



dr hab. Mariusz Nietupski, prof. UWM  
Katedra Entomologii, Fitopatologii  
i Diagnostyki Molekularnej  
UWM w Olsztynie

## RECENZJA osiągnięcia naukowego pt.:

„Badania nad odpornością jabłoni na przędziorki i możliwości jej praktycznego zastosowania” – cykl 5 publikacji

### oraz dorobku naukowego

#### dr. Wojciecha Warabiedy

adiunkta w Pracowni Entomologii Zakładu Ochrony Roślin  
Instytutu Ogrodnictwa – PIB w Skierniewicach

**ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo**

wykonana na zlecenie Rady Naukowej Instytutu Ogrodnictwa-PIB

#### I. Wykształcenie i kariera zawodowa Habilitanta

Pan dr Wojciech Warabieda jest absolwentem SGGW w Warszawie, gdzie w 1984 r. uzyskał tytuł inżyniera zootechniki. W roku 1990 uzyskał tytuł magistra inżyniera zootechniki na Wydziale Zootechnicznym tej Uczelni broniąc pracę magisterską nt. „Skład pożywienia piskląt szpaka (*Sturnus vulgaris*), mazurka (*Passer montanus*) i sikory bogatki (*Parus major*) gnieźdzących się na terenie Skierniewic” – promotor dr Barbara Kalińska.

Stopień doktora nauk rolniczych otrzymał w 2000 r. w Instytucie Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach na podstawie rozprawy „Badania nad mechanizmami odporności wybranych odmian jabłoni na przędziorka chmielowca (*Tetranychus urticae* Koch.)”, której promotorem był prof. dr hab. Remigiusz W. Olszak.

Pan dr Wojciech Warabieda jest pracownikiem Instytutu Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy. Swoją karierę zawodową rozpoczął w 1986 r. w Pracowni Kręgowców Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach jako specjalista. Od 1993 r. Pan dr Wojciech Warabieda pracuje w Pracowni Entomologii Zakładu Ochrony Roślin, gdzie został zatrudniony na stanowisku asystenta, a od 2000 roku na stanowisku adiunkta.

Dokumentacja przedłożona przez Habilitanta, stanowiąca podstawę wykonywanej oceny, została przygotowana bardzo starannie i spełnia wymogi formalne.

#### II. Ocena przedstawionego przez Habilitanta osiągnięcia naukowego – na podst.

ustawy z dn. 20 lipca 2018 r., art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3, Dz. U. 2018, poz. 1668 ze zm.  
oraz **pozostalego dorobku naukowego**

#### 2.1. Osiągnięcie naukowe – ocena

Przedstawione przez Habilitanta osiągnięcie naukowe, zgodne z wytycznymi ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (art. 219 ust 1 pkt 2 i 3, Dz. U.

2018, poz. 1668 ze zm.) stanowi cykl tematycznie związanych ze sobą oryginalnych prac naukowych prezentowanych pod wspólnym tytułem: „**Badania nad odpornością jabłoni na przędziorki i możliwości jej praktycznego zastosowania**”. Opracowanie to składa się z 5 oryginalnych prac opublikowanych w czasopiśmie krajowych i zagranicznych, indeksowanych w wykazie czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych, wydanym przez Ministra Nauki (styczeń 2024 r.):

