

UZASADNIENIE

pozytywnej opinii wniosku o nadanie **dr inż. Małgorzacie HALINIARZ** stopnia doktora
habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo

Informacje o Kandydatce

Pani dr inż. Małgorzata Anna Haliniarz jest absolwentką Wydziału Rolniczego, Akademii Rolniczej w Lublinie, gdzie w 1994 r. uzyskała tytuł zawodowy magistra inżyniera rolnictwa. W roku 2004 Pani dr inż. M. Haliniarz, uzyskała stopień doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii na podstawie rozprawy doktorskiej pt: „Rozmieszczenie stulichy psiej (*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl) w rolniczej przestrzeni produkcyjnej województwa lubelskiego oraz jej ekologia i biologia” wykonanej pod kierunkiem Prof. dr hab. Jana Kapelusznego. W latach 1996-2004 była zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze Ogólnej Uprawy Roli i Roślin na Wydziale Rolniczym, Akademii Rolniczej w Lublinie, a od 2004 roku do chwili obecnej pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Herbologii i Technik Uprawy Roślin na Wydziale Agrobiotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowym, wymienionym w art. 16 ust. 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2017, poz. 1789), będącym podstawą ubiegania się przez dr inż. Małgorzatę Haliniarz o stopień doktora habilitowanego nauk rolniczych, jest monografia pt.: ***Reakcja wybranych agrofitycenozy na zróżnicowane dawki substancji biologicznie czynnych herbicydów***. Praca została wydana w roku 2019 w Wydawnictwie Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie w języku polskim.

Głównym celem przeprowadzonych badań było określenie oddziaływania wybranych substancji biologicznie czynnych herbicydów, stosowanych w zróżnicowanych dawkach samodzielnie lub z adiuwantem olejowym, na stan i stopień zachwaszczenia pola oraz morfologię, plenność i powietrznie suchą masę chwastów w łanie, a także na zdolność kiełkowania diaspor dominujących gatunków chwastów w wybranych 5 gatunkach upraw rolniczych, tj. bobiku, ziemniaka, kukurydzy, pszenicy ozimej i jęczmienia jarego. Badaniami objęto również plonowanie roślin uprawnych, strukturę plonów, cechy morfologiczne roślin oraz wybrane cechy jakościowe plonów.

Podjęta tematyka jest spójna i wpisuje się w aktualne trendy badawcze, ważne zarówno z zakresu szeroko pojętej agronomii jak i oddziaływania rolnictwa na środowisko. Zastosowane metody badawcze są dobrane prawidłowo, odpowiednio do charakteru doświadczenia a wykorzystany w pracy materiał badawczy nie budzi zastrzeżeń. Na uwagę zasługuje logiczna kolejność prowadzenia badań, poczynając od przeprowadzenia podstawowych badań nad zachwaszczeniem, ocenie zdolności kiełkowania diaspor i ich następczego wpływu, po plonotwórczy i jakościowy efekt stosowania herbicydów w pełnej dawce, jak i dawkach obniżonych z zastosowaniem adiuwanta na badane gatunki roślin uprawnych. Wybór roślin uprawnych należy uznać za poprawny, gdyż w doświadczeniach uwzględniono zarówno uprawy wąskorzędowe (zboża: pszenica ozima i jęczmień jary) jak i rośliny uprawne wysiewane w szerokich rzędach (bobik, ziemniak i kukurydza). Wybór herbicydów do aplikacji w konkretnej roślinie uprawnej należy także uznać za właściwy. Do badań wytypowano głównie herbicydy jednoskładnikowe, które zawierały w swym składzie substancje biologicznie czynne o różnym mechanizmie działania. Herbicydy stosowano po wschodach rośliny uprawnej i potencjalnie wszystkich chwastów, jedynie w uprawie bobiku wykonano zabieg doglebowy, bezpośrednio po siewie z użyciem pendimetaliny. Dobór herbicydów pozwalał na skuteczne zabezpieczenie plantacji roślin uprawnych przed spodziewanym spektrum chwastów. Należy podkreślić, że Habilitantka wykazała się dobrym przygotowaniem i umiejętnością syntetycznego ujmowania prezentowanych wyników, tak obszernych i trudnych badań polowych, i laboratoryjnych.

