

Załącznik nr 1 - Uzasadnienie
do Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 11 lutego 2016 roku powołanej
przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów
w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego
dr inż. Rafała Wołosiaka
w dziedzinie nauki rolnicze, dyscyplinie technologia żywności i żywienia

Dr inż. Rafał Wołosiak studia wyższe ukończył w 1998 roku na Wydziale Technologii Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, uzyskując dyplom magistra inżyniera technologii żywności i żywienia człowieka. W roku 1998 został przyjęty na dzienne Studia Doktoranckie na Wydziale Technologii Żywności, w dyscyplinie Technologia Żywności i Żywienia. Będąc doktorantem rok później został zatrudniony na stanowisku asystenta w Samodzielnym Zakładzie Oceny Jakości Żywności na Wydziale Technologii Żywności SGGW w Warszawie. Pracę doktorską pod tytułem „Aktywność przeciwutleniająca albumin z nasion fasoli (*Phaseolus vulgaris*) i grochu (*Pisum sativum*)” wykonał pod kierunkiem prof. dr hab. Mirosławy Klepackiej i obronił przed Radą Wydziału Technologii Żywności SGGW w Warszawie w 2002 roku. Od 1 marca 2003 roku dr inż. Rafał Wołosiak został zatrudniony na stanowisku adiunkta w Zakładzie Oceny Jakości Żywności, Katedry Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności na Wydziale Technologii Żywności (aktualnie Wydziale Nauk o Żywności) SGGW w Warszawie, na którym pracuje do chwili obecnej, a od września 2014 roku pełni funkcje kierownika Zakładu Oceny Jakości Żywności Katedry Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności, na macierzystym Wydziale.

Dorobek naukowy dr inż. Rafała Wołosiaka został pozytywnie oceniony przez wszystkich recenzentów, jak i członków Komisji.

Całkowity dorobek naukowy dr inż. Rafała Wołosiaka obok monografii habilitacyjnej, obejmuje 107 opracowań, w tym: 7 prac w czasopismach z bazy JCR (International Journal of Food Science and Technology-2010 i 2011, International Journal of Food Sciences and Nutrition-2010, Food Chemistry-2012, Food Research International-2013, Journal of the Science of Food and Agriculture-2013, Pakistan Journal of Botany-2014), 29 publikacji w innych czasopismach recenzowanych z listy MNiSW, 8 prac opublikowanych w języku angielskim w materiałach konferencyjnych, 1 monografię, 5 rozdziałów w monografii dydaktycznej, 54 komunikatów/abstraktów konferencyjnych, 3 sprawozdania naukowe i 1 ekspertyzę. Recenzenci podkreślili, że zdecydowana większość tych prac powstała po

uzyskaniu w 2003 r. stopnia doktora nauk rolniczych, co świadczy o dynamicznym rozwoju naukowym Habilitanta. Sumaryczny impact factor tych publikacji wg listy Journal Citation Reports, z uwzględnieniem wartości przypisywanych w odpowiednich latach wynosi 12,345. Został on wypracowany w całości w okresie po uzyskaniu stopnia doktora. Łączna punktacja ministerialna dorobku Habilitanta wynosi 438 punktów. Uzyskany Indeks Hirscha wg bazy Web of Science wynosi 3. Publikacje dr inż. R. Wołosiaka były cytowane 51 razy, w tym 48 razy bez autocytowań. Według Recenzentów powyższe parametry bibliometryczne można uznać za akceptowalne w dziedzinie nauk o żywności. Większość z opublikowanych prac eksperymentalnych w czasopismach z listy JCR ma charakter publikacji zespołowych. Znacznie lepszą pozycję autorską wśród opublikowanych prac zajmuje Habilitant w artykułach opublikowanych w czasopismach z listy B MNiSW oraz w materiałach konferencyjnych.