- [H1] Warabieda W. 2015. Effect of two-spotted spider mite population (Tetranychus urticae Koch.) on growth parameters and yield of the summer apple cv. Kaija. Horticultural Science. Vol. 42, 2015 (4): 167–175. DOI: 10.17221/259/2014-HORTSCI.
- [H2] Warabieda W., Olszak R.W. 2010. Effect of exogenous methyl jasmonate on numerical growth of the population of the two-spotted spider mite (Tetranychus urticae Koch.) on strawberry plants and young apple trees. Journal of Plant Protection Research. 4/2010 vol. 50. DOI: 10.2478/v10045-010-0089-y.
- [H3] Warabieda W. 2015. The effect of methyl jasmonate and acibenzolar-S-methyl on the populations of the European red mite (Panonychus ulmi Koch.) and Typhlodromus pyri Scheut. in apple orchards, as well as on the yield and growth of apple trees International Journal of Acarology. Vol (2):100-107 DOI: 10.1080/01647954.2015.1016104.
- [H4] Warabieda W., Markiewicz M., Wójcik D. 2020. Mutual relations between jasmonic acid and acibenzolar-S-methyl in the induction of resistance to the two-spotted spider mite (Tetranychus urticae) in apple trees. Experimental and Applied Acarology 82, 59–79 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10493-020-00539-6>.
- [H5] Warabieda W., Markiewicz M., Wójcik D. and Puławska J. 2015. Mutual relations between jasmonic acid and acibenzolar-S-methyl in the induction of resistance to fire blight in apple trees. Journal of Plant Pathology. Vol. 97(1): 99-108 DOI: 10.4454/JPP.V97I1.008

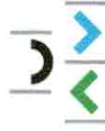
Spośród 5 prac, wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, dwie to prace samodzielne Habilitanta. W pozostałych publikacjach jest współautorem, widniejącym jednak jako pierwszy autor oraz autor korespondencyjny. W publikacjach, w których Habilitant jest jedynym autorem, całość pracy dotycząca pomysłu i celów badań, metodologii, realizacji doświadczenia, analizy wyników oraz przygotowania manuskryptu to samodzielna praca Habilitanta. W pozostałych 3 pracach jego zaangażowanie w ich przygotowanie dotyczyło zaprojektowania badań, przeprowadzenie doświadczeń polowych, statystycznego opracowania wyników oraz przygotowania manuskryptów. Świadczy to również o wiodącej roli Pana dr. Warabiedy w powstawaniu tych publikacji, a także **pozwała na stwierdzenie, że jego udział w prezentowanym do oceny osiągnięciu naukowym jest bezsprzecznie znaczący**. Łączna wartość punktowa prezentowanych publikacji, wg listy MNiSW obowiązującej w roku ich opublikowania, wyniosła 174 punkty. Cztery prace opublikowano w czasopiśmie indeksowanych na liście Journal Citation Reports i posiadały współczynnik IF, którego wartość w roku publikacji wynosiła IF = 3,853.

Przedstawione do oceny prace mają dobrą wartość naukową. Opublikowane zostały w czasopiśmie, których zakres tematyczny obejmuje problematykę zawartą w prezentowanych przez Habilitanta pracach. Szersza koncepcja prezentowanego osiągnięcia naukowego dotyczy analizy możliwości praktycznego wykorzystania odporności roślin, jako metody ograniczania strat powodowanych przez agrofagi w uprawie jabłoni. Szczegółowe cele badań zostały jasno sprecyzowane w autoreferacie i dotyczyły: (I) ustalenia progu ekonomicznej szkodliwości u wczesnej odmiany jabłoni dla *T. urticae* i porównania go z obecnie obowiązującymi progami dla odmian późnych jabłoni; (II) zbadanie, czy wybrane elicytory odporności (kwas jasmonowy



JA, estry kwasu jasmonego JA-Me, funkcjonalny analog kwasu salicylowego BTH) ograniczają populacje przedziorków rozwijających się na jabłoni; (III) poznanie wpływu i charakteru interakcji między aplikowanymi na drzewa jabłoni elicytorami JA-Me i BTH a drapieżnym dobroczyńnikiem gruszkowym (*Typhlodromus pyri*) wrogiem naturalnym przedziorków; (IV) ustalenie, czy JA (JA-Me) i BTH mogą indukować odporność badanych odmian jabłoni na przedziorka chmielowca oraz chorobę bakteryjną – zarazę ogniową i czy nie ma antagonizmu w tej interakcji przy aplikacji badanych elicytorów; (V) ocenę wpływu stosowanych elicytorów na plon i kondycję drzewek jabłoni.

