśmie *Nutrients*, które wg listy MNiSW posiada 140 pkt.



Kontynuując prace z zakresu programowania żywieniowego zbadano wpływ wzbogacania diety matek i nowo narodzonych zwierząt izomerami CLA na profil lipidowy serc szczurów potomnych z indukowanymi chemicznie nowotworami sutka. Było to tematem pracy z 2020 opublikowanej w czasopiśmie *Animals* (MNiSW = 100 pkt.).

Obydwie prace z zakresu programowania żywieniowego były 6-cio krotnie cytowane (23.12.21).

Do ważnych osiągnięć, potwierdzonych publikacjami przedstawionymi jako osiągnięcie naukowe Kandydatki należy:

- wykazanie wpływu oleju rybnego na modyfikację profilu sprzężonych półproduktów biouwodorowania i izomeryzacji w materiale biologicznym pochodzącym od jagniąt (płyn i bakterie żwacza, wątroba, mięsień udowy i grzbietowy),
- wykazanie, że podawanie oleju rybnego łącznie z antyoksydantami może spowodować wzrost zawartości izomerów CFA w treści żwacza (RF i RM) natomiast ich obniżenie w tkankach,
- możliwość uzyskania korzystnej modyfikacji profilu kwasów tłuszczowych w części jadalnej tuszy przeżuwaczy poprzez udział w mieszankach obok oleju rybnego również organicznej lub nieorganicznej formy selenu.
- wykazanie, że poprzez wprowadzenie do diety szczurów z guzem sutka izomerów CLA można modyfikować profil kwasów tłuszczowych wbudowywanych do mięśnia sercowego a także znacząco wpływać na procesy utleniania lipidów,
- opracowanie modelu badawczego opartego na wyjaśnieniu dokładnego wpływu izomerów CLA na serce w badaniach kardiologicznych – co wskazuje, że izomery CLA mogą znaleźć zastosowanie w dietoprofilaktyce przewlekłych chorób niezakaźnych (tzw. chorób cywilizacyjnych),
- potwierdzenie hipotezy o roli izomerów CLA w diecie matki w okresach krytycznych na prawidłowy rozwój potomstwa.

Podsumowując stwierdzam, że cykl prac składający się na osiągnięcie naukowe spełnia wymagania zawarte w ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym, zarówno pod względem formalnym jak i metodycznym. W mojej ocenie przedstawione przez dr inż. Małgorzatę Marię Białek badania prezentują wysoki poziom metodyczny, przy wykorzystaniu nowoczesnych metod analitycznych, głównie związanych z oceną szeroko pojętego profilu lipidowego organizmu. Wszystkie eksperymenty wykonano na właściwie dobranych modelach zwierzęcych. Zastosowano nowoczesne metody analityczne z wykorzystaniem odpowiednich technik badawczych, a także posłużono się właściwymi metodami statystycznymi. Oceniając osiągnięcie naukowe na podkreślenie zasługuje czynny udział Kandydatki w opracowaniu



oryginalnej wysokorozdzielczej metody Ag+-HPLC-PDA, która pozwala na oznaczanie w materiałach zarówno pochodzenia egzogenne, jak i endogenne pełnego profilu izomerów CFA, w tym izomerów zawierających układ dwóch i trzech podwójnych wiązań sprzężonych w cząsteczce.

Osiągnięcie naukowe jest nowatorskie, potwierdzające zdolność habilitanta do uzyskania statusu samodzielnego pracownika naukowego.

3. CHARAKTERYSTYKA DOROBKU NAUKOWO-BADAWCZEGO (PO DOKTORACIE)

3.1. GŁÓWNE KIERUNKI BADAWCZE

Na działalność naukową dr inż. Małgorzaty Białek, z pominięciem osiągnięcia naukowego, składały się badania z zakresu:

- analizy profilu lipidowego produktów mlecznych w zależności od ich pochodzenia, czynników żywieniowych i genetycznych (7 prac doświadczalnych opublikowanych w czasopismach z bazy JCR, w tym: 1 praca po uzyskaniem stopnia doktora),
- analizy jakości i sposobu poprawy wartości odżywczej wyrobów cukierniczych dla dzieci (8 prac opublikowanych w czasopismach naukowych, w tym: 4 w czasopismach z bazy JCR, 3 prace opublikowane po uzyskaniem stopnia doktora),
- analizy właściwości biologicznych i sposobów badania jakości bioaktywnych składników żywności (11 prac opublikowanych w czasopismach naukowych, w tym: 5 w czasopismach z bazy JCR, 7 prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora),
- wzbogacania dawki pokarmowej zwierząt w składniki bioaktywne i badania ich wpływu na procesy fizjologiczne (10 prac opublikowanych w czasopismach naukowych z bazy JCR po uzyskaniu stopnia doktora),
- suplementacji diety zwierząt izomerami sprzężonych kwasów tłuszczowych w warunkach procesu nowotworowego (7 prac opublikowanych w czasopismach naukowych z bazy JCR po uzyskaniu stopnia doktora).

