



dr hab. inż. Małgorzata Korzeniowska, prof. UPWr
Katedra Rozwoju Funkcjonalnych Produktów Żywnościowych
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Wrocław, 28.03.2024 r.

Recenzja

w postępowaniu habilitacyjnym **dr inż. Agnieszki Latoch**

obejmująca ocenę osiągnięcia naukowego w postaci cyklu jednotematycznych publikacji
pt.: **Wpływ marynowania w mlecznych napojach fermentowanych na wybrane cechy jakościowe
schabu (*M. longissimus thoracis et lumborum*) poddanego obróbce metodą sous-vide**
oraz całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego

Sylwetka habilitantki i przebieg pracy zawodowej – najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego

Pani dr inż. Agnieszka Latoch jest absolwentką Akademii Rolniczej w Lublinie, gdzie w 1997 roku uzyskała dyplom magistra inżyniera technologii żywności i żywienia człowieka na podstawie pozytywnie zakończonego procesu kształcenia na studiach wyższych oraz obrony pracy magisterskiej pt.: Wpływ ultradźwięków na zmiany właściwości funkcjonalnych białek mięsa. Kontynuując współpracę naukową z prof. Zbigniewem Dolatowskim w roku 2004 przedstawiła i obroniła rozprawę doktorską pt.: Zmiany właściwości funkcjonalnych białek po obróbce mięsa ultradźwiękami, i uchwałą Rady Wydziału Rolniczego Akademii Rolniczej w Lublinie uzyskała stopień doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia w specjalności technologia mięsa.

Kwalifikacje zawodowe w zakresie dydaktyki i nauczania dr inż. Agnieszka Latoch rozwijała w trakcie studiów w Międzywydziałowym Studium Pedagogicznym Akademii Rolniczej w Lublinie, które ukończyła w 1998 roku. Natomiast w 2009 r ukończyła studia podyplomowe „Zarządzanie jakością w produkcji żywności” prowadzone przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie i uzyskała certyfikaty z zakresu wiedzy i praktycznych umiejętności wdrażania systemu HACCP oraz audytowania systemu zapewnienia jakości.

Habilitantka wykazała w latach 1997-2004 zatrudnienie na stanowisku asystenta w Zakładzie Przetwórstwa Surowców Pochodzenia Zwierzęcego na Wydziale Rolniczym Akademii Rolniczej w Lublinie, a po uzyskaniu stopnia doktora nauk rolniczych tj. po 2004 r do chwili obecnej na stanowisku adiunkta w Zakładzie Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością, Katedry Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. W trakcie swojej kariery naukowej dr inż. Agnieszka Latoch odbyła jednomiesięczny staż naukowy (w 2023 r) w Katedrze Technologii Gastronomicznej i Higieny



Żywności, Instytutu Nauk o Żywieniu Człowieka Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie pod kierownictwem p. prof. dr hab. inż. Ewy Czarnieckiej-Skubina.

Ocena osiągnięcia naukowego, w formie jednotematycznego cyklu publikacji pt.: „Wpływ marynowania w mlecznych napojach fermentowanych na wybrane cechy jakościowe schabu (*M. longissimus thoracis et lumborum*) poddanej obróbce metodą sous-vide”

Osiągnięcie naukowe Habilitantki dr inż. Agnieszki Latoch w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm. obejmuje sześć oryginalnych prac twórczych, opublikowanych w latach 2019-2023 w uznanych czasopismach naukowych znajdujących się na liście JCR, o sumarycznym wskaźniku oddziaływania IF wynoszącym 18,176. Liczba punktów dla przedstawionego osiągnięcia obliczona zgodnie z wytycznymi MNiSW z roku publikacji wynosi 630 z liczbą cytowań wg. załączonej dokumentacji 41, a w dniu sporządzania recenzji 57. We wszystkich wskazanych w osiągnięciu pracach Habilitantka jest pierwszym autorem. W jednej z prac jest jedynym twórcą, w trzech z pięciu opracowań wieloautorskich wykazała większościowy udział w opracowaniu koncepcji i wykonaniu badań, jak również przygotowaniu oraz korekcie manuskryptu w porozumieniu ze współautorami i wydawnictwem.

Na osiągnięcie naukowe składa się cykl sześciu jednotematycznych publikacji wydanych w czasopismach naukowych opisywanych w autoreferacie w następującym porządku:

P.1. Latoch A., Głuchowski A., Czarniecka-Skubina E. 2023. Sous-vide as an alternative method of cooking to improve the quality of meat: A review. Foods, 12, 16, 3110. doi:10.3390/foods12163110.