W przedstawionych pracach, wchodzących w skład osiągnięcia, konsekwentnie prezentowane są wyniki badań, które stanowią podstawę do wiarygodnej oceny postawionych wcześniej hipotez badawczych. W pierwszej publikacji [H1] Habilitant podjął się próby doprecyzowania progów zagrożenia wczesnej odmiany jabłoni przez przedziorka chmielowca i ich porównania z obecnie obowiązującymi progami, ustalonymi wcześniej dla przedziorka owocowca, żerującego na późnych odmianach tego drzewa. W prowadzonych badaniach wzięto pod uwagę czas żerowania szkodnika, wyliczając kumulatywny indeks szkodliwości (KIS) oraz uwzględniono szkodliwość przedziorka przy różnym obciążeniu drzew owocami (wpływ na gęstość plonu mierzona liczbą owoców przeliczoną na jednostkę pola przekroju poprzecznego pnia). Uzyskane wyniki poddano wnikliwej analizie statystycznej dzięki czemu Habilitant wyznaczył ekonomiczny próg szkodliwości mierzony wartością KIS, co można interpretować jako obecność 1 osobnika *T. urticae* na liść w terminie od 1 czerwca do 31 sierpnia. Wnioski prezentowane w tej publikacji są ważną przesłanką dla sadowników, wskazującą, że dla wczesnych odmian jabłoni próg ekonomicznej szkodliwości *T. urticae* musi być niższy, niż dla odmian późnych. Kolejne publikacje stanowią analizę możliwości wykorzystania substancji o charakterze elicytorów w ochronie jabłoni przed przedziorkami oraz oceniają ich charakter oddziaływania na populacje tych szkodników, występowanie ich wrogów naturalnych, wielkość plonu i kondycję drzew. W publikacji [H2] oceniano możliwość stosowania kwasu jasmonego (JA) oraz jego estru metylowego (JA-ME.) jako induktora odporności jabłoni oraz truskawki na przedziorka chmielowca. Związki te pełnią rolę w reakcjach roślin na uszkodzenia tkanek spowodowane uszkodzeniami mechanicznymi lub atakiem roślinożerców i patogenów. Wyniki prezentowanych badań wskazują, że negatywne oddziaływanie stosowanych elicytorów na populacje *T. urticae* jest powiązane z odmianą jabłoni. Efekt indukcji odporności, zdaniem autorów, można uzyskać stosując pochodne kwasu jasmonego na odmiany charakteryzujące się niskim poziomem odporności konstytutywnej, na który składać się może niska zawartość fenoli ogólnych oraz cechy morfologiczne i anatomiczne liści. Dalszy etap badań dotyczył oceny oddziaływania wybranych elicytorów na populacje przedziorka owocowca, żerującego na jabłoni odm. 'Golden Delicious'. W badaniach [H3] Habilitant dodatkowo podjął się bardzo ciekawej analizy, w której ocenił możliwość wpływu (atraktantnego) aplikowanych substancji na populacje drapieżnego roztoacza - dobroczyńka gruszkowego (*Typhlodromus pyri*). Zbadana została także możliwość istnienia antagonisticznej zależności między stosowanymi w poprzednich badaniach analogami kwasu jasmonego (JA – Me) a substancją z grupy funkcjonalnych analogów kwasu salicylowego (BTH). Wyniki wskazują na możliwość wykorzystania badanych elicytorów do ograniczania liczebności przedziorka owocowca na jabłoni oraz braku ich negatywnego wpływu na drapieżnego dobroczyńka gruszkowego. Łączne stosowanie JA-Me i BTH ujawnia antagonisticzne działanie BTH w stosunku do pochodnych kwasu jasmonego. Dalsze badania nad indukcją odporności jabłoni przeciwko przedziorkowi chmielowcowi Habilitant realizował badając wspólnie stosowanie kwasu jasmonego i BTH na jabłoni odm. 'Gala', oceniając współdziałanie obu substancji oraz poziom nawożenia drzew azotem [H4]. Ocena



