

UZASADNIENIE

pozytywnej opinii wniosku o nadanie **dr inż. Agnieszce Tomkowiak** stopnia doktora
habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo

Informacje o Kandydatce

Dr inż. Agnieszka Tomkowiak ukończyła studia wyższe na Wydziale Rolniczym Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu w roku 2003 (kierunek - rolnictwo, specjalność – genetyka i hodowla roślin), wykonując pracę magisterską pt. *Molekularna i cytogenetyczna analiza podwojonych haploidów (DH) pszenicy ozimej Triticum aestivum L. ssp. vulgare*. W latach 2006-2009 habilitantka pracowała na stanowisku referenta technicznego, a w latach 2009-2012 na stanowisku specjalisty w Katedrze Genetyki i Hodowli Roślin Akademii Rolniczej w Poznaniu. W roku 2007 kandydatka uzyskała stopień naukowy doktora nauk rolniczych w dyscyplinie agronomia, nadany decyzją Rady Wydziału Rolniczego Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu. Tytuł rozprawy doktorskiej był następujący: *Badanie zależności dystansu genetycznego form rodzicielskich z efektem heterozji*. Promotorem rozprawy doktorskiej był prof. dr hab. Zbigniew Broda. Od roku 2012 aż do chwili obecnej pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Genetyki i Hodowli Roślin na Wydziale Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (dawnej Akademii Rolniczej).

Ocena osiągnięcia naukowego

Podstawę wszczęcia postępowania habilitacyjnego dr inż. Agnieszki Tomkowiak stanowi jednotematyczny cykl publikacji zatytułowany *„Analiza genetycznych uwarunkowań związanych z efektem heterozji kukurydzy (Zea mays L.) z wykorzystaniem metod biotechnologicznych”*. Cykl obejmuje pięć następujących publikacji naukowych:

1. **Tomkowiak A.**, Broda Z., Moliński K., Molińska-Glura M. 2010. Attempt to adapt a statistical model for the heterosis effect in maize F1 hybrids depending on the genetic distance of parental forms. – Plant Breeding and Seed Science IHAR Nr 62: 43-56. (P1)
2. **Tomkowiak A.**, Bocianowski J., Kowalczewski P.Ł. 2020. Dependence of the heterosis effect on genetic distance, determined using various molecular markers. Open Life Sciences 15: 1-11. (P2)

3. **Tomkowiak A.**, Bocianowski J., Radzikowska D., Kowalczewski P. Ł. 2019. Selection of parental material to maximize heterosis using SNP and SilicoDarT markers in maize. *Plants* 8(9): 349. (P3)
4. Bocianowski J., Nowosad K., **Tomkowiak A.**, 2019. Genotype – environment interaction for seed yield of maize hybrids and lines using the AMMI model. *Maydica* 64(2). (P4)
5. **Tomkowiak A.**, Bocianowski J., Wolko Ł., Adameczyk J., Mikołajczyk S., Kowalczewski P. Ł. 2019. Identification of Markers Associated with Yield Traits and Morphological Features in Maize (*Zea mays* L.). *Plants* 8(9): 330. (P5)

W czterech z wymienionych publikacji Kandydatka jest pierwszym autorem, a w jednym trzecim. Jak wynika z dostarczonej dokumentacji, we wszystkich badaniach, które były podstawą ogłoszonych drukiem publikacji, Kandydatka była pomysłodawcą badań, współuczestniczyła w przygotowaniu założeń metodycznych, prowadziła pomiary biometryczne, wykonywała analizy laboratoryjne, a także odgrywała wiodącą rolę w opracowaniu poszczególnych części prac. Cztery publikacje posiadają współczynnik wpływu *Impact Factor*. Ich sumaryczna liczba punktów wynosi 6,346 (zgodnie z rokiem wydania). Z kolei łączna liczba punktów wg wykazu MNiSW za wszystkie prace stanowiące podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego wynosi 226.

