

UCHWAŁA
KOMISJI HABILITACYJNEJ
z dnia 18 sierpnia 2021 roku

powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo
wszczętym na wniosek dr. inż. Mariusza Piekarczyka

§ 1

Komisja Habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy uchwałą nr 26/20/2021 z dnia 30 kwietnia 2021 r., działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 478 ze zm.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Studia nad bezpłuną uprawą roli oraz stosowaniem biomasy roślinnej i popiołu ze słomy na glebie płowej*”, stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo i podjęła w jawnym głosowaniu, przy jednej osobie nieobecnej usprawiedliwionej, jednomyślnie (6 głosów na tak), uchwałą popierającą wniosek w sprawie nadania dr. inż. Mariuszowi Piekarczykowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

UZASADNIENIE

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały zawierający uzasadnienie stanowi jej integralną część.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej


prof. dr hab. Andrzej Kotecki

Bydgoszcz, 18 sierpnia 2021 roku

Załącznik nr 1
do Uchwały Komisji habilitacyjnej,
do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr. inż. Mariusz Piekarczyk

UZASADNIENIE

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

Informacje o Kandydacie

Pan dr inż. Mariusz Piekarczyk urodził się 22 lipca 1968 r. w Lęborku. W 1988 ukończył Państwowe Technikum Rolnicze im. Ignacego Łyskowskiego w Grubnie. W 1993 r. na podstawie przedstawionej pracy magisterskiej pt.: **Poszukiwanie oddziaływań allelopatycznych pomiędzy zbożami jarymi oraz pomiędzy zbożami jarymi i lubinem żółtym**” zrealizowanej pod kierunkiem prof. dr hab. Franciszka Rudnickiego uzyskał tytuł magistra **inżyniera rolnictwa** na Wydziale Rolniczym Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy. **doktor nauk rolniczych w zakresie agronomii**. W 1998 r. Rada Wydziału Rolnictwa Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy na podstawie rozprawy „**Wpływ zróżnicowanej głębokości uprawy roli na plonowanie roślin i niektóre właściwości gleby**” nadała kandydatowi stopień doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii. Opiekunem dysertacji był prof. dr hab. Stanisław Urbanowski. W latach 1993-1999 Pan dr inż. Mariusz Piekarczyk pracował w Katedrze Ogólnej Uprawy Roli i Roślin na Wydziale Rolniczym Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy najpierw jako pracownik techniczny następnie asystent. Od 1999 pracował jako adiunkt w Katedrze Ogólnej Uprawy Roli i Roślin (przemianowanej na Katedrę Podstaw Produkcji Roślinnej i Doświadczalnictwa a następnie przekształconej w Katedrę Agronomii) Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy, gdzie pracuje do chwili obecnej.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięciem naukowym w rozumieniu 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. 2017, poz. 1789), będącym podstawą ubiegania się przez dr. inż. Mariusza Piekarczyka o stopień doktora habilitowanego nauk rolniczych jest monografia pt. „**Studia nad bezpłuną uprawą roli oraz stosowaniem biomasy roślinnej i popiołu ze słomy na glebie płowej**”. Praca została opublikowana przez Wydawnictwo Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-

Przyrodniczego w Bydgoszczy w 2020 roku, (numer ISBN 978-83-66530-24-9), po uzyskaniu pozytywnej recenzji dr. hab. Arkadiusza Stępienia, prof. UWM z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

Treść monografii stanowi sekwencja 7 rozdziałów oraz spis literatury i streszczenia. Uzyskane wyniki badań, Habilitant stabelaryzował (97 tabeli zamieszczonych w treści) oraz przedstawił na 20 rysunkach i 8 fotografiach. Wykorzystał 228 pozycji literatury, z których 104 pozycje to publikacje obcojęzyczne. Uzyskane wyniki badań Habilitant poprawnie przedstawił w 12 wnioskach głównych, które wraz z licznymi podpunktami uszczegółowiającymi, wnoszą do literatury przedmiotu nowe aspekty poznawcze i aplikacyjne.