indukcji odporności jabłoni na żerowanie *T. urticae* dokonana została przez analizę wpływu obu elicytorów na indukcję ekspresji genów LOX i PAL z wykorzystaniem techniki real-time PCR. Wyniki wskazały, że kwas jasmonowy jest skutecznym induktorem odporności jabłoni odm. ‘Gala’ na żerowanie przędziorka chmielowca oraz potwierdziły obserwowane wcześniej antagonistyczne oddziaływanie BTH w przypadku ich wspólnego stosowania na drzewach. Odnotowano również synergię, skutkującą hamowaniem rozwoju populacji *T. urticae*, a stosowaniem JA przy zwiększonym nawożeniu azotem. Pewnym rozszerzeniem badań [H5], dotyczącym wpływu elicytorów na populacje przędziorków na jabłoni było doświadczenie, w którym Habilitant ocenił również wpływ tych substancji osobno oraz ich interakcję w kontekście ochrony drzew przed bakterią *Erwinia amylovora* powodującą zarazę ogniową. BTH jest zarejestrowanym w UE środkiem zwiększającym odporność niektórych upraw przeciwko patogenom grzybowym i bakteryjnym i potencjalnie można go wykorzystywać w zwalczaniu zarazy ogniowej. Brak jest takiej wiedzy nt. JA – czy jego stosowanie na jabłoni w celu indukcji odporności na przędziorki nie osłabi reakcji odpornościowej drzew na *E. amylovora*. Prezentowane w publikacji wyniki wskazują, że stosowanie JA nie wpływa na zwiększenie się podatności drzew na wspomnianego patogena. Wspólne stosowanie obu elicytorów wykazało redukcję objawów porażenia drzew przez *E. amylovora* w przypadku niepełnego nawożenia azotem. Na kombinacjach tych nie obserwowano również negatywnego oddziaływania tych substancji na parametry wzrostu drzewek i ich plonowanie.

Oceniając tę część dorobku Habilitanta, stanowiącą przedstawione osiągnięcie naukowe, **stwierdzam, że stanowi ono istotny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.** Przedstawiony cykl 5 publikacji jest oryginalny, ma dużą wartość naukową i świadczy o znaczącym wkładzie Habilitanta w rozwój badań nad wykorzystaniem elicytorów do stymulacji naturalnej odporności jabłoni na żerowanie przędziorków. Na tej podstawie stwierdzam, że w świetle wymogów Ustawy, ta część dorobku dr. Wojciech Warabiedy spełnia wymogi stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

## 2.2. Ocena pozostałego dorobku naukowego Kandydata

Prezentowany przez Habilitanta cykl publikacji, stanowiących prezentowane osiągnięcie naukowe, składa się z pięciu publikacji naukowych. Oprócz nich jest on współautorem 8 prac indeksowanych w bazie JCR. Ich sumaryczna wartość punktowa, liczona w roku publikacji (lista MNiSW), wynosi 452 punkty, a łączna wartość współczynnika IF wynosi 19,982. W bazie WoS znajduje się 7 prac Kandydata, które cytowano 87 razy (wśród nich 7 to autocytowania), a index H=5. Analiza parametryczna dorobku Kandydata wg Google Scholar wskazuje na 202 cytowania publikacji, a index Hirscha = 9.

