

UCHWAŁA
KOMISJI HABILITACYJNEJ

z dnia 10 kwietnia 2024 roku

**powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo
wszczętym na wniosek dr inż. Dominiki BOGUSZEWSKIEJ-MAŃKOWSKIEJ**

§ 1.

Komisja Habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego uchwałą z dnia 6 grudnia 2023 roku, działającą na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r., poz. 478 z późn. zm.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane **„Różnorodność strategii odporności ziemniaka (*Solanum tuberosum* L.) na suszę glebową i ocena ich przydatności w hodowli”** – cykl 6 publikacji, stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo i podjęła w jawnym głosowaniu, jednomyślnie (7 głosów na tak), uchwałą popierającą wniosek w sprawie nadania dr inż. Dominice BOGUSZEWSKIEJ-MAŃKOWSKIEJ stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

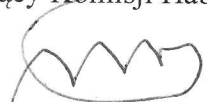
UZASADNIENIE

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały zawierający uzasadnienie stanowi jej integralną część.

§ 2.

Uchwała staje się prawomocna z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej


Prof. dr hab. inż. Andrzej Kotecki

Radzików, 10 kwietnia 2024 r.

UZASADNIENIE
pozytywnej opinii wniosku o nadanie dr Dominice BOGUSZEWSKIEJ-MAŃKOWSKIEJ
stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo

1. Informacje o Kandydacie

Dr inż. Dominika Boguszewska-Mańkowska jest absolwentką Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, na którym w 2003 roku uzyskała tytuł magistra ochrony środowiska. Ponadto w 2002 roku ukończyła Międzywydziałowe Studium Pedagogiczne, na tej samej uczelni, a w 2004 roku Podyplomowe Studia z zakresu Chemii na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Następnie, dnia 13 listopada 2014 roku uchwałą Rady Naukowej Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin - Państwowy Instytut Badawczy w Radzikowie uzyskała stopień doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii. Podstawą do nadania stopnia doktora była rozprawa pt.: „Fizjologiczno – biochemiczne mechanizmy warunkujące tolerancję ziemniaka (*Solanum tuberosum* L.) na suszę glebową.” przygotowana pod opieką promotora prof. dr hab. Barbary Zagdańskiej.

Dr inż. Dominika Boguszewska-Mańkowska od 2003 do 2005 roku pracowała na stanowisku laboranta w Laboratorium Hydrobiologii i Mikrobiologii w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Lublinie.

Od 2005 roku pracuje w Instytucie Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB, Oddział w Jadwisinie, w Zakładzie Agronomii Ziemniaka, początkowo jako inżynier (marzec 2005 - czerwiec 2006), następnie asystent (lipiec 2006 - grudzień 2014), a od stycznia 2015 roku do chwili obecnej pracuje na stanowisku adiunkta.

W dniu 6 września 2023 roku dr inż. Dominika Boguszewska-Mańkowska złożyła do Rady Doskonałości Naukowej wniosek o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo wraz z dokumentacją zawierającą: autoreferat, wykazane osiągnięcie naukowe, kopie publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe oraz oświadczenia współautorów określające wkład w powstanie tych prac, kopię dyplomu doktorskiego, a także informacje o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych, popularyzujących naukę i dotyczące współpracy naukowej. We wniosku wskazała do przeprowadzenia postępowania Radę Naukową IHAR-PIB.

2. Osiągnięcie naukowe

Podstawę wszczęcia postępowania habilitacyjnego dr inż. Dominiki Boguszewskiej-Mańkowskiej stanowi osiągnięcie naukowe pt. „**Różnorodność strategii odporności ziemniaka (*Solanum tuberosum* L.) na suszę glebową i ocena ich przydatności w hodowli**”, składające się z sześciu monotematycznych publikacji naukowych opublikowanych w latach 2018 – 2022:

1. **Boguszewska-Mańkowska D***, Pieczyński M., Wyrzykowska A., Kalaji H.M., Sieczko L., Szweykowska-Kulińska Z., Zagdańska B. (2018) Divergent strategies displayed by potato (*Solanum tuberosum* L.) cultivars to cope with soil drought. *Journal of Agronomy and Crop Science* 204(1): 13-30.

IF₂₀₁₈ = 2.96, MEiN = 35.

