

Warszawa, 19 grudnia 2023 r.

Prof. dr hab. Edward Darzynkiewicz

Zakład Biofizyki, Instytut Fizyki Doświadczalnej,
Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski
Centrum Nowych Technologii, UW

Prof. dr hab. Michał Dadlez

Instytut Genetyki i Biotechnologii,
Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski
Instytut Biochemii i Biofizyki PAN

**Opinia promotorów
na temat rozprawy doktorskiej pana mgr inż. Michała Tyrasa**

Pan mgr inż. Michał Tyras wykonał pracę doktorską w ramach Międzywydziałowych Interdyscyplinarnych Studiów Doktoranckich Matematyczno-Przyrodniczych (MISDoMP) Uniwersytetu Warszawskiego prowadząc badania w Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego pod naszą opieką.

Wykonany projekt dotyczył badań skupionych na ludzkim enzymie DCP2 odpowiedzialnym za kluczowy etap degradacji matrycowego RNA (mRNA) i interakcji w jakie wchodzi z innymi białkami. W swojej pracy autor podjął się zadania badając oddziaływania międzybiałkowe najpierw w kontekście komórkowym, a następnie, w warunkach *in vitro* dla minimalnego zestawu białek, które wchodzi w najbardziej stabilne interakcje z enzymem dekapującym. Warty zaznaczenia jest duży wkład pracy włożony w ekspresję białek w ich pełnej formie, obejmującą regiony nieustrukturyzowane, pomimo trudności związanych z ich otrzymaniem. Oprócz scharakteryzowania oddziaływań istotną częścią pracy było zbadanie zdolności białek do separacji faz, która stoi u podstaw formacji relatywnie niedawno odkrytych nieobłonionych organelli. Finalnie, w swojej pracy autor zbadał również wpływ zidentyfikowanych czynników białkowych na aktywność hydrolityczną enzymu DCP2.

Stwierdzamy, że zawarte w w/w pracy doktorskiej dane zostały zgromadzone i przedstawione rzetelnie. Chociaż ze względu na trudności związane z przygotowaniem materiału do badań prace badawcze wielokrotnie się wydłużały i wiele wyników nie zostało jeszcze opublikowanych, manuskrypty są w trakcie przygotowania. Przedstawione w pracy wyniki wykazały niezwykle złożoność interakcji w jakie wchodzi enzym dekapujący i stanowią istotne rozwinięcie dotychczasowego stanu wiedzy w tej tematyce, jak również solidną podstawę dla dalszych badań nad molekularnymi podstawami regulacji ekspresji genów.

Uważamy, że przygotowana przez mgr inż. Michała Tyrasa rozprawa doktorska spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim, w tym ustawę *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* z dn. 20 lipca 2018 oraz Uchwałę Nr 157 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 29 czerwca 2022 roku. Wnosimy o dopuszczenie mgr inż. Michała Tyrasa do dalszych etapów przewodu i przedstawienia pracy do oceny przez recenzentów.

Prof. Dr hab. Edward Darzynkiewicz

Prof. Dr hab. Michał Dadlez