Pan dr Wojciech Warabieda jest również współautorem 8 prac opublikowanych w czasopismach nieposiadających IF, uwzględnionych na liście MNiSW o łącznej wartości punktowej równej 71. Kandydat jest również współautorem 5 monografii, autorem rozdziałów w 12 monografiach oraz autorem 4 recenzowanych materiałów konferencyjnych. Łącznie w jego dorobku znalazło się 21 oryginalnych prac twórczych, których wartość punktowa wynosi 697 punktów, a wartość IF=23,835. 19 tych prac zostało opublikowanych po uzyskaniu przez **Habilitanta stopnia doktora, co wskazuje na jego znaczący postęp naukowy po uprzednim awansie.**

Na uwagę zasługuje, moim zdaniem, duża aktywność Kandydata o charakterze aplikacyjnym, wynikająca z udziału w opracowaniu metodyk integrowanej produkcji owoców (8 pozycji), metodyk szkółkarskich (2), programów ochrony roślin (27), ofert wdrożeniowych (5), ekspertyz (17) i artykułów popularno – naukowych (25). Był autorem 10 recenzji publikacji



w czasopiśmie naukowych. Wyniki swoich badań Kandydat prezentował w formie referatów na konferencjach międzynarodowych (4 referaty) i krajowych (20 referatów) oraz w formie posterów (6 na konferencjach międzynarodowych i 20 na krajowych). Ich efektem jest współautorstwo 42 doniesień w nierecenzowanych materiałach konferencyjnych.

Tematyka naukowa dr Wojciecha Warabiedy, przed i po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, dotyczyła zagadnień związanych z agrofagami występującymi w uprawach sadowniczych, charakterem ich oddziaływania na roślinę oraz możliwościami ich zwalczania w ramach metod integrowanych i wykorzystaniu oporu naturalnego środowiska – wrogów naturalnych. Habilitant w swych badaniach zajmował się m. in. selekcją czynników warunkujących podatność jabłoni na żerowanie przędziorków oraz analizą oddziaływania tych roztozcy na roślinę. Badał wpływ żerowania przędziorka chmielowca na parametry wzrostu młodych drzew jabłoni oraz oceniał, jak wpływa nawadnianie 5-letnich drzew na ich plonowanie. Wyniki jego badań wskazują, że jednym z negatywnych czynników związanych z żerowaniem roztozcy na jabłoni jest uszkodzenie aparatu fotosyntetycznego rośliny. Wartość tego wpływu oszacować można badając parametry fluorescencji chlorofilu w liściach. Habilitant badał również korelacje między cechami morfologicznymi i anatomicznymi liści jabłoni, a żerowaniem *T. urticae*. Wnioskami płynącymi z jego badań było powiązanie intensywności żerowania roztozcy ze stopniem pokrycia powierzchni liści przez włoski. Kutner odmian odpornych był silniej rozwinięty niż na odmianach podatnych. Habilitant wykazał, że czynnikiem związanym z większą odpornością odmian jabłoni na żerowanie *T. urticae* jest trudność w nakłuwaniu liści przez roztozcy i docieraniu do pokarmu w miększu. Stymulują to: gruba warstwa kutikuli epidermy liścia oraz duża spoistość mezofilu liści. W swych badaniach dotyczących przędziorków Habilitant zajął się również usprawnieniem metod identyfikacji tych roztozcy dzięki wykonaniu pomiarów cech morfologicznych różnych stadiów tych szkodników. Może to być pomocne w szybkiej identyfikacji obydwu gatunków (zdjęcia) oraz w określaniu ich liczebności. Habilitant zajmował się również szpicielem, podskórnikiem gruszcem (*Eriophyes pyri*), którego rozwój na gruszy ocenił w kontekście możliwości jego zwalczania przy zastosowaniu preparatu zawierającego olej rydzowy. Preparat ten nie stwarza zagrożenia powstania ras odpornych szkodnika, a przy odpowiednim terminie aplikacji (faza pęknięcia pąków oraz faza zielonego lub białego pąka) wykazał się wysoką skutecznością zwalczania szkodnika. W badaniach dotyczących występowania miodówki śliwowej (*Cacopsylla pruni*) na drzewach z rodzaju *Prunus* Habilitant wskazał na małe zagrożenie tego gatunku dla polskich sadów drzew pestkowych oraz na niewielkie jego znaczenie w ewentualnym rozprzestrzenianiu się fitoplazmy europejskiej żółtaczki drzew pestkowych. Mechanizmy odporności, związane z cechami morfologicznymi i anatomicznymi liści kapusty włoskiej i jarmużu, stanowiły obiekt badań związanych z żerowaniem mączlika warzywnego (*Aleyrodes proletella* L.). Prezentowane wyniki badań wskazują, że słabsze zasiedlanie roślin przez mączlika warzywnego jest związane ze strukturą epidermy i cechami anatomicznymi liścia (więcej fałd w epidermie; większe, mniej liczne aparaty szparkowe i bardziej zwarta struktura mezofilu).

