

Prof. dr hab. Łucja Łaniewska-Trokenheim

Olsztyn 17.10.2016

Katedra Mikrobiologii Przemysłowej i Żywności

Wydział Nauki o Żywności

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

**Ocena całokształtu dorobku naukowego dr Adrianey Nowak
ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie.
nauk technicznych, dyscyplinie biotechnologia na Wydziale Biotechnologii
i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej.**

Pani dr Adriana Nowak ukończyła w roku 2002 studia magisterskie na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, gdzie uzyskała stopień magistra biologii w zakresie fizjologii-genetyki. Stopień doktora nauk technicznych w zakresie biotechnologii Habilitantka uzyskała w 2008 roku na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Łódzkiego. Promotorem pracy dysercyjnej „Rozkład karcynogennych metabolitów przez jelitowe bakterie z rodzaju *Lactobacillus*” była pani prof. dr hab. Zdzisława Libudysz.

W roku 2008 pani Doktor została zatrudniona w Instytucie Technologii Fermentacji i Mikrobiologii, WBiNoŻ, początkowo na etacie asystenta, następnie adiunkta, w którym pracuje do dnia dzisiejszego.

Ocena dorobku naukowo-badawczego

Wyniki aktywności naukowej pani dr Adrianey Nowak, które nie wchodzą w skład osiągnięcia zostały opublikowane w 92 artykułach, z których 7, to artykuły opublikowane przed uzyskaniem stopnia doktora, a 85 po uzyskaniu tego stopnia. W skład dorobku wchodzi 33 artykuły, w których przedstawiono wyniki prac doświadczalnych i prace przeglądowe. Pozostały dorobek naukowy Habilitantki to 2 rozdziały w książkach oraz 46 doniesień

prezentowanych na konferencyjnych i seminariach międzynarodowych oraz krajowych -w tym 13 to prezentacje ustne -opublikowanych w postaci streszczeń. Pani dr Adriana Nowak jest także współautorką jednego zgłoszenia patentowego. Większość artykułów współautorstwa dr Adriany Nowak ukazała się w czasopismach znajdujących się na liście filadelfijskiej. Wartość sumaryczna IF wynosi 46,063. Łączna liczba punktów z kryteriami MNiSW wynosi 632.

Liczba cytowań publikacji, bez autocytowań, wynosi: 62 (baza WoS), 74 (baza Scopus). Wartość indeksu Hirscha 4 (WoS); 5 (baza Scopus). Analizując przebieg pracy naukowej, potwierdzonej wynikami badań zamieszczonymi w renomowanych czasopismach zauważa się, że zdecydowana większość prac autorstwa/współautorstwa pani dr Adriany Nowak ukazała się w latach 2012-2015, świadczy to o dużym zaangażowaniu w realizację założonych celów dążących do wyjaśnienia lub uzupełnienia, zjawisk zachodzących w obecności komórek bakterii fermentacji mlekowej lub ich metabolitów oraz probiotyków i prebiotyków.

Habilitantka, oprócz badań ukierunkowanych na powstanie osiągnięcia mogącego stanowić podstawę do uzyskania stopnia doktora habilitowanego, wykonała szeroki zakres badań w zakresie izolacji i identyfikacji bakterii fermentacji mlekowej. Na uwagę zasługuje depozycja sekwencji nukleotydowych (16) zgłoszona do GenBanku, a także badania w zakresie aktywności karcynogenów, badania właściwości preparatów probiotycznych ze szczególnym uwzględnieniem zjawiska adherencji. Ponadto Habilitantka prowadziła znaczące ze względu na uzyskane wyniki badania genotoksyczności i cytotoksyczności wody kałowej zwierząt. Dodatkowym zainteresowaniem pani Doktor były badania olejków eterycznych oraz aktywności poliooli i elagotanin izolowanych z owoców malin. Pani dr Adriana Nowak w szerokim zakresie tematycznym realizowanych badań była głównym wykonawcą, jak również organizatorem, projektodawcą i głównym wykonawcą. Jest to w pełni potwierdzone przez oświadczenia współautorów. Habilitantka jest rozpoznawalna w środowisku specjalistów, o czym świadczy fakt recenzowania 7 publikacji do czasopism naukowych.

Pani Doktor uczestniczyła i uczestniczy w projektach badawczych – w 9 jako wykonawca i 2 jako kierownik - NCBiR, MNiSW/NCN w Europejskim Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013, „Badania i rozwój nowoczesnych technologii”. Udział w projektach badawczych, świadczy o umiejętności pozyskiwania środków na prowadzenie badań naukowych.