Zarówno recenzenci, jak i członkowie Komisji podkreślili aktywność naukową Habilitanta, w realizacji projektów naukowych, umiejętność tworzenia i kierowania zespołem badawczym (cztery projekty finansowane przez MNiSW - jednym z nich kierował, w trzech był wykonawcą). Według opinii recenzentów prof. Henryka Zielińskiego i prof. Ewy Białeckiej-Florjańczyk na podkreślenie zasługuje współautorstwo dr inż. Rafała Wołosiaka w jednym z rozdziałów monografii naukowej „Przeciwutleniacze w żywności. Aspekty zdrowotne, technologiczne, molekularne i analityczne” wydanej przez WNT w 2007 roku.

W dorobku naukowym dr inż. Rafała Wołosiaka recenzenci: prof. dr hab. Włodzimierz Grajek oraz prof. dr hab. Henryk Zieliński wyróżnili kilka głównych obszarów tematycznych:

- właściwości i przemiany składników roślin strączkowych pod wpływem procesów technologicznych,
- aktywność przeciwutleniająca gotowych produktów spożywczych oraz preparatów roślinnych i wybranych przeciwutleniaczy,
- zmiany aktywności przeciwutleniaczy pod wpływem procesów i zabiegów technologicznych,
- standaryzacja metod analitycznych dla oceny aktywności przeciwutleniającej składników żywności.

Obszarami zainteresowania Habilitanta o charakterze poznawczym były również:

- wybrane właściwości prozdrowotne składników warzyw,
- związki bioaktywne w owocach i orzechach,
- właściwości napojów o dużej zawartości związków biologicznie aktywnych.

Zarówno prof. dr hab. Włodzimierz Grajek, jak i prof. dr hab. Henryk Zieliński stwierdzili, że ważną pozycję w dorobku naukowym Kandydata odegrały badania właściwości i przemian składników roślin strączkowych ze szczególnym uwzględnieniem aktywności

przeciwutleniającej frakcjonowanych białek grochu i fasoli. Badania te prowadzone były przez Habilitanta w ramach pracy magisterskiej i doktorskiej miały wysoki poziom naukowy. Prof. Henryk Zieliński podkreślił, że w tamtym okresie badania prowadzone przez dr inż. Rafała Wołosiaka były nowatorskie, gdyż większość prowadzonych wówczas badań na świecie dotyczyła aktywności antyoksydacyjnej małączątkowych związków biologicznie aktywnych. W tym okresie Kandydat do oznaczania aktywności przeciwutleniającej zapasowych białek roślinnych stosował rodniki ABTS, DPPH i hydroksylowe. W ramach prowadzonych badań powstały cztery publikacje, które stworzyły podstawę warsztatu badawczego Habilitanta.

Prace badawcze obejmujące właściwości przeciwutleniające żywności były kontynuowane w publikacjach poświęconych aktywności antyoksydacyjnej gotowych produktów spożywczych, preparatów roślinnych czy wybranych przeciwutleniaczy, takich jak białka serwatkowe, herbaty zielone, owoce kiwi, orzechy, rodzynki, buraki ćwikłowe, preparaty globulinowe nasion strączkowych. Prof. Włodzimierz Grajek uważa, że wiele z tych publikacji ma dużą wartość merytoryczną i dostarcza przydatnych informacji dla producentów żywności.

Istotnym zagadnieniem badawczym podjętym przez Habilitanta był wpływ procesów technologicznych na bioaktywne składniki zawarte w żywności. Ta tematyka badawcza była realizowana przez dr inż. Rafała Wołosiaka w projekcie badawczym pt.: „Wpływ procesów sterylizacji i gotowania na właściwości związków przeciwutleniających wybranych roślin strączkowych”, którego był kierownikiem. W opinii prof. Henryka Zielińskiego dokonaniem analitycznym Habilitanta w tej części badań było uszeregowanie aktywności przeciwutleniających nasion strączkowych oraz wykazanie wpływu procesów technologicznych na zmiany zawartości poszczególnych frakcji badanych przeciwutleniaczy. W opinii Recenzentów ciekawym wątkiem w pracy badawczej Habilitanta były badania nad właściwościami i strawnością roślin strączkowych, które prowadzone były ramach projektu badawczego NN312 114238 finansowanego ze środków MNiSW.

