

Prof. dr hab. Agnieszka Płazek
Katedra Fizjologii Roślin
Wydział Rolniczo-Ekonomiczny
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja
Ul. Podłużna 3, 30-239 Kraków

Kraków, 04.04. 2017 r.

RECENZJA

Osiągnięcia naukowego, aktywności naukowej, dydaktycznej i popularyzatorskiej Pana dr inż. Tomasza Warzechy, adiunkta Katedry Hodowli Roślin i Nasiennictwa Wydziału Rolniczo-Ekonomicznego, Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych z zakresu agronomia

Sylwetka Kandydata

Pan dr inż. Tomasz Warzecha ukończył w 1995 r. Wydział Rolniczy Akademii Rolniczej im. Hugona Kołłątaja w Krakowie (obecnie Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie). Pracę magisterską pt.: „Wpływ temperatury wzrostu i fazy kwitnienia roślin donorowych na efektywność kultur mikrospor rzepaku ozimego” wykonał w Katedrze Hodowli Roślin i Nasiennictwa pod kierunkiem dr Hanny Kruczkowskiej. Na tym samym Wydziale w 2001 r. uzyskał stopień doktora nauk rolniczych na podstawie rozprawy „Genetyczne zróżnicowanie podatności na *Fusarium culmorum* (W.G.Sm.) Sacc. linii DH o ziarnie nagim i oplewionym”. Pracę tę napisał pod kierunkiem prof. dr hab. Tadeusza Adamskiego z Instytutu Genetyki Roślin PAN w Poznaniu. Tu nasuwa się chwila refleksji, dotycząca zastanawiającej polityki kadrowej, prowadzonej swego czasu w Katedrze Hodowli Roślin i Nasiennictwa, która posiadając trzech profesorów, przekazała promotorstwo rozprawy doktorskiej innej placówce naukowej. Analizując jednak dorobek naukowy dr Tomasza Warzechy myślę, że współpraca z Instytutem Genetyki Roślin PAN w Poznaniu była pomyślnym zbiegiem okoliczności w Jego karierze naukowej. W latach 2002-2005 Habilitant był zatrudniony na etacie asystenta naukowo-dydaktycznego w Katedrze Hodowli Roślin i Nasiennictwa, ówczesnego Wydziału Rolniczego Akademii Rolniczej im. Hugona Kołłątaja w Krakowie (obecnie Wydziału Rolniczo-Ekonomicznego Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie), a od 2005 roku jest zatrudniony w tej samej Katedrze na stanowisku adiunkta.

Opinia o osiągnięciu naukowym

Osiągnięcie naukowe zatytułowane „Fizjologiczno-hodowlane aspekty odporności zbóż na fuzariozy” zostało oparte na pięciu artykułach opublikowanych w następujących czasopismach: Cereal Research Communication, Field Crops Research, Phytoparasitica, Physiological and Molecular Plant Pathology i Biotechnologia. Cztery pierwsze czasopisma należą do czasopism z Ministerialnej Listy A tj. zaliczanych do czasopism posiadających tzw.

Impact factor. We wszystkich tych publikacjach Kandydat jest pierwszym autorem, w trzech autorem korespondencyjnym. Sumaryczny IF prac wchodzących w skład osiągnięcia, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 4,653. Suma punktów według ujednoliconego wykazu czasopism punktowanych MNiSW z dnia 31 grudnia 2015 r. wynosi 113. Średni udział procentowy Habilitanta we współautorstwie wynosi 62%. Na szczególną uwagę zasługują trzy prace, opublikowane w Cereal Research Communication, Field Crops Research i BioTechnologia. Pomimo, że tylko jedno z tych czasopism ma wysoki IF, to należy podkreślić, że badania zostały wykonane we współpracy z bardzo dobrymi zespołami, cieszącymi się renomą w środowisku naukowym. Jednym z nich jest zespół naukowców Instytutu Genetyki Roślin PAN w Poznaniu, w skład którego wchodzi specjaliści od grzybów chorobotwórczych m.in. z rodzaju *Fusarium* oraz hodowli jęczmienia. Praca opublikowana w BioTechnologii z kolei jest efektem współpracy Doktora Warzechy ze szwedzkimi naukowcami z Uniwersytetu w Skövde. Fakty te wskazują, że Kandydat umie nawiązywać kontakty naukowe i doskonale „odnajduje” się w zespole, co ma ogromne znaczenie szczególnie w obecnych czasach, gdy prace badawcze są bardzo rozbudowane i wymagają udziału specjalistów z różnych dziedzin.