Punkty MEiN = 140; IF = 5,20; liczba cytowań WoS: 2 (aktualnie 3)

Udział Habilitantki w powstaniu artykułu był znaczący i obejmował współautorstwo koncepcji pracy, powstanie oraz analizę i interpretację danych, opracowanie i korektę manuskryptu. Swoją udział dr inż. Agnieszka Latoch szacuje na 45%. Celem pracy o charakterze przeglądowym było przedstawienie najbardziej istotnych i aktualnych danych dostępnych w literaturze przedmiotu dotyczących wpływu obróbki termicznej metodą sous-vide na cechy sensoryczne, fizykochemiczne oraz wartość odżywczą mięsa pozyskanego od różnych gatunków zwierząt. Wskazano, iż obróbka termiczna metodą sous-vide, tj. w środowisku minimalizującym dostęp tlenu oraz w temperaturze niższej niż typowa obróbka gotowania, poprawia kruchość, soczystość i smakowitość oraz w większym stopniu zachowuje składniki odżywcze mięsa.

P2. Latoch A., Czarniecka-Skubina E., Moczowska-Wyrwisz M. 2023. Marinades based on natural ingredients as a to improve the quality and shelf life of meat: A review. Foods, 12, 19, 3638. doi:10.3390/foods12193638

Punkty MEiN = 140; IF = 5.20; liczba cytowań: 0 (aktualnie 0)

Dr inż. Agnieszka Latoch uczestniczyła w opracowaniu koncepcji pracy oraz pozyskiwaniu i analizie danych, była także osobą odpowiedzialną za przygotowanie manuskryptu do publikacji (udział 45%).



W przedstawionej pracy wykonano przegląd i krytyczną analizę dostępnych danych literaturowych w zakresie marynowania mięsa. Wskazano składniki oraz kombinacje marynat wieloskładnikowych wraz z opisem ich wpływu na różne gatunki mięsa. Wskazano, iż w literaturze przedmiotu niewiele jest opracowań dotyczących zastosowania fermentowanych napojów mlecznych w procesie marynowania mięsa, co w świetle ich charakterystyki prozdrowotnej oraz pozytywnego wpływu na kruchość mięsa wydaje się uzasadnione.

P3. Latoch A., Libera J. Quality and safety of pork steak marinated in fermented dairy products and sous-vide cooked. Sustainability, 2019, 11(20), No. 5644. doi: 10.3390/su11205644

Punkty MEiN = 100; IF = 2.576; liczba cytowani WoS: 11 (aktualnie 15)

Wkład Habilitantki (80%) w powstanie pracy obejmował: autorstwo koncepcji badań; przygotowanie przeglądu literatury, pozyskanie i przygotowanie materiału do badań, opracowanie metod i wykonanie większości analiz, opracowanie i interpretacja wyników wraz z dyskusją, redagowanie i korektę manuskryptu. Doświadczenie miało na celu określenie wpływu czasu marynowania mięsa wieprzowego w fermentowanych produktach mlecznych tj. kefirze, jogurcie i maślanie, oraz temperatury obróbki metodą sous-vide na wydajność, skład chemiczny oraz stabilność oksydacyjną i mikrobiologiczną produktu. Wykazano, iż aplikacja fermentowanych produktów mlecznych zwiększa straty masy w trakcie obróbki cieplnej schabu, nie wpływa istotnie na skład chemiczny produktu, natomiast poprawia stabilność oksydacyjną oraz mikrobiologiczną mięsa poddanego marynowaniu i obróbce metoda sous-vide.

P4. Latoch A. Effect of meat marinating in kefir, yoghurt and buttermilk on the texture and color of pork steaks cooked sous-vide. Annals of Agricultural Sciences, 2020, 65(2), 129-136. Doi:10.1016/j.aoads.2020.07.003

Punkty MEiN = 70; IF 0,00; liczba cytowani WoS: 19 (aktualnie 24)

dr inż. Agnieszka Latoch jest jedynym autorem pracy badawczej, której celem było określenie wpływu marynowania mięsa wieprzowego w fermentowanych produktach mleczarskich tj. kefir, jogurt i maślanka, na teksturę oraz barwę produktu poddanego obróbce metodą sous-vide. W pracy Autorka wykazała pozytywny wpływ procesu marynowania schabu przy użyciu fermentowanych produktów mlecznych na mierzoną instrumentalnie teksturę produktu poddanego obróbce cieplnej, głównie obniżenie twardości i żujności. Nie stwierdzono natomiast wpływu zastosowanych czynników na barwę schabu.

