Uchwała

Komisji Habilitacyjnej powołanej w dniu 3 grudnia 2018 roku przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów, na podstawie art. 18 a, ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki ze zm. (jednolity tekst ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 27 września 2017 roku (Dz. U. z 2017 r., poz. 1789), zwana dalej ustawą, w związku z art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 roku. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1669), w sprawie:

przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego **dr inż. Danuty Martyniak** wszczętego dnia 27 sierpnia 2018 roku w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie agronomia

§ 1

Komisja, działając zgodnie z ww. ustawą (jednolity tekst ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 27 września 2017 r., Dz. U. z 2017 r., poz. 1789), w oparciu o rozporządzenie MNiSW z dnia 19 stycznia 2018 roku (Dz. U. z 2018 r., poz. 261) w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora w, związku z art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 roku. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1669), stosując kryteria zawarte w rozporządzeniu MNiSW z dnia 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), na posiedzeniu w dniu 12 lutego 2019 r., w składzie 7 członków Komisji, w jawnym głosowaniu **(7 głosów - TAK), podjęła uchwałę popierającą wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie agronomia Pani dr inż. Danucie Martyniak.**

§ 2

Integralną częścią niniejszej uchwały jest załącznik nr 1 stanowiący jej uzasadnienie.

§ 3

Komisja przekazuje niniejszą uchwałę Przewodniczącemu Rady Naukowej IHAR-PIB.

1. Prof. dr hab. Andrzej Kotecki – przewodniczący Komisji, ...
2. Dr hab. Paweł Czembor – sekretarz Komisji, ...
3. Prof. dr hab. Barbar Kołodziej – recenzent, ...
4. Prof. dr hab. Mariusz Stolarski – recenzent, ...
5. Dr hab. Arkadiusz Kosmala – recenzent, ...
6. Dr hab. Mariusz Matyka – członek Komisji, ...
7. Prof. dr hab. Marek Stefan Szyndel – członek Komisji, ...

Radzików, dnia 12 lutego 2019 roku

Załącznik nr 1 do Uchwały

UZASADNIENIE
pozytywnej opinii wniosku o nadanie dr inż. Danucie MARTYNIAK stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie agronomia

Informacje o Kandydatce

Pani dr inż. Danuta Martyniak jest absolwentką Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego (SGGW) w Warszawie, gdzie na Wydziale Rolniczym w 1983 roku uzyskała tytuł zawodowy inżyniera, a następnie rok później tytuł magistra. Kandydatka swoje wykształcenie poszerzyła o Podyplomowe Zawodowe Studia Pedagogiczne na Wydziale Ekonomiczno-Rolniczym (SGGW), które ukończyła w roku 1985. Swoją karierę zawodową i dalszy rozwój naukowy Kandydatka związała z Instytutem Hodowli i Aklimatyzacji Roślin (obecnie Państwowym Instytutem Badawczym, IHAR-PIB) w Radzikowie, gdzie w roku 2002 uzyskała stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie agronomia. Podstawą uzyskania stopnia doktora była rozprawa doktorska pt.: „Cechy biologiczne warunkujące wartość gazonową i nasienną odmian i rodów wiechliny łąkowej (*Poa pratensis* L.)", wykonanej pod kierunkiem dr hab. Sławomira Prończuka.

W latach 1984—1985 Kandydatka była zatrudniona na stanowisku inżyniera w IHAR-PIB w Radzikowie, od 1986 do 2002 jako asystent. Następnie, od 2002 do chwili obecnej na stanowisku adiunkta w Pracowni Traw Pozapaszowych i Roślin Energetycznych.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe, wymienione w art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r., poz. 1789), będące podstawą ubiegania się przez dr inż. Danutę Martyniak o stopień doktora habilitowanego nauk rolniczych, zostało zawarte w sześciu powiązanych tematycznie pracach oryginalnych pod wspólnym tytułem: **„Wielokierunkowe wykorzystanie biomasy lignocelulozowej traw wieloletnich":**

