

Dr hab. inż. Anna Adriana Bieniek, prof. UWM
Katedra Agroekosystemów i Ogrodnictwa
Wydział Rolnictwa i Leśnictwa
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

RECENZJA

osiągnięcia naukowego, dorobku naukowego, działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej Pana dr inż. Tomasza Krupy w postępowaniu habilitacyjnym

Podstawa recenzji: Uchwała nr RD/2/11/2023 Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 9 listopada 2023 r. w sprawie powołania Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr inż. Tomaszowi Krupie oraz pismo Dyrektora Instytutu Nauk Ogrodniczych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, dr hab. Dariusza Wroney, prof. SGGW z dn. 11.12.2023 r.

Recenzję wykonano w oparciu o art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 742).

Przy opracowaniu oceny wykorzystałam następujące dokumenty i materiały dołączone przez dr inż. Tomasza Krupę, przekazane przez Dyrektora Instytutu Nauk Ogrodniczych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, dr hab. Dariusza Wroneę, prof. SGGW i stanowiące bazę informacyjną do wykonania recenzji:

1. Kopia dyplomu uzyskania stopnia doktora.
2. Autoreferat w języku polskim.
3. Wykaz osiągnięć naukowych stanowiących wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo w języku polskim.
4. Kopie prac stanowiących osiągnięcie naukowe, zgłoszone jako przedmiot postępowania habilitacyjnego wraz z oświadczeniami współautorów prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego.
5. Analizę biometryczną publikacji dr inż. Tomasza Krupy
6. Pendrive zawierający całość dokumentacji.

Podstawowe informacje o Habilitancie

Pan dr inż. Tomasz Krupa jest absolwentem Wydziału Ogrodniczego, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, kierunku Ogrodnictwo. Studia inżynierskie ukończył w 1999 roku, uzyskując dyplom inżyniera ogrodnictwa po przedstawieniu pracy inżynierskiej pt. „Problemy uprawy wiśni” wykonanej pod kierunkiem dr hab. Ewy Jadczyk-Tobjasz w Katedrze Sadownictwa. Dyplom magistra inżyniera uzyskał w 2001 roku na Wydziale Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, po obronie pracy magisterskiej pt. „Wpływ systemu korzeniowego na wzrost i plonowanie wiśni odmiany ‘Łutówka’”. Pracę magisterską wykonał pod kierunkiem Pani dr inż. Ewy Jadczyk-Tobjasz (prof. SGGW) w Katedrze Sadownictwa.

Pracę doktorską pt. „Wpływ składu atmosfery na jakość przechowalniczą owoców borówki wysokiej”, której promotorem był Pan prof. dr hab. Kazimierz Tomala obronił w 2005 roku na Wydziale Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, uzyskując stopień doktora nauk rolniczych w zakresie ogrodnictwa.

Przebieg pracy naukowej Pana dr inż. Tomasza Krupy jest ściśle związany ze Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Od 1999 do 2005 roku pracował na etacie specjalisty naukowo-technicznego w Katedrze Sadownictwa Wydziału Ogrodniczego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. W trakcie pracy zawodowej podnosił swoje kwalifikacje zawodowe odbywając kurs pedagogiczny na Wydziale Ekonomiczno-Rolniczym Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, zakończony uzyskaniem dyplomu w 2002 roku. Od 2005 roku do chwili obecnej pracuje na etacie adiunkta w Katedrze Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Od 01.01.2021 roku do chwili obecnej jest kierownikiem Katedry Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa oraz kierownikiem Zakładu Sadownictwa Katedry Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa w Instytucie Nauk Ogrodniczych w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Ocena osiągnięcia naukowego dr inż. Tomasza Krupy przedstawionego w formie monotematycznego cyklu publikacji

Osiągnięciem, stanowiącym podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego jest cykl 6 powiązanych tematycznie publikacji naukowych ujętych pod wspólnym tytułem: „Wpływ 1-MCP i warunków przechowywania na jakość owoców aktinidii ostrolistnej (*Actinidia arguta* (Siebold & Zucc.) Planch. Ex Miq.)”. Publikacje wchodzące

w skład osiągnięcia naukowego ukazały się w latach 2011-2023 w następujących czasopismach naukowych z listy Journal Citation Reports (JCR): *Scientia Horticulturae*, *Molecules*, *Agronomy* (2 prace), *Agriculture (Switzerland)* (2 prace). Wszystkie publikacje są współautorskie, jednak udział habilitanta we wszystkich pracach jest dominujący (60-90%). Ponadto w pięciu z sześciu prac habilitant jest pierwszym i korespondencyjnym autorem. Wkład twórczy poszczególnych Współautorów polegał na aktywnym uczestnictwie i został on przedstawiony i poświadczony w załączniku V. Potwierdzają one w jednoznaczny sposób, kluczowy, twórczy udział dr inż. Tomasza Krupy nie tylko w planowaniu i realizacji pracy eksperymentalnej, ale także na etapie interpretacji wyników i opracowania manuskryptu. Żadna z w/w prac nie była częścią monotematycznego cyklu prac w innym postępowaniu habilitacyjnym.

