

Dr hab. Ewa B. Moliszewska, prof. Uniwersytetu Opolskiego
Uniwersytet Opolski
Wydział Przyrodniczo-Techniczny
Instytut Inżynierii Środowiska i Biotechnologii
ul. Kard. B. Kominka 6A
45-032 Opole

Recenzja

**osiągnięcia naukowego i dorobku naukowego stanowiącego
podstawę postępowania habilitacyjnego dr inż. Magdaleny
Jakubowskiej – zatrudnionej w Instytucie Ochrony Roślin –
PIB w Poznaniu na stanowisku zastępcy dyrektora ds.
administracyjno-technicznych**

Podstawa opracowania

Niniejszą ocenę przygotowano w związku z uchwałą z dnia 5 grudnia 2023 r. nr 144/XI/IOR-PIB/2023 Rady Naukowej Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu w sprawie postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego pani dr inż. Magdaleny Jakubowskiej oraz w związku z powołaniem mnie jako recenzentki komisji habilitacyjnej.

Podstawą do wykonania recenzji dorobku naukowego oraz osiągnięcia naukowego habilitantki była przekazana mi dokumentacja, przygotowana zgodnie z przyjętymi zasadami dla tego typu postępowań.

Przebieg kariery naukowej i ocena dorobku naukowego

Sylwetka habilitantki

Pani dr inż. Magdalena Jakubowska jest absolwentką Akademii Rolniczej w Poznaniu, Wydział Rolny, kierunek agronomia, którą ukończyła w 1998 roku. Po ukończeniu studiów magisterskich podjęła pracę w Instytucie Ochrony Roślin w Zakładzie Metod Prognozowania i Rejestracji Agrofagów. W Instytucie Ochrony Roślin przechodziła typowe etapy rozwoju naukowego piastując kolejne stanowiska, począwszy od inżyniera, poprzez asystenta i adiunkta, dochodząc w 2022 roku do stanowiska zastępcy dyrektora ds. administracyjno-technicznych w IOR-PIB w Poznaniu.

W swojej karierze naukowej habilitantka uzupełniała wykształcenie między innymi studiując na Wydziale Pedagogiki Akademii Rolniczej w Poznaniu, kierunek nauczycielski, specjalizacja - rolnictwo. W dalszej kolejności ukończyła w Wyższej Szkole Bankowej w Poznaniu studia podyplomowe „Menadżer Projektu Badawczo-Rozwojowego” oraz „Administracja, prawo, zarządzanie i organizacja”. Uczestniczyła także w licznych kursach i szkoleniach.

Rezultatem badań doktorskich pani mgr inż. Magdaleny Jakubowskiej było uzyskanie stopnia doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Doskonalenie prognozowania krótkoterminowego chemicznej ochrony buraka cukrowego przed *Agrotis segetum* (Den. Et Schiff.) i *Agrotis exclamationis* (L.) (Lepidoptera, Noctuidae). Promotorem pracy doktorskiej była pani profesor dr hab. Felicyta Walczak.

Zakres swojej wiedzy zawodowej habilitantka poszerzała w Duńskim Instytucie Nauk Rolniczych (Danish Institute of Agricultural Science) w projekcie „Development implementation of internet based decision suport system for integrated pest management the Baltic countries and Poland”, gdzie odbyła staż szkoleniowy pt “Potato late blight workshop and computer class training” (rok 2002).

Za swoją pracę i zaangażowanie zawodowe pani dr inż. Magdalena Jakubowska była wielokrotnie nagradzana nagrodami dyrektora IOR-PIB, a także odznaką honorową MRiRW „Zasłużony dla rolnictwa” oraz przez Prezydenta RP medalem srebrnym za długoletnią służbę.

