

Dr hab. inż. Małgorzata Karwowska, profesor uczelni
Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
ul. Skromna 8, 20-704 Lublin

Lublin, 19 maj 2022 r.

O C E N A

osiągnięć naukowych dr inż. Beaty Mikołajczak

(adiunkta w Katedrze Technologii Mięsa, Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu)

w związku z postępowaniem habilitacyjnym

Ocenę osiągnięć dr inż. Beaty Mikołajczak przeprowadzono na podstawie otrzymanych dokumentów tj.: uwierzytelnionej kopii dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora (załącznik 1), danych wnioskodawcy w języku polskim (załącznik 2) i w języku angielskim (Załącznik 2a), autoreferatu w języku polskim (załączniki 3) i w języku angielskim (Załącznik 3a), wykazu osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny w języku polskim (załącznik 4) oraz angielskim (Załącznik 4a), monografii (załącznik 5), wykazu dokumentów potwierdzających określone osiągnięcia i ich kopie (Załącznik 6) oraz wykazu wybranych publikacji i ich kopii (Załącznik 6a), wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz formy elektronicznej wniosku wraz z załącznikami (nośnik elektroniczny).

Z przedstawionej dokumentacji nie wynika, że dr inż. Beata Mikołajczak ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Informacje podstawowe o Habilitantce

Dr inż. Beata Mikołajczak jest absolwentką Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. W roku 1995 otrzymała dyplom magistra inżyniera, natomiast stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia człowieka uzyskała w 2004 roku na podstawie rozprawy doktorskiej pod tytułem: „Ocena wpływu przemian białek mięsa świń o zróżnicowanej jakości na kruchość i wodochłonność tkanki”, której promotorem był Pan prof. dr hab. Edward Pospiech. W latach 1996 - 2005 Habilitantka pracowała w Instytucie Technologii Mięsa, Zakładzie Surowców Zwierzęcych, Wydziału Technologii Żywności Akademii Rolniczej im. Augusta

Cieszkowskiego w Poznaniu na stanowisku asystenta. Od października 2005 roku do chwili obecnej jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w Katedrze Technologii Mięsa, Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu tej samej Uczelni. W roku 2011 ukończyła Studia Podyplomowe na Wydziale Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w zakresie „Menadżer projektów badawczych”. Dr inż. Beata Mikołajczak stale podnosi swoje kwalifikacje zawodowe uczestnicząc w szkoleniach, m.in. Zarządzanie danymi badawczymi, Spektrometria mas w analizie żywności, Skuteczne prezentacje w języku angielskim, Podstawy statystyki – statystyka dla niestatystyków.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięciem naukowym przedłożonym do opiniowania, będącym podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego na podstawie art. 219 ust. 1 pkt. 2a Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.) jest monografia naukowa pod tytułem „*Białka mięśniowe jako wskaźniki jakości mięsa wieprzowego wychładzanego ze zróżnicowaną szybkością oraz mięsa bydła z wadą DFD*” wydana przez Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Recenzentem wydawniczym monografii była prof. dr hab. Joanna Stadnik (Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie).

Głównym celem naukowym opracowania była analiza białek mięśniowych jako potencjalnych wskaźników jakości mięsa wieprzowego wychładzanego ze zróżnicowaną szybkością oraz mięsa bydła z wadą DFD ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania na wodochłonność i kruchość pozyskanego surowca.

