



Laboratory of Molecular Genetics

Department of Biomedicine
Medical University Lublin
Collegium Universum
Chodzki 1, 20-093 Lublin, Poland



Ocena osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego

Savani Anbalagan PhD

Recenzja została wykonana na podstawie dokumentów przesłanych przez Radę Naukową dyscypliny nauki biologiczne Uniwersytetu im Dama Mickiewicza w Poznaniu, w nawiązaniu do pisma Rady Doskonałości Naukowej z dnia 25 października 2021 r. nr Z6.4000.95.2021.7.EW. Materiały przygotowano zgodnie z wytycznymi zawartymi w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (dz. U. 2021 r. poz. 478 z późn. zm).

Dr. Savani Anbalagan otrzymał tytuł doktora w dziedzinie biotechnologii przemysłowej w roku 2014. Praca prowadzona pod nadzorem Prof. Maria Pia Longhese była zatytułowana „Role of Rif1 and Rif2 in telomere capping of *S. cerevisiae*”. Następnie Habilitant rozpoczął pierwszy staż podoktorancki w laboratorium Gil Levkovitz, Weizmann Institute, Israel. Staż ten został dwukrotnie przedłużony od końca roku 2012 do wiosny 2019 czyli 7 lat.

Następnym krokiem w karierze naukowej było przejście do CENT w Warszawie. Po roku Dr Anbalagani przeniósł się do Instytutu Biologii Molekularnej i Biotechnologii przy Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Dorobek naukowy Dr Savani Anbalagan to 16 publikacji w tym 13 eksperymentalnych, 7 jako pierwszy autor (w tym dwa review) i tylko dwie jako senior autor, cytowanych 279 razy co daje index h 8. Głębsza analiza dorobku pokazuje że doktorat dostarczył cztery dobrze cytowane artykuły. Potem nastąpiła ponad czteroletnia przerwa publikacyjna nie

Tylzanowski Lab
przemko@kuleuven.be



Laboratory of Molecular Genetics

Department of Biomedicine

Medical University Lublin

Collegium Universum

Chodzki 1, 20-093 Lublin, Poland



usprawiedliwiona niczym w CV dostarczonym przez Dr. Anbalagan. Tak więc cztery początkowe lata post-doca nie były publikacyjnie produktywne, dopiero w piątym roku pojawia się pierwsza publikacja. Ponieważ typowo post-doc zaczyna publikować w drugim roku stażu, sugeruje to poniżej przeciętnej wydajność publikacyjną Dr. Anbalagan. Jeden rok w CENT nie dostarczył publikacji doświadczalnej ale w tym przypadku jeden rok byłby z pewnością za krótko żeby wygenerować potrzebne wyniki.

1. Ocena dorobku stanowiącego treść osiągnięcia naukowego zatytułowanego „Analizy molekularne i genetyczne układu komórek mózgu u danio przegowanego”, będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego.

Do oceny habilitacyjnej zostało podane 6 artykułów doświadczalnych i jedno review. Według Web of Science były one cytowane jak następuje: 1- 35 razy; 2- 7 razy; 3- 10 razy; 4- 31 razy; 5- 2 razy, 6- 0 i 7- 2 razy.

Pierwszy artykuł to „joint first autorship” co znaczy że praca została równo podzielona między dwóch pierwszych autorów. Praca jest interesująca i dobrze cytowana, należy jednak pamiętać że nie jest ona wyłącznie pierwszego autorstwa Dr. Anbalagan.

Udział w drugiej publikacji, jak wynika z krótkiego dołączonego opisu, jest technologiczny raczej niż naukowy. Podczas gdy aspekt technologiczny jest ważny, brakuje tutaj naukowego udziału w wykonywaniu pracy w sensie budowania własnej hipotezy badawczej.

Trzecia publikacja to znowu „joint first autorship”. Tym samym udział w publikacji jest rozdzielony między dwóch pierwszych autorów, tak jak w pierwszej publikacji.



