

Warszawa, 8.11.2019r.

Załącznik nr 1
Uzasadnienie
do Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 8 listopada 2019 roku powołanej przez
Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów
w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego
dr inż. Anny Chlebowskiej - Śmigiel
w dziedzinie nauki rolnicze, dyscyplinie technologia żywności i żywienia

Pani dr inż. Anna Chlebowska - Śmigiel jest absolwentką Wydziału Technologii Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Studia ukończyła w 1988 r. uzyskując tytuł zawodowy magistra inżyniera technologii żywności. W latach 1988-1989 pracowała jako asystent stażysta w Katedrze Technologii Przemysłu Fermentacyjnego i Owocowo-Warzywnego, Wydziału Technologii Żywności SGGW, a w latach 1989-2000 jako asystent w Zakładzie Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności, Katedry Technologii i Oceny Żywności WTŻ, SGGW. Od 2000 do 2003 roku była zatrudniona na stanowisku wykładowcy w tej jednostce. W tym okresie Kandydatka przez prawie 11 lat (od 1992 do 2002 r.) przebywała na urloпах macierzyńskich i wychowawczych. W roku 2003 podjęła studia doktoranckie w macierzystej jednostce, które ukończyła w 2007 r. uzyskując stopień doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia na podstawie rozprawy pt. „Badania nad zastosowaniem pullulanu w postaci powłoki jadalnej jako czynnika trwałości wybranych surowców roślinnych”. W latach 2007-2009 została zatrudniona na stanowisku wykładowcy w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w Zakładzie Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności (obecnie: Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności) Wydziału Nauk o Żywności (obecnie: Instytut Nauk o Żywności). Od 2010 r. do chwili obecnej pracuje w tej jednostce na stanowisku adiunkta.

Jako swój dorobek ilustrujący wkład w rozwój nauki dr inż. Anna Chlebowska - Śmigiel przedstawiła do oceny cykl publikacji pt. „Studia nad zastosowaniem pullulanu w żywności jako substancji dodatkowej o działaniu prebiotycznym”, który składa się z sześciu oryginalnych prac twórczych, opublikowanych w latach 2013-2019. Sumaryczny impact factor (IF) publikacji wynosi 6,545. Łączna liczba punktów za te publikacje wg listy MNiSW zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 135. Wartość Indexu Hirscha wg bazy Web of Science wynosi 3, zaś sumaryczna liczba cytowań wg WoS (na dzień złożenia

dokumentacji do postępowania 29.04.2019r.) wynosiła 22, w tym bez autocytoowań 20. Wszystkie publikacje są pracami zespołowymi (od dwóch do sześciu współautorów). Deklarowany udział przez Kandydatkę w powstawaniu tych prac wynosi od 45 do 80%, co daje średnio 62,5%. Habilitantka deklaruje, że Jej udział w powstaniu publikacji polegał na: opracowaniu koncepcji pracy, planowaniu lub współudziale w planowaniu doświadczeń, opracowaniu lub wiodącym udziale w opracowaniu metodyki badań, wykonaniu lub współudziale w badaniach i analizie wyników badań oraz przygotowaniu lub współudziale w przygotowaniu manuskryptu, korespondencji z wydawnictwem. Recenzenci stwierdzili, że pisemne oświadczenia współautorów publikacji, określające szczegółowo ich udział w powstaniu każdej z nich, potwierdzają indywidualny wkład Habilitantki w osiągnięcie. Pan prof. Jacek Domagała podkreślił, że świadczy to o samodzielności Kandydatki oraz dobrej umiejętności współpracy z zespołem.

Głównym celem naukowym Osiągnięcia będącego podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego jest:

- weryfikacja zdolności wykorzystania pullulanu jako źródła węgla przez bakterie z rodzaju *Lactobacillus* i analiza wpływu suplementacji podłoża hodowlanego pullulanem na wzrost i aktywność metaboliczną wybranych bakterii z rodzaju *Lactobacillus* w badaniach modelowych (H1,H2),
- ocena *in vitro* możliwości wykorzystania pullulanu jako źródła węgla przez drobnoustroje stanowiące mikroflorę przewodu pokarmowego niemowląt (H3),
- wykazanie korzystnego wpływu dodatku pullulanu na cechy fizykochemiczne jogurtów naturalnych i przeżywalność LAB podczas ich chłodniczego przechowywania oraz akceptowalności konsumenckiej wytworzonych jogurtów naturalnych (H4, H5),
- ocena możliwości zastosowania pullulanu jako substancji niskotłuszczowej w parzonych, homogenizowanych kielbasach (H6).

