

Koszalin dnia 31 czerwca 2019 roku

Dr hab. inż. Jerzy Chojnacki prof. nadzw.

Politechnika Koszalińska

Wydział Mechaniczny

Ul. Raławicka 15-17, 75-620 Koszalin

**Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dra inż. Milana Koszela
w związku z ubieganiem się przez Niego o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie inżynieria rolnicza**

Podstawa prawna: Decyzja Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów Naukowych z dnia 3 czerwca 2019 roku (Nr BCK-III-L-7086/2019).

Podstawą wykonania recenzji jest Umowa o Dzieło oraz załączone dokumenty:

- dane kontaktowe, kwestionariusz osobowy i odpis dyplomu stwierdzającego posiadanie stopnia doktora nauk rolniczych,
- autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych w szczególności określonych w art. 16, ust. 2 Ustawy (polski/angielski),
- monografia habilitacyjna dra inż. Milana Koszela pt. "Technika aplikacji nawozu RSM jako czynnik determinujący plon i jakość nasion rzepaku" ISBN 978-83-64377-33-4,
- wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki,
- kopie innych wybranych opublikowanych naukowych nie wchodzących w skład osiągnięcia wymienionego w pkt. I.

Informacje ogólne

Dr inż. Milan Koszel jest absolwentem, z 2000 roku, studiów magisterskich, kierunku Technika Rolnicza i Leśna prowadzonych na Wydziale Techniki Rolniczej w Akademii Rolniczej w Lublinie - obecnie jest to Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.

W tej samej Uczelni w 2004 roku kandydat uzyskał stopień doktora w zakresie inżynierii rolniczej na Wydziale Inżynierii Produkcji. Tytuł Jego rozprawy doktorskiej to "Wpływ zużycia rozpylaczy na ekologiczne i użytkowe cechy oprysku rolniczego", której promotorem był pan prof. dr hab. Józef Sawa.

Kandydat jest zatrudniony na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie od 2000 roku. Do 2004 roku był zatrudniony na stanowisku doktoranta a od 2005 do 2006 na stanowisku asystenta. Od roku 2006 do chwili obecnej pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi na Wydziale Inżynierii Produkcji w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie.

Ponadto dr inż. Milan Koszel w 2010 roku skończył studia podyplomowe "Public relations w badaniach naukowych" prowadzone przez Wyższą Szkołę Ekonomii i Innowacji w Lublinie.

Ocena osiągnięć naukowych zgodnie z kryteriami określonymi w art. 16 ust. 4 Ustawy 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 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. (Dz.U. z 2018 poz. 261)

Monografia habilitacyjna

Jako osiągnięcie naukowe dr inż. Milan Koszel przedstawił monografię pt. "Technika aplikacji nawozu RSM jako czynnik determinujący plon i jakość nasion rzepaku" wydaną przez Komitet Inżynierii Rolniczej Polskiego Towarzystwa Inżynierii Rolniczej w Krakowie w 2019 r. ISBN 978-83-64377-33-4. Recenzentami monografii byli: dr hab. inż. Dariusz Kwaśniewski z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie i dr hab. inż. Tomasz Nowakowski ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Praca składa się z dwóch podstawowych części: części opisowej obejmującej wstęp, przegląd literatury i uzasadnienie problemu badawczego. Zajmuje ona 56 stron i części badawczej obejmującej: cel i zakres pracy, metodykę, wyniki badań, dyskusję i wnioski - zajmującej 31 stron. W skład pracy wchodzi również wykaz literatury zajmujący 9 stron - obejmujący wykaz 161 pozycji literatury, ponadto spis tabel i rysunków - 1 strona, streszczenia w języku polskim i angielskim - 4 strony.

Tematyka monografii dotyczy technologii uprawy roślin rzepaku, którego znaczenie jako surowca do wytwarzania zdrowej żywności, ze względu na wzrost konsumpcji olei roślinnych i odchodzenie od konsumpcji tłuszczy zwierzęcych przez społeczeństwo, coraz bardziej wzrasta. Rzepak ma również szerokie zastosowanie w przemyśle chemicznym, między innymi, jest źródłem tłuszczy służących do produkcji biopaliw - odnawialnych źródeł energii, środków czystości, farb i tworzyw sztucznych. Rzepak jest jedną z podstawowych roślin uprawianych w Polsce i w Europie.