2. **Boguszewska-Mańkowska D***, Zarzyńska K., Nosalewicz A. (2020) Drought Differentially Affects Root System Size and Architecture of Potato Cultivars with Differing Drought Tolerance. *American Journal of Potato Research* 97(1): 54-62.

IF₂₀₂₀ = 1.697 MEiN = 70.

3. **Boguszewska-Mańkowska D.**, Gietler M., Nykiel M. (2020) Comparative proteomic analysis of drought and high temperature response in roots of two potato cultivars. *Plant Growth Regulation* 92(2):345-363.

IF₂₀₂₀ = 4.169, MEiN = 70.

4. **Boguszewska-Mańkowska D***, Zarzyńska K., Wasilewska-Nascimento B. (2022) Potato (*Solanum tuberosum* L.) Plant Shoot and Root Changes under Abiotic Stresses - Yield Response. *Plants* 11(24), 3568.

IF₂₀₂₂ = 4.658, MEiN = 70.

5. Grudzińska M., **Boguszewska-Mańkowska D.**, Zarzyńska K. (2022) Drought stress during the growing season: Changes in reducing sugars, starch content and respiration rate during storage of two potato cultivars differing in drought sensitivity. *Journal of Agronomy and Crop Science* 208(5): 609-620.

IF₂₀₂₁₋₂₀₂₂ = 3.473 MEiN = 140.

6. **Boguszewska-Mańkowska D.**, Ruszczak B., Zarzyńska K. (2022) Classification of Potato Varieties Drought Stress Tolerance Using Supervised Learning. *Applied Sciences (Switzerland)* 12(4), 1939.

IF₂₀₂₂₋₂₀₂₃ = 2.838, MEiN = 70.

Prace te zostały napisane w języku angielskim i opublikowane w czasopiśmie z bazy Journal Citation Reports (JCR) o stosunkowo wysokiej randze w odniesieniu do dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Sumaryczny *Impact Factor* (IF) dla roku opublikowania pięciu prac wynosi **19,795**, a ich łączna wartość punktowa wg MEiN jest równa **455**. Wszystkie prace są współautorskie (od 3 do 7 autorów). W pięciu z nich Habilitantka jest pierwszym autorem (publikacje 1-4 oraz 6), w trzech równocześnie autorem korespondującym (publikacje 1, 2 i 4), natomiast w publikacji 5 umieszczona jest na pozycji drugiego autora. Zgodnie z deklaracjami Habilitantki oraz oświadczeniami współautorów miała ona zdecydowanie wiodący wkład w powstanie wszystkich publikacji. Wkład ten polegał na współtworzeniu koncepcji badań, selekcji odmian do badań, zaprojektowaniu i przeprowadzeniu eksperymentu, przeprowadzaniu doświadczeń oraz wykonaniu szeregu

obserwacji i analiz, udziale w opracowaniu i analizie wyników, współudziale w przygotowaniu manuskryptów oraz kierowaniu projektem, z którego powstawały publikacje.

Celem prac przedstawionych przez dr inż. Dominikę Boguszczyńską-Mańkowską w ramach zaprezentowanego osiągnięcia naukowego było zidentyfikowanie wytworzonych strategii odpowiedzialnych za stopień odporności ziemniaka na suszę w aspekcie utrzymania wysokiego plonu i jego dobrej jakości w warunkach niedoboru wody.

Opis osiągnięcia naukowego Habilitantka podzieliła na sześć części, obejmujących wprowadzenie do tematyki osiągnięcia, poszczególne zagadnienia opisane w publikacjach stanowiących osiągnięcie oraz syntetyczne podsumowanie. W celu realizacji założeń Habilitantka skoncentrowała się na wytypowaniu genotypów ziemniaka różniących się tolerancją na suszę glebową, analizie cech morfo-anatomicznych i fizjologiczno-biochemicznych w części nadziemnej wyselekcjonowanych genotypów, systemie korzeniowym oraz w całej roślinie, jak również na analizie zmian jakości bulw po przechowywaniu.

