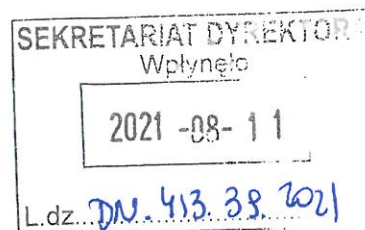


Prof. dr hab. Szczepan Biliński
Instytut Zoologii i Badań Biomedycznych
Uniwersytet Jagielloński



OCENA

Osiągnięcia naukowego, dorobku naukowego oraz pracy dydaktycznej i organizacyjnej

Pani dr Cecili Lanny Winaty

w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne

Ocena formalna

Otrzymane materiały zostały przygotowane starannie; umożliwiają one ocenę dorobku i działalności naukowej Kandydatki w świetle wymagań formalnych określonych w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy „Prawo o szkolnictwie Wyższym i Nauce” z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

Podstawowe dane o Kandydatce

Pani dr C. Winata jest absolwentką *National University of Singapore*. Studia licencjackie ukończyła w roku 2004. Bezpośrednio po ukończeniu studiów licencjackich, rozpoczęła (na tej samej uczelni) studia doktoranckie. Pracę doktorską wykonała w laboratorium prof. Gonga Zhiyuana. Stopień doktora w zakresie biologii uzyskała w roku 2009, na podstawie rozprawy „Development of the zebrafish swimbladder”. Po uzyskaniu stopnia doktora została zatrudniona w *Genome Institute of Singapore*, w którym pracowała do roku 2014. W roku 2013 odbyła 2-miesięczny staż naukowy w laboratorium prof. Petera Aleströma (*Norwegian Scholl of Veterinary Sciences* w Oslo). Od roku 2014 zatrudniona jest w Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie; jest kierownikiem Laboratorium

Genomiki Rozwoju Danio Pręgowanego – jednostki wspólnej MIBMiK i Instytutu Maxa Plancka.

Ocena merytoryczna

Z danych przedstawionych przez Kandydatkę wynika, że ubiega się Ona o nadanie stopnia doktora habilitowanego po raz pierwszy. Ocena przedłożonego wniosku dokonana została w oparciu o wymagania określone w art. 219 ust.1 pkt 2 i 3 jednolitego tekstu ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 (Dz. U. z 2020 roku poz. 85).

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe Pani dr C. Winaty zatytułowane „Genomika rozwoju danio pręgowanego” to cykl 9 powiązanych tematycznie publikacji. 5 z nich to prace eksperymentalne opublikowane w bardzo dobrych czasopismach o zasięgu międzynarodowym: *Genome Research* (2 prace, IF=12,010), *Development* (IF=6,192), *PLoS Genetics* (IF=5,827) oraz *Developmental Dynamics* (IF=3,275). Pozostałe 4 publikacje to 2 artykuły przeglądowe zamieszczone w periodykach *FEBS Letters* i *Genes* oraz 2 rozdziały w książkach (*Methods in Molecular Biology*, *Advances in Experimental Medicine and Biology*). Publikacje te (łącznie) cytowane były ponad 250 razy. Ten stosunkowo dobry wynik nie jest zaskakujący gdyż pierwsza praca cyklu opublikowana została już w roku 2011 i doczekała się licznych (prawie 200, na dzień 15.07.21) cytowań.

Analiza udziału dr C. Winaty w wykonaniu i/lub przygotowaniu kolejnych prac cyklu przynosi następujące wyniki: w 5 publikacjach Kandydatka była autorem pierwszym lub drugim z tzw. równym udziałem, w kolejnych 3 pełniła rolę autora korespondencyjnego. Swój wkład w przygotowaniu publikacji cyklu Kandydatka szacuje na 20, 30, 35, 45 (5 prac) lub 60 %. Dane te, charakterystyczne dla wymagających szerokiej współpracy naukowej nauk eksperymentalnych, wydają się wskazywać, iż Pani dr C. Winata była główną wykonawczynią i częściowo (przynajmniej w pracach z ostatnich lat) inicjatorką badań wchodzących w skład osiągnięcia naukowego. Szkoda, że w dostarczonych materiałach nie znalazłem oświadczeń współautorów publikacji osiągnięcia. Takie oświadczenia niewątpliwie

pozwoliłyby na bardziej precyzyjną ocenę udziału dr C. Winaty w wykonaniu/przygotowaniu prac cyklu.

