

Skierniewice, 27.02.2019 r.

dr hab. Mirosława Cieślińska
Zakład Fitopatologii
Instytut Ogrodnictwa
ul. Konstytucji 3 Maja 1/3
96-100 Skierniewice

Recenzja osiągnięcia naukowego pt.:

**„Diagnostyka molekularna wirusa Y ziemniaka z jednoczesnym różnicowaniem na genotypy odpowiadające szczepom N i O wirusa”
– cykl 4 publikacji.**

oraz dorobku naukowego

dr Krzysztofa TREDERA

*z IHAR-PIB Oddział w Boninie, Zakład Nasiennictwa i Ochrony Ziemniaka,
Pracownia Diagnostyki Molekularnej i Biochemii*

ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego

w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo

wykonana na zlecenie Dyrektora IHAR-PIB z 15 stycznia 2019 r.

1. Najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego Kandydata

Pan dr Krzysztof Treder w 1995 r. ukończył studia na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu uzyskując dyplom magistra biologii ze specjalizacją w biologii molekularnej. Pracę magisterską pt. „Badania nad heterogennością molekularną arylosulfataz B z narządów szczura” wykonał pod kierunkiem prof. dr hab. Jadwigi Gniot-Szulzyckiej (promotor) i dr Antoniego Leźnickiego (opiekun). W 1995 r. rozpoczął pracę w Zakładzie Diagnostyki Molekularnej i Biochemii w Instytucie Ziemniaka jako stażysta w Boninie. W 1996 r. pracował jako asystent w Zakładzie Mikrobiologii Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi swojej macierzystej uczelni w Toruniu, zaś od końca października tego roku, aż do chwili obecnej jest zatrudniony w Pracowni Diagnostyki Molekularnej i Biochemii (PDMiB) Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin-PIB, Oddział w Boninie. Początkowo pracował jako technolog, a następnie, w latach 1998-2002 na stanowisku asystenta. W 2002 r., Habilitant obronił pracę doktorską pt. „Wpływ proteolitycznej modyfikacji cząstek wirusa liściozwoju ziemniaka w roślinie na jego własności i wykrywalność” wykonaną pod kierunkiem dr hab. Jerzego Lewosza i uzyskał stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii. Praca doktorska dr K. Tredera została wyróżniona przez Radę Naukową IHAR oraz nagrodzona przez Prezesa Rady Ministrów. Od 2002 r. Habilitant jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w PDMiB IHAR-PIB, a od 2008 r. pełni funkcję kierownika tej Pracowni. Po doktoracie kontynuował badania dotyczące chorób wirusowych ziemniaka skupiając się głównie na problemach związanych z opracowaniem lub optymalizacją metod wykrywania i identyfikacji ich sprawców.

2. **Ocena osiągnięcia naukowego** wymienionego w ustawie z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. z 27 września 2017 r. poz. 1789), zgodnie z art. 179 ustawy z 3 lipca 2018 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 30 sierpnia 2018 r. poz. 1669) **oraz pozostałego opublikowanego dorobku naukowego**

Jako osiągnięcie naukowe, dr Krzysztof Treder przedłożył cykl czterech oryginalnych publikacji naukowych zatytułowany „Diagnostyka molekularna wirusa Y ziemniaka z jednoczesnym różnicowaniem na genotypy odpowiadające szczepom N i O wirusa”. Sformułowanie tytułu budzi moje wątpliwości. Według Słownika wyrazów obcych termin „Diagnostyka” to nauka o sposobach rozpoznawania chorób na podstawie ich charakterystycznych objawów, wyników badań laboratoryjnych, wywiadów i badania lekarskiego (Słownik wyrazów obcych, 1995. Wydawnictwo Naukowe PWN), zaś w słowniku fitopatologicznym można znaleźć wyjaśnienie terminu „diagnostyka fitopatologiczna” jako postępowania prowadzącego do rozpoznania choroby (S. Kryczyński 2014. Polski leksykon fitopatologiczny, Wydawnictwo SGGW). W odniesieniu do patogenów, w tym wirusów, należałoby raczej użyć określeń „wykrywanie” lub „identyfikacja”.

