

Kraków, 26.01.2024.



UNIWERSYTET
JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE

Ocena
dorobku naukowego i osiągnięcia naukowego
stanowiącego podstawę do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego
dr Andrei Lipińskiej,
pt. "Molekularny mechanizm działania wybranych immunomodulacyjnych
białek alfaherpeswirusów"

Pani dr Andrea Lipińska ukończyła studia magisterskie na kierunku biotechnologia na Międzyuczelnianym Wydziale Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Akademii Medycznej w Gdańsku w roku 1999, broniąc pracę zatytułowaną „*Ekspresja i analiza rekombinowanych glikoprotein gE i gI wirusa BHV-1 (bydlęcego herpeswirusa typu 1) w systemie bakulowirusowym*”, której promotorem był pan prof. dr hab. Bogusław Szewczyk. Pracę doktorską zatytułowaną "*Identification and characterization of bovine herpesvirus 1 (BHV-1) proteins interfering with the host immune response*" i przygotowaną pod kierunkiem pani prof. dr hab. Krystyny Bieńkowskiej-Szewczyk, pani dr Andrea Lipińska obroniła z wyróżnieniem w roku 2006, również na Międzyuczelnianym Wydziale Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Akademii Medycznej w Gdańsku. Analiza wpływu białek wirusowych na komórki układu odpornościowego, czyli tematyka badań rozpoczętych jeszcze podczas studiów magisterskich pozostała ważnym obszarem zainteresowań Habilitantki. Badania prowadzone pod kierunkiem pani prof. Bieńkowskiej-Szewczyk zaowocowały publikacjami, które ukazały się jeszcze przed obroną doktoratu. W jednej z nich, ściśle związanej z tematem pracy doktorskiej, Habilitantka jest pierwszym autorem.

Od roku 2004 pani dr Andrea Lipińska jest pracownikiem Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii. W latach 2002-2004, czyli jeszcze w trakcie przygotowywania rozprawy doktorskiej, spędziła kilkanaście miesięcy w grupie prof. Emmanuela Wiertza w Leiden University, biorąc udział w badaniach nad kompleksem białek wirusowych UL49.5-gM. Badania te w dużej mierze stanowiły punkt wyjścia do prac, które stały się podstawą prezentowanego osiągnięcia naukowego. Pobyt w Holandii zapoczątkował też długoterminową i efektywną współpracę między zespołami. Pobyt zaowocował między innymi bardzo dobrą publikacją badawczą na temat białka UL49.5, która była cytowana ponad 240 razy. Niewątpliwie staż w zespole prof. Wiertza wzbogacił warsztat metodyczny i był istotny dla rozwoju naukowego Habilitantki. Pani dr Andrea Lipińska nie odbyła natomiast klasycznego zagranicznego stażu podoktorskiego. Po obronie doktoratu pracowała jako asystent a następnie adiunkt w Katedrze Wirusologii

Wydział Biochemii,

Biofizyki i Biotechnologii

Zakład Biotechnologii

Medycznej

prof. dr hab. Alicja Józkowicz

ul. Gronostajowa 7

PL 30-387 Kraków

tel. +48 12 664 6411

fax +48 12 664 6918

alicja.jozkowicz@uj.edu.pl

<http://biotka.mol.uj.edu.pl/zbm/>

Molekularnej, przekształconej później w Zakład Biologii Molekularnej Wirusów.

Analiza dorobku Habilitantki wskazuje na dużą konsekwencję w rozwijaniu głównego tematu badań i szukaniu odpowiedzi na kolejne pytania badawcze, pojawiające się w miarę uzyskiwania nowych wyników. Warto podkreślić umiejętność wykorzystywania przez Habilitantkę współpracy naukowej, otwartość na nową metodykę, często bardzo nowoczesną, a nie ograniczanie się tylko do stosowania sprawdzonych podejść. Rozwijane od okresu studiów tematy dotyczące zależności między strukturą a funkcją białek są ważne dla zrozumienia istotnych procesów biologicznych, mogą też potencjalnie przyczynić się do wskazania celów terapeutycznych np. w leczeniu infekcji wirusowych.

