

UCHWAŁA nr 1
Komisji Habilitacyjnej
z dnia 20 stycznia 2023

w sprawie wyrażenia opinii w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Komisja Habilitacyjna, powołana uchwałą Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie nr 6 – 2022/2023 z dnia 28 października 2023 r., działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. 2022 poz. 574) oraz § 15 ust. 1 Regulaminu przeprowadzania postępowań w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, stanowiącego załącznik do Uchwały Nr 4 - 2021/2022 Senatu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 27 września 2021 r., uchwała co następuje:

§ 1

Po zapoznaniu się z recenzjami osiągnięć naukowych i dokumentacją postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego Komisja Habilitacyjna stwierdza, że dr inż. Monika Garbowska posiada w dorobku osiągnięcia naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej technologia żywności i żywienia zatytułowane „Wpływ kultur bakterii mlekowych na proteolizę i występowanie substancji bioaktywnych w serach” oraz wykazuje istotną aktywność naukową realizowaną w we współpracy z Instytutem Biochemii i Biofizyki PAN, Instytutem Medycyny Weterynaryjnym SGGW w Warszawie, School of Science and Technology w Nottingham Trent University UK, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Department of General Biology and Genomics w Kazachstanie.

Mając na uwadze powyższe Komisja Habilitacyjna wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr inż. Monice Garbowskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie technologia żywności i żywienia.

§ 2

Uzasadnienie stanowi załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 3

Na niniejszą uchwałę nie przysługuje zażalenie. Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.


.....
Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej

Załącznik nr 1

Uzasadnienie

do Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 20 stycznia 2023 roku powołanej w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Moniki Garbowskiej w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia

Komisja habilitacyjna zapoznała się z materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr inż. Moniki Garbowskiej. W zestawionym opracowaniu Habilitantka zawarła wniosek o przeprowadzenie postępowania w sprawie o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz kolejno zamieściła następujące dokumenty:

- kopię dyplomu uzyskania stopnia naukowego doktora,
- dane wnioskodawcy,
- autoreferat przedstawiający opis osiągnięć naukowo-badawczych, działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej, współpracy krajowej i zagranicznej,
- wykaz osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny technologia żywności i żywienia,
- kopie publikacji stanowiących osiągnięcie wraz z oświadczeniami współautorów.

Komisja habilitacyjna zapoznała się z opiniami sporządzonymi przez recenzentów:

dr. hab. Marka Aljewicza, prof. UWM (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie),

dr hab. Dorotę Cais-Sokolińską, prof. UPP (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu),

prof. dr hab. Małgorzatę Darewicz (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie),

prof. dr hab. Waldemara Gustawa (Uniwersytet Przyrodniczy we Lublinie),

oraz członka Komisji dr hab. Annę Bzduchę-Wróbel (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie).

Wszyscy członkowie Komisji stwierdzili, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w ustawie o stopniach naukowych z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574).

Na podstawie opinii Recenzentów i dyskusji w trakcie posiedzenia Komisji oceniono:

- osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci powiązanego tematycznie cyklu pięciu publikacji,
- dorobek naukowo-badawczy,
- działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską.

Sylwetka Habilitantki

Dr inż. Monika Garbowska jest absolwentką Międzywydziałowego Studium Biotechnologii Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, który ukończyła w 2007 roku broniąc pracę magisterską pt. „Studia nad wybranymi cechami fizjologicznymi i biochemicznymi szczepów *Bacillus cereus* pochodzących z różnych środowisk” wykonaną pod

kierunkiem dr inż. Anny Berthold-Pluty. W latach 2007-2011 była uczestnikiem studiów doktoranckich na Wydziale Nauk o Żywności SGGW w Warszawie. W 2011 roku uzyskała stopień doktora nauk rolniczych na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Wpływ warunków obróbki termicznej na aktywność proteolityczną wybranych kultur bakterii mlekowych”, której promotorem był dr hab. Antoni Pluta, prof. SGGW. W latach 2012-2019 Habilitantka była zatrudniona jako adiunkt w Międzyzakładowej Grupie Problemowej ds. mleczarstwa w Instytucie Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. Prof. Wacława Dąbrowskiego w Warszawie. W 2019 roku podjęła pracę na stanowisku adiunkta badawczo-dydaktycznego w Zakładzie Technologii Mleka Katedry Technologii i Oceny Żywności w Instytucie Nauk o Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, na którym to stanowisku pracuje do chwili obecnej.