Tematyka publikacji Pana dr inż. Tomasza Warzechy dotyczy groźnych chorób roślin uprawnych, głównie zbóż, wywoływanych przez grzyby z rodzaju *Fusarium*. Fuzariozy zbóż powodują straty ilościowe plonu oraz obniżenie jakości ziarna, jak również z powodu akumulacji metabolitów wtórnych, wytwarzanych przez patogeniczne gatunki *Fusarium* spp. Najczęściej spośród grzybów patogenicznych z tego rodzaju, występujących na zbożach wymienia się *F. culmorum*, *F. graminearum* i *F. oxysporum*. Dwa pierwsze gatunki wytwarzają groźne nie tylko dla roślin, ale też dla zwierząt i ludzi toksyny z grupy trichotecenów, akumulowanych w ziarnie. Do toksyn tych należy deoksyniwalenol (DON) i jego pochodne oraz niwalenol (NIV). Grzyby z rodzaju *Fusarium* produkują również inne, nie mniej groźne toksyny i należą do nich likomarażmina, zearalenon, fumonizyny czy moniliformina. Efekty działania mikotoksyn przejawiają się poprzez hamowanie kiełkowania oraz wzrostu korzeni i pędów, redukcję świeżej masy korzeni i pędów oraz zmiany w przepuszczalności błon cytoplazmatycznych. Toksyny fuzaryjne wywołują także strukturalne zmiany chromosomów oraz zakłócenia w przebiegu podziałów mitotycznych i mejotycznych. Ponadto, blokują centra aktywne enzymów, biorących udział w wielu procesach metabolicznych. Z tego względu, że toksyny fuzaryjne wywołują również silne efekty toksyczne u zwierząt i ludzi, dopuszczalna ich zawartość w ziarnie zbóż i innych produktach żywnościowych jest rygorystycznie określana przez Komisję (WE).

Fusarium culmorum wywołuje zgniliznę zarówno siewek, jak i kłosów, aczkolwiek nie ma ścisłej zależności pomiędzy odpornością roślin na obie te choroby, mimo, że wywoływane przez ten sam patogen. Wykazano natomiast korelację pomiędzy odpornością na samą toksynę DON a odpornością na fuzariozę kłosów. Fuzariozy wpływają na ilość i jakość plonu ziarna. Zakażone ziarno jęczmienia nie nadaje się np. do przetwórstwa browarnego. Obecność *F. culmorum* w kłosach zwiększa kruchość słodu, zawartość proteazy, β -glukanazy i zmniejsza aktywność amylazy.

Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe aspekty uważam, że problematyka poruszana w pracach naukowych Kandydata jest bardzo ważna i jednocześnie uświadamiająca, jak groźne mogą być choroby grzybowe. W autoreferacie, pan dr inż. Tomasz Warzecha bardzo szczegółowo wprowadza czytelnika w poruszaną przez siebie problematykę występowania grzybów *Fusarium* sp. na roślinach zbożowych, ich toksyczne działanie na metabolizm roślin i ich konsumentów. Doktor Warzecha opisuje również rolę poszczególnych związków organicznych w indukcji mechanizmu obronnego roślin przed toksynami grzybowymi. Zwraca uwagę na rolę fenoli, węglowodanów rozpuszczalnych, a także białek z rodziny pathogenesis related proteins (PRP). Ponadto, Kandydat omawia zakłócenia w przebiegu procesów fizjologicznych w roślinach np. fotosyntezy czy oddychania. Wskazuje też na możliwość wykrywania tych zakłóceń przy pomocy analizy fluorescencji chlorofilu *a*. W autoreferacie Doktor Warzech porusza bardzo ważny aspekt hodowli odpornościowej i występowania genetycznej zmienności podatności roślin na fuzariozy. Odporność na *Fusarium* spp. ma charakter ilościowy i jest warunkowana przez wiele genów, co znacznie utrudnia prace selekcyjne. Sposobem na pokonanie powyższych trudności może być zastosowanie identyfikacji genotypowej z użyciem markerów molekularnych, biochemicznych czy fizjologicznych. Według Doktora Warzechy, identyfikacja form odpornych i podatnych na fuzariozy na poziome DNA mogłaby się przyczynić do przyspieszenia prac hodowlanych nowych odmian jęczmienia. Dzięki badaniom molekularnym zidentyfikowano już regiony (*loci*) odpowiedzialne za odporność jęczmienia na fuzariozę kłosa (FHB, ang. *Fusarium* head blight), odbarwienie ziarna i akumulację mikotoksyny DON. Jednym z tych regionów jest *locus Fhb1*.