3.2. WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH Z PODSUMOWANIEM, CO ONE WNOSZĄ DO NAUKI

Do najważniejszych kierunków naukowych, w których realizacji uczestniczyła dr inż. Małgorzata M. Białek, z pominięciem osiągnięcia naukowego można zaliczyć:

- wykazanie, że wprowadzenie do wyrobów cukierniczych surowców roślinnych o wysokim potencjale biologicznym (np. owoce z aronii czarnoowocowej, ziarno szarłat, mąka i olej z pestek dyni) wpływa na ich wysoką jakość żywieniową i zdrowotną, a jednocześnie jest wysoko akceptowane sensorycznie przez dzieci (*Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*, 2016; *CyTA – Journal of Food*, 2016),
- wykazanie, że zawartość FA i CFA przyczynia się do poprawy ogólnych właściwości odżywczych sera, ale także, w połączeniu z technikami chemometrycznymi, może być wykorzystana jako biomarker chemiczny do oceny pochodzenia i/lub rodzaju dojrzewających serów, co ma ogromne znaczenie dla potwierdzenia ich autentyczności i prawidłowości prowadzenia procesu technologicznego (*Molecules*, 2020),
- wykazanie skuteczności metody argentometrycznej chromatografii cieczowej z detekcją fotodiodową w monitorowaniu jakości olejów i możliwości jej wykorzystywania jako selektywnego i czułego narzędzia do badań przesiewowych, oraz potwierdzenie, że może być ona traktowana jako komplementarna do techniki GC w celu zapewnienia jakości produktów spożywczych będących źródłem pro-zdrowotnych izomerów CFA (*Journal of Dietary Supplements*, 2020),
- wykazanie, że wprowadzając do diety np. olej z granatowca jako źródło CLA można wpłynąć na całkowity profil lipidowy nie tylko organizmu zdrowego ale również ze zmianami nowotworowymi, co ma istotne znaczenie w prewencji chorób nowotworowych (*Prostaglandins and Other Lipid Mediators*, 2021),
- wykazanie, że wykorzystanie w mieszankach dla zwierząt gospodarskich, głównie przeżuwaczy surowców bogatych w izomery CLnA czy selen, wpływa na wzbogacenie jadalnych części w izomery CLA, PUFA oraz przyczynia się do obniżenia produkcji gazów cieplarnianych przez zwierzęta (*Livestock Science*, 2020; *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 2020).



3.3. OCENA POD WZGLĘDEM LICZEBNOŚCI DOROBKU I CZASOPISM, W KTÓRYCH PUBLIKOWANE BYŁY PRACE

Na dorobek naukowy dr inż. Małgorzaty M. Białek uzyskany po uzyskaniu stopnia doktora (2016-2021) a z wyłączeniem prac wykazanych, jako szczególne osiągnięcia naukowe składa się 20 prac opublikowanych w czasopiśmie indeksowanych w bazie Journal Citation Report (JCR). Łączna liczba punktów wg listy MNiSW w tym okresie to 1540 a IF = 43,476. Ponadto Kandydatka jest autorem 1 monografii, współautorem 2 rozdziałów w monografiach, 8 wystąpień ustnych i 10 plakatów w ramach konferencji o zasięgu krajowym i międzynarodowym.

Najbardziej znaczące prace ukazały się w *Animal Nutrition* (IF = 4,492), *Nutrients* (IF=4,546), *Molecules* (IF = 3,267), *Animal Feed Science and Technology* (IF = 2,59), 2 prace w *Livestock Science* (IF = 1,7), 2 prace w *Prostaglandins and Other Lipid Mediators* (IF = 2,283). Znaczną ilość prac współtworzonych przez Kandydatkę opublikowano w innych renomowanych zagranicznych czasopiśmie m.in. *Chemistry and Physics of Lipids* (IF = 2,094), *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* (IF = 1,597), *Agricultural and Food Science* (IF = 0,730), *Antioxidants* (IF = 5,014), *Animals* (IF = 1,654), *European Journal of Lipid Science and Technology* (IF = 2,056), 3 prace w *Journal of Animal and Feed Sciences* (IF=1,150), *European Journal of Lipid Science and Technology* (IF = 2,056) oraz w *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* (IF= 1,703).