Trzy prace stanowiące osiągnięcie naukowe (**H1, H2 i H4**) zostały opublikowane w czasopiśmie z listy Journal Citation Reports (JCR), a ich sumaryczny współczynnik wpływu (Impact factor) wynosi 4,523. Jedną pracę (**H3**) opublikowano w czasopiśmie Plant Breeding and Seed Science spoza wykazu listy JCR, znajdującym się na liście B objętym punktacją MNiSW. Suma wszystkich punktów MNiSW dla prac naukowych stanowiących osiągnięcie Kandydata wynosi 81.

W dwóch spośród przedstawionych publikacji (**H3 i H4**), Habilitant jest pierwszym autorem, zaś w pozostałych (**H1 i H2**) autorem korespondencyjnym, co dowodzi kluczowego udziału dr K. Tredera w tworzeniu koncepcji badań, planowaniu i wykonaniu doświadczeń, a także opracowaniu wyników i napisaniu tych publikacji. Swoją rolę procentową w realizacji badań i przygotowaniu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, Kandydat ocenia na 55-85%, co zostało potwierdzone w oświadczeniach współautorów informujących o ich udziale w badaniach i przygotowaniu publikacji.

We wstępie swojego **Autoreferatu**, dr Krzysztof Treder w sposób syntetyczny przedstawił dane dotyczące znaczenia i produkcji ziemniaka, najważniejszych wirusów porażających rośliny tego gatunku, schematu kontroli na obecność wirusa Y ziemniaka (PYV), wirusa M ziemniaka (PMV) i wirusa liściozwoju ziemniaka (PLRV), zaliczanych do najczęściej występujących w Polsce wirusów ziemniaka. Mam drobną uwagę związaną z nieprawidłowym zapisem nazw wirusów w języku angielskim. Zasadą jest, że powinny być one pisane kursywą. Habilitant podkreślił zalety i wady próby oczkowej powszechnie wykorzystywanej w diagnostyce chorób wirusowych ziemniaka. Czasochłonność i wysoki koszt tej metody jest jedną z przyczyn poszukiwania innych rozwiązań w diagnostyce chorób wirusowych. Habilitant dokonał przeglądu trafnie dobranej literatury dotyczącej alternatywnych metod testowania na obecność wirusów bezpośrednio w bulwach ziemniaka wskazując jednocześnie na niską przydatność do tego celu testu ELISA. Omówił znaczenie technik biologii molekularnej, w tym RT-PCR konwencjonalnej oraz w czasie rzeczywistym, w wykrywaniu wirusów ziemniaka. Zwrócił uwagę na konieczność optymalizacji tych testów na każdym etapie ich wykonania. Metody biologii molekularnej, mimo wciąż wysokich nakładów kosztów, znalazły szerokie zastosowanie w diagnostyce chorób wirusowych

różnych gatunków roślin. Jednak wyniki badań prowadzonych w różnych ośrodkach naukowych z wykorzystaniem tych technik do wykrywania wirusów ziemniaka nie były zadowalające, a czułość testów - niższa, niż tradycyjnie stosowanej próby oczkowej. Badania nad alternatywnymi metodami amplifikacji kwasów nukleinowych były ukierunkowane m.in. na poszukiwanie takich, które mogłyby być prowadzone w warunkach izotermicznych bez konieczności stosowania kosztownej aparatury specjalistycznej. Jedną z nich jest amplifikacja kwasów nukleinowych za pośrednictwem pętli (Loop-mediated-isothermal amplification, LAMP). Metoda ta była przedmiotem zainteresowań naukowych dr K. Tredera, a badania nad opracowaniem i wykorzystaniem izotermicznego testu RT-LAMP do wykrywania PVY zostały opisane w trzech publikacjach (**H2**, **H3** i **H4**) cyklu stanowiącego osiągnięcie naukowe.

