

Dr hab. inż. Dorota Derewiaka, prof. SGGW  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Wydział Technologii Żywności  
Instytut Nauk o Żywności  
Katedra Technologii i Oceny Żywności  
ul. Nowoursynowska 159c  
02-787 Warszawa  
e-mail: dorota\_derewiaka@sggw.edu.pl

Warszawa, 19.03.2024

## **RECENZJA**

### **Osiągnięcia naukowego pt.:**

**„Związki lotne produktów - analiza składu, badanie właściwości i potencjalne zastosowania” oraz innych osiągnięć naukowych,  
dra inż. Jacka Łyczko,  
będących podstawą o ubieganie się o nadanie stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie technologia żywności i żywienia**

### **Podstawa prawna przygotowania recenzji:**

Powołanie w dniu 14.12.2023 przez Radę Doskonałości Naukowej (zgodnie z pismem znak DRKN. Z4.400.134.2023) na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dra inż. Jacka Łyczko rozpoczętym w dniu 1.10.2023 oraz na podstawie Uchwały nr 1.2024.TZZ Rady Naukowej Dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienie Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, przyjętych na podstawie art. 221 ust. 5 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023 poz. 742).

Zgodnie z zapisami art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023 poz. 742), stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- posiada stopień doktora,
- posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo ujęte w wykazie sporządzonym na podstawie art. 267 ust. 2 pkt. 2 lit. a Ustawy lub 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które były ujęte w wykazie sporządzonym na podstawie art. 267 ust. 2 pkt. 2 lit. b Ustawy lub 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne,
- wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Niniejszą recenzję przygotowałam na podstawie wniosku habilitacyjnego, przygotowanego przez Kandydata, a w szczególności:

- autoreferatu, stanowiącego opis dokonań naukowych, aktywności zawodowej, dorobku i przebiegu kariery akademickiej,
- wykazu osiągnięć naukowych,
- kopii dyplomu doktora nauk rolniczych,
- kopii prac naukowych tworzących cykl pt. „Związki lotne produktów - analiza składu, badanie właściwości i potencjalne zastosowania”, który stanowi osiągnięcie naukowe wymienione w Ustawie, będące podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego,
- kopii oświadczeń autorów publikacji,

- kopii zaświadczeń o odbytych stażach naukowych, wizyt studyjnych, udziału w konferencjach naukowych i zrealizowanych szkoleniach
- dokumentacji dotyczącej zaangażowania Kandydata we współpracę międzynarodową,
- podsumowania dorobku wg. Bazy wiedzy UPWr (stan na dzień 23.10.2023).

### **Sylwetka Habilitanta**

Pan Jacek Łyczko ukończył Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w specjalności biotechnologia żywności, broniąc w 2017 roku pracę magisterską pt. „Woda geotermalna jako składnik piwa specjalnego”. Stopień doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia uzyskał w 2021 roku na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu, w wyniku obrony rozprawy doktorskiej pt. „Wpływ suszenia na jakościowy i ilościowy skład chemiczny wybranych roślin farmakopealnych i przyprawowych”.

Przed uzyskaniem stopnia doktora Pan Jacek Łyczko podjął pracę na stanowisku asystenta w Katedrze Chemii, a następnie adiunkta w Katedrze Chemii Żywności i Biokatalizy, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, gdzie pracuje do dziś.

Kandydat jest autorem 57 publikacji naukowych, w tym 41 w czasopiśmie z IF. Łączny IF opublikowanych prac wynosi 176,298. Indeks Hirscha wynosi 10 (Web of Science). Wygłosił 6 referatów na konferencjach (w tym 2 na zaproszenie) i przedstawił 5 posterów. Ma bardzo liczny udział w stażach zagranicznych, natomiast dorobek dydaktyczny Kandydata jest ograniczony. Habilitant brał udział w realizacji zajęć dydaktycznych podczas realizacji programu studiów doktoranckich oraz po ich zakończeniu, nie promował do tej pory żadnej pracy dyplomowej, jedynie sprawował opiekę nad pracami inżynierskimi realizowanymi w Katedrze Chemii i Biokatalizy. W chwili obecnej pełni funkcję promotora pomocniczego w dwóch postępowaniach doktorskich.

Kandydat nie ubiegał się wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

### **Ocena wymagań ustawowych umożliwiających uzyskanie stopnia doktora habilitowanego**

Obowiązująca ustawa nakłada trzy wymagania na osoby ubiegające się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego: legitymowanie się uzyskanym stopniem doktora, istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni oraz osiągnięciami naukowymi stanowiącymi znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej, w tym przynajmniej jeden cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych.