Habilitantka sformułowała i poddała weryfikacji statystycznej cztery hipotezy badawcze, które obejmowały:

- ✓ Szybkość procesu wychładzania wpływa na tempo przemian glikolitycznych i może wywołać zjawisko skurczu chłodniczego, będące przyczyną wysokich ubytków masy i gorszej kruchości mięsa wieprzowego w czasie przechowywania chłodniczego,
- ✓ Zmiany udziału białek mięśniowych i białek frakcji wycieku wirówkowego są determinowane procesem poubojowego wychładzania mięsa wieprzowego. Ich analiza umożliwi wyznaczenie białek jako potencjalnych wskaźników jakości mięsa, w tym jego wodochłonności i kruchości,
- ✓ Białka ekstraktów z mięsa bydła normalnej jakości (RFN) i z wadą DFD odzwierciedlają jego cechy jakościowe, w tym jego wodochłonność i kruchość,
- ✓ Identyfikacja białek i peptydów mięsa bydła normalnej jakości (RFN) i z wadą DFD techniką wysokorozdzielczej tandemowej spektrometrii mas sprzężonej z wysokosprawną chromatografią ciecząwą UHPLC-Q-TOF-MS/MS pozwoli na wytypowanie potencjalnych białkowych wskaźników jego jakości, wodochłonności i kruchości.

Wskazane zostały dwa etapy realizacji założeń badawczych: 1) Białka mięśniowe jako potencjalne wskaźniki jakości oraz wodochłonności i kruchości mięsa wieprzowego

wychładzanego ze zróżnicowaną szybkością; 2) Białka mięśniowe jako potencjalne wskaźniki jakości oraz wodochłonności i kruchości mięsa bydła RFN i z wadą DFD.

W pierwszym etapie przeprowadzonych badań materiałem badanym były mięśnie świń krzyżówek rasy wbp×pbz z knurami rasy pbz, które poddano wychładzaniu ze zróżnicowaną szybkością: 0,12°C/min., 0,15°C/min. i 0,27°C/min. Przeprowadzono identyfikację wybranych białek metodą Western blot, oznaczono stężenie glikogenu i kwasu mlekowego w mięśniach, ubytki termiczne, wodochłonność metodą wirówkową oraz kruchość mięsa. Oceniono również elektroforetyczny profil białek mięśniowych oraz wpływ szybkości wychładzania na zmiany ekspresji wybranych białek mięsa i wycieku wirówkowego techniką Western blot. Wyniki przeprowadzonych badań pozwoliły na stwierdzenie, że zastosowana w czasie pierwszych 24 h zróżnicowana szybkość wychładzania wpłynęła na zmiany udziału ocenianych białek, co było wynikiem ich proteolizy, procesów degradacji i agregacji, w których istotną rolę mogły odgrywać również interakcje typu białko-białko. Szczególną uwagę zwracają łańcuchy ciężkie miozyny, których usieciowane najprawdopodobniej w największym stopniu oddziałuje na usztywnienie struktury, a także wodochłonność i kruchość mięsa. Zastosowanie szybkości wychładzania na poziomie 0,27°C/min. spowodowało wystąpienie zjawiska skurczu chłodniczego, które było przyczyną wysokich ubytków masy i obniżonej kruchości mięsa. Uzyskane wyniki pozwoliły Habilitantce na wskazanie zalecanej szybkości wychładzania o maksymalnej szybkości spadku temperatury wynoszącej 0,15°C/min w celu uzyskania odpowiedniej jakości mięsa. Przeprowadzona analiza białek z wykorzystaniem techniki Western blot wykazała, że zmiany udziału białek mięśniowych i frakcji wycieku wirówkowego były determinowane procesem poubojowego wychładzania, który indukował zjawisko skurczu chłodniczego oraz wpłynął na jakość mięsa wieprzowego, jego wodochłonność i kruchość. Istotny wniosek sformułowany na podstawie badań wskazuje, że szybsze wychładzanie przyczyniło się do zmiany tempa degradacji i odmiennej proteolizy titiny i łańcuchów ciężkich miozyny, tworzących struktury cytoszkieletu włókien mięśniowych oraz troponiny-T i GAPDH. W efekcie zasugerowano, że białka wycieku wirówkowego takie jak m.in. titina T2 i produkty degradacji titiny T1 mogą być potencjalnymi wskaźnikami w ocenie jakości mięsa wieprzowego wychładzanego ze zróżnicowaną szybkością, w tym jego wodochłonności i kruchości.