W dalszej części Autoreferatu Kandydat sformułował cel badań, którym było opracowanie metod identyfikacji wirusów ziemniaka przydatnych do zastosowania w praktyce na szeroką skalę. Następnie scharakteryzował PVY, wymienił jego szczepy oraz opisał objawy chorobowe wywoływane przez najczęściej występujące w Polsce szczepy wirusa PVY^{NTN} i PVY^{N-Wi}. Ten fragment powinien być raczej zamieszczony we wstępie Autoreferatu, który w dużej mierze poświęcony jest przeglądowi literatury przedmiotu.

Najważniejszą częścią autoreferatu, odnoszącą się bezpośrednio do osiągnięcia naukowego, jest rozdział „Omówienie wyników”. Każda z czterech publikacji stanowiących to osiągnięcie dotyczyła wirusa Y ziemniaka (*Potato virus Y*, PVY), jako modelowego w prezentowanych badaniach i najważniejszego spośród wirusów porażających rośliny tego gatunku.

W publikacji **H1** zamieszczone zostały wyniki badań dotyczących adaptacji metody izolacji kwasów nukleinowych z liści ziemniaka z wykorzystaniem krzemionki i soli guanidyny. Przydatność tej metody została oceniona na podstawie wyników RT-PCR do wykrywania PVY we bulwach ziemniaka. Do amplifikacji fragmentów genomu wirusa zaprojektowano startery specyficzne dla wszystkich genotypów PVY dostępnych w banku genów NCBI. Porównywano kilka komercyjnych zestawów do izolacji z metodą polegającą na wychwytywaniu kwasów nukleinowych na złożu krzemionkowym (*silica capture*, SC). Czułość wykrywania PVY z wykorzystaniem metody SC-RT-PCR była wyższa od czułości wykrywania tego wirusa w preparatach RNA uzyskanych po izolacji z użyciem większości zestawów komercyjnych. Nakład pracy i czas izolacji RNA dla wszystkich porównywanych metod był podobny, lecz metoda SC pozwalała na znaczne obniżenie kosztów.

W publikacji **H2** przedstawione zostały wyniki badań dotyczących adaptacji izotermicznego testu RT-LAMP do fluorescencyjnego wykrywania PVY. W tym celu zostały zaprojektowane startery specyficzne dla konserwatywnego regionu sekwencji kodującej białko płaszczka wirusa. Opracowano fluorescencyjny test RT-PCR w czasie rzeczywistym, który umożliwiał ilościowe wykrywanie PVY w krótkim czasie 60-80 min. (włączając w to czas izolacji RNA) z 10-krotnie wyższą czułością niż przy stosowaniu testu RT-PCR i z 1000-krotnie wyższą czułością w porównaniu do testu ELISA i testu paskowego. Wykazano przydatność fluorescencyjnego testu RT-PCR w czasie rzeczywistym do rutynowego testowania roślin w warunkach polowych. Uzyskane wyniki wskazują na duży potencjał tej techniki do wykrywania PVY na szeroką skalę.

W publikacji **H3** zaprezentowano wyniki badań dotyczących opracowania prostej w wykonaniu, czulej i powtarzalnej metody identyfikacji PVY za pomocą RT-LAMP. W procedurze tej, do wykrywania PVY, oprócz metody fluorescencyjnej może być również wykorzystywana metoda kolorymetryczna umożliwiająca przeprowadzenie testu w warunkach polowych. Metodę RT-LAMP można łatwo zaadaptować do wykrywania innych patogenów roślinnych, niezależnie od tego, czy ich materiałem genetycznym jest RNA czy DNA.

W publikacji **H4** zaprezentowano wyniki badań dotyczących opracowania czułego wariantu testu RT-LAMP do jednoczesnego wykrywania i różnicowania genotypów PVY odpowiadających serotypom O i N wirusa. W tym celu zaprojektowano startery specyficzne dla genu białka płaszczka. Ich zastosowanie umożliwiło dziesięciokrotne zwiększenie czułości testu RT-LAMP w czasie rzeczywistym (z 0,1 do 0,01 pg całkowitego RNA) w porównaniu do testu opracowanego w ramach publikacji **H3**. Wykazano przy tym przydatność zaprojektowanych starterów do wykrywania i różnicowania genotypów PVY odpowiadających serotypom O i N szeregu izolatów reprezentujących różne szczepy wirusa, które pozyskano w ramach współpracy międzynarodowej. Ta zoptymalizowana procedura może być stosowana do wstępnej identyfikacji serotypu izolatu wirusa.

