

Lublin, 15.03.2021 r.

dr hab. Małgorzata Haliniarz, prof. uczelni
Nauki rolnicze, dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Katedra Herbologii i Technik Uprawy Roślin
ul. Akademicka 13
20-950 Lublin

Ocena osiągnięcia naukowego pt.:
**„Pozostałości środków ochrony roślin w wodach powierzchniowych na terenach
intensywnie użytkowanych rolniczo”**
oraz dorobku naukowego
dr. Dariusza Drożdżyńskiego
z Instytutu Ochrony Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego w Poznaniu,
**ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo**

Recenzja została przygotowana w oparciu o Uchwałę Nr 249/X Rady Naukowej Instytutu Ochrony Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego w Poznaniu z dnia 3 grudnia 2020 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. Dariuszowi Drożdżyńskiemu.

Podstawowe informacje o Habilitancie

Doktor Dariusz Drożdżyński jest absolwentem Wydziału Chemii, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Tytuł magistra chemii uzyskał w 1994 roku. Pracę magisterską pt. „Badania reakcji N-tlenku trimetyloaminy z grupami tiolowymi” napisał pod kierunkiem prof. dr. hab. Bogumiła Brzezińskiego.

W czerwcu 1994 roku dr Dariusz Drożdżyński rozpoczął staż w Instytucie Ochrony Roślin – Państwowym Instytucie Badawczym, a we wrześniu tego roku w jednostce tej został zatrudniony na stanowisku asystenta. Pracę doktorską pt. „Pozostałości oraz przemieszczanie się atrazyny i symazyny wraz z ich produktami rozkładu w wybranych studniach województwa wielkopolskiego” wykonał pod opieką prof. dr. hab. Jerzego Giebela. Stopień doktora nauk

rolniczych w zakresie agronomii uzyskał dnia 16 czerwca 2004 roku. Od 2004 roku do chwili obecnej Habilitant jest zatrudniony w IOR–PIB w Poznaniu na stanowisku adiunkta, a od 2007 roku jest również kierownikiem ds. jakości Laboratorium akredytowanego w macierzystej jednostce.

Habilitant nie ubiegał się wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Ocenę osiągnięcia naukowego oraz pozostałego dorobku naukowego przeprowadzono w oparciu o Ustawę z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

Ocena osiągnięcia naukowego

Pan dr Dariusz Drożdżyński jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.), przedłożył dzieło opublikowane w całości zatytułowane „Pozostałości środków ochrony roślin w wodach powierzchniowych na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo”.

Celem badań była ocena wpływu intensywnej produkcji rolnej, wykorzystującej aktualnie dozwolone do stosowania środki ochrony roślin, na poziom zanieczyszczeń pozostałościami wód powierzchniowych bezpośrednio narażonych na presję rolniczą. Habilitant podjął również próbę określenia głównych czynników warunkujących przenikanie pozostałości środków ochrony roślin do wód. Pan Doktor w pracy porównał poziom pozostałości środków ochrony roślin w zależności od typu zlewni monitorowanej rzeki, terenu przez jaki płynie, struktury zasiewów w najbliższej okolicy punktu pomiarowo-kontrolnego (ppk), sezonowości występowania podwyższonych stężeń pozostałości w próbkach wód czy też wpływu warunków meteorologicznych, w tym głównie opadów, na poziom zanieczyszczeń. Szeroki zakres badań pozwolił na kompleksową ocenę stanu wód powierzchniowych na terenach, gdzie intensywna ochrona roślin może niekorzystnie wpływać na jakość wody.

Realizację celów badawczych Habilitant przeprowadził w oparciu o badania próbek wody z punktów pomiarowo-kontrolnych rozmieszczonych na terenie Wielkopolski, pobieranych w latach 2010–2017. W latach 2010 i 2013 próbki wody pobierane były wiosną i jesienią ze zlewni rzek i jezior położonych na terenach szczególnie narażonych na przenikanie