Przygotowana przez Habilitantkę monografia jako samodzielne opracowanie autorskie ma dużą wartość merytoryczną i aplikacyjną i stanowi istotny, znaczący wkład Kandydatki w rozwój nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, a za najważniejsze można wskazać następujące:

- wykazanie, że zastosowanie obniżonych dawek herbicydów w wybranych roślinach uprawnych różnicuje skład ilościowy i jakościowy zbiorowisk chwastów oraz wpływa na ich morfologię, determinując między innymi liczbę wytwarzanych diaspor,
- udowodnienie, że chwasty występujące w uprawach wąskorzędowych (pszenica ozima i jęczmień jary) odznaczają się relatywnie niewielkimi zdolnościami reprodukcyjnymi, przez co nie powiększają znacząco glebowego banku nasion,
- udowodnienie, że w uprawie zbóż (pszenica ozima i jęczmień jary) możliwe jest obniżenie nawet o 50% dawek herbicydów aplikowanych z dodatkiem adiuwant oraz o 33% stosowanych samodzielnie lub ze środkiem wspomagającym. Takie zabiegi nie wpływają negatywnie na plonowanie i parametry ilościowo-jakościowe roślin uprawnych.

- wykazanie, że niektóre taksony występujące w uprawach wysiewnych w szerokich rzędach jak: bobik, ziemniak, kukurydza charakteryzują się większą plennością, biomasą i wysiłkiem reprodukcyjnym niż te same gatunki rosnące w łąkach zbóż,

- stwierdzenie, że niektóre gatunki chwastów (np. *Matricaria maritima* subsp. *inodora*, *Polygonum lapatifolium* subsp. *lapatifolium*, *Galinsoga parviflora*) występujące w uprawach wysiewanych w szerokich rzędach po aplikowaniu obniżonych dawek herbicydów wytwarzają większą liczbę nasion lub owoców niż na obiektach nieodchwaszczanych herbicydem,

- udowodnienie, że w uprawach, takich jak bobik, ziemniak i kukurydza można uzyskać zadowalające efekty chwastobójcze po zastosowaniu obniżonych o 33% dawek herbicydów z dodatkiem odpowiedniego adiuwanta. Zabiegi takie zapewniają redukcję liczby i biomasy chwastów oraz utrzymanie produktywności roślin uprawnych na podobnym poziomie jak przy użyciu pełnej ochrony przed zachwaszczeniem,

- stwierdzenie, że w analizowanych uprawach szerokokorządowych stosowanie obniżonych dawek herbicydów może powiększać glebowy bank nasion i mieć negatywny wpływ na zachwaszczenie upraw następnych.

Przeprowadzone badania wnoszą znaczący wkład w poszerzenie wiedzy dotyczącej integrowanej ochrony roślin. Oszacowanie plenności flory segetalnej występującej w warunkach stosowania zróżnicowanej ochrony herbicydowej oraz ocena zdolności kiełkowania wytworzonych przez nią diaspor wypełniają lukę w badaniach z zakresu herbologii, zarówno w aspekcie poznawczym, jak i praktycznym. Kompleksowa analiza agrofitocenozy stanowi podstawę do formułowania cennych zaleceń dla praktyki rolniczej dotyczących możliwości zmniejszania dawek środków ochrony roślin służących do odchwaszczania roślin uprawnych

Reasumując Komisja stwierdza, pomimo uwag krytycznych jednego z recenzentów, które dotyczą,

- podania wyróżników ilościowych zachwaszczenia roślin uprawnych, składu botanicznego zbiorowiska oraz wskaźników bioróżnorodności jako średnie z lat badań oraz wyników z zakresu morfologii, plenności i biomasy chwastów – zasadne byłoby wykonanie w/w obliczeń z podziałem na każdy rok badań,

- nie podania informacji o fazach rozwojowych chwastów, zarówno w trakcie wykonywania zabiegów nalistnych, jak i podczas analizy ocenianych zbiorowisk chwastów.