Porównywano również przydatność RNA izolowanego z zastosowaniem krzemionki (SC) oraz cząstek magnetycznych do wykrywania PVY w bulwach ziemniaka testem izotermicznym RT-LAMP oraz testem RT-PCR w czasie rzeczywistym w warunkach laboratoryjnych. Czułość obydwu testów była zbliżona, lecz czas izolacji RNA z użyciem cząstek magnetycznych wynosił ok. 20 min. Był on około trzy razy krótszy, niż przy zastosowaniu izolacji na złożu krzemionkowym, co wynika z uproszczenia tej procedury związanej z pominięciem kilku etapów wirowania, płukania mikrosfer, które są zalecane w metodzie SC. Dzięki zastosowaniu metody izolacji z użyciem cząstek magnetycznych oraz skróconej procedurze RT-LAMP, możliwe było opracowanie bardzo czułej i prostej procedury, która może być alternatywą dla technik biologii molekularnej rutynowo stosowanych w diagnostyce wirusologicznej.

Prace H1-H4 stanowiące osiągnięcie naukowe są tematycznie spójne, a ich merytoryczna wartość została pozytywnie oceniona przez Recenzentów.

Do najważniejszych osiągnięć naukowych będących efektem badań przedstawionych w cyklu czterech publikacji zaliczam:

- opracowanie skutecznej i taniej metody izolacji RNA z bulw ziemniaka z wykorzystaniem złoża krzemionkowego,
- opracowanie uproszczonej w stosunku do SC metody izolacji RNA z zastosowaniem cząstek magnetycznych, która umożliwiła zwiększenie czułości wykrywania PVY z użyciem RT-LAMP i RT-PCR,
- zaprojektowanie starterów do wykrywania PVY z wykorzystaniem RT-PCR,
- adaptację izotermicznego testu RT-LAMP do wykrywania PVY,
- opracowanie prostej procedury wykrywania PVY z wykorzystaniem metody RT-LAMP,
- zaprojektowanie starterów i opracowanie wariantu testu RT-LAMP o podwyższonej czułości do jednoczesnego wykrywania i różnicowania genotypów PVY odpowiadających serotypom O i N wirusa.

Podsumowując, prace zawarte w jednotematycznym cyklu czterech publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe pt. „Diagnostyka molekularna wirusa Y ziemniaka z jednoczesnym różnicowaniem na genotypy odpowiadające szczepom N i O wirusa” spełniają kryteria formalne i merytoryczne określone w wymaganiach stawianych kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego. Publikacje te stanowią one wartościowe, spójne tematycznie oryginalne opracowanie, w którym zaznacza się dominujący udział Kandydata w przeprowadzeniu badań i przygotowywaniu manuskryptów. Niewątpliwie prace te mają znaczenie nie tylko poznawcze, ale również są ważne dla praktyki fitopatologicznej. Opracowane w trakcie prowadzonych badań metody identyfikacji wirusa Y ziemniaka mogą być stosowane w rutynowych testach prowadzonych zarówno w warunkach laboratoryjnych jak i polowych. Osiągnięcie naukowe dr Krzysztofa Tredera stanowi ważny wkład w rozwój nauk rolniczych w obszarze wirusologii roślinnej.

Dorobek naukowy dr Krzysztofa Tredera obejmuje 13 publikacji w czasopismach z obliczonym współczynnikiem IF (wliczając publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe). Ponadto Habilitant był współautorem 21 publikacji wydanych w czasopismach, które nie posiadają IF (w tym dwóch opublikowanych przed doktoratem). W prawie połowie tych prac, dr K. Treder był pierwszym autorem, co wskazuje na wiodącą rolę Habilitanta w prowadzonych badaniach i przygotowaniu publikacji. W dorobku Kandydata znajdują się również trzy zbiorowe opracowania opublikowane przed doktoratem.