Listę omawianych publikacji wraz z punktacją MNiSW oraz MEiN oraz udziałem procentowym habilitanta przedstawiono poniżej:

1. Krupa T. [Aut. koresp.], Latocha P., Liwińska A. 2011. Changes of physicochemical quality, phenolics and vitamin C content in hardy kiwifruit (*Actinidia arguta* and its hybrid) during storage. *Scientia Horticulturae*, 130(2): 410-417. DOI: 10.1016/j.scienta.2011.06.044 (IF₂₀₁₁ = 1,527; MNiSW₂₀₁₁ = 30 pkt., udział = 60%)
2. Szpadzik E. [Aut. koresp.], Zaraś-Januszkiewicz E., Krupa T. 2021. Storage quality characteristic of two minikiwi fruit (*Actinidia arguta* (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq.) cultivars: 'Ananasnaya' and 'Bingo' - a new one selected in Poland. *Agronomy*, 11(1), 134. DOI: 10.3390/agronomy11010134 (IF₂₀₂₁ = 3,949; MEiN₂₀₂₁ = 100 pkt., udział = 70%)
3. Krupa T. [Aut. koresp.], Tomala K. 2021. Effect of Oxygen and Carbon Dioxide Concentration on the Quality of Minikiwi Fruits after Storage. *Agronomy*, 11(11), 2251. DOI: 10.3390/agronomy11112251 (IF₂₀₂₁ = 3,949; MEiN₂₀₂₁ = 100 pkt., udział=90%)
4. Krupa T. [Aut. koresp.], Klimek K. , Zaraś-Januszkiewicz E. 2022. Nutritional Values of Minikiwi Fruit (*Actinidia arguta*) after Storage: Comparison between DCA New Technology and ULO and CA. *Molecules*, 27(13), 4313. DOI:10.3390/molecules27134313 (IF₂₀₂₂ = 4,600; MEiN₂₀₂₂ = 140 pkt., udział=80%)
5. Krupa T. [Aut. koresp.], Tomala K., Zaraś-Januszkiewicz E. 2022. Evaluation of Storage Quality of Hardy Kiwifruit (*Actinidia arguta*): Effect of I-MCP and Maturity Stage. *Agriculture (Switzerland)*, 12(12), 2062. DOI: 10.3390/agriculture12122062 (IF₂₀₂₂ = 3,600; MEiN₂₀₂₂ =100 pkt., udział=80%)

6. Krupa T. [Aut. koresp.], Kistechok A., Tomala K. 2023. Estimating the Physicochemical and Antioxidant Properties of Hardy Kiwi (*Actinidia arguta*) Treated with 1-Methylocyclopropene during Storage. Agriculture (Switzerland), 13(9), 1665; DOI: 10.3390/agriculture13091665 (IF₂₀₂₂ = 3,600, MEiN₂₀₂₃ = 140 pkt., udział=85%).