P5. Latoch A., Libera J., Stasiak D.M. 2019. Physicochemical properties of pork loin marinated in kefir, yoghurt or buttermilk and cooked sous-vide. Acta Scientiarum Polonorum, Technologia Alimentaria, 18(2), 163-171, doi:10.17306/J.AFS.2019.0642

Punkty MEiN = 40; IF = 0,00; Cytowania WoS = 11 (aktualnie 14)

Habilitantka zadeklarowała 70% udział w powstaniu pracy, który obejmował autorstwo koncepcji badań, pozyskanie danych eksperymentalnych wraz z ich interpretacją i dyskusją, zredagowanie i korektę publikacji. Celem pracy była analiza wpływu marynowania w mlecznych napojach fermentowanych oraz określonych parametrów obróbki mięsa (temperatura i czas) metodą sous-vide



na cechy fizykochemiczne oraz parametry tekstury schabu. Na podstawie wykonanych badań wykazano pozytywny wpływ marynowania w jogurcie i maślanie na profil tekstury oraz barwę i stabilność oksydacyjną schabu, jakkolwiek nie stwierdzono takiego efektu w przypadku zastosowania kefiru.

P6. Latoch A., Moczowska-Wyrwisz M., Salek P., Czarniecka-Skubina E. 2023. Effect of marinating in dairy-fermented products and sous-vide cooking on the protein profile and sensory quality of pork longissimus muscle. Foods, 12(17), No. 3257. doi:10.3390/foods12173257

Punkty MEiN = 140; IF = 5,20; Cytowania WoS = 0 (aktualnie 1)

Dr inż. Agnieszka Latoch przyczyniła się w 50% w powstanie niniejszej pracy. Wykonała pracę koncepcyjną obejmującą opracowanie podstaw merytorycznych badań, brała udział w pozyskiwaniu oraz opracowaniu i interpretacji wyników, jak również redagowaniu i korekcie manuskryptu. W pracy podjęto się analizy zmian profilu białek, jak i cech sensorycznych schabu świńskiego poddanego marynowaniu w mlecznych produktach fermentowanych oraz poddanego działaniu energii cieplnej w zamkniętych opakowaniach (met. sous-vide). Wykazano, że marynowanie mięsa w mlecznych produktach fermentowanych zmienia profil białek miofibrylarnych oraz wybranych białek sarkoplazmy, co może być pozytywnie korelowane z poprawą kruchości i jakości kulinarnej mięsa, m. in. takimi parametrami sensorycznymi jak smak, zapach, kruchość i soczystość.

Zaproponowany przez dr inż. Agnieszkę Latoch cykl prac (dwóch przeglądowych oraz czterech badawczych) dotyczących wpływu marynowania w mlecznych napojach fermentowanych (kefir, jogurt i maślanka), na wybrane cechy jakościowe schabu (*M. longissimus thoracis et lumborum*) poddanego obróbce termicznej metodą sous-vide w formie sześciu wydanych publikacji w pełni odpowiada podanemu przez Habilitantkę tytułowi osiągnięcia naukowego. Wszystkie prace zostały opublikowane w ostatnich latach 2019-2023 w renomowanych czasopismach z zakresu nauk o żywności przypisanych do dyscypliny technologia żywności i żywienia. Aktualność podjętej tematyki oraz jej ważność dla rozwoju dyscypliny potwierdza ilość cytowań (57) w relacji do stosunkowo krótkiego czasu publikacji. Przeprowadzone przez dr inż. Agnieszkę Latoch badania zostały zaprojektowane poprawnie zgodnie ze standardami przyjętymi w naukach o żywności i żywieniu, wykonane zgodnie z dobrą praktyką laboratoryjną z prawidłowym doбором technik i metod obróbki mięsa, metod analitycznych oraz matematycznych i graficznych, jak również właściwie opisane i przedyskutowane z aktualnymi danymi literaturowymi. Rygorystyczny proces recenzyjny obowiązujący w renomowanych czasopismach, w których prace zostały opublikowane, wskazuje na ich wysoką jakość i wartość merytoryczną, dlatego nie mam zastrzeżeń merytorycznych do tej części opracowania. Na podkreślenie zasługuje dobór metod statystycznych oraz oprawa graficzna przedstawianych w pracach wyników.

Głównym celem naukowym prezentowanego osiągnięcia dr inż. Agnieszki Latoch była analiza wpływu marynowania mięsa w mlecznych produktach fermentowanych na wybrane cechy fizykochemiczne, sensoryczne oraz stabilność oksydacyjną i mikrobiologiczną schabu (*M. longissimus thoracis et lumborum*) poprzez optymalizację warunków marynowania (rodzaj, czas) i obróbki cieplnej metodą sous-vide (temperatura, czas). Habilitantka podzieliła pracę na obszary obejmujące przegląd dostępnych danych literaturowych oraz ocenę zastosowanych wyróżników na wydajność i skład chemiczny mięsa,



jego właściwości fizyczne oraz sensoryczne i zmiany w profilu białek, jak również aspekty związane z bezpieczeństwem produktu. Kandydatka nie sformułowała jednak hipotez badawczych.