Pani dr inż. Agnieszka Tomkowiak opracowała 16 stronicową syntezę wyżej wymienionych 5 publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe. Zawiera ona wprowadzenie, hipotezę badawczą i cel badań, charakterystykę materiału roślinnego, syntetycznie przedstawione wyniki prowadzonych badań, najważniejsze osiągnięcia poznawcze i aplikacyjne, a także zaprezentowanych badań i podsumowanie. Na początku opracowania Habilitantka przedstawiła najważniejsze problemy związane z hodowlą kukurydzy i badaniami genetyczno-hodowlanymi. Posługując się starannie dobranym piśmiennictwem wprowadza czytelnika w zagadnienia specyfiki genetycznej kukurydzy, heterozji i analizy markerów sprzężonych z plonem kukurydzy i jego komponentami. Wskazuje na znaczenie najnowszych technik molekularnych w ocenie potencjalnego efektu heterozji mieszańców F1 u kukurydzy. Hipoteza i cele badań zostały zdefiniowane jednoznacznie i precyzyjnie. Habilitantka założyła, że identyfikowanie nowych i skutecznych markerów molekularnych lub regionów QTL (ang. *quantitative trait loci*) sprzężonych z plonem i cechami struktury plonu umożliwi ograniczyć pracochłonne krzyżowanie w układach diallelicznych, a w rezultacie skraca czas i koszty wyhodowania nowych odmian kukurydzy. Dlatego głównym celem podjętych przez Habilitantkę badań była szeroka analiza genetycznych uwarunkowań

związanych z efektem heterozji kukurydzy (*Zea mays* L.). Cele szczegółowe opracowania są spójne i odzwierciedlają problematykę naukową prac naukowych stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego. Dotyczyły one, między innymi, predykcji wielkości efektu heterozji, wytypowanie najskuteczniejszych markerów molekularnych i ich przydatności do selekcji komponentów rodzicielskich do krzyżowań heterozyjnych. Należy stwierdzić, iż tematyka przedłożonych artykułów naukowych jest zgodna z problematyką ujętą w tytule a wyniki badań przedstawione w poszczególnych publikacjach realizują sformułowane cele.

Materiał roślinny do badań był zróżnicowany genetycznie i pochodził z różnych krajów. W pierwszej publikacji (P1) ocenie podlegało 10 mieszańców F1, z czego 3 stanowiły zarejestrowane już odmiany wraz z 16 liniami rodzicielskimi. W kolejnych publikacjach badania dotyczyły 13 odmian mieszańcowych wraz z 19 liniami rodzicielskimi (P2, P3 i P4) oraz 62 linie wsobne (P5). Wśród analizowanych linii były zarówno formy o ziarnie szklistym (*flint*) oraz zębokształtnym (*dent*). Materiał roślinny pochodził z Francji, Hiszpanii, Niemiec, Kanady i USA, a został przekazany Habilitancie przez Hodowlę Roślin Smolice i Małopolską Hodowlę Roślin.

Pierwsza z cyklu publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego (P1), opublikowana w roku 2010 w czasopiśmie *Plant Breeding and Seed Science*, dotyczy charakterystyki 10 mieszańców F1 kukurydzy oraz 16 linii wsobnych (komponentów rodzicielskich tych mieszańców) przy pomocy markerów DNA oraz pomiarów składowych plonu. Habilitantka wykazała w niej, że efekty heterozji cech plonotwórczych w grupie krajowych odmian mieszańcowych są istotnie skorelowane z odległościami genetycznymi między liniami wyjściowymi wyliczonymi na bazie analizy polimorfizmów RAPD i AFLP. W najlepszym stopniu relacja ta oddana była przez wielomian pierwszego (AFLP) i trzeciego stopnia (RAPD).

