

Dr hab. Hubert Sytykiewicz, prof. uczelni
Instytut Nauk Biologicznych
Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytet w Siedlcach
ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

Siedlce, 05.02.2024 r.

RECENZJA

osiągnięć dr Przemysława Strażyńskiego w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo

Recenzję sporządzono na podstawie Uchwały Nr 143/XI/IOR-PIB/2023 Rady Naukowej Instytutu Ochrony Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego w Poznaniu z dnia 05.12.2023 r., decyzji Rady Doskonałości Naukowej (DRKN.Z4.400.87.2023) z dnia 16.11.2023 r. oraz wniosku dr Przemysława Strażyńskiego z dnia 20.09.2023 r.

Przebieg kariery naukowej Habilitanta

Pan dr Przemysław Strażyński jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w Instytucie Ochrony Roślin – Państwowym Instytucie Badawczym w Poznaniu (Zakład Entomologii i Agrofagów Zwierzęcych). W latach 2002-2004 był zatrudniony na stanowisku starszego inżyniera, a następnie od 01.11.2004 r. na stanowisku asystenta. Habilitant w 1999 r. uzyskał stopień inżyniera, a rok później stopień magistra ogrodnictwa (Wydział Ogrodnictwa, Akademia Rolnicza w Poznaniu). Stopień doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii uzyskał w 2009 r. na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Struktura populacji mszyc *Rhopalosiphum padi* (L.) w zróżnicowanych klimatycznie regionach Polski w aspekcie zagrożenia zbóż ozimych ekspansją wirusów żółtej karłowatości jęczmienia”. Dodatkowo, Habilitant ukończył w 2022 r. Studium Podyplomowe IOR–PIB w Poznaniu w zakresie integrowanej produkcji ze szczególnym uwzględnieniem ochrony roślin i rolnictwa ekologicznego (IOR–PIB) oraz w 2002 r. – Studium Zarządzania: Zarządzanie Działem Handlowym i Negocjacji

Handlowych (Agencja Rozwoju Gospodarczego, Centrum Kształcenia Kadr Menedżerskich w Poznaniu).

OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Habilitant jako osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego przedłożył monografię pt. „Studium nad doskonaleniem integrowanej ochrony zbóż ozimych przed mszycą czeremchowo-zbożową (*Rhopalosiphum padi* L.) – wektorem wirusów żółtej karłowatości jęczmienia (Barley Yellow Dwarf Virus)”. Monografia została opublikowana w 2023 r. w Zeszytach nr 23 Rozpraw Naukowych IOR–PIB w Poznaniu (ISBN: 978-83-64655-89-0, ISSN: 1730-038X). Pracę opiniował do druku Pan dr hab. Henryk Ratajkiewicz. Liczba stron recenzowanej monografii wynosi 140. Została ona podzielona na 9 rozdziałów obejmujących kolejno: Wstęp, Materiały i metody, Wyniki i dyskusja, Wpływ aktualnych rozporządzeń Komisji Europejskiej na ochronę zbóż przed mszycami, Wnioski, Literatura, Streszczenie języku polskim i angielskim oraz Spis tabel, rysunków i fotografii. Monografia pod względem formalnym została prawidłowo opracowana, układ treści jest przejrzysty i spójny. Celem badań prowadzonych przez Habilitanta było doskonalenie wybranych elementów integrowanej ochrony zbóż ozimych przed mszycą czeremchowo-zbożową (*Rhopalosiphum padi* L.) – głównym wektorem wirusów żółtej karłowatości jęczmienia w Polsce. Badania terenowe (odławianie mszyc z powietrza) wykonano w latach 2018-2022 za pomocą aspiratora Johnsona, zlokalizowanego na terenie Polowej Stacji Doświadczalnej IOR–PIB w Winnej Górze (woj. wielkopolskie, powiat średzki). Również w tej samej lokalizacji i przedziale czasowym obserwowany był rozwój mszyc *R. padi* na żywicielu pierwotnym (czeremcha zwyczajna). Natomiast obserwacje dotyczące ustalenia wpływu struktury upraw na populacje *R. padi* wykonano w latach 2018-2021 w Parzęczewie (woj. wielkopolskie, powiat grodziski). Dodatkowo, rejestrowane były warunki meteorologiczne i prowadzono monitoring stopnia zasiedlenia zbóż ozimych przez *R. padi* w latach 2018–2022 na terenie całego kraju. Badania laboratoryjne wykonano w IOR–PIB w Poznaniu w okresie od 2016 do 2022 r. Obejmowały one ocenę

rozwoju osobników *R. padi* na wybranych gatunkach zbóż i traw, wpływ nawożenia azotowego na rozwój badanego gatunku mszycy na jęczmieniu ozimym i pszenicy ozimej, ocenę podatności wybranych odmian jęczmienia ozimego i pszenicy ozimej na żerowanie *R. padi* oraz monitoring odporności mszyc na wybrane substancje czynne insektycydów. Ponadto, Habilitant wykonał analizę wpływu obowiązujących rozporządzeń Komisji Europejskiej na ochronę zbóż przed mszycami.