Habilitant brał też udział w zespołach badawczych, których prace dotyczyły patogenów chorobotwórczych (wirusów, bakterii, grzybów) występujących na drzewach i roślinach zielnych. Jego wkład w prezentowanych publikacjach dotyczył m. in. implementacji zaawansowanych technik statystycznych do analizy wyników, związanych z ekspresją genów oraz analizą rezultatów testów biochemicznych. Uważam, że biegłość w stosowaniu analiz statystycznych Habilitanta jest warta podkreślenia, gdyż wymogi stawiane przez redakcje renomowanych czasopism kładą duży nacisk na ten element.



Tematyka prac prezentowanych przez Habilitanta w opracowaniach o charakterze monografii, dotyczy opracowań związanych z charakterystyką szkodników drzew owocowych oraz problemem ich występowania na jabłoni, śliwie, winorośli i aronii. W podobnej tematyce, o dużej wartości aplikacyjnej, utrzymane są opracowania stanowiące rozdziały w monografiach, których autorem jest Habilitant. Przedstawia on w nich terminy i sposoby lustracji plantacji drzew owocowych oraz metody zwalczania szkodników przy zachowaniu obowiązujących progów szkodliwości.

W dorobku Habilitanta znajdują się prace samodzielne, lecz większość stanowią publikacje wieloautorские, co w przypadku badań interdyscyplinarnych jest koniecznym wymogiem. Charakteryzuje je duża wartość poznawcza i jakość naukowa, a wnioski z nich wypływające posiadają znaczną wartość aplikacyjną. Dorobek Kandydata, w ujęciu wskaźników parametrycznych, ma średnie wartości, jednak moim zdaniem pozytywnie opisują one działalność naukową Habilitanta. Prezentowana w publikacjach tematyka badawcza jest wyraźnie sprofilowana i dotyczy możliwości wykorzystania naturalnej odporności drzew pestkowych w ograniczaniu strat związanych z występowaniem agrofagów. Całościowa ocena dorobku naukowego Habilitanta pozwala mi, z pełnym przekonaniem, na stwierdzenie, że **spełnia on wymagania Ustawy, stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego nauk rolniczych.**

III. Ocena istotnej aktywności badawczej, współpracy międzynarodowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego Habilitanta (art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce)