Oceniając dorobek naukowy, publikacyjny stwierdzam, że jest on wartościowy oraz że zawiera szereg nowości naukowych. Świadczy on o pełnej dojrzałości i samodzielności badawczej Habilitantki oraz o dojrzałym warsztacie naukowym. Dbłość o aplikację wyników jest cechą istotną w prowadzonych przez panią Doktor badaniach, a aktywność w dziedzinie realizacji projektów badawczych zasługuje na uznanie i wysoką ocenę.

Ocena osiągnięcia w postaci monotematycznego zbioru publikacji

Osiągnięcie będące podstawą ubiegania się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie biotechnologia „*Probiotyki i prebiotyki – właściwości antygenotoksyczne i cytoprotekcyjne*” Pani dr Adriana Nowak przedstawiła w cyklu 6 oryginalnych, anglojęzycznych, recenzowanych pracach naukowych, opublikowanych w latach 2012-2016, stanowiących podstawę postępowania habilitacyjnego, o łącznej wartości współczynnika $IF=12,883$ oraz 150 pkt. MNiSW. We wszystkich przedłożonych pracach pani Doktor była pierwszym autorem i autorem korespondencyjnym. Publikacje wchodzące w skład tzw. osiągnięcia, (H1-H5) były całkowicie lub częściowo wynikiem realizacji projektu własnego MNiSW/NCN „Detoksykacja heterocyklicznych amin aromatycznych przez bakterie probiotyczne z rodzaju *Lactobacillus*”, realizowanego w latach 2009-2012, którego pani Doktor była kierownikiem, a na podkreślenie zasługuje fakt że, w skład osób realizujących projekt wchodził specjaliści z różnych dziedzin.

Habilitantka mając na uwadze modulację zespołu drobnoustrojów jelitowych poprzez spożywanie probiotyków i prebiotyków jako istotnego czynnika ochrony zdrowia człowieka, w swoich badaniach podjęła się określenia wpływu probiotyków i prebiotyków na modulację diety z uwzględnieniem osób z nowotworami jelita grubego.

Do najistotniejszych efektów uzyskanych w wyniku realizacji badań, których wyniki opisano w publikacjach składających się na osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę postępowania habilitacyjnego zaliczyć według mnie należy:

- stwierdzenie, że działanie ochronne probiotyków zależy nie tylko od wieku osoby i od jej indywidualnej mikrobioty kałowej, lecz także od aminy heterocyklicznej oraz szczepu probiotycznego, dlatego należy uwzględnić personalizację probiotyków,
- stwierdzenie, że paciorkowce z gatunków *Enterococcus faecium* i *Enterococcus faecalis* są zdolne do transformacji IQ do 7-OH-IQ – mutagenu o wyższej aktywności genotoksycznej,

- prebiotyki modyfikują skład mikrobioty kałowej, co przyczynia się do zahamowania transformacji IQ do 7-OH-IQ, żywe komórki bakterii probiotycznych oraz wyizolowane szczepy nie wykazują wyższej aktywności antygenotoksycznej, niż inaktywowane termicznie, cecha ta jest specyficzna nie tylko dla gatunku, ale także szczepu,
- probiotyki w połączeniu z prebiotykami wykazują najsilniejsze działanie antygenotoksyczne i cytoprotekcyjne.

W mojej ocenie przedłożony do oceny zbiór monotematycznych publikacji odpowiada wymaganiom stawianym rozprawom habilitacyjnym oraz spełnia wymogi Osiągnięcia naukowego.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Habilitanta prowadzi wykłady i zajęcia laboratoryjne na Wydziałach: Biotechnologii i Nauk o Żywności, ponadto realizuje przedmioty w jęz. angielskim na kierunku Biotechnology International Faculty of Engineering, PŁ., Wydziału Chemicznego, Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska, na Międzywydziałowym Kolegium Towaroznawstwa Politechniki Łódzkiej na studiach podyplomowych.

Opracowała nowe programy do przedmiotów: Mikrobiologia środowiska, Adhesin Ability of Probiotic Bacteria oraz Biofilmy bakterii mlekowych. Jest współautorką 3 skryptów. Praca dydaktyczna jest wysoko ceniona przez studentów, o czym świadczy Jej ocena - powyżej średniej uzyskanej przez Pracowników Wydziału – 4,3, przy średniej wydziałowej - 3,9. Pani Doktor jest opiekunem Kierunku Biotechnologia na stacjonarnych studiach I stopnia. Łącznie zrealizowano 21 prac dyplomowych pod Jej opieką naukową.

Za swoją aktywność dydaktyczno-wychowawczą oraz naukową Habilitantka była nagradzana nagrodami JM Rektora Politechniki Łódzkiej. W latach 2009 i 2010 pani Doktor otrzymała wyróżnienie za najlepszą pracę przeglądową z zakresu nauk o żywności.

Jako recenzent wysoko oceniam działalność dydaktyczno-wychowawczą pani Doktor

Habilitantka odbyła staż naukowy w Pracowni Ochrony Radiologicznej i Badań Izotopowych Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach oraz dwa staże Naukowe w Katedrze Genetyki Molekularnej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego.

Na stażu zagranicznym nie była. Natomiast współpracuje z Zakładem Immunologii, Gnotobiologii i Mikrobiologii Akademii Nauk Republiki Czeskiej w Nowym Radku –podczas realizacji projektu badawczego w latach 2011-2014. Również w 2014 roku zajmowała się

szkoleniem dr Sukriye Celikkol-Aydin z Departament of Microbiology and Plant Biology, University of Oklahoma Norman ,OK., USA, w ramach stażu naukowego.

Pani dr Adriana Nowak prowadzi szeroką działalność organizacyjną. Aktywnie uczestniczyła i uczestniczy w organizowaniu krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych oraz w organizacji 65-lecia Politechniki Łódzkiej, w akcjach promujących Politechnikę Łódzką. Była organizatorem zajęć laboratoryjnych w jęz. angielskim dzieci ze szkoły British International School of Cracow Spółka z o.o. Brała udział w organizacji egzaminów wstępnych na Politechnikę Łódzką. Współpracowała z Wydziałem Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów PŁ, nadzorując sprawdzian uzdolnień plastycznych. Była pomysłodawcą i organizatorem stanowiska do hodowli linii komórkowych. Powstałe stanowisko umożliwiło współpracę z jednostkami naukowymi , np.: z Katedrą Prewencji Weterynaryjnej i Higieny, UWM w Olsztynie, z Instytutem „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie. Współpracuje przy .opracowaniu wydziałowej strony internetowej oraz w komisji dotyczącej. strony internetowej promującej Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii. Prócz tego, w ramach współpracy z Jednostkami badawczymi i przemysłem Habilitantka współpracuje, bądź współpracowała z Instytutem Weterynaryjnym w Puławach, z firmą JHJ Sp. z o.o. w Nowej Wsi przy konstrukcji biopreparatu do usuwania toksycznych związków odorowych z pomiotu drobiowego, a także z firmą Proteon Pharmaceuticals S.A. z siedzibą w Łodzi, uczestnicząc w doborze szczepów probiotycznych do konstrukcji preparatu bakteriofagowo-probiotycznego zapewniającego bezpieczeństwo mikrobiologiczne w hodowli drobiu. Współpracuje również z firmą Maspex, w opracowaniu preparatu z wyłoków jabłkowych przeznaczonego jako dodatek do żywności oraz pasz. Jako wykonawca bada zdolność mikroorganizmów pochodzących z różnych środowisk do adherencji do linii komórkowej Caco-2 w obecności preparatów z wyłoków jabłkowych. Na podkreślenie zasługuje duża aktywność Habilitantki w łączeniu nauki z aspektem aplikacyjnym.

Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę całokształt działalności pani dr Adrian Nowak, na podstawie dostarczonych mi dokumentów, Jej osiągnięcia naukowo-badawcze, działalność dydaktyczną, zasługi w kształceniu młodych kadr oraz organizacji życia naukowego w ośrodkach

krajowych, stwierdzam że pani Doktor spełnia w całej rozciągłości wymagania kwalifikacyjne stawiane kandydatom na stopień doktora habilitowanego.

Bardzo wysoko oceniam zarówno dorobek naukowy jak i monotematyczny zbiór publikacji będący podstawą ubiegania się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie biotechnologia „*Probiotyki i prebiotyki – właściwości antygenotoksyczne i cytoprotekcyjne*”.

Przedstawione do oceny osiągnięcie w pełni odpowiada kryteriom stawianym kandydatom ubiegającym się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, określonym w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (z późniejszymi zmianami).

Popieram wniosek Habilitantki i wnoszę o dopuszczenie Doktor Adrian Maryli Nowak do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.



.....