Ocena osiągnięcia naukowego

Wyodrębnionym osiągnięciem naukowym stanowiącym istotny wkład do rozwoju nauki przedstawionym przez dr inż. Monikę Garbowską jest cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych pod wspólnym tytułem: „Wpływ kultur bakterii mlekowych na proteolizę i występowanie substancji bioaktywnych w serach”. Na osiągnięcie składa się pięć artykułów naukowych opublikowanych w latach 2019-2021. Wszystkie prace zostały opublikowane w czasopismach indeksowanych w bazie JCR (*Applied Sciences-Basel, Food Bioscience, Animals, Molecules, Materials*) posiadających współczynniki Impact Factor (IF) od 2,474 do 4,412. Sumaryczny IF za cykl publikacji wynosi 17,501, natomiast suma punktów MNiSW za wszystkie publikacje cyklu wynosi 550 według wykazu z 2021 r. (520 zgodnie z rokiem publikacji). Wszystkie publikacje są opracowaniami wieloautorskimi, w których Habilitantka jest pierwszym autorem i jednocześnie pełniła w nich rolę autora korespondencyjnego. Na podstawie przedstawionych dokumentów Recenzenci stwierdzili, że udział Habilitantki w realizację prac objętych jednotematycznym osiągnięciem naukowym był znaczący, co według opinii Recenzentów jest kluczowe dla uznania przedstawionych publikacji, jako osiągnięcia naukowego Kandydatki. Prof. dr hab. Małgorzata Darewicz zwróciła uwagę związaną z tytułem osiągnięcia, stwierdzając, że „*Słowo substancje sugeruje obecność zarówno pierwiastków, jak i związków chemicznych. Zaś Kandydatka w swoich badaniach zajmowała się jedynie niskocząsteczkowymi związkami azotowymi, tj. peptydami, aminokwasami i aminami. Dodatkowo słowo ser wprowadza niepewność dotyczącą sera dojrzewającego czy niedojrzewającego (z możliwością dalszych podziałów)*”. Wszyscy Recenzenci stwierdzili, że zaprezentowany w indywidualnym osiągnięciu kierunek badań wpisuje się w aktualne trendy naukowe dotyczące technologii serów dojrzewających.

Głównym celem badań przedstawionych przez dr inż. Monikę Garbowską w opracowaniach składających się na osiągnięcie będące podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego było określenie: aktywności proteolitycznej, aktywności inhibitorów ACE, możliwości tworzenia bioaktywnych peptydów, wolnych aminokwasów oraz amin biogennych przez wybrane szczepy bakterii mlekowych (z rodzaju *Lactococcus* i *Lactobacillus*) w modelowych serach otrzymywanych z ich dodatkiem. Prof. dr hab. Małgorzata Darewicz zwróciła uwagę, że „*zastrzeżenie wzbudza słowo – tworzenie – sugerując „budowanie lub robienie”, gdy tymczasem mamy do czynienia z sytuacją uwalniania sekwencji,*