Prace Habilitantki poświęcone są przede wszystkim charakteryzowaniu immunomodulacyjnych białek herpeswirusów, poznawaniu mechanizmów hamowania przez nie odpowiedzi układu odpornościowego na infekcje, a zwłaszcza próbie zrozumienia jakie jest znaczenie funkcjonalne poszczególnych domen i motywów sekwencji tych białek. Analizy wykonywane są na modelach komórkowych i układach *in-vitro*, z silnym wsparciem modelowania *in-silico*. Prace dotyczą wpływu białek herpeswirusowych na komórkowe białka TAP, biorące udział w prezentacji antygenów w kontekście MHC klasy I. Warto podkreślić regularne wprowadzanie do praktyki laboratoryjnej nowych metod i nowoczesnej aparatury. Habilitantka analizuje też ortologię UL49.5 pochodzące z różnych α -herpeswirusów, co ułatwia wnioskowanie na temat zależności między sekwencją i konformacją wybranych domen a funkcjonalnością białka. Na uznanie zasługuje, że Habilitantka nie ograniczała się do wnioskowania korelacyjnego, ale weryfikowała przypuszczenia doświadczalnie. Punkty końcowe analiz prowadzonych z wykorzystaniem modyfikacji genetycznych komórek to przede wszystkim analizy poziomu białek targetowych badanego szlaku. To wystarcza do odpowiedzenia na postawione pytania, wydaje się jednak, że rozszerzenie badań o analizy konsekwencji biologicznych, np. odpowiedzi układu odpornościowego na infekcje *in-vivo*, zwiększyłoby znaczenie prac. Być może warto pomyśleć o takim kierunku w przyszłości.

Pani dr Andrea Lipińska prowadziła i prowadzi badania w ramach czterech własnych projektów finansowanych przez FNP i NCN. Była również stypendystką programu Start z FNP. Realizacja zewnętrznych grantów i umiejętność zdobywania funduszy na prowadzenie doświadczeń to bardzo ważna umiejętność, niezbędna w przypadku samodzielnego pracownika naukowego. Habilitantka w pełni spełnia to kryterium.

Ocena dorobku publikacyjnego Habilitantki

Dorobek naukowy pani dr Andrei Lipińskiej jest bardzo dobry i tematycznie spójny. Od czasu rozpoczęcia pracy na Międzyuczelnianym



UNIWERSYTET
JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE

Wydział Biochemii,

Biofizyki i Biotechnologii

Zakład Biotechnologii

Medycznej

prof. dr hab. Alicja Józkowicz

ul. Gronostajowa 7

PL 30-387 Kraków

tel. +48 12 664 6411

fax +48 12 664 6918

alicja.jozkowicz@uj.edu.pl

<http://biotka.mol.uj.edu.pl/zbm/>

Wydziale Biotechnologii Habilitantka regularnie publikuje prace badawcze i przeglądowe. Dotychczas ukazało się około 30 publikacji, a zdecydowana większość z nich ukazała się po obronie doktoratu. Poszczególne publikacje są dobrze cytowane, w sumie ponad 750 razy. Wskazuje to na zainteresowanie naukowców uzyskiwanymi przez Habilitantkę wynikami, prace badawcze są też cytowane w dobrych publikacjach przeglądowych. Artykuły ukazują się w dobrych czasopismach, choć prawie nie ma wśród nich prac opublikowanych w czasopismach wiodących.

Badania prowadzone przez panią dr Andreę Lipińską po obronie doktoratu, których wyniki nie zostały włączone jako część osiągnięcia naukowego w postępowaniu habilitacyjnym, dotyczą również zagadnień związanych z głównym nurtem zainteresowań Habilitantki i mają podobny charakter metodyczny. Kierunek badań jest więc przez Habilitantkę utrzymywany bardzo konsekwentnie i prowadzony dość wąsko. Widać że pani dr Andrea Lipińska odnalazła swoją niszę tematyczną i prawdopodobnie jej dalsze badania, przynajmniej w najbliższym czasie, będą miały podobny charakter. Pozytywnym elementem jest zauważalne i owocne wzbogacanie panelu metod wykorzystywanych w kolejnych pracach, pozwalające formułowanie coraz precyzyjniejszych wniosków.