Laboratory of Molecular Genetics

Department of Biomedicine
Medical University Lublin
Collegium Universum
Chodzki 1, 20-093 Lublin, Poland



Czwarta praca jest dobrze cytowana. Tutaj, Dr Anbalagan jest na trzeciej pozycji, a jego udział w publikacji, co wynika z dostarczonego opisu jest znowu czysto technologiczny

Piąta publikacja jest dość nowa a więc trudno mówić o cytowaniach. Dr Anbalagan jest tutaj na czwartym miejscu na liście autorów a jego udział jest czysto technologiczny.

Szosta publikacja jest jednocześnie pierwszą jako senior autor z Uniwersytetu im Adama Mickiewicza. Jest to interesujący dodatek do wielu różnych software które wykonuje podobna analizę jakimi są poszukiwanie interakcji pomiędzy receptorami i ligandami. Artykuł proponuje alternatywne rozwiązania które rzeczywiście mogą znaleźć zastosowanie, chociaż najbardziej w analizie wyników otrzymanych z zebrafish. Nie jest to uniwersalne narzędzie. W tej publikacji nie bardzo rozumiem jednej rzeczy. Dr Anbalagan podaje że napisał manuskrypt, przygotował wszystkie Figury i tablice. Skoro jest łączonym pierwszym autorem, nie jest dla mnie jasne co w takim razie zrobił drugi łączony autor?

Artykuł przeglądowy dołączony do habilitacji jest interesujący i opisuje znany temat komunikacji pomiędzy jelitami i mózgiem. Może z uwagi na popularność tematyki i obecność wielu prac przeglądowych, ten artykuł ma na razie tylko dwa cytowania.

Z analizy biografii wynika że Habilitant przeszedł z pracy na drożdżach do pracy nad szeroko rozumianym centralnym systemem nerwowym. Ten okres był produktywny. Na kolejnym etapie kariery, jego interesy zaczęły przesuwać się w stronę badań nad stresem.

Pierwsza praca dostarczona przez Habilitanta koncentruje się powstawaniu przepuszczalnych kapilar w neurohipokizy u zebrafish. Zadaniem tej pracy było zbadanie hipotezy czy glejowe pituicyty wydzielają lokalne parakryne cząsteczki sygnalizacyjne do śródbłonna nerwowo-przysadkowego i promują lokalną przepuszczalność w przysadce nerwowej. Praca została



Laboratory of Molecular Genetics

Department of Biomedicine

Medical University Lublin

Collegium Universum

Chodzki 1, 20-093 Lublin, Poland



bardzo dobrze odebrana przez środowisko naukowe na co wskazuje dobra ilość cytowań. Ważnym aspektem tej publikacji jest jej biomedyczne znaczenie w dziedzinie badań przepuszczalności leków. Udział habilitanta w tej publikacji jest istotny na poziomie budowania hipotezy jak i wykonania pracy.

Druga i trzecia publikacja zostały potraktowane w autoreferacie łącznie. Obie publikacje zostały zauważone na co wskazuje ilość cytowań, niska jednak biorąc pod uwagę że publikacje są z lat 2018 i 2019, czyli 4-5 lat temu. W tych publikacjach rola Habilitanta była głównie technologiczna i skoncentrowana na rozwiązywaniu problemów technologicznych raczej niż testowaniu hipotez przez siebie zaproponowanych. Habilitant wytworzył różnego rodzaju narzędzia ale zostały one użyte do badania hipotez postawionych przez kogoś innego. Nie umniejsza to w żaden sposób wysiłku wniesionego w prace ale nie daje też możliwości oceny rozwoju zdolności badawczych Habilitanta.

Czwarta i piąta publikacja również zostały potraktowane w autoreferacie łącznie. Również w tych publikacjach udział Habilitanta jest technologiczny. Świadczy o tym, między innymi, pozycja na liście autorów (3 i 4 odpowiednio). W trzeciej publikacji dostarczał bardzo wymagającego technologicznego „know-how” ale brakuje tutaj udziału naukowego. W czwartej publikacji, podobnie, habilitant wytworzył linię zebrafish która ktoś inny użył do swoich badań. Wytworzenie linii nie jest łatwym zadaniem i wymaga głębokiej technologicznej wiedzy którą Habilitant posiada, niemniej nie pokazuje to na ile habilitant jest w stanie zadać naukowe pytanie, stworzyć hipotezę badawczą i potem ją testować.