Wysoko oceniam wartość merytoryczną osiągnięcia naukowego Habilitanta. Szczególnie istotnym poznawczo aspektem badań było określenie wpływu nawożenia azotowego na rozwój mszycy czeremchowo-zbożowej na jęczmieniu ozimym i pszenicy ozimej oraz monitoring odporności testowanego gatunku owada na wybrane substancje czynne insektycydów (deltametryna, lambda-cyhalotryna, flonikamid, pirymikarb, chloropiryfos, acetamipyd, sulfoksafloor). Wieloaspektowy zakres badań polowych i laboratoryjnych wykonanych przez Habilitanta umożliwił sformułowanie 19 wniosków, spośród których niżej wymienione zasługują na szczególne podkreślenie, ze względu na ich wysoki walor naukowy:

- wniosek nr 5: *Rhopalosiphum padi* wykazuje tendencję do wcześniejszych migracji wiosennych i jednoczesnego opóźniania terminów migracji jesiennych, co zwiększa ryzyko wzrostu presji mszyc na wschodach ozimin.
- wniosek nr 7: Wyższa temperatura oraz niski poziom opadów w okresie wiosennym stymulują wcześniejsze pojawy migrantek i ich przeloty na żywicieli wtórnych oraz późniejsze terminy reemigracji *gynoparae* z żywicieli wtórnych, jak również późniejsze pojawianie się samic jajorodnych (*oviparae*) oraz samców.
- wniosek nr 14: W każdym roku przeprowadzonych badań występowały temperatury z tendencją wzrostową indukujące powstawanie anholocyklicznych form *R. padi*. Najwcześniej odławiano je w 2019 i 2022 r., a najpóźniej w 2020 r. Szczytowe nasilenie anholocyklicznych form *R. padi* przypadało około połowy października.
- wniosek nr 16: Stwierdzono wyraźny wzrost dynamiki liczebności populacji mszyc *R. padi* na roślinach jęczmienia ozimego i pszenicy ozimej po nalistnym zastosowaniu roztworu wodnego mocznika w każdym ze stężeń (10, 20, 40%) w stosunku do roślin kontrolnych w kolejnych dniach obserwacji. Po zastosowaniu bardziej skoncentrowanego roztworu mocznika (40%) zaobserwowano początkowe objawy

fitotoksyczności związane z zaburzeniem gospodarki wodnej roślin, co spowodowało nieznaczące zahamowanie rozwoju populacji mszyc.

- wniosek nr 18: Monitorując poziomy odporności *R. padi*, wykazano wysoką i bardzo wysoką odporność tego gatunku na deltametrynę (grupa pyretroidów) i flonikamid (grupa karboksamidów) oraz pirymikarb (grupa karbaminianów). Populacja *R. padi* z Wielichowa (woj. wielkopolskie, powiat grodziski) charakteryzowała się średnim poziomem odporności na lambda-cyhalotrynę (grupa pyretroidów), natomiast pozostałe populacje wysokim lub bardzo wysokim poziomem odporności na tę substancję czynną. Dla acetamiprydu (grupa neonikotynoidów) w zależności od lokalizacji populacji mszyc wykazano wrażliwość lub niską odporność na tę substancję czynną. Podobną zależność stwierdzono w przypadku aktualnie wycofanego sulfoksafloru (grupa sulfoksyminów). Całkowitą wrażliwość każdej populacji *R. padi* wykazano jedynie dla wycofanego już chloropiryfosu (grupa związków fosforoorganicznych).