Cele naukowe poszczególnych prac przedstawionych jako osiągnięcie badawcze są spójne i są kontynuacją jednej myśli przewodniej prezentowanych badań. Autor zadaje sobie pytanie: jakie czynniki wpływają na stopień odporności i podatności różnych genotypów jęczmienia i owsa na fuzariozę siewek i kłosów powodowaną grzybem *F. culmorum*. Z chronologii publikacji tych prac wynika, że rezultaty uzyskane w jednym doświadczeniu stawiały nowe pytania, na które Kandydat, chcąc na nie odpowiedzieć, podejmował dalsze eksperymenty.

Celami badawczymi przedstawionego osiągnięcia naukowego dr Tomasza Warzechy były:

1. Określenie roli plewki jako potencjalnego mechanizmu obronnego na fuzariozę siewek kłosów.
2. Porównanie stabilności plonowania nieinokulowanych oraz inokulowanych *F. culmorum* linii DH jęczmienia w różnych środowiskach.
3. Określenie przydatności parametrów fizjologicznych i biochemicznych takich jak: fluorescencja chlorofilu *a*, zawartość związków fenolowych, cukrów rozpuszczalnych oraz chlorofilu *a*, *b* i karotenoidów do oceny podatności jęczmienia i owsa na *F. culmorum*.
4. Określenie korelacji między podatnością jęczmienia na fuzariozę siewek, a podatnością na fuzariozę kłosów.
5. Oszacowanie wpływu uszkodzeń mechanicznych nagich i oplewionych ziarniaków owsa, poddanych różnym obciążeniom dynamicznym podczas zbioru na stopień wrażliwości na fuzaryjną zgorzel siewek.

6. Weryfikacja funkcji genu *AtPTR3* w odporności *Arabidopsis thaliana* na infekcję *Fusarium*.

W trzech pracach materiałem badawczym było 30 linii podwójnych haploidów jęczmienia (double haploids – DH) uzyskanych metodą bulbosową z pokolenia F1 mieszańców pomiędzy liniami wyjściowymi: oplewioną R63/1 i nieoplewioną 1N86. Jedna publikacja przedstawia wyniki doświadczeń prowadzonych na oplewionych i nieoplewionych odmianach owsa, ostatnia zaś na sześciu mutantach i dzikich ekotypach *Arabidopsis thaliana*. Dobór roślin i gatunków uważam za trafny ze względu na zróżnicowanie genetyczne i fizjologiczne, jak też stopnia wrażliwości na *F. culmorum*. Przykładowo, linia 1N86 została uznana za bardziej podatną, a R63/1 za bardziej odporną na infekcję wywołaną tym patogenem. Z kolei linia *Arabidopsis* TAG_009 wykazuje zwiększoną wrażliwość na bakterie *Erwinia carotovora* i *Pseudomonas syringae*. Ponadto w mutantach *Arabidopsis* oceniano wpływ genu *AtPTR3* na ich odporność na *F. culmorum*. Gen ten został uznany za marker reakcji odpornościowej *A. thaliana* na stresy biotyczne i abiotyczne.

Badania opisane w tych publikacjach były prowadzone przez trzy do sześciu lat w dwóch lokalizacjach (Cerekwicy pod Poznaniem i Prusach pod Krakowem). Te dwie stacje doświadczalne położone są w regionach Polski o istotnie różnych średnich wartościach opadów atmosferycznych i rocznych temperatur. Wyniki uzyskane z tych badań należy potraktować zatem jako wiarygodne i niosące cenne informacje dotyczące epidemiologii badanego patogena.

Badania prezentowane w pracach Kandydata dotyczyły m. in. roli niektórych związków organicznych, jak węglowodany rozpuszczalne czy fenole w kształtowaniu odporności na *F. culmorum*. Ponadto, określano zawartość barwników fotosyntetycznych oraz fluorescencję chlorofilu w reakcji roślin na infekcję. Uzyskane wyniki odnoszono do takich elementów struktury plonu, jak liczba i masa ziarniaków oraz masa tysiędzi ziaren.