Habilitant podjął badania zmierzające do określenia wpływu bezpłużnej uprawy roli na proces mineralizacji substancji organicznej gleby i straty składników pokarmowych oraz korzystnie oddziaływania na produktywność gleb. Przyjął założenie, że biomasa roślin i popiół ze słomy wnoszone do gleby wpływają korzystnie na jej właściwości fizyczne i chemiczne, rekompensując wynoszenie słomy z pól. Założono ponadto, że uprawa bezpłużna, siew i nawożenie pasowe (*strip-till*) w porównaniu z uprawą płużną powodują zróżnicowanie przestrzennego rozmieszczenia składników pokarmowych w glebie.

Głównym celem badań było określenie współzależnego wpływu biomasy słomy, międzyplonu gorczycy i samosiewów roślin oraz popiołu ze słomy pszenicy i bezpłużnej całopowierzchniowej uprawy roli na właściwości gleby oraz na plonowanie rzepaku ozimego, pszenicy ozimej i jęczmienia jarego (trzyletnie zmianowanie). Celem badań była ponadto ocena właściwości agrochemicznych gleby i plonowania brokułu i buraka cukrowego wskutek stosowania uprawy pasowej (*strip-till*).

Realizacji celu badań i weryfikacji hipotez badawczych służyło statyczne doświadczenie polowe oraz doświadczenia łanowe. Poszczególne etapy badań pozwoliły osiągnąć następujące cele szczegółowe:

- określenie zmian właściwości fizycznych gleby (gęstość objętościowa, wilgotność, zwięzłość) pod wpływem oddziaływania czynników (biomasa roślin, popiół, sposób uprawy roli) w doświadczeniu statycznym,
- ocena wpływu czynników doświadczenia polowego na zachwaszczenie i zdrowotność roślin,
- ocena plonowania rzepaku ozimego, pszenicy ozimej i jęczmienia jarego w efekcie oddziaływania stosowanej biomasy, popiołu ze słomy rzepaku i zbóż oraz zróżnicowanej uprawy roli,

- określenie oddziaływania trzyletniego stosowania biomasy, popiołu i uprawy roli w doświadczeniu statycznym poprzez ocenę wartości pH, zawartości węgla organicznego i azotu ogólnego, zawartości przyswajalnych składników pokarmowych w glebie oraz porównanie tych parametrów z glebą przed założeniem doświadczenia statycznego,
- określenie pH, zawartości węgla organicznego i zasobności gleby w makro- i mikroelementy w zależności od sposobu uprawy roli, miejsca na plantacji i głębokości warstw gleby w doświadczeniach łanowych,
- określenie zmian właściwości fizycznych gleby (wilgotność, zwięzłość) pod wpływem oddziaływania uprawy płuznej i bezpłuznej,
- ocena plonowania brokułu i buraka cukrowego w uprawie płuznej i pasowej (*strip-till*).

Realizację tak postawionych szczegółowych celów badań Habilitant przeprowadził na glebach płowych w obrębie województwa kujawsko-pomorskiego. Doświadczenie z zastosowaniem biomasy roślinnej i popiołu ze słomy w uprawie płuznej i bezpłuznej przeprowadzono w Mochełku na ziemi krajeńskiej. Eksperymenty łanowe z uprawą pasową w technologii Czajkowskiego zlokalizowane były natomiast na ziemi dobrzyńskiej w Sokołowie oraz na ziemi chełmińskiej w Tylicach. Badania laboratoryjne wykonano w Katedrze Podstaw Produkcji Roślinnej i Doświadczalnictwa (obecnie Katedrze Agronomii) Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.