Druga praca z cyklu (P2), wydana w czasopiśmie *Open Life Science* (IF = 0,504) w roku 2020, stanowi kontynuację i poszerzenie problematyki poruszanej w pracy P1. Habilitantka, jako pierwszy autor w publikacji, testowała użyteczność markerów RAPD, AFLP i SSR w przewidywaniu efektu heterozji w grupie złożonej z 13 mieszańców i 19 linii rodzicielskich kukurydzy pochodzących z Francji, Kanady i USA, a przechowywanych w kolekcji w Smolicach. Materiał do badań był zbierany w cyklu dwuletnim, w dwóch lokalizacjach w Smolicach i Łagiewnikach. Uzyskane wyniki jednoznacznie wskazują, że najlepszym markerem do przewidywania efektów heterozji był marker SSR, który przy zastosowaniu współczynnika Rogersa do wyliczenia odległości genetycznej korelował wysoce istotnie z takimi elementami struktury plonu jak długość kolby, długość części

korowej i masa tysiąca ziaren. Najgorszy wynik, bo brak jakiegokolwiek istotnej korelacji dały markery RAPD. Z kolei wyniki dotyczące techniki AFLP jednoznacznie wskazują, że ten rodzaj markerów molekularnych okazał się mniej przydatny przy wyborze linii rodzicielskich do krzyżowań heterozyjnych, ale może być wykorzystany do wstępnej selekcji materiału roślinnego i jego podziału na grupy heterotyczne oraz do grupowania linii o nieznanym pochodzeniu. Podsumowując znaczenie publikacji **P2**, należy podkreślić, że uzyskano w niej cenne i użyteczne informacje dotyczące materiału roślinnego wykorzystywanego w polskiej hodowli heterozyjnej kukurydzy.

Trzecia publikacja (**P3**) wchodząca w skład osiągnięcia naukowego została opublikowana w roku 2019 w czasopiśmie *Plants* (IF = 2,63). Dotyczyła ona oceny przydatności markerów molekularnych SNP oraz SilicoDArT do selekcji komponentów rodzicielskich do krzyżowań heterozyjnych. Habilitantka, występująca tu jako pierwsza autorka, wykorzystwała nowoczesne narzędzie molekularne jak markery silicoDARTs oraz SNP i metodę mapowania asocjacyjnego (GWAM) do przeanalizowania relacji między efektami heterozji, a odległością genetyczną na materiale doświadczalnym wykorzystanym także w drugiej pracy cyklu. Zastosowanie przez Habilitantkę wyżej wymienionych metod odzwierciedla nie tylko aktualne trendy w genotypowaniu DNA, ale świadczy także, że śledzi ona rozwój technologii i potrafi włączyć do swojego warsztatu badawczego najnowsze i najefektywniejsze rozwiązania. Zastosowana prawidłowo dobrana i poszerzona analiza statystyczna wyników pomiarowych fenotypowych i genotypowania umożliwiła Habilitantce uzyskanie wartościowej charakterystyki materiału wykorzystywanego w hodowli kukurydzy.

W czwartej pracy cyklu (**P4**), wydanej w czasopiśmie *Maydica* (IF = 0,578) w roku 2019, Habilitantka jako trzeci z autorów, przedstawiła analizę tej samej co wcześniej populacji linii rodzicielskich i mieszańców kukurydzy pod względem stabilności plonu określonej zaawansowaną metodą statystyczną AMMI (model addytywno-multiplikatywny). W tym doświadczeniu ustalono jak procentowo wygląda determinacja wartości plonu ziarna przez takie czynniki jak genotyp, środowisko, interakcja genotyp \times środowisko oraz błąd doświadczenia. Wymiernym rezultatem przeprowadzonych badań jest wytypowanie mieszańców F1 charakteryzujących się nie tylko wysokim poziomem plonowania, ale także zapewniających stabilny plon w latach.

