

Załącznik

do uchwały podjętej przez Komisję Habilitacyjną powołaną w dniu 9 listopada 2015 r. przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów – pismo nr BCK-III-L-8203/2015, w sprawie: **przeprowadzenia postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia Pani dr Małgorzacie Pietrowskiej-Borek.**

Komisja Habilitacyjna zapoznała się ze wszystkimi materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr Małgorzaty Pietrowskiej-Borek, które Habilitantka przygotowała w języku polskim i angielskim, mianowicie: (1) autoreferatem przedstawiającym dorobek i osiągnięcia naukowe wraz z wykazem publikacji stanowiących główne osiągnięcie naukowe Habilitantki; (2) wykazem osiągnięć naukowych, dydaktycznych, w zakresie popularyzacji nauki, współpracy naukowej oraz organizacyjnych; (3) oświadczeniami współautorów publikacji z określeniem ich indywidualnego wkładu pracy; (4) kopią dyplomu doktorskiego i (5) wnioskiem o przeprowadzenie przewodu habilitacyjnego na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Ponadto Komisja zapoznała się z opiniami sporządzonymi przez recenzentów powołanych przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów - prof. dr hab. Agnieszkę Sirko i prof. dr hab. Ewę Kępczyńską, oraz przez Radę Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu – prof. dr hab. Joannę Deckert.

Komisja stwierdza, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki z dnia 14 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 od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń.

Na podstawie recenzji komisja oceniła kolejno:

- **osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci monotematycznego cyklu sześciu publikacji,**
- **aktywność naukową,**
- **dorobek dydaktyczny, organizacyjny oraz współpracę międzynarodową.**

Osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci monotematycznego cyklu publikacji

Wszyscy Recenzenci pozytywnie ocenili osiągnięcie naukowe dr Małgorzaty Pietrowskiej-Borek zatytułowane „**Przemiany nietypowych nukleotydów u organizmów pro- i eukariotycznych oraz ich funkcja sygnałna u *Arabidopsis thaliana***”, na które składa się monotematyczny cykl sześciu artykułów naukowych, z których pięć to prace eksperymentalne a jeden jest rozdziałem w książce. Prace eksperymentalne ukazały się w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym *FEBS Letters*, *FEBS Journal*, *FEBS Open Bio* oraz *Plant Physiol. Biochem* (dwie prace). W czterech z tych prac Habilitantka jest autorem pierwszym oraz korespondencyjnym.

Zdaniem **Prof. Agnieszki Sirko** „prace te wniosły istotny wkład w zrozumienie metabolizmu oraz funkcji nietypowych nukleotydów w roślinach.” **Prof. Joanna Decker** za najbardziej wartościowe osiągnięcia naukowe Habilitantki uważa „poszerzenie wiedzy dotyczącej dróg syntezy i szlaków przemian nietypowych nukleotydów (takich jak mono- i

dinukleozydopolifosforany oraz ich pochodnych) w komórkach bakterii, grzybów, zwierząt i roślin” oraz „wykazanie, że nietypowe nukleotydy, takie jak diadenozynotrifosforan (Ap3A), diadenozynotetrafosforan (Ap4A) i adenozy-5'-fosforamid (NH₂-pA) mogą pełnić funkcję sygnałną w roślinach (alarmonów) i stymulować aktywność enzymów szlaku fenylopropanoidów, którego metabolity pełnią funkcje ochronne w roślinach”. **Prof. Ewa Kępczyńska** uważa, że „niewątpliwie bardzo wartościowe są badania wchodzące w skład osiągnięcia habilitacyjnego dotyczące funkcji tych „nietypowych” nukleotydów u roślin. Do momentu rozpoczęcia badań przez Habilitantkę brak było w literaturze informacji o ich funkcji u tych organizmów”. **Prof. Ewa Kępczyńska** podkreśla także, że wyniki badań Habilitantki „niewątpliwie wzbogacają wiedzę na temat naturalnych i syntetycznych „nietypowych” substratów dla białek Fhit”, które są enzymami hydrolitycznymi występującymi zarówno u roślin jak i u człowieka.

