

UZASADNIENIE

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

Informacje o Kandydacie

Doktor inżynier Łukasz Sobiech urodził się 16 sierpnia 1984 roku w Poznaniu. Tytuł magistra inżyniera rolnictwa w zakresie agronomii uzyskał 16 czerwca 2008 roku. Promotorem pracy magisterskiej pt. „Ocena substancji modyfikujących jakość wody i ich wpływ na skuteczność herbicydów” był prof. dr hab. Grzegorz Skrzypczak. Uchwałą Rady Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii UPP z dnia 15 marca 2013 roku Habilitant uzyskał stopień doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Ocena substancji wpływających na skuteczność działania wybranych herbicydów”. Promotorem w/w pracy był prof. dr hab. Grzegorz Skrzypczak. W latach 2010-2014 dr inż. Łukasz Sobiech zatrudniony był na stanowisku asystenta w Katedrze Agronomii UPP, a od 2014 roku na stanowisku adiunkta, w tej samej Katedrze.

Dr inż. Łukasz Sobiech do wniosku skierowanego do Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów dołączył starannie opracowaną dokumentację zawierającą: autoreferat, wykazane osiągnięcie naukowo-badawcze, kopie wybranych publikacji z dorobku naukowego, wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych, a także informacje o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki, kopie dyplomu doktorskiego oraz zaświadczenia o odbytych stażach i kontaktach z placówkami naukowymi w Polsce i za granicą.

Ocena osiągnięcia naukowego

Podstawę wszczęcia postępowania habilitacyjnego dr. inż. Łukasza Sobiecha stanowi jednotematyczny cykl publikacji zatytułowany „Wpływ adiuwantów dodawanych do cieczy opryskowej oraz występujących w formulacji preparatów na skuteczność i fitotoksyczność herbicydów”. Cykl obejmuje pięć następujących publikacji naukowych:

1. **Sobiech Ł.**, Idziak R., Woźnica Z., Skrzypczak G. 2014. Wpływ adiuwantów z różnych grup chemicznych na właściwości fizykochemiczne i skuteczność działania herbicydów. *Przem. Chem.* 93(6): 945–947. (15 pkt, IF: 0,399) – **P1**

2. **Sobiech Ł.**, Skrzypczak G., Grzanka M. 2018. Wpływ dodatku etoksylowanej aminy tłuszczowej oraz innych adiuwantów na skuteczność działania glifosatu. *Przem. Chem.* 97(7), 1135–1137. (15 pkt, IF: 0,428) – **P2**
3. **Sobiech Ł.**, Skrzypczak G., Khachatryan K., Grzanka M. 2019. Wpływ nanosurfaktantów na skuteczność działania herbicydów. *Przem. Chem.* 98(8), 1268–1271. (40 pkt, IF według Habilitanta – 0,428, aktualny – 0,485) – **P3**
4. **Sobiech Ł.**, Grzanka M., Skrzypczak G., Idziak R., Włodarczak S., Ochowiak M. 2020. Effect of adjuvants and pH adjuster on the efficacy of sulcotrione herbicide. *Agronomy* 10(4), 530. (100 pkt, IF: 2,603) – **P4**
5. **Sobiech Ł.**, Grzanka M., Kurasiak-Popowska D., Radzikowska D. 2020. Phytotoxic effect of herbicides on various camelina [*Camelina sativa* (L.) Crantz] genotypes and plant chlorophyll fluorescence. *Agriculture* 10(5), 185. (100 pkt, IF: 2,072) – **P5**