1. **D. Martyniak**, E. Fabisiak, W. Zielewicz, J. Martyniak. Morfologiczno-chemiczne właściwości perzu wydłużonego (*Agropyron elongatum* Host., Beauv.) w aspekcie możliwości jego wykorzystania w fitoenergetyce. Biul. IHAR, 2011: 260/261: 375-384 (**punkty MNiSW 4**).
2. D. Danielewicz, B. Surma-Ślusarska, G. Żurek, **D. Martyniak**. Selected Grass Plant as Biomass- Fuels and Raw Materials for papermaking. Part.I. Calorific Value and Chemical Composition, Bioresources 10(4), 2015: 8539-8551 (**IF 1,334; punkty MNiSW 35**).
3. J.Lalak; A.Kasprzycka, **D. Martyniak**, J. Tys. Effect of biological treatment of *Agropyron elongatum* 'BAMAR' on biogas production by anaerobic digestion. Bioresource

Technology, 200 (2016): 194-200. http://doi.org/10.1016/j.biotech.2015.10.022. (**IF 5,651; punkty MNiSW 45**).

4. K. Przybysz, E. Małachowska, **D. Martyniak**, P. Boruszewski, J. Iłowska, H. Kalinowska, P. Przybysz. Yield of pulp, dimensional properties of fibers and properties of paper produced from fast growing trees and grasses. BioResources 13(1) 2018: 1372-1387, DOI:10.15376/biores (**IF 1,202; punkty MNiSW 35**).
5. **D. Martyniak**, G. Żurek, K. Prokopiuk. Biomass yield and quality of wild populations of tall wheatgrass [*Elymus elongatum* (Hos.) Runemark.]. Biomass & Bioenergy 2017: 21-29. DOI: 10.1016/j.biombioe.2017.03.025, ISSN: 0961-9534 (**IF 3,358; punkty MNiSW 35**).
6. **Martyniak D.**, Żurek G. The effect of sowing quantity and row spacing on seed production of few minor grasses. Plant Breeding & Seed Science 2012: 66: 39 – 50 (**punkty MNiSW 5**).

Prace zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia naukowego doktora w latach 2011-2016. Wszystkie prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego są współautorskie, a liczba autorów zawiera się w zakresie od 2 do 7. W trzech pracach Habilitantka jest pierwszym, a w pozostałych pracach dwukrotnie jest trzecim i raz czwartym autorem. Jej udział w przedmiotowych publikacjach zawiera się w przedziale od 25% do 80%, a szczególnie wysoki (70-80%) jest w opracowaniach, w których Kandydatka jest pierwszym autorem. Wkład Kandydatki w publikacje obejmował: opracowanie koncepcji i metodyki badań, przygotowanie materiału do badań, koordynację i wykonanie doświadczeń, gromadzenie danych, opracowanie i dyskusję wyników oraz przygotowywanie manuskryptów. Należy podkreślić, że pięć prac osiągnięcia naukowego opublikowano w języku angielskim. Łączny IF prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego wynosi 11,545, a suma punktów wg list MNiSW wynosi 159.

W publikacjach wchodzących w skład cyklu stanowiącego osiągnięcie naukowe Habilitantka przedstawiła wyniki badań obejmujące ocenę potencjału plonotwórczego oraz właściwości morfologicznych, anatomicznych i chemicznych biomasy lignocelulozowej nowych odmian traw wieloletnich, dla wielokierunkowego wykorzystania w energetyce (na biogaz i do spalania) oraz w przemyśle celulozowym (na papier). Badania były realizowane w ramach niżej wymienionych celów szczegółowych, którymi było:

- wykazanie, że pod względem właściwości morfologicznych i anatomiczno-chemicznych biomasa perzu wydłużonego oraz innych wybranych gatunków traw stanowi wartościowy surowiec lignocelulozowy do wielokierunkowego wykorzystania,
- określenie warunków dla poprawy efektywności pozyskiwania biogazu z biomasy perzu wydłużonego nowej odmiany 'Bamar',
- określenie kaloryczności oraz składu chemicznego biomasy traw wieloletnich podczas spalania i jej przydatności w energetyce jako paliwa odnawialnego,
- ustalenie i porównanie wydajności mas celulozowych uzyskanych z biomasy nowych odmian traw w porównaniu z surowcami pozyskanymi z drewna,

- określenie potencjału plonowania roślin oraz warunków agrotechnicznych najbardziej optymalnych do produkcji nasiennej na przykładzie perzu wydłużonego i zakresu zmienności cech związanych z jakością biomasy.