Problematyka badawcza przedstawiona w cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe dotyczyła:

- badań mechanizmów fizjologicznych związanych z tolerancją ziemniaka na suszę w aspekcie stabilności plonowania,
- zmian parametrów systemu korzeniowego w wyniku reakcji na suszę glebową u odmian różniących się odpornością na niedobory wody oraz identyfikacja strategii odpowiedzi na niedobór wody,
- reakcji czterech odmian ziemniaka na stropy suszy glebowej i wysokiej temperatury występujące oddzielnie i razem, poznanie zmian morfologicznych zachodzących zarówno w części nadziemnej roślin jak i w systemie korzeniowym oraz zależności między badanymi parametrami roślin a plonem bulw,
- zmian zawartości cukrowców (glukozy, fruktozy i skrobi) oraz intensywności oddychania bulw ziemniaków zebranych z roślin uprawianych w warunkach suszy, w okresie ich przechowywania. Badania te prowadzono na bulwach dwóch odmian ziemniaka różniących się tolerancją na suszę,
- zależności pomiędzy plonem a wskaźnikami fizjologicznymi ułatwiającymi prognozowanie plonowania z wykorzystaniem zależności liniowych oraz elementów uczenia maszynowego.

Podjęta przez Habilitantkę tematyka badawcza jest aktualna i oryginalna, a opisywane osiągnięcie posiada dużą wartość poznawczą. Dostarcza nowych cennych danych na temat wiedzy podstawowej związanej z badaniami szeregu cech morfologiczno-anatomicznych i fizjologiczno-biochemicznych genotypów ziemniaka o różnej tolerancji na suszę. Jednocześnie analiza dużej ilości genotypów pod kątem odporności na suszę glebową ma charakter aplikacyjny i może mieć istotne znaczenie gospodarcze.

Artykuły naukowe wchodzące w skład osiągnięcia habilitacyjnego stanowią spójny tematycznie cykl. Układ doświadczeń był zaplanowany w sposób przemyślany, z uwzględnieniem wyników z prac poprzednich. Recenzenci i członkowie Komisji Habilitacyjnej wskazali na następujące główne osiągnięcia Habilitantki:

1. Wykazanie, że odmiany ziemniaka odporne na suszę oceniane na podstawie wielkości plonu rolniczego, pomimo genetycznego pokrewieństwa wykształcają

różne mechanizmy przystosowawcze do deficytu wody w glebie, co może prowadzić do identyfikacji genotypów odpornych na ekstremalne warunki glebowe oraz lepsze dostosowanie praktyk hodowlanych do zmieniających się warunków klimatycznych. Wykorzystanie wskaźników morfologiczno-fizjologicznych do prognozowania plonów ziemniaka umożliwia opracowanie modeli predykcyjnych do prognozowania plonów oraz optymalnego wykorzystania zasobów wodnych, co może przekładać się na zwiększenie efektywności produkcji ziemniaków.

2. Wykazanie, że odporność ziemniaka na suszę związana jest ze zróżnicowaną reakcją systemu korzeniowego roślin. Odmiany o większym stopniu odporności reagują na suszę wykształceniem bardziej wydłużonych korzeni, natomiast korzenie odmian o niskiej tolerancji pozostają tej samej długości. Osiągnięcie to pozwala na lepsze zrozumienie mechanizmów odporności na suszę oraz identyfikację biomarkerów, które mogą być wykorzystane w przyszłych badaniach hodowlanych.
3. Analiza wpływu suszy glebowej na jakość przechowywanych bulw ziemniaka. Wykazano, że długotrwałe przechowywanie bulw w odmiany odpornej na suszę powoduje wolniejszą akumulację cukrów. Długotrwałemu przechowywaniu w wyższych temperaturach towarzyszy zmniejszenie zawartości glukozy, a u odmiany wrażliwej jej wzrost, niezależnie od warunków wilgotnościowych w okresie wegetacji. Osiągnięcie to może pomóc w dostosowaniu praktyk uprawowych oraz przechowalniczych w celu minimalizacji strat.
4. Zastosowanie metod uczenia maszynowego do analizy danych dotyczących odporności roślin na suszę glebową. Znajomość różnic odmianowych w zakresie odporności na suszę glebową może ułatwić rejonizację odmian w zależności od warunków klimatycznych, a tym samym zwiększyć efektywność produkcji.