że wskazana jako osiągnięcie naukowe monografia pod tytułem „**Reakcja wybranych agrofitocenozy na zróżnicowane dawki substancji biologicznie czynnych**

herbicydów”, spełnia kryteria merytoryczne i formalne, określone w aktach prawnych, wnosząc nowe wartości do dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo i stanowi podstawę do nadania dr inż. Małgorzacie Haliniarz stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych.

Ocena działalności naukowej

Dorobek naukowy Ocenianej liczy 68 publikacje naukowe, w tym między innymi:

- 10 prac opublikowanych w czasopismach posiadających IF,
- 47 artykułów naukowych w innych czasopismach,
- 3 monografie (łącznie z rozprawą habilitacyjną) i 8 rozdziałów w monografiach.

Kandydatka opublikowała swoje prace w następujących czasopismach posiadających współczynnik wpływu (IF) znajdujących się na liście A wykazu MNiSW: Przemysł Chemiczny, Journal of Elementology, Agriculture and Food Science, Polish Journal of Environmental Studies, Tarim Bilimleri Dergisi Journal of Agricultural Sciences, Romanian Agricultural Research, Applied Ecology and Environmental Research. W jej dorobku są również liczne prace opublikowane w uznanych czasopismach spoza bazy Journal Citation Reports, m. in. Acta Agrobotanica, Acta Agrophysica, Acta Scientiarum Polonorum Agricultura, Annales UMCS, Sec. E/Agronomy Science, Fragmenta Agronomica, Progress in Plant Protection, Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, Polish Journal of Agronomy, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Bulgarian Journal of Agricultural Sciences, World Sciences News. Wszystkie te periodyki zaliczane są do grupy liczących się w dziedzinie i dyscyplinie naukowej reprezentowanej przez Habilitantkę.

Całość dorobku naukowego dr inż. Małgorzaty Haliniarz jest bardzo wartościowa, opublikowana w wielu renomowanych czasopismach i znacznie powiększona po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Ocena punktowa dorobku naukowego (oryginalne prace twórcze) wyliczona według rankingu publikacji MNiSW zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 638 punkty (620 po uzyskaniu stopnia doktora). Sumaryczny „Impact factor” publikacji według listy Journal Citation Reports zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 7,426, ogólna liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science - 16, a indeks Hirscha - 3. Większość prac Habilitantki ma charakter prac zespołowych, 9 prac zostało napisanych samodzielnie, a w 14 pracach współautorskich dr inż. M. Haliniarz jest autorem wiodącym z udziałem 35-80%. W pozostałych opracowaniach zespołowych udział ten wynosi od 15 do 50%. Wieloautorskie

publikacje wskazują na Jej rozległą współpracę w różnych zespołach badawczych, ale też na umiejętność prowadzenia badań jako samodzielnego pracownika nauki, pozyskującego i realizującego nowe projekty badawcze.

W badaniach Ocenianej można wyróżnić następujące kierunki:

- zmiany w zachwaszczeniu upraw rolniczych na terenie województwa lubelskiego, pod wpływem czynników agrotechnicznych
- ekologia i biologia chwastów,
- optymalizacja wybranych elementów technologii uprawy roślin rolniczych i innych roślin uprawianych na małych powierzchniach w warunkach glebowo-klimatycznych Lubelszczyzny,
- agroturystyka i turystyka wiejska.

Badania mieszczące się w ramach tych kierunków dotyczyły problemów o dużym znaczeniu praktycznym i teoretycznym. Pani dr inż. Małgorzata A. Haliniarz zgromadziła liczny i cenny pozostały opublikowany dorobek naukowy. Na szczególne wyróżnienie w nim zasługuje wielokierunkowość Jej zainteresowań naukowych. W efekcie dorobek ten cechuje kompleksowe spojrzenie i podejście do rozwiązywania problematyki badawczej w ramach doskonalenia wybranych elementów technologii upraw roślin rolniczych i innych roślin uprawianych na małych powierzchniach, w tym w zakresie zagadnień herbologicznych, a szczególnie poszukiwania proekologicznych i niskonakładowych sposobów regulacji zachwaszczenia. Komisja pozytywnie oceniła uprofilowanie dorobku Kandydatki oraz poprawność metodyczną badań, które były źródłem wyników.