Podsumowując, w mojej opinii monografia przedstawiona jako osiągnięcie naukowe dr Przemysława Strażyńskiego stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, a tym samym spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

OCENA AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

Dorobek publikacyjny dr Przemysława Strażyńskiego po uzyskaniu stopnia doktora obejmuje 20 artykułów naukowych, co niewątpliwie świadczy o jego dynamicznym rozwoju naukowym. Wszystkie opublikowane prace Habilitanta wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Jednocześnie należy nadmienić, że pięć niżej wymienionych artykułów naukowych odznacza się w mojej ocenie szczególnie wysokim poziomem merytorycznym:

a) Strażyński P., Ruszkowska M., Jeżewska M., Trzmiel K. 2011. Evaluation of the risk of the autumn infections of winter barley with barley yellow dwarf viruses in Poland in the years 2006-2008. *J. Plant Prot. Res.* 51(3): 314-321.

b) Strażyński P., Ruszkowska M. 2015. The life cycle functional response of *Rhopalosiphum padi* (L.) to higher temperature: territorial expansion of permanent

parthenogenetic development as a result of warmer weather conditions. *J. Plant Prot. Res.* 55(2): 162-165.

c) Kozłowski J., Strażyński P., Jaskulska M., Kozłowska M. 2016. Relationships between aphids (Insecta: Homoptera: Aphididae) and slugs (Gastropoda: Stylommatophora: Agriolimacidae) pests of legumes (Fabaceae: *Lupinus*). *J. Insect Sci.* 16(1): 1-7.

d) Dworzańska D., Moores G., Zamojska J., Strażyński P., Węgorek P. 2020. The influence of acetamipryd and deltamethrin on the mortality and behaviour of honeybees (*Apis mellifera carnica* Pullman) in oilseed rape cultivations. *Apidologie* 51: 1143-1154.

e) Magyar D., Strażyński P., Grewling Ł., Pashley C.H., Satchwell J., Bobvos J., Ladányi M. 2023. The contribution of aphids (Aphidoidea) to atmospheric concentrations of *Alternaria* and *Cladosporium* spores. *Aerobiologia* 39(2): 345–361.

Pan dr Przemysław Strażyński po uzyskaniu stopnia doktora był także autorem bądź współautorem 74 monografii naukowych, 5 rozdziałów w monografiach naukowych oraz 71 doniesień na konferencjach krajowych i zagranicznych. Był również wykonawcą 3 grantów badawczych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w Krakowie.

Główny obszar aktywności badawczej Habilitanta stanowi problematyka mszyc jako istotnych gospodarczo szkodników upraw rolniczych. W szczególności skoncentrowana jest na mszycach jako wektorach wirusów roślinnych (*Rhopalosiphum padi* – wektor m.in. BYDV w zbożach oraz *Myzus persicae* – wektor m.in. TuYV w rzepaku i wirusów w ziemniaku) i ich rosnącego znaczenia na tle postępujących zmian klimatu. Znaczny zakres badań dotyczył monitorowania dynamiki lotów mszyc i zmian w ich bioróżnorodności – zarówno w odłowach za pomocą aspiratora Johnsa, jak i w wyniku bezpośredniej obserwacji upraw. Kolejnym istotnym aspektem prowadzonych badań była narastająca odporność mszyc na niektóre substancje czynne insektycydów, m.in. na skutek ich wieloletniego i jednostronnego stosowania. Postępujące zjawisko odporności szkodników jest obecnie jednym z głównych problemów ochrony roślin w skali globalnej. Rosnąca odporność szkodników powoduje znaczne straty w plonach roślin rolniczych wymuszając na producentach intensyfikację ochrony chemicznej, co w efekcie przyczynia się do spadku opłacalności produkcji

roślinnej i wywiera niekorzystny wpływ na środowisko przyrodnicze. Aktualnie jedynym sposobem ograniczania odporności agrofagów i jej negatywnych skutków jest stały monitoring zjawiska, diagnostyka jego mechanizmów, jak również tworzenie oraz stała aktualizacja strategii zapobiegających uodparnianiu się szkodników. Ważnym aspektem badań prowadzonych przez dr Przemysława Strażyńskiego było także określanie wpływu różnych czynników na interakcje pomiędzy wirusami, roślinami i owadami-wektorami. Dodatkowo, przez kilka lat Habilitant kierował tematami statutowymi, w ramach których badał zagrożenia upraw bobowatych przez szkodniki. W ich wyniku wykazał m.in. różnice w podatności poszczególnych odmian łubinów, grochu i bobiku na zasiedlanie przez mszyce w zależności od fenologii rośliny, zawartości białka czy tanin. W innych badaniach stwierdził powiązania między mszycami (*Aphis craccivora*) a ślimakami (*Deroceras reticulatum*) – szkodnikami łubinu wąskolistnego. Wykazano, że obecność mszyc znacząco ograniczała występowanie ślimaków żerujących na roślinach. Dowiedziono również, że odmiany łubinu o wysokiej zawartości alkaloidów są w mniejszym stopniu uszkodzane przez ślimaki, a jednocześnie rozwój mszyc na tych odmianach przebiega wolniej. Celem kolejnych interesujących poznawczo badań było określenie wpływu acetamiprydu (grupa neonikotynoidów) i deltametryny (grupa pyretroidów) na śmiertelność i zachowanie pszczoły miodnej (*Apis mellifera carnica*). Wyniki badań przeprowadzonych w izolatorach polowych na plantacjach rzepaku nie wykazały wpływu acetamiprydu na śmiertelność i zachowanie pszczół. Z kolei deltametryna powodowała śmiertelność i słabszą kondycję rodzin pszczół miodnych.