Jedna z prac dotyczyła bardzo interesującego zjawiska, jakim jest interakcja zachodząca pomiędzy genotypem a warunkami środowiskowymi. Praca ta zwraca uwagę, jak bardzo materiał hodowlany może być niestabilny w warunkach odmiennych od tych, w których został wyhodowany, oraz jak czynnik biotyczny może wpłynąć na istotne cechy gospodarcze odmiany/linii. Uważam ten aspekt badań za niezwykle istotny, na który powinno się zwracać uwagę we wszystkich pracach hodowli twórczej, która często musi dedykować daną odmianę do konkretnych warunków środowiskowych. Materiał badawczy, którym były podwójne haploidy jęczmienia, był na tyle zróżnicowany, że udało się wyselekcjonować linie wykazujące większą stabilność środowiskową i wyższą odporność na fuzariozę.

W swoim autoreferacie Doktor Warzecha bardzo szczegółowo przedstawił zarówno problematykę każdego z artykułów wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, jak i uzyskane wyniki. Opis ten zakończył następującymi konkluzjami:

1. Nieoplewione linie DH jęczmienia są bardziej podatne zarówno na fuzariozę siewek jak i fuzariozę kłosa niż linie oplewione.
2. Zjawisko transgresji w odporności na fuzariozę kłosa występuje tylko wśród oplewionych linii DH jęczmienia (dwie oplewione linie jęczmienia charakteryzowały się mniejszą redukcją cech plonotwórczych oraz akumulowały istotnie mniejszą ilość niwalenolu niż

odporniejsza oplewiona forma rodzicielska). Wskazuje to na trudności przeprowadzenia skutecznej selekcji roślin odpornych na fuzariozę kłosa wśród linii o ziarnie nieoplewionym.

Tu moja uwaga: akumulacja toksyn w roślinach nie idzie w parze z objawami chorobowymi, o czym zresztą nadmieniał Doktor Warzecha. Ten brak zależności nie pozwala na traktowanie zawartości tej toksyny jako markera odporności jęczmienia na fuzariozę. Dlatego też, wyselekcjonowanie linii, u których mała zawartość niwalenolu korelowała z niskim stopniem porażenia kłosów, jest interesującym wynikiem.

3. Większość nieinokulowanych linii DH, wykazujących w zmiennych warunkach środowiska stabilność pod względem plonowania, w wyniku infekcji *F. culmorum* utraciła swoją stabilność.
4. Analiza doświadczeń wielokrotnych z liniami DH, umożliwia wyróżnienie linii najbardziej odpornych na fuzariozę kłosa, a także pozwala na uzyskanie informacji o zachowaniu się tych linii w różnych środowiskach (główne czynniki różnicujące to temperatura i opady w czasie infekcji), poprzez ocenę ich stabilności i zdolności adaptacyjnej.
5. Infekcja jęczmienia przez *F. culmorum* wywołuje wzrost zawartości związków fenolowych w korzeniach, zwłaszcza w większości genotypów nieoplewionych, przy znacznym zmniejszeniu się zawartości cukrów rozpuszczalnych w liściach, zawartości barwników fotosyntetycznych oraz obniżeniu ogólnej wydajności fotosystemu PSII (PI) w porównaniu z niezakażonymi roślinami.

Moim zdaniem, wynik dotyczący obniżenia ogólnej wydajności PSII (PI) zasługuje na szczególną uwagę. Spośród wielu parametrów kinetyki fluorescencji chlorofilu *a* właśnie PI jest najbardziej „czuły” na działanie różnych stresów środowiskowych. Wiele prac dotyczących parametrów fotosyntezy przypisuje temu parametrowi rolę markera reakcji roślin na stresy. Potwierdzenie tej informacji także w aspekcie stresu biotycznego, uważam za istotny i ważny wynik.

6. Istotna korelacja pomiędzy parametrami biochemicznymi i kinetyki fluorescencji chlorofilu *a* a redukcją świeżej masy korzeni po inokulacji stwarza możliwość zastosowania tych parametrów w selekcji genotypów jęczmienia o podwyższonej odporności na infekcje *F. culmorum*.
7. Infekcja patogenem wywołuje wzrost zawartości związków fenolowych oraz spadek zawartości cukrów rozpuszczalnych w korzeniach obu botanicznych form owsa.
8. Na podstawie wigoru i wybranych wskaźników biochemicznych można przewidywać stopień podatności owsa na fuzaryjną zgorzel siewek.
9. Uszkodzenia mechaniczne ziarniaków mają istotny wpływ na wzrost podatności owsa na infekcje *F. culmorum* i nasilenie objawów fuzariozy siewek.
10. Mutacja w genie *AtPTR3* u *A. thaliana* prowadzi do zwiększenia podatności na biotyczny czynnik stresowy jakim jest infekcja *F. culmorum*. Wynik ten potwierdza istotną rolę tego genu w reakcji odpornościowej badanego gatunku rośliny na fuzariozę.