Ocena Osiągnięcia

Prof. dr hab. Henryk Bujak podkreślił, osiągnięcie naukowe Habilitantki stanowi wartościowy wkład w rozwój nauk rolniczych, głównie genetyki i hodowli roślin i przyczyniło się do lepszego poznania procesów zachodzących u roślin ziemniaka w reakcji na suszę glebową oraz identyfikacji strategii obronnych w warunkach niedoboru wody. Recenzent zauważył również charakter aplikacyjny prowadzonych badań oraz podkreślił, że uzyskane wyniki oraz wnioski z nich płynące nakreślają kierunek dalszych badań w kierunku odporności ziemniaka na suszę.

Dr hab. Tomasz Hura podkreślił, że tematyka podjęta w zaprezentowanym przez Habilitantkę osiągnięciu jest ważna i potrzebna, szczególnie w odniesieniu do obserwowanych niekorzystnych zmian klimatu, przejawiających się m.in. występowaniem susz glebowych o coraz bardziej skrajnym i nieprzewidywalnym charakterze. Ponadto, wskazał na duże znaczenie aplikacyjne osiągnięcia, gdyż ważnym celem dla hodowli ziemniaka jest dostosowanie nowych odmian do wyspecjalizowanych kierunków użytkowania oraz różnych warunków określonych warunków glebowo-klimatycznych panujących w gospodarstwach.

Prof. dr hab. Barbara Sawicka stwierdziła, że dorobek przedstawiony w formie cyklu sześciu publikacji wskazany jako osiągnięcie naukowe jest dobrze przygotowany i przedstawia bardzo wysoki poziom naukowy. Wskazał również, że większość hipotez badawczych została potwierdzona lub częściowo potwierdzona na podstawie

przeprowadzonych badań naukowych, a istniejące złożone interakcje między niektórymi czynnikami mogą wymagać dalszej pracy badawczej.

Prof. dr hab. Marian Wiwart podsumowując podjętą przez Habilitantkę problematykę badawczą, podkreślił, że dorobek wskazany jako osiągnięcie naukowe jest w pełni oryginalny i posiada niezaprzeczalnie dużą wartość, stanowiąc znaczące novum naukowe, które dowodzi istotnego wkładu Autorki w rozwój badań nad tolerancyjnością ziemniaka na suszę. Wskazał również na niekwestionowany znaczący udział Habilitantki w publikacjach składających się na ww. osiągnięcie.

Przeprowadzona przez Recenzentów i pozostałych Członków Komisji analiza publikacji składających się na osiągnięcie naukowe pod wspólnym tytułem „Różnorodność strategii odporności ziemniaka (*Solanum tuberosum* L.) na suszę glebową i ocena ich przydatności w hodowli” wskazuje na spójność tematyczną badań oraz oryginalność uzyskanych wyników, które wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Ponadto rezultaty badań podjętych przez Habilitantkę oprócz walorów poznawczych mają również dużą wartość aplikacyjną. Tym samym osiągnięcie naukowe spełnia kryteria merytoryczne oraz formalne i stanowi podstawę do nadania dr inż. Dominice Boguszewskiej-Mańkowskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

3. Osiągnięcia naukowo-badawcze nie wchodzące w skład głównego osiągnięcia naukowego

Z wyłączeniem cyklu sześciu publikacji naukowych wskazanych jako osiągnięcie naukowe, Habilitantka jest współautorką łącznie **25** oryginalnych prac twórczych, w tym **12** w czasopismach recenzowanych, posiadających współczynnik wpływu IF, wyróżnionych w Journal Citation Reports (JCR) oraz **13** publikacji recenzowanych, ale nie posiadających IF. Spośród wspomnianych **25** publikacji, **8** zostało opublikowanych przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora, natomiast **17** po uzyskaniu tego stopnia. Sumaryczny IF dla tych publikacji wynosi **61.852**, a wartość punktowa jest równa **1400**. Liczba cytowań wszystkich prac wynosi 261, a Indeks Hirscha wg. bazy *Web of Science Core Collection* to **9**.

Prace Habilitantki opublikowane ukazały się w następujących czasopismach:

– czasopisma indeksowane w Web of Science Core Collection:

Plant Cell Reports (1), *Scientific Reports* (1), *Plants*(2), *Agriculture* (1), *Sensors* (1), *Data in Brief* (1), *Applied Sciences* (1), *Journal of Agronomy and Crop Science* (2), *Plant Growth Regulation* (1), *Potato Research* (2), *American Journal of Potato Research* (1), *Agronomy* (1), *Plant Biotechnology Journal* (1), *Plant Soil and Environment* (1), *Analytica Chimica Acta* (1).