Głównymi konkluzjami przeprowadzonych przez Habilitanta badań są stwierdzenia że:

- Zastąpienie uprawy płuznej całopowierzchniową uprawą bezpłuzną przyczyniło się do istotnego zredukowania plonowania pszenicy ozimej i jęczmienia jarego. Podobny kierunek zmian, choć nieudowodniony statystycznie określono w uprawie rzepaku ozimego.
- Bezpłuzna technologia uprawy roli sprzyjała wzrostowi wilgotności, gęstości i zwięzłości gleby, zwiększeniu w niej zasobność przyswajalnych form fosforu i potasu oraz niewielkiemu obniżeniu wartości pH gleby i zawartości magnezu, boru, miedzi, manganu i żelaza.
- Wprowadzenie do gleby biomasy roślinnej, słomy i popiołu ze słomy nie miało wpływu na plonowanie testowanych roślin, także nie oddziaływało istotnie na właściwości fizyczne i chemiczne gleby. Działania łagodzące skutki wynoszenia z słomy z pól, okazały się niewystarczające.
- Pasowa uprawa roli w stosunku do uprawy płuznej przyczyniła się do istotnego wzrostu zwięzłości gleby i nieznacznej poprawy jej wilgotności. Nie miała natomiast wpływu na wartość pH gleby, zawartość węgla organicznego oraz przyswajalnych dla

roślin form mikroelementów. Po zastosowaniu technologii strip-till stwierdzono nieudowodnione statystycznie zwiększenie plonowania brokołu i buraka cukrowego.

- Sposób uprawy roli determinował rozmieszczenie przyswajalnych makroelementów w glebie na zróżnicowanej głębokości i w miejscu na plantacji.
- Przeprowadzone badania na polach produkcyjnych wskazują na zasadność wprowadzania do praktyki rolniczej technologii uprawy pasowej.

Reasumując Komisja stwierdza, że przedstawione przez Habilitanta osiągnięcie w postaci monografii pt. „*Studia nad bezpłuzną uprawą roli oraz stosowaniem biomasy roślinnej i popiołu ze słomy na glebie płowej*”, spełnia kryteria merytoryczne i formalne, określone w stosownych aktach prawnych, wnosząc nowe wartości do dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo i stanowi podstawę do nadania dr inż. Mariuszowi Piekarczykowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych.

Ocena osiągnięć naukowo-badawczych nie wchodzących w skład głównego osiągnięcia naukowego

Pozostały dorobek naukowy dr. inż. Mariusza Piekarczyka mieści się w zakresie dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, rozwijał się szczególnie po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora nauk rolniczych i dotyczył takich aspektów jak:

1. Uprawa roli.
2. Gospodarka płodozmianowa,
3. Nawożenie oraz aplikacja popiołu ze słomy, biostymulatorów i użyźniaczy,
4. Chwasty i ich zwalczanie,
5. Oddziaływania wzajemne roślin,
6. Postęp hodowlany,
7. Metale ciężkie.

Dorobek naukowy dr. inż. Mariusza Piekarczyka, poza przedstawioną monografią naukową, składa się z jeszcze jednej monografii naukowej oraz dwu rozdziałów opublikowanych w kolejnych monografiach a także 56 oryginalnych prac twórczych. W 15-tu z tych publikacji dr inż. Mariusz Piekarczyk jest jedynym autorem a w 27 pierwszym autorem. Habilitant uczestniczył w znacznej ilości konferencji naukowych publikując w materiałach konferencyjnych 22 komunikaty jest też autorem jednego artykułu popularnonaukowego. Był autorem recenzji i referatów. Łączny dorobek to 85 różnego rodzaju pozycji.

Niewątpliwie dużym osiągnięciem naukowym dr. inż. Mariusza Piekarczyka jest współautorstwo w 2 patentach. W pierwszym z nich zastrzeżono przemienny, rządowy sposób siewu dwugatunkowych mieszanek roślin. Drugi wynalazek dotyczył sposobu dogłębowej aplikacji hydrożelu.