Kandydatka opublikowała jako pierwszy autor 7 prac, a była współautorem w 16 pracach, jak monografie lub publikacje w czasopiśmie z kategorii A wykazu MNiSW. W publikacjach zbiorowych dr inż. Małgorzata M. Białek była głównie drugim (11 prac), trzecim (4 prac) lub czwartym autorem (1 praca).

Niestety Kandydatka nie załączyła oświadczeń współautorów o procentowym udziale w każdej z wymienionych publikacji, jednak można domniemywać, że pełniła ona znaczącą rolę w powstawaniu tych prac.

Większość z wyżej wymienionych tematów badawczych realizowana była, w ramach 2 projektów naukowych finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki. W jednym z nich Kandydatka pełniła funkcję kierownika (MINIATURA 1), w drugim była wykonawcą zadania badawczego (OPUS 5).

W związku z powyższym należy zauważyć nie tylko wysoką aktywność dr inż. Małgorzaty M. Białek w prowadzeniu badań, ale również w ilości publikacji po osiągnięciu stopnia doktora. Obrazuje to wysoka wartość aplikacyjna prowadzonych badań i przede wszystkim imponujący wzrost średniej wartości *Impact Factor*, który przed uzyskaniem stopnia doktora wynosił IF=

13,761 natomiast po uzyskaniu stopnia wg Kandydatki 53,855. Również znacznie wzrosła ilość cytowań, z 16 przed uzyskaniem stopnia doktora do 262 po jego uzyskaniu (na 23.12.2021 liczba cytowań wzrosła do 306). Przekłada się to również na wartość indeksu Hirscha = 2, przed uzyskaniem stopnia doktora, na wartość indeksu Hirscha = 10 po jego uzyskaniu (na 23.12.21 indeks Hirscha wzrósł do 12).

Ponadto, liczba punktów po uzyskaniu stopnia doktora wynikająca z moich obliczeń wg listy MNiSW wynosi 1845.

Parametry naukometryczne w mojej ocenie są bardzo wysokie.

4. OCENA ISTOTNEJ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ W ZAKRESIE DOROBKU DYDAKTYCZNEGO I POPULARYZATORSKIEGO ORAZ WSPÓŁPRACY NAUKOWEJ KANDYDATKI

4.1. CHARAKTERYSTYKA DOROBKU DYDAKTYCZNEGO I ORGANIZACYJNEGO

Na skromny dorobek dydaktyczny dr inż. Małgorzata M. Białek składa się:

- prowadzenie jeszcze w czasie studiów doktoranckich zajęć laboratoryjnych (ćwiczenia),
- opracowanie materiałów naukowych oraz instrukcji do dwóch ćwiczeń dla studentów studiów stacjonarnych,
- opieka nad 3 pracami magisterskimi, zrealizowanymi w Zakładzie Analiz Instrumentalnych Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji SGGW.
- koordynacja praktyk zawodowych i staży oraz prowadzenie trzech zajęć dydaktycznych (2018 – 2020) w Instytucie Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego,
- czynny udział w organizowaniu 2 konferencji naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym,
- członkostwo w Radzie Naukowej i Kolegium Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN
- pełnienie funkcji Sekretarza Komisji ds. Rozwoju Kadry Naukowej Instytutu,
- koordynacja projektu PASIFIC (PASIFIC Navigator).