– czasopisma krajowe i nieposiadające IF:

Biuletyn IHAR (4), *Ziemniak Polski* (4), *Electronic Journal of Polish Agricultural Universities* (2), *Acta Agrophysica* (1), *Żywność* (1), *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* (1).

Habilitantka jest ponadto współautorką **6** rozdziałów w monografiach naukowych oraz **7** artykułów popularno-naukowych.

Tematyka publikacji niestanowiących osiągnięcia naukowego Habilitantki w głównej mierze dotyczyła ziemniaka. Spośród wszystkich publikacji tylko dwie nie dotyczyły tej rośliny. Zainteresowania badawcze Habilitantki obejmują szeroki zakres zagadnień związanych z uprawą ziemniaka. Początkowe badania koncentrowały na epidemiologii

bakteriozy pierścieniowej i miały na celu poznanie mechanizmów chorobotwórczości bakterii *Clavibacter michiganensis* oraz opracowanie strategii zapobiegania jej rozprzestrzenianiu się. Kolejne badania dr inż. Dominiki Boguszewskiej-Mańkowskiej dotyczyły aspektów związanych z problematyką odporności na suszę, w tym badania dotyczące skutków niedoboru wody, a także oceny agronomicznej jakości plonu i fizjologicznego plonowania roślin ziemniaka w zależności od dostępności wody oraz różnice w reakcji odmian ziemniaka na stres suszy w trakcie wegetacji. Badania Habilitantki obejmowały zarówno aspekty morfologiczne, fizjologiczne, jak i genetyczne tej tolerancji. Ponadto Habilitantka prowadziła badania dotyczące odpowiedzi roślin na niedobór wody na poziomie genetycznym z wykorzystaniem nowoczesnych technik biologii molekularnej. Jej badania obejmowały także analizę systemu korzeniowego ziemniaka w różnych warunkach środowiskowych, w tym pod wpływem suszy. Badała różnice w wielości i architekturze systemu korzeniowego oraz jego reakcję na stresy abiotyczne. Habilitantka nawiązała współpracę z ekspertami z dziedziny informatyki w celu opracowania bezinwazyjnego systemu do pomiaru wilgotności gleby na poziomie korzeni, wykorzystując metody uczenia maszynowego i analizę danych hiperspektralnych. Dr inż. Dominika Boguszewska-Mańkowska badała również zagadnienia związane z ekologiczną uprawą ziemniaka, oceniając przydatność nowych odmian do tego typu produkcji oraz różnice w plonowaniu i rozwoju roślin w systemie ekologicznym i integrowanym.

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Wszyscy Recenzenci ocenili pozytywnie pozostały dorobek naukowy dr inż. Dominiki Boguszewskiej-Mańkowskiej. W Recenzjach podkreślono, że dorobek Habilitantki jest zauważalnie sprofilowany, wartościowy naukowo, o dużym znaczeniu dla rozwoju dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Na uwagę zasługują również istotne powiększenie dorobku naukowego po uzyskaniu stopnia doktora oraz rozpoznawalność prac Habilitantki na arenie światowej. Bezspornie jest ona specjalistką w zakresie badań i oceny odporności ziemniaka na suszę. Recenzenci zgodnie podkreślili, że znaczna część prac zakończonych publikacjami została przygotowana przez zespoły badawcze, co z punktu widzenia rodzaju wykonywanych, często interdyscyplinarnych badań naukowych jest zrozumiałe i korzystne. Wskazuje to również na umiejętność Habilitantki do pracy w zespołach badawczych, czego oczekuje się od samodzielnego pracownika nauki.

Podsumowując ocenę pozostałego dorobku naukowego Habilitantki, Komisja uznała, że jest on znaczny, wartościowy naukowo i o dużym znaczeniu dla rozwoju dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Publikacje, których współautorem jest Habilitantka są wartościowe, a ona sama wniosła istotny wkład w ich powstanie.