Piąta publikacja jest ciągle pokłosiem pracy w labie Gil Levkowitz. Jednak pozycja na tym artykule pokazuje że nie jest to bieżąca kontrybucja tylko raczej docenienie pracy która



Laboratory of Molecular Genetics

Department of Biomedicine
Medical University Lublin
Collegium Universum
Chodzki 1, 20-093 Lublin, Poland



Habilitant włożył w produkcje niezbędnych linii zebrafish. Innymi słowy udział jest tutaj znowu technologiczny a nie koncepcyjny. Nie umniejsza to w żadnym wypadku udziału ale definiuje jego rodzaj.

Szósta publikacja jest pierwszym artykułem całkowicie wyprodukowanym w Poznaniu. Artykuł ten opisuje stworzenie nowej pipeline do analizy wyników scRNASeq z naciskiem na interakcje ligand-receptor. Takie narzędzia już istnieją w literaturze i są dostępne na GitHub. Narzędzie zaproponowane tutaj jest dopracowane pod użycie na zebrafish. Potwierdza ono niektóre znane interakcje oraz dostarcza ciekawych nowych, które niestety w tym artykule nie zostały potwierdzone in vivo. Dopiero potwierdzenie nowych interakcji in vivo podniesie rangę tego manuskryptu.

W podsumowaniu naukowa kariera Habilitanta wzięła go od drożdży do neuroprzebiegów i zebrafish. Jego upór i wola walki pozwoliła mu przetrwać w, na pewno czasami, trudnych warunkach. Jest to jeden z przykładów kariery która nie zawsze miała łatwo i wymagała wytrwałości w drodze do celu. To jednak ma odbicie na produktywności i niezależności kandydata. Długa przerwa publikacyjna niewytłumaczona w aplikacji obniża, na ta chwilę, wartość dorobku. Co jest dodatkowym istotnym elementem to jest to że Habilitant dobrał takie artykuły które uważał za najlepsze. Pokazują one jednoznacznie że posiada on bardzo szeroka wiedze technologiczna i zdolność do rozwiązywania problemów doświadczalnych oraz kreatywność w dostarczaniu rozwiązań które pomagają w odpowiedzi na zadawane pytania. Niestety, brakuje mi w Jego publikacjach wykazania że potrafi on budować nowa hipotezę badawcza od podstaw oraz że potrafi kierować zasobami ludzkimi. Publikacje pokazują, poza pierwsza, że Jego udział w pracy naukowej był bardziej technologiczny niż konceptualny.



Laboratory of Molecular Genetics

Department of Biomedicine

Medical University Lublin

Collegium Universum

Chodzki 1, 20-093 Lublin, Poland



Habilitant stworzył różne narzędzia ale ktoś inny je wykorzystał do rozwiązywania podstawowych problemów naukowych. To z kolei sugeruje że na ta chwile Jego dorobek nie wskazuje na to że będzie w stanie naukowo prowadzić doktoranta, cos czego oczekuje się od osoby po habilitacji. CV habilitacyjne powinno zawierać więcej artykułów doświadczalnych jako pierwszy autor i jako ostatni, nie licząc oczywiście przeglądówek. Na ta chwile mamy tylko dwa artykuły doświadczalne jako pierwszy autor, gdzie dodatkowo autorstwo jest dzielone. Artykuł szósty jest dziwnie skomplikowany ponieważ Habilitant podaj siebie jako pierwszego oraz ostatniego i korespondującego autora. Z załączonego opisu wynika że zrobił on w tym artykule miażdżącą większość co z kolei nie wychodzi najlepiej dla dorobku pierwszego autora.

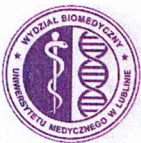
2. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej

W tej sekcji habilitant opisuje swoja prace doktorska która tak naprawdę, oczywiście, miała miejsce przed otrzymaniem doktoratu. Tak wiec nie mogą one być uwzględnione w dokumentach habilitacyjnych

3. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

Dr. Anbalagan zaczyna dopiero swoja karierę dydaktyczna. Prowadził do tej pory kilka wykładów jednak z dostarczonej informacji wynika że nie prowadzi żadnego przedmiotu a wiec trudno mówić na ta chwile o jakimkolwiek doświadczeniu dydaktycznym. Opiekował się trzema magistrantami w tym jednym we współpracy.