Dr inż. Anna Chlebowska - Śmigiel przetestowała wpływ dodatku pullulanu najpierw jako stymulatora wzrostu wybranych bakterii probiotycznych (H1,2,3), a następnie zbadała właściwości konkretnych produktów (jogurtów) otrzymanych z jego udziałem (H4,5). Recenzenci i Członkowie Komisji stwierdzili, że przedstawione do oceny osiągnięcie jest kontynuacją zainteresowań naukowych Habilitantki i stanowi logiczny ciąg tematyczny oraz podejmuje nowe zagadnienia badawcze. W ostatniej pracy (H6) Habilitantka podejmuje znany już w literaturze problem wykorzystania pullulanu do produkcji żywności o obniżonej kaloryczności. Według prof. Elżbiety Klewickiej jest to ciekawy element osiągnięcia. Dowiedziono, że dodatek pullulanu do jogurtu może spowodować poprawę lub pogorszenie stabilności i tekstury produktu, co w dużej mierze jest zależne od poziomu dodatku tego polisacharydu. Pani prof. Ewa Domian stwierdziła, że zadanie badawcze podjęte przez Panią dr Annę Chlebowską - Śmigiel było bardzo ambitne i wymagało posiadania rozległej wiedzy o mechanizmach i naukowych podstawach z zakresu biotechnologii i mikrobiologii żywności,

jak też chemii i analizy żywności, by spośród wielu możliwych skutków stosowania pullulanu w żywności analizować potencjalny efekt prebiotyczny i kształtowanie atrybutów wyrobów. Wyniki cząstkowe badań zostały opublikowane w renomowanych i dobrze dobranych tematycznie czasopismach, gdzie poddano je wnikliwej ocenie recenzentów, którzy docenili merytoryczną wartość tych prac.

Członkowie Komisji stwierdzili, że na podkreślenie zasługuje bardzo dobry i różnorodny warsztat metodyczny Pani dr inż. Anny Chlebowskiej - Śmigiel. Przedstawione w publikacjach badania zostały wykonane przy wykorzystaniu nowoczesnej aparatury procesowej i nowoczesnymi metodami analitycznymi z zakresu mikrobiologii i biotechnologii oraz technologii i analizy żywności. Świadczy to o dojrzałości naukowej Habilitantki, zdobytym doświadczeniu metodycznym i wszechstronności. Pani prof. Ewa Domian stwierdziła, że zrealizowanie przez Habilitantkę tak szerokiego zakresu badań pozwoliło na uzyskanie interesujących i wartościowych wyników o niezaprzeczalnym aspekcie poznawczym i aplikacyjnym.

Habilitantka wykazała, że:

- bakterie kwasu mlekowego zależnie od szczepu mogą wykorzystywać pullulan jako źródło węgla;
- mikroflora kałowa niemowląt karmionych naturalnie jest zdolna wykorzystywać pullulan jako jedyne źródło węgla i zwiększać swoją aktywność fermentacyjną, co skutkowało zahamowaniem wzrostu *Escherichia coli*;
- zastosowanie pullulanu jako składnika jogurtów zwiększa przeżywalność stosowanej kultury starterowej, a jego ilość istotnie wpływa na cechy fizykochemiczne i sensoryczne gotowego produktu;
- możliwe jest uzyskanie niskotłuszczowych, homogenizowanych kielbas parzonych, o dobrych parametrach fizykochemicznych, mikrobiologicznych i sensorycznych przy zastąpieniu pullulanem nie więcej niż ¼ wsadu surowca mięsnego.

W podłożach MRS zawierających glukozę i pullulan obserwowano wydłużenie fazy logarytmicznego wzrostu w porównaniu w podłożem niesuplementowanym pullulanem. Zdaniem prof. Elżbiety Klewickiej wydłużenie fazy logarytmicznego wzrostu mikroorganizmów nie jest korzystne, a z punktu widzenia technologicznego należy dążyć do szybkiej stabilizacji hodowli i osiągnięcia maksymalnego i stabilnego namnażania w fazie stacjonarnej. Pani prof. Ewa Domian stwierdziła, że osiągnięcie naukowe Pani dr inż. Anny Chlebowskiej - Śmigiel, stanowi istotny wkład do wiedzy, poprzez wykazanie możliwych efektów i selektywnych mechanizmów z udziałem mikroorganizmów jelitowych oraz kierunków zmian jakościowych żywności w wyniku stosowania pullulanu jako substancji dodatkowej o potencjalnie prebiotycznych właściwościach. Prof. Jacek Domagała również uznał osiągnięcie dr Anna Chlebowskiej - Śmigiel za bardzo ważne dla rozwoju dyscypliny badawczej, mające charakter zarówno poznawczy jak i aplikacyjny.