4. Aktywność badawcza, dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski

Dr inż. Dominika Boguszewska-Mańkowska posiada doświadczenie w organizacji badań naukowych, czego dowodem jest jej udział w wielu projektach badawczych. Przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora Habilitantka była kierownikiem tematu statutowego i projektu Młody Naukowiec, a także wykonawcą w temacie statutowym oraz projekcie realizowanym w ramach programu Postęp Biologiczny w Rolnictwie (MRiRW). Po uzyskaniu stopnia doktora czterokrotnie kierowała tematem statutowym i dwukrotnie projektami w ramach Postępu Biologicznego w Rolnictwie (MRiRW). Ponadto uczestniczyła

jako wykonawca w projektach finansowanych przez: NCN (3), MRiRW (4), PROW (1), NCBiR (1), ARMIR (1) oraz w jednym projekcie międzynarodowym (HORIZON).

W trakcie swojej pracy naukowej przed i po doktoracie dr inż. Dominika Boguszewska-Mańkowska odbyła łącznie dziewięć krótkoterminowych staży naukowych w pięciu renomowanych ośrodkach zagranicznych i krajowych takich jak:

1. Dwukrotny pobyt w Biotechnology Institute, Agricultural Science Research Academy of Yanbian - Chiny (04.09-14.09.2005r. i 15-25.08.2008r.). Wyjazd naukowo-badawczy pracowników IHAR-PIB oraz pracowników sektora hodowli, którego celem była ocena wartości agrotechnicznej i użytkowej polskich odmian ziemniaka uprawianych w Chinach.
2. Stypendium Potato Council - Sutton Bridge Experimental Unit, Wielka Brytania (15.01-15.04.2009r.). Wpływ warunków przechowalniczych na jakość przechowywanych ziemniaków. Celem stażu było zapoznanie się z zagadnieniami z zakresu przechowalnictwa oraz zasadami dobrej praktyki przechowalniczej oraz udział w ocenie strat przechowalniczych, ocenie jakości plonu po przechowywaniu ziemniaków do przetwórstwa przemysłowego oraz badania dotyczące wpływu warunków przechowywania na rozwój chorób tego okresu, spowodowane działalnością różnych patogenów.
3. Staż naukowy na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w Zakładzie Ekspresji Genów (20-27.11.2015r.), finansowany w ramach - KNOW (Krajowy Naukowy Ośrodek Wiodący). Efektem stażu było przeprowadzenie analizy ekspresji genów roślin ziemniaka wybranych na podstawie głębokiego sekwencjonowania transkryptomu RNA Seq oraz opanowanie technik RT-PCR, izolacji RNA z materiału roślinnego i oczyszczania z zanieczyszczeń DNA oraz przeprowadzania reakcji RCR.
4. Dwukrotne konsultacje naukowe w Instytucie Agrofizyki PAN w Lublinie w Zakładzie Badań Systemu Gleba-Roślina (19-23.08.2015r. i 13-15.08.2017r.), finansowane z badań na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej. Pobyt miał na celu przeprowadzenie analizy parametrów systemu korzeniowego roślin ziemniaka - badania powierzchni i średnicy i długości korzeni w określonych przedziałach średnic za pomocą analizy obrazu z wykorzystaniem programu WinRHIZO oraz poznanie różnych metod badawczych związanych z systemem korzeniowym roślin uprawnych.
5. Trzykrotny pobyt w Pracowni Diagnostyki Molekularnej i Biochemii, IHAR-PIB Oddział w Boninie (28.09-09.10.2015r., 13.11-15.11.2017r. i 14.05-26.05.2018r.). Optymalizacja metod opracowania testów mikropłytkowych dla enzymów odpowiedzialnych za tolerancję ziemniaka na suszę glebową analizy ekspresji wybranych genów indukowanych przez stres suszy glebowej i wysokiej temperatury u roślin ziemniaka.

Habilitantka wykazała się aktywnością w prezentacji wyników swoich badań na licznych konferencjach naukowych zarówno krajowych, jak i międzynarodowych. Wygłosiła 15 referatów na konferencjach krajowych i międzynarodowych, w tym 6 przed uzyskaniem stopnia doktora oraz 9 po doktoracie. Trzykrotnie była zapraszana do wygłoszenia referatów (lata 2018, 2019, 2022), a ponadto była współautorem w 5 referatach. W latach 2006-2023 Habilitantka zaprezentowała łącznie 38 posterów na konferencjach. Trzykrotnie była

przewodniczącą sesji na międzynarodowych konferencjach organizowanych przez Europejskie Stowarzyszenie Badań nad Ziemią (EAPR) w latach 2017, 2019 oraz 2023.