Według punktacji MNiSW oraz MEiN z roku wydania publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego wyceniono na 610 punktów, a sumaryczny IF z roku opublikowania wynosi 21,225. Pełne teksty tych publikacji wraz z oświadczeniami Współautorów, Habilitant przedstawił w załączniku V. W załączniku III, zatytułowanym „Autoreferat w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo”, dr inż. Tomasz Krupa na 33 stronach szczegółowo omówił osiągnięcie naukowe, które zostało opisane w ww. pracach. Opisując swoje osiągnięcie Habilitant we „Wprowadzeniu” przedstawił podjętą przez Niego tematykę, cytując autorów 86-ciu publikacji naukowych. Pozycje te Habilitant zamieścił w części opracowania zatytułowanego „Literatura”, w którym znajduje się 107 pozycji bibliograficznych. Wykaz literatury kończy opis osiągnięcia naukowego Habilitanta. Tematyka osiągnięcia naukowego dr inż. Tomasza Krupy jest związana z oceną jakości owoców aktinidii ostrolistnej, która w ostatnich latach zajmuje w Polsce czołowe miejsce wśród nowych gatunków sadowniczych. Owoce aktinidii osrtolistnej zwane MiniKiwi, baby kiwi, czy kiwiberry charakteryzują się niewielkim rozmiarem, delikatną, jadalną skórką, dobrym smakiem i dużą zawartością związków biologicznie czynnych, które decydują o znaczącej ich wartości prozdrowotnej. Z tego powodu są produktem delikatesowym, osiągają wysokie ceny, ale muszą też spełniać wiele kryteriów związanych z ich jakością. Oprócz właściwego doboru odmian oraz prawidłowo wykonywanych zabiegów agrotechnicznych w trakcie ich uprawy, na końcową jakość owoców wpływają także aspekty związane z traktowaniem ich podczas i po zbiorze. MiniKiwi jest wciąż uprawą niszową, powodzenie w sprzedaży tych owoców związane jest niewątpliwie z ich dobrą jakością. Zainteresowanie Habilitanta oceną jakości pozbiorczej owoców MiniKiwi z zastosowaniem różnych wariantów ich przechowywania znalazło odzwierciedlenie w Jego 12 letnich badaniach, przedstawionych jako osiągnięcie naukowe. Treść pracy odpowiada tytułowi, jednak z obowiązku recenzenta muszę wskazać niewielkie uchybienie w pisowni nazwy łacińskiej aktinidii ostrolistnej. Habilitant zamiast zastosować małą literę w pisowni rozszerzenia ex., pisze je wielką literą (Ex.). W autoreferacie po „Wprowadzeniu” dr inż. Tomasz Krupa przedstawił „Cele prowadzonych badań”. Habilitant wymienił następujące cele:

1. Wpływ stanu dojrzałości owoców aktinidii ostrolistnej na ich jakość przechowalniczą i zawartość związków bioaktywnych.
2. Wpływ stężenia CO₂ i O₂ na cechy fizykochemiczne owoców aktinidii ostrolistnej po przechowywaniu.
3. Wpływ składu atmosfery na potencjał przeciwutleniający i zawartość związków bioaktywnych w owocach aktinidii ostrolistnej po przechowywaniu.
4. Wpływ 1-metylocyklopropenu na jakość przechowalniczą owoców aktinidii ostrolistnej.
5. Wpływ 1-metylocyklopropenu na potencjał przeciwutleniający i zawartość związków bioaktywnych w owocach aktinidii ostrolistnej.

W mojej ocenie wymienione przez Habilitanta cele bardziej odzwierciedlają tematykę podjętych w publikacjach badań. Każdy z wymienionych przez dr inż. Tomasza Krupę celów został opisany ze wskazaniem publikacji, w których te cele zostały założone i osiągnięte, a następnie podsumowany wnioskami. Zamieszczony przez Habilitanta opis osiągnięć w ramach każdego z pięciu wymienionych celów rozpoczyna się prawidłowym sformułowaniem, np. celem badań była ocena wpływu stopnia dojrzałości owoców w trakcie zbioru na cechy fizykochemiczne i potencjał przeciwutleniający owoców po przechowywaniu (cel 1). Moim zdaniem, warto przedstawić cel główny, następnie hipotezy badawcze i weryfikujące je cele szczegółowe. Po omówieniu pierwszego celu dr inż. Tomasz Krupa przedstawił 5 wniosków, po omówieniu drugiego celu 7 wniosków, po omówieniu trzeciego celu 6 wniosków, po omówieniu czwartego celu 3 wnioski, a po omówieniu piątego celu 2 wnioski, co daje łącznie 23 wnioski. Szkoda, że Habilitant nie zamieścił końcowego podsumowania swojego osiągnięcia, z zaznaczeniem najważniejszych osiągnięć aplikacyjnych i poznawczych. W każdym z przedstawionych w pięciu punktach omówień dotyczących założonych w osiągnięciu celów dr inż. Tomasz Krupa przedstawił materiał badawczy, podając nazwy odmian aktinidii ostrolistnej, których owoce były wykorzystane do badań oraz lokalizację plantacji, z której pozyskiwano owoce. Materiał badawczy wykorzystany w celu opracowania osiągnięcia można było opisać w oddzielnym podrozdziale, informującym, że owoce aktinidii ostrolistnej analizowane w badaniach opublikowanych we wszystkich publikacjach stanowiących osiągnięcie naukowe pochodziły z roślin uprawianych na plantacji doświadczalnej Samodzielnego Zakładu Sadownictwa (obecnie Katedra Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa), Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego (SGGW) w Warszawie, w centralnej Polsce (52,259°N, 21,020°E). Badania przeprowadzono na owocach podstawowych odmian uprawianych w Polsce, tj. 'Ananasnaja', Geneva', 'Weiki', 'Bingo',