Suma punktów (według listy czasopism MNiSW) przedstawionych powyżej prac, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 270, a sumaryczny *Impact Factor* – 5,987 (wg Habilitanta 5,930). Prace opublikowano w latach 2014 - 2020. Trzy prace opublikowano w polskojęzycznym czasopiśmie *Przemysł Chemiczny*, a dwie pozostałe w anglojęzycznych czasopismach wydawnictwa MDPI (*Agronomy* i *Agriculture*). Wyżej wymienione czasopisma są indeksowane w bazie *Journal Citation Reports*. Wszystkie publikacje są wieloautorskie, a liczba współautorów w pracach kształtuje się od trzech do sześciu. We wszystkich wymienionych powyżej pracach Habilitant jest pierwszym autorem, a także autorem korespondencyjnym. Na podstawie załączonej dokumentacji stwierdza się, że Habilitant odegrał dominującą rolę w opracowaniu koncepcji badawczej, realizacji części doświadczalnej, zestawieniu wyników oraz opracowaniu manuskryptów wszystkich w/w prac. Jednotematyczny cykl publikacji należy uznać za spójny ze względu na zakres podjętej problematyki naukowej oraz na zastosowane metody badawcze, a podjęta tematyka mieści się w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Najistotniejszym wspólnym dla wszystkich pięciu prac, nurtem badań jest ocena możliwości podniesienia efektywności herbicydów poprzez zastosowanie substancji wspomagających ich działanie tj. adiuwantów i surfaktantów. Zagadnienie to jest niezwykle istotne ze względu na wzrastające zapotrzebowanie na herbicydy o wysokiej skuteczności działania przy jednoczesnym utrzymaniu opłacalności ich stosowania. Obniżanie dawek oraz

zwiększanie efektywności działania herbicydów za pomocą odpowiednio dobranych adjuwantów jest zgodne z ideą zrównoważonego rolnictwa i z zasadami integrowanej ochrony roślin. Ekologizacja rolnictwa jest wpisana we Wspólną Politykę Rolniczą Unii Europejskiej, a zawarta w strategii Europejskiego Zielonego Ładu. Wpisując się w ten globalny nurt badawczy, dr inż. Łukasz Sobiech wychodzi naprzeciw aktualnym potrzebom rynku, łącząc naukę z praktyką.

Cel główny pracy Habilitant realizował w oparciu o następujące cele szczegółowe:

1. Określenie wpływu adiuwantów z różnych grup chemicznych na właściwości fizykochemiczne i skuteczność działania herbicydu zawierającego substancje czynne 2,4-D oraz dikambę.
2. Określenie wpływu etoksyłowanej aminy tłuszczowej oraz innych adiuwantów na skuteczność działania glifosatu.
3. Zbadanie efektywności działania herbicydów zawierających substancje czynne cykloksydym oraz 2,4-D i fluoksypyr po dodaniu do składu cieczy opryskowej surfaktantów zawierających nanocząstki srebra.
4. Analiza wpływu adiuwantów z różnych grup chemicznych oraz pH cieczy opryskowej na skuteczność działania sulcotrionu.
5. Określenie fitotoksyczności herbicydów z różnych grup chemicznych oraz występujących w różnych formulacjach na poszczególne genotypy i odmiany lnianki siewnej [*Camelina sativa* (L.) Crantz].

Realizację celów badawczych Habilitant przeprowadził w oparciu o doświadczenia szklarniowe i badania laboratoryjne. Zastosowana metodyka została dobrana właściwie, a badania wykonano w sposób niebudzący zastrzeżeń.

W pracy P1 podjęto próbę oceny wpływu adiuwantów z różnych grup chemicznych na właściwości fizykochemiczne i skuteczność działania herbicydu zawierającego 2,4-D oraz dikambę jako substancje aktywne. W badaniach uwzględniono surfaktanty organosilikonowe, olej mineralny oraz metylowany ester oleju rzepakowego. W pracy Habilitant wykazał, że we wszystkich kombinacjach, w których badany środek ochrony roślin stosowano w zredukowanej dawce lecz z dodatkiem adiuwantów, wystąpił wzrost skuteczności działania herbicydu w porównaniu do jego efektywności w pełnej dawce, lecz bez adiuwantów.