Prof. Henryk Zieliński i Prof. Włodzimierz Grajek stwierdzili, że Habilitant wykazuje wzrastającą aktywność badawczą, ma duże doświadczenie eksperymentalne, operuje sprawnym warsztatem badawczym, po pozwoliło mu na ściślejszą współpracę z innymi zespołami badawczymi na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu oraz na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Wszyscy Recenzenci podkreślili, że Kandydat jest dobrze przygotowany do samodzielnej pracy badawczej, co potwierdza jego udział w projektach badawczych, w tym również w roli kierownika projektu.

Jako swój dorobek ilustrujący wkład do rozwoju nauki dr inż. Rafał Wołosiak przedstawił do oceny, osiągnięcie naukowe w postaci monografii pod tytułem „Ocena wybranych procedur oznaczania aktywności przeciwutleniającej składników żywności”, wydanej w 2015 roku przez Wydawnictwo SGGW w Warszawie. Monografia liczy 151 stron, zawierających 6 rysunki, 30 tabel. Rozprawa została podzielona na rozdziały: Wstęp, Przegląd literatury, Tezy badawcze i cel pracy, Materiał i metody, Omówienie wyników i dyskusja, Podsumowanie, Wnioski, Bibliografia. Rozprawę uzupełniają: Wykaz skrótów; Aneks; oraz Streszczenie w języku polskim i angielskim.

W ocenie osiągnięcia naukowego w postaci monografii stanowiącego podstawę postępowania habilitacyjnego, Recenzenci wskazują, że dzieło Habilitanta jest próbą standaryzacji poszczególnych metod analitycznych stosowanych do oznaczania aktywności przeciwutleniającej, a szczególnie określenie warunków oznaczania pozwalających na zachowanie liniowości aktywności przeciwutleniaczy w zależności od stężenia przeciwutleniacza i wartości aktywności oznaczonych przy zastosowaniu danego przeciwutleniacza. Podjęta tematyka choć nie jest nowa ale jest ważna i ciągle aktualna. Prof. dr hab. Włodzimierz Grajek stwierdził, że praca habilitacyjna dr inż. Rafała Wołosiaka nie stanowi przełomowego dzieła ale jest pracą niezwykle potrzebną, a według prof. dr hab. Henryka Zielińskiego może stanowić dobry przewodnik po prostych metodach spektrometrycznych przydatnych w badaniu aktywności przeciwutleniającej składników żywności.

W monografii habilitacyjnej Kandydat skupił się na następujących celach badawczych:

- określenie wpływu zmian warunków reakcji na wyniki dezaktywacji stabilnych rodników,
- porównanie danych uzyskiwanych w różnych metodach polegających na dezaktywacji stabilnych rodników, określaniu zdolności redukcyjnej i aktywności przeciwutleniaczy w prostych układach heterofazowych i w warunkach fizjologicznych,
- określenie wpływu budowy przeciwutleniaczy na ich aktywność oznaczaną różnymi metodami,
- propozycja standaryzacji warunków przeprowadzania analiz,
- określenie wiarygodnych sposobów odczytywania i prezentacji wyników badań.

Dzięki skrupulatnym badaniom Habilitant był w stanie sformułować praktyczne sugestie odnoszące się do doboru metod oraz najwłaściwszych metod prowadzenia reakcji w celu zapewnienia otrzymania wiarygodnych wyników.

Według wszystkich Recenzentów najbardziej cenną i interesującą częścią *Osiągnięcia* są wyniki badań oznaczania aktywności przeciwutleniającej w układach heterofazowych obejmujących emulsję reprezentującą cechy modelowej emulsji spożywczej oraz emulsję

stanowiącą model dla układów fizjologicznych. Habilitant wykazał, że metoda ABTS nadaje się szczególnie do prowadzenia badań z użyciem przeciwutleniaczy polarnych, natomiast metoda DPPH do substancji niepolarnych lub słabo polarnych. Przeprowadzona analiza korelacji wartości uzyskanych parametrów z wykorzystaniem różnych metod badania aktywności przeciwutleniającej pozwoliła Habilitantowi na wyciągnięcie wniosków dotyczących zalet badanych metod oraz podanie wskazówek dotyczących stosowania poszczególnych metod dla różnych środowisk reakcji. Według prof. dr hab. Włodzimierza Grajka i prof. Ewy Białeckiej-Florjańczyk przedstawiona praca zawiera szereg cennych wyników, które po popularyzacji na pewno zostaną zauważone przez specjalistów. Szczególnie należy docenić zaangażowanie Habilitanta w dyskusję otrzymanych rezultatów poparte jego rzetelną wiedzą zarówno na temat stosowanych w pracy metod analitycznych jak i chemii żywności.