Za szczególnie ważne w ocenie dorobku naukowego Habilitanta uważam zamieszczone w wykazie II A prace prezentujące wyniki badań prowadzonych we współpracy z zespołem prof. W. A. Millera z Plant Pathology Department, Iowa State University, Ames, Iowa, USA. W kilku z nich, udział dr K. Tredera wynosił 25-35% (publikacja 5, 7, 8, 9) i polegał m.in. na opracowaniu koncepcji i metodyki oraz wykonaniu niektórych badań i doświadczeń, analizie sekwencji i udziału w przygotowaniu manuskryptu. Prace te były opublikowane w wysoko punktowanych czasopismach (24-40 pkt.) ze współczynnikami wpływu 3,447-8,808.

Suma wszystkich punktów za wymienione publikacje według kategoryzacji czasopism MNiSW wynosi 406, sumaryczny współczynnik wpływu IF wg JCR jest równy 35,422, liczba cytowań - 213, zaś indeks Hirscha według bazy WoS - 7.

Działalność naukowa dr K. Tredera po obronie pracy doktorskiej obejmowała szeroki zakres zagadnień. Habilitant brał udział w badaniach związanych m.in. z:

- różnicowaniem i identyfikacją odmian ziemniaka przy pomocy metod biochemicznych i technik biologii molekularnej m.in. elektroforezy natywnej białek bulw ziemniaka oraz zaadaptowanej techniki ISAP-PCR,
- pozyskiwaniem peroksydaz z wycierki ziemniaczanej stanowiącej odpad przemysłu skrobiowego,
- przydatnością wycierki do usuwania fenoli,
- znaczeniem peptydów i białek ścian komórkowych bulw ziemniaka w hamowaniu wzrostu mikroorganizmów patogennych,
- diagnostyką i sposobami zwalczania bakterii kwarantannowej *Clavibacter sepedonicus*, sprawcy bakteriozy pierścieniowej ziemniaka,
- opracowaniem metody wykrywania wirusów ziemniaka (PLRV, PVM, PVS, PVX i PVY) bezpośrednio w ekstraktach z bulw, z wykorzystaniem zaadaptowanego testu koktajl-ELISA,
- optymalizacją diagnostyki chorób ziemniaka powodowanych przez wirusy oraz bakterie *C. sepedonicus*.

Dr Krzysztof Treder, w ramach stażów podoktorskich, brał udział w badaniach prowadzonych przez zespół prof. W. A. Millera w Plant Pathology Department, Iowa State University, Ames, Iowa, USA dotyczących biologii molekularnej inicjacji translacji białek wirusowych. Na podstawie uzyskanych wyników, a także osiągnięć naukowych zespołów z innych ośrodków badawczych, sformułowano hipotezę, której współautorem jest również dr K. Treder. Zgodnie z tą hipotezą, u szeregu wirusów roślinnych powstały niezależnie odmienne elementy translacyjne RNA, różniące się sekwencją nukleotydów i strukturą, lecz pełniące podobną funkcję - rekrutację rybosomu poprzez oddziaływanie z różnymi czynnikami inicjacyjnymi lub bezpośrednio z rybosomem.

Habilitant w swojej pracy naukowej wykazywał inicjatywę, inwencję twórczą i pomysłowość w rozwiązywaniu problemów badawczych. Dorobek naukowy dr Krzysztofa Tredera uzyskany po obronie pracy doktorskiej należy uznać za bardzo dobry i przewyższający przeciętne wymagania w stosunku do kandydatów ubiegających się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

Podsumowując, zakres przedstawionego dorobku naukowego dr K. Tredera, z wyłączeniem osiągnięcia, jest bardzo szeroki i obejmuje wiele aspektów z dziedziny biochemii, genetyki, biologii molekularnej, i fitopatologii. Niektóre z tych badań mają charakter nowatorski i prezentują dużą wartość poznawczą i aplikacyjną. Habilitant wykazał się umiejętnością rozwiązywania problemów badawczych i dobrym przygotowaniem do samodzielnej pracy naukowej.