Ostatni wynik uważam za bardzo ważny, ze względu na zbadanie roli genu *AtPTR3*, odpowiedzialnego u *A. thaliana* za odporność na bakterie *Erwinia carotovora* i *Pseudomonas syringa* w kształtowaniu odporności na inny patogen, jakim jest *F. culmorum*. Gen ten, kodujący białko, biorące udział w kaskadzie transdukcji sygnału w reakcji na stres biotyczny, ma swój homolog u jęczmienia - *HvPTR1*. Aktywność transportowa genu *HvPTR1* jest

regulowana poprzez fosforylację w odpowiedzi na zwiększający się poziom aminokwasów w kielkujących ziarniakach. Wskazanie genu uniwersalnego w reakcji odpornościowej na stres biotyczny dla różnych gatunków roślin miałyby ogromne znaczenie dla dalszych prac w hodowli odpornościowej.

Podsumowując tę część dorobku naukowego Kandydata stwierdzam, że poziom prac badawczych Doktora Tomasza Warzechy jest wysoki, a przedstawione publikacje prezentują Jego najważniejsze osiągnięcie naukowe i w pełni spełniają wymóg spójności tematycznej badań.

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Dorobek publikacyjny Pana dr Tomasza Warzechy, z wyłączeniem publikacji wchodzących do zestawu osiągnięcia naukowego, obejmuje 7 artykułów w czasopismach z JCR (dwie oczekują po recenzji na opublikowanie), o łącznej liczbie punktów 155 i sumarycznym IF 8,34 oraz 13 artykułów i rozdziałów w monografiach spoza listy A o łącznej liczbie punktów 59. W 9 pracach Kandydat jest pierwszym autorem. Ponadto, Doktor Warzecha jest autorem 30 doniesień pokonferencyjnych. Liczba cytowań jego prac wynosi 23, bez autocytowań 17, a Indeks HI wynosi 3.

Tematyka prac nie wchodzących w zakres osiągnięcia naukowego, opublikowanych wraz z naukowcami różnych zespołów badawczych ma jeden wspólny mianownik - analizy molekularne wykonywane głównie w roślinach traw, zbóż oraz modelowej rośliny *Arabidopsis thaliana*. Wykonawcą tych badań był dr Tomasz Warzecha, co świadczy o tym, że jest w środowisku uznanym specjalistą w zakresie tego typu analiz i jest chętnie przyjmowany do współpracy. Badania dotyczyły głównie odporności zbóż na *Fusarium culmorum* (ten problem jest wiodący w dorobku publikacyjnym Kandydata), systematyki i ewolucji gatunków traw, dziedziczenia męskiej sterility żyta i pszenżyta, uzyskiwania linii DH owsa i in. Za swoją działalność Doktor Warzecha otrzymał dwie nagrody indywidualne od Rektora UR w Krakowie, oraz dwa stypendia naukowe.

Analizując dorobek publikacyjny Pana dr inż. Tomasza Warzechy należy zauważyć, że jego aktywność zdecydowanie wzrosła od 2010 r. i to od tego czasu zaczął regularnie publikować w czasopismach międzynarodowych. Oczekujące na publikację dwie prace już po pozytywnych recenzjach są następnym przykładem, że ta tendencja wciąż się utrzymuje. Prawdopodobnie, na wzrost aktywności publikacyjnej Kandydata miały wpływ staże zagraniczne i nawiązanie kontaktów z laboratoriami w Szwecji i Stanach Zjednoczonych. Część jego prac, zwłaszcza z ostatnich lat, z całą pewnością zdobędzie szersze kręgi czytelników, co będzie miało przełożenie na wzrost liczby cytowań i HI.

Pan dr inż. Tomasz Warzecha był kierownikiem jednego oraz wykonawcą w dwóch projektach finansowanych przez MNiSW. Obecnie bierze udział jako wykonawca w grantach finansowanych przez NCBiR oraz MRiRW. Wygłosił dwa referaty na konferencjach krajowych oraz jeden na konferencji międzynarodowej. Kandydat brał udział w 18 konferencjach krajowych i 9 międzynarodowych. Streszczenia prezentowanych prac były opublikowane w materiałach pokonferencyjnych przy czym część w języku angielskim w czasopismach z listy JCR.