W ocenie osiągnięć dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki członkowie Komisji jednoznacznie stwierdzili, że dr inż. Rafał Wołosiak jest nauczycielem akademickim o dużym doświadczeniu dydaktycznym, które zdobywał sukcesywnie od początku pracy na macierzystym Wydziale. Kandydat opracował programy szeregu wykładów i ćwiczeń, prowadził i nadal prowadzi zajęcia (wykłady i ćwiczenia) na studiach pierwszego i drugiego stopnia na kierunkach: technologia żywności i żywienie człowieka, bezpieczeństwo żywności oraz towaroznawstwo realizowanych na Wydziale Nauk o Żywności. Ponadto dr inż. Rafał Wołosiak był promotorem 35 prac magisterskich i 41 inżynierskich. Te doświadczenia dydaktyczne zaowocowały współautorstwem podręcznika „Wybrane zagadnienia z analizy żywności” wydanego przez Wydawnictwo SGGW w 2009 roku pod red. prof. Obiedzińskiego. Habilitant ciągle podnosi swoje kwalifikacje dydaktyczne przez udział w specjalistycznych szkoleniach i kursach. W Autoreferacie Habilitanta zamieszczona jest długa lista szkoleń, które przeszedł w ramach pracy akademickiej. W opinii Recenzentów i członków Komisji ważnym nurtem działalności dydaktycznej, a także organizacyjnej Habilitanta jest jego uczestnictwo w lekcjach festiwalowych Festiwalu Nauki, udział w otwartych laboratoriach i przede wszystkim sprawowana w latach 2003- 2012 z dużym sukcesem opieka nad Kołem Naukowym Technologów Żywności. Przez ostatnich kilka lat dr inż. Rafał Wołosiak jest zaangażowany w prace organizacyjne na rzecz Wydziału Nauk o Żywności, pełni ważne funkcje w strukturze Wydziału Nauk o Żywności: w latach 2010-14 był zastępcą, a od 2014 roku jest kierownikiem Zakładu Oceny Jakości Żywności. Ponadto od 2012 roku sprawuje funkcję prodziekana ds. dydaktyki Wydziału Nauk o Żywności SGGW w Warszawie.

Dużym osiągnięciem organizacyjnym dr inż. Rafała Wołosiaka jest jego wkład w prace

międzynarodowego programu ISEKI-Food 4 działającego pod egidą Komisji Europejskiej. W programie tym reprezentował SGGW i przygotował m. in. wydziałowe warsztaty New Risk in Food Processing.

W opinii Recenzentów i członków Komisji dorobek Habilitanta w zakresie dydaktycznym, organizacyjnym i popularyzatorskim jest bogaty i spełnia kwalifikacje zawodowe wymagane od osób ubiegających się o stopień doktora habilitowanego

Przedstawione powyżej fakty dowodzą, że dr inż. Rafał Wołosiak posiada znaczące osiągnięcia naukowe. Po otrzymaniu stopnia doktora wniósł swój indywidualny, oryginalny wkład w rozwój dyscypliny technologia żywności i żywienia. Habilitant wykazuje dużą aktywność naukową, pozwalającą oczekiwać na Jego dalszy rozwój w zakresie badań nad żywnością w przyszłości.

Biorąc pod uwagę pozytywne oceny monografii pod tytułem „Ocena wybranych procedur oznaczania aktywności przeciwutleniającej składników żywności” przedstawionej, jako Osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę 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 11.02.2016 roku, Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Rafała Wołosiaka pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie w/w stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia i rekomenduje go Radzie Wydziału Nauk o Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

sekretarz Komisji

dr hab. Ewa Jakubczyk

.....


przewodniczący Komisji

prof. dr hab. Zdzisław Targoński

.....
