



prof. dr hab. Grzegorz Dubin
ul. Gronostajowa 7a, 30-387 Kraków

Telefon: (+48) 664-143-130
E-mail: grzegorz.dubin@uj.edu.pl

Recenzja w postępowaniu habilitacyjnym dra Grzegorza Grabe

Dr. Grzegorz Grabe jako osiągnięcie o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2 wskazał cykl 3 powiązanych tematycznie artykułów naukowych analizujących układy toksyna-antytoksyna zaangażowany w powstawanie bakteryjnych komórek przetrwałych (ang. persisters), co jest istotne w indukcji antybiotykoodporności. Celem prac była charakterystyka acetylotransferazowych staterów TA modyfikujących aa-tRNA, w szczególności molekularne badania neutralizacji toksyn przez antytoksynę oraz regulacji transkrypcji. W **pierwszej publikacji** (Nature Communications, 2018) opisano badania zdolności szczepów *Salmonella* do wytwarzania komórek przetrwałych po internalizacji przez makrofagi i różnice między paralogicznymi toksynami acetylotransferazowymi TacT1-3. Wykazano, m.in. iż nadekspresja wybranych genów toksyn TacT mobilizuje tworzenie komórek przetrwałych i określono strukturę toksyny TacT3. W publikacji habilitant jest trzecim autorem, podczas gdy dwóch pierwszych autorów zadeklarowało jednakowy wkład. Habilitant zadeklarował swój udział w badaniach z zakresu biologii strukturalnej i biofizycznej/biochemicznej charakterystyki białek. W **drugiej publikacji** (Nature Chemical Biology; 2021), w której habilitant jest pierwszym autorem, opisano badania mechanizmu neutralizacji toksyn acetylotransferazowych TacT przez odpowiednie antytoksyny TacA. Wykazano brak neutralizacji krzyżowej pomiędzy operonami *tacAT* oraz określono struktury przestrzenne kompleksów TA gdzie oddziaływanie z antytoksyną powoduje deformację miejsca wiążącego aa-tRNA toksyny oraz zaburza wiązanie kofaktora, tym samym tłumacząc na poziomie molekularnym mechanizm działania antytoksyny. W **trzeciej publikacji** (Nature Structural and Molecular Biology; 2024), w której habilitant jest pierwszym autorem, opisano regulację transkrypcji systemu *tacAT3* gdzie antytoksyna wspólnie z toksyną kontrolują aktywność transkrypcyjną systemu przez wiązanie się w regionie operatorowym promotora pełniąc funkcję represora. Opisano także mechanizm derepresji oparty o zmiany stosunków molowych T:A.

Autoreferat w zwięzły sposób prezentuje główne konkluzje publikacji i wkład autora. Życzyłbym sobie, by w ten sposób wyglądały wszystkie habilitacje, które otrzymuje do recenzji. Ciekawy temat badawczy, jasno postawione pytania, świetna praca eksperymentalna będąca w większej części osiągnięciem habilitanta i przejrzyste konkluzje opublikowane w renomowanych czasopismach. Jak przystało na dojrzałego naukowca, habilitant prezentuje także kierunki dalszego rozwoju swoich badań i wskazuje źródła finansowania realizowanych/planowanych prac.

Ustawodawca wymaga by osoba której nadaje się stopień doktora habilitowanego posiadała w dorobku osiągnięcie naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny. Nie ulega dla mnie wątpliwości iż przedstawiony cykl prac stanowi właśnie taki „znaczny” wkład w rozwój dyscypliny. Wprawdzie w pierwszej publikacji habilitant nie jest autorem wiodącym, już tam jego wkład jest jednak istotny, a publikacja stanowi wprowadzenie do wyników przedstawionych w dalszych dwóch świetnych artykułach gdzie wiodący wkład habilitanta jest bezdyskusyjny. Uważam, iż **osiągnięcie naukowe wskazane przez habilitanta, obejmujące wyniki zawarte w przedstawionym cyklu prac, spełniają ustawową przesłankę znaczącego wkładu w rozwój dyscypliny.**

Pozostały dorobek habilitanta obejmuje 4 prace jako dalszy autor opublikowane przed uzyskaniem stopnia doktora oraz 16 prac po uzyskaniu stopnia doktora z czego 3 stanowią „osiągnięcie” habilitacyjne. Prace nie włączone do „osiągnięcia” są w większości nie tak wysokiej rangi naukowej jak te włączone do „osiągnięcia” (choć wciąż posiadają widoczną wartość naukową), a habilitant nie jest w większości autorem wiodącym. Jest zrozumiałe, że opracowanie wyników do bardzo dobrych prac pierwszoautorskich limituje możliwości zaangażowana w wątki poboczne, a w pracy naukowej powinno chodzić właśnie nie tyle o ilość co o jakość prac własnych. Trzy znaczące granty uzyskane w ostatnim okresie pozwolą na kontynuację interesujących prac badawczych.

Habilitant posiada znaczące doświadczenie w najlepszych zagranicznych instytucjach naukowych. Życiorys dra Grabe wskazuje doskonale jak doświadczenie w znakomitych instytucjach międzynarodowych rozwija horyzonty naukowe i osobiste, a tym samym znaczenie tego typu doświadczenia na każdy etapie kariery.

Habilitant posiada ograniczone doświadczenie dydaktyczne, co jest charakterystyczne na tym etapie kariery naukowej dla osób podążających „na pełny etat” ścieżką badacza. Wykłady publiczne oraz opieka nad magistrantami i doktorantami stanowią jednak istotne osiągnięcia dydaktyczne.

Uważam, że dorobek naukowy, organizacyjny i dydaktyczny dra Grzegorza Grabe, obejmujący m. in. wyniki przedstawione jako „osiągnięcie naukowe” wypełnia wymogi ustawowe stawiane osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego. W związku z powyższym, **popieram wniosek dra Grabe o nadanie mu stopnia doktora habilitowanego.**

prof. dr hab. Grzegorz Dubin

p.o. Dyrektor MCB UJ
Kierownik Grupy Badawczej
Krystalizacji Białek