3. **Ocena istotnej aktywności badawczej, współpracy międzynarodowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego habilitanta** zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. nr 196 z 2011 r., poz. 1165)

Do istotnego dorobku naukowego dr Krzysztofa Tredera należy zaliczyć kierowanie lub udział w międzynarodowych i krajowych projektach badawczych. Przed obroną pracy doktorskiej, dr K. Treder był głównym wykonawcą w projekcie promotorskim finansowanym przez KBN, natomiast po obronie pracy doktorskiej kierował czterema projektami naukowymi i czterema zadaniami realizowanymi w ramach Programu MRiRW – Postęp Biologiczny w Produkcji Roślinnej. Aktywność w zdobywaniu środków finansowych na prowadzenie badań naukowych zasługuje na uznanie. Habilitant był również wykonawcą w projekcie finansowanym przez NCN, a w ramach stażu podoktorskiego brał udział w realizacji międzynarodowego projektu finansowanego przez National Institute of Health, USA.

Dr Krzysztof Treder otrzymał nagrodę Prezesa Rady Ministrów oraz wyróżnienie Rady Naukowej IHAR-PIB za rozprawę doktorską. Na wniosek Kapituły ds. Wyróżnień za Publikacje przyznano Mu wyróżnienie finansowe Dyrektora IHAR-PIB za opublikowanie w roku 2014 prac naukowych w renomowanych czasopismach. Doceniając jakość recenzji wykonanych na rzecz czasopisma Journal of Virological Methods, Komitet redakcyjny tego czasopisma przyznał Kandydatowi specjalny certyfikat. Habilitant kilkakrotnie otrzymał stypendium na pokrycie kosztów udziału w konferencjach międzynarodowych organizowanych w kraju i za granicą.

Do znaczącego dorobku dr Krzysztofa Tredera należy również zaliczyć aktywność upowszechnieniową. Wyniki realizowanych prac badawczych Kandydat prezentował w 100 doniesieniach (w tym 21 przed doktoratem) na kilkudziesięciu konferencjach międzynarodowych i krajowych. W dwóch międzynarodowych konferencjach Habilitant uczestniczył dzięki stypendiom przyznanych przez organizatorów na podstawie konkursu zgłoszonych posterów. W sumie, na wszystkich konferencjach i sympozjach, dr K. Treder wygłosił 20 referatów (w tym 5 przed obroną pracy doktorskiej), był współautorem kolejnych 23 prezentacji ustnych (w tym 8 przed doktoratem) oraz autorem lub współautorem 57 posterów (w tym 8 przed doktoratem). W 19 z nich (w tym w 3 przed doktoratem) Kandydat był pierwszym autorem. Ta część dorobku świadczy o wyróżniającej się aktywności popularyzatorskiej Habilitanta oraz Jego umiejętności współpracy naukowej.

Dr K. Treder wygłaszał wykłady na seminariach dla pracowników i studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, wykłady na szkoleniach dla pracowników IHAR-PIB w Młochowie, na warsztatach organizowanych dla pracowników PIORiN i uczelni, wykłady dla producentów, a także prezentacje dla gości zagranicznych dotyczące zakresu badań prowadzonych w oddziale IHAR-PIB w Boninie. Podczas stażu naukowego w Plant Pathology Department, Iowa State University (Ames, IA, USA) wygłosił trzy wykłady dla studentów i pracowników naukowych. Stosunkowo nieduża aktywność dydaktyczna dr K. Tredera wynika ze specyfiki Jego pracy zawodowej polegającej

przede wszystkim na prowadzeniu badań i rozwijaniu swoich zainteresowań naukowych. Habilitant był opiekunem naukowym studentów uczelni wyższych, którzy pod Jego kierunkiem zdobywali doświadczenie w zakresie wykrywania i identyfikacji wirusów i poznawali stosowane w tych badaniach techniki laboratoryjne (ilościowe metody oznaczania białka, elektroforezę białek w żelu poliakrylamidowym, identyfikację białek metodą western blot, wykrywanie wirusów metodami DAS-ELISA i RT-PCR). Kandydat jest promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim mgr Katarzyny Kurnik otwartym na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UMK w Toruniu i współpracuje naukowo z zatrudnionym na tej uczelni dr hab. Jarosławem Tyburskim.