W drugim etapie obiektem zainteresowania Habilitantki stało się mięso bydła normalnej jakości (RFN) w porównaniu z próbkami mięsa wadliwego DFD. Ocenie poddano mięśnie bydła oraz białka i peptydy ekstraktów otrzymanych z mięsa RFN i DFD. Celem podjętych badań było zidentyfikowanie oraz wskazanie potencjalnych białkowych i peptydowych markerów mięsa o zróżnicowanej jakości. Przeprowadzone w tym etapie badania obejmowały: ocenę podstawowych cech fizykochemicznych mięsa, analizy udziału białek w ekstraktach z wykorzystaniem elektroforezy SDS-PAGE, analiza techniką wysokorozdzielczej tandemowej spektrometrii mas sprzężonej z wysokosprawną chromatografią cieczową UHPLC-Q-TOF-MS/MS. Na podstawie przeprowadzonych badań zaobserwowano istotne różnice cech jakościowych, pomiędzy mięsem bydła z wadą DFD (większa wartość pH, ciemniejsza barwa,

lepsza kruchość i wodochłonność) i normalnej jakości, które znalazły odzwierciedlenie w zróżnicowanej ekspresji białek. Zastosowanie wysokorozdzielczej tandemowej spektrometrii mas sprzężonej z wysokosprawną chromatografią ciekłą UHPLC-Q-TOF-MS/MS pozwoliło na wskazanie różnic w intensywności białek i ilości peptydów zidentyfikowanych w ekstraktach z mięsa bydła normalnej jakości (RFN) i z wadą DFD. Wykorzystanie wielowymiarowego modelu OPLS-DA uwidocznilo potencjalne białkowe i peptydowe wskaźniki właściwości mięsa RFN i DFD. Analiza proteomiczna wykazała, że ekspresja wielu białek obserwowana po 10 dniach dojrzewania w mięsie bydła o zróżnicowanej jakości była odmienna. Różnice dotyczyły białek strukturalnych, powiązanych ze skurczem mięśni, metabolizmem, w tym enzymów glikolitycznych, białek szoku cieplnego, regulujących procesy komórkowe i apoptozę oraz transportujących.

Podsumowując *Osiągnięcie naukowe* dr inż. Beaty Mikołajczak stwierdzam, że opiniowana monografia zawiera wartościowe wyniki badań w zakresie oceny jakości mięsa, prezentując problematykę istotną zarówno pod względem naukowym jak i aplikacyjnym. Wnosi znaczny wkład do wiedzy z zakresu technologii żywności i żywienia. Na podkreślenie zasługuje aplikacyjny charakter uzyskanych wyników badań, które mogą być pomocne w opracowaniu oraz wdrażaniu technologii związanych z prognozowaniem jakości pozyskiwanego surowca mięsnego i w przyszłości przyczynić się do zoptymalizowania produkcji mięsa o wysokiej jakości.

W mojej opinii, do najważniejszych efektów naukowych przeprowadzonych i opublikowanych w monografii naukowej badań można zaliczyć:

- ✓ wskazanie zalecanych optymalnych warunków wychładzania o maksymalnej szybkości spadku temperatury wynoszącej 0,15°C/min warunkującej uzyskanie odpowiedniej jakości mięsa,
- ✓ wskazanie białek wycieku wirówkowego analizowanych na podstawie profilu elektroforetycznego SDS-PAGE (m.in. titiny T2, amylo- α -1,6-glukozydazy, 6-fosfofruktokinazy, kinazy pirogronianowej i dehydrogenazy mleczanowej) jako potencjalnych białek wskaźnikowych w ocenie jakości mięsa wieprzowego wychładzanego ze zróżnicowaną szybkością,
- ✓ Wskazanie potencjalnych białkowych wskaźników jakości mięsa bydła RFN i z wadą DFD dzięki zastosowaniu wielowymiarowych modeli analizy danych (wytypowano 12 białek o dużym potencjale dyskryminacyjnym).