Celem badań przedstawionych w monografii było określenie wpływu techniki nawożenia roztworu saletrzano-mocznikowego (RSM) na plon i jakość nasion rzepaku ozimego. Postawiono hipotezę: Technika aplikacji nawozu RSM wpływa na plon oraz jakość nasion. Badania przeprowadzono na poletkach doświadczalnych. Porównano rezultaty wpływu użytych metod nanoszenia RSM takich jak wykonanie oprysku za pomocą: rozpylaczy wielootworowych, rozpylaczy płaskostrumieniowych, rozpylaczy wachlarzowych, węży rozlewowych z rezultatami z wykonania nawożenia uprawy rzepaku stałym nawozem - saletrą amonową. Próbę kontrolną roślin, konieczną do analizy wyników badań uprawiano na poletkach, na których rośliny rzepaku nie były nawożone ani saletrą amonową ani roztworem saletrzano-amonowym.

Plon i jakość rzepaku ozimego oceniano mierząc i wyznaczając: parametry fizyczne roślin, zawartość makroelementów w glebie i pH gleby, wilgotność nasion po zbiorze, masę zebranego plonu nasion, masę tysiąca nasion, zawartość tłuszczu w nasionach, zawartość białka w nasionach, zawartość makroelementów (azot, fosfor, potas, wapń, magnez) oraz zawartość kwasów tłuszczowych (nasyconych, jednonienasyconych, wielonienasyconych, omega-3, omega-6, omega-9) w nasionach.

Przeprowadzone badania potwierdziły sens postawionej hipotezy udowadniając, że wybór techniki aplikacji nawozu RSM ma wpływ na wielkość plonu i na jakość nasion rzepaku ozimego. Sformułowano wnioski, z których wynika, że na wielkość plonu i jakość nasion ma korzystny wpływ wybór techniki aplikacji RSM, który determinuje również zawartość tłuszczu i białka w nasionach rzepaku ozimego oraz zawartość nasyconych kwasów tłuszczowych i wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, kwasów: omega-3, omega-6 i omega-9 w nasionach rzepaku ozimego. Wybór techniki aplikacji nawozu RSM ma także wpływ na stężenie chlorofilu w liściach, na wysokość roślin rzepaku ozimego oraz na rozmiar średnicy przy podstawie łodygi w tych roślinach. Stwierdzono również, że na wielkość

uzyskanego plonu oraz masę tysiąca nasion pozytywnie wpływało zastosowanie techniki oprysku grubokroplistego przy pomocy opryskiwaczy. Najkorzystniejszą techniką aplikacji nawozu RSM okazała się aplikacja za pomocą rozpylaczy wielootworowych.

Po analizie treści pracy i przedstawionych wyników badań stwierdzam, że przedstawiona przez habilitanta monografia pt. "Technika aplikacji nawozu RSM jako czynnik determinujący plon i jakość nasion rzepaku" jest pracą odkrywczą, poszerza wiedzę o technice nawożenia roślin (w tym przypadku roślin rzepaku ozimego) nawozami płynnymi - RSM, stanowi istotne osiągnięcie naukowe i wnosi nowe wartości do inżynierii rolniczej oraz do nauk rolniczych. Opisane w monografii, uzyskane w wyniku badań przeprowadzonych przez habilitanta, wyniki zastosowania płynnych nawozów i opryskiwaczy do ich aplikacji są wartościowe ze względu na rozwijające się rolnictwo zrównoważone i związane z nim jako narzędzie rolnictwo precyzyjne. W rolnictwie precyzyjnym, ze względu na konieczność automatycznego dostosowywania dawki rozpraszanego nawozu do aktualnego zapotrzebowania roślin na ten nawóz, wykorzystanie opryskiwaczy do nanoszenia nawozu w postaci płynów, z możliwością regulacji natężenia wypryskiwanego płynu od położenia geograficznego maszyny, staje się coraz bardziej popularne. Ważne było również trafne dobranie przez Habilitanta obiektu badań - rzepaku ozimego - rośliny uprawianej popularnie, o dużym znaczeniu jako surowiec do produkcji oleju spożywczego i jako surowiec przemysłowy.