Praca piąta cyklu (**P5**) została opublikowana w roku 2019 w czasopiśmie *Plants* (IF = 2,63). Dotyczyła ona identyfikacji i charakterystyki nowych markerów SNP i SilicoDArT związanych z plonem oraz cechami struktury plonu kukurydzy. Podstawą opracowania były doświadczenia w dwóch miejscowościach, w których badano 62 linii wsobnych kukurydzy z

kolekcji polskich firm hodowlanych. Celem doświadczenia było wyodrębnienie markerów zasocjowanych ze zmiennością szeregu cech morfologicznych, w tym cech plonotwórczych. Jako systemy markerowe stosowano silicoDArT oraz SNP, a jako metodę ich analizy – mapowanie asocjacyjne (GWAM). W wyniku tych szeroko zakrojonych badań udało się ustalić stopień korelacji badanych 22 cech, dendrogram podobieństwa genetycznego linii wsobnych na bazie SNP i niezależnie na bazie silicoDArT, a przede wszystkim wyodrębniono markery zasocjowane z poszczególnymi cechami. Szczególnie cenne było znalezienie markerów zasocjowanych równocześnie z 4-5 cechami. Najsilniej zasocjowane markery poddano analizie BLAST i ustalono ich chromosomową lokalizację oraz najbliższe, znajdujące się w odległości fizycznej geny.

Należy stwierdzić, że przedłożony w formie osiągnięcia naukowego cykl pięciu publikacji jest spójnym tematycznie opracowaniem, wnoszącym szereg nowych wartości do wiedzy obejmującej zagadnienia związane z heterozją i hodowlą kukurydzy. W przedłożonych pracach Habilitantka posługuje się nie tylko nowoczesnym warształem badań molekularnych, genomowych, ale także stosuje nowoczesne narzędzia współczesnej statystyki i doświadczalnictwa rolniczego. Szczególnie istotne dla nauki jest wykazanie, że można przewidywać potencjalny efekt heterozji poprzez określenie odległości genetycznej przy użyciu markerów molekularnych. Ponadto wykazała asocjację sekwencji markerowych z ważnymi cechami użytkowymi kukurydzy, w tym z cechami plonotwórczymi. Uzyskane przez Habilitantkę wyniki przedstawione w osiągnięciu naukowym można wykorzystać w praktyce hodowlanej jako dodatkowe kryterium selekcji. Podsumowując, wszyscy recenzji byli zgodni, że wskazane przez panią dr inż. Agnieszkę Tomkowiak osiągnięcie „*Analiza genetycznych uwarunkowań związanych z efektem heterozji kukurydzy (Zea mays L.) z wykorzystaniem metod biotechnologicznych*” posiada oryginalny nowatorski charakter i stanowi znaczny wkład Habilitantki w rozwój dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo.

Ocena działalności naukowej

Dorobek publikacyjny Pani dr inż. Agnieszki Tomkowiak z wyłączeniem publikacji wchodzących do zestawu osiągnięcia naukowego, obejmuje łącznie 43 współautorskich publikacji naukowych, wliczając w to również 2 monografie. Jedenaście z omawianych prac opublikowano w czasopismach z bazy Journal Citation Reports (JCR), takich jak: *Industrial Crops and Products* (IF = 4,19), *Plants* (IF = 2,63), *Zemdirbyste - Agriculture* (IF = 1,02), *Open Chemistry* (IF = 1,51), *Open Life Sciences* (IF = 0,50), *European Food Research and Technology* (IF = 2,06), *Pakistan Journal of Botany* (IF = 0,67), *Comparative cytogenetics* (IF

= 0,88), *Journal of Applied Genetics* (IF = 1,73), *In Vitro Cellular & Developmental Biology-Plant* (IF = 1,45), *Revista De La Facultad De Ciencias Agrarias* (IF = 1,11). W dwóch z nich Habilitantka była pierwszym autorem. Pozostałe 33 prace, w tym 3 przed doktoratem opublikowano w czasopismach nisko punktowanych bez współczynnika IF. Wśród tych 33 prac Habilitantka była pierwszym autorem w 14 pozycjach. Prace bez IF były publikowane w takich czasopismach jak *Biuletyn IHAR*, *Progress in Plant Protection*, *Nauka*, *Przyroda*, *Technologie*, *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, *Acta Agrobotanica*, *BioTechnologia*, *Int J. Agric Sci*, *Biometrical Letters*, *Polish Journal of Agronomy*. Łączny IF prac poza osiągnięciem naukowym wynosi 17,775, a liczba punktów wg MNiSW to 933.