W pracy P2 analizowano skuteczność dwóch form glifosatu (soli izopropyloaminowej z etoksyłowaną aminą tłuszczową oraz soli potasowej) oraz wpływ dodatku różnych

adiuwantów (AS 500 SL, AgRHO Ultimate, AgRHO Fkc 1000, ROKAmin K5, Tecnophyt pH, Isotak Pro+, Spray plus) do glifosatu w formie soli potasowej. Habilitant wykazał, że preparat zawierający glifosat w postaci soli izopropyloaminowej wraz z polietoksylowaną aminą tłuszczową cechował się większą efektywnością chwastobójczą niż ten oparty na soli potasowej. Efektywność działania herbicydu opartego na substancji aktywnej w formie soli potasowej można było jednak modyfikować poprzez dodatek adiuwantów. Najwyższy poziom skuteczności obserwowano dla herbicydu i AgRHO Ultimate (zawierającego gumę guar i betainy) oraz AS 500 SL (zawierającego sole amonowe kwasów wielozasadowych i hydroksykwasów karboksylowych, oksyetylowaną aminę i regulator odczynu cieczy opryskowej). Najwyższe skuteczności chwastobójcze glifosatu osiągnęto dla adiuwantów, które w największym stopniu zmniejszały kąt przylegania oraz napięcie powierzchniowe kropeł cieczy opryskowej.

W publikacji **P3** badano wpływ nanosurfaktantów srebra oraz surfaktantów krzemoorganicznych na skuteczność działania herbicydów na bazie cykloksydymu oraz 2,4-D i fluroksypyru. Wykazano, że dodatek nanocząsteczek srebra powodował wzrost skuteczności badanych herbicydów, przy czym większe różnice obserwowano w przypadku środka zawierającego cykloksydym, niż preparatu z 2,4-D i fluroksypirem. Według Habilitanta preparaty, które mają w swym składzie nanocząstki, szybciej przemieszczają się w roślinach. Ocena właściwości fizycznych cieczy opryskowej pozwoliła na stwierdzenie, że najwyższy poziom zmniejszenia napięcia powierzchniowego i kąta przylegania kropeł cieczy opryskowej nie przyczynił się do osiągnięcia najwyższej skuteczności chwastobójczej aplikowanych preparatów.

W publikacji **P4** analizowano skuteczność działania sulkotrionu w zależności od wpływu adiuwantów z różnych grup chemicznych (Silwet L-77, Trend 90 EC i Toil), a także pH cieczy opryskowej. Adiuwanty dodawano do zmniejszonych dawek herbicydu. Habilitant wykazał, że dodanie adiuwantów do cieczy opryskowej przyczyniło się do wzrostu skuteczności działania zastosowanego herbicydu oraz do zmniejszenia statycznego i dynamicznego napięcia powierzchniowego oraz kąta przylegania kropeł cieczy opryskowej. Najwyższą redukcję wartości tych parametrów odnotowano w przypadku mieszanin zawierających w swym składzie surfaktanty (Silwet L-77 i Trend 90 EC). W przypadku środków obniżających pH nie zawsze obserwowano poprawę skuteczności działania herbicydu, co było związane z rodzajem zastosowanego kwasu.

W publikacji **P5** oceniano wrażliwość różnych odmian/genotypów lnianki siewnej na substancje biologicznie czynne z grupy inhibitorów karboksylazy acetylo-koenzymu A

(chizalofof-p-etylu i propachizafof) oraz substancje biologicznie czynne z grupy syntetycznych auksyn (pikloram oraz chlopyralid). W doświadczeniach wykazano, że fitotoksyczna reakcja była uzależniona głównie od rodzaju zastosowanej substancji aktywnej, a w mniejszym stopniu od odmiany/genotypu. Największe i nieprzemijające uszkodzenia lniarki siewnej (dochodzące nawet do 30%) obserwowano po zastosowaniu herbicydów zawierających pikloram i chlopyralid. W przypadku środków zawierających chizalofof-p-etylu i propachizafof po początkowym działaniu fitotoksycznym, po upływie 42 dni od aplikacji nie stwierdzono istotnych statystycznie uszkodzeń roślin testowych.

Wszyscy recenzenci oraz członkowie komisji zgodnie twierdzą, że badania prowadzone przez dr. inż. Łukasza Sobiecha mają dużą wartość poznawczą oraz aplikacyjną. Dużym atutem jest podjęcie przez Habilitanta w badaniach aspektów związanych z praktycznym wykorzystaniem nowatorskich nanotechnologii w zrównoważonym rolnictwie i integrowanej ochronie roślin. Na szczególną uwagę zasługują również badania dotyczące lniarki siewnej, w plantacjach której chwasty są kluczowym problemem, a liczba zarejestrowanych herbicydów przeznaczonych do stosowania jest znacznie ograniczona.