Prof. Ewa Kępczyńska wyraziła wątpliwość co do precyzji tytułu osiągnięcia habilitacyjnego ponieważ zdaniem Recenzentki tylko cztery z prac eksperymentalnych wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego dotyczą nukleotydów „nietypowych” a jedna praca eksperymentalna i rozdział w książce dotyczą „znanych klasycznych, cyklicznych nukleotydów c-AMP i c-GMP”.

Jak podsumowała **Prof. Joanna Deckert** „przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe wpisuje się w kluczowy i niezwykle aktualny nurt badań dotyczących funkcji nietypowych nukleotydów oraz molekularnych mechanizmów odpowiedzi roślin na niekorzystne czynniki środowiska”. Ponadto **Prof. Ewa Kępczyńska** uznała, że osiągnięcie Habilitantki „wnosi nie tylko istotny wkład do wiedzy z zakresu przemian biochemicznych nukleotydów naturalnych i syntetycznych oraz ich funkcji sygnałnej u roślin, ale również stanowi podstawę do potencjalnego ich wykorzystania w praktyce jako induktorów odporności roślin na stres abiotyczny i biotyczny”.

W podsumowaniu: Komisja stwierdza, że osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci cyklu monotematycznych publikacji dr Małgorzaty Pietrowskiej-Borek w pełni odpowiada kryteriom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Aktywność naukowa Kandydatki

Dr Małgorzata Pietrowska-Borek w 1997 roku ukończyła studia na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu a następnie rozpoczęła studia doktoranckie w zespole prof. Andrzeja Guranowskiego w Katedrze Biochemii i Biotechnologii, Wydziału Rolniczego Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu (Obecnie Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu). Stopień doktora w dziedzinie biologii, specjalność biochemia, uzyskała na Wydziale Biologii UAM w roku 2002 na podstawie pracy doktorskiej pt. „Enzymy metabolizujące nukleozydo-5'-tetrafosforan (p4N) u roślin i zwierząt – ligaza kumarylo-CoA z *Arabidopsis thaliana* i hydrolaza p4N z *Homo sapiens*”. Następnie pracowała jako adiunkt w Katedrze Fizjologii Roślin, Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu oraz od 2014 roku w Katedrze Biochemii i Biotechnologii Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Dr Małgorzata Pietrowska-Borek poza pracami wchodzącymi w skład osiągnięcia habilitacyjnego jest także autorką 9 innych publikacji eksperymentalnych. Wszystkie publikacje Habilitantki mają łączny współczynnik oddziaływania około 30 i były cytowane ponad 80 razy. Jak zauważyła **Prof. Agnieszka Sirko** „Index Hirscha tych prac wynosi 6, co

jest niezbyt imponującą wartością na tym etapie kariery naukowej. Jednakże, prace opublikowane w latach 2014-2015 zapewne doczekają się większej liczby cytowań a poza tym do dorobku naukowego habilitantki należy ponad 20 doniesień konferencyjnych, w tym dwa wygłoszone referaty, co świadczy o dużej aktywności naukowej, szczególnie w ostatnich latach”. **Prof. Ewa Kępczyńska** zauważa, że „sumaryczny współczynnik oddziaływania publikacji nie zaliczonych do osiągnięcia wynosi 20,33 i świadczy o dużej wartości tych prac”. Zdaniem **Prof. Joanny Deckert** „parametry naukometryczne potwierdzają wysoką jakość prac publikowanych przez dr M. Pietrowską-Borek”.

Zdaniem **Prof. Ewy Kępczyńskiej** „na podkreślenie zasługuje fakt, że środki finansowe na realizację badań Pani dr Małgorzata Pietrowska-Borek uzyskiwała z zewnętrznych źródeł finansowania”. Ponadto **Prof. Agnieszka Sirko** stwierdza, że w Jej przekonaniu „fakt kierowania grantem w latach 2008-2011, uczestnictwo w szeregu grantów naukowych, udział w komitetach redakcyjnych czasopism naukowych raz działalność recenzencka i edytorska przyczyniły się do zdobycia kwalifikacji niezbędnych (i oczekiwanych od osoby z tytułem doktora habilitowanego) do prowadzenia badań na samodzielnym stanowisku naukowym.” Także **Prof. Joanna Deckert** wysoko ocenia aktywność naukową Habilitantki w zakresie kierowania grantami naukowymi oraz uczestniczenia w nich.