Wydział Biochemii,
Biofizyki i Biotechnologii
Zakład Biotechnologii
Medycznej

prof. dr hab. Alicja Józkowicz

Ocena prac stanowiących podstawę postępowania habilitacyjnego

W pracach stanowiących podstawę postępowania habilitacyjnego pani dr Andrea Lipińska skupiła się na badaniach heterodimeru UL49.5-gM oraz ortologów UL49.5. Interesował ją przede wszystkim mechanizm hamowania przez te białka transportera TAP. Habilitantka postawiła sobie jasno sformułowane pytania: i) na ile hamowanie aktywności TAP przez UL49.5 jest ewolucyjnie stabilne u α -herpeswirusów ii) jaki jest mechanizm molekularny hamowania szlaku zależnego od TAP, iii) jaki jest mechanizm interakcji między UL49.5 a gM oraz – nieco jako pytanie dodatkowe – iv) jaki jest mechanizm degradacji TAP zależnej od ortologu UL49.5. Zrozumienie mechanizmów działania tego szlaku może mieć również znacznie aplikacyjne, pozwalając wskazać jakie białka zaangażowane w najwcześniejsze etapy infekcji mogą być celem terapeutycznym. Analiza funkcjonalna poszczególnych domen i motywów białkowych może też ułatwić precyzyjne zaprojektowanie potencjalnych inhibitorów.

Habilitantka największą uwagę poświęciła badaniom funkcjonalnym UL49.5 i określeniu roli C-końcowego regionu RGRG, związanego z indukcją degradacji TAP, motywu KK/SS jako potencjalnego miejsca ubikwitynacji oraz N-końcowych reszt prolinowych. Najważniejszym celem badań było wytypowanie regionów białka UL49.5 odpowiedzialnych za hamowanie aktywności transportera TAP. Metodyka prac jest prawidłowo dobrana, szeroko wykorzystywane są metody immunocytochemiczne i cytometryczne, analizowana jest ekspresja genów na poziomie mRNA i białka, badana jest też

ul. Gronostajowa 7

PL 30-387 Kraków

tel. +48 12 664 6411

fax +48 12 664 6918

alicia.jozkowicz@uj.edu.pl

<http://biotka.mol.uj.edu.pl/zbm/>

lokalizacja białek w obrębie komórki, kolokalizacje i tworzenie kompleksów z innymi białkami. Widać, że Habilitantka ma duże doświadczenie w projektowaniu i wykonywaniu modyfikacji genetycznych oraz potrafi wykorzystywać możliwości modelowania i analiz *in-silico* oraz metod biofizycznych. Generalnie potrafi dobierać metody i współpracę tak by jak najpełniej odpowiedzieć na postawione pytanie.

Główny cel badań udało się w pełni zrealizować. W doświadczeniach prowadzonych z wykorzystaniem różnorodnych mutantów i stabilnie transdukowanych linii komórkowych Habilitantka zidentyfikowała domeny białka UL49.5 odpowiedzialne za hamowanie działania białek TAP. Ponadto wskazała które rejony wirusowego białka gM odpowiadają za wiązanie UL49.5 i tworzenie funkcjonalnego heterodimeru. Efektem prowadzonych badań jest również przygotowanie białek fuzyjnych TAP i GFP, pozwalających na ich łatwą detekcję i monitorowanie lokalizacji w komórkach. W ostatnim okresie Habilitantka skupiła się na badaniach mechanizmu degradacji TAP ułatwianej przez UL49.5, planując bardzo dobre i metodycznie zaawansowane strategie doświadczalne. Biorąc pod uwagę dotychczasowy rozwój naukowy i konsekwencję w prowadzeniu badań można uznać, że te plany mają dużą szansę na udaną realizację.