Podsumowując, pozytywnie oceniam dotychczasową aktywność naukową dr Przemysława Strażyńskiego i stwierdzam, że spełnia ona wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Ocena osiągnięć w zakresie działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej

Od początku zatrudnienia w Instytucie Ochrony Roślin — Państwowym Instytucie Badawczym w Poznaniu, Habilitant był zaangażowany w działalność dydaktyczną

w ramach Studiów Podyplomowych IOR-PIB (jako wykładowca i promotor prac podyplomowych), jak również prowadził szkolenia dla doradców, producentów rolnych i pracowników przedsiębiorstw branżowych. Jest także autorem lub współautorem instrukcji wdrożeniowych i upowszechnieniowych oraz ponad 250 publikacji popularno-naukowych w prasie rolniczej, głównie z zakresu występowania i zwalczania szkodników zbóż, rzepaku, ziemniaka, buraka i roślin bobowatych, a także dotyczących niechemicznych metod ich ograniczania i wpływu nowych strategii Komisji Europejskiej na ochronę upraw rolniczych w Polsce. Znaczna część pracy Habilitanta w IOR-PIB ma wymiar ściśle praktyczny i wdrożeniowy. Habilitant jest autorem lub redaktorem licznych opracowań zleconych przez MRiRW oraz PIORiN, m.in. metodyk integrowanej ochrony, metodyk Integrowanej Produkcji, raportów PRA (*Pest Risk Assessment*), planów awaryjnych, kategoryzacji szkodników kwarantannowych, programów ochrony roślin rolniczych oraz szeregu specjalistycznych ekspertyz i opinii.

Habilitant podnosił systematycznie swoje kwalifikacje zawodowe uczestnicząc w wielu szkoleniach i warsztatach, również organizowanych i finansowanych przez Unię Europejską. Pełnił funkcję kierownika lub wykonawcy w kilkunastu tematach statutowych IOR-PIB w Poznaniu oraz realizowanych w ramach Programu Wieloletniego (później Dotacji Celowej), finansowanych przez MRiRW. W 2020 r. pełnił również funkcję promotora pomocniczego rozprawy doktorskiej pt. „Poziomy wrażliwości oraz mechanizmy odporności stonki ziemniaczanej (*Leptinotarsa decemlineata* Say), zachodniej kukurydzianej stonki korzeniowej (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) oraz mszycy brzoskwiniowej (*Myzus persicae* Sulzer) na insektycydy”, wyróżnionej przez Dyrektora IOR-PIB w Poznaniu. Wykonał także recenzje publikacji naukowych dla kolegów redakcyjnych czasopism krajowych i zagranicznych (m.in. *Biochemical Systematics and Ecology*, *Journal of Plant Protection Research*, *Journal of Horticultural Research*). Od 2014 r. pełni funkcję redaktora działowego w czasopiśmie naukowym *Progress in Plant Protection*. Osiągnięcia Habilitanta były wielokrotnie nagradzane (odznaczenia resortowe, państwowe oraz nagrody przyznane przez MRiRW i Dyrektora IOR-PIB w Poznaniu).

Podsumowując, pozytywnie oceniam osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzatorskie Pana dr Przemysława Strażyńskiego.

Konkluzja

Oceniam pozytywnie osiągnięcie naukowe w formie monografii pt. „Studium nad doskonaleniem integrowanej ochrony zbóż ozimych przed mszycą czeremchowo-zbożową (*Rhopalosiphum padi* L.) – wektorem wirusów żółtej karłowatości jęczmienia (Barley Yellow Dwarf Virus)”, jak również pozostałą aktywność naukową Pana dr Przemysława Strażyńskiego. Osiągnięcia naukowe Habilitanta stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, czym zostały spełnione wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Biorąc pod uwagę powyższą ocenę, pozytywnie opiniuję wniosek o nadanie Panu dr Przemysławowi Strażyńskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Hubert Sytykiewicz