Dorobek naukowy

Dorobek naukowy pani dr inż. Magdaleny Jakubowskiej obejmuje liczne komunikaty dotyczące występowania chorób i szkodników roślin uprawnych przekazywane służbom ochrony roślin w Polsce. Obserwacje fitosanitarne prowadzone przez m.in. habilitantkę w ramach programów wieloletnich pozwoliły na stworzenie wydawnictw dotyczących stanu fitosanitarnego roślin uprawnych w Polsce. Dzięki tej pracy możliwy jest monitoring fitopatogenów i agrofagów, ale także rejestrowanie zmian zachodzących w stanie sanitarnym upraw w Polsce. Dane te służą prowadzeniu Platformy Sygnalizacji Agrofagów dostępnej na stronie Instytutu Ochrony Roślin-PIB w Poznaniu.

W zakresie grantów badawczych, należy wspomnieć, iż w 2007 roku pani doktor inż. Magdalena Jakubowska, jeszcze jako magister, uzyskiwała finansowanie przez NCN

natomiast wykorzystanie bakterii *Bacillus thuringiensis* realizowano we współpracy z Zakładem Mikrobiologii Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. Wyniki z tego ostatniego tematu sięgają do wskazania grupy toksyn Cry/Vip jako dobrych kandydatów do ochrony biologicznej skierowanej przeciwko rolnicy czopówce. Obok wcześniej wymienionych szkół wyższych habilitantka współpracowała także z innymi jednostkami badawczymi i uczelniami w kraju i zagranicą.

Zakres realizowanych przez habilitantkę badań, a także stosowane przez nią metody i techniki oraz szeroka tematyka naukowa tych badań, wskazują na jej rozległą wiedzę i zdolność do wykorzystania tej wiedzy i umiejętności w pracy zawodowej, a także na szerokie horyzonty naukowe pani dr inż. Magdaleny Jakubowskiej. Jej efektywność naukowa opisana parametrami bibliometrycznymi Journal Citation Reports (JCR) przedstawia się następująco: H-Index=6; Publications in Web of Science=29 (29/28 indeksowanych, a liczba całkowita = 62); Sum of Times Cited=153 (107 bez autocytowań). W ok. 1/3 publikacji występuje jako pierwszy bądź ostatni autor; w ok. 1/4 publikacji jest autorem korespondencyjnym; znaczącym obszarem jej publikowania (powyżej 48%) jest agronomia (dane na dzień 31.01.2024).

Osiągnięcie naukowe

Do oceny w ramach osiągnięcia naukowego pt. „Znaczenie metod prognozowania optymalnego terminu chemicznego zwalczania szkodników glebowych w programach integrowanej ochrony roślin okopowych” przedstawiono cykl 11 oryginalnych publikacji, których sumarycznych *Impact factor* według JCR zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 12,296. Natomiast suma punktów naukowych MNiE zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 364. We wszystkich tych publikacjach habilitantka odgrywała znaczącą rolę. Zainteresowania naukowe pani dr inż. Magdaleny Jakubowskiej koncentrują się wokół zagadnień związanych z monitoringiem szkodników. Szczególnie interesują ją metody prognozowania optymalnego terminu ich zwalczania. W swoich dociekaniach naukowych skoncentrowała się głównie na badaniach dotyczących szkodników istotnych w uprawie buraka cukrowego oraz w uprawach ziemniaka. Badala szkodniki glebowe, trudne do zwalczania, takie jak sówkowate (Noctuidae) i sprzążkowate (Elateridae). Swoje obserwacje rozpoczęła już w 2004 roku znacznie wyprzedzając w ten sposób obligatoryjne wprowadzenie zasad integrowanej ochrony roślin. Tak długi zakres czasowy prowadzenia obserwacji i badań pozwolił habilitantce na stworzenie

swojego projektu doktorskiego o nr NN 310 4135/B/PO1/2007/33 (tzw. grant promotorski), który był realizowany pod kierunkiem prof. dr hab. Felicyty Walczak, a habilitantka była głównym jego wykonawcą.