zanieczyszczeń azotanowych ze źródeł rolniczych (OSN). W latach 2011–2012 prowadzono obserwacje zmian poziomów pozostałości w jednej ze zlewni rzeki Kopli na terenach OSN. W latach 2014–2015 pobierano próbki wody z terenów szczególnego narażenia zanieczyszczeniami azotem oraz obszarów poza OSN. Poziom pozostałości środków ochrony roślin w zlewniach wielkopolskich rzek usytuowanych w odmiennych warunkach meteorologicznych Pan Doktor badał w latach 2016–2017. W latach 2013–2017 Habilitant oceniał również sezonowe zmiany poziomów pozostałości pestycydów w zlewni rzeki Kopli. Metodyka badawcza została tak opracowana i zoptymalizowana, aby można było wykonać ekstrakcję i analizę 140 substancji czynnych środków ochrony roślin. Do izolacji pozostałości pestycydów wykorzystano metodę ekstrakcji do fazy stałej (SPE – ang. Solid Phase Extraction), która umożliwiła oznaczenie bardzo niskich stężeń substancji czynnych. Analizę instrumentalną przeprowadzono wykorzystując chromatograf cieczowy sprzężony z tandemowym kwadropolowym detektorem mas (UPLC-MS/MS). Parametry fragmentacji jonów na detektorze masowym Habilitant opracował indywidualnie dla każdej z oznaczanych substancji. W badaniach Pan Doktor oznaczył 55 związków substancji czynnych fungicydów, 46 – herbicydów, 3 – insektycydów, 3 związki o działaniu ślimakobójczym (moluskocydy) oraz 2 substancje regulujące wzrost roślin.

Pan dr Dariusz Drożdżyński przeprowadził analizy w 662 próbkach wód powierzchniowych, w tym w 12 próbkach wód stojących (z jezior) oraz w 650 próbkach pochodzących z wielkopolskich rzek i kanałów. Spośród nich większość stanowiły próbki pobrane z punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na terenach, gdzie wody powierzchniowe i podziemne są szczególnie narażone na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych. W latach badań Habilitant wykrył łącznie 82 substancje czynne środków ochrony roślin. Spośród nich 38 związków występowało w próbkach sporadycznie i w niskich stężeniach, stanowiły one 46,3% wykrytych wszystkich substancji czynnych. Najwyższe ilości pozostałości środków ochrony roślin zostały wykryte w próbkach pochodzących z terenów OSN województwa wielkopolskiego w latach 2010 i 2013. W 2010 roku najwyższą pozostałość oznaczono dla substancji czynnej z grupy chloroacetoanilidów – metolachlor-S, natomiast w trakcie badań w 2013 roku największe stężenie stwierdzono w przypadku wycofanego już z użycia herbicydu fenylomocznikowego – izoproturon. W trakcie tych badań Habilitant stwierdził również najwyższe sumy stężeń oznaczonych pozostałości w pojedynczej próbce wody pobranej z punktu OSN. Najczęściej wykrywanymi substancjami biologicznie czynnymi na terenach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie

związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych były izoproturon, tebukonazol oraz karbendazym i metolachlor-S.

Do głównych osiągnięć Habilitanta w rozprawie pt. „Pozostałości środków ochrony roślin w wodach powierzchniowych na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo” należy:

- opracowanie i wdrożenie do analiz własnej metodyki analitycznej pozwalającej na izolację 140 substancji czynnych środków ochrony roślin z próbek wód przy pomocy ekstrakcji do fazy stałej. Szeroka gama substancji biologicznie czynnych i zastosowanie chromatografii cieczowej z detekcją mas było innowacyjnym podejściem do analizy zanieczyszczeń pestycydowych w próbkach środowiskowych.
- odpowiedni dobór zlewni rzek do poboru próbek wód oraz poprzez ocenę punktów pomiarowo-kontrolnych, określenie ich typu w zależności od stopnia presji rolniczej na zlewnię. Pozwoliło to na obserwację wpływu współczesnego rolnictwa na jakość wód powierzchniowych.
- przeprowadzenie oceny poziomu zanieczyszczeń wód pestycydami w zależności od warunków meteorologicznych i pory roku.
- określenie przemieszczania się środków ochrony roślin wraz z biegiem rzeki oraz wyznaczenie punktów (dopływy) istotnie wpływających na poziom pozostałości tych związków w rzece Warta.
- ocena poziomu zanieczyszczeń środkami ochrony roślin polskich rzek.