Podsumowując, wszyscy recenzenci byli zgodni, że wskazane przez dr. inż. Łukasza Sobiecha osiągnięcie „Wpływ adiuwantów dodawanych do cieczy opryskowej oraz występujących w formulacji preparatów na skuteczność i fitotoksyczność herbicydów” posiada oryginalny nowatorski charakter i stanowi znaczny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo.

Ocena pozostałej działalności naukowej

W dorobku naukowym dr. inż. Łukasza Sobiecha znalazły się 23 prace znajdujące się w bazie *Journal Citation Reports*. Wszystkie prace w czasopismach z IF zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, co wskazuje na intensyfikację rozwoju naukowego Habilitanta w latach 2013 - 2020. Dotychczasowy dorobek naukowy (*z wyłączeniem osiągnięcia habilitacyjnego) wynosi 985 (*796,53) punktów zgodnie z listą czasopism MNiSW, a sumaryczny wskaźnik *Impact Factor* publikacji 30,434 (wg Habilitanta 29,113, *23,183). Na dzień 01 lutego 2021 opublikowane artykuły według bazy *Web of Science* cytowane były 65 razy (w tym 13 autocytowań), a Indeks Hirscha według wyniósł 5. Habilitant znaczną część swoich prac opublikował w czasopiśmie *Przemysł Chemiczny* – 13, 2 w *Agronomy* oraz po 1 publikacji w *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, *Acta Physiologiae Plantarum*, *Crop Protection*, *Tarim Bilimleri Dergisi-Journal of Agricultural Sciences*, *Planta*, *Journal of Molecular Liquids*, *International Journal of Molecular Sciences*,

Agriculture. Habilitant opublikował 8 prac w czasopismach nieposiadających współczynnika wpływu IF, 5 w *Progress in Plant Protection*, 2 w *Fragmenta Agronomica* i 1 w *Journal of Plant Protection Research*. Habilitant opublikował także 10 monografii naukowych, 1 rozdział w monografii, 7 komunikatów na konferencje międzynarodowe za granicą i 7 komunikatów na konferencje krajowe. Wkład Habilitanta w powstanie wszystkich publikacji był znaczący i polegał najczęściej na: współudziale w tworzeniu koncepcji badawczej, wykonywaniu pomiarów i ocen w trakcie prowadzonych badań, wykonaniu analiz laboratoryjnych, pomiarów przy pomocy tensjometru optycznego, badań szklarniowych, opracowaniu wyników i pisaniu manuskryptu.

Habilitanta cechuje duża aktywność w zakresie współpracy z różnymi instytucjami naukowymi, a w szczególności z Instytutem Ochrony Roślin - Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu, Instytutem Ciężkiej Syntezy Organicznej Blachownia z Kędzierzyna-Koźła, Katedrą Chemii Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Instytutem Technologii i Inżynierii Chemicznej Politechniki Poznańskiej, Katedrą Technologii Leków i Biochemii Politechniki Gdańskiej czy Katedrą Ekofizjologii i Rozwoju Roślin Uniwersytetu Łódzkiego.

Tematyka prac niewchodzących w zakres osiągnięcia naukowego jest różnorodna i bogata, obejmuje takie zagadnienia jak:

- wykorzystanie herbicydowych cieczy jonowych,
- wpływ dodatku adiuwantów na skuteczność działania i właściwości fizykochemiczne herbicydów,
- wpływ dodatku adiuwantów na skuteczność fungicydów w ograniczaniu wzrostu patogenów,
- wykorzystanie nanocząstek srebra jako fungicydu,
- wpływ kwasu salicylowego na wzrost i plonowanie pszenicy ozimej,
- skuteczność i selektywność różnych herbicydów do odchwaszczania pszenicy ozimej i jęczmienia jarego,
- zastosowanie antybiotyków z grupy heptaenów jako alternatywy dla syntetycznych fungicydów,
- wpływ nawadniania na charakterystykę nasion łubinu wąskolistnego (*Lupinus angustifolius* L.) i żółtego (*Lupinus luteus* L.),
- wpływ wybranych kombinacji herbicydowych na wartość siewną nasion łubinu wąskolistnego (*Lupinus angustifolius* L.),
- ochronę kukurydzy (*Zea mays* L.) przed chwastami, szkodnikami i grzybami,

- bioróżnorodność flory segetalnej w uprawach kukurydzy i buraka cukrowego.

