



Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Wydział Rolnictwa i Leśnictwa
Katedra Chemii
pl. Łódzki 4, 10-957 Olsztyn
Prof. Paweł Kafarski



Olsztyn 20.02.2024

Ocena pracy habilitacyjnej

„Biotransformacje i aktywność biologiczna flawonoidów z chmielu zwyczajnego i tarczycy bajkalskiej”

oraz dorobku naukowego Pana dra inż. Tomasza TRONINY

Pan dr inż. Tomasz Tronina jest absolwentem Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, gdzie w roku 2006 uzyskał stopień zawodowy inżyniera, a w roku 2007 stopień naukowy magistra. Po pięciu latach uzyskał stopień doktora na macierzystym Wydziale Nauk o Żywności i po doktoracie związał się z macierzystą Uczelnią na stałe. Opiekunem jego dysertacji doktorskiej o tytule „*Mikrobiologiczne transformacje związków biologicznie czynnych pochodzących z chmielu oraz ich pochodnych*” była Pani Prof. Ewa Huszcza. Zaraz po doktoracie Habilitant zastał zatrudniony w macierzystej jednostce i wyjechał na ponad dwuletni staż podoktorski do *Centrum Algatech* w Instytucie Mikrobiologii Czeskiej Akademii Nauk w Trzeboniu, gdzie pracował w laboratorium Prof. Josefa Komendy. Warto zaznaczyć, że centrum to należy do światowej czołówki laboratoriów badających algi i cyjanobakterie. Realizacja tego wyjazdu była możliwa, gdyż Pan dr inż. Tomasz Tronina wygrał konkurs na stanowisko finansowane w tym laboratorium przez międzynarodowy projekt badawczy *Algain*. Część zadań realizowanych w ramach tego stażu była wykonywana na Wydziale Biologii Uniwersytetu Waszyngtońskiego w Saint Louis, w laboratorium prof. Haijun Li. Cały wyjazd, choć niezwykle atrakcyjny naukowo, zaowocował tylko jedną porządną publikacją z okresu pobytu w USA.

Osiągnięcie naukowe jakie przedstawił Pan dr inż. Tomasz Tronina jako podstawę starań o stopień naukowy doktora habilitowanego leży w głównym nurcie studiów prowadzonych w laboratorium Pani prof. Ewy Huszczy i dotyczy izolacji wybranych flawonoidów dwóch roślin –

chmielu i tarczycy bajkalskiej, a następnie takim modyfikowaniu ich struktury, aby zwiększyć ich biodostępność. Modyfikacji tej Habilitant dokonywał zazwyczaj za pomocą transformacji mikrobiologicznych, szczególnie interesując się procesami glikozylacji. Następnie, współpracując ze stosownymi laboratoriami z Wrocławia i Poznania badano aktywność przeciwzapalną i antyproliferacyjną otrzymanych związków uzyskując niejednokrotnie interesujące rezultaty.

Habilitację stanowią zaledwie cztery współautorskie prace naukowe uzupełnione pracą stanowiącą przegląd literatury na temat fito-estrogennych flawonoidów uzyskiwanych z piwa i chmielu i dobrze korelującą z jej tematem. Prace te zostały opublikowane w czasopiśmie o porządnym standardzie międzynarodowym. Zwracam uwagę na stosunkowo małą liczbę prac stanowiących osiągnięcie naukowe z dwóch powodów. Po pierwsze, są to publikacje prezentowane przez 6-9 współautorów. Nie jest to zaskakujące, gdy wziąć pod uwagę, że wśród autorów prac wchodzących w skład tego osiągnięcia znajdują się przedstawiciele zespołów prowadzących testy biologiczne. Niewątpliwie Habilitant jest autorem wiodącym w tych pracach co podkreślają stosowne oświadczenia ich współautorów i fakt, że jest On ich pierwszym autorem. Dodatkowym potwierdzeniem jest to, że w trzech z nich jest On autorem korespondującym. Drugim powodem zwrócenia uwagi na szczupły zestaw prac habilitacyjnych jest to, że z niezrozumiałych dla mnie powodów do osiągnięcia tego nie zostały wliczone inne prace dr inż. Tomasza Treoniny o bardzo zbliżonej tematyce. Nie zaszkodziło to by ani habilitacji, ani pozostałym autorom, gdyby zostały dodane tu prace, w których wkład Habilitanta nie był wiodący. Dodatkowo, powinno się włączyć do tego dorobku cztery patenty.

Mimo tej niezręczności, stwierdzam, że przedstawione osiągnięcie naukowe spełnia wymagania ustawowe i zwyczajowe stawiane w przewodach habilitacyjnych. Pan dr inż. Tomasz Tronina jest niewątpliwie ekspertem w zakresie izolacji, transformacji mikrobiologicznych i chemii flawonoidów obecnych w chmielu. Ekspertyzę tę wykorzystał udanie w trakcie podobnych badań z użyciem jako surowca tarczycy bajkalskiej.

