

Uzasadnienie do uchwały Komisji Habilitacyjnej w sprawie zaopiniowania wniosku o nadanie doktor Katarzynie Dorocie Raczyńskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia

Sylwetka Habilitantki

Pani Katarzyna D. Raczyńska ukończyła studia magisterskie na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w roku 2001. Stopień doktora nauk biologicznych otrzymała w 2006 roku, za rozprawę zatytułowaną „Analiza 3' końców mitochondrialnych transkryptów genów *nad6* i *nad9* kalafiora oraz identyfikacja białek wiążących się z 3' końcem genu *nad9*” wykonaną pod kierunkiem prof. dr hab. Haliny Augustyniak. W tym samym roku dr Katarzyna D. Raczyńska podjęła pracę na etacie adiunkta w Zakładzie Ekspresji Genów, Instytutu Biologii Molekularnej i Biotechnologii, Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, na którym jest zatrudniona do chwili obecnej.

Staż naukowe

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk biologicznych, dr Raczyńska odbyła dwuletni staż podoktorski (2010–2012) w Institute of Cell Biology, University of Bern w Szwajcarii. Habilitantka odbyła także dwa krótkie staże naukowe w renomowanym ośrodku Scottish Crop Research Institute, Dundee w Szkocji; pierwszy miał miejsce w roku 2007, w terminie od 18 do 30 marca; drugi zrealizowała w roku 2009, w terminie od 28 września do 10 października.

Mobilność badacza, dotychczasowa i aktualna - projekty międzynarodowe, krajowe, udział w konferencjach

Dr Katarzyna D. Raczyńska jest kierownikiem dwóch grantów NCN, w pięciu grantach pełniła funkcje wykonawcy. W latach 2011-2012 była stypendystką Programu wymiany naukowej między Szwajcarią a nowymi państwami członkowskimi Unii Europejskiej Sciex-NMS^{ch}. Po uzyskaniu stopnia doktora dr Raczyńska uczestniczyła w 19 konferencjach międzynarodowych i ośmiu o zasięgu krajowym. Dziesięciokrotnie wygłaszała referaty ustne. Dr Raczyńska jest laureatką czterech nagród, w tym jednej za osiągnięcia naukowe.

Dane bibliometryczne wg rozporządzenia z dnia 1 września 2011

Dorobek naukowy dr Katarzyny Raczyńskiej obejmuje 12 prac, z których 8 opublikowano po uzyskaniu stopnia doktora. Spośród nich 3 prace stanowią osiągnięcie naukowe. Indeks Hirscha Habilitantki wynosi 5, a sumaryczny wskaźnik IF zgodnie z rokiem opublikowania to 39,533. Sumaryczna liczba punktów MNiSW wynosi 235, natomiast liczba cytowań publikacji (bez autocytowań) - 109.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe dr Katarzyny Raczyńskiej zostało przedstawione w formie trzech publikacji, pod wspólnym tytułem „Rola białek kompleksu CBC i SERRATE w regulacji splicingu alternatywnego u roślin”. W skład osiągnięcia wchodzi 2 prace eksperymentalne i 1 praca przeglądowa. Wkład Habilitantki w powstanie prac doświadczalnych stanowiących osiągnięcie naukowe jest wysoki (60%, 60% i 100%) i nie budzi zastrzeżeń. Prace eksperymentalne zostały opublikowane w czasopismach z listy filadelfijskiej. Sumaryczny „impact factor” tych prac, liczony zgodnie z rokiem opublikowania, wynosi 16,948.

Prace badawcze Habilitantki koncentrują się na badaniu alternatywnego splicingu, procesu mającego ogromne znaczenie dla struktury, a w konsekwencji także dla funkcji białek. Dr Katarzyna Raczyńska w swojej pracy analizowała rolę białek kompleksu CBC oraz białek biorących udział w biogenezie roślinnych miRNA na splicing alternatywny transkryptów wybranych genów. Za najważniejsze wyniki Autorka uznaje opisanie funkcji białek kompleksu CBC i białka SERATE w regulacji omawianego procesu. Habilitantka wykazała, że białka CBC oraz białko SERATE promują wybór alternatywnych miejsc splicingowych 5' w obrębie pierwszego intronu. Udowodniła, że białko SERATE oddziałuje z białkami CBP20 i CBP80 w jądrze komórkowym a kompleks CBC/SE wspólnie reguluje splicing alternatywny wybranej grupy genów. Ponadto uznała, że kompleks CBC/SE pełni odmienną funkcję w regulacji splicingu alternatywnego, w porównaniu do innych znanych białek szlaku biogenezy miRNA.