Ocena działalności, dydaktycznej, organizacyjnej, popularyzatorskiej oraz współpracy międzynarodowej.

Dr inż. Małgorzata Haliniarz kierowała w latach 2011-2013 jednym projektem badawczym pt.: „Reakcja agrofitocenozy na zróżnicowane dawki substancji biologicznie czynnych”, finansowanym przez KBN. Uczestniczyła jako wykonawca w dwóch projektach badawczych: jako główny wykonawca w projekcie finansowanym przez MRiRW pt.: „Plonowanie i jakość rumianku pospolitego (*Chamomilla recutita* (L.) Rausch.) w zależności od wybranych preparatów dolistnych oraz rozstawy rzędów” (2014 r.) i jako wykonawca projektu, pt.: „Opracowanie technologii otrzymywania tiosiarczanu potasu z wykorzystaniem gazów wydychanych z instalacji produkcji kwasu siarkowego oraz wieloskładnikowych

nawozów płynnych na jego bazie" (od 2018 r.) w ramach programu sektorowego "INNOCHEM", finansowanego ze środków NCBR w ramach POIR 2016-2020.

Habilitantka jest również członkiem Konsorcjum Naukowego, powołanego w celu realizacji projektu badawczego pt. "Strategia przeciwdziałania uodpornianiu się chwastów na herbicydy jako istotny czynnik zapewnienia zrównoważonego rozwoju agroekosystemu" finansowanego przez NCBR w ramach programu BIOSTRATEG.

Wszyscy członkowie Komisji pozytywnie ocenili działalność dydaktyczną Kandydatki. Dr inż. Małgorzata Haliniarz jest doświadczonym nauczycielem akademickim realizującym działalność dydaktyczną na różnych kierunkach studiów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Prowadziła zajęcia z przedmiotów: Ogólna uprawa roli i roślin, Agrotechnika w wybranych systemach produkcji roślinnej, Sztuka ludowa w rozwoju turystyki wiejskiej, Herbolgia, Metody regulacji zachwaszczenia, Zrównoważony rozwój w rolnictwie, Technologie prośrodowiskowe, Technologie proekologiczne, Turystyka na obszarach wiejskich, Ruralistyka, Oddziaływania międzygatunkowe w przyrodzie, Ekologiczna produkcja zbóż i roślin okopowych, Uprawa roślin rolniczych, Turystyka na obszarach chronionych, Agroturystyka, Produkcja rolnicza a turystyka.

Wyrazem dużego zaangażowania Habilitantki w działalność dydaktyczną na Uczelni było pełnienie funkcji opiekuna naukowego 77 dyplomantów, w tym 29 magistrów, 25 inżynierów i 23 licencjatów oraz czterokrotnie funkcji opiekuna pierwszego rocznika. Od 2015 r. jest opiekunem Studenckiego Koła Naukowego Agronomów. Dr inż. Małgorzata Haliniarz była również promotorem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim zakończonym w 2015 r. oraz od 2018 r. - do chwili obecnej w następnym.

Habilitantka jest członkiem Rady Programowej kierunku rolnictwo. Jest również członkiem Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, członkiem Senackiej Komisji ds. Nauki i Komercjalizacji Wyników Badań Naukowych oraz członkiem Komisji Wydziałowych.

Dążąc do stałego podnoszenia kwalifikacji dr inż. Małgorzata Haliniarz aktywnie uczestniczyła w różnego rodzaju szkoleniach: „Organizmy genetycznie zmodyfikowane" w ramach projektu pt. "Wzmocnienie systemu informacji o środowisku w szczególności z zakresu bezpieczeństwa biologicznego" (2007r.); „System SAS® w badaniach rolniczych", szkolenie zorganizowane przez IHiAR (2008r.); „Jak z sukcesem przygotować wniosek o grant" szkolenie zorganizowane przez Wydawnictwo Naukowe PWN (2014r.).