Dorobek naukowy dr inż. Dominiki Boguszewskiej-Mańkowskiej został doceniony wieloma Nagrodami przyznanymi przez kolejnych Dyrektorów IHAR-PIB. W 2014 roku została wyróżniona indywidualną Nagrodą za pracę doktorską, a następnie w latach 2018, 2020 oraz 2022 Nagrodą Dyrektora IHAR-PIB za publikacje w czasopiśmie ze współczynnikiem IF.

Dr inż. Dominika Boguszewska-Mańkowska nawiązała współpracę z wieloma ośrodkami badawczymi, zarówno krajowymi, jak i zagranicznymi, których efektem były publikacje naukowe, doniesienia konferencyjne, rozdziały w książkach, wnioski projektowe oraz współpraca w projektach. W ramach współpracy krajowej były to: Pracownia Diagnostyki Molekularnej i Biochemii IHAR-PIB Oddział w Boninie, Zakład Biochemii i Biotechnologii IHAR-PIB w Radzikowie, Oddział IHAR-PIB w Młochowie, Laboratorium Wzrostu i Adaptacji Roślin do Warunków Środowiskowych w Zakładzie Badań Systemu Gleba-Roślina Instytutu Agrofizyki PAN w Lublinie, Katedra Informatyki Politechniki Opolskiej, Politechnika Bydgoska im. J.J. Śniadeckich w Bydgoszczy, Katedra Biochemii i Mikrobiologii oraz Katedra Agronomii SGGW w Warszawie, Zakład Ekspresji Genów Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Ośrodki zagraniczne, z którymi Habilitantka podjęła współpracę to: Instytut Biotechnologii Agricultural Research Academy of Yanbian w Chinach, Uniwersytet w Gendawie, Sutton Bridge Experimental Unit w Wielkiej Brytanii oraz Nigde Omer Halisdemir University w Turcji.

O dostrzeżonej roli Habilitantki w nauce świadczy fakt powierzenia Jej funkcji recenzenta prac do czasopism naukowych. Łącznie było to 14 recenzji w czasopiśmie znajdujących się w Journal Citation Report (JCR). Była również członkiem komisji oceniającej abstrakty studentów ubiegających się o dofinansowanie uczestnictwa w międzynarodowej konferencji EAPR w 2022 r oraz członkiem komisji oceniającej abstrakty w sesji „Climate change” tej samej konferencji. Ponadto w 2021 roku brała udział w ocenie grantów Młodej Kadry IHAR-PIB oraz sprawozdań z realizacji zadań.

Habilitantka może wykazać się również współpracą z otoczeniem społecznym i gospodarczym. Jest współautorką przewodnika na temat ekologicznej produkcji i rynku ziemniaka, a w latach 2005-2022 była współautorką opracowania pt. „Charakterystyka Krajowego Rejestru Odmian Ziemniaka”. Ponadto w latach 2020-2022 nawiązała współpracę z firmą QZ Solution sp. z o. o w zakresie rolnictwa precyzyjnego, w wyniku czego pełniła funkcję podwykonawcy w projekcie finansowanym przez NCBR „Opracowanie bezinwazyjnego systemu do pomiaru wilgotności gleby na poziomie korzeni dla uprawy ziemniaka w oparciu o nowe algorytmy wykorzystujące metody uczenia maszynowego do analizy danych hiperspektralnych”. Habilitantka jest również współautorką ekspertyz dla firmy Anne Marie Waffelaert, Kregliner Europe Gro Market 7 z Antwerpii (Belgia) oraz dla Głównego Urzędu Statystycznego. Uczestniczyła również w pracach zespołu eksperckiego ds. uprawy ziemniaka w projekcie NCBR POIR.04.01.04-00-0009/19.