przy czym ta ostatnia odmiana w badaniach przeprowadzonych w 2010 roku była opisywana jeszcze jako klon D14. Odmiana 'Bingo' w przeciwieństwie do wymienionych wyżej odmian charakteryzuje się intensywnie czerwonym zabarwieniem i jest hybrydą F1 dwóch odmian: *A. purpurea* 'Purpurna Sadova' i *A. arguta*, w jej owocach dominują cechy *A. arguta*. Twórcą odmiany jest prof. dr hab. Piotr Latocha, który jest współautorem jednej publikacji [O.1] wchodzącej w skład cyklu publikacji naukowych stanowiących osiągnięcie naukowe dr inż. Tomasza Krupy. W publikacji [O.2] przedstawione wyniki badań wskazują, że owoce dojrzewające dłużej na pnączu mogą zawierać więcej kwasu askorbinowego, jakkolwiek taką zależność wykazano tylko w owocach odmiany 'Bingo'. Owoce tej odmiany zebrane przy zawartości ekstraktu powyżej 9°Brix cechowały się wyższą siłą do zmiatania wolnych rodników, niż te zebrane jako mniej dojrzałe. Według Habilitanta zależność tę można wiązać z mieszańcowym pochodzeniem odmiany 'Bingo', warunkującym syntezę barwników antocyjanowych znajdujących się w skórce owoców. We wniosku 4, zamieszczonym w omówieniu osiągnięcia w ramach celu pierwszego, dr inż. Tomasz Krupa stwierdził, że aktywność przeciwutleniająca owoców oraz zawartość polifenoli ogółem bardziej zależą od cech odmianowych niż od stopnia dojrzałości minikiwi w czasie zbioru. Opóźnienie zbioru sprzyja większej aktywności przeciwutleniającej owoców aktinidii ostrolistnej, co wynika zapewne z większej zawartości kwasu askorbinowego. Habilitant wykazał także, że stopień dojrzałości minikiwi podczas zbioru nie wywiera istotnego wpływu na barwę zasadniczą skórki owoców po przechowywaniu. Wykazał także, że po zainicjowaniu dojrzewania owoców minikiwi następuje przyspieszony spadek ich jędrności. Opóźnienie terminu zbioru - w oczekiwaniu na zawartość ekstraktu powyżej 9°Brix - skutkuje mniejszą jędrnością owoców, zwłaszcza w pierwszych tygodniach ich przechowywania.

Oceniając wyniki badań Habilitanta związane z przechowywaniem owoców minikiwi z punktu widzenia praktycznego, uważam za istotne następujące wnioski:

- Warunki kontrolowanej atmosfery skuteczniej hamują proces mięknięcia owoców aktinidii ostrolistnej niż warunki chłodni zwykłej. Przechowywanie owoców w chłodni zwykłej jest możliwe do 4 tygodni, pod warunkiem zebrania owoców w optymalnym terminie zbioru (6-7°Brix). Zachowanie odpowiednio wysokiej jędrności jagód po ok. 8 tygodniach przechowywania zapewnia atmosfera zawierająca tlen w stężeniu 0,4% (DKA). Dalsze bardzo wolne tempo obniżania się jędrności umożliwia przechowywanie jagód w atmosferze KA z 5 lub 10% stężeniem CO₂.

- Owoce przechowywane w kontrolowanej atmosferze zawierającej 10% CO₂ są zbyt twarde do bezpośredniego spożycia nawet po 12 tygodniach, co sugeruje możliwość wydłużenia sezonu przechowalniczego.
- Odpowiednio dobrana zawartość dwutlenku węgla i tlenu w atmosferze może na tyle skutecznie spowalniać przemiany fizjologiczne zachodzące w owocach minikiwi, że nawet po 12 tygodniach ich przechowywania owoce mogą nie wykazywać tak wysokiej zawartości ekstraktu jak po krótkim przechowywaniu w chłodni zwykłej.
- W chłodni zwykłej szybko postępuje utrata zielonej barwy zasadniczej skórki. Takie zmiany zachodzą wolniej w warunkach KA, ULO i DKA niż w chłodni zwykłej. Z kolei w technologii o zmienionym składzie atmosfery proces ten postępuje nieznacznie szybciej w warunkach ULO niż KA z 10% stężeniem CO₂.
- Wykazano, że 1-MCP niemal spektakularnie hamuje mięknięcie owoców aktinidii ostrolistnej trzymanych w warunkach normalnej atmosfery. Użycie tego związku na owoce przechowywane w warunkach KA (5% CO₂ i 1,5% O₂) zapewnia utrzymanie wysokiej ich jędrności po 12 tygodniach przechowywania, w tym także owoców z opóźnionego zbioru.
- Korzystne oddziaływanie 1-MCP na zawartość polifenoli ogółem i witaminy C w owocach uwidacznia się po dłuższym niż 4-tygodniowym przechowywaniu. Owoce traktowane 1-MCP mają większą aktywność antyoksydacyjną niż nietraktowane tym związkiem, a różnice między nimi zwiększają się w miarę wydłużenia okresu przechowywania.