Innym aspektem działalności naukowej Kandydata jest recenzowanie prac do czasopism naukowych. Kandydat wykonał recenzje 24 prac do czasopism z bazy JCR i 4 spoza bazy JCR. Ponadto recenzował dwa projekty w ramach międzynarodowego oraz krajowego konsorcjum.

Ocena działalności dydaktycznej, popularyzacji nauki i organizacyjnej

Pan dr inż. Tomasz Warzecha prowadzi zajęcia dla studentów kierunku Rolnictwo i Ochrona Środowiska na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym oraz Biotechnologii na Wydziale Biotechnologii i Ogrodnictwa. Prowadzi wykłady i ćwiczenia na obu stopniach z takich przedmiotów jak: Botanika, Genetyka, Hodowla roślin i nasiennictwo, Biologia molekularna, Agrobiotechnologia, Szczegółowa hodowla roślin, Doświadczalnictwo, Nasiennictwo, Ochrona i gospodarka roślinnymi zasobami genowymi, a w języku angielskim przygotował takie przedmioty jak: Agriculture, Botany and Genetics, Resistance plant breeding. Jego autorskim kursem jest Hodowla odpornościowa. Zakres tematyki prowadzonych przez niego kursów może świadczyć, że posiada duży zakres wiedzy i że jest otwarty na zmiany programowe, które w ostatnich latach postępują dynamicznie.

W 2008 roku Kandydat odbywał staż naukowy w Laboratorium Genetyki Molekularnej Katedry Hodowli Roślin i Genetyki Uniwersytetu Cornell, Ithaca NY USA, gdzie brał udział w projekcie badawczym finansowanym przez NSF USA (National Science Foundation): „Różnorodność genetyczna w procesie rekombinacji mejotycznej u roślin”. Ponadto, w roku 2015 odbył staż naukowy w Katedrze Anatomii i Cytologii Roślin, Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Doktor Warzecha poszerzał swoją wiedzę, biorąc udział w warsztatach naukowych m. in. organizowanych w kraju i zagranicą (w Finlandii) ramach COST Action 824. Szkolił się również w ramach Programu Erasmus oraz Erasmus plus w latach 2012-2015. W 2014 roku brał udział w projekcie „Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UR” realizowanym przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, finansowanym ze środków UE w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (okres realizacji 2014), w ramach którego odbył specjalistyczny kurs języka angielskiego, zakończony certyfikatem.

W ramach popularyzowania wiedzy prowadził wykłady dla słuchaczy III Wieku UR w Krakowie, Studium Podyplomowego dedykowanego hodowcom, w Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, szkołach podstawowych i liceach oraz innych placówkach naukowych np. w Instytucie Fizjologii Roślin PAN w Krakowie.

Doktor Warzecha był opiekunem wielu prac magisterskich i inżynierskich, w tym pracy dyplomowej na Uniwersytecie w Walencji (Universitat Politecnica de Valencia, Spain) i prac podyplomowych macierzystej Uczelni. Był członkiem komisji powołanych do przeprowadzania egzaminów wstępnych lub dyplomowych oraz Komisji ds. Nagród i Odznaczeń. Brał również udział w nawiązywaniu współpracy z ośrodkami naukowymi w Szwecji i Fryburgu w Niemczech. Kandydat legitymuje się certyfikatem Cambridge First Certificate, który pozwolił Mu prowadzić lekcje angielskiego w Szkole Podstawowej nr 31 w Krakowie.

Podsumowując, uważam, że pan dr inż. Tomasz Warzecha jest pracownikiem wykazującym ponad przeciętną działalność dydaktyczną, popularyzatorską, jak też angażuje się w szereg działań organizacyjnych na rzecz macierzystej Uczelni.

Wniosek końcowy

Na podstawie pozytywnej oceny dorobku naukowego oraz stwierdzonej oryginalności i wartości merytorycznej prac przedstawionych jako najważniejsze osiągnięcia naukowe, jak również wysoko oceniając działalność dydaktyczną i organizatorską Pana dr inż. Tomasza Warzechy stwierdzam, że kandydat spełnia wszystkie wymogi stawiane w ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 Nr 65, poz. 595 z późn. Zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2011 r. Nr 196, poz. 1165). Przedkładam zatem Radzie Wydziału Rolniczo-Ekonomicznego Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie wniosek o dopuszczenie Kandydata do dalszego etapu przewodu habilitacyjnego.