Działalność organizacyjna nie może polegać jedynie na zapraszaniu wykładowców na seminaria (większość online). Brakuje w tej działalności rzeczywiście organizacji wydarzeń naukowych, warsztatów, konferencji itd. Na podstawie dostarczonej dokumentacji nie uważam że Habilitant wykazuje zdolności organizacyjne. Habilitant jest do pewnego stopnia



Laboratory of Molecular Genetics

Department of Biomedicine
Medical University Lublin
Collegium Universum
Chodzki 1, 20-093 Lublin, Poland



zaangażowany w działalność Polskiego Towarzystwa Zebrafish którego jest członkiem, informacji której nie zamieścił w swoim CV.

Działalność popularyzatorska też ogranicza się do dość pasywnej partycypacji w propagowaniu badań własnych oraz modelu zebrafish. Brakuje tutaj uczestnictwa w takich wydarzeniach jak Dni Otwarte, Noc Biologów czy innych wydarzeń promujących naukę dla społeczeństwa.

4. Inne informacje

Ważnym elementem pracy naukowej Habilitanta jest otrzymanie dwóch grantów NCN których jest kierownikiem. Granty te kończą się dopiero za rok i dwa więc nie można rozliczenia tego grantu dodać do habilitacji. Dobrze by było jednak zamieścić jakiś mały progres z realizacji grantu tutaj co pozwoliłoby ocenić zdolności organizacyjne czy mentorskie Habilitanta

5. Wniosek końcowy

Generalnie, od habilitanta oczekuje się pewnie doskonałości w trzech domenach: badań naukowych, dydaktyki i szeroko rozumianego służenia społeczeństwu. Dr Savani Anbalagan przedłożył dokumenty w celu uzyskania tytułu doktora habilitowanego. Dokumenty te zawierały sześć prac wiodących, jeden artykuł przeglądowy i CV. Po zapoznaniu się z tymi dokumentami oraz długiej i wnikliwej analizie uważam że ta aplikacja o tytuł doktora habilitowanego jest złożona dużo przedwcześnie. Brakuje w tej aplikacji kluczowych elementów które by pokazały że Dr. Anbalagan jest na tym etapie rozwoju naukowego gdzie może samodzielnie stawiać hipotezy badawcze, a nie tylko proponować rozwiązania technologiczne. Jego zdolności do tworzenia innowacyjnych rozwiązań technologicznych są bezdyskusyjne ale jest to niewystarczające na prowadzenie badań naukowych według „hypothesis-driven Research” modelu. W konsekwencji, aplikacja nie pokazuje że Habilitant jest gotowy na bycie promotorem i mentorem prac doktorskich, coś czego od doktora habilitowanego się oczekuje. Braki te, po części, wynikają z nieoczywistej trajektorii kariery zawodowej gdzie zmiana krajów oraz tematów pracy nie była pomocna. Niemniej, uważam że na chwilę obecna dorobek w domenie badań naukowych jest poniżej oczekiwań które się ma



Laboratory of Molecular Genetics

Department of Biomedicine
Medical University Lublin
Collegium Universum
Chodzki 1, 20-093 Lublin, Poland



od habilitanta. Druga i trzecia domena (dydaktyka i służba społeczeństwu) jest na bardzo początkowym stadium i na razie nie dostarczyła mierzalnych wyników.

Podsumowując, Dr. Anbalagan ma zdecydowanie potencjał na rozwój w tych trzech domenach i uzyskanie tytułu doktora habilitowanego. Niemniej ta aplikacja jest dużo przedwczesna.

Trzymając się otrzymanych wytycznych i koncentrując wyłącznie na ocenie osiągnięć naukowych, dorobek dr Savani Anbalagan w tej domenie nie spełnia części kryteriów stawianych kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (dz. U. 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) i nie uzasadniają nadanie dr. Savani Anbalagan stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne.

Prof. Przemysław Tylżanowski

13/02/24