



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



Olsztyn 22.01.2024

Ocena pracy habilitacyjnej

„Biotechnologiczna metody otrzymywania biologicznie aktywnych związków z ugrupowaniem laktonowym”

oraz dorobku naukowego Pani dr Marceliny MAZUR

Pani dr Marcelina Mazur jest absolwentką Wydziału Nauk o Żywności Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, który ukończyła broniąc pracę magisterską w lipcu roku 2007, a po czterech i pół roku (w marcu 2011 r.) uzyskała tam stopień doktora na podstawie pracy doktorskiej "*Synteza i mikrobiologiczne przekształcenia chlorocolaktonów*" wykonanej pod opieką Pana prof. Czesława Wawrzeńczyka. Przed obroną doktoratu została zatrudniona w Katedrze Chemii macierzystego Uniwersytetu, gdzie pracuje do dziś, z tym, że Katedra zmieniła nazwę na Chemii Żywności i Biokatalizy. Praca pod opieką prof. Cz. Wawrzeńczyka niewątpliwie miała najistotniejszy wpływ na tematykę badawczą i zainteresowania naukowe Habilitantki. Po doktoracie, w roku 2015, Habilitantka odbyła dwa trzymiesięczne staże naukowe: na Wydziale Inżynierii Biochemicznej Uniwersytetu w Zagrzebiu (laboratorium prof. Višnji Gauriny Srček) oraz w Instytucie Chemii Uniwersytetu w Poitiers (w laboratorium prof. Charlesa Gautiera). Oba staże były bardzo owocne i ich wynikiem są trzy prace naukowe opublikowane w czasopismach o bardzo wysokim standardzie naukowym (*Journal of Organic Chemistry*, *Nature Communications* czy *PloSONE*).

Osiągnięcie naukowe jakie przedstawiła Pani dr Marcelina Mazur jako podstawę starań o stopień naukowy to sześć publikacji z lat 2019-2023 – pięć oryginalnych i jedna praca przeglądowa. Prace oryginalne zostały opublikowane w czasopismach o porządnym standardzie międzynarodowym – cztery w różnych czasopismach wydawanych przez mdpi i jedna w *Scientific Reports*. Przegląd aktywności antybakteryjnej laktonów został opublikowany również w czasopiśmie wydawanym przez mdpi – *Antibiotics* (Habilitantka była wydawcą

gościwym zeszytu). Nietypowym jest to, że każda z prac stanowiących osiągnięcie naukowe umieszczona została w innym czasopiśmie.

Badania stanowiące podstawę osiągnięcia naukowego leżą w głównym nurcie zainteresowań Katedry Chemii Żywności i Biokatalizy i są skoncentrowane na użyciu biokatalizy w syntezie laktonów o różnorodnej strukturze, przy czym Habilitantka interesowała się bardziej opracowaniem nowych metod syntezy niż otrzymywaniem nowych struktur. Pani dr Marcelina Mazur użyła w tym celu różne reakcje chemiczne i stosowała różnorodne biokatalizatory. Szczególną uwagę zwracała Habilitantka na przestrzenny przebieg reakcji i w bardzo elegancki sposób określała strukturę przestrzenną otrzymanych związków. Na podkreślenie zasługuje zastosowanie rozpuszczalników głęboko-eutektycznych w tych procesach.

Głównym celem biotransformacji jest jednak z założenia otrzymywanie związków o potencjalnej aktywności fizjologicznej i tak też jest w tym przypadku. Nowo otrzymane laktony (około 20 związków) poddane zostały badaniom aktywności antyproliferacyjnej, przeciwbakteryjnej i przeciwgrzybiczej, wykazując niejednokrotnie obiecujące aktywności. W aspekcie tych ostatnich zbadano też wpływ tych laktonów na stabilność błon biologicznych.

Interdyscyplinarny charakter prowadzonych badań powoduje, że prace stanowiące osiągnięcie naukowe są wieloautorskie; liczba współautorów waha się od 3 do 8. Autorzy każdej pracy afiliowani są w kilku instytucjach (2-5 laboratoriów). Współautorem pracy przeglądowej jest dr Dorota Masłowiec z Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu w Opolu. O wiodącej roli w powstaniu tych prac świadczy fakt, że dr Marcelina Mazur nie tylko jest pierwszym autorem wszystkich z nich, ale również autorem korespondencyjnym. Potwierdzają to też stosowne oświadczenia współautorów.