Sumaryczny impact factor publikacji wyniósł 4,639, natomiast sumaryczna liczba punktów MNiSW, zweryfikowana w bazie biblioteczej i liczona dla roku publikacji wynosi 677 (z wyłączeniem osiągnięcia naukowego - 80 pkt). Liczba cytowań według bazy Web of Science: 7, natomiast według bazy Scopus: 6. Indeks Hirscha: 3.

Dorobek naukowy Habilitanta jest spójny tematycznie i przez wszystkie lata pracy naukowej związany z agronomią. Prace naukowe zostały opublikowane zarówno w polskich jak i zagranicznych czasopismach, co wskazuje na ich wartość oraz potencjał naukowy Habilitanta. Uwagę zwraca także fakt, że realizowana tematyka badawcza posiada wartość zarówno poznawczą jak i aplikacyjną.

Recenzenci podkreślają, że Habilitant konsekwentnie i logicznie prowadzi prace badawcze. Każda następna publikacja jest rozwinięciem i pogłębieniem wcześniejszych, wypływa logicznie z dotychczas uzyskanych wyników i zbliża Habilitanta do całościowego poznania problemu. Badania wykonywane przez Habilitanta są poprawnie zaplanowane i wykonywane z użyciem rutynowo stosowanych, ale także nowoczesnych metod badawczych, co nadaje opublikowanym pracom wysoką wartość. W podsumowaniu recenzenci stwierdzają, że dorobek naukowy Habilitanta wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej – rolnictwo i ogrodnictwo, a wyniki badań stanowiących osiągnięcie habilitacyjne zawierają elementy nowości naukowej. Stanowi to podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Ocena aktywności badawczej, dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego

Pan dr inż. Mariusz Piekarczyk był kierownikiem projektu badawczego „Możliwość zachowania lub zwiększenia żyzności i urodzajności gleby oraz produktywności roślin w warunkach wykorzystania słomy na cele energetyczne” finansowanego przez NCN. Był także głównym wykonawcą w dwu następujących projektach: „Efektywność produkcyjno-środowiskowa proekologicznych zabiegów agrotechnicznych w monokulturowych uprawach pszenicy ozimej i rzepaku ozimego” (finansowanych przez NCN; 2009-2012) oraz „Strategia przeciwdziałania uodparnianiu się chwastów na herbicydy jako istotny czynnik zapewnienia zrównoważonego rozwoju agroekosystemu” (2017-2020). Projekt finansowany przez

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach III konkursu strategicznego Programu „Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo” – BIOSTRATEG.

Habilitant aktywnie uczestniczył w organizacji Konferencji

- „Aktualne kierunki w technologii uprawy roślin rolniczych”, Bydgoszcz 2013 r.
- *Elementy współczesnej agrotechniki i gospodarki materią organiczną*”, Bydgoszcz – Fojutowo 2014 r.
- „Pasowa uprawa roli w technologii Mzuri Pro-Til”. Śmiłowo 2015 r.

Pan dr. inż. Mariusz Piekarczyk odbył długoterminowe staże produkcyjne w Niemczech i w Szwajcarii.

W trakcie przebiegu pracy zawodowej Habilitant odbył trzytygodniowy staż naukowy w Zakładzie Herbologii i Techniki Ochrony Roślin, Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu, podczas których poznał uwarunkowania gospodarowania w różnych systemach rolniczych. Habilitant nie wykazał natomiast współpracy naukowej z ośrodkami zagranicznymi. Nie jest to jednak warunek konieczny do spełnienia wymagań, lecz przesłanka wartościująca aktywność naukową.

Habilitant przygotował plany badań szklarniowych, które będą realizowane w IOR w Poznaniu, a także na podstawie bazy danych opracował model odporności ekotypów chwastów odpornych na jedną lub więcej substancji czynnych.

Uczestniczył także w pracach związanych z doskonaleniem systemu doradczego „Resiherb”.