### 3.1. Pozostała działalność naukowa

Działalność naukowa Habilitanta związana jest z Instytutem Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach (obecnie Instytut Ogrodnictwa-PIB), gdzie dr Wojciech Warabieda zajmował się problematyką związaną z diagnostyką szkodników występujących w uprawach jabłoni i innych drzew pestkowych. Przed uzyskaniem stopnia doktora badał skład koleopterofauny uszkadzającej liście i związki owoców jabłoni, identyfikując jako sprawców chrzaszczę z rodzaju *Phyllobius*. Opisał również problem wzrastającego zagrożenia sadów ze strony gatunków należących do rodziny kornikowatych, wiążąc ten problem ze ocieplaniem się klimatu. Habilitant rozpoczął również badania dotyczące czynników wpływających na występowanie i szkodliwość przędziorków w sadach jabłoniowych oraz zajął się badaniem mechanizmów warunkujących odporność jabłoni na żerowanie tych szkodników. Efektem tych badań była obroniona rozprawa doktorska, a rozszerzenie prezentowanych w niej wyników Habilitant kontynuował w swoich dalszych badaniach. Jego dalsze zainteresowania naukowe cały czas dotyczyły szkodników zagrażających uprawom sadowniczym (miodówki, szpeciele, mszyce), ale rozszerzył je o aspekt możliwości roznoszenia przez nie patogenów chorobotwórczych. Kontynuował badania dotyczące szkodliwości przędziorków w sadach jabłoniowych ustalając charakter odporności odmian oraz doprecyzowując progę ich ekonomicznej szkodliwości, co ma ogromną wartość praktyczną. Doskonalił również metody szybkiej identyfikacji tych szkodników i ustalania ich liczebności dzięki zastosowaniu metod fotometrycznych. Zajmował się również szkodnikami kapusty włoskiej, jarmużu i borówki wysokiej. Habilitant kontynuował również ciekawe i ważne badania dotyczące stosowania bezpiecznych dla środowiska metod zwalczania szkodników. Badał selektywność stosowanych powszechnie w sadach substancji aktywnych insektycydów wobec biedronek, a także oceniał skuteczność zwalczania podskórnika gruszkowca za pomocą preparatów proekologicznych.



Oddzielnym nurtem w badaniach Habilitanta są badania z dziedziny fitopatologii, w których zajmował się statystycznym opracowywaniem danych z zakresu biologii molekularnej, transkryptomiki i charakterystyki fenotypowej patogenów roślin. Zajmował się patogenami występującymi na drzewach pestkowych i truskawce, a także bardzo istotnym w obecnych czasach problemem pojawiania się na uprawach roślin ozdobnych patogenów inwazyjnych.

Na uwagę zasługuje również ogromny dorobek Habilitanta o charakterze aplikacyjnym. Jest współautorem 27 opracowań dotyczących programów ochrony roślin sadowniczych, 8 metodyk integrowanej produkcji drzew pestkowych oraz 2 metodyk szkółkarskich.

### 3.2. Współpraca z krajowymi i zagranicznymi jednostkami naukowymi

Pan dr Wojciech Warabieda odbył zagraniczny 3-miesięczny staż naukowy w Horticulture Research International (Anglia), w czasie którego prowadził badania dotyczące behawioru przedziorka owocowca i przedziorka chmielowca, wykorzystując do tego celu technikę analizy zapisu wideo obrazu i jego dalszą analizę komputerową. Warte podkreślenia jest, że staż ten Habilitant realizował dzięki funduszom uzyskanym w ramach stypendium (The doctor W Filewicz Bursary in Horticulture). Wymiernym efektem zdobytej wiedzy i doświadczenia w trakcie stażu jest publikacja naukowa. Habilitant wykazał się również dużą aktywnością w nawiązywaniu kontaktów i współpracą z zagranicznymi jednostkami naukowymi. Był uczestnikiem projektów opracowujących statystyczne modele przewidywania występowania w szkółkach drzew pestkowych wirusa ospowatości śliw, współpracując z naukowcami z Instytutów i jednostek badawczych Hiszpanii, Rumunii i Bułgarii. Współpracował z Zurich University of Applied Sciences i Wageningen University & Research w ramach projektu DROPSA, badając bakterię powodującą kanciastą plamistość liści na truskawce. W ramach uczestnictwa w projektach badawczych prowadził współpracę naukową z Instytucjami zagranicznymi (Egipt, Holandia) badając bakterie izolowane z guzów drzew pestkowych oraz zajmując się aspektem zrównoważonej produkcji żywności. Współpraca z zagranicznymi jednostkami badawczymi wpłynęła istotnie i pozytywnie na rozwój naukowy Habilitanta, kształtując jego zainteresowania naukowe, udoskonalając jego warsztat pracy i co najważniejsze, udokumentowana została publikacjami naukowymi. **Należy więc uznać, że Habilitant spełnia warunek określony w Ustawie, zakładający wysoką aktywność naukową Kandydata w więcej niż jednej jednostce naukowej.**