monomerów lub produktów ich przemian z prekursorów". Prof. dr hab. Waldemar Gustaw i dr hab. Marek Aljewicz, prof. UWM zwrócili uwagę, że w przedstawionym do oceny osiągnięciu dr inż. Monika Garbowska jednoznacznie nie sformułowała hipotez badawczych, a jedynie wyznaczyła cel badania. Zarówno Pani Profesor dr hab. M. Darewicz, jak i Pan Profesor dr hab. W. Gustaw zaznaczyli, iż cel ten został sformułowany zbyt ogólnie, jak na tak szeroki zakres badań podjętych w poszczególnych publikacjach. Dodatkowo Prof. dr hab. Małgorzata Darewicz zaznaczyła, że „*Habilitantka nie wyjaśnia dlaczego oznacza aktywność hamowania konwertazy angiotensyny w modelach serów, a jednocześnie próbuje identyfikować (choć nie dołącza dokumentacji wyników badań z tego zakresu) bioaktywne peptydy o niezidentyfikowanej przez Nią wzrost aktywności. Nie wyjaśnia też dlaczego, jako konsekwencja wyników badań z etapu I, nie identyfikuje peptydów inhibitorów ACE w etapie II. A takie połączenie identyfikacji z oznaczeniem aktywności hamowania byłoby cenną informacją w aspekcie ewentualnych aplikacji proponowanych nowych rozwiązań technologicznych. Co więcej Kandydatka wymiennie stosuje określenie inhibitory ACE i peptydy przeciwnadciśnieniowe. Tymczasem w swoich pracach Habilitantka nie udowodniła efektu przeciwnadciśnieniowego, bowiem taki należy wykazać w badaniach na specyficznych modelach zwierzęcych lub na ochotnikach*”. Realizację wyznaczonych celów dr inż. Monika Garbowska osiągnęła w badaniach, które podzieliła na dwa etapy. W badaniach pierwszego etapu Habilitantka wykazała zróżnicowaną i zwiększającą się aktywność proteolityczną w modelach serów wraz z upływem czasu dojrzewania w zależności od zastosowanych bakterii kwasu mlekowego. Na podstawie otrzymanych wyników Habilitantka wysunęła wniosek, że w dużym stopniu na przemiany proteolityczne zachodzące w trakcie dojrzewania modeli serów odpowiadały kultury dodatkowe, które intensyfikowały hydrolizę kazeiny uwalniając z jej łańcuchów peptydy odpowiedzialne za inhibicję ACE. Prof. dr hab. Waldemar Gustaw uważa, że „*wzbogacenie klasycznych kultur serowarskich w szczepy LAB o dużej aktywności proteolitycznej, jak również zdolności do tworzenia bioaktywnych peptydów jest bardzo ciekawym pomysłem zarówno z punktu widzenia technologicznego, jak i żywieniowego, może się przyczynić do wzrostu zainteresowania tego typu produktami funkcjonalnymi przez konsumentów*”. Zarówno dr hab. Dorota Cais-Sokolińska, prof. UPP, jak i dr hab. Marek Aljewicz, prof. UWM zaznaczyli, że zastosowanie ogrzewanego startera może znacznie przyspieszać proces dojrzewania serów, co może mieć wymiar ekonomiczny, poprzez zwiększenie zysków bez konieczności ponoszenia dodatkowych nakładów finansowych. W drugim etapie badań Habilitantka badała obecność L-kaznozyny i anseryny, wolnych aminokwasów i amin biogennych w modelowych serach z udziałem wybranych szczepów bakterii mlekowych. Recenzenci podkreślili, że ta część indywidualnego osiągnięcia jest bardzo istotnym krokiem, gdyż wiąże się z pojęciem skuteczności przeciwdrobnoustrojowej *in situ*, na którą mogą niekorzystnie wpływać różne czynniki, takie jak wiązanie bakteriocyn ze składnikami żywności, ich dezaktywacja przez enzymy proteolityczne oraz właściwości fizyczne żywności, np. pH, zawartość soli, zawartość tłuszczu.

Dr hab. Marek Aljewicz, prof. UWM zwrócił uwagę, że w dwóch pierwszych publikacjach Habilitantka wykorzystywała podstawowe metody analityczne, zaś w kolejnych sięgnęła już po nowoczesne metody analityczne (chromatografię cieczową sprzężoną z tandemową spektrometrią mas), co świadczy o wzroście umiejętności analitycznych dr inż. Moniki Garbowskiej. Pani dr hab. Dorota Cais-Sokolińska, prof. UPP wysoko oceniła

stanowisko Habilitantki zamieszczone w autoreferacie dotyczące konieczności badań nad wpływem różnorodności surowca czy też drobnoustrojów stosowanych do produkcji serów jako kultury podstawowe i dodatkowe w aspekcie kontynuowania dalszych badań, co w opinii Recenzenta jest bardzo ważne z perspektywy utworzenia w przyszłości własnej grupy badawczej oraz dalszego rozwoju kariery naukowej. Prof. Małgorzata Darewicz podkreśliła, że w części autoreferatu dotyczącej indywidualnego osiągnięcia zabrakło wskazania co sama Autorka uważa za najważniejsze osiągnięcie w swoich badaniach.