Oceniając wartość merytoryczną cyklu publikacji dr inż. Anny Chlebowskiej - Śmigiel Członkowie Komisji stwierdzili, że zarówno poziomem naukowym, jak również zakresem przeprowadzonych badań odpowiada wymogom w postępowaniu habilitacyjnym. Pani prof. Elżbieta Klewicka stwierdziła, że przedstawione do recenzji osiągnięcie jest spójnym opracowaniem, a uwagi krytyczne mają charakter dyskusyjny oraz zachęcający do kontynuowania badań. Recenzenci stwierdzili, że przedstawione do oceny publikacje uprawniają Kandydatkę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

Dorobek naukowy dr inż. Anny Chlebowskiej - Śmigiel po uzyskaniu stopnia doktora został znacząco powiększony, obejmuje 10 publikacji z listy JCR (w tym 5 publikacji stanowi osiągnięcie habilitacyjne) co odpowiada współczynnikowi IF 17,609 (369 pkt MNiSW), a wyłączając osiągnięcie IF wynosi 11,064 (234 pkt MNiSW). Ponadto na dorobek naukowy składa się 14 publikacji z listy B, 5 monografii i rozdziałów w monografiach, 38 doniesień konferencyjnych, 10 ekspertyz. Prace były cytowane 32 razy (bez autocytowań, dane z 21 października). Najczęściej (18 razy) cytowany był przegląd z *Trends in Food Science and Technology*, z 2018 roku, następnie artykuł z *Molecules* (8 razy) i przegląd *Acta Scientiarum Polonorum* (4 razy). Te cytowania składają się na indeks Hirscha 3. Członkowie Komisji uznali, że jest to skromny dorobek publikacyjny, z udziałem Habilitantki szacowanym od 5 do 30%, biorąc pod uwagę czas od rozpoczęcia kariery akademickiej 20 lat (po wyłączeniu 11 lat przeznaczonych na urlopy rodzicielskie). Jednak jak podkreśliła prof. Elżbieta Klewicka, na uwagę zasługuje praca Habilitantki w Muzeum czystych kultur ZBiMŻ, oraz zaangażowanie i czas poświęcany na izolowanie i identyfikację szczepów bakterii, drożdży i pleśni do zajęć dydaktycznych oraz badań naukowych prowadzonych przez pracowników naukowo-dydaktycznych. Pani prof. Ewa Domagała podkreśliła, że Habilitantka dobiera warunki hodowli oraz przechowywania szczepów referencyjnych. Wiele szczepów izolowała z produktów spożywczych, identyfikowała oraz wprowadziła do Muzeum. W chwili obecnej Muzeum dysponuje ponad 120 szczepami bakterii, ponad 150 szczepami grzybów.

Za osiągnięcia naukowe dr inż. Anna Chlebowska - Śmigiel otrzymała nagrodę zespołową II stopnia Rektora SGGW w Warszawie, w 2018 roku.

Przed uzyskaniem stopnia doktora Kandydatka była wykonawcą w 3 projektach badawczych oraz kierowała 1 projektem doktoranckim finansowanym ze środków Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Zdaniem prof. Jacka Domagały do słabych stron Kandydatki zaliczyć należy brak stażu naukowego w zagranicznym ośrodku naukowym, brak udziału lub kierowania projektem badawczym po uzyskaniu stopnia doktora. Recenzenci stwierdzili, że z pewnością oczekiwana byłaby większa aktywność Kandydatki w przyszłości.

Pan prof. Jacek Domagała stwierdził, że działalność naukowa Kandydatki pod względem tematycznym jest dość zwarta i koncentruje się wokół dwóch zagadnień: pierwsze związane jest z mikrobiologią żywności, szczególnie z występowaniem zakażeń mikrobiologicznych oraz poszukiwaniem substancji o przeciwdrobnoustrojowym działaniu,

drugie wiąże się z możliwością wykorzystania pullulanu w technologii żywności. Recenzenci stwierdzili, że prowadzone przez Kandydatkę badania z zakresu mikrobiologii żywności są bardzo ważne mają aspekty poznawcze i praktyczne i dostarczają wielu niezbędnych danych, tak procesowych i surowcowych, jak i metodycznych, istotnych w ocenie jakości mikrobiologicznej produktów spożywczych, ocenie aktywności przeciwdrobnoustrojowej czy biosyntezie związków funkcjonalnych.