Osiągnięcie naukowe dr. Dariusza Drożdżyńskiego jest oryginalne, posiada wysoką wartość poznawczą i aplikacyjną oraz wnosi nowe wartości i wiedzę do dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo. Podjęte badania zostały zaplanowane i zrealizowane prawidłowo i odpowiadają jasno sformułowanym celom badawczym. Założenia metodyczne będące podstawą opracowania osiągnięcia naukowego są poprawne. Podjęte przez dr. Dariusza Drożdżyńskiego badania wpisują się w najnowsze trendy naukowe, potrzeby środowiskowe i oczekiwania społeczne. Zanieczyszczenie wód, gleby i płodów rolnych pozostałościami środków ochrony roślin jest niepożądanym efektem działalności rolniczej. Prowadzenie monitoringu stopnia skażenia środowiska tymi substancjami umożliwia określenie rzeczywistego wpływu praktyk rolniczych na to zjawisko oraz pozwala na podjęcie właściwych działań w celu przeciwdziałania negatywnym skutkom działalności rolniczej. Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. państwa członkowskie Unii Europejskiej mają obowiązek ustanowienia krajowych planów działania zmierzających do zmniejszenia zagrożenia związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin. Przeprowadzone

przez dr. Dariusza Drożdżyńskiego badania mogą stanowić materiał źródłowy do opracowania odpowiednich procedur związanych ze zmniejszeniem negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko przyrodnicze.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że przedstawione do oceny przez Pana dr. Dariusza Drożdżyńskiego dzieło opublikowane w całości pt. „Pozostałości środków ochrony roślin w wodach powierzchniowych na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo” spełnia wymagania stawiane kandydatom do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

Ocena pozostałego dorobku naukowego Habilitanta

Przedłożony do oceny dorobek naukowy dr. Dariusza Drożdżyńskiego składa się z 66 oryginalnych prac twórczych, 9 monografii naukowych lub rozdziału w monografiach (łącznie z dziełem opublikowanym w całości), 53 doniesień na konferencjach międzynarodowych i 71 doniesień na konferencjach krajowych. Spośród oryginalnych prac twórczych 48 (73%) Pan Doktor opublikował po uzyskaniu stopnia doktora. Habilitant w 6 publikacjach jest jedynym autorem, w 8 pracach współautorskich jest pierwszym autorem, a w 15 – drugim autorem. Spośród oryginalnych prac twórczych 18 zostało opublikowanych w czasopismach z bazy JCR. Wszystkie publikacje ze współczynnikiem wpływu IF zostały upowszechnione po uzyskaniu przez Kandydata stopnia doktora. Sumaryczny Impact Factor tych prac wynosi 38,312 (wg Habilitanta 37,592), a liczba punktów – 643. Habilitant prace te opublikował w wielu renomowanych czasopismach o wysokim współczynniku wpływu IF. Pan Doktor upowszechnił 3 prace w czasopiśmie „Chemia Analityczna – Chemical Analysis”, po 2 – w „Journal of Chromatography A” i „Talanta” oraz po jednej w czasopismach: „Environmental Earth Sciences”, „Archives of Environmental Contamination and Toxicology”, „Plant Protection Science”, „Fresenius Environmental Bulletin”, „Water (Switzerland)”, „Plant Soil Environment”, „Food Chemistry”, „Journal of Plant Disease and Protection”, „Journal of AOAC International”, „Analytical and Bioanalytical Chemistry” i „Annals of Agricultural and Environmental Medicine”. Doktor Dariusz Drożdżyński opublikował również 48 prac w czasopismach nieposiadających współczynnika wpływu IF, z których 30 upowszechnił po uzyskaniu stopnia doktora. Pan Doktor przywołane prace opublikował w takich czasopismach jak: „Progress in Plant Protection”, „Herba Polonica”, „Zagadnienia Doradztwa Rolniczego”, „IHAR Bull.”, „Journal of Plant Protection Research” i „Proceedings” z konferencji

naukowych. Łączna liczba punktów za prace opublikowane w wyżej wymienionych czasopismach zgodnie z listą MNiSW wynosi 309 (99 przed uzyskaniem stopnia doktora). Łączna suma punktów uzyskanych przez dr. Dariusza Drożdżyńskiego za dorobek naukowy z uwzględnieniem osiągnięcia naukowego wynosi 1032, a z wyłączeniem osiągnięcia habilitacyjnego – 952. Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitant zdobył 933 punkty, a z wyłączeniem osiągnięcia habilitacyjnego – 853. Liczba cytowań wg bazy Web of Science wynosi 296 (bez autocytowań – 285), a indeks Hirscha – 9.