Podstawę postępowania habilitacyjnego pani dr Andrei Lipińskiej stanowi spójny tematycznie cykl siedmiu publikacji zawierających oryginalne wyniki badań. Zostały one opublikowane w latach 2011-2023. Wszystkie prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego ukazały się w dobrych czasopismach specjalistycznych, choć nie ma wśród nich prac opublikowanych w czasopismach o wysokim współczynniku oddziaływania. Artykuły stanowiące podstawę osiągnięcia naukowego były dotychczas cytowane ponad 60 razy. W pięciu z siedmiu publikacji pani dr Andrea Lipińska jest pierwszym lub ostatnim autorem, a w trzech autorem korespondującym, co wskazuje na jej wiodącą rolę. Na uznanie zasługuje bardzo dokładne omówienie udziału Habilitantki w powstawaniu poszczególnych publikacji i równie dokładne wskazywanie i docenianie zaangażowania innych osób. W skład osiągnięcia naukowego Habilitantki wchodzi następujące publikacje:

1. Verweij MC, **Lipińska AD**, Koppers-Lalic D, van Leeuwen WF, Cohen JI, Kinchington PR, Messaoudi I, Bienkowska-Szewczyk K, Rensing ME, Rijsewijk FA, Wiertz EJ. The capacity of UL49.5 proteins to inhibit TAP is widely distributed among members of the genus *Varicellovirus*. *J Virol* 2011; 85: 2351-2363.

Publikacja jest pracą badawczą, w której Habilitantka jest drugim autorem. Wykonane przez nią doświadczenia pozwoliły na wykazanie obecności białek hamujących TAP w dwóch herpeswirusach: FeHV-1 i CHV-1. Z kolei ortologi UL49.5 z ptasich α -herpeswirusów ILTV, MDV-1 i HTV nie hamowały TAP. Habilitantka była też odpowiedzialna za zaplanowanie i



UNIWERSYTET
JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE

Wydział Biochemii,
Biofizyki i Biotechnologii
Zakład Biotechnologii
Medycznej

prof. dr hab. Alicja Józkowicz

ul. Gronostajowa 7

PL 30-387 Kraków

tel. +48 12 664 6411

fax +48 12 664 6918

alicia.jozkowicz@uj.edu.pl

<http://biotka.mol.uj.edu.pl/zbm/>

wykonanie doświadczeń biologicznych, w tym za uzyskanie linii czerniaka z konstytutywną ekspresją transgenu kodującego UL49.5. Brała udział w opracowaniu wyników i napisaniu manuskryptu. Badania wykorzystane w publikacji pozwoliły na przedstawienie drzewa filogenetycznego dla kilkunastu herpeswirusów z uwzględnieniem charakterystyki funkcjonalnej ich ortologów UL49.5. Praca wzbudziła zainteresowanie, była cytowana ponad 30 razy.

2. Verweij MC, **Lipińska AD**, Koppers-Lalic D, Quinten E, Funke J, van Leeuwen HC, Bieńkowska-Szewczyk K, Koch J, Rensing ME, Wiertz EJ. Structural and functional analysis of the TAP-inhibiting UL49.5 proteins of varicelloviruses. *Mol Immunol* 2011; 48: 2038-2051.

Publikacja jest pracą badawczą, w której Habilitantka jest jednym z dwóch pierwszych autorów. Zaplanowała oraz wykonała doświadczenia biologiczne, w tym miejscowo-specyficzną mutagenezę. Przygotowała konstrukty z mutacjami w ortologu UL49.5, wyprowadziła stabilnie zmodyfikowane linie komórkowe i określiła wpływ mutacji na poziom białek MHC klasy I i białek TAP. Brała udział w opracowywaniu wyników i przygotowaniu manuskryptu. Badania pozwoliły na wskazanie, że do hamowania TAP jest potrzebna domena N-terminalna, a do degradacji TAP niezbędny jest C-terminalny motyw RGRG. To bardzo konkretna informacja, sprawiająca że praca ma rzeczywistą wartość poznawczą. Autorzy zaproponowali pierwszy model strukturalny badanego białka. Podobnie jak pierwsza z publikacji, również ta wzbudziła zainteresowanie i była cytowana około 30 razy.