Pani dr inż. Dominika Boguszewska-Mańkowska w latach 2010-2022 wykazała się również działalnością organizacyjną. Była członkiem komitetu organizacyjnego konferencji „Tradycja i nowoczesność w produkcji ziemniaka” organizowanej w 2010 roku w Jadwisinie. Ponadto w 2013 roku była członkiem komitetu organizacyjnego Sekcji Przechowalnictwo Europejskiego Stowarzyszenia na Rzecz Badań nad Ziemią (EAPR), a w roku 2019 członkiem komitetu organizacyjnego Dni Młodego Naukowca IHAR-PIB. Habilitantka była

również członkiem komitetu naukowego i organizacyjnego 21 konferencji Europejskiego Stowarzyszenia na Rzecz Badań nad Ziemniakiem (21st EAPR Triennial Conference), organizowanej w 2022 roku w Krakowie. Habilitantka była Członkiem Rady Naukowej IHAR-PIB w latach 2008-2012 oraz Członkiem Rady ds. Młodych Naukowców IHAR-PIB w roku 2019.

Z racji zatrudnienia w Instytucie naukowym Habilitantka miała ograniczone możliwości prowadzenia działalności dydaktycznej, ale i w tej dziedzinie wykazała się aktywnością. Dr inż. Dominika Boguszevska-Mańkowska aktualnie pełni funkcję promotora pomocniczego we wszczętym przewodzie doktorskim. Ponadto dwukrotnie pełniła opiekę merytoryczną nad stażystami i praktykantami w Zakładzie Agronomii Ziemniaka IHAR-PIB, Oddział w Jadwisinie, a w latach 2020 i 2022 w ramach webinarium przedstawiała wykłady dotyczące tolerancyjności odmian ziemniaka na suszę i wysoką temperaturę. Uczestniczyła również w Festiwalu Nauki Polskiej w Jabłonce, a także prowadziła w szkole podstawowej lekcje dotyczące pochodzenia i znaczenia ziemniaka oraz uczestniczyła w Krajowych Dniach Ziemniaka.

Habilitantka sukcesywnie podnosiła swoje kompetencje, biorąc udział w krajowych i międzynarodowych warsztatach i szkoleniach. Uczestniczyła w warsztatach obsługi mikroskopu APX10 (2023r.) w Centrum Medycznym Kształcenia Podyplomowego. Brała udział w szkoleniu dotyczącym bezglebowej produkcji sadzeniaków, organizowanym przez Potato Research Institute w Czechach (2022r.). Ponadto brała udział w praktycznym szkoleniu w zakresie technik rozdzielania białek metodą elektroforezy dwukierunkowej 2D DIGE (2018r.) oraz w International Potato Processing & Storage Convention (2008r.).

Podsumowując ten obszar działalności Habilitantki, Recenzenci i pozostali Członkowie Komisji stwierdzają, że dr inż. Dominika Boguszevska-Mańkowska wykazuje znaczącą aktywność badawczą, dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską. Daje to podstawę do stwierdzenia, że Habilitantka spełnia w tym zakresie wymagania stawiane obecnie kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

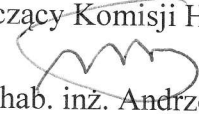
Wniosek końcowy

Komisja stwierdza, że wszystkie recenzje przygotowane w postępowaniu zostały opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Są one wnikliwe, obiektywne, a jednocześnie pozytywne. Dyskusja na posiedzeniu Komisji potwierdziła zasadność opinii przedstawionych w recenzjach. Dorobek publikacyjny Habilitantki jest wartościowy zarówno z poznawczego, jak i praktycznego punktu widzenia. Stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.

Komisja wyraża opinię, że dr inż. Dominika Boguszevska-Mańkowska spełnia warunki, które są stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe pt. „Różnorodność strategii odporności ziemniaka (*Solanum tuberosum* L.) na suszę glebową i ocena ich przydatności w hodowli.” – stanowiące cykl sześciu oryginalnych publikacji, wnosi nowe elementy naukowe i użyteczne w obszary wiedzy obejmującej szeroko pojmowane rolnictwo i ogrodnictwo. Całość dokonań obejmujących osiągnięcie naukowe, dorobek naukowo-badawczy oraz działalność dydaktyczną i organizacyjną odpowiada stosownym wymogom, zgodnie z art. 221 ust. 10 ustawy z 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Mając powyższe na uwadze Komisja wyraża pozytywną opinię i popiera wniosek o nadanie w dalszym toku postępowania, dr inż. Dominice Boguszewskiej-Mańkowskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej


Prof. dr hab. inż. Andrzej Kotecki

Radzików, 10 kwietnia 2024 r.