Na podstawie treści oryginalnych publikacji można stwierdzić, że działalność naukowa Pana dr. Dariusza Drożdżyńskiego związana jest głównie z badaniem pozostałości środków ochrony roślin w materiale roślinnym, wodzie i glebie oraz tworzeniem i oceną nowych technik umożliwiających ich identyfikację. Habilitant tę tematykę badawczą konsekwentnie rozwija i wzbogaca od pierwszego etapu działalności naukowej i stanowi ona znaczącą część jego dorobku publikacyjnego. Bezpośrednio po zatrudnieniu w IOR-PIB w Poznaniu Pan Doktor podjął badania nad występowaniem pozostałości środków ochrony roślin w studniach zlokalizowanych w sadach przemysłowych ówczesnych województw poznańskiego, bydgoskiego i toruńskiego. Habilitant zajmował się również badaniem dynamiki zanikania substancji czynnych środków ochrony roślin w celu ich rejestracji w Polsce. W latach 2002–2004 dr Dariusz Drożdżyński analizował pozostałości oraz przemieszczanie się atrazyny i symazyny wraz z ich produktami rozkładu w wybranych studniach województwa wielkopolskiego. Badania te były podstawą do napisania rozprawy doktorskiej. Od początku pracy zainteresowania Habilitanta ukierunkowane były również na doskonalenie metod badawczych opartych na wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detektorami wielodiodowym i fluorescencyjnym (HPLC-DAD/FL). Przed uzyskaniem stopnia doktora Kandydat opracował oryginalną metodę analizy fungicydów benzimidazolowych w materiale roślinnym z wykorzystaniem kolumn SLE (technika SLE – ang. Solid-Liquid Extraction).

Po uzyskaniu stopnia doktora zainteresowania naukowe Pana dr. Dariusza Drożdżyńskiego obejmowały trzy główne nurty badawcze:

- pozostałości pestycydów w wodach powierzchniowych i podziemnych,
- substancje pochodzenia naturalnego w ochronie produkcji ekologicznej,
- metodyki analizy pozostałości pestycydów w różnych matrycach.

Przez wiele lat w swojej pracy naukowo-badawczej (2005–2011) dr Dariusz Drożdżyński badał zanieczyszczenie pozostałościami środków ochrony roślin wielkopolskich

wód powierzchniowych i podziemnych. Szczególnie dużo uwagi Habilitant poświęcił jakości wód powierzchniowych zlokalizowanych na obszarach szczególnego narażenia zanieczyszczeniami azotem ze źródeł rolniczych (OSN). Początkowo do oceny próbek wykorzystywał wysokosprawny chromatograf cieczowy z detektorem wielodiodowym (HPLC-DAD), który umożliwiał analizę około 30. substancji czynnych środków ochrony roślin, w tym herbicydów triazynowych oraz produktów ich przemian w środowisku i materiale roślinnym. Po odbyciu kursu treningowego i doposażeniu laboratorium w ultrasprawy chromatograf cieczowy sprzężony z tandemowym kwadropolowym spektrometrem mas (UPLC-MS/MS) Kandydat poszerzył zakres poszukiwanych związków w próbkach wód do ponad 100. W latach 2007-2008 Pan Doktor, wykorzystując autorską metodykę, przeprowadził badania na obecność pozostałości insektycydów stosowanych w ochronie upraw rzepaku w wodach powierzchniowych (stawy śródpolne, jeziora, rzeki) i podziemnych (kolektory drenarskie, studnie) województwa wielkopolskiego. W latach 2018–2019 we współpracy z naukowcami z Pracowni Hydrogeologii i Ochrony Wód UAM w Poznaniu dr Dariusz Drożdżyński zbadał poziom stężeń pozostałości szerokiej gamy środków ochrony roślin w próbkach wody z rzeki Warty oraz ujęcia brzegowego wody pitnej dla miasta Poznania. Badania te ze względu na szeroki zakres poszukiwanych substancji czynnych środków ochrony roślin w połączeniu z dokładnymi danymi geologicznymi i hydrogeologicznymi terenu mają dużą wartość poznawczą. Prace naukowe opracowane na podstawie przeprowadzonych badań spotkały się z uznaniem recenzentów i dużym zainteresowaniem wśród naukowców.