Analizując przedstawione w monografii wyniki badań, nie tylko pod względem naukowym, ale również pod względem użytecznym, stwierdzam, że spełniają one ustawowe kryteria wymagane przy ubieganiu się o stopień doktora habilitowanego.

Pozostały dorobek naukowy dra inż. Milana Koszela

Zainteresowania naukowe, prezentowane w pracach naukowych dra inż. Milana Koszela, chociaż przede wszystkim skupiają się na technice ochrony i nawożenia roślin, to obejmują również zagadnienia związane z całościowymi technologiami rolniczymi, a także problemy związane z wykorzystaniem biomasy jako źródła energii, z transportem oraz z zagadnieniami związanymi z wykorzystaniem technologii informatycznych przez studentów.

Całkowity dorobek publikacyjny Habilitanta, w którym dr inż. Milan Koszel był autorem lub współautorem jest znaczny i obejmuje 45 pozycji, w tym 11 prac publikowanych było w nierecenzowanych materiałach konferencyjnych. Zgodnie z załączoną dokumentacją dr inż.

Milan Koszel bardzo znacznie poszerzył swój dorobek naukowy w okresie po doktoracie. Tylko pięć spośród tych pozycji powstało w okresie przed uzyskaniem stopnia doktora. Wśród dorobku publikacyjnego, którego habilitant jest współautorem, znajduje się 5 prac opublikowanych w czasopiśmie notowanych na liście Journal Citation Reports. Udział dra inż. Milana Koszela w pracach związanych z wykonaniem badań i przygotowaniem tych publikacji, wg Jego oświadczenia, wynosił od 5% do 70%. Wszystkie te prace zostały wydane pomiędzy 2016 a 2018 rokiem. Ich sumaryczny IF = 8,412, zgodnie z rokiem opublikowania. Ponadto habilitant jest autorem lub współautorem 6 publikacji w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych uwzględnionych w Web of Science. Indeks Hirscha wg bazy Web of Science = 3. Całkowita liczba cytowań publikacji, bez autocytań, według bazy Web of Science, jest duża, równa jest 42. Sumaryczna liczba punktów MNiSW jest równa 325, zgodnie z rokiem opublikowania.

Jak wynika z przedstawionego przez Kandydata dorobku publikacyjnego Habilitant posiada prace, których jest wyłącznym autorem i dużą część prac, które opublikował wspólnie z innymi autorami, co nie umniejsza rangi tego dorobku a świadczy o jego zdolności do pracy zespołowej, wymaganej we współczesnej nauce.

Ważnym dorobkiem naukowym dra inż. Milana Koszela są również Jego recenzje prac naukowych, opublikowanych w trzech czasopiśmie naukowych znajdujących się w bazie JCR.

Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego

Dorobek dydaktyczny dra inż. Milana Koszela jest znaczący. Habilitant od czasu zatrudnienia jako nauczyciel akademicki prowadził zajęcia (wykłady i ćwiczenia) z 13 przedmiotów na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Był promotorem 46 prac dyplomowych. Był również opiekunem naukowym studentów na trzech kierunkach w roku akademickim 2015/16 i jest w obecnym - 2018/19.

Na wyróżnienie zasługuje również udział dra inż. Milana Koszela w kształceniu młodej kadry naukowej. Habilitant jest promotorem pomocniczym w realizacji pracy doktorskiej mgr Pawła Kluzy pt. "Prognozowanie równomierności opadu cieczy z dysz szczelinowych opryskiwacza" otwartej na Wydziale Inżynierii Produkcji Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Dorobkiem popularyzatorskim habilitanta jest udział w 6 komitetach organizacyjnych międzynarodowych konferencji naukowych. Brał również czynny udział w wyposażaniu w aparaturę badawczą i oprogramowanie Centrum Informacyjno - Wdrożeniowego Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Habilitant uczestniczy w działalności popularyzatorskiej nauki również poprzez swoją działalność w trzech stowarzyszeniach o charakterze ogólnopolskim.