Recenzenci zwrócili szczególną uwagę na podjęte przez Habilitanta innowacyjne badania z wykorzystaniem w ochronie roślin fungicydów z adiuwantami oraz antybiotyków z grupy aromatycznych heptaenów i nanocząsteczek srebra jako syntetycznych fungicydów.

Habilitant, jako wykonawca uczestniczył w pracach zespołów badawczych realizujących 3 projekty finansowane w drodze konkursów krajowych. Jeden z projektów jest jeszcze w realizacji. Habilitant może się również wykazać udziałem w komitetach organizacyjnych 4 konferencji krajowych. W trzech z nich jako członek komitetu, a w jednym jako sekretarz. Dr inż. Łukasz Sobiech od roku 2010 jest członkiem Polskiego Towarzystwa Agronomicznego. Od roku 2014 zasiada w Komitecie redakcyjnym *Progress In Plant Protection*, jako jeden z redaktorów działu herbologia i w tym czasie dokonał recenzji trzech manuskryptów przeznaczonych do druku. Dr inż. Łukasz Sobiech uczestniczył w stażu naukowym w Instytucie Ochrony Roślin – Państwowym Instytucie Badawczym w Poznaniu w latach 2015 - 2016 przez sumaryczny okres 5 miesięcy.

Współpraca z różnymi zespołami świadczy o tym, że Habilitant jest cenionym przez środowisko naukowców badaczem i uznanym specjalistą od środków ochrony roślin. Wysoka aktywność naukowa wskazuje na dobre opanowanie warsztatu badawczego i umiejętność jego praktycznego wykorzystania oraz bardzo dobrą znajomość nowoczesnych technik badawczych i sposobów analizy uzyskanych wyników. Potwierdza to dojrzałość naukową Habilitanta i przygotowanie do samodzielnej pracy badawczej. W uznaniu wysokiej aktywności naukowej, dr inż. Łukasz Sobiech otrzymał trzykrotnie Nagrodę Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. W roku 2014 uzyskał Nagrodę zespołową III stopnia za osiągnięcia naukowe udokumentowane publikacjami, natomiast w latach 2015 i 2019 – Nagrodę zespołową II stopnia za osiągnięcia naukowe udokumentowane publikacjami.

Recenzenci zgodnie stwierdzają, że pozostały dorobek naukowy dr. inż. Łukasza Sobiecha ma dużą wartość naukową, poznawczą i aplikacyjną, a sam Habilitant wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo spełniając tym samym wymagania stawiane w tym zakresie osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

Ocena działalności dydaktycznej, popularyzacji nauki i organizacyjnej

Wraz z podjęciem pracy zawodowej Habilitant sukcesywnie podnosi swoje umiejętności i kompetencje. Ukończył kurs pedagogiczny i szkolenie z zakresu doskonalenia wystąpień publicznych. W roku 2019 przez cztery dni w ramach *Staff Mobility for Teaching* (program Erasmus+) prowadził wykłady w języku angielskim na *Latvia University of Agriculture* w Jelgava.