Pan dr Krzysztof Treder posiada umiejętność kreatywnego rozwijania swoich zainteresowań badawczych poprzez nawiązywanie współpracy z ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą. Odbył staże naukowe na wyższych uczelniach w Szwecji i Irlandii, staż doktorancki w Scottish Crop Research Institute w Dundee w Szkocji oraz dwa długoterminowe staże podoktorskie w Iowa State University, USA, gdzie łącznie przez 5 lat pracował w zespole kierowanym przez W. A. Millera. Był również uczestnikiem kilku kursów i szkoleń, gdzie miał możliwość zapoznania się z technikami biologii molekularnej.

Dr Krzysztof Treder wykonał 12 odpłatnych ekspertyz dla przedsiębiorstw, policji i rolników indywidualnych. Dotyczyły one identyfikacji odmian ziemniaka za pomocą markerów białkowych i molekularnych, identyfikacji wirusów i bakterii porażających ziemniak oraz oceny skuteczności komercyjnych zestawów ELISA do wykrywania w krwi ludzkiej przeciwciał specyficznych dla alergenów obecnych w żywności.

Habilitant był recenzentem 10 publikacji naukowych w czasopismach krajowych i międzynarodowych. Chociaż dorobek w tym zakresie nie jest duży, należy podkreślić, że Kandydat zdobył uznanie Komitetu redakcyjnego czasopisma Journal of Virological Methods za recenzje prac wykonanych na rzecz tego czasopisma.

Od 2018 r. dr K. Treder jest członkiem komitetu redakcyjnego kwartalnika Progress in Plant Protection pełniąc funkcję jednego z redaktorów działu Virology and Bacteriology.

Habilitant od 2015 r. jest członkiem The Potato Association of America.

Podsumowując, pozytywnie oceniam działalność badawczą i naukową dr Krzysztofa Tredera, Jego aktywność w zakresie współpracy międzynarodowej oraz dorobek dydaktyczny i popularyzatorski Habilitanta. Dr K. Treder doskonali warsztat badawczy podejmując współpracę z naukowcami z innych ośrodków krajowych i zagranicznych, wykazuje aktywność w pozyskiwaniu projektów badawczych oraz zdobywaniu środków finansowych na ich realizację. Osiągnięcia dr Krzysztofa Tredera w tym zakresie spełniają wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych.

4. Wniosek końcowy

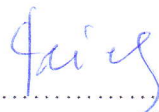
Przedłożony do oceny dorobek naukowy dr Krzysztofa Tredera, w tym wydzielony w osiągnięciu naukowym cykl powiązanych tematycznie publikacji, stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Dorobek naukowy Habilitanta świadczy o konsekwentnym rozwijaniu kierunku badawczego związanego z opracowaniem i doskonaleniem metod wykrywania wirusów ziemniaka z wykorzystaniem technik biologii molekularnej. Podsumowując ocenę rozprawy habilitacyjnej przedstawionej w formie cyklu czterech powiązanych tematycznie publikacji naukowych oraz dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego stwierdzam, że dr

Krzysztof Treder spełnia wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego i jest w pełni przygotowany do samodzielnego podejmowania badań naukowych.

Oceniając pozytywnie przedłożone do recenzji materiały, składam do Rady Naukowej Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin-Państwowy Instytut Badawczy w Radzikowie wniosek o dopuszczenie dr Krzysztofa Tredera do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r., poz. 1789) – zwłaszcza art. 16, 18a, 21; 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) oraz rozporządzeniami wymienionymi w piśmie CK (str. 2) z 7.01.2019 r. powołującym Komisję Habilitacyjną.

27.02.2019,

data



podpis Recenzenta