Całkowity dorobek Pana dr inż. Tomasza Troniny jest bardzo solidny. Stanowi go, w sumie, 30 publikacji naukowych (wliczając w to prace stanowiące podstawę habilitacji). Widać wyraźnie, że wraz z rozwojem kariery naukowej Habilitanta rośnie standard czasopism, w których jego

prace są publikowane. Dorobek ten jest wydatnie uzupełniony przez 61 przyznanych patentów i 20 zgłoszeń patentowych. Trzykrotnie patenty te uzyskały medale i nagrody na targach i w konkursach. Tu jednak warto zwrócić uwagę, że zazwyczaj dotyczą one pojedynczych związków chemicznych – sposobu ich wytwarzania i ewentualnych zastosowań i stąd jest ich tak pokaźna liczba. Wyjątek stanowi tu zgłoszona do międzynarodowej ochrony patentowej technologia *AdvanDrop*[®].

Imponującym jest natomiast dorobek technologiczny Pana dr inż. Tomasza Troniny. Przed wszystkim w roku 2020 wraz z kolegami z laboratorium założył On we Wrocławskim Parku technologicznym start-up *Healthcann* sp. z o. o., który wdrożył produkcję innowacyjnych preparatów zawierających kannabidiol. Przedtem brał udział w opracowaniu metodyki oznaczania flawonoidów chmielowych dla firmy *Greenvit* sp. z o. o. z Zambrowa.

Rozpoznawalność Habilitanta w światowym środowisku naukowym jest bardzo przyzwoita, co obrazuje fakt, że jego prace są cytowane w literaturze naukowej blisko 500 razy (bez autocytowań). Mniej jest to zauważalne, gdy wziąć pod uwagę wykłady wygłoszone na konferencjach na zaproszenie organizatorów (jeden na Zjeździe PTChem) i to, że recenzował On zaledwie jedną pracę dla czasopisma naukowego.

Natomiast bardzo znaczącymi są starania Habilitanta o środki zapewniające finansowanie badań i doświadczenie wynikające z realizacji projektów badawczych. Kierował on, bowiem projektem SONATA 9 i kieruje projektem technologicznym finansowanym ze środków POIR. Ponadto był wykonawcą w siedmiu innych projektach badawczych. Były to badania finansowane przez: Unię Europejską (Horizon 2020 i POIG), NCN (inny program SONATA i grant promotorski), międzynarodowe konsorcjum *Algain*, czy NCBiR (projekt złożony przez firmę *Healthcann*, w ramach którego opracowano technologię *AdvanDrop*).

Pan dr inż. Tomasz Tronina wykazuje bogatą i zdecydowanie ponadnormatywną aktywność dydaktyczną. Prowadził wiele różnorodnych zajęć dydaktycznych, a dla trzech przedmiotów opracował treści programowe i sposoby ich realizacji. Lista prowadzonych przez Niego zajęć jest imponująca, przy czym nie pokazuje ona czy prowadził on też wykłady. A na pewno prowadził. Habilitant opiekował się ośmioma magistrantkami, czterema pracami inżynierskimi

i był promotorem pomocniczym w doktoracie Pani Pauliny Strugała-Danak (praca wykonana pod opieką Pani Prof. Janiny Gabrielskiej, obroniona w roku 2018). Warto też dodać, że opiekował się On także dwoma studentami realizującymi badania eksperymentalne w ramach studenckiego koła naukowego.

Szczególnie ważnym rysem aktywności Kandydata do stopnia doktora habilitowanego jest popularyzacja nauki, czy to postaci wykładów w ramach *Festiwalu Nauki*, wykładów na zaproszenie na konferencjach studenckich kół naukowych i sympozjach doktorantów, czy prowadzenia warsztatów dla uczniów szkoły podstawowej w Bukowinie Sycowskiej.

Aktywność organizacyjna Habilitanta pokazuje, że nie uchyla się On przed pełnieniem, często niewdzięcznych, funkcji na macierzystym Wydziale. Wartym podkreślenia jest Jego zaangażowanie jako Komendanta Obrony Cywilnej Uniwersytetu Przyrodniczego.

Reasumując, uważam, że dr inż. Tomasz Tronina spełnia wszystkie warunki, tak ustawowe jak i zwyczajowe, jakich wymaga się od kandydatów do stopnia doktora habilitowanego. Jest On już dojrzałym uczonym o znacznym dorobku naukowym i poważnym dorobku technologicznym. Tematyka Jego badań jest bardzo ciekawa i dobrze rokujące na przyszłość. Całkowity dorobek naukowy, techniczny, dydaktyczny i organizacyjny Habilitanta należy uznać za przekraczający wymagania stawiane postępowaniom habilitacyjnym. Zatem, z przekonaniem stawiam wniosek o dopuszczenie Jej do dalszych etapów tego postępowania.