Recenzentami w postępowaniu habilitacyjnym dr Katarzyny Raczyńskiej były: prof. dr hab, Ewa Świeżewska (IBB PAN, Warszawa), prof. dr hab. Grażyna Kłobus (Uniwersytet Wrocławski) oraz prof. UAM dr hab. Mirosława Siatecka (Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu). Recenzentki stwierdziły, że zawartość dokumentacji przedstawionej przez Habilitantkę została dobrze przygotowana i nie budzi żadnych wątpliwości.

W opinii Prof. dr hab. Ewy Świeżewskiej obserwacje opisane przez Habilitantkę wprowadzają nowe, niezwykle ciekawe elementy do wiedzy o biologii komórki roślinnej. W opinii Prof. Świeżewskiej elementy wskazujące, że białko CBP80 jest bardziej istotne dla prawidłowego przebiegu procesu alternatywnego splicingu niż białko CBP20, także należy zaliczyć do najważniejszych wyników Autorki. Pani Profesor podkreśliła, że chociaż zestaw prac składający się na opracowanie jest skromny ilościowo, to ich wysokie znaczenie naukowe podkreśla renoma czasopisma, w którym zostały opublikowane. Prof. dr hab. Grażyna Kłobus stwierdziła, że prace dr Katarzyny Raczyńskiej wpisują się w aktualną tematykę. Wybór obiektów badawczych był uzasadniony i wynikał z analizy danych literaturowych dotyczących regulacji alternatywnego splicingu u innych niż rośliny organizmów eukariotycznych. Oryginalne osiągnięcia naukowe pozwalają ocenić Kandydatkę jako dojrzałego naukowca z bogatym warsztatem badawczym. Prof. UAM, dr hab. Mirosława Siatecka uznała, że badania Habilitantki są oryginalne, a uzyskane wyniki wartościowe i znacząco poszerzają wiedzę o mechanizmach regulacji alternatywnego splicingu.

Podsumowując, badania dr Katarzyny Raczyńskiej wskazują nie tylko nowe białka zaangażowane w proces alternatywnego splicingu ale również przyczyniają się do wyjaśnienia mechanizmu wyboru alternatywnych miejsc splicingowych. Kandydatka wykazała, że opisywany mechanizm reguluje zawartość modyfikowanych transkryptów w komórce. Odkrycia dokonane przez Habilitantkę zostały także docenione przez międzynarodową społeczność i zacytowane, na dzień sporządzenia niniejszego załącznika, 42 razy (źródło: Web of Science).

Ocena aktywności naukowej

Poza publikacjami wchodzącymi w skład osiągnięcia naukowego dorobek dr Raczyńskiej obejmuje 9 prac, w tym 4 prace eksperymentalne i 5 prac przeglądowych. Sumaryczny wskaźnik IF, wg roku opublikowania, wynosi 22,585. Liczba punktów MNiSW wynosi 155, a obecna liczba cytowań, wg bazy Web of Science, to 71.

Profesor dr hab. Grażyna Kłobus zauważyła, że tematyka przeważającej części publikacji nie wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, związana jest z metabolizmem RNA. Wśród tych prac można wyróżnić trzy grupy: 1) prace dotyczące mitochondriów - powstałe podczas realizacji pracy doktorskiej; 2) prace odnoszące się do procesów ko-transkrypcyjnych – prace

tematycznie spójne z osiągnięciem naukowym, oraz 3) jak dotychczas jedna, doskonale opublikowana praca omawiająca regulację ekspresji genów histonowych podczas cyklu komórkowego komórek zwierzęcych, będąca owocem stażu podoktorskiego. Ta nowa, obiecująca tematyka badawcza jest obecnie kontynuowana przez Habilitantkę na macierzystej uczelni w ramach dwóch grantów NCN (2013-2016 oraz 2016-2019) przyznanych Kandydatce. Recenzentka wnioskuje na tej podstawie, że dr Katarzyna Raczyńska ma sprecyzowany i interesujący plan badawczy na kolejne lata aktywności naukowej. Profesor dr hab. Ewa Świeżewska również wyróżnia trzy nurt pracy badawczej Habilitantki. Zwraca uwagę, że w pracy dotyczącej dojrzewania 3' końca transkryptów genów zachowawczych histonów rdzeniowych dr Katarzyna Raczyńska figuruje jako autor korespondencyjny, co świadczy o gotowości Kandydatki do tworzenia zespołów badawczych. Zdaniem Pani Profesor w ocenie kandydatki należy zaakcentować umiejętność pozyskiwania funduszy na badania naukowe. Natomiast na szczególne uznanie zasługuje zmiana tematyki badawczej wynikająca z poszerzenia warsztatu badawczego, jaki uzyskała na stażu podoktorskim. Rozwój nowej tematyki to obecnie kluczowy kierunek w karierze naukowej kandydatki. Prof. UAM, dr hab. Mirosława Siatecka analogicznie wyróżnia trzy główne nurty badawcze w dorobku dr Raczyńskiej. Zauważa, że cykl prac dotyczący mitochondriów stanowi pionierskie badania opisujące w genomie mitochondrialnym roślin wyższych obecność funkcjonalnych transkryptów pozbawionych kodonu stop. Jej zdaniem najciekawsza tematyka dotycząca wzajemnej korelacji transkrypcji i dojrzewania 3'końca histonowych pre-mRNA to zarazem istotny wątek drogi naukowej Kandydatki. Pani Prof. Siatecka podkreśla, że Habilitantka wykazuje się ponadprzeciętną skutecznością w pozyskiwaniu środków finansowych na badania naukowe.