Oprócz powyższego habilitantka była zaangażowana jako wykonawca lub kierownik w badaniach na rzecz Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Była wykonawcą w temacie „Badania bioekologiczne nad rolnicami (*Agrotinae*) w buraku cukrowym i uprawach warzyw gruntowych w celu unowocześnienia metod prognozowania i optymalizacji chemicznego zwalczania” (2002-2004) oraz kierownikiem badań w tematach: „Badania nad unowocześnieniem metod prognozowania optymalnego terminu zwalczania rolnic (*Noctuidae* i *Noctuinae*)” (2005-2007) i „Doskonalenie metod prognozowania optymalnego terminu chemicznego zwalczania wybranych szkodników glebowych na roślinach okopowych” (2007-2011). W latach 2005-2007 w ramach tematu statutowego uczestniczyła jako współwykonawca w badaniach pt. „Monitoring stadiów rozwojowych agrofagów dla potrzeb regionalnej sygnalizacji zabiegów ochrony roślin”. Uczestniczyła także w realizacji kolejnych tematów dotyczących rolnictwa ekologicznego, w tym (1) dotyczących warunków uprawy ekologicznej roślin rolniczych ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań podnoszących żyzność i aktywność gleby, (2) sposobów zaprawiania materiału siewnego i sadzeniowego dla rolnictwa ekologicznego, (3) wykorzystania substancji naturalnych do zaprawiania nasion pszenicy i pomidora, a także w zakresie (4) badań nad ekologicznymi metodami upraw polowych dotyczących ochrony nasion i młodych roślin buraka cukrowego.

W latach 2012-2015 habilitantka uczestniczyła w projekcie unijnym jako wykonawca jednego z tematów szerszego projektu pt. „Innovative strategies for cooper-free low input and organic farming systems” realizowanego pod kierunkiem prof. J. Kowalskiej.

Rezultaty badań otrzymanych w ramach tematów i projektów badawczych realizowanych przez habilitantkę były przez nią publikowane w postaci bardzo licznych artykułów naukowych, doniesień konferencyjnych, sprawozdań oraz publikacji monograficznych.

W ramach zainteresowań naukowych dr inż. Magdaleny Jakubowskiej w zakresie metod ekologicznych znajdują się także możliwości wykorzystania entomopatogenicznych nicieni do zwalczania m.in. szkodników glebowych. Tematyka ta była realizowana wraz z Zakładem Zoologii Stosowanej SGGW w Warszawie,

przydatnych w ochronie roślin zasad oraz programów stosowanych w sygnalizacji i monitorowaniu występowania ważnych szkodników. Badania habilitantki przyczyniły się do unikatowych obserwacji wpływu struktury gatunków *Noctuidae* w powiązaniu z warunkami środowiskowymi jak też i ich bionomiką, co umożliwia wykorzystanie tych obserwacji w dalszych badaniach oraz w prognozowaniu występowania agrofagów. Wyniki swoich badań habilitantka wykorzystała w opracowaniu modeli matematycznych pozwalających na użycie wartości sum temperatur efektywnych oraz liczby dni pomiędzy złożeniem jaj i momentem osiągnięcia odpowiedniego do zwalczania stadium rozwojowego. Wyniki tych badań, jak podaje habilitantka, są wykorzystywane przez aplikację dostępną na platformie e-DWIN, która ma być użytecznym narzędziem w wyznaczaniu optymalnego terminu zwalczania chemicznego szkodników.