Realizację założonego w pracy celu naukowego Habilitantka przeprowadziła z użyciem zarówno standardowych metod analizy podstawowego składu chemicznego (AOAC), elektroforezy w warunkach redukujących SDS-PAGE czy standardowych procedur analizy mikrobiologicznej, jak również z wykorzystaniem metod instrumentalnych m.in. spektrofotometru sferycznego (X-Rite Inc., Grand Rapids, MI, USA) i analizatora tekstury (TA-XT2i, Stable Micro Systems Ltd., Godalming, UK). Można postawić pytanie dlaczego Kandydatka nie włączyła do swoich badań bardziej dokładnej analizy składu chemicznego obejmującej chociażby zawartość wapnia czy wit. B₂, którego dobrym źródłem są mleczne produkty fermentowane, czy analizy składu kwasów tłuszczowych oraz profilu związków zapachowych, które mogą ulegać zmianom w trakcie obróbki technologicznej mięsa.

Wszystkie założone cele badawcze zostały przez Kandydatkę osiągnięte, a cykl przeprowadzonych badań kończy podsumowanie z praktyczną rekomendacją dotyczącą potencjału aplikacyjnego mlecznych produktów fermentowanych, zarówno w aspekcie rodzaju (maślanka, jogurt), jak i czasu marynowania (6 lub 9 dni) schabu świńskiego poddanego obróbce termicznej (gotowanie metodą sous-vide w temp. 60°C przez 3 godz.) określone dla konkretnego mięśnia (*M. longissimus thoracis et lumborum*) pozyskanego z półtuszy świń rasy Wielkiej Białej Polskiej 24 godz. po uboju. Bardzo interesujące wydaje się zdecydowane (nawet powyżej 50%) obniżenie zawartości tłuszczu w próbkach schabu marynowanego w jogurcie i maślanke, co w efekcie zmniejsza ilość możliwych do wytworzenia w trakcie utleniania substancji zdolnych do reakcji z kwasem tiobarbiturowym. Efektu tego nie obserwowano dla próbek marynowanych w kefirze, a wyjaśnienie tego mechanizmu wciąż nie jest do końca wyjaśnione. W analizie profilu białek mięsa poddanego marynowaniu z wykorzystaniem mlecznych produktów fermentowanych należałoby uwzględnić także potencjalną resztkową obecność białek mleka, nie wspominając o białkach tkanki łącznej mających istotny wpływ na kształtowanie kruchości mięsa poddanego obróbce chemiczno-termicznej. Wniosek o znaczącym wpływie mlecznych produktów fermentowanych na aktywność proteolityczną kalpain w dojrzałym mięsie nie jest poparty analizą aktywności tych enzymów, co należałoby uzupełnić w następnych pracach.

Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego dr inż. Agnieszki Latoch, uważam, że stanowi ono istotny wkład do aktualnego stanu wiedzy w obszarze technologii mięsa, a w szczególności zapewnienia wysokiej jakości kulinarnej schabu świńskiego tj. mięsa o dobrej kruchości, akceptowalnych cechach sensorycznych oraz wysokiej wartości odżywczej, z rekomendacją obróbki chemiczno-termicznej z wykorzystaniem marynowania surowca w mlecznych produktach fermentowanych oraz obróbki cieplnej metodą sous-vide. Na podkreślenie zasługuje fakt wykorzystania potencjału mlecznych napojów fermentowanych tj. kefiru, jogurtu i maślanki, w aspekcie ich pozytywnego wpływu na profil tekstury oraz cechy sensoryczne mięsa gotowanego, z zachowaniem wysokiej jakości odżywczej, jak również stabilności oksydacyjnej i mikrobiologicznej, co jest szczególnie istotne w żywieniu osób o podwyższonych wymaganiach m.in. osób starszych wykazujących problemy z przeżuwaniami i połykaniem pożywienia o wysokiej twardości czy niskiej soczystości. Doprecyzowanie warunków marynowania schabu w mlecznych produktach fermentowanych (jogurt, maślanka), jak i czasu oraz temperatury obróbki cieplnej pozwala na wskazanie możliwych kierunków poprawy cech



sensorycznych (głównie kruchości i soczystości oraz w ograniczonym stopniu barwy) oraz ogólnej jakości i stabilności mięsa gotowanego, zarówno w gospodarstwach domowych, zakładach żywienia zbiorowego czy też zakładach zajmujących się produkcją mięsnych wyrobów wygodnych (convenience food) przeznaczonych do sprzedaży detalicznej, których rynek w ostatnich latach zdecydowanie się powiększył.