Ocena całościowego dorobku naukowego

Na całościowy dorobek naukowy dr inż. Beaty Mikołajczak składa się łącznie 143 pozycji, w tym 56 publikacji w czasopismach naukowych (z czego 43 zostało opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora), 1 monografię, 5 rozdziałów w monografiach, 8 prac konferencyjnych. Prace publikowane były w 28 czasopismach, w tym 13 posiadających współczynnik wpływu IF (m.in. *Animals*, *Foods*, *Annals of Animal Sciences*, *International Journal of Food Science and Technology*, *Meat Science*). Łącznie Habilitantka opublikowała

18 prac indeksowanych w bazie JCR (17 prac po doktoracie). Sumaryczny IF prac współautorsko opublikowanych przez Kandydatkę prac wynosi 33,252 (zgodnie z rokiem wydania publikacji), sumaryczna punktacja MNiSW zgodnie z listą czasopism punktowanych z roku 2017 oraz 2019 (dla publikacji opublikowanych od 2019 roku) wynosi 1279, liczba cytowań wg bazy WoS równa jest liczbie 121 (bez autocytowań 110), zaś odpowiadający im Indeks Hircha wynosi 7.

Analizując cały dorobek naukowy Habilitantki należy stwierdzić, że w czterech z opublikowanych artykułów naukowych jest ona pierwszym autorem, w ośmiu pracach drugim autorem, w pozostałych jest współautorem na dalszej pozycji. W dokumentacji nie został określony udział Habilitantki w powstawaniu prac. Na podkreślenie zasługuje wyraźny progres w ilości prac opublikowanych w renomowanych czasopismach z listy JCR obserwowany w latach 2016 – 2021. Habilitantka posiada również bogaty dorobek w zakresie prezentowania wyników badań na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Jest współautorem 74 doniesień naukowych na konferencjach krajowych (31 doniesień) i międzynarodowych (43 doniesień).

Sfera dotychczasowych zainteresowań naukowo-badawczych dr inż. Beaty Mikołajczak obejmuje 5 zasadniczych obszarów tematycznych:

- ✓ badania właściwości białek wieprzowiny i wołowiny oraz ich roli w kształtowaniu kruchości i wodochłonności mięsa,
- ✓ ocena wpływu czynników genetycznych i środowiskowych na jakość mięsa świń i zmiany białek,
- ✓ analiza zależności między właściwościami mięsa bydła a przemianami poubojowymi jego białek, ich polimorfizmem i ekspresja genów,
- ✓ technologiczne możliwości kształtowania właściwości surowca mięsnego,
- ✓ białka pochodzenia roślinnego ze szczególnym uwzględnieniem nasion Inu.

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że badania prowadzone w poszczególnych obszarach tematycznych związane były ze współpracą z różnymi ośrodkami naukowymi, zarówno krajowymi jak i zagranicznymi. W pierwszym wskazanym obszarze dotyczącym zagadnień związanych z białkami mięsa prowadzona była wieloletnia współpraca z prof. Marionem Greaserem z Muscle Biology Laboratory University of Wisconsin, Madison, USA i dr. Gabrielem Peltre z Pasteur Institute, Unit Immuno-Allergy, Paryż, Francja. Zrealizowane badania w zakresie właściwości białek wieprzowiny i wołowiny oraz ich roli w kształtowaniu kruchości i wodochłonności mięsa koncentrowały się wokół białek cytoszkieletowych mięsa, w tym szczególnie titiny. Habilitantka wskazuje na opracowanie metody, która pozwoliła na pozyskanie oczyszczonej titiny, jej identyfikację oraz wyznaczenie temperatury denaturacji, jako największe osiągnięcie w tym obszarze badań. Uwieńczeniem badań był publikacja wydana w czasopiśmie Meat Science. Współpraca naukowa prowadzona z dr. Gabriela Peltre w zakresie oceny punktu izoelektrycznego białek za pomocą ogniskowania izoelektrycznego

zaowocowała również publikacjami oraz stażem naukowo-badawczym, który Habilitantka odbyła w Instytucie Pasteur'a w Paryżu pod opieką merytoryczną dr. Gabriela Peltre.