Jako nauczyciel akademicki prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów z dziesięciu przedmiotów nauczania (w tym dwóch w języku angielskim), współuczestniczy także w opracowywaniu programów nauczania. Opracował lub był współautorem oraz prowadził zajęcia z przedmiotów: ogólna uprawa roślin, herbologia, technologie upraw rolniczych, optymalizacja metod zwalczania chwastów, doradztwo rolnicze na kierunku rolnictwo oraz metody i środki ochrony roślin rolniczych, podstawy produkcji rolniczej i podstawy herbologii na kierunku medycyna roślin. Dr inż. Łukasz Sobiech był opiekunem naukowym 13 prac magisterskich oraz 19 prac inżynierskich. Dwukrotnie prace magisterskie, których był promotorem, zostały wyróżnione nagrodą za najlepszą pracę magisterką im. Profesora Jerzego i Aleksandry Sowińskich. Habilitant był promotorem pomocniczym dwóch prac doktorskich. Habilitant prowadzi aktywność/zajęcia w ramach: (1) Programu Ramowego UE HORIZON 2020 pt. „*EVERYDAYNIGHT*” *Wielkopolska Researchers' Night welcomes – Let the experience of the Night last every Day!*; (2) promocji Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii UPP – Drzwi otwarte pod nazwą „Wagary z Przyrodą”, Poznański Festiwal Nauki i Sztuki; (3) Programu pt. „Przyroda od A do Z. Pozaszkolne zajęcia edukacyjne w ramach Uniwersytetu Młodych Przyrodników”.

Dr inż. Łukasz Sobiech jest osobą aktywną również w ramach działalności organizacyjnej Uczelni. W latach 2014 - 2016 był członkiem Rady Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii, a w latach 2017 -2019 członkiem Rady Programowej kierunku medycyna roślin, od roku 2016 jest członkiem Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, członkiem Senackiej Komisji ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą oraz członkiem Komisji ds. Organizacji i Rozwoju Wydziału Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii.

Habilitant chętnie włącza się w działalność popularyzującą naukę. Jest autorem lub współautorem 41 artykułów popularnonaukowych w czasopiśmie: „Wiadomości Rolnicze”, „Świat Zbóż”, „Tygodnik – Poradnik Rolniczy”, „Top Agrar Pol.”, „Agrotechnika”, „Poradnik Plantatora Buraka Cukrowego”, „Farmer”, „Agro Profil”. Uczestniczy jako prelegent w Forum Rolników i Agrobiznesu w Sali Ziemi Międzynarodowych Targów Poznańskich w Poznaniu. Od 2019 jest odpowiedzialny za pokazy maszyn rolniczych na Międzynarodowej Wystawie Agro Show w Bednarach oraz Zielone Agro Show Ułęż.

Habilitant udziela się również w regionalnych mediach, upowszechniając problematykę rolniczą w zakresie bezpieczeństwa żywności i ochrony roślin.

Ważnym elementem działalności dr. inż. Łukasza Sobiecha jest współpraca z otoczeniem gospodarczym oraz przemysłem, w szczególności w postaci prowadzenia badań zleconych przez podmioty zewnętrzne z zakresu: herbicydów, regulatorów wzrostu i rozwoju roślin, adiuwantów oraz biostymulatorów w Zakładzie Doświadczalno-Dydaktycznym Uprawy Roli i Roślin Gorzyń z siedzibą w Poznaniu, należącym do UPP.

Podsumowując, dr inż. Łukasz Sobiech jest pracownikiem legitymującym się dużą aktywnością 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. Łukasza Sobiecha jest wartościowy zarówno z poznawczego, jak i praktycznego punktu widzenia. Stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Na podkreślenie należy fakt, że prowadzone badania w dużym zakresie mają wyraźny aspekt aplikacyjny i potencjał do praktycznego wykorzystania w ochronie roślin.

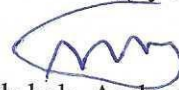
Komisja wyraża opinię, że Habilitant spełnia warunki, jakie się stawia w tym zakresie kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe pt. *„Wpływ adiuwantów dodawanych do cieczy opryskowej oraz występujących w formulacji preparatów na skuteczność i fitotoksyczność herbicydów”* stanowiące cykl oryginalnych publikacji, 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 dydaktyczną i organizacyjną odpowiada stosownym wymagom, 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, panu dr inż. Łukaszowi Sobiechowi stopnia

naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Poznań, dnia 15 lutego 2021 roku

Przewodniczący Komisji

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and a final flourish, enclosed within a hand-drawn oval.

Prof. dr hab. Andrzej Kotecki