3. Karska N, Graul M, Sikorska E, Zhukov I, Ślusarz MJ, Kasprzykowski F, **Lipińska AD**, Rodziewicz-Motowidło S. Structure determination of UL49.5 transmembrane protein from bovine herpesvirus 1 by NMR spectroscopy and molecular dynamics. *Biochim Biophys Acta Biomembranes* 2019; 1861: 926-938.

Publikacja jest pracą badawczą, w której Habilitantka jest jednym z dwóch senior-autorów. Była odpowiedzialna za opracowanie koncepcji badań, interpretację wyników i przygotowanie manuskryptu. Praca była bezpośrednią i logiczną kontynuacją wcześniejszych badań. Autorzy analizowali strukturę białka UL49.5 wirusa BoHV-1 typu dzikiego i z wprowadzonymi mutacjami. Wykorzystywali przy tym dichroizm kołowy i spektroskopię NMR oraz zsyntetyzowane fragmenty białka. Badania pozwoliły na zaproponowanie znacznie dokładniejszego modelu struktury. Ważnym wnioskiem z przeprowadzonych analiz było zrozumienie konieczności uwzględniania przy modelowaniu obecności błony w której zakotwicza się białko.

Wydział Biochemii,

Biofizyki i Biotechnologii

Zakład Biotechnologii

Medycznej

prof. dr hab. Alicja Józkowicz

ul. Gronostajowa 7

PL 30-387 Kraków

tel. +48 12 664 6411

fax +48 12 664 6918

alicja.jozkowicz@uj.edu.pl

<http://biotka.mol.uj.edu.pl/zbm/>

4. Karska N, Graul M, Sikorska E, Ślusarz MJ, Zhukov I, Kasprzykowski F, Kubiś A, **Lipińska AD**, Rodziejcz-Motowidło S. Investigation of the effects of primary structure modifications within the RRE motif on the conformation of synthetic bovine herpesvirus 1-encoded UL49.5 protein fragments. *Chemistry Biodiversity* 2021; 18: e2000883.

Publikacja jest pracą badawczą, w której Habilitantka jest przedostatnim autorem. To częste w przypadku lidera grupy badawczej współpracującej z wiodącym zespołem. Ponownie jej udział w polegał na zaplanowaniu strategii doświadczalnych, wykonaniu części eksperymentów oraz opracowaniu wyników i uczestnictwie w przygotowaniu manuskryptu. Praca skupia się na sprawdzeniu na ile N-końcowa α -helisa, której brak jest typowy dla ortologów UL49.5 niehamujących TAP, jest faktycznie istotna funkcjonalnie. Analiza skutków modyfikacji genetycznych zmieniających architekturę α -helisy pokazała nieco niespodziewanie, że ta część białka nie warunkuje hamowania działania TAP.

5. Wąchalska M, Graul M, Praest P, Luteijn RD, Babnis AW, Wiertz EJHJ, Bieńkowska-Szewczyk K, **Lipińska AD**. Fluorescent TAP as a platform for virus-induced degradation of the antigenic peptide transporter. *Cells* 2019; 8: 1590.

Publikacja jest pracą metodologiczną, w której Habilitantka jest ostatnim i jednocześnie korespondującym autorem. Głównym celem doświadczeń było przygotowanie białek TAP znakowanych fluorescencyjnie, których detekcja (także przyżyciowa) nie wymagałaby stosowania przeciwciał. Zastosowano bardzo dobre podejście z wykorzystaniem linii komórkowych pobawionych endogennych białek TAP, do których wprowadzono konstrukty kodujące białko fuzyjne z chromatoforem GFP. Testowano również wpływ fuzji na właściwości białka, np. podatność na proteolizę, znajdując warianty bardzo zbliżone do białek typu dzikiego. Praca pozwoliła na uzyskanie dobrego i uniwersalnego narzędzia, które będzie mogło być wykorzystywane w różnych badaniach.