W tym miejscu pragnę podkreślić, że wszystkie prace cyklu zamieszczone zostały w bardzo dobrych czasopismach z listy JCR lub książkach opublikowanych przez uznane wydawnictwa. Prace te są dobrze ilustrowane i co najważniejsze, dostarczają wielu nowych, bardzo interesujących danych o czasowej a także przestrzennej regulacji ekspresji genów podczas rozmaitych faz rozwoju zarodkowego danio pręgowanego.

Najciekawsze i godne podkreślenia są następujące rezultaty badań opublikowane w pracach osiągnięcia naukowego:

1. Wykazanie, że transkrypty matczyne (tj. te zsyntetyzowane jeszcze w czasie oogenezy z genomu matczynego) można podzielić na 2 kohorty: transkrypty poliadenylowane przed zapłodnieniem i występujące w cytoplazmie zarodka w postaci poli (A)+ RNA oraz te poliadenylowane później - w czasie wstępnych faz rozwoju zarodkowego.
2. Stwierdzenie, że cytoplazmatyczna poliadenylacja transkryptów matczynych zachodząca przed tzw. stadium MBT (ang. *Mid-Blastula Transition*) ma decydujący wpływ na rozwój zarodkowy po tej fazie rozwoju. Rezultaty te wskazują, że transkrypty matczyne danio pręgowanego funkcjonują w dwóch fazach rozwoju.
3. Stwierdzenie, że cytoplazmatyczna poliadenylacja podzbioru transkryptów matczynych ma również wpływ na aktywację genów zygotycznych oraz degradację transkryptów matczynych.
4. Zaproponowanie bardzo interesującego modelu aktywacji genomu zygotycznego w czasie MBT.
5. Odkrycie nowego elementu wzmacniającego (enhancera) zlokalizowanego w sąsiedztwie loci kodujących czynniki transkrypcyjne Zic3 i Zic6.

Podsumowując tę część recenzji stwierdzam, że cykl prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego dr C. Winaty istotnie poszerza wiedzę o genetycznej regulacji embriogenezy kręgowców, spełnia więc warunki określone w Art. 219. ust. 1. punkt 2 ustawy „Prawo o szkolnictwie Wyższym i Nauce” z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Publikacje dr C. Winaty (poza cyklem habilitacyjnym) są dość różnorodne i dotyczą rozmaitych aspektów embriogenezy kręgowców, w tym rozwoju pęcherza pławnego, wątroby i serca danio pręgowanego oraz płuc żaby szponiastej (*Xenopus laevis*). Dorobek ten obejmuje 15 prac eksperymentalnych (w tym 12 po uzyskaniu stopnia doktora) opublikowanych w dobrych lub bardzo dobrych czasopismach o zasięgu międzynarodowym oraz 1 rozdział w książce. Dorobek ten uzupełnia 30 opublikowanych streszczeń referatów i doniesień plakatowych zaprezentowanych podczas konferencji i kongresów naukowych. W dorobku, na wyróżnienie zasługują prace opublikowane w następujących czasopismach z listy JCR: *Developmental Cell* (IF 10.129), *Human Molecular Genetics* (IF 5,361), *Human Mutation* (IF 5,001), *Experimental Biology and Medicine* (IF 3.139), *PLoS One* (IF 3,226) oraz *Developmental Biology* (IF 3,089). Udział Kandydatki w wykonaniu/przygotowaniu prac nie wchodzących w skład osiągnięcia (określony w %) wynosi od 10% (1 praca), poprzez 20-30% (10 prac) do 45-50% (5 prac).