3.3. Realizacja projektów finansowanych w drodze konkursów krajowych, współpraca z sektorem gospodarczym i działalność ekspercka

Wiedza i doświadczenie zdobyte przez Pana dr. Wojciecha Warabiedę w ramach współpracy z zagranicznymi jednostkami badawczymi bez wątpienia przełożyła się na skuteczną aplikację o pozyskanie finansowania badań własnych ze źródeł zewnętrznych. Był kierownikiem projektu finansowanego przez MNiSW-NCN oraz kierownikiem 11 tematów badawczych (MEiN).

W ramach umów z podmiotami gospodarczymi, brał udział w 148 badaniach rejestracyjnych i wdrożeniowych dotyczących biologicznej skuteczności środków ochrony roślin. Jest współautorem 17 ekspertyz wykonanych dla Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi i Głównego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Jest członkiem zespołu (wniosek MRiRW) ds. oceny dokumentacji, raportów i uwag do ocen dla środków ochrony roślin i substancji czynnych oraz członkiem (GIORiN) zespołu Badawczego d/s Oceny Skuteczności



Działania Zoocydów, Nematocydów, Bioregulatorów i Herbicydów. Pan dr Wojciech Warabieda jest również członkiem grupy eksperckiej działającej pod patronatem EPPO.

Za swą działalność naukową Habilitant został 3-krotnie wyróżniony nagrodami Dyrektora Instytutu Ogrodnictwa-PIB.

#### 3.4. Ocena działalności dydaktycznej, popularyzacji nauki i organizacyjnej

Specyfika pracy w instytucie naukowo – badawczym nie stwarza dużych możliwości prowadzenia działalności dydaktycznej, jednak Habilitant posiada udokumentowany dorobek w tej dziedzinie. W latach 1988-1991 w Zespole Szkół Zawodowych w Skierniewicach prowadził zajęcia z praktycznej nauki zawodu oraz realizował prezentacje dla studentów SGGW oraz uczniów Szkoły Rolniczej z tematyki związanej z ochroną roślin. Był wykładowcą w szkoleniach dla producentów owoców oraz pracowników ODR i PIORIN.

Pan dr Wojciech Warabieda był współorganizatorem szeregu Ogólnopolskich Konferencji Ochrony Roślin Sadowniczych oraz członkiem komitetu organizacyjnego dwóch konferencji międzynarodowych. W latach 2015-2023 był członkiem skierniewickiego oddziału PTE, w którym pełnił funkcję wiceprzewodniczącego.

#### Wniosek końcowy

Na podstawie przedłożonej mi do oceny dokumentacji opisującej dorobek naukowy dr. Wojciecha Warabiedy oraz jego pozostałych osiągnięć, przedstawionej w związku z wszczęciem przez Radę Naukową Instytutu Ogrodnictwa-PIB w Skierniewicach postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego, stwierdzam, że:

- przedstawione osiągnięcie naukowe, mające formę powiązanych tematycznie cyklu artykułów pt. „Badania nad odpornością jabłoni na przędziorki i możliwości jej praktycznego zastosowania” stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo;
- Pan dr Wojciech Warabieda wykazał się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jedna uczelni lub instytucji naukowej;
- pozostałe dokonania Habilitanta, dotyczące pozostałego dorobku naukowego, organizacyjnego, dydaktycznego, a w szczególności o charakterze aplikacyjnym wnoszą również wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.

Biorąc pod uwagę powyższe wyszczególnienia stwierdzam, że Pan dr Wojciech Warabieda **spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego**, zgodnie z wytycznymi zawartymi w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3, Dz. U. 2018, poz. 1668 ze zm. Stawiam również wniossek kierowany do Rady Naukowej Instytutu Ogrodnictwa-PIB w Skierniewicach o nadanie Panu dr. Wojciechowi Warabiedzie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Mariusz Nietupski