Na szczególne podkreślenie zasługuje nowatorstwo badań habilitantki wpisujące się w zalecenia Komisji Europejskiej. W szerszym aspekcie, osiągnięcia naukowe habilitantki przekładają się nie tylko na użyteczność prognozowania pojawu i terminu zwalczania szkodników, ale także na obniżenie stosowania środków chemicznej ochrony roślin, co przekłada się na warunki ekologiczne agrocenoz oraz zdrowie konsumentów. W swoich działaniach habilitantka koncentrowała się nie tylko na *stricte* rolniczym znaczeniu obserwacji i badań szkodników, ale także zwracała uwagę na czynniki ekologiczne, w tym parametry bioróżnorodności agrocenoz oraz znaczenia bioróżnorodności w środowisku rolniczym. Badala kryterium fenologiczne, takie jak wartości efektywnych sum temperatur oraz sum ciepła dla dwóch gatunków rolnic (rolnicy zbożówki i rolnicy czopówki), wskazując na ich istotne znaczenie w prognozowaniu wraz z parametrem takim jak suma wilgotności powietrza. Należy podkreślić istotność tego typu badań dla jakości plonu biorąc pod uwagę nie tylko uszkodzenia powodowane przez agrofagi, ale także zapobieganie dalszym degradacjom plonu możliwym w wyniku infekcji patogenów glebowych w miejscach żerowania agrofagów, które automatycznie stają się otwartymi wrotami infekcji.

Kolejnym ważnym aspektem w badaniach habilitantki były studia poświęcone znaczeniu wykorzystania pułapek feromonowych do odłowu wspomnianych gatunków rolnic w uprawie buraka cukrowego. Badania te wiązały się zarówno ze szczegółowymi studiami teoretycznymi dotyczącymi feromonów płciowych szkodników, jak i badaniem praktycznym mieszanek feromonowych. Pozwoliło to na wskazanie lepszej mieszanki feromonowej do odłowu motyli rolnicy czopówki (*Aarotis exclamationis*),

a także opracowanie nowej (prostszej, wydajnej, bardziej bezpiecznej, z wysoką czystością izomeryczną) metody syntezy octanu(7)-5-tetradecenylu - związku występującego w składzie wydzieliny gruczołowej samic i wykazującego wysoką aktywność w stosunku do tego szkodnika.

Badania nad feromonami oraz pułapkami feromonowymi nie ograniczały się tylko do szkodników buraka cukrowego, habilitantka badała także pułapki feromonowe stosowane w uprawach ziemniaka w odniesieniu do sprężykowatych. W swoich badaniach wzięła pod uwagę całość czynników oddziałujących na występowanie tych szkodników, w tym ogólną strukturę zasiewów oraz stosowane metody agrotechniczne, jak np. stosowanie uprawy bezorkowej.

Badaniom nad zastosowaniem feromonów przyświecało dążenie do zastąpienia nimi tradycyjnych insektycydów, co znacząco przekłada się na czynniki ekonomiczne dotyczące uprawy oraz środowiskowe. Dlatego habilitantka podnosiła znaczenie pułapek feromonowych, ale także znaczenie regularnych obserwacji terenowych i monitorowania szkodników, jak również warunków pogodowych, gdyż tylko tego typu połączenie działań pozwala na uzyskanie satysfakcjonujących rezultatów

W autoreferacie słabo podkreślono znaczenie rezultatów badań opisanych w załączniku H3, niemniej jednak poruszono istotność form pułapek mających wpływ na ich skuteczność. W podsumowaniu wskazano, że pułapki świetlne mogą być dobrym rozwiązaniem do prognozowania początkowej daty lotu motyli choć, w opisie autoreferatu ten aspekt zmarginalizowano. Nie stanowi to jednak wady autoreferatu, gdyż stosowne dane dostępne są w załącznikach.

Działalność edukacyjna i organizacyjna

Współpraca habilitantki wraz z zespołem Zakładu Metod Prognozowania Agrofagów i Ekonomiki Ochrony Roślin jest podstawą do upowszechniania wiedzy dotyczącej regionalnej sygnalizacji zabiegów ochrony roślin i jest realizowana na stronie internetowej IOR-PIB. Jako autorka artykułów popularno-naukowych dla sektora rolniczego znacząco przyczynia się ona do szerzenia fachowej wiedzy rolniczej, zarówno w formie publikacji branżowych jak i na platformach internetowych. Jako dydaktyk była wykładowcą i promotorem prac dyplomowych realizowanych w ramach studiów podyplomowych prowadzonych przez IOR-PIB w zakresie integrowanej produkcji ze szczególnym uwzględnieniem ochrony roślin i rolnictwa ekologicznego.