6. Graul M, Kisielnicka E, Rychłowski M, Verweij MC, Tobler K, Ackermann M, Wiertz EJHJ, Bieńkowska-Szewczyk K, **Lipińska AD**. Transmembrane regions of bovine herpesvirus 1-encoded UL49.5 and glycoprotein M regulate complex maturation and ER-Golgi trafficking. *J General Virol* 2019; 100: 497-510.

Publikacja jest pracą badawczą, w której Habilitantka jest ostatnim i korespondującym autorem. Jej rola polegała na zaplanowaniu i analizie doświadczeń. Uczestniczyła też w przygotowaniu manuskryptu. Praca miała na celu zbadanie mechanizmu interakcji białka UL49.5 z białkiem gM, a przynajmniej identyfikację regionów odpowiedzialnych za to oddziaływanie. W badaniach ponownie wykorzystano mutanty wirusowe, tym razem

przygotowane z wykorzystaniem konstruktów typu BAC. Habilitantce udało się zidentyfikować motywy glicynowe w białku gM decydujące o tworzeniu heterodimeru z UL49.5.

7. Graul M, Karska N, Wachalska M, Krupa P, Ślusarz MJ, Lubocki M, Bieńkowska-Szewczyk K, Rodziejewicz-Motowidło S, Sieradzan AK, **Lipińska AD**. The N-terminal proline hinge motif controls the structure of bovine herpesvirus 1-encoded inhibitor of the transporter associated with antigen processing required for its immunomodulatory function. J Molecular Biol 2023; 13: 167964.

Publikacja jest pracą badawczą, w której Habilitantka jest ostatnim i korespondującym autorem. Była odpowiedzialna za zaplanowanie strategii doświadczalnych, w tym zwłaszcza metod mutagenyzy, zaprojektowanie i uzyskanie wektorów retrowirusowych oraz przygotowanie stabilnie transdukowanych linii komórkowych. Brała też udział w analizie wyników i przygotowaniu manuskryptu.

Badania poświęcone były określeniu rzeczywistego znaczenia domeny N-końcowej UL49.5 w przebiegu infekcji i modulacji aktywności TAP, w oparciu o mutacje wprowadzane do genomu wirusa BoHV-1. Analizy wykazały między innymi znaczenie motywu prolinowego, dodatkowo kotwiczącego domenę N-końcową w błonie i regulującego dynamikę struktury, a co za tym idzie również aktywności białka.

W sumie wszystkie opublikowane prace tworzą spójną całość i dostarczają ciekawych danych, pozwalających na zrozumienie roli i struktury białka UL49.5. Wyniki uzyskane przez Habilitantkę były także prezentowane na wielu konferencjach krajowych i międzynarodowych, zarówno w formie prezentacji posterowych jak i wykładów.

Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego Habilitantki

Habilitantka ma bardzo duże doświadczenie dydaktyczne, wykraczające poza realizację typowych obowiązków nauczyciela akademickiego. Była między innymi promotorem 19 prac licencjackich i 25 magisterskich, co wskazuje na bardzo rozległą i systematyczną opiekę nad studentami. Była też promotorem pomocniczym w trzech zakończonych i trzech obecnie realizowanych przewodach doktorskich, co potwierdza umiejętność organizowania pracy grupy badawczej. Habilitantka prowadzi pracownię licencjackie i magisterskie, opiekowała się też realizacją grantów studenckich. Studenci pracujący pod jej kierunkiem bywają współautorami publikacji i prezentacji konferencyjnych. To zasługuje na podkreślenie i uznanie. Ponadto pani dr Andrea Lipińska przygotowuje i prowadzi różnorodne wykłady oraz zajęcia laboratoryjne. Zajęcia były prowadzone między innymi dla studentów biotechnologii, bioinformatyki, farmacji, czy marine biotechnology i dotyczyły