W ramach doświadczeń finansowanych przez MNiSW Habilitant badał przenikanie pozostałości środków ochrony roślin do wód powierzchniowych na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo, oceniał zmiany poziomów stężeń pozostałości preparatów w zależności od typu zlewni oraz wybranych czynników warunkujących ich migrację do wód, opracował metodę oznaczania pozostałości środków ochrony roślin w materiale biologicznym w wodzie i glebach, stworzył metody analizy pozostałości pestycydów w winie oraz materiale roślinnym o dużej zawartości chlorofilu. Opracowane metody badawcze zostały zwalidowane, wdrożone do rutynowych badań i akredytowane. W badaniach swoich Habilitant wykorzystał autorską metodykę QuEChERS do analizy matryc zwierzęcych takich jak: słodyszek rzepakowiec, chowacz podobnik, pszczoły i dzikie zapylacze, ryby oraz małże.

Od 2019 roku Pan Doktor prowadzi monitoring wód zlewni rzek na terenie całego kraju i aktywnie współpracuje z oddziałami Centralnego Laboratorium Badawczego Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na potrzeby tych badań wraz z zespołem opracował

metodykę analityczną pozwalającą na szybkie oznaczenie blisko 270 substancji czynnych środków ochrony roślin w próbkach wody.

Kolejnym wątkiem badawczym podejmowanym przez Habilitanta jest produkcja ekologiczna. W latach 2007–2010 i 2011–2015 we współpracy z pracownikami Zakładu Metod Biologicznych IOR–PIB Pan Doktor zbadał możliwość wykorzystania naturalnych substancji w ochronie ekologicznych upraw ziemniaka i warzyw kapustnych oraz ocenił ekologiczne metody ochrony przed patogenami rzepaku ozimego. Habilitant opracował nowatorską metodykę analizy insektycydów pochodzenia naturalnego, dozwolonych do stosowania w rolnictwie ekologicznym. Ponadto Pan Doktor wraz z zespołem prowadził monitoring pozostałości syntetycznych środków ochrony roślin w materiale roślinnym z produkcji ekologicznej oraz ocenę zanieczyszczeń skumulowanych w glebie na terenie gospodarstw będących w trakcie konwersji na system ekologiczny. Pan dr Dariusz Drożdżyński pracował również nad innowacyjnymi produktami i technologiami w ekologicznej uprawie roślin rolniczych i sadowniczych ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania preparatów mikrobiologicznych. W ekologicznej uprawie ziemniaka Habilitant oceniał innowacyjne zastosowanie związków potasu. Badał również możliwości zastąpienia produktów na bazie miedzi w ekologicznej ochronie roślin rolniczych, warzywniczych i ziół oraz oceniał wykorzystanie efektywnych mikroorganizmów.

Pan dr Dariusz Drożdżyński jest autorem lub współautorem większości rozdziałów Księgi Jakości Laboratorium, Procedur Ogólnych i Instrukcji Ogólnych, jak również części Procedur Badawczych, które były przedmiotem akredytacji Polskiego Centrum Akredytacji.