Kolejny nurt badań związany był z oddziaływaniem czynników genetycznych i środowiskowych na zmiany białek mięśniowych oraz właściwości kulinarnych i technologicznych mięsa świń. Dr inż. Beata Mikołajczak realizowała badania w tym zakresie przy współpracy z pięcioma jednostkami naukowymi, w tym jednym z macierzystej Uczelni: Wydziałem Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Katedrą Hodowli Trzody Chlewniej i Oceny Mięsa Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Katedrą Technologii Gastronomicznej i Higieny Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie; Instytutem Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego w Warszawie, Wydziałem Hodowli i Biologii Zwierząt Politechniki Bydgoskiej. Efektem szeroko prowadzonych wieloletnich badań są liczne publikacje i doniesienia konferencyjne.

Kolejny obszar badawczy, u podstawy którego leżała analiza zależności między właściwościami mięsa bydła a przemianami poubojowymi jego białek, ich polimorfizmem i ekspresją genów, realizowany był przy współpracy z Instytutem Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu oraz Uniwersytetem Rolniczym im. H. Kołłątaja w Krakowie. Ocenie poddany został wpływ wieku i rasy bydła na skład podstawowy tkanki mięśniowej i jej jakość. Rasa zwierząt została wskazana jako istotny czynnik decydujący o udziale białek na podstawie badań z wykorzystaniem elektroforezy oraz metody Western blot przy zastosowaniu przeciwciał wybranych białek (titiny, desminy i troponiny-T). Określano również wpływ polimorfizmu genu μ -kalpajny (CAPNIS) na przemiany białek i kruchość tkanki mięśniowej bydła w czasie przechowywania, analizowano zmiany ultrastruktury, tekstury i udziału białek miofibrylarnych różnych mięśni. Efektem badań we wskazanym obszarze były liczne publikacje i komunikaty konferencyjne. Tematyka związana z badaniami nad jakością mięśni bydła i udziałem białek w kształtowaniu ich właściwości jest także przedmiotem monografii stanowiącej osiągnięcie naukowe będące podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

Zainteresowania naukowe Habilitantki objęły również tematykę technologicznych możliwości kształtowania właściwości surowca mięsnego. W tym obszarze szczególną uwagę poświęciła problemom związanym z zastosowaniem kwasu mlekowego, dodatkiem lizozymu, pakowania w atmosferze modyfikowanej, elektrostymulacji i kondycjonowania tusz. Kierunek badań dotyczący wykorzystania elektrostymulacji i kondycjonowania tusz bydła zrealizowane przy współpracy z Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie. W ich efekcie wykazano, że elektrostymulacja przyczyniła się do przyspieszenia przemian glikolitycznych, istotnej poprawy kruchości oraz zwiększenia rozpuszczalności kolagenu.

W ostatnich latach zainteresowania dr inż. Beaty Mikołajczak koncentrowały się na białkach pochodzenia roślinnego ze szczególnym uwzględnieniem nasion Inu. Współpraca z Katedrą Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu zaowocowały badaniami w zakresie oceny stabilności