Uzyskane i przedstawione w osiągnięciu naukowym dr. inż. Tomasza Krupy wyniki badań, ze względu na sposób, rodzaj i zakres przeprowadzonych eksperymentów są wartościowe i bardzo aktualne. Wypełniają one stan wiedzy na temat przechowywania owoców aktinidii ostrolistnej.

Podsumowując stwierdzam, że osiągnięcie naukowe dr. inż. Tomasza Krupy pt. „Wpływ 1-MCP i warunków przechowywania na jakość owoców aktinidii ostrolistnej (*Actinidia arguta* (Siebold & Zucc.) Planch. Ex Miq.)” stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego spełnia kryteria określone w art. 221 ust. 8 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.) w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego i stanowi znaczny wkład Habilitanta w dziedzinę nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Ocena pozostałego opublikowanego dorobku naukowego

Badania naukowe, w których dr inż. Tomasz Krupa brał udział pracując w Katedrze Sadownictwa, Wydziału Ogrodniczego SGGW w Warszawie dotyczyły głównie innowacyjnych metod oceny jakości owoców i technologii ich przechowywania oraz wpływu czynników agrotechnicznych i środowiskowych na jakość owoców. Dorobek naukowy dr inż. Tomasza Krupy stanowi spójną całość w zakresie szeroko pojętego sadownictwa.

W ramach prac badawczych przed doktoratem Habilitant rozwijał problematykę dotyczącą głównie aspektów związanych z uprawą i przechowywaniem borówki wysokiej oraz oceną jakości owoców wiśni z drzew rosnących na 4 różnych podkładkach. W badaniach prowadzonych przed doktoratem we współpracy z prof. dr hab. Kazimierzem Tomalą i zespołem Habilitant zajmował się przechowywaniem takich owoców jak: jabłka, gruszki, czereśnie, brzoskwinie, śliwki i borówki. Przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitant był współautorem 3 publikacji naukowych opublikowanych w *Folia Horticulturae* i *Zeszytach Naukowych Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarnictwa* (2), nie znajdujących się w bazie JCR.

Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitant, prowadził badania nad możliwością wydłużenia pozbiorniczego okresu podaży owoców borówki wysokiej, jakością przechowalniczą jabłek, gruszek azjatyckich i aktinidii ostrolistnej. Dr inż. Tomasz Krupa zajmował się także oceną jakości zewnętrznej i wewnętrznej owoców suchodrzewu jadalnego (*Lonicera coerulea* var *edulis*). Badania dotyczyły głównie oceny zdolności przechowalniczej owoców oraz ich potencjału przeciwutleniającego. Przedmiotem badań Habilitanta był również agrest. Badania ukierunkowane były głównie na ocenę dokarmiania owoców wapniem na ich jakość. Inną tematyką badawczą doktora inż. Tomasza Krupy dotyczyła stosowania biostymulatorów i regulatorów w uprawie różnych gatunków sadowniczych. Badania podjęte we współpracy z dr E. Szpadzik związane były z uprawą czereśni i świdosiwy olcholistnej. W ostatnich latach zainteresowania naukowe dr inż. Tomasza Krupy dotyczą wdrożenia odmian deserowych i przemysłowych winorośli do uprawy w warunkach środowiskowo-glebowych Polski.

Z przedstawionej jako załącznik VI analizy bibliometrycznej publikacji autorstwa dr inż. Tomasza Krupy o nadanie tytułu doktora habilitowanego można stwierdzić, że obejmuje łącznie 142 pozycje. W tej liczbie znajdują się 23 prace współautorskie dr inż. Tomasza Krupy umieszczone w bazie JCR (wszystkie opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora), 24 publikacje autorskie Habilitanta i 15 współautorskich w czasopiśmie nieuwzględnionych w bazie JCR, 6 redakcji i 1 współredakcja monografii, 8 autorskich i 65 współautorskich

rozdziałów i w monografiach. Wśród wydawnictw umieszczonych w bazie JCR, w których zamieszczono oryginalne prace twórcze figurują takie jak: *Agronomy-Basel* (5), *Agriculture -Basel (Switzerland)* (7), *Applied Sciences-Basel* (1), *PLOS ONE* (1), *Molecules* (1), *Sustainability* (1), *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus Horticulture* (1), *Journal of Food Science* (1), *Zemdirbyste-Agriculture* (1), *Postharvest Biology and Technology* (1), *Journal of the Science of Food and Agriculture* (1), *Scientia Horticulturae* (1), *Food Sciences and Nutrition* (1).