Zainteresowania naukowe Habilitantki, w zakresie przydatności pullulanu do konstruowania powłok jadalnych i ich wpływu na przedłużenie trwałości wybranych surowców spożywczych, zapoczątkowane były pracą doktorską i kontynuowane po doktoracie. Według prof. Jacka Domagały Habilitantka jest specjalistką w zakresie wykorzystywania pullulanu w przetwórstwie żywności, jak również w stosowaniu różnych metod przedłużania trwałości żywności. Ocena barierowości powłok pullulanowych i powłok na bazie pullulanu wzbogaconych w inne składniki (białka roślinne, ekstrakty roślinne o aktywności przeciwdrobnoustrojowej) oraz analiza wpływu tych jadalnych powłok na ograniczenie zmian mikrobiologicznych, sensorycznych i fizykochemicznych różnych surowców roślinnych i mięsa podczas przechowywania to zagadnienia wielu prac badawczych Habilitantki realizowanych po uzyskaniu stopnia doktora.

Członkowie Komisji stwierdzili, że dorobek naukowy Kandydatki jest spójny, wartościowy, a co istotne znacząco powiększony po uzyskaniu stopnia doktora. W opinii Recenzentów dr inż. Anna Chlebowska - Śmigiel jest przygotowana do samodzielnego prowadzenia badań naukowych.

W ocenie osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych członkowie Komisji stwierdzili, że w ramach działalności dydaktycznej dr inż. Anna Chlebowska - Śmigiel prowadziła liczne zajęcia laboratoryjne oraz wykłady dla studentów studiów stacjonarnych I i II stopnia oraz studiów niestacjonarnych, na kierunkach studiów: Bezpieczeństwo żywności (Wydział Nauk o Żywności), Dietetyka (Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji), Międzywydziałowe Studium Biotechnologii (obecnie Wydział Ogrodnictwa, Biologii i Architektury Krajobrazu), Międzywydziałowe Studium Towaroznawstwa (obecnie kierunek Towaroznawstwo w biogospodarce na Wydziale Technologii Żywności). Kandydatka opracowała wiele programów zajęć w formie wykładów i/lub ćwiczeń z przedmiotów: Podstawy biotechnologii (kierunek Przedmiot specjalizacyjny II– diagnostyka mikrobiologiczna, Współczesne trendy w nauce o żywności i żywieniu – biotechnologia, mikrobiologia i ocena żywności, Współczesne trendy w nauce o żywności i żywieniu – inżynieria i technologia żywności, Współczesne trendy w biotechnologii i analityce (kierunek Technologia żywności i żywienie WNoŻ); Mikrobiologia ogólna i żywności (Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji kierunki dietetyka oraz żywienie i ocena żywności); Biotechnologiczne wykorzystanie drobnoustrojów, Metody diagnostyki zakażeń mikrobiologicznych żywności (Międzywydziałowe Studium Biotechnologii, Wydział

Ogrodnictwa, Biologii i Architektury Krajobrazu). Ponadto podczas swojej pracy dydaktycznej prowadziła/i zajęcia dydaktyczne na Wydziale Nauk o Żywności z przedmiotów: Mikrobiologia Żywności, Ogólna Technologia Żywności, Kierunkowe Technologie Żywności (Technologia przemysłu fermentacyjnego), Enzymologia, Propedeutyka przemysłu spożywczego, Drobnoustroje patogenne przenoszone przez żywność i wodę; na Wydziale Ogrodnictwa, Biologii i Architektury Krajobrazu z przedmiotów: Mikrobiologia ogólna, Mikrobiologia żywności, Fizjologia drobnoustrojów.

Średni wymiar prowadzonych przez Nią zajęć dydaktycznych w latach 2008 - 2018 wynosił 240 – 435 godzin/rok. Jej praca dydaktyczna jest wysoko oceniana przez studentów (według ankiety dydaktycznej prowadzonej w SGGW).

Jest autorką trzech monografii dydaktycznych zawartych w dwóch pozycjach literaturowych przeznaczonych dla studentów studiów I i II stopnia, wydanych przez Wydawnictwo SGGW w roku 2010 i 2013.