oksydacyjnej i wyznaczenia profilu białkowego nasion Inu. Z kolei przy współpracy z Uniwersytetem Ekonomicznym w Poznaniu rozszerzono zakres prowadzonych badań o ocenę związków fenolowych obecnych w nasionach Inu. Kooperacja z Uniwersytetem Medycznym w Lublinie, zapoczątkowana po odbyciu miesięcznego stażu przez Habilitantkę, umożliwiła przeprowadzenie badań w zakresie identyfikacji białek i peptydów obecnych w burgerach wołowych (wyniki opublikowano w czasopiśmie *Molecules*) oraz w mięsie z odchyleniem jakościowym DFD. Dr inż. Beata Mikołajczak angażowała się także w badania realizowane we współpracy z Katedrą Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu macierzystej Uczelni, w zakresie których przeprowadzono ocenę cech jakościowych szczeżui z gatunku *Anodonta woodiana*, należącej do gromady małże. Określono stabilność termiczną białek za pomocą różnicowej kalorymetrii skaningowej oraz elektroforetyczny profil białek szczeżui. Efekty prac badawczych zaprezentowano w publikacji naukowej oraz w formie doniesień konferencyjnych.

Działalność naukowa dr inż. Beaty Mikołajczak została dwukrotnie uhonorowana nagrodą zespołową II (1999, 2006) i III (2004, 2007) stopnia JM Rektora UP w Poznaniu za oryginalne i twórcze osiągnięcia naukowe udokumentowane publikacjami naukowymi.

Ocena osiągnięć dydaktycznych, udziału w projektach badawczych, współpracy naukowej krajowej i międzynarodowej oraz działalności popularyzatorskiej i organizacyjnej

Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne

Dr inż. Beata Mikołajczak od chwili rozpoczęcia pracy w Katedrze Technologii Mięsa Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu przygotowuje i realizuje zajęcia, w szczególności bierze udział w doskonaleniu ćwiczeń laboratoryjnych. Obecnie prowadzi zajęcia dla studentów 3 kierunków studiów stacjonarnych i niestacjonarnych UP w Poznaniu (Technologia Żywności, Dietetyka oraz Jakość i bezpieczeństwo żywności) z wielu przedmiotów m.in.: *Analiza sensoryczna żywności, Przetwórstwo surowców zwierzęcych, Zasady projektowania produktów żywnościowych, Innowacyjne technologie żywności pochodzenia zwierzęcego, Projektowanie jakości żywności pochodzenia zwierzęcego, Projektowanie produktów żywnościowych – żywność o cechach prozdrowotnych, Surowce pochodzenia zwierzęcego, Technologiczne uwarunkowania jakości produktów pochodzenia zwierzęcego*. Istotne miejsce w działalności dydaktycznej Habilitantki zajmuje opieka naukowa nad studentami. Dr inż. Beata Mikołajczak była promotorem 30 zakończonych prac magisterskich oraz 36 prac inżynierskich i licencjackich. Wykonała również recenzje 36 prac dyplomowych.

W ramach działalności organizacyjnej dr inż. Beata Mikołajczak aktywnie uczestniczyła w życiu Katedry Technologii Mięsa sprawując opiekę nad aparaturą analityczną, odczynnikami chemicznymi oraz uczestnicząc w zespole ds. planowania dydaktyki dla pracowników Katedry. W zakresie działalności na rzecz Wydziału Habilitantka była członkiem Komisji Rekrutacyjnej Wydziału Technologii Żywności, pełniła funkcje sekretarza Wydziałowej Komisji Wyborczej w latach 2012 – 2016, a w latach 2016 – 2020 była członkiem Wydziałowej Komisji ds. Kadr

Naukowych. Obecnie pełni funkcję członka Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów. Jest również zaangażowana w działalność Rady Programowej kierunku technologia żywności i żywienie człowieka. Od roku 1997 jest członkiem Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności. Bierze czynny udział w działalności Oddziału Wielkopolskiego Towarzystwa. W 2006 r. została wyróżniona nagrodą zespołową III stopnia JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu za przedsięwzięcia, które spowodowały istotną poprawę warunków pracy dydaktycznej i wyników kształcenia.