Kandydat według załączonych do wniosku informacji uzyskał stopień doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia. Został on nadany przez Radę Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 21.10.2021 roku. Kopia dyplomu znajduje się w przedstawionej dokumentacji.

Habilitant podczas swojej kariery naukowej podejmował współpracę z innymi ośrodkami naukowymi. Była to współpraca m.in. z badaczkami i badaczami z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Uniwersytetu Wrocławskiego, Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Uniwersytecie w Mesynie, Uniwersytet w Porto, Uniwersytetu im. Miguela Hernandesa w Elche. Wszystkie ww. aktywności zakończyły się wspólnymi publikacjami naukowymi. Chciałabym podkreślić, że współpraca Kandydata z innymi ośrodkami ma charakter przemyślany i nieprzypadkowy. Stoi za tym nie tylko liczba takich aktywności (i będących ich efektem publikacji), lecz także ich różnorodność. Świadczy to, w moim przekonaniu, o ciekawości naukowej Pana Doktora oraz o łatwości nawiązywania współpracy naukowej z innymi naukowcami.

## Ocena osiągnięcia naukowego w formie cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych pt. „Związki lotne produktów spożywczych - analiza składu, badanie właściwości i potencjalne zastosowanie”, stanowiącego podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Głównym celem badań prowadzonych przez Habilitanta, które stały się podstawą osiągnięcia naukowego, było zbadanie składu i właściwości oraz potencjalnego zastosowania naturalnych związków lotnych obecnych w różnych produktach spożywczych, szczególnie w odniesieniu do jakości materiałów i produktów roślinnych oraz znaczenia związków lotnych produktów spożywczych w analizie sensorycznej i ich oddziaływania na ludzi.

Przystępując do realizacji głównego celu osiągnięcia Habilitant nakreślił cztery hipotezy badawcze. Dotyczyły one właściwości związków lotnych, efektywności ich uwalniania z matrycy żywnościowej, roli związków lotnych jako markerów poszczególnych roślin, a także oceny wpływu związków lotnych na kształtowanie poczucia łaknienia u ludzi.

Osiągnięcie naukowe zostało zrealizowane w formie następującego cyklu sześciu publikacji z lat 2020-2023:

1. Pachura, N., Zimmer, A., Grzywna, K., Figiel, A., Szumny, A., & Łyczko, J.\* (2022). Chemical investigation on *Salvia officinalis* L. affected by multiple drying techniques - the comprehensive analytical approach (HS-SPME, GC MS, LC-MS/MS, GC-O and NMR). *Food Chemistry*, 397. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.133802>

IF2022 = 8.8, MEiN2022 = 200, cytowania: 9 (autocytowań: 1)

2. Łyczko, J., Kiełtyka-Dadasiewicz A., Skrzyński M., Klisiewicz K., Szumny A.(2023) - Chemistry behind Quality - The usability of herbs and spices essential oils analysis in light of sensory studies. *Food Chemistry*, 411. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2023.135537>

IF2023 = 8.8, MEiN2023 = 200, cytowania: 3 (autocytowań : 1)

3. Łyczko, J.; Kiełtyka-Dadasiewicz, A.; Issa-Issa, H.; Skrzyński, M.; Galek, R.; Carbonell-Barrachina, Á.A.; Szumny, A. (2023) Chemistry behind Quality—Emission of Volatile Enantiomers from *Mentha* spp. Plant Tissue in Relationship to Odor Sensory Quality. *Foods*, 12(10). <https://doi.org/10.3390/foods12102057>

IF2023 = 5.2, MEiN2023 = 140, cytowania: 0

4. Łyczko J., Pawlak A., Augustyński I., Okińczyc P., Szperlik J., Kulma A., Różański H., Obmińska-Mrukowicz, B., & Szumny, A. (2020). Chemical profiling and cytotoxic activity of 150- year old original sample of Jerusalem Balsam. *Food and Chemical Toxicology*, 138, 1-12.