4.2. WSPÓŁPRACA KRAJOWA I ZAGRANICZNA

Cechą wyróżniającą Kandydatkę jest jej biegłość merytoryczna i metodyczna w zakresie analiz profilu lipidowego w różnych materiałach biologicznych, co czyni Ją atrakcyjnym partnerem dla różnych krajowych zespołów badawczych. Współpracowała Ona m.in. z pracownikami Wydziału Farmaceutycznego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, co zaowocowało dwiema publikacjami w renomowanych czasopismach naukowych z bazy JCR, z pracownikami Wydziału Farmaceutycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Instytutu Higieny i Epidemiologii im. Gen. Karola Kaczkowskiego (obecnie Ośrodek Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń Biologicznych Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Puławach (4 publikacje w czasopismach z bazy JCR), z pracownikami Wydziału Żywnienia Człowieka SGGW w Warszawie (2 publikacje w czasopismach z bazy JCR), z pracownikami Instytutu Zootechniki-Państwowego Instytutu Badawczego w Balicach (1 publikacja w czasopismach z bazy JCR), z Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych Uniwersytetu Warszawskiego (3 publikacje w czasopismach z bazy JCR), z Instytutem Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN (4 publikacje w czasopismach z bazy JCR), oraz z pracownikami Wydziału Farmaceutycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (1 publikacja w czasopismach z bazy JCR). Prowadzenie badań z wieloma zespołami badawczymi sprawiły, że powstające prace mają charakter interdyscyplinarny, łącząc w sobie zagadnienia z obszaru nauk o zwierzętach, badań związanych z żywieniem ludzi, a także zagadnienia z obszaru nauk medycznych, co czyni je bardziej atrakcyjnymi naukowo.

Legitymując się tak znakomitym warsztatem analitycznym niedosyt recenzenta budzi brak znaczącej współpracy z zespołami międzynarodowymi, które w istotnym stopniu poszerzyłyby wiedzę i doświadczenie naukowe.

4.3. INNA DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA

O wysokim poziomie naukowym Kandydatki świadczy również członkostwo w komitetach redakcyjnych dwóch czasopism o zasięgu międzynarodowym, członkostwo w komisji oceniającej „Granty na Start” w macierzystej jednostce, a także ilość recenzowanych publikacji w czasopismach z bazy JCR. Kandydatka recenzowała łącznie 60 prac w takich czasopismach jak: *Food Chemistry, Antioxidants, International Journal of Molecular Sciences, Nutrients, Cells, Journal of Nutrition, Food and Function, Foods, Journal of Functional Foods, Sustainable Chemistry and Pharmacy, Molecules, RSC Advances, PLoS ONE, Analytical Methods, Animals,*



World Journal of Surgical Oncology, Journal of Animal and Feed Sciences, International Journal of Experimental Pathology, Animal Bioscience (Asian-Australasian Journal of Animal Science) i in. Ponadto została powołana na Eksperta w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój oraz jest Ekspertem Narodowego Funduszu Badań Ukrainy.

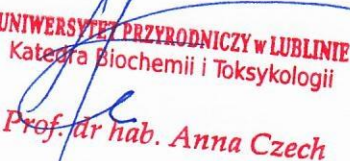
Prawdopodobnie z powodu olbrzymiego zaangażowania analitycznego po otrzymaniu stopnia doktora, Kandydatka nie może pochwalić się stażami zagranicznymi. Uczestniczyła jedynie w dwóch wyjazdach w ramach programu Erasmus, które odbywały się w czasie studiów doktoranckich.

Kandydatka starała się podwyższać swoje kwalifikacje i pogłębiać zainteresowania naukowe. W czasie studiów doktoranckich a także podczas pracy zawodowej aktywnie uczestniczyła w licznych webinarjach (10), szkoleniach i konferencjach szkoleniowych (17), seminariach (13), organizowanych przez jednostki naukowe i komercyjne.

Kandydatka jest członkiem towarzystw naukowych tj: American Society for Nutrition, Polskie Towarzystwo Toksykologiczne, Polskie Towarzystwo Nauk Żywnościowych, Polskie Towarzystwo Technologów Żywności.

WNIOSEK KOŃCOWY

Ocena osiągnięcia naukowego i pozostałego dorobku naukowego oraz dydaktycznego i organizacyjnego dr inż. Małgorzaty Marii Białek jest w pełni pozytywna i na jej podstawie można jednoznacznie stwierdzić, że Kandydatka jest nie tylko doświadczonym, lecz również dynamicznym pracownikiem naukowym Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk. O jej skuteczności świadczy ilość i jakość publikacji. W związku z powyższym uważam, że dr inż. Małgorzata M. Białek w pełni spełnia wymogi stawiane w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003r z późniejszymi zmianami i wnoszę do Rady Naukowej Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk, o dopuszczenie Kandydatki do dalszych etapów postępowania w celu uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego.



UNIwersYTET PRZYRODNICZY w LUBLINIE
Katedra Biochemii i Toksykologii
Prof. dr hab. Anna Czech

Lublin 21.12.2021