Tematyka prac nie wchodzących w zakres osiągnięcia naukowego jest szeroka i obejmuje takie zagadnienia jak:

- poszukiwanie i charakterystyka markerów molekularnych w aspekcie możliwości ich wykorzystania do selekcji roślin pszenicy odpornych na mączniaka,
- poszukiwanie i charakterystyka markerów molekularnych w aspekcie możliwości ich wykorzystania do selekcji roślin pszenicy odpornych na rdzę brunatną,
- ocena odporności pszenicy na porażenie przez *Fusarium*,
- wykorzystanie markerów molekularnych do selekcji półkarłowych roślin pszenicy,
- wykorzystanie markerów molekularnych do oceny podobieństwa genetycznego odmian roślin uprawnych,
- poszukiwanie związku między odległością genetyczną a efektem heterozji u kukurydzy przy użyciu markerów molekularnych,
- badanie pokrewieństwa dzikich gatunków żyta,
- analiza biometryczna mieszańców międzygatunkowych żyta,
- ilościowa ocena kwasów fenolowych w ziarnie zróżnicowanych materiałów pszenicy,
- markery cytologiczne w identyfikacji fragmentów genomów *Aegilops* w pszenicy,
- badania z użyciem markerów molekularnych roślin w kulturach *in vitro*.

Zdaniem recenzentów, tak szeroki zakres zainteresowań naukowych wymagał od Habilitantki zdobycia gruntownej wiedzy oraz opracowania i wdrożenia różnych metod służących badaniu genomu roślinnego na poziomie molekularnym. Podkreślono również trafne połączenie teoretycznych zagadnień molekularnych aspektów odporności roślin z praktyczną hodowlą odpornościową zbóż.

Całkowity dorobek naukowy habilitantki obejmuje 48 współautorskich publikacji naukowych. Wśród tych publikacji jest 15 prac z bazy JCR o łącznym IF = 24,101.

Sumaryczna liczba punktów MNiSW dorobku Kandydatki wynosi 1159. Liczba cytowań według *Web of Science* wynosi 13, przy indeksie Hirscha wynoszącym 2. Liczba cytowań i indeks Hirscha wg bazy Google Scholar wynosi odpowiednio 47 i 3. Usprawiedliwieniem niskich wartości tych parametrów jest fakt, że większość publikacji z IF ukazała się w latach 2019-2020, a więc nie mogły jeszcze osiągnąć znaczącego cytowania.

Należy podkreślić, że większość prac, w tym wszystkie z IF, została opublikowana po doktoracie. Prace przed doktoratem to trzy publikacje w czasopiśmie krajowym o sumie punktów MNiSW równej 8. Fakt ten wskazuje na duży postęp w liczbie i statusie jakościowym publikacji po ostatnim awansie Habilitantki. Podsumowując aktywność publikacyjną należy dodać, że Habilitantka otrzymała cztery nagrody zespołowe od JM Rektora UP w Poznaniu.

Dr inż. Agnieszka Tomkowiak po uzyskaniu stopnia doktora wykazywała dużą aktywność w zakresie popularyzacji badań poprzez uczestnictwo w licznych sympozjach i konferencjach naukowych. Uczestniczyła 7- krotnie w międzynarodowych konferencjach naukowych (wygłosiła 1 referat) i 37- krotnie w krajowych (4-krotnie wygłaszała referat).

Habilitantka odbyła staż w następujących instytucjach naukowych: w roku 2017 w Instytucie Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu, w Zakładzie Biosyntezy Białka (28 dni) oraz w Centralnym Ośrodku Badania Odmian Roślin Uprawnych w Słupi Wielkiej (5 dni); w latach 2012-2015 odbyła podobne staże (10-11 dniowe) w Poznańskiej Hodowli Roślin Sp. z o.o. Oddział Wiatrowo i w firmie Bio-Tech Transfer. Pewien niedosyt budzi fakt braku długoterminowego stażu zagranicznego.