Recenzenci i członkowie Komisji w podsumowaniu oceny osiągnięcia naukowego dr inż. Moniki Garbowskiej, stwierdzili, że jest to oryginalne i wartościowe opracowanie. Jego treść wnosi szereg bardzo cennych informacji do istniejącego stanu wiedzy, spełnia wymogi stawiane w postępowaniu habilitacyjnym i stanowi istotny indywidualny wkład Autorki w rozwój dyscypliny technologia żywności i żywienia.

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Dorobek naukowy dr inż. Moniki Garbowskiej, obok pięciu pozycji wchodzących w skład powiązanego tematycznie cyklu publikacji (osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego) obejmuje 24 oryginalne prace doświadczalne, twórcze i przeglądowe, 2 prace popularyzujące wiedzę, 23 streszczenia. Wartość punktowa wszystkich publikacji według wykazu czasopism naukowych MNiSW wynosi 1400 punktów, w tym po uzyskaniu stopnia naukowego doktora 1370 punktów. Sumaryczny Impact Factor wynosi 53,155. Oprócz pozycji punktowanych w dorobku Habilitantki są: 2 komunikaty ustne, 21 posterów. Łączna liczba cytowań wszystkich publikacji według bazy Web of Science wynosi 198 (180 bez autocytowań). Cytowania prac Habilitantki przełożyły się na indeks Hirscha wynoszący według WoS 6. Dr inż. Monika Garbowska jest współautorem patentu „Sposób otrzymywania sera dojrzewającego, sposób otrzymywania zakwasu, zakwas i ser dojrzewający” (Patent nr. 219408). Habilitantka była kierownikiem projektu NCN w ramach programu MINIATURA „Charakterystyka *Campylobacter spp.* o istotnym znaczeniu klinicznym wyizolowanych z produktów spożywczych”.

Oprócz tematyki podjętej w jednotematycznym osiągnięciu naukowym działalność naukowa dr inż. Moniki Garbowskiej koncentruje się wokół następujących zagadnień:

- występowanie i charakterystyka bakterii z rodzaju *Cronobacter* w żywności;
- aktywność przeciwdrobnoustrojowa substancji pochodzenia roślinnego oraz antybiotyków odpowiednio wobec bakterii z rodzaju *Cronobacter* i bakterii kwasu mlekowego;
- występowanie w żywności i charakterystyka wybranych cech fizjologicznych oraz toksyczności *Bacillus cereus*,
- wybrane aspekty technologiczne i jakościowe produkcji serów typu holenderskiego,
- wybrane aspekty bezpieczeństwa mikrobiologicznego i właściwości prozdrowotnych żywności.

Do silnych aspektów w działalności naukowej dr inż. Moniki Garbowskiej Recenzenci zaliczyli umiejętność współpracy naukowej oraz sprecyzowaną problematykę naukową.

Ocena aktywności naukowej realizowanej z innymi jednostkami naukowymi, w tym zagranicznymi

Dr inż. Monika Garbowska brała udział w badaniach w ramach projektu badawczego „Badanie wybranych procesów przygotowania mleka serowarskiego obróbki gęstwy serowej na właściwości reologiczne i jakość serów o obniżonej zawartości tłuszczu” realizowanego przez Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. Prof. Wacława Dąbrowskiego w Warszawie. Habilitantka nawiązała współpracę z dwoma ośrodkami krajowymi, tj. Instytutem Medycyny Weterynaryjnej SGGW oraz Instytutem Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie oraz z trzema zagranicznymi ośrodkami naukowymi: School of Science and Technology w Nottingham Trent University, UK, Gumilyov Eurasian National University, Department of General Biology and Genomics w Kazachstanie). W ramach współpracy z School of Science and Technology w Nottingham Trent University potwierdzono przynależność taksonomiczną wyizolowanego szczepu *Cronobacter condimenti* oraz umieszczono jego sekwencję genotypową w bazie PubMLST oraz DDBJ.

Dr inż. Monika Garbowska wykonała 77 recenzji artykułów do czasopism międzynarodowych znajdujących się na liście JCR.