Dr Małgorzata Haliniarz wykazywała również dużą aktywność w zakresie upowszechniania wyników badań. Brała aktywny udział w 32 konferencjach krajowych i

międzynarodowych, na których wygłosiła 7 referatów i przedstawiła 27 postery. Bierze czynny udział w Lubelskim Festiwalu Nauki oraz współpracuje z portalem internetowym www.nawozy.eu, na którym publikuje artykuły i komunikaty dotyczące problematyki rolniczej. Opracowała aplikacje dwóch produktów potwierdzające praktyczne wykorzystanie efektów działalności naukowej. Habilitantka była również współorganizatorem 4 konferencji naukowych. Za swoją działalność zawodową została 4-krotnie wyróżniona indywidualną nagrodą III^o Rektora UP w Lublinie.

Oceniana była też recenzentem 16 publikacji naukowych, w tym 2 dla czasopism indeksowanych w bazie JCR, tj. Polish Journal of Food and Nutrition Sciences oraz w Agricultural and Food Science.

Odbyła 3 krótkoterminowe staże naukowe: 2 w Instytucie Ochrony Roślin w Priłukach k/Mińska, Białoruś (w 2013 i 2016 r.) oraz 1 w IUNG-PIB w Puławach (2016 r.) .

Wniosek końcowy

Komisja stwierdza, że wszystkie recenzje przygotowane w postępowaniu zostały opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Są one wnikliwe, obiektywne i pozytywne. Dyskusja na posiedzeniu Komisji potwierdziła zasadność opinii przedstawionych w recenzjach.

Dr inż. Małgorzata Haliniarz przedstawiła jako osiągnięcie naukowe dzieło opublikowane w całości pt.: ***Reakcja wybranych agrofiteoz na zróżnicowane dawki substancji biologicznie czynnych herbicydów.*** Przeprowadzone badania wnoszą znaczący wkład w poszerzenie wiedzy dotyczącej integrowanej ochrony roślin i mają duże znaczenie zarówno w aspekcie poznawczym, jak i aplikacyjnym. Wielowątkowe podejście do oceny wielu parametrów chwastów i roślin uprawnych, pozwoliło poszerzyć wiedzę w zakresie stosowania obniżonych dawek herbicydów i adiuwanta w badanych agrocenozach i ich wpływu na zachwaszczenie i rozwój roślin uprawnych, ich plonowanie oraz jakość. Szczególnie cennym nowatorskim elementem było oszacowanie plenności flory segetalnej oraz zdolności kiełkowania wytworzonych przez nią diaspor, w warunkach zróżnicowanej ochrony herbicydowej, czyli cech bezpośrednio wpływających na potencjalne zachwaszczenie pola w kolejnych latach. Osiągnięcie to wnosi ważny i twórczy wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo i spełnia wymogi stawiane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Również pozostały dorobek naukowy zawiera wiele nowych, oryginalnych i istotnych elementów poznawczych dla nauki rolniczej oraz aplikacyjnych dla praktyki. Habilitantka

wniosła swój własny, oryginalny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Dodatkowo Kandydatka ma również znaczące osiągnięcia w działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej. Jest w pełni przygotowana do samodzielnej pracy naukowej.

Reasumując Komisja stwierdza, że wymienione powyżej osiągnięcia naukowe, dydaktyczne oraz pozostałe, określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. poz. 261, są znaczące i oryginalne. Spełniają one warunki określone w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. z późn. zm. (Dz. U. z 2017 r., poz. 1789) w związku z art.179 ust.1 ustawy z 3 lipca 2018 r. - *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2018 r., poz. 1669) i są podstawą dla uzasadnienia pozytywnej opinii wniosku o nadanie **dr inż. Małgorzacie Haliniarz stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.**

Lublin, dnia 28 maja 2019 roku

Przewodniczący Komisji



Prof. dr hab. Andrzej Kotecki