Wszyscy członkowie Komisji podkreślali duże zaangażowanie Habilitantki w działalność dydaktyczną. W latach 2009 - 2019 była promotorem 68 prac dyplomowych (22 prace magisterskie i 46 prace inżynierskie) oraz recenzentem 17 prac. Organizowała zajęcia pozauczelniane dla studentów specjalizacji celem podnoszenia jakości kształcenia, m.in. do Siliker Sp. z o.o., Bierhalle, Browar Rzemieślniczy w Wawrze, Browar Sierpc, Firma Lallemand - Wytwórnia drożdży piekarskich. Organizowała spotkania studentów w przedstawicielami firm zajmujących się diagnostyką mikrobiologiczną żywności, np.: Merck, Noack, Labsoft. W 1990 roku była opiekunem grupy studentów na praktyce w gospodarstwie rolnym Arne Haugen, Vallset, Norwegia.

Za osiągnięcia dydaktyczne została dwukrotnie wyróżniona nagrodami Rektora Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (2011, 2014).

Recenzenci stwierdzili, że Habilitantka umiejętnie łączy pracę naukową i dydaktyczną z działalnością organizacyjną podejmując szereg funkcji w pracach na rzecz Zakładu, Wydziału i Uczelni. Była V-ce przewodniczącą komitetu organizacyjnego Sympozjum Naukowego „Wykorzystanie drobnoustrojów i ich metabolitów w produkcji i utrwalaniu żywności” (2011) oraz trzykrotnie przewodniczącą komitetu organizacyjnego Sympozjum Naukowego, „Drobnoustroje – tradycja i nowoczesność w produkcji i utrwalaniu żywności” (2013, 2014 i 2016) cyklicznie organizowanego w Kirach/Zakopanego przez zespół macierzystego Zakładu ZBiMŻ SGGW.

Inne ważniejsze funkcje organizacyjne to: członek Komisji Egzaminacyjnej rekrutującej studentów I roku (1989-1992), członek Wydziałowej Komisji ds. Wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji na kierunku Bezpieczeństwo Żywności (2011), współopiekun Muzeum Czystych Kultur ZBiMŻ SGGW (2002 - 2019), koordynator wydziałowy Dni SGGW (2012).

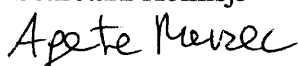
Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności (od 1990), Food Microbiology Teachers Global Network (od 2016), Unii Europejskich Federalistów (od 2017), Dobrzyńskiego Towarzystwa Naukowego (od 2017). Odbyła cztery 1 - 3 miesięczne staże przemysłowe (1990, 2018) oraz brała udział w siedmiu szkoleniach (lata 2006 - 2018) w zakresie doskonalenia w metodologii badań mikrobiologicznych oraz doskonalenia zawodowego nauczycieli. Wykonała 5 recenzji publikacji do czasopism znajdujących się w wykazie B MNiSW.

Zdaniem Członków Komisji na podkreślenie zasługuje również działalność popularnonaukowa Habilitantki. Od 2002 r. corocznie reprezentowała Wydział Nauk o Żywności, na pokazach naukowych i corocznie prowadziła lekcje laboratoryjne dla dzieci i młodzieży szkół podstawowych i średnich w ramach Festiwalu Nauki (2002 - 2016). Ponadto w 2012 roku była koordynatorem wydziałowym Dni SGGW, a w 2017 r. Pikniku Naukowego Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik „Ziemia”. Za osiągnięcia organizacyjne na rzecz wydziału otrzymała nagrodę JM Rektora SGGW w Warszawie (2013 r.).

Pani prof. Ewa Domian stwierdziła, że przedstawiony dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i współpracy z instytucjami i organizacjami naukowymi dr inż. Anny Chlebowskiej - Śmigiel pozwala stwierdzić, że jest Ona pracowitym i zaangażowanym nauczycielem akademickim, realizującym znaczny zakres zadań dydaktycznych i wychowawczych oraz popularyzatorskich, a także uczestniczącym w pracach organizacyjnych na rzecz Wydziału i macierzystej Uczelni. Zakres pełnionych obowiązków, a także szereg ukończonych szkoleń, wskazuje również poczucie samokształcenia i samodzielności.

Biorąc pod uwagę pozytywne oceny osiągnięcia naukowego w postaci cyklu publikacji pt.: „Studia nad zastosowaniem pullulanu w żywności jako substancji dodatkowej o działaniu prebiotycznym”, 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 8.11.2019 roku, Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Anny Chlebowskiej - Śmigiel pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie w/w stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia i rekomenduje go Radzie Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Sekretarz Komisji



dr hab. Agata Marzec, prof. SGGW

Przewodniczący Komisji



prof. dr hab. Zdzisław Targoński