W oparciu o merytoryczną treść publikacji oryginalnych można stwierdzić, że działalność naukowo-badawcza dr. Dariusza Drożdżyńskiego jest ściśle ukierunkowana i sprecyzowana, a Jego warsztat badawczy jest stale doskonały. Habilitant prowadzi zakrojone na szeroką skalę badania środowiskowe, które mają dużą wartość poznawczą i użyteczną. Wkład Habilitanta w powstanie prac naukowych obejmował zarówno opracowanie koncepcji badawczej, przeprowadzenie badań, wykonanie analiz laboratoryjnych i chromatograficznych, ocenę wyników i ich interpretację, jak i współudział w analizie statystycznej wyników i pisaniu manuskryptów. Ważne miejsce w aktywności zawodowej Pana Doktora zajmuje opracowywanie na potrzeby prac naukowych innowacyjnych metod badania pozostałości substancji biologicznie czynnych w różnorodnych matrycach. Stworzone przez niego metodyki znalazły również zastosowanie w komercyjnych badaniach dla klientów zewnętrznych. Działalność naukowo-badawcza Habilitanta wskazuje na dobre opanowanie warsztatu naukowego i umiejętność jego praktycznego wykorzystania oraz bardzo dobrą

znajomość nowoczesnych technik badawczych. Potwierdza to dojrzałość naukową Habilitanta i przygotowanie do samodzielnej pracy badawczej.

Podsumowując ocenę pozostałego dorobku naukowego dr. Dariusza Drożdżyńskiego, stwierdzam, że ma dużą wartość naukową, poznawczą i użyteczną. Wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Habilitant spełnia wymagania stawiane w tym zakresie osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego i jego dorobek naukowy zasługuje na pozytywną ocenę.

Ocena istotnej aktywności naukowej, osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę Kandydata do stopnia doktora habilitowanego

Na uwagę zasługuje duża aktywność Habilitanta w pozyskiwaniu funduszy ze źródeł zewnętrznych. Pan dr Dariusz Drożdżyński uczestniczył w realizacji 5 projektów finansowanych lub współfinansowanych z środków UE, 14 projektów finansowanych ze środków krajowych. Pan Doktor realizował również wiele zadań w ramach Programu Wieloletniego na lata 2006–2010, 2011–2015, 2016–2020 oraz był kierownikiem lub wykonawcą tematów badawczych w ramach doświadczeń statutowych finansowanych przez MNiSW. W latach 2002–2004 był głównym wykonawcą w grantie finansowanym przez KBN „Pozostałości oraz przemieszczanie się atrazyny i symazyny wraz z ich produktami rozkładu w wybranych studniach województwa wielkopolskiego”. Funkcję głównego wykonawcy pełnił również w projekcie pt. „Realizacja zadań w ramach programu badań analitycznych substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej w wybranych punktach sieci monitoringu diagnostycznego wód powierzchniowych” finansowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz grantie pt. „Ocena stanu wód powierzchniowych na obszarach szczególnie narażonych (OSN) wchodzących w skład zlewni rzek: Samicy i Mogielnicy (tereny powiatu poznańskiego), Pogony i Dąbrówki (tereny powiatu krotoszyńskiego) oraz rzeki Kopel (powiat poznański), ze szczególnym uwzględnieniem pozostałości środków ochrony roślin” finansowanym przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu. W latach 2011 i 2012 Habilitant był koordynatorem projektów finansowanych przez WFOŚiGW, w których oceniał zanieczyszczenie wód powierzchniowych zlokalizowanych na obszarach szczególnego narażenia zanieczyszczeniami azotem ze źródeł rolniczych (OSN). W latach 2018-2019 dr Dariusz Drożdżyński był wykonawcą w projekcie pt. „Demonstrating synergies in combined natural and engineered processes for water treatment systems” w ramach EU Horyzont 2020, w którym badał poziom stężeń pozostałości szerokiej

gamy środków ochrony roślin w próbkach wody z rzeki Warty oraz ujęcia brzegowego wody pitnej dla miasta Poznania.

W latach 2007–2010 i 2011–2015 we współpracy z pracownikami Zakładu Metod Biologicznych IOR-PIB Pan Doktor uzyskał finansowanie na realizację projektów, w których badano ekologiczne metody ochrony przed patogenami upraw ziemniaka i warzyw kapustnych oraz rzepaku ozimego. Badania dotyczące produkcji ekologicznej dr Dariusz Drożdżyński prowadził również w ramach projektu pt. „Opracowanie innowacyjnych produktów i technologii dla ekologicznej uprawy roślin sadowniczych”, podtemat – „Rozwój preparatów o oddziaływaniu ochronnym wzbogaconych mikrobiologicznie” (2009-2014) oraz w ramach grantu unijnego pt. „Strategies to replace copper-based products as plant protection products in low input and organic farming systems”. Dr Dariusz Drożdżyński uzyskał również finansowanie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi 7 projektów, w ramach których prowadził badania na potrzeby rolnictwa ekologicznego.