Z danych naukometrycznych osiągnięć naukowych dr inż. Tomasza Krupy wynika, że suma IF (z wyłączeniem punktów dla publikacji wyłączonych do cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych) wynosi 47,518, natomiast suma IF (bez wyłączeniem punktów dla publikacji wyłączonych do cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych) wynosi 68,743. Suma punktów (MNiSW/MEiN) za publikacje Habilitanta przed i po uzyskaniu stopnia doktora wynosi 1740 (z wyłączeniem punktów dla publikacji wyłączonych do cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych) i 2350 (bez wyłączeniem punktów dla publikacji wyłączonych do cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych). Całkowita liczba cytowań publikacji Habilitanta na podstawie *Web of Science Core Collection* wynosi 312, a na podstawie bazy *Scopus*: 385. Posiadany przez dr inż. Tomasza Krupę H-indeks na podstawie *Web of Science Core Collection* wynosi 7, a według bazy *Scopus*: 8.

Podsumowanie pozostałego opublikowanego dorobku naukowego

Wartościując publikatorski dorobek naukowy dr inż. Tomasza Krupy wg kryteriów przyjętych w środowisku akademickim uważam, że jest cenny i dobrze oddający Jego aktywność naukową jak również wysiłek intelektualny na rzecz rozwoju sadownictwa. Pan dr inż. Tomasz Krupa jest niewątpliwie cenionym specjalistą w zakresie przechowalnictwa owoców. Doceniam duże znaczenie naukowe i praktyczne opublikowanych oryginalnych prac z Impact Factor, a także wkład Habilitanta w upowszechnianie nowych dokonań nauki w praktyce ogrodniczej.

W ramach działalności naukowej dr inż. Tomasz Krupa był głównym wykonawcą grantu NCBiR PBS3/A8/35/2015. Obecnie jest promotorem pomocniczym dwóch prac doktorskich.

Od początku swojej pracy na uczelni Habilitant brał udział w konferencjach naukowych, podczas których prezentował wyniki swoich badań w formie referatów (7 przed uzyskaniem

stopnia doktora i 32 po uzyskaniu stopnia doktora). Pan dr inż. Tomasz Krupa prowadzi bardzo aktywną krajową i międzynarodową współpracę naukową z: Jilin Agricultural University, Chiny oraz National Academy of Sciences of Ukraine, M.Frisko National Botanical Garden, Kijów, Ukraina. Habilitant w załączniku IV wykazał także, że współpracuje z sześcioma jednostkami naukowymi w Polsce. Współpracował także z 6 zagranicznymi jednostkami naukowymi: CRA-FRU, Rzym, Włochy; University of British Columbia, Vancouver, Kanada; New Zealand Institute for Plant and Food Research, Nowa Zelandia; Grassland and Mountain Agriculture Research Institute, Słowacja.

Za działalność naukową dr inż. Tomasz Krupa otrzymał nagrodę indywidualną JM Rektora (2006 rok, za wyróżnioną pracę doktorską) oraz wyróżnienie za „Międzynarodową Współpracę Naukową z prowincją Changchun” przyznane przez Changchun Municipal People's Government, otrzymane w 2016 r.

Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę

Dorobek dydaktyczny Pana dr inż. Tomasza Krupy w zakresie działalności dydaktycznej jest znaczący i ukierunkowany na przedmioty związane przede wszystkim z kierunkiem Ogrodnictwo. Przekazuje On wiedzę z zakresu sadownictwa prowadząc wykłady i ćwiczenia z przedmiotów: „Przechowalnictwo płodów ogrodniczych”, „Wybrane działy z agrotechniki sadowniczej”, „Sadownictwo”, „Ogrodnictwo zrównoważone”, „Współczesne trendy w ogrodnictwie”, „Sadownictwo i przechowalnictwo europejskie”, „Uprawa roślin jagodowych”, „Regulowanie wzrostu i dojrzewania owoców”, „Kierowanie wzrostem, kwitnieniem i owocowaniem roślin sadowniczych”, „Fizjologiczne podstawy wzrostu i rozwoju drzew i nasion roślin trwałych”, „ETO i zastosowanie informatyki”, „Enologia-wino i winorośl”, „Nowoczesne technologie w produkcji roślinnej” oraz „Ćwiczenia praktyczne I i II” i „Seminarium dyplomowe”. Habilitant przygotowywał także programy zajęć, materiały i prowadził zajęcia na następujących kierunkach: Ogrodnictwo miejskie i arborystyka, Ochrona zdrowia roślin, Towaroznawstwo w biogospodarce, Rolnictwo. Prowadził także zajęcia w języku angielskim na kierunku General horticulture oraz w ramach Studenckich Programów Wymiany ‘ERASMUS+Mobilność Studentów na Studia’. Jakość i forma prowadzonych przez Habilitanta zajęć jest wysoko oceniana przez studentów, o czym może świadczyć otrzymane w 2018 r. wyróżnienie „Mistrz Edukacji” w ramach konkursu organizowanego przez Samorząd Studentów Wydziału Ogrodniczego. Od 2006 roku był promotorem 103 obronionych prac inżynierskich i magisterskich oraz 167 prac dyplomowych na studiach podyplomowych

„Rolnictwo dla absolwentów nierolniczych studiów wyższych” prowadzonych przez Wydział Rolnictwa i Ekologii (SGGW).

Dr inż. Tomasz Krupa był członkiem zespołu oceniającego prace w ramach Konkursu Prac Magisterskich zorganizowanych przez Koło Naukowe Ogrodników SGGW.

Odbywał także szkolenia dotyczące „Wdrażania technologii e-learning” (2011 r., projekt KSI-PKOL.04.01.01-00-232/08-00) oraz szkolenie „Jak skutecznie rekrutować studentów zagranicznych - zasady podejmowania i odbywania studiów wyższych przez cudzoziemców”.

Podsumowując ocenę działalności dydaktycznej mogę stwierdzić, że Habilitant wykazuje się dużą wiedzą naukową, którą umie przekazać studentom. Zajęcia z licznych i zróżnicowanych tematycznie przedmiotów, które prowadzi dla studentów SGGW w Warszawie wskazują na ciągły proces poszerzania wiedzy, co świadczy o bardzo dobrym zrozumieniu istoty pracy dydaktycznej.

Działalność organizacyjna

Dr inż. Tomasz Krupa jako Kierownik Katedry Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa Instytutu Nauk Ogrodniczych SGGW i Kierownik Zakładu Sadownictwa Instytutu Nauk Ogrodniczych SGGW od 2021 do 2024 roku związany jest przede wszystkim z działaniami organizacyjnymi w wyżej wymienionej Katedrze oraz w Uczelni, w której jest zatrudniony. Przez dwie kadencje (2005-2008) był członkiem Wydziałowej Komisji Wyborczej Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu z ramienia pozostałych nauczycieli (bez habilitacji), a wcześniej w latach 2002-2005 z ramienia pracowników inż.-tech.. Był także Elektorem do wyboru Rektora SGGW w Warszawie, z ramienia pozostałych nauczycieli (bez habilitacji), kadencja: 2016-2020. Przez kilka kadencji był członkiem Rady Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie (2005-2015), a w latach 2016-2019 Rady Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie z ramienia pozostałych nauczycieli bez habilitacji. Od 2021 r do chwili obecnej jest członkiem Dyscypliny Rolnictwa i Ogrodnictwa SGGW z ramienia pozostałych nauczycieli (bez habilitacji). Był też członkiem Komisji ds. Promocji: Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu SGGW w latach 2009-2012, a w latach 2021-2024 Wydziału Ogrodniczego SGGW Członkiem Komisji Dydaktycznej ds. wdrożenia Krajowych Ram Kwalifikacji dla kierunku „Ogrodnictwo” (2011-2012). W 2020 roku był koordynatorem

ds. równego traktowania pracowników i studentów. Od 2021 r. do chwili obecnej jest członkiem Komisji ds. Strategii Instytutu Nauk Ogrodniczych SGGW w Warszawie.

Dr inż. Tomasz Krupa jest także zaangażowany w działania organizacyjne ze szkołami średnimi. Od 2021 r. do chwili obecnej jest koordynatorem ds. kontaktów ze szkołami średnimi oraz projektu „Otwarte Laboratoria” w ramach, których prowadzone są zajęcia dla uczniów szkół średnich. Przez 14 edycji był członkiem Komisji oceniającej blok „Ogrodnictwo” Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych (edycje XXXIV-XLVI, w latach 2010-2023).