Pani Prof. dr hab. Małgorzata Darewicz oraz dr hab. Marek Aljewicz, prof. UWM podkreślili, że słabą stroną dorobku Habilitantki jest brak staży naukowych oraz niewielki udział w rozpowszechnianiu wyników badań na konferencjach międzynarodowych (przede wszystkim zagranicznych). Prof. dr hab. Waldemar Gustaw zwrócił uwagę na brak w dorobku Kandydatki wdrożonych technologii, brak udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych i międzynarodowych.

Recenzenci i członkowie Komisji w podsumowaniu działalności naukowej stwierdzili, że pomimo braków całokształt dorobku naukowego Pani dr inż. Moniki Garbowskiej jest wartościowy i stanowi istotny wkład w dyscyplinę naukową technologia żywności i żywienia.

Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej

W ocenie osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzatorskich Recenzenci i Członkowie Komisji stwierdzili, że dr inż. Monika Garbowska jest nauczycielem akademickim o dużym doświadczeniu. Habilitantka prowadzi zajęcia dydaktyczne na Wydziale Technologii Żywności na kierunkach: technologia żywności i żywienie człowieka, bezpieczeństwo żywności, towaroznawstwo w biogospodarce, a także na Wydziale Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt na kierunku zootechnika oraz na Wydziale Biologii i Biotechnologii na kierunkach biotechnologia i biologia.

Swoje predyspozycje do kształtowania właściwych postaw studentów w podejściu do problemów naukowych Habilitantka rozwijała pełniąc rolę promotora 8 prac inżynierskich oraz 11 prac magisterskich. Dr inż. Monika Garbowska aktywnie uczestniczy w wydarzeniach promujących naukę np. jako członek komisji oceniającej w XLIV i XLV edycji Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych dla uczniów średnich. Brała również czynny udział w wydarzeniach promujących nauki ścisłe wśród młodzieży.

Do działalności organizacyjnej prowadzonej przez Habilitantkę na rzecz Uczelni oraz Wydziału należy zaliczyć prace sekretarza Uczelnianej Komisji Wyborczej ds. dyscypliny Technologia żywności i żywienia, a także w zespole roboczym ds. promocji Wydziału Technologii Żywności. Habilitantka była również koordynatorem ds. administracyjno-organizacyjnych projektu „Innowacyjny Obóz Naukowy SmartUp” finansowanego przez

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Działania 3.1 „Kompetencje w szkolnictwie wyższym. Podczas pracy w IBPRS odpowiedzialna była za przeprowadzenie audytu oraz prac naprawczych w Kolekcji Kultur Drobnoustrojów Przemysłowych Zakładu Mikrobiologii IBPRS. Dr inż. Monika Garbowska jest członkiem Polskiego Towarzystw Technologów Żywności oraz lokalnego panelu dyskusyjnego czasopisma Foods (MDPI). Została również powołana na specjalistę do przygotowania opinii o społeczno-gospodarczej potrzebie włączenia kwalifikacji „Farmerskie wyrabianie serów i innych produktów z mleka – Serowar farmerski” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Departament Rynków Rolnych w Warszawie.

Wniosek końcowy

W opinii członków Komisji przedstawione dane dotyczące działalności naukowej, a także dydaktycznej i organizacyjnej dr inż. Moniki Garbowskiej pozwalają stwierdzić, że jest Ona w pełni doświadczoną, samodzielną oraz aktywną badaczką naukową. Osiągnięcia naukowe dr inż. Moniki Garbowskiej przyczyniają się do postępu wiedzy w dyscyplinie technologia żywności i żywienia. Biorąc pod uwagę pozytywne oceny osiągnięcia naukowego w postaci cyklu publikacji pt.: „Wpływ kultur bakterii mlekowych na proteolizę i występowanie substancji bioaktywnych w serach” stanowiącego podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego oraz całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego, wyrażone przez wszystkich Recenzentów i Członków Komisji, a także dyskusję i jednomyślne głosowanie na posiedzeniu w dniu 20.01.2023 roku, Komisja Habilitacyjna powołana w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Moniki Garbowskiej pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie w/w stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz rekomenduje go Radzie Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Przewodniczący Komisji
prof. dr hab. Henryk Jeleń

.....