Udział w projektach badawczych, aktywność naukowa krajowa i międzynarodowa

Dr inż. Beata Mikołajczak uczestniczyła w charakterze wykonawcy w realizacji sześciu projektów badawczych KBN, jednego projektu międzynarodowego finansowanego przez Unię Europejską w ramach 6. Programu Ramowego oraz jednego projektu badawczego NCBR, wykonując analizy białkowe. Obecnie pełni rolę wykonawcy w projekcie badawczo-rozwojowym realizowanym w ramach Programu INNOTECH, w ścieżce programowej IN-TECH: nt.: *Opracowanie innowacyjnej technologii schładzania mięsa oraz instalacji do jej zastosowania.*

Na szczególne podkreślenie zasługuje aktywność dr inż. Beaty Mikołajczak we współpracy naukowej z innymi ośrodkami. Habilitantka nawiązała współpracę z dwiema jednostkami zagranicznymi oraz licznymi naukowcami łącznie z 12 różnych jednostek naukowych z kraju, w tym 3 z macierzystej Uczelni. Efektem tej współpracy jest 17 artykułów opublikowanych w czasopiśmie z listy JCR, 3 rozdziały w monografii naukowej, 33 oryginalne prace w innych czasopiśmie, 5 artykułów naukowych, 8 prac konferencyjnych oraz liczne doniesienia konferencyjne. W zakresie aktywności naukowej wykonała 16 recenzji prac naukowych dla czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym.

Pani dr inż. Beata Mikołajczak odbyła dwa staże naukowo-badawcze: 1) 3 – tygodniowy staż w Instytucie Pasteur’a w Paryżu, w ramach programu TEMPUS_JEP 09917-95, w zakresie metod pomiarów i kontroli jakości w biotechnologii, w terminie od 11.05.1997 r. do 31.05.1997 r.; 2) miesięczny staż naukowo-badawczy w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie, nt.: *Praktyczne wykorzystanie technik spektrometrii mas (LC/MS) w analizie związków chemicznych*, w terminie od 15.09.2017 r. do 15.02.2018 r.

Działalność popularyzatorska

Działalność popularyzatorska prowadzona przez Habilitantkę obejmuje sześcioletni czynny udział w organizacji V-XI Edycji Nocy Naukowców na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu; organizację w 2015 roku warsztatów nt.: *Na polskim stole ekologicznie i tradycyjnie* połączonych z degustacją i pokazem szerokiego asortymentu produktów ekologicznych oferowanych przez firmę Eko Wital; przeprowadzenie wykładu i ćwiczeń laboratoryjnych z dla uczniów Technikum Przemysłu Spożywczego w Poznaniu oraz dla uczniów Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Czarnkowie. Pani dr inż. Beata Mikołajczak uczestniczy w działaniach promujących Uczelnię oraz wiedzę z zakresu technologii żywności.

W latach 2010-2018 pełniła funkcję przewodniczącej Komisji Oceniającej XIII-XXI Olimpiady Wiedzy o Żywności, etapu okręgowego, Okręg Łódzki w Tomaszowie Mazowieckim.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Pozytywnie oceniam osiągnięcia dr inż. Beaty Mikołajczak w zakresie działalności naukowo-badawczej. Uważam, że osiągnięcie naukowe w postaci monografii naukowej pod tytułem „*Białka mięśniowe jako wskaźniki jakości mięsa wieprzowego wychładzanego ze zróżnicowaną szybkością oraz mięsa bydła z wadą DFD*” reprezentuje odpowiedni poziom naukowy i aplikacyjny oraz wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny technologia żywności i żywienia. Uważam, że całokształt dokonań i osiągnięć Habilitantki dowodzi o jej dojrzałości naukowej oraz świadczy o bardzo dobrym warsztacie merytorycznym i metodycznym.

Stwierdzam, że dr inż. Beata Mikołajczak wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, również o zasięgu międzynarodowym i spełnia kryteria określone w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i Nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm). Tym samym wnioskuję o dopuszczenie pani dr inż. Beaty Mikołajczak do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia.

Małgorzata Karwowska