<https://doi.org/10.1016/j.fct.2020.111183>

IF2020 = 6.023, MNiSW2020 = 100, cytowania: 10 (autocytowań : 1)

5. Łyczko J., Godyła-Pachura, N., Adamenko, K., Klemens, M., & Szumny, A. (2023). Natural Appetite Control: Consumer perception of food-based appetite regulating aromas. *Nutrients*, 15(13), 2996. <https://doi.org/10.3390/nu15132996>

IF2023 = 5.9, MEiN2023 = 140, cytowania: 0

Publikacje te liczą od 5 do 9 autorów, w czterech spośród 5 publikacji Habilitant jest pierwszym autorem, w każdej pełnił rolę autora korespondencyjnego. Ich sumaryczny **Impact Factor (IF)** wynosi **34,723** (zgodnie z rokiem publikacji), zaś liczba punktów MEiN (rok 2023) wynosi **780**. Artykuły wchodzące w skład osiągnięcia naukowego zostały opublikowane w dobrych, recenzowanych czasopismach naukowych indeksowanych na liście Journal Citation Report (JCR), których współczynniki wpływu IF dla roku opublikowania wynoszą od 5.2 do 8.8. Są to: *Food Chemistry*, *Food and Chemical Toxicology*, *Foods*, *Nutrients*. Wkład Habilitanta według załączonych oświadczeń jest znaczący i obejmuje m.in. autorstwo lub współautorstwo koncepcji badań, opracowywanie metod analitycznych, ich walidacja oraz interpretację

uzyskanych wyników. Wyniki badań opisane w cyklu wskazanych publikacji odzwierciedlają problematykę naukową, jaką zajmuje się Habilitant, a tym samym wskazują na dokonany rozwój naukowy dra inż. Jacka Łyczko. Dane bibliometryczne, standardowo stosowane jako miernik wartości naukowej publikacji i aktywności naukowej Habilitanta, są dobre i w pełni wystarczające przy ubieganiu się stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie technologia żywności i żywienia pomimo, iż jedna z pięciu publikacji we wskazanym cyklu powstała zanim Kandydat uzyskał stopień naukowy doktora.

W dalszej części autoreferatu Habilitant przedstawił przegląd treści merytorycznej każdej z publikacji składających się na główne osiągnięcie badawcze. Kandydat przedstawił przegląd piśmiennictwa, który pozwolił na ocenę stanu wiedzy w danym obszarze badań oraz sformułował cztery hipotezy badawcze. W mojej ocenie hipoteza nr 1 wymaga uściślenia ze wskazaniem kontekstu oceny produktu spożywczego. Część druga hipotezy nr 2 tj. „Ponadto rozkład enancjomeryczny poszczególnych ZLPS ma wpływ na jakość sensoryczną” w moim odczuciu została zawarta w pierwszej części tej hipotezy i nie wymaga szczególnego wskazywania. Hipotezę nr 3 należałoby uprościć i sformułować przykładowo jako „ZLPS mogą pełnić rolę markerów fitochemicznych oraz stanowić podstawę do odtworzenia receptur formułacji roślinnych”. Podobne spostrzeżenia dotyczą hipotezy nr 4, która mogła by brzmieć „ZLPS mają potencjał do moderowania uczucia łaknienia u ludzi”. Przedstawiono również cele szczegółowe pozwalające sprawdzić postawione hipotezy.

Część metodyczna przeprowadzonych badań została opisana w sposób klarowny, ze szczególnym uwzględnieniem analizy o charakterze jakościowym i ilościowym. Uzyskane wyniki badań zostały w sposób przejrzysty i skrótowy przedstawione w autoreferacie, uwypuklając najważniejsze cele szczegółowe prowadzonych badań.

W pierwszej publikacji Habilitant opisuje, która z metod suszenia: konwekcyjna, mikrofalowo-próżniowa czy metoda kombinowana zastosowana w przypadku ziela szałwii jest najbardziej wydajna. Jednocześnie podkreślono, że nie jest możliwe określenie jednej metody suszenia ww. materiału, która by zapewniała uzyskanie suszu o najlepszych cechach sensorycznych, aktywności biologicznej oraz charakteryzowała się wysoką wydajnością uzyskania ekstraktu olejków eterycznych. Równocześnie, Habilitant wskazuje na potrzebę określenia celowości dokonywanej oceny, charakterystyki związków lotnych obecnych w produktach spożywczych. W kolejnych dwóch publikacjach tzw. cyklu „Chemistry behind Quality” dr inż. Jacek Łyczko oraz współpracownicy opisują skład jakościowy olejków eterycznych oraz związków aromatycznych pochodzących z mięty, a dokładnie z jej chemotypów: linolowego, mentolowego i karwonowego. W tym cyklu Habilitant opisał wyniki badań dotyczące wydajności procesu ekstrakcji olejków eterycznych z ww. roślin, dokonanych przy użyciu hydroekstrakcji za pomocą aparatu Derynga, uwzględniając proces suszenia konwekcyjnego, któremu poddano badany materiał tj. w temp. 40, 55 i 70°C. Na podstawie przeprowadzonych analiz wraz zespołem naukowców Habilitant wskazał wyższość techniki HS-SMPE nad analizą składu ciekłych roztworów olejków eterycznych, a wyniki te mogą posłużyć do analizy związków zapachowych biorących kluczowy wpływ podczas analizy sensorycznej prowadzonej przez konsumentów. Ponadto, dr inż. Jacek Łyczko wskazuje, że innym ważnym aspektem wpływającym na postrzeganie walorów sensorycznych badanego materiału jest kondycja rośliny, głównie stopień dezintegracji jej struktury, która może prowadzić do zmiany w budowie zbiorniczków olejowych, a tym samym składu związków zapachowych w nich obecnych. W związku z powyższym rodzi się pytanie czy ww. obserwacja nie skłoniła Habilitanta do przeprowadzenia dodatkowych badań pozwalających na ocenę kondycji, struktury zbiorniczków olejowych w badanym materiale? Należy wskazać, że w treści autoreferatu Tabela nr 3 i 4 posiadają tożsame tytuły, natomiast w publikacji pt. Chemistry behind Quality—Emission of Volatile Enantiomers from *Mentha* spp. Plant Tissue in Relationship to Odor Sensory Quality. Foods, 12(10) wspomniane tytuły są różne.