W podsumowaniu: Komisja stwierdza, że aktywność naukowa dr Małgorzaty Pietrowskiej-Borek spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia, a dorobek naukowy dr Pietrowskiej-Borek stanowi istotny wkład w rozwój tej dyscypliny nauki.

Dorobek dydaktyczny, współpraca naukowa i popularyzacja nauki

W ocenie osiągnięć dydaktycznych Recenzenci zgodnie stwierdzają, że Pani dr Małgorzata Piotrowska-Borek ma duże doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Ponadto wszyscy Recenzenci podkreślają fakt, iż Habilitantka jest promotorem pomocniczym w otwartym przewodzie doktorskim. **Prof. Agnieszka Sirko** podkreśliła, że Habilitantka „była kierownikiem naukowym 3 prac licencjackich i inżynierskich oraz siedmiu prac magisterskich”.

W odniesieniu do popularyzacji nauki **Prof. Agnieszka Sirko** zauważyła, że Habilitantka „bardzo aktywnie angażuje się w działalność popularyzatorską, szczególnie w prowadzenie zajęć dla dzieci (w latach 2008-2013)”. **Prof. Joanna Deckert** uważa, że „do dorobku o charakterze popularno-naukowym należy zaliczyć publikację z 2014 r. w czasopiśmie wydawanym przez Koło Naukowe Studentów Biotechnologii „Operon” Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu pt. „Co nowego u nietypowych nukleotydów”.

W ocenie współpracy międzynarodowej **Prof. Agnieszka Sirko** stwierdza, że „Współpraca międzynarodowa nie jest imponująca, ale należy zaznaczyć, że od 2013 r. konsekwentnie realizowana jest współpraca naukowa nawiązana z grupą hiszpańskich naukowców, której efektem są wspólne doniesienia konferencyjne oraz publikacja.” Także **Prof. Joanna Deckert** podkreśla, że „w ramach działalności międzynarodowej dr M. Piotrowska-Borek nawiązała współpracę z prof. Marią Angeles Pedreño z Uniwersytetu w Murcji (Hiszpania), która dotyczy badań z zakresu poszukiwania nowych cząsteczek sygnałowych indukujący metabolizm wtórny”. Zdaniem **Prof. Ewy Kępczyńskiej** Habilitantka „jest znanym naukowcem na forum krajowym i międzynarodowym o czym świadczy zapraszanie jej do wykonywania recenzji publikacji złożonych do druku w międzynarodowych czasopismach naukowych”.

W podsumowaniu: Komisja stwierdza, że oceniany dorobek dydaktyczny, organizacyjny oraz dorobek w zakresie współpracy międzynarodowej dr Małgorzaty Pietrowskiej-Borek odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Wniosek końcowy

Recenzenci zgodnie stwierdzili, że wniosek dr Małgorzaty Pietrowskiej-Borek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego spełnia wymogi formalne, a ocena Jej osiągnięcia naukowego pozwala na uznanie, iż spełnia ono wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Ponadto **Prof. Ewa Kępczyńska** zauważyła, że „godnym podkreślenia jest wkład Habilitantki w poznanie metabolizmu nukleotydów i ich funkcji sygnałnej u roślin obejmującej indukcję szlaku fenylopropanoidów”

Podsumowanie

Wszyscy członkowie Komisji zgodnie stwierdzają, że zarówno bardzo dobry poziom merytoryczny osiągnięcia naukowego pt.: „Przemiany nietypowych nukleotydów u organizmów pro- i eukariotycznych oraz ich funkcja sygnałna u *Arabidopsis thaliana*”, jak i całkowity dorobek naukowy stanowiący istotny wkład w rozwój biologii oraz dorobek dydaktyczny, organizacyjny a także prowadzona przez dr Małgorzatę Pietrowską-Borek współpraca międzynarodowa spełniają kryteria określone w art. 16 Ustawy o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki z dnia 14 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 przekazują Wysokiej Radzie Wydziału Biologii UAM uchwałę popierającą wniosek o nadanie dr Małgorzacie Pietrowskiej-Borek stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Przewodnicząca Komisji Habilitacyjnej

Prof. dr hab. Ewa Łojkowska



Poznań, dnia 19 stycznia 2016 r.



Sekretarz Komisji Habilitacyjnej

dr hab. Mikołaj Olejniczak