Stwierdzam, że merytorycznie przedstawione przez Habilitantkę osiągnięcie w relacji do obecnego stanu wiedzy można zaliczyć do badań o charakterze weryfikacyjno-optimalizacyjnym, przy czym zawiera ono elementy poznawcze i praktyczne, jest oryginalne i aktualne. Prezentowane w jednotematycznym cyklu prace uważam za ważne dla rozwoju dyscypliny naukowej technologia żywności i żywienia, zarówno w aspekcie poznawczym, jak i aplikacyjnym.

Za swoją działalność naukowo-badawczą dr inż. Agnieszka Latoch dwukrotnie otrzymała indywidualną nagrodę Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, co również wskazuje na jej znaczący wkład w rozwój dyscypliny i uznanie za świadomego badacza.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Dorobek Habilitantki dr inż. Agnieszki Latoch przed doktoratem obejmował 3 prace opublikowane w polskich czasopismach branżowych i naukowych dotyczące wpływu sonikacji na cechy fizyczne mięsa i jego homogenatów oraz 11 doniesień konferencyjnych. Po uzyskaniu stopnia doktora dorobek naukowy Kandydatki powiększył się znacząco do 98 pozycji, z czego 23 to publikacje naukowe, a 15 z nich to prace opublikowane w czasopismach z listy JCR (17 plus 6 wyłączonych do cyklu jednotematycznego osiągnięcia) o łącznej punktacji MNIŚW 1679 pkt. (z czego 630 pkt. wyłączono do cyklu przedstawionego jako osiągnięcie habilitacyjne) i współczynnika wpływu IF 50,402, wśród których spora liczba to artykuły branżowe i popularnonaukowe. W 2015 r dr inż. Agnieszka Latoch wspólnie z innymi autorami opublikowała monografię pt.: Innowacyjne procesy technologiczne w kształtowaniu jakości żywności, jest ponadto autorem i/lub współautorem 34 rozdziałów w monografiach naukowych. Dorobek publikacyjny Habilitantki stanowią publikacje związane z kształtowaniem jakości, w tym cech sensorycznych oraz przydatności kulinarnej i technologicznej surowca mięsnego. Ponadto, spora część dorobku dotyczy oceny jakości różnych nie mięsnych surowców oraz produktów żywnościowych, zagadnień związanych z branżą gastronomiczną i kulinarną, jak również aspektów zarządzania jakością żywności, zarówno w zakładach przemysłowych, jak i placówkach gastronomicznych.

Habilitantka jest bardzo aktywna w obszarze udziału w konferencjach i spotkaniach naukowych, głównie krajowych (23), w mniejszym stopniu w wydarzeniach międzynarodowych (5). Brała udział m.in. w sesjach naukowych Komitetu Nauk o Żywności i Żywieniu PAN, konferencjach Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności, i in. gdzie prezentowała wyniki swoich badań zarówno w formie wystąpień ustnych, jak i posterów.

Osiągnięcia naukowe Habilitantki powstawały m. in. dzięki długoletniej współpracy z zespołem prof. Zbigniewa Dolatowskiego z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (macierzysta jednostka dr inż. Agnieszki Latoch). Praca w obszarze badań nad możliwościami wykorzystania ultradźwięków



w modyfikacji właściwości technologicznych mięsa, której wynikiem jest m.in. rozprawa doktorska Kandydatki, powstała w trakcie realizacji grantu promotorskiego finansowanego ze źródeł zewnętrznych, którego dr Latoch była głównym wykonawcą. Ponadto, wyniki wpływu sonikacji, jako nietermicznej metody obróbki technologicznej, na kruchość mięsa (głównie wołowego), szybkość dojrzewania oraz wybrane cechy fizykochemiczne mięsa upubliczniono w formie 16 publikacji.