Na podstawie ww. artykułów Habilitant wskazał wraz z zespołem naukowców, iż analiza sensoryczna wykonana w parze z analizą składu ciekłych roztworów olejków eterycznych oraz analizą HS-SPME badanego materiału roślinnego, powinny być wykonywane w celu opisanie jakości zapachowej próbek np. do wnioskowania na temat akceptacji badanego materiału przez potencjalnych konsumentów.

W publikacji czwartej Habilitant opisuje różnice w składzie aromatów pięciu balsamów jerozolimskich, na podstawie których możliwe było wskazanie markerów fitochemicznych potwierdzających obecność poszczególnych roślin w recepturze ww. produktów. Dodatkowo, jeden z badanych preparatów charakteryzował się działaniem cytotoksycznym w stosunku do modelowych linii komórek nowotworowych, co może być zasługą obecności takich związków jak: kwas benzoesowy, kwas cynamonowy i jego pochodne, wanilina itp.

Na podstawie obszernych badań obejmujących: badanie ankietowe, badanie sensoryczne oraz badanie statystyczne otrzymanych wyników w publikacji nr 5 Habilitant przedstawił potencjalne mieszanki aromatów spożywczych i wybranych związków lotnych jako preparatów redukujących i pobudzających łaknienie u ludzi. Projekt opisanych badań otrzymał aprobatę Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz został wsparty finansowaniem w ramach konkursu Lider XI. Wyniki zaprezentowanych badań posłużyły do opracowania aż sześciu zgłoszeń do ochrony patentowej, a tym samym mają potencjał do wykorzystania w przyszłości jako podstawa do stworzenia np. suplementów diety kontrolujących odczucie łaknienia u ludzi.

W następnej części autoreferatu Habilitant sformułował klarowne wnioski, tym samym wskazując, iż hipotezy nr 1 i 4 zostały w pełni zweryfikowane, natomiast hipotezy nr 2 i 3 zostały jedynie częściowo w przedstawionym do oceny cyklu publikacji.

Podsumowując stwierdzam, że osiągnięcie naukowe dr inż. Jacka Łyczko, poparte cyklem pięciu publikacji (cztery z okresu po uzyskaniu stopnia doktora), będące podstawą o ubieganie się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, ma nie tylko wymiar badań podstawowych, ale również aplikacyjny. Uważam, że osiągnięcie to spełnia ustawowy warunek stawiany kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego. Uzyskane wyniki eksperymentów wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny technologia żywności i żywienia w dziedzinie nauk rolniczych.