Podsumowując, dr Katarzyna D. Raczyńska poza osiągnięciem habilitacyjnym posiada wartościowy dorobek, który ilustruje jej dojrzałość zawodową i znaczny wkład w uprawianą dziedzinę nauki.

Ocena osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych

Dr Katarzyna Raczyńska jest energicznym pracownikiem dydaktycznym Wydziału Biologii UAM. Prowadzi zajęcia laboratoryjne oraz wykłady na kierunkach Biologia i Biotechnologia. Habilitantka uczestniczyła w opracowaniu materiałów do ćwiczeń z genetyki molekularnej oraz genetyki i biologii molekularnej. Przetłumaczyła dwa rozdziały podręcznika „Podstawy

biologii molekularnej”. W latach 2008-2013 sprawowała funkcję opiekuna roku. Pod jej kierunkiem ukończono 13 prac licencjackich i 6 prac magisterskich. Habilitantka sprawuje także opiekę na jedną doktorantką.

W ramach działalności organizacyjnej dr Katarzyna Raczyńska uczestniczyła w przygotowaniu wniosków na finansowanie inwestycji aparaturowych oraz wsparcie działalności dydaktycznej Wydziału Biologii w ramach angielskojęzycznych studiów na Kierunku Biotechnologia.

Habilitantka jest członkiem dwóch towarzystw naukowych: Polskiego Towarzystwa Biochemicznego oraz RNA Society. Od 2014 roku jest członkiem Poznańskiego Konsorcjum RNA. Dr Raczyńska ustawicznie doskonali swój warsztat naukowy poprzez uczestnictwo w licznych kursach i warsztatach w kraju oraz za granicą.

Wniosek końcowy

Członkowie Komisji pozytywnie ocenili osiągnięcie naukowe oraz dorobek naukowy dr Katarzyny Raczyńskiej. Prof. dr hab. Ewa Łojkowska uznała, że cały dorobek Habilitantki ma duże znaczenie naukowe i wnosi nową wiedzę do nauk biologicznych. Prof. dr hab. Grażyna Kłobus podkreśliła, że osiągnięcia Habilitantki znacząco poszerzają wiedzę o regulacji alternatywnego składania transkryptów roślinnych. Prof. UAM dr hab. Mirosława Siatecka dodała, że dr Katarzynie Raczyńska osiągnęła wysoką dojrzałość naukową i posiada stosowne kwalifikacje do prowadzenia samodzielnej pracy naukowo-badawczej. Prof. dr hab. Ewa Świeżewska uznała, że wyniki przedstawione jako osiągnięcie naukowe mają wysokie walory poznawcze. Prof. dr hab. Iwona Szarejko dodała, że dorobek dr Katarzyny Raczyńskiej nie jest obszerny, ale bez wątpienia jest ważny merytorycznie i spełnia wymogi ustawowe. Prof. Krzysztof Sobczak stwierdził, że Habilitantka w swojej pracy koncentruje się na ważnych merytorycznie zagadnieniach, które następnie publikuje w czasopismach o wysokiej randze naukowej.

Podsumowanie końcowe

Członkowie Komisji zgodnie stwierdzają, że poziom merytoryczny osiągnięcia naukowego, całkowity dorobek naukowy oraz dorobek dydaktyczny i organizacyjny Kandydatki spełniają kryteria określone w art. 16 Ustawy o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki z dnia 74 marca 2003 roku (Dz. U. Nr 65 poz. 595, ze

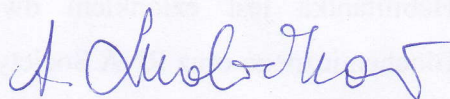
zmianami Dz. U. z 2005 roku Nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 roku Nr 96, poz. 620 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 roku Nr 84, poz. 455) i wnoszą do Rady Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu o nadanie dr Katarzynie D. Raczyńskiej stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Przewodnicząca Komisji Habilitacyjnej



Prof dr hab. Ewa Łojkowska

Sekretarz Komisji Habilitacyjnej



dr hab. Agnieszka Ludwików

Poznań, 2 grudnia 2016 r.