Wydział Biochemii,

Biofizyki i Biotechnologii

Zakład Biotechnologii

Medycznej

prof. dr hab. Alicja Józkowicz

ul. Gronostajowa 7

PL 30-387 Kraków

tel. +48 12 664 6411

fax +48 12 664 6918

alicja.jozkowicz@uj.edu.pl

<http://biotka.mol.uj.edu.pl/zbm/>

przede wszystkim biologii komórki, wirusologii i biotechnologii medycznej, ale również np. systematyki. Co ważne, Habilitantka brała udział w przygotowywaniu programów kształcenia dla studentów biotechnologii i marine biotechnology, czyli kierunku realizowanego w ramach Uniwersytetu Europejskiego SEA-EU, którego częścią jest Uniwersytet Gdański. Pani dr Andrea Lipińska angażuje się też w organizację praktyk studenckich. Doświadczenie dydaktyczne Habilitantki stanowi silny punkt wniosku, widać że to ważny obszar jej aktywności. O jakości pracy może świadczyć otrzymanie przez Habilitantkę Medalu Komisji Edukacji Narodowej.

Pani dr Andrea Lipińska jest również aktywnym popularyzatorem nauki, nie tylko biorąc udział w Bałtyckim Festiwalu Nauki czy Nocy Naukowców, ale również pracując przy organizacji imprez. Prowadzi wykłady popularno-naukowe dla szkół i uczestniczy w przygotowywaniu konkursów dla uczniów szkół średnich. To także silny punkt wniosku.

Habilitantka angażuje się również w prace na rzecz jednostki w której jest zatrudniona, biorąc udział w działaniach komisji wydziałowych i ogólnouczelnianych. Są to zajęcia absorbujące, gdyż obejmują między innymi przewodniczenie komisjom egzaminacyjnym. Habilitantka jest członkiem Senatu Uniwersytetu Gdańskiego, co zasługuje na podkreślenie i potwierdza jej wszechstronną aktywność w środowisku akademickim.

Wnioski końcowe

Przedstawione mi do oceny materiały będące podstawą postępowania habilitacyjnego pani dr Andrei Lipińskiej, w tym cykl prac zatytułowany "Molekularny mechanizm działania wybranych immunomodulacyjnych białek alfa herpeswirusów" opisują oryginalne wyniki badań i dostarczają nowych, wartościowych i całościowych danych doświadczalnych.

Dorobek naukowy Habilitantki jest bardzo dobry i tematycznie spójny. Jakość publikacji, warsztat metodyczny i sposób prezentacji wyników nie budzą zastrzeżeń. Metodyka prac jest prawidłowa i umiejętnie rozwijana. Dlatego nie mam wątpliwości, że zaprezentowane osiągnięcie spełnia kryteria dorobku wymaganego przy postępowaniu habilitacyjnym. Publikacje, których pani dr Andrea Lipińska jest współautorem, stanowią spójną i logiczną całość, ukazały się w dobrych i bardzo dobrych czasopismach i są cytowane przez innych badaczy.

Dotychczasowe publikacje świadczą również o dużym doświadczeniu laboratoryjnym Habilitantki, znajomości wielu klasycznych technik badawczych z zakresu biologii komórki i biologii molekularnej, umiejętności planowania i prowadzenia eksperymentów oraz krytycznej interpretacji wyników. Widać również jak w kolejnych pracach panel stosowanych metod wzbogaca się, obejmując również techniki bardzo wyrafinowane, między innymi dzięki umiejętnemu wykorzystywaniu współpracy z bardzo dobrymi

zespołami. Na uznanie zasługuje zwłaszcza duże doświadczenie dydaktyczne oraz aktywność organizacyjna pani dr Andrei Lipińskiej.

Biorąc to pod uwagę stawiam wniosek do wysokiej Rady Dyscypliny Biotechnologia Uniwersytetu Gdańskiego o dopuszczenie pani dr Andrei Lipińskiej do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego oraz popieram i pozytywnie opiniuję wniosek Habilitantki o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie biotechnologia.

Z poważaniem,

Alicja Józkowicz



Wydział Biochemii,
Biofizyki i Biotechnologii

Zakład Biotechnologii
Medycznej

prof. dr hab. Alicja Józkowicz

ul. Gronostajowa 7
PL 30-387 Kraków
tel. +48 12 664 6411

fax +48 12 664 6918
alicja.jozkowicz@uj.edu.pl
<http://biotka.mol.uj.edu.pl/zbm/>