W roku 2019 Habilitantka wykonała cztery recenzje manuskryptów dla czasopism o międzynarodowym zasięgu (z czego trzy posiadają *impact factor*). Brała ona również udział w opracowaniu Instrukcji Wdrożeniowej dla DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. oraz Małopolskiej Hodowli Roślin Sp. z o.o. w ramach projektu BIOTRIGEN „*Opracowanie i wdrożenie modelu przyspieszenia hodowli pszenicy (*Triticum aestivum L.*) z wykorzystaniem metod biotechnologicznych*”. W latach 2007-2017 Habilitantka podnosiła swoje kompetencje naukowe biorąc czynny udział w sześciu szkoleniach, a w latach 2014-2017 wykazywała dużą inicjatywę w pozyskiwaniu środków finansowych na badania w ramach grantów badawczych (czterokrotnie aplikowała o granty). W roku 2019 Pani dr inż. Agnieszka Tomkowiak została kierownikiem grantu własnego pt. „*Analiza molekularnych mechanizmów odporności wybranych odmian pszenicy zwyczajnej w odpowiedzi na porażenie przez rdzę brunatną*” finansowanego z NCN. Habilitantka była ponadto ośmiokrotnie wykonawcą w grantach finansowanych z KBN, MRiRW i NCBiR. Należy dodać, że Habilitantka nawiązała

współpracę z bardzo dobrym zagranicznym ośrodkiem naukowym SCIRO Plant Industry w Australii, a personalnie z dr Evansem Lagudah, czego rezultatem było jest możliwość badania ekspresji genów odporności pszenicy na rdzę brunatną Lr34 oraz Lr46 i prowadzenia własnego grantu finansowanego przez NCN.

Analiza dorobku publikacyjnego oraz ogólnej działalności naukowej dr inż. Agnieszki Tomkowiak wskazuje, że całkowity dorobek naukowy Kandydatki jest wartościowy naukowo, o dużym znaczeniu dla rozwoju dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Spełnia on zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym, wymagania ustawowe stawiane przed kandydatami do stopnia doktora habilitowanego. Opanowane i wykorzystywane z sukcesem przez Habilitantkę metody biotechnologiczne i biostatystyczne wskazują, że jest ona bardzo dobrze przygotowana do samodzielnej pracy naukowej.

Ocena działalności dydaktycznej, popularyzacji nauki i organizacyjnej

Pani dr inż. Agnieszka Tomkowiak wykazuje dużą aktywność dydaktyczną. Prowadzi zajęcia dla studentów kierunku Rolnictwo i Ochrona Środowiska na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii oraz dla kierunku Medycyna roślin na Wydziale Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu. Prowadzi zajęcia na obu stopniach z takich przedmiotów jak: Inżynieria Genetyczna, Agrobiotechnologia, Genetyka, Hodowla Roślin, Podstawy Odporności na Agrofagi oraz seminaria z magistrantami, ponadto jest kierownikiem przedmiotu prowadzonego w języku angielskim *Biological research of environmental sciences* dla kierunku Ochrona Środowiska na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii. Ponadto, w charakterze wykładowcy, uczestniczy w realizacji Studiów podyplomowych „Nowoczesne Technologie w Produkcji Roślinnej”. Kandydatka była promotorem 14 prac magisterskich, 16 prac inżynierskich, recenzowała 9 prac inżynierskich. Pełniła także funkcje promotora pomocniczego pracy doktorskiej pt. *Identyfikacja funkcjonalnych markerów molekularnych dla genów odporności na choroby grzybowe pszenicy*.