Pan dr Dariusz Drożdżyński doświadczenie zawodowe zdobywał również na stażach naukowych i szkoleniach. W 2000 roku Habilitant odbył staż w laboratorium badania zanieczyszczeń żywności w Chemnitz w Niemczech, gdzie poznał najnowsze techniki analityczne i funkcjonowanie Laboratorium w Systemie Zarządzania Jakością. Prace nad wdrożeniem tego systemu w macierzystej jednostce są ważnym elementem działalności zawodowej Habilitanta. W 2006 roku dr Dariusz Drożdżyński odbył kurs z obsługi chromatografów z detektorami masowymi w centralnym laboratorium badawczym spektrometrii mas firmy Waters w Wielkiej Brytanii, który umożliwił Habilitantowi wprowadzenie wielu innowacji do metodyk analitycznych, takich jak: identyfikacja pozostałości pestycydów w wodach z wykorzystaniem ultrasprawnego chromatografu cieczowego sprzężonego z tandemowym kwadrupolowym spektrometrem mas (UPLC-MS/MS).

Pan dr Dariusz Drożdżyński aktywnie upowszechniał wiedzę na wielu konferencjach naukowych. Wygłosił 10 referatów, w tym 9 na konferencjach krajowych i jeden na International Symposium on Advances in Extraction Technologies w Grecji.

Pan dr Dariusz Drożdżyński wykonał 10 recenzji artykułów naukowych do wysoko punktowanych czasopism z bazy JCR, dwie oceny opracował do czasopism „Talanta” oraz „Food Control” i po jednej do czasopism: „Rapid Communications in Mass Spectrometry”, „Acta Chromatographica”, „Acta Agriculturae Scandinavica, Section B – Plant Soil Science”, „Journal of Chromatography A”, „Analytical Bioanalytical Chemistry”, i „Applied Water Science”.

Pan Doktor był siedmiokrotnie nagradzany przez Dyrektora Instytutu Ochrony Roślin - PIB za publikacje z bazy JCR. Wyróżnienie to otrzymał w latach: 2019, 2018, 2015, 2013, 2012, 2011 i 2009. W 2010 roku otrzymał nagrodę Dyrektora IOR-PIB za aktywność naukową. W 2008 roku Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi wyróżnił Pana dr. Dariusza Drożdżyńskiego odznaką „Zasłużony dla Rolnictwa”. Trzy lata później został odznaczony przez Prezydenta RP Brązowym Krzyżem Zasługi.

Podsumowując pracę naukowo-badawczą Habilitanta stwierdzam, że legitymuje się istotną aktywnością naukową, spełniając wymóg art. 219 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Pan dr Dariusz Drożdżyński jest autorem lub współautorem czterech publikacji popularno-naukowych w czasopismach: „Poradnik gospodarski”, „Eko Tech Produkt Newsletter” i „Ochrona Roślin”.

Na uwagę zasługuje działalność dydaktyczna i szkoleniowa dr. Dariusza Drożdżyńskiego. Przeprowadził 11 szkoleń lub wykładów dla studentów, doktorantów i uczestników studium podyplomowego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz IOR-PIB w Poznaniu. Szkolenia obejmowały tematykę związaną z akredytacją i funkcjonowaniem laboratorium badawczego, pozostałościami środków ochrony roślin w wodach powierzchniowych i podziemnych, wpływem działalności rolniczej na migrację chemicznych środków ochrony roślin do śródlądowych wód powierzchniowych oraz sezonowymi zmianami stężeń pozostałości środków ochrony roślin w wodach pochodzących z obszaru zlewni rolniczej. Pan dr Dariusz Drożdżyński wygłosił również dwa wykłady na temat struktury, roli i zadań Zakładu Badania Pozostałości ŚOR dla uczniów i nauczycieli. Przeprowadził dwa szkolenia dla rolników i doradców Ośrodków Doradztwa Rolniczego oraz jedno szkolenie ze stosowania środków ochrony roślin w rolnictwie ekologicznym dla inspektorów jednostki certyfikującej Bioekspert.