Ocena współpracy krajowej i międzynarodowej

Dr inż. Milan Koszel wykazał się znaczną współpracą z ośrodkami naukowymi: krajowymi i zagranicznymi, szczególnie w okresie czasu po obronie Jego pracy doktorskiej. Współpraca wiązała się z przeprowadzaniem przez dra inż. Milana Koszela, wspólnie z naukowcami z krajowych i zagranicznych jednostek naukowych, prac badawczych, będących podstawą do przygotowania publikacji oraz dotyczyła odbytych przez Kandydata staży krajowych i zagranicznych. Analizując w Jego pracach współautorstwo osób z innych ośrodków naukowych niż macierzysty, w wykazie opublikowanych prac można znaleźć 8 prac, które powstały w wyniku współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Są w nich współautorami naukowcy z: Węgier - Eleonóra Kecskésné Nagy, István Sztachó-Pekáry, (Fruit and Vine-Growing Institute of Faculty oraz Machinery, Economy and Rural Development - Institute of Horticulture z Kecskemét College), Słowacji - Andrej Uličný, Tomáš Duraník, Pavol Findura, Juraj Ružbarský (Technical University of Kosice with seat in Presov) i Botswany - Uziak Jacek (Department of Mechanical Engineering, University of Botswana, Gaborone).

W ramach staży w zagranicznych instytucjach naukowych Habilitant odbył staż w University of Bari we Włoszech w ramach mobilności edukacyjnej. Poza stażami naukowymi w zagranicznych jednostkach naukowych odbywał również staże o charakterze inżynierskim w krajowych instytucjach związanych z przemysłem maszyn rolniczych i rolnictwem, takich jak: SAME DEUTZ-FAHR Polska Sp. z o.o., GAVIT AGRO-POL S.A., Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego.

Wniosek końcowy

Przedstawiona do oceny monografia habilitacyjna autorstwa dra inż. Milana Koszela pt. "Technika aplikacji nawozu RSM jako czynnik determinujący plon i jakość nasion rzepaku" stanowi istotny wkład autora w rozwój inżynierii rolniczej i nauk rolniczych i wpisuje się

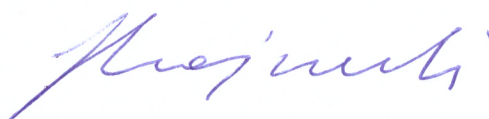
w aktualne problemy rolnictwa. Jest to osiągnięcie naukowe, przygotowane przez autora po uzyskaniu przez Niego stopnia doktora.

Analizując pozostały dorobek naukowy Habilitanta stwierdzam, że jest on znaczny pod względem ilości opublikowanych prac, a przede wszystkim wartościowy i ważny ze względów poznawczych i użytkowych. Są to również znaczące osiągnięcia naukowe, mające istotny wpływ na rozwój nauk rolniczych a przede wszystkim inżynierii rolniczej.

Jego autorskie prace naukowe a także udział Habilitanta w publikacjach wieloautorskich świadczą o tym, że jest On naukowo aktywnym i samodzielnym pracownikiem dobrze przygotowanym do organizacji i realizacji badań naukowych.

Biorąc pod uwagę osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego a także całkowity dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny oraz współpracę krajową i międzynarodową stwierdzam, że zostały spełnione przez Habilitanta wymagania wynikające z Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. – Dz.U. z 2017 r. poz. 1789 i z Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. z 2018 poz. 261).

W zawiązku z powyższym, stawiam wniosek o dopuszczenie Dr inż. Milana Koszela do dalszych etapów postępowania celem nadania Mu stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych, w dyscyplinie inżynieria rolnicza.



dr hab. inż. Jerzy Chojnacki