Podstawowe dane naukometryczne Kandydatki są następujące: sumaryczny *Impact factor* (sIF) wszystkich publikacji - **113,806**, sIF prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora – **104,902**, liczba punktów wg *Wykazu czasopism MEiN* – **1074**, liczba cytowań w dniu wszczęcia postępowania (bez autocytowań) – **902**, liczba cytowań po uzyskaniu stopnia doktora (w roku 2009) - **884**, a indeks Hirsha – **14**. Dane te, uważam za bardzo dobre - pozwalają one sądzić, iż w przyszłości prace Kandydatki wejdą na stałe do literatury przedmiotu i będą często cytowane.

Pani dr C. Winata ma spore doświadczenie w realizacji projektów badawczych. Była kierownikiem lub wykonawcą 4 projektów OPUS (finansowanych przez NCN) oraz 1 projektu First Team finansowanego przez FNP. Brała też udział w realizacji międzynarodowego programu FishMed finansowanego przez UE i MNiSzW. Niestety w materiałach przygotowanych przez Kandydatkę nie znalazłem precyzyjnej informacji na temat roli jaką pełniła. Ona podczas realizacji wyżej wymienionych projektów.

Podsumowując stwierdzam, iż dorobek naukowy Pani dr C. Winaty spełnia wymogi stawiane kandydatom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Ocena pozostałej aktywności: dydaktycznej, organizacyjnej oraz współpracy międzynarodowej

Pani dr C. Winata prowadziła badania w czterech jednostkach naukowych: *National University of Singapore*, *Institute of Molecular and Cell Biology* (Singapore), *Genome Institute of Singapore* oraz w Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej, w którym jest kierownikiem jednostki wspólnej MIBMiK i Instytutu Maxa Plancka. Odbyła też staż naukowy w *Norwegian Scholl of Veterinary Sciences* w Oslo. **Tak więc, Pani C. Winata spełnia warunki określone w Art. 219. ust. 1. punkt 3 ustawy „Prawo o szkolnictwie Wyższym i Nauce” z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).**

W czasie wykonywania pracy doktorskiej (w *National University of Singapore*) dr C. Winata prowadziła zajęcia na studiach licencjackich z następujących przedmiotów: general biology, molecular biotechnology i developmental biology. Po przyjeździe do Polski (w czasie pracy w MIBMiK) Kandydatka opiekowała się 3 magistrantami i 4 stażystami z Wielkiej Brytanii i Singapuru; była też opiekunką lub promotorką pomocniczą 6 prac doktorskich.

Pozytywnie należy ocenić działalność organizacyjną Kandydatki. Pracowała w komitetach organizacyjnych 3 konferencji międzynarodowych: Heart of Europe Zebrafish Meeting (Warszawa, 2014), International FishMed Conference on Zebrafish Research (Warszawa, 2016) oraz 2nd International FishMed Conference on Zebrafish Research (Warszawa 2018). Redagowała wydania specjalne czasopism o zasięgu międzynarodowym: *Developmental Biology* (Zebrafish Research in Poland and beyond, 2019) oraz *Briefings in Functional Genomics* (Zebrafish Developmental Genomics, 2020). Dokonywała oceny manuskryptów dla 13 międzynarodowych czasopism naukowych m.in *Development*, *Genome Research*, *Developmental Biology* oraz *Cell & Tissue Research*. Pani dr C. Winata jest członkiem 4 międzynarodowych towarzystw naukowych: Human Genome Organization, International Zebrafish Society, Society of Developmental Biology oraz European Society for Fish Models in Biology and Medicine. Ponadto, dr C. Winata wygłaszała wykłady w ramach Szkoły Wiosennej Studium Medycyny Molekularnej (dwukrotnie) i Gdańskiej Letniej Szkoły Biotechnologii.

W świetle powyższych danych, uważam, że zarówno dorobek dydaktyczny jak i działalność organizacyjna dr C. Winaty odpowiadają wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie nauk biologicznych.

Wniosek końcowy

Podsumowując stwierdzam, że *osiągnięcie naukowe* Pani dr Cecili Lanny Winaty a także Jej aktywność naukowa i działalność dydaktyczna odpowiadają wymaganiom określonym w ustawie z dnia 20 maja 2018 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 85). **Tak więc, dorobek naukowy, organizacyjny i dydaktyczny dr C.L. Winaty uzasadnia nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.**

Kraków, 5.08.2021


Szczepan Biliński