Pani dr inż. A. Tomkowiak brała ponadto czynny udział w organizacji i prowadzeniu wykładów i ćwiczeń w ramach projektów Unijnych:

- „Przyroda od A do Z” - pozaszkolne zajęcia edukacyjne w ramach Uniwersytetu Młodych Przyrodników”, realizowany w ramach POWER,
- „Najlepsi z natury!” - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej – wykładowca na studiach anglojęzycznych,

- Europejska Noc Naukowców realizowany w ramach Programu Ramowego Unii Europejskiej HORIZON 2020 – czynne uczestnictwo w zajęciach laboratoryjnych w 5 edycjach.

Habilitantka prowadziła zajęcia laboratoryjne dla zwiedzających Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu w ramach Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki. Aktywnie udzielała się w organizacji tzw. „Wagarów z Przyrodą” na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz prowadziła zajęcia laboratoryjne dla młodzieży licealnej. W roku 2015 promowała Uniwersytet Przyrodniczy i Katedrę Genetyki i Hodowli Roślin na Międzynarodowej Wystawie Agro Show w Bednarach „*Dla rolnika dla natury*”. Brała również 2-krotnie czynny udział w cyklu wykładów w ramach Staff Mobility For Teaching (Erasmus+) Ege Üniversitesi Kampüsü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı Fen Fakültesi-Izmir Turcja i Latvia University of Life Sciences and Technologies – Jelgava Latvia.

Pani dr inż. Agnieszka Tomkowiak udziela się również na rzecz środowiska uniwersyteckiego poprzez czynny udział w komisjach jak np. Wydziałowa komisja ds. Kadr Naukowych, Zespołu ds. Jakości Kształcenia na kierunku Rolnictwo, Rada Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii, a także w komisjach przetargowych. Była także członkiem komisji konkursowej na stanowisko adiunkta. Habilitantka jest ponadto członkiem Polskiego Towarzystwa Genetycznego, Związku Twórców Odmian Roślin Uprawnych oraz Polskiego Towarzystwa Agronomicznego.

Podsumowując, Pani dr inż. Agnieszka Tomkowiak jest pracownikiem wykazującym dużą aktywność dydaktyczną, popularyzatorską, jak też angażuje się w szereg działań organizacyjnych na rzecz macierzystej Uczelni.

Wniosek końcowy


Komisja stwierdza, że wszystkie recenzje przygotowane w postępowaniu zostały opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Są one wnikliwe, obiektywne a jednocześnie pozytywne. Dyskusja na posiedzeniu Komisji potwierdziła zasadność opinii przedstawionych w recenzjach. Dorobek publikacyjny dr inż. Agnieszki Tomkowiak jest wartościowy zarówno z poznawczego, jak i praktycznego punktu widzenia. Stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo w zakresie genetyki i hodowli roślin. Na podkreślenie należy fakt, że prowadzone badania w dużym zakresie mają wyraźny aspekt aplikacyjny i potencjał do praktycznego wykorzystania w hodowli roślin.

Komisja wyraża opinię, że Habilitantka spełnia warunki, jakie się stawia w tym zakresie kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe pt. „*Analiza genetycznych uwarunkowań związanych z efektem heterozji kukurydzy (Zea mays L.) z wykorzystaniem metod biotechnologicznych*” stanowiące cykl oryginalnych publikacji, wnosi nowe elementy naukowe i użyteczne w obszary wiedzy obejmującej szeroko pojmowane rolnictwo i ogrodnictwo. Całość dokonań obejmujących osiągnięcie naukowe, dorobek naukowo-badawczy oraz działalność dydaktyczną i organizacyjną odpowiada stosownym wymogom, zgodnie z art. 178 ust.1 pkt 1, ust. 2-3, art. 189-192 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) w związku z art. 179 ust. 6 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669 z późn. Zm).

Mając powyższe na uwadze Komisja wyraża pozytywną opinię i popiera wniosek o nadanie, w dalszym toku postępowania, Pani doktor Agnieszce Tomkowiak stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Poznań, dnia 25 stycznia 2021 roku

Przewodniczący Komisji



Prof. dr hab. Andrzej Kotecki