Habilitantka bierze czynny udział jako wykładowca w szkoleniach organizowanych m.in. przez IOR-PIB prowadzonych dla szeroko pojętej kadry rolniczej.

Od 2019 roku dr inż. Magdalena Jakubowska pełni funkcję redaktora działowego Journal of Plant Protection Research. Jest ona także recenzentką licznych artykułów naukowych w czasopismach polskich i zagranicznych.

W ramach działalności organizacyjnej habilitantka pełni funkcje administracyjne w projektach badawczych przez nią realizowanych. Jest także członkiem Rady Naukowej IOR-PIB w kadencji 2021-2025 oraz członkiem Polskiego Towarzystwa Ochrony Roślin i Polskiego Towarzystwa Agronomicznego. Jako przedstawiciel IOR-PIB jest przewodniczącą Komitetu Monitorującego Plan Strategiczny i uczestniczy w pracach na rzecz Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027.

Współpraca z otoczeniem gospodarczym

Pani dr inż. Magdalena Jakubowska w swojej działalności zawodowej angażuje się we współpracę naukową realizowaną wraz z firmą fitofarmaceutyczną oraz sektorem cukrowniczym, w tym z cukrownią Pfeifer & Langen Polska S.A., w ramach której realizowała, w latach 2013-2015, badania pt. „Monitoring przedziorków oraz możliwości ich chemicznego zwalczania na plantacjach buraka cukrowego”, a w ostatnich latach prowadzi ogólnopolski monitoring plantacji buraka cukrowego pod kątem występowania przedziorka chmielowca.

Osobnym aspektem działalności habilitantki jest realizacja działań zmierzających do szeroko pojętej współpracy z Ośrodkami Doradztwa Rolniczego w Polsce.

Konkluzja

Podsumowując całość dorobku naukowego oraz osiągnięcia naukowego dr inż. Magdaleny Jakubowskiej należy podkreślić wysokie walory naukowe, praktyczne oraz gospodarcze jej pracy, które pozwoliły na opracowanie użytecznych metod prognozowania występowania ważnych agrofagów, ale także były polem współpracy z gospodarką. W tym zakresie habilitantka wykorzystywała swoje doświadczenie zawodowe w różnego rodzaju opracowaniach, ekspertyzach i innego rodzaju działaniach mających znaczenie w rozwoju metod sygnalizacji szkodników, ich zwalczania, ale także i szerzeniu wiedzy z tego zakresu. Reasumując kompleksowe znaczenie działalności zawodowej i naukowej habilitantki należy także podkreślić jej

zdolność do tworzenia zespołów badawczych, umiejętność współpracy z sektorem gospodarczym, innymi jednostkami naukowymi oraz doradztwem rolniczym.

Zatem biorąc pod uwagę cykl zgłoszonych do oceny publikacji składających się na osiągnięcie naukowe pt. „Znaczenie metod prognozowania optymalnego terminu chemicznego zwalczania szkodników glebowych w programach integrowanej ochrony roślin okopowych” oraz całokształt działalności naukowej, organizacyjnej, edukacyjnej i zawodowej dr inż. Magdaleny Jakubowskiej należy uznać, iż wykazuje ona pełną samodzielność naukową oraz spełnia warunki określone w przepisach prawa, tj. ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, określone w art. 219 tejże ustawy (Dz. U. 2023, poz. 742 późniejszymi zmianami) i zasługuje na nadanie jej stopnia zawodowego doktora habilitowanego w dyscyplinie naukowej rolnictwo i ogrodnictwo.

Opole, dnia 31 stycznia 2024 r.

dr hab. Ewa Moliszewska, prof. UO



PODPIS ZAUFANY

EWA
MOLISZEWSKA

31.01.2024 21:50:31 [GMT+1]

Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym