

Załącznik nr 1 - Uzasadnienie
do Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 17 grudnia 2014 roku powołanej
przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów
w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego
dr inż. Małgorzaty Renaty Cyran
w dziedzinie nauki rolniczej, dyscyplinie technologia żywności i żywienia

Doktor inżynier Małgorzata Renata Cyran jest absolwentką Wydziału Technologii Żywności (obecnie wydział Nauk o Żywności) SGGW. Po ukończeniu studiów w 1986 roku podjęła pracę w Zakładzie Biochemii i Fizjologii Roślin Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie kolejno na stanowisku stażysty, asystenta, a obecnie adiunkta. Pracę doktorską pod tytułem „Badania nad składem polisacharydów nieskrobiowych ziarna pszenżyta i żyta, ich degradacją w organizmie jednożołądkowców oraz związkiem z wartością wypiekową mąki” wykonała pod kierunkiem prof. dr hab. Marii Rakowskiej i obroniła przed Radą Wydziału Technologii Żywności SGGW w Warszawie w 1997 roku uzyskując stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie technologii żywności i żywienia.

W ciągu kolejnych lat pracy w IHAR zainteresowania naukowe dr inż. Małgorzaty Cyran koncentrowały się głównie na badaniach nieskrobiowych polisacharydów ściany komórkowej zbóż w kontekście wartości technologicznej i żywieniowej ziarna. Podczas pracy zawodowej Habilitantka wielokrotnie uczestniczyła w różnego rodzaju szkoleniach, pracach badawczych oraz stażach naukowych mających na celu jej dalszy rozwój naukowy. W latach 1989 - 1994 czterokrotnie odbywała staże naukowe w jednostkach badawczych naszego kraju, takich jak Instytut Przemysłu Fermentacyjnego (Pracownia Spektroskopii) w Warszawie, Pracownia Chromatografii w Centrum Zdrowia Dziecka, Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt w Jabłonnej oraz SHR Laski. W 1997 roku wyjechała na 7 miesięczny staż w Department of Animal Science, Manitoba University, a w 1999 roku ponownie na roczny staż finansowany przez stronę kanadyjską w Grain Research Laboratory, Canadian Grain Commission oraz Department of Food Science University of Manitoba. Po powrocie do kraju jeszcze czterokrotnie odbyła krótsze staże w INRA, Nantes we Francji, Katholieke Universiteit Leuven w Belgii oraz Central Food Research Institute w Budapeszcie. Jest członkiem PTNŻ, członkiem międzynarodowego towarzystwa naukowego American Chemical Society oraz ekspertem Rumuńskiej Akademii Nauk (Uniwersytet w Bukareszcie).

Dokumentacja dorobku naukowego dr inż. Małgorzaty Cyran obejmuje w sumie 20 prac opublikowanych w czasopismach z listy JCR (z pracami wchodzącymi w skład habilitacji włącznie). Prace te ukazały się w takich czasopismach jak: Food Chemistry, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Journal of the Science of Food and Agriculture, Bioresource Technology, Cereal Chemistry i Carbohydrate research. W znakomitej większości prac Habilitantka; jest pierwszym autorem lub jedynym autorem. Prace dr inż. Małgorzaty Cyran były cytowane 94 razy (bez autocytowań), indeks Hirscha wynosi 6 wg Web of Science, a sumaryczny IF 31,75. Ponadto dr inż. Małgorzata Cyran jest autorką rozdziału w wydawnictwie książkowym (Elsevier), które ukaże się w 2015 roku oraz 10 publikacji o mniejszym zasięgu i 10 komunikatów konferencyjnych. Wygłosiła także cztery referaty - trzy na konferencjach IHAR i jeden na konferencji „Nauka dla Hodowli Zbóż” w Zakopanem w 2003 roku. Sumaryczna ilość punktów uwzględniających wszystkie publikacje dr inż. Małgorzaty Cyran wg listy MNiSW wynosi 385.

Dorobek naukowy dr inż. Małgorzaty Cyran został bardzo dobrze oceniony przez recenzentów: prof. dr hab. Wiktora Obuchowskiego, prof. dr hab. Halinę Gambuś, prof. dr hab. Ewę Białecką-Florjańczyk. Prof. dr hab. Wiktor Obuchowski stwierdził, że dr inż. Małgorzata Cyran jest osobą aktywną naukowo i zawodowo, wykazującą chęć do poszerzania wiedzy oraz doskonalenia swojego warsztatu badawczego, docenianą przy tym przez zagraniczne ośrodki badawcze z zakresu nauk chemicznych, rolniczych i żywieniowych. Recenzent zauważył, że ważnym etapem rozwoju warsztatu badawczego Habilitantki było poznanie, opanowanie i rozwinięcie przez nią nowych metod analizy chromatograficznej, obejmującej metodyki przygotowania materiału do tej analizy a następnie charakterystyki ilościowej i jakościowej polisacharydów ścian komórkowych różnych materiałów roślinnych. Warsztat ten posłużył Habilitantce nie tylko do realizacji jej pracy doktorskiej, ale wykorzystywany jest w kolejnych projektach badawczych do chwili obecnej. Znaczące w rozwoju naukowym Habilitantki były także dwa długookresowe staże zagraniczne w University of Manitoba. W pierwszym okresie studiów podoktoranckich prowadziła badania nad biodostępnością składników odżywczych w śrucie rzepakowej i możliwościami zwiększenia ich wykorzystania na drodze degradacji enzymatycznej polisacharydów ścian komórkowych.

Oceniając całościowo dorobek naukowy dr inż. Małgorzaty Cyran prof. dr hab. Halina Gambuś podkreśliła umiejętność Habilitantki do współpracy w zespołach badawczych, zarówno krajowych jak i międzynarodowych. Znaczną część swoich prac Habilitantka wykonała dzięki funduszom pozyskanym w ramach 9 projektów badawczych, w tym 5 zagranicznych. Natomiast biorąc pod uwagę wartość naukową ocenianego dorobku, Recenzentka stwierdziła, że jest on

znaczący, wnosi wiele niezwykle nowatorskich rozwiązań do nauki oraz stanowi źródło oryginalnej wiedzy pozwalającej zrozumieć rolę polisacharydów zawartych w ścianie komórkowej roślin (głównie zbóż) w kształtowaniu ich wartości technologicznej oraz użyteczności gospodarczej. Jest on wystarczający o ubieganie się o stopień doktora habilitowanego.

Zarówno prof. dr hab. Wiktor Obuchowski, jak i prof. dr hab. Halina Gambuś podkreślili, że w dorobku dr inż. M. Cyran brak jest publikacji popularno-naukowych, które mogłyby stanowić bardzo ważny materiał edukacyjny dla szerokiego grona praktyków w krajowych zakładach przemysłowych.

Prof. dr hab. Ewa Białecka-Florjańczyk wskazała, że zainteresowania naukowe dr inż. Małgorzaty Cyran po doktoracie koncentrowały się głównie na badaniach nieskrobiowych polisacharydów ściany komórkowej zbóż w kontekście wartości technologicznej ziarna. Prowadzone przez Habilitantkę badania były szeroko zakrojone i wymagały odpowiedniego warsztatu badawczego poczynając od wykonania rozmaitych oznaczeń składu chemicznego i oceny właściwości fizykochemicznych zarówno ziarna zboża jak i mąki, następnie wypiek pieczywa i ocenę jego parametrów wypiekowych. Problematyka, którą zajmowała się Habilitantka, miała oprócz tego aspekty żywieniowe, ponieważ polisacharydy nieskrobiowe wchodziły w skład błonnika pokarmowego - substancji o wielkim znaczeniu prozdrowotnym (profilaktyka otyłości, chorób serca i cukrzycy), a ponadto w ścianie komórkowej ziaren zbóż zawarte są znaczne ilości substancji białkowych i kwasów fenolowych – szczególnie te ostatnie są istotne ze względu na swój potencjał antyoksydacyjny. W badaniach nad polisacharydami nieskrobiowymi umiejętnie też zostały wykorzystane przez Habilitantkę metody hydrolizy enzymatycznej. Recenzentka zwróciła uwagę na nowatorski charakter badań i ich znaczenie dla rozwoju technologii żywności i żywienia, który potwierdzają wysokie wskaźniki scjentometryczne dorobku Habilitantki oraz otrzymywane środki finansowe na ich realizowanie.

Podobnie jak Recenzenci, również pozostali członkowie Komisji wysoko oceniają dorobek publikacyjny dr inż. Małgorzaty Cyran podkreślając, że Habilitantka w znakomitej większości jest pierwszym i ponadto korespondencyjnym autorem lub publikacje są sygnowane przez dwóch do czterech autorów.

Jako swój dorobek ilustrujący wkład do rozwoju nauki dr inż. Małgorzata Cyran przedstawiła cykl sześciu publikacji zatytułowany „Struktura makromolekularna arabinoksylianów ściany komórkowej żyta (*Secale cereale* L.) ekstrahowalnych wodą jako czynnik warunkujący lepki potencjał pieczywa”. Prace te zostały opublikowane w renomowanych czasopismach: Journal of Agricultural and Food Chemistry, Journal of the

Science of Food and Agriculture oraz w Food Chemistry. Są to publikacje dwu- lub trójautorskie, a w każdym przypadku Habilitantka jest pierwszym, a także korespondującym autorem. Habilitantka określiła swój udział w tych pracach od 75 do 90%.

W ocenie prac stanowiących podstawę postępowania habilitacyjnego zarówno prof. dr hab. Wiktor Obuchowski, jak i prof. dr hab. Halina Gambuś oraz prof. dr hab. Ewa Białecka-Florjańczyk wskazują, że bardzo ważnym utylitarnym osiągnięciem ocenianych badań, z perspektywy przeciętnego konsumenta, jest wykazanie przez Autorkę, że lepkość wynikająca z obecności arabinoksylianów pieczywa żytniego jasnego wytwarzanego na kwasie mlekowym jest nawet dwukrotnie wyższa w porównaniu z pieczywem żytnim razowym. Wskazywać to może, że żytnie pieczywo jasne nie ustępuje razowemu pod względem określonych parametrów wartości żywieniowej. Wyniki te stanowią cenne uzupełnienie dotychczasowej wiedzy na temat różnych form błonnika pokarmowego, roli doboru odmianowego surowca oraz procesów przetwarzania zbóż na stopień degradacji polisacharydów nieskrobiowych a także doboru surowca do wytwarzania atrakcyjnego pod względem sensorycznym jasnego pieczywa żytniego o wysokich walorach dietetycznych i profilaktycznych w nękających naszą cywilizację dolegliwościach. Ponadto prof. dr hab. Halina Gambuś stwierdziła, że opierając się na prawidłowo zastosowanych metodach badawczych, dysponując nowoczesną aparaturą pomiarową i znakomicie opanowanym warsztatem badawczym, Habilitantka wykonała wiele interesujących eksperymentów naukowych i uzyskała wyniki, które stanowią znaczący wkład w postępujący rozwój badań dotyczących struktury arabinoksylianów żytnich i ich roli w kształtowaniu jakości pieczywa żytniego.

Również prof. dr hab. Ewa Białecka-Florjańczyk wskazała, iż autorka zmierzyła się z problemem struktury i przemian arabinoksylianów w całym ciągu technologicznym poczynając od ich budowy chemicznej i zawartości w ziarnach do wypieczonego chleba włącznie. Ponadto Recenzentka podkreśliła właściwe wykorzystanie nowoczesnych metod badawczych (spektroskopia i zaawansowane techniki chromatograficzne – HPSEC, GPC) w poszukiwaniu rozwiązań dla tak złożonych układów, z którymi mamy do czynienia w naukach o żywności. Z tego względu rezultaty pomiarów są czasem trudne do interpretacji, jak w przypadku widm IR, które są superpozycją wielu składników.

Pozostali członkowie komisji również zwrócili uwagę na fakt, że ważnym wnioskiem przedstawionych badań było stwierdzenie, że pieczywo jasne żytnie może być tak samo skuteczne w profilaktyce chorób dietozależnych jak pieczywo pełnoziarnowe.

W ocenie osiągnięć dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki prof. dr hab. Wiktor Obuchowski podkreślił, że dr inż. Małgorzata Cyran jest pracownikiem Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin - jednostki o charakterze ściśle naukowo wdrożeniowym, nie prowadzącym działalności o charakterze dydaktycznym i z tego też względu zrozumiały jest brak w przypadku Kandydatki udokumentowanych osiągnięć typowo dydaktycznych. Ponadto Recenzent dodał, że na uwagę zasługuje szeroka współpraca, jaką Kandydatka w okresie swojej pracy zawodowej prowadzi z naukowymi jednostkami zagranicznymi. Wyraża się to licznymi wspólnymi z autorami z ośrodków zagranicznych publikacjami, a także wspólnymi projektami badawczymi, w których uczestniczy. Świadczy to dobrze o postrzeganiu Habilitantki, jako doświadczonego naukowca, który potrafi rozwiązywać problemy badawcze o charakterze ogólnym, wykraczającym poza obszar zainteresowań jednego ośrodka naukowego i będących przedmiotem zainteresowań również innych, w tym zagranicznych ośrodków badawczych.

Podobnie Pani prof. dr hab. Halina Gambuś, jak i Pani prof. dr hab. Ewa Białecka-Florjańczyk uważają, że wszystkie wskaźniki naukometryczne spełniają wymagania MNiSW stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego, bowiem świadczą o znaczeniu i upowszechnieniu wyników badań Habilitantki w nauce światowej. Potwierdzeniem uznania Jej wiedzy na forum międzynarodowym jest także zlecenie wykonania 15 recenzji publikacji w czasopismach o zasięgu światowym oraz 3 recenzji w czasopiśmie krajowym, jak również imienne zaproszenie do przygotowania rozdziału pt. "Dietary fiber arabinoxylans in processed rye: milling and breadmaking induced changes" w książce: "Processing and Impact on Active components in Food".

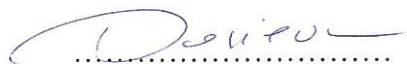
Przedstawione powyżej fakty dowodzą, że dr inż. Małgorzata Cyran posiada znaczące osiągnięcia naukowe, po otrzymaniu stopnia doktora wniosła swój indywidualny, oryginalny wkład w rozwój dyscypliny technologia żywności i żywienia. Habilitantka wykazuje dużą aktywność naukową, pozwalającą oczekiwać na Jej dalszy rozwój w zakresie badań nad żywnością w przyszłości.

Biorąc pod uwagę jednoznacznie pozytywne oceny cyklu publikacji naukowych zebranych pod wspólnym tytułem „Struktura makromolekularna arabinoksylianów ściany komórkowej żyta (*Secale cereale* L.) ekstrahowalnych wodą jako czynnik warunkujący lepki potencjał pieczywa” przedstawionej jako Osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego oraz całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego, wyrażone przez wszystkich Recenzentów, a także dyskusję i jednomyślne głosowanie na posiedzeniu w dniu 17.12.2014 roku, Komisja Habilitacyjna powołana przez

Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Małgorzaty Renaty Cyran pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie w/w stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia i rekomenduje go Radzie Wydziału Nauk o Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

sekretarz Komisji

dr hab. Krzysztof Dasiewicz



przewodniczący Komisji

prof. dr hab. Zdzisław Targoński