Wyniki uzyskane w pracach dokumentujących osiągnięcie naukowe stanowią znaczący wkład dr inż. Danuty Martyniak w rozwój dyscypliny agronomia, a szczególnie w zakresie hodowli i uprawy traw oraz ich wykorzystania na cele przemysłowe. Do najważniejszych osiągnięć Habilitantki można zaliczyć wykazanie:

- możliwości wielokierunkowego (produkcja papieru, biogazu, bezpośrednie spalanie biomasy) wykorzystania biomasy perzu wydłużonego oraz wybranych traw wieloletnich,
- że zastosowanie odpowiedniej technologii uprawy perzu wydłużonego umożliwia uzyskanie dobrej jakości biomasy lub wysokich plonów nasion, co znacznie poprawia opłacalność wykorzystania tego gatunku jako alternatywnego źródła energii,
- na przykładzie perzu wydłużonego, że proces fermentacji metanowej biomasy traw wieloletnich może być wspomagany użyciem grzybów, np. *Flammulina velutipes*, co znaczne skraca czas fermentacji i poprawia jego wydajność.

Ocena działalności naukowej

Pozostały opublikowany dorobek naukowy Habilitantki obejmuje takie zagadnienia jak:

- nasiennictwo traw: ocena cech plonotwórczych i zmienności odmianowej oraz doskonalenie technologii uprawy traw na nasiona,
- gazony (trawniki): ocena wartości użytkowej i wpływ cech na wartość użytkową,
- opracowanie wskaźnika wartości gospodarczej do oceny odmian traw.

Poza pracami wchodzącymi w skład osiągnięcia naukowego dr inż. Danuta Martyniak w okresie przed doktoratem opublikowała 15 oryginalnych prac twórczych oraz 20 innych opracowań o charakterze popularno-naukowym. Natomiast, po uzyskaniu tytułu naukowego doktora, ukazały się kolejne 33 recenzowane prace naukowe (w tym 1 monografia), 26 prac popularno-naukowych, 8 instrukcji wdrożeniowych oraz 2 prace z listy Web of Science. Habilitantka publikowała swoje prace w 12 czasopismach naukowych, w tym z tzw. listy filadelfijskiej: International Agrophysics, Bioresources, Seed Science and Technology, Polish Journal of Environmental Studies, Czech Journal of Genetics and Plant Breeding, Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, Łąkarstwo w Polsce, Biuletyn IHAR, Genetica Polonica, Plant Breeding, Zeszyty Naukowe UP we Wrocławiu i Fragmenta Agronomica. Dodatkowo, dorobek naukowy został wzbogacony o współautorstwo 4 odmian traw zarejestrowanych w COBORU.

Podsumowując należy stwierdzić, że **cały dorobek naukowy** Dr inż. Danuty Martyniak (osiągnięcie naukowe i pozostałe opracowania) wg list MNiSW ***wynosi 429 punktów*** (w tym 388 po uzyskaniu stopnia doktora). Natomiast po uwzględnieniu punktów wynikających z zarejestrowanych 4 odmian ***łączna liczba wynosi 489 punktów*** (w tym 448 po uzyskaniu stopnia doktora). Punkty zdobyte za prace opublikowane w czasopismach znajdujących się w bazie JCR stanowią ok. 53% wszystkich punktów. Sumaryczny impact factor (***IF***) publikacji

naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania wynosi ***15,625***, ***liczba cytowań*** publikacji według bazy Web of Science (WoS) wynosi ***38***, a ***indeks Hirscha 3***.

Kandydatka wygłosiła 24 referaty na seminariach / konferencjach krajowych, a także udzieliła 3 wywiadów dla TV i radia oraz była współautorem 6 posterów, w tym 3 na konferencjach międzynarodowych. Habilitantka uczestniczyła w realizacji 9 projektów badawczych, w tym 1 *finansowany przez NCBiR, 2 tematów statutowych oraz 6 finansowanych przez MRiRW. Spośród wymienionych* projektów, w 2 była kierownikiem. Na podkreślenie zasługuje obecne uczestnictwo Kandydatki w realizacji grantu NCBiR z naboru „Szybka ścieżka" pt.: „Technologia uprawy i przerobu innowacyjnej odmiany rożnika przerośniętego na potrzeby wytwarzania taniej energii odnawialnej" w ramach współpracy z przedsiębiorcą.

Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej, popularyzatorskiej oraz współpracy międzynarodowej i krajowej

Kandydatka odbyła 2 wyjazdy studyjne do placówek naukowo-badawczych: (1) Instytut Agrobiotechnologii (Institute for Agrobiotechnology - IFA) w Tulln – Austria; (2) Instytut Produkcji Roślinnej (Research Institute of Plant Production) w Piestanach – Słowacja. W ramach konkursu na najlepszy program „Transfer wiedzy, technologii i innowacji wsparciem dla kluczowych specjalizacji świętokrzyskiej gospodarki i konkurencyjności przedsiębiorstw" - współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Kandydatka została wyróżniona i zakwalifikowana do odbycia półrocznego stażu (15.04.-15.10.2014 r.) w ramach projektu: INWENCJA II, Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii, Kielce. Ponadto współpracuje z przedsiębiorstwami m.in. Bioelektrownie Świętokrzyskie 'MK' z o.o., Ekoenergia, Timex, BioEn Venture i Enecrops. Jak również jest współautorem jednej opinii dla sądu z zakresu nasiennictwa i agrotechniki traw. Kandydatka zasiada w prezydium krajowej rady fundacji „Koalicja na Rzecz Biosekwestracji" (od 2012 r.) oraz jest członkiem narodowego zespołu konsultacyjnego fundacji „Świętokrzyski Park OZE" (od 2011 r.).

Dorobek dydaktyczny dr inż. Danuta Martyniak obejmuje opiekę naukową praktyk nad dwoma studentami-stażystami, przeprowadzenie kilku szkoleń, wykładów na temat wdrożeń nowych technologii, a także doświadczeń demonstracyjnych dla rolników i młodzieży.

Uhonorowaniem dokonań naukowych i popularyzatorskich dr inż. Danuta Martyniak było otrzymanie odznaczenia państwowego: „Złoty Krzyż Zasługi" za zasługi w działalności na rzecz rozwoju odnawialnych źródeł energii, nasiennictwa i hodowli roślin energetycznych (2017 r.) oraz odznaczenia resortowego: „Odznaka Honorowa „Zasłużony dla Rolnictwa" (2016 r.) i wyróżnienia „Człowiek Roku" w konkursie „Tytani Energii" za badania, wyhodowanie i wdrożenie do praktyki nowej trawy energetycznej (2012 r.).

Wniosek końcowy

Komisja stwierdza, że wszystkie recenzje przygotowane w postępowaniu zostały opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Są one wnikliwe, obiektywne i pozytywne. Dyskusja na posiedzeniu Komisji potwierdziła zasadność opinii przedstawionych w recenzjach.

Dr inż. Danuta Martyniak przedstawiła jako osiągnięcie naukowe cykl sześciu powiązanych tematycznie prac oryginalnych pod wspólnym tytułem: „Wielokierunkowe wykorzystanie biomasy lignocelulozowej traw wieloletnich". Osiągnięcie to wnosi nowe treści w rozwój nauk rolniczych w zakresie agronomii spełniając wymogi stawiane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Kandydatka posiada znaczny, wyraźnie wyprofilowany dorobek naukowy z zakresu hodowli roślin i agrotechniki, a wyniki jej badań mają swoje przełożenie do praktyki rolniczej i stwarzają możliwości wielokierunkowego wykorzystania surowca traw wieloletnich.

Reasumując Komisja stwierdza, że wymienione powyżej osiągnięcia naukowe i pozostałe, określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. (Dz.U. z 2018 r., poz. 261), są znaczące i oryginalne. Spełniają one warunki określone 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 2017 r., poz. 1789), i są podstawą dla uzasadnienia pozytywnej opinii wniosku o nadanie **dr inż. Danucie Martyniak stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie agronomia.**

Radzików, 12 lutego 2019 roku

Przewodniczący Komisji

Prof. dr hab. Andrzej Kotecki