Habilitantka w trakcie swojej kariery akademickiej współpracowała także w zakresie oceny jakości surowców i produktów żywnościowych, jak również brała udział w badaniach mających na celu kształtowanie pożądaných przez producentów i konsumentów cech żywności. W tym obszarze współpracowała z zespołem prof. dr hab. Eugeniusza R. Greli z Instytutu Żywnienia Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, prowadząc badania nad wpływem modyfikacji żywienia indyków na wybrane właściwości fizykochemiczne, sensoryczne i stabilność oksydacyjną wyrobów z mięsa poddanego obróbce chemiczno-termicznej (pieczenie i wędzenie). Wykazany w badaniach wpływ dodatku lucerny na poprawę stabilności oksydacyjnej produktów przy nieznacznie obniżonych cechach sensorycznych opublikowano w 2 oryginalnych pracach twórczych. W ramach prac nad poprawą jakości i prozdrowotnych cech produktów mięsnych dr inż. Agnieszka Latoch wzięła udział, jako wykonawca, w realizacji projektu związanego z wdrożeniem nowej innowacyjnej linii produktów mięsnych z linii dań gotowych, ze zredukowaną zawartością tłuszczów zwierzęcych we współpracy z firmą Stoczek Natura Sp. z o. o., ze Stoczka Łukowskiego, w ramach konkursu Oś Priorytetowa 3, Konkurencyjność przedsiębiorstw, Działania 3.7 Wzrost konkurencyjności MŚP Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020. W obszarze zainteresowań naukowych Habilitantki znalazły się także zagadnienia związane z obniżeniem i/lub substytucją substancji chemicznych w przetwórstwie mięsa, w tym azotanów czy przeciwutleniaczy syntetycznych, poszukiwaniem naturalnych źródeł substancji mających pozytywny wpływ na bezpieczeństwo, trwałość i jakość, w tym sensoryczną, mięsa i produktów mięsnych. W tym zakresie Kandydatka brała udział w realizacji zadań w 4 grantach z obszaru „Przetwórstwo produktów roślinnych i zwierzęcych metodami ekologicznymi” finansowanych ze środków Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz w 1 ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego - Regionalna Inicjatywa Doskonałości.

Dr inż. Agnieszka Latoch aktywnie współpracuje również z badaczami związanymi z Katedrą Technologii Owoców, Warzyw i Grzybów, Katedrą Biotechnologii, Żywnienia Człowieka i Towaroznawstwa Żywności oraz Katedrą Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego i Gastronomii, Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, jak również Katedrą Chłodnictwa i Energetyki Przemysłu Spożywczego Wydziału Inżynierii Produkcji UP Lublin, czego efektem są wspólne publikacje z zakresu oceny wybranych cech fizykochemicznych produktów roślinnych, możliwości zagospodarowania surowców odpadowych przemysłu owocowo-warzywnego oraz produktów ekologicznych, regionalnych i tradycyjnych. Współpraca z prof. dr hab. Stanisławem Mleką i prof. dr hab. Pawłem Glibowskim z Zakładu Technologii Mleka i Hydrokoloidów Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii oraz naukowcami z innych wydziałów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie dała Kandydatce możliwość rozwoju naukowego, tworzenia wspólnych publikacji oraz poszukiwania nowych wyzwań naukowych.



Kolejnym z obszarów zainteresowania dr inż. Agnieszki Latoch są zagadnienia związane z technologią gastronomiczną, konsumentem i jego wyborami, jak również bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia. Realizację wyzwań badawczych w tych obszarach Kandydatka realizuje we współpracy z we współpracy z prof. dr hab. Ewą Czarniecką-Skubina z Katedry Technologii Gastronomicznej i Higieny Żywności, Instytutu Nauk o Żywieniu Człowieka Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, prof. dr hab. Jadwigą Hamułka z Katedry Żywienia Człowieka, Instytut Nauk o Żywieniu Człowieka SGGW w Warszawie, dr Tomaszem Owczarkiem z Katedry Marketingu i Metod Ilościowych Wydziału Zarządzania i Nauk o Jakości Uniwersytetu Morskiego w Gdyni oraz prof. dr Saschą Rohn z Department of Food Chemistry and Analysis, Institute of Food Technology and Food Chemistry, Technische Universität w Berlinie, prof. UEK dr hab. inż. Stanisławem Popkiem i dr inż. Michałem Halagardą z Katedry Towaroznawstwa Żywności Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Tak szeroka współpraca wskazuje na dużą elastyczność i wszechstronność dr inż. Agnieszki Latoch.

Habilitantka współdziała także z otoczeniem społecznym tj. Ośrodkiem Wsparcia dla Osób Bezdomnych oraz z kuchnią Bractwa Miłosierdzia im. Św. Brata Alberta w Lublinie, wzbogacając swoje doświadczenia, co jest w dzisiejszych czasach szczególnie ważne. Ponadto, dr inż. Agnieszka Latoch współpracuje z Fundacją Rozwoju Lubelszczyzny w zakresie szkoleń z audytowania wewnętrznego systemu HACCP w gastronomii przeznaczonego dla branży spożywczej, jak również opracowała dokumentację oraz brała udział we wdrażaniu systemu HACCP dla podmiotów gospodarczych.