Docenienia wymaga zaangażowanie Habilitanta w działania organizacyjne związane z organizacją konferencji naukowych. Był On członkiem komitetu organizacyjnego 20 konferencji krajowych lub międzynarodowych. Dużo wysiłku włożył także w działania związane z popularyzacją nauki. Jest autorem 56 artykułów popularno-naukowych i popularyzujących wiedzę w periodykach branżowych.

Habilitant aktywnie uczestniczy w działaniach Polskiego Towarzystwa Nauk Ogrodniczych Oddziału Warszawskiego, w którym jest członkiem Zarządu przez dwie kadencje od 2019 r. do chwili obecnej. Od 2015 r. do chwili obecnej jest członkiem Stowarzyszenia Plantatorów MiniKiwi. Na wyróżnienie zasługuje także zaangażowanie dr inż. Tomasza Krupy w działania organizacyjne na szczeblu międzynarodowym: w 2007 roku był członkiem Central of the Plant Research przy University of British Columbia a od 2017-2021 roku pełnił funkcje eksperta w Sino-Polish Bluberry Join Research Joint Research and Development Center, Changchun (Prowincja Jilin, Chiny).

Na szczególną uwagę zasługują liczne działania organizacyjne Habilitanta z sektorem gospodarczym, z którym prowadził 21 projektów (w tym 7 z podmiotami zagranicznymi), w 19-u projektach był kierownikiem projektu, a w 2 głównym wykonawcą.

Za swoją działalność organizacyjną dr inż. Tomasz Krupa otrzymał kilka nagród i wyróżnień: 2 nagrody zespołowe JM Rektora II stopnia za osiągnięcia ogólne, 5 Nagród zespołowych JM Rektora za osiągnięcia organizacyjne. W 2019 r. został odznaczony Medalem Srebrnym za Długoletnią Służbę.

OCENA KOŃCOWA

Przy ocenie całokształtu dorobku naukowego i organizacyjnego oraz osiągnięcia naukowego dr inż. Tomasza Krupy należy stwierdzić, że mieszczą się one w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo. Dorobek naukowy stanowi spójną całość i jest skierowany na szeroko rozumianą problematykę sadowniczą, ze szczególnym uwzględnieniem przechowalnictwa owoców i badania ich jakości pozbiorczej. Stwierdzam, że dr inż. Tomasz

Krupa przedłożył do oceny cykl publikacji, który spełnia wymagania stawiane tego typu opracowaniom. Osiągnięcie naukowe dr inż. Tomasza Krupy stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego wnosi nowe treści z możliwością zastosowania ich w praktyce.

W związku z powyższym stwierdzam, że przedstawiony do recenzji dorobek naukowy i organizacyjny oraz osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, którym jest cykl 6 powiązanych tematycznie publikacji naukowych ujętych pod wspólnym tytułem: „**Wpływ 1-MCP i warunków przechowywania na jakość owoców aktinidii ostrolistnej (*Actinidia arguta* (Siebold & Zucc.) Planch. Ex Miq.)**” dr inż. Tomasza Krupy odpowiadają wymaganiom określonym w art.219 ust.1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Daje to podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo. Stawiam więc wniosek do Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

Olsztyn, 23.01.2024 r.

Dr hab. inż. Anna Adriana Bieniek, prof. UWM



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI
w Olsztynie
Wydział Rolnictwa i Leśnictwa
Katedra Agrokosystemów i Ograniczenia
10-741 Olsztyn, Al. 100-lecia 3
tel. 85 523 45 27

Przebieg choroby - 2 ep.

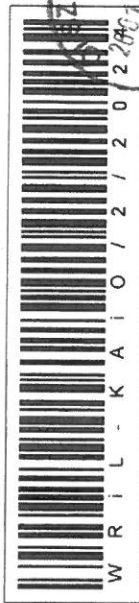
OPŁATA POBRANA
TAXE PERÇUE - POLOGNE
Umowa z Poczta Polska S.A.
ID 518459/W

ROZKLEJONA

Prześyłka nadeszła uszczelniona

[Signature]
.....
podpis

bab. i do T. KRUPY



(00)459007734803581211



(00)459007734803581211

(00)459007734803581211



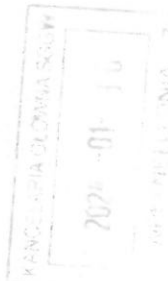
Poczta Polska

Opłata pobrana _____ zł _____ gr

Poleczony

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w
Warszawie
Instytut Nauk Ogrodniczych
Nowoursynowska 159
02-776 Warszawa

2023



RPW/2521/2024 N
Data: 2024-01-30

R