Wątpliwości przewodniczącego Komisji budzi fakt czy Kandydat do stopnia dr habilitowanego w całej rozciągłości spełnia wymagania związane z art. 219 ustęp 1. ustawy, **Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 ze zm.)** punkt 3, który brzmi „wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej”. Wszyscy recenzenci uznali, że Kandydat spełnia wymagania dotyczące art. 219 ustęp 1 p. 3.

W ramach poszerzania i pogłębiania wiedzy brał udział w ponad 10 szkoleniach.

Habilitant współpracował z firmą produkującą maszyny rolnicze, wykonując badania nad skutkami stosowania technologii uprawy pasowej, co zostało wykorzystane do opracowania publikacji naukowych.

Dr inż. Mariusz Piekarczyk zrecenzował 8 publikacji, w tym 6 w języku angielskim.

Za swoją szeroką i aktywną działalność naukową i dydaktyczną został doceniony przez władze Uczelni 8 nagrodami Rektora Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy.

Działalność dydaktyczną rozpoczął w 1993 roku, najpierw w Katedrze Ogólnej Uprawy Roli i Roślin. Obecnie prowadzi zajęcia w Katedrze Agronomii na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia z 12 różnych przedmiotów, na trzech wydziałach i 5 kierunkach. Zajęcia prowadzone przez habilitanta są tematycznie dość różnorodne, jednocześnie utrzymujące się w głównym nurcie zainteresowań.

Był promotorem 21 prac magisterskich i 37 prac inżynierskich, ponadto opiekował się 18 pracami magisterskimi i recenzował 13 prac inżynierskich. Pełni również funkcję promotora pomocniczego w dwóch przewodach doktorskich. Jest także autorem zdjęć do celów dydaktycznych. Jako nauczyciel akademicki uzyskuje wysokie oceny od studentów.

Habilitant bierze czynny udział w życiu społeczności akademickiej zarówno organizacyjnych jak koordynujących. Pełni wiele funkcji w tym Pełnomocnika Dziekana Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii ds. USOS. Był członkiem Rady Wydziału z ramienia adiunktów, Sekretarzem konferencji naukowych i członkiem Zarządu Oddziału Bydgoskiego Polskiego Towarzystwa Agronomicznego (PTA). Ponadto prowadził różnego rodzaju zajęcia i wykłady o charakterze popularyzatorskim. Jest corocznie członkiem JURY podczas regionalnych i ogólnopolskich finałów Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych w blokach Mechanizacja Rolnictwa i Produkcja Roślinna.

W podsumowaniu recenzenci i członkowie komisji stwierdzają, że Pan dr inż. Mariusz Piekarczyk jest pracownikiem wykazującym się aktywnością popularyzatorską, organizacyjną i dydaktyczną.

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. Mariusza Piekarczyka jest wartościowy zarówno z poznawczego, jak i praktycznego punktu widzenia. Stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.

Komisja wyraża opinię, że dr inż. Mariusz Piekarczyk spełnia warunki, które są stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Przedstawione do oceny monografia naukowa pt. „*Studia nad bezpłuzną uprawą roli oraz stosowaniem biomasy roślinnej i popiołu ze słomy na glebie płowej*” wnosi nowe elementy naukowe i użytkowe w obszary wiedzy obejmującej szeroko pojmowane rolnictwo i ogrodnictwo. Całość dokonań obejmujących osiągnięcie naukowe, dorobek naukowo-badawczy oraz działalność

dydaktyczna i organizacyjna odpowiada stosownym wymogom, zgodnie z art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 ze zm.

Mając powyższe na uwadze Komisja wyraża pozytywną opinię i popiera wniosek o nadanie, w dalszym toku postępowania, Panu dr inż. Mariuszowi Piekarczykowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej


prof. dr hab. Andrzej Kotecki

Bydgoszcz, 18 sierpnia 2021 roku