Całkowity dorobek publikacyjny Pani dr Marceliny Mazur spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego. Oprócz 6 publikacji habilitacyjnych składają się nań 2 prace opublikowane przez doktoratem i 15 prac po doktoracie. Większość prac jest współautorskich i zostały opublikowane one w czasopiśmie o porządnym standardzie naukowym i znowu zwraca uwagę fakt, że publikuje Ona w różnorodnych czasopiśmie. Wyjątkiem są tu *Molecules*, gdzie znajdują się trzy prace

Habilitantki. Dorobek ten uzupełnia imponująca liczba patentów (3 przed doktoratem i 28 po doktoracie), kilka publikacji w materiałach konferencyjnych (głównie przed doktoratem) i dwa rozdziały w podręcznikach akademickich. Niektóre z opracowań patentowych zdobyły nagrody i medale w konkursach ogólnopolskich i międzynarodowych, co należy pochwalić.

Pan dr Marcelina Mazur jest niewątpliwie ekspertem z zakresie biokatalitycznej syntezy cyklicznych związków organicznych, chociaż niestety tematyka jej badań wydaje się być niszową. Świadczy o tym niewielka liczba cytowań jej prac (około 200 bez autocytowań) oraz konsekwentnie, niski indeks Hirscha (10-11 zależnie od bazy danych). Powoduje to też, że Habilitantka rzadko jest zapraszana do wygłaszania referatów na konferencjach; wygłosiła tylko jeden referat na międzynarodowej konferencji w Zagrzebiu i trzy komunikaty ustne (jeden na konferencji międzynarodowej). Tak mała liczba wykładów na zaproszenie jest najśłabszą stroną wniosku habilitacyjnego. Warto jednak dodać, że Kandydatka do stopnia doktora habilitowanego recenzowała 22 prace na prośbę czasopism o bardzo porządnym standardzie naukowym, co wskazuje, że jest Ona rozpoznawalna prze światowe środowisko akademickie.


Pani dr Marcelina Mazur kierowała jednym znaczącym projektem badawczym; w latach 2018-2021 uzyskała grant MINIATURA. Ponadto uczestniczyła w realizacji projektu naukowego we Francji i kierowała projektem wewnętrznym na macierzystym Uniwersytecie. Habilitantka ma też cenne doświadczenie wynikające z realizacji w latach 2010/2012, programu POWER, gdzie przygotowała 27 multimedialnych materiałów dydaktycznych (głównie filmów) z chemii organicznej i ogólnej.

Habilitantka wykazuje bogatą i ponad normatywną aktywność dydaktyczną. Prowadziła wiele różnorodnych zajęć dla studentów Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt oraz Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Jest autorką i współautorką programów wielu z tych kursów. Ważnym jest, że prowadziła również dwa wykłady „*Chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej*” na studiach stacjonarnych I i II stopnia oraz wykład monograficzny „*Praktyczne zastosowania naturalnych układów enzymatycznych*”. Opiekowała się 8 magistrantami i 6 pracami inżynierskimi. Brała także udział w przygotowaniu ćwiczeń laboratoryjnych dla 3 przedmiotów.

Imponującą jest jej aktywność w propagowaniu chemii w ramach współpracy z *Fundacją Uniwersytet Dzieci* oraz licznymi wykładami i pokazami w ramach Festiwalu Nauki. Bardzo ciekawym rysem tej aktywności jest fakt, że Habilitantka była, w latach 2013-2022, jednym z opiekunów studenckiego Koła Naukowego Kuchni Molekularnej.

Z opisu pełnionych funkcji i udziału w różnorodnych inicjatywach wynika, że Pani dr Marcelina Mazur nie uchyla się od, często niewdzięcznej, pracy na rzecz Wydziału i Uczelni. Szczególnie wartym podkreślenia jest fakt Jej udziału w komitetach organizacyjnych wielu studenckich konferencji naukowych oraz dwóch konferencji organizowanych przez macierzystą Katedrę.

Pani dr Marcelina Mazur spełnia wszystkie warunki, tak ustawowe jak i zwyczajowe, jakich wymaga się od kandydatów do stopnia doktora habilitowanego. Jej tematyka badawcza jest bardzo ciekawa i bardzo dobrze rokuje na przyszłość. Co więcej, kończące autoreferat plany na przyszłość pokazują, że podjęła Ona już kroki, aby poszerzyć zakres zainteresowań naukowych i podjąć badania nad zastosowaniem rozpuszczalników głęboko eutektycznych w chemii spożywczej. Całkowity dorobek naukowy Habilitantki należy uznać za odpowiadający wymaganiom stawianym przewodom habilitacyjnym. Zatem, z całym przekonaniem stawiam wniosek o dopuszczenie Pani dr Marceliny Mazur do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.





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



Olsztyn 22.01.2024

Pani Prof. dr hab., inż. Edyta Kostrzewa-Susłow
Przewodnicząca Rady Naukowej Nauki Biologiczne
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Ul. Chełmońskiego 38c
51-630 Wrocław

Szanowna Pani Profesor,

Przesyłam trzy kopie recenzji dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
oraz pracy habilitacyjnej Pani dr Marceliny Mazur

Serdecznie pozdrawiam