Na podkreślenie zasługuje także współpraca Kandydatki z otoczeniem gospodarczym, m. in. z Stoczek Natura Sp. z o. o., Ladros s.c. A. Lewczyk, A. Lewczyk, JHM Przyprawy Sp. z o.o. Spółka Komandytowa, Zakład Produkcyjny Bempresa Sp z o.o., Zakłady Mięsne Sokołów S.A., czy MyEgg Sp. z o. o., co jest szczególnie istotne w aspekcie nauk o żywności i żywieniu, które należą do grupy nauk aplikacyjnych. Za osiągnięcia w rozwiązywaniu ważnych problemów gospodarczych i budowaniu gospodarki innowacyjnej we współpracy z otoczeniem gospodarczym uzyskała w 2019 r. nagrodę zespołową Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Podsumowując osiągnięcia naukowe-badawcze dr inż. Agnieszki Latoch stwierdzam, iż skupiają się one w obszarze nauk o mięsie, zapewnieniu jego wysokiej jakości kulinarnej i żywieniowej, metod poprawiających kruchość i akceptowalność konsumentką, w tym wykorzystaniu naturalnych surowców oraz produktów, np. pestek winogron, przypraw czy fermentowanych produktów mleczarskich, do poprawy jakości mięsa. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora Kandydatka znacząco powiększyła dorobek publikacyjny w ww. obszarze, a prezentowane prace są wartościowe i wystarczające do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzującego wiedzę

Działalność dydaktyczna dr inż. Agnieszki Latoch rozpoczęła się w 1997 r i opiera się na prowadzeniu zajęć laboratoryjnych i audytoryjnych dla studentów I i II stopnia studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii (kierunki: Technologia żywności



i żywienie człowieka, Biotechnologia, Gastronomia i sztuka kulinarna oraz Dietetyka) oraz Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki (Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności oraz Bezpieczeństwo i higiena pracy). Zakres przedmiotów prowadzonych przez Habilitantkę jest szeroki i obejmuje trzy główne obszary związane z nauką o mięsie tj.: Technologia mięsa, Towaroznawstwo żywności pochodzenia zwierzęcego, Innowacje w przetwórstwie żywności pochodzenia zwierzęcego, Tradycyjne i regionalne produkty pochodzenia zwierzęcego; systemami zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności tj.: Higiena żywności, Systemy zapewnienia jakości, Zarządzanie jakością, Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością żywności i potraw, Sterowanie jakością, Bezpieczeństwo zdrowotne żywności, Bezpieczeństwo żywienia zbiorowego, Analiza zagrożeń i ryzyka; innymi obszarami związanymi z produkcją żywności tj.: Technologia gastronomiczna, Jakość a technologia żywności, Surowce i produkty zwierzęce w gastronomii, BHP w produkcji żywności, Aparatura przemysłu spożywczego, Grafika inżynierska, Metodologia prac doświadczalnych, Organizacja usług żywieniowych, Metody kontroli jakości w przemyśle spożywczym, Zasady funkcjonowania firm biotechnologicznych, Normy i standardy CAC w przetwórstwie żywności. Na podkreślenie zasługuje prowadzenie przez Habilitantkę zajęć w języku angielskim z przedmiotu Meat technology. Ponadto, od 2003 roku Kandydatka prowadzi wykłady, ćwiczenia oraz warsztaty dla słuchaczy studiów podyplomowych „Zarządzanie jakością w produkcji żywności” Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z zakresu dobrej praktyki cateringowej oraz systemu HACCP.

W latach 2012-2014 prowadziła dodatkowo wykłady i ćwiczenia z przedmiotów: Analiza żywności, Ocena produktów żywnościowych, Zarządzanie jakością żywności, dla studentów kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka. w Wyższej Szkole Hotelarstwa i Turystyki w Częstochowie. Dr inż. Agnieszka Latoch udziela się także w inicjatywy edukacyjne dla otoczenia gospodarczego, m. in. w 2010 r przygotowała i przeprowadziła 3 cykle szkoleń pt.: Audytor wewnętrzny systemu HACCP w gastronomii, w ramach projektu „Akademia Rozwoju Usług Turystycznych - Lubelszczyzna XXI wieku” na zlecenie Fundacji Rozwoju Lubelszczyzny, a w 2013 r 25-godz. szkolenie pt.: „Technologia żywności, żywienie i gastronomia – analiza i ocena jakości żywności” dla nauczycieli szkół zawodowych w ramach współpracy z Wyższą Szkołą Hotelarstwa i Turystyki w Częstochowie.

Dr inż. Agnieszka Latoch jest współautorem rozdziału podręcznika akademickiego pt.: Technologia gastronomiczna, pod red. E. Czarnieckiej-Skubina, dotyczącego wykorzystania mięsa wołowego i cielęcego do przygotowania potraw.

Habilitantka była i jest opiekunem prac inżynierskich i licencjackich (42) oraz magisterskich (50), głównie na kierunkach: technologia żywności i żywienie człowieka, dietetyka i towaroznawstwo. Uczestniczyła także, jako promotor pomocniczy, w jednym zakończonym przewodzie doktorskim.