### **Ocena innych osiągnięć naukowych**

Dr inż. Jacek Łyczko jest osobą aktywną naukowo. Godnym podkreślenia jest fakt łatwości nawiązywania współpracy z naukowcami z zagranicy i w Polsce, co owocuje licznymi publikacjami naukowymi. Habilitant jest autorem i współautorem 57 publikacji, z czego na okres po uzyskaniu stopnia doktora przypada 20 prac. Wyniki badań były publikowane w różnych czasopismach o zasięgu krajowym i międzynarodowym, większość z nich (41) znajduje się w wykazie JCR. Wśród nich należy wymienić: *Journal of Food Processing and Preservation*, *Applied Sciences*, *Molecules*, *Energies*, *Materials*, *Food chemistry*, *Journal of Food Process Engineering*, *Industrial Crops & Products* i inne. **Przed doktoratem** współczynnik IF opublikowanych prac wynosił **95,756**, a po doktoracie **74,292** (nie wliczając pozycji nr 6, która została opublikowana przed nadaniem stopnia doktora, a w wykazie wskazana jako po uzyskaniu stopnia doktora). Sumaryczny IF wszystkich prac Habilitanta liczony dla roku opublikowania artykułu wynosi **blisko 170**. Niektóre z tych publikacji ukazało się w dobrych wydawnictwach Elsevier czy Wiley. Cytowalność (do dnia 23.10.2023) prac dra inż. Jacka Łyczko jest na poziomie 451 wg bazy Web of Science, natomiast Indeks Hirsch wg. tej samej bazy wynosi 10.

Tematyka badawcza pozostałego, poza przedstawionym osiągnięciem naukowym, dorobku publikacyjnego Habilitanta skupia się wokół analizy związków lotnych głównie pochodzenia roślinnego, wpływu obróbki termicznej na jakość sensoryczną. Wśród innych zainteresowań można wymienić: mikrorozmnażanie roślin, analiza składu chemicznego roślin endemicznych

np. *Kelussia odoratissima*, wpływ zastosowania podłoża z przetworzonych materiałów odpadowych na skład roślin z uwzględnieniem substancji o charakterze biologicznie czynnym, sposobu skutecznej utylizacji odpadów barszczu Sosnowskiego.

Habilitant był uczestnikiem wymiany studenckiej w ramach programu Erasmus+, spędzając 5 miesięcy na Faculdade de Ciências Universidade do Porto. Następnie brał udział w szkoleniach organizowanych przez firmę Shimadzu w Kioto i stażu w Duisburgu (1 miesiąc). Dr inż. Jacek Łyczko brał udział w dwóch krótkoterminowych wizytach studyjnych w Uniwersytecie im. Miguela Hernandeza w Elche oraz stażu w Uniwersytecie w Mesynie (2 miesiące). Wszystkie wspomniane wyjazdy i staże zagraniczne odbyły się przed uzyskaniem przez Kandydata stopnia naukowego doktora.

### **Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę**

Dorobek dydaktyczny dr inż. Jacka Łyczko jest raczej skromny. Podczas studiów doktoranckich oraz zatrudnienia w Katedrze Chemii Żywności i Biokatalizy prowadził ćwiczenia laboratoryjne w ramach kursów z chemii fizycznej i chemii dla kierunków biotechnologia, technologia żywności i żywienia, ogrodnictwo i medycyna roślin. Od momentu zatrudnienia opracował cykl ćwiczeń laboratoryjnych i wykładów nt. chemii ogólnej i nieorganicznej, chemii ogólnej, metod chromatograficznych oraz zajęć z chemii organicznej i nieorganicznej (dla uczniów liceów). Dotychczas dr inż. Jacek Łyczko nie pełnił funkcji promotora prac dyplomowych, od niedawna pełni funkcję promotora pomocniczego w dwóch postępowaniach doktorskich.

Dorobek organizacyjny przedstawiony w autoreferacie przez Habilitanta jest raczej skąpy. Jednakże, należy wspomnieć, że Habilitant rozwija współpracę z sektorem gospodarczym oraz wielokrotnie starał się wraz z innymi naukowcami uzyskać finansowanie ze źródeł międzynarodowych, niestety bez powodzenia. Dr inż. Jacek Łyczko jest członkiem Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności. Pełnił funkcję edytora wydania specjalnego w czasopiśmie *Foods*. Dr inż. Jacek Łyczko jest zapraszany do uczestnictwa w konferencjach naukowych w roli prelegenta np. Akademii Chemii Analitycznej. W przedłożonym do oceny wykazie osiągnięć zabrakło opisu dokonań o charakterze popularyzacji nauki, w tym obszarze należałoby wymienić udział Habilitanta w projekcie *Klasa patronacka UPWr*.

### **Wniosek końcowy**

Na podstawie przedstawionej powyżej oceny osiągnięć naukowych Habilitanta, w tym cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych, a także opisanej aktywności naukowej we współpracy z innymi ośrodkami naukowymi stwierdzam, że dr inż. Jacek Łyczko spełnia wszystkie wymagania do nadania stopnia doktora habilitowanego określone w artykule 219 ust. 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023 poz. 742).

Stawiam wobec tego wniosek do Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu o dopuszczenie Habilitanta do dalszych etapów postępowania umożliwiającego uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia.

Dr hab. inż. Dorota Derewiaka, prof. SGGW