Pan dr Dariusz Drożdżyński był promotorem pomocniczym rozprawy doktorskiej, której obrona odbyła się w 2017 roku, pt. „Analityka i kinetyka rozkładu pozostałości środków ochrony roślin w materiale roślinnym o dużej zawartości chlorofilu”.

W ramach projektu pt. „Bądź konkurencyjny na rynku pracy – wysokiej jakości programy stażowe dla studentów Wydziału Biologii UAM w Poznaniu” Pan Doktor przeprowadził 3 miesięczne staże dla dwóch studentów oraz był opiekunem stażysty z Jilin Academy of Agricultural Sciences (Chiny).

Pan dr Dariusz Drożdżyński uczestniczy w spotkaniach dotyczących monitoringu pozostałości pestycydów w wodach w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi, jest przedstawicielem Instytutu w zespole do spraw Gospodarki Wodą, Zasobami i Glebą przy MRiRW w ramach Porozumienia Rolniczego. Habilitant aktywnie brał udział w audycie Komisji Europejskiej w celu oceny wdrożenia środków na rzecz osiągnięcia zrównoważonego stosowania pestycydów.

Od 2006 roku do chwili obecnej dr Dariusz Drożdżyński jest wykonawcą zadań krajowego laboratorium referencyjnego w zakresie badań pozostałości środków ochrony roślin w materiałach paszowych pochodzenia roślinnego. Od pierwszego cyklu akredytacyjnego Habilitant pełni funkcję kierownika ds. jakości Zakładu Badania Pozostałości Środków Ochrony Roślin, Laboratorium akredytowane legitymujące się Certyfikatem PCA nr AB 851 i w ramach swoich obowiązków odpowiada między innymi za prowadzenie dokumentacji Systemu Zarządzania, przeprowadzanie audytów wewnętrznych, szkoleń, przeglądów zarządzania w ZBPŚOR i innych czynności związanych z funkcjonowaniem Systemu.

W podsumowaniu należy podkreślić, że Pan dr Dariusz Drożdżyński legitymuje się dużą aktywnością naukową, za którą był wielokrotnie nagradzany. Na uznanie zasługują również: szeroka współpraca z jednostkami administracji rządowej oraz działalność szkoleniowa i popularyzująca naukę. Pełnienie funkcji kierowniczej wymaga od Habilitanta dużego zaangażowania w funkcjonowanie i rozwój Laboratorium akredytowanego.

Wniosek końcowy

Podsumowując stwierdzam, że osiągnięcie habilitacyjne Pana dr. Dariusza Drożdżyńskiego w formie dzieła opublikowanego w całości pt. „Pozostałości środków ochrony roślin w wodach powierzchniowych na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo” jest oryginalne, nowatorskie i ma dużą wartość poznawczą oraz użyteczną. Zainteresowania naukowe Habilitanta są sprecyzowane i ściśle ukierunkowane. Dorobek naukowy Pana dr. Dariusza Drożdżyńskiego jest wartościowy i wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Na wyróżnienie zasługuje duża aktywność Habilitanta w pozyskiwaniu funduszy zewnętrznych na badania, bardzo dobra znajomość warsztatu badawczego oraz stałe jego doskonalenie. Całokształt działalności Pana Doktora w zakresie aktywności naukowo-badawczej, dydaktycznej, organizacyjnej oraz popularyzującej naukę świadczy o dobrym przygotowaniu do samodzielnej pracy naukowo-badawczej.

Biorąc pod uwagę osiągnięcia naukowe, działalność dydaktyczną i organizacyjną oraz wkład w popularyzację nauki, stwierdzam, że dr Dariusz Drożdżyński spełnia warunki zawarte w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) i w pełni zasługuje na nadanie stopnia doktora habilitowanego.

W związku z powyższym, wnioskuję o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu o nadanie Panu dr. Dariuszowi Drożdżyńskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.



Podpis Recenzenta