W latach 2011-2018 pełniła funkcję opiekuna Studenckiego Koła Naukowego Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności oraz dwukrotnie była opiekunem roku na kierunku Towaroznawstwo oraz Technologia żywności i żywienie człowieka.

Habilitantka była członkiem Rady Programowej kierunku Gastronomia i Sztuka Kulinarna, jak również Wydziałowej i Uczelnianej Komisji ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia - Zespół



ds. Oceny Jakości Kształcenia. Brała także udział w pracach Zespołu Oceniającego jakość prac inżynierskich i magisterskich na macierzystym Wydziale.

W ramach działalności szkoleniowej przygotowała, przeprowadziła i brała udział w wielu szkoleniach z zakresu produkcji, analityki i bezpieczeństwa żywności oraz zarządzania jakością, systemów HACCP, GMP, RASFF, audytów, itp., co wskazuje na jej nieustanną potrzebę doskonalenia nie tylko własnych umiejętności, ale również dzielenia się swoją wiedzą teoretyczną i praktyczną z innymi.

Działalność organizacyjna dr inż. Agnieszki Latoch widoczna jest zarówno w obszarze Wydziału, jak i Uczelni. Habilitantka bierze udział w obradach Rady Dyscypliny (wcześniej Rady Wydziału) Technologia żywności i żywienia Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, była aktywnym członkiem wielu wydziałowych komisji m. in. ds. Zapewnienia oraz Doskonalenia Jakości Kształcenia, Promocji Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie, czy Komisji Wyborczej. Jest aktywnym członkiem wydziałowego eksperckiego Panelu Sensorycznego. Kandydatka trzykrotnie brała udział w obradach Komisji oceniającej referaty Sekcji Nauk o Żywności i Biotechnologii w trakcie Międzynarodowego Sympozjum Studenckich Kół Naukowych (II-IV) reprezentując Lubelski Oddział Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności.

W ramach popularyzacji nauki zrealizowała 28 projektów popularno-naukowych w ramach Lubelskich Festiwalu Nauki jako kierownik (13) lub wykonawca (15) oraz wydała 4 publikacje popularnonaukowe m. in. w Gospodarce Mięsnej i Aktualnościach Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. 38 razy brała udział w audycjach popularnonaukowych Polskiego Radia Lublin. Wielokrotnie angażowała się w działania promujące Wydział i Uczelnię, m. in. w akcje Dni Otwartych UP Lublin. Brała udział w wydarzeniach promujących naukę organizowanych przez organizacje zewnętrzne m. in. Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego, Izbę Rzemiosła i Przedsiębiorczości w Lublinie i Związek Rzemiosła Polskiego i Stowarzyszenie Rzeźników i Wędliniarzy Rzeczypospolitej Polskiej czy Ogólnopolski Klub Ekoedukatora. Przeprowadziła szereg warsztatów w szkołach i przedszkolach promując zdrowy styl życia i prawidłowe zachowania żywieniowe.

Za działalność organizacyjną została wyróżniona w 2009 r nagrodą zespołową przyznawaną przez Rektora UP w Lublinie.

Podsumowując aktywność dydaktyczno-organizacyjną Habilitantki należy podkreślić jej ogromne zaangażowanie w pracę dydaktyczną i dobrą współpracę nie tylko ze studentami, ale także z uczniami oraz otoczeniem gospodarczym.

Wniosek końcowy

Całokształt działalności naukowej dr inż. Agnieszki Latoch oceniam pozytywnie i stwierdzam, że Kandydatka znacząco powiększyła dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia doktora. Dorobek ten spełnia wymagania stawiane w określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 r., poz. 742 z późn. zm.) w sprawie kryteriów oceny



UNIwersytet
Przyrodniczy
we Wrocławiu

Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności
Katedra Rozwoju Funkcjonalnych Produktów Żywnościowych

osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Przedstawione osiągnięcie naukowe w postaci cyklu jednotematycznych publikacji pt.: **Wpływ marynowania w mlecznych napojach fermentowanych na wybrane cechy jakościowe schabu (*M. longissimus thoracis et lumborum*) poddanego obróbce metodą sous-vide** spełnia wymagania stawiane opracowaniom niezbędnym do uzyskania stopnia doktora habilitowanego. W zakresie aktywności naukowo-badawczej, dydaktycznej i organizacyjnej stwierdzam, że Habilitantka wykazała się zdolnościami i predyspozycjami do samodzielnej pracy naukowej, umiejętnością pracy w grupie, jak również zaangażowaniem w proces dydaktyczny i prace organizacyjne w Jednostce macierzystej i poza nią.

dr hab. inż. Małgorzata Korzeniowska, prof. uczelni

