

**Instytut Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie ogłasza nabór na stanowisko Stypendysta/Student do realizacji projektu OPUS finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki pt.: „Regulacja śmierci komórki i aktywności OXPPOS przez AMPylazę Fmp40 u drożdży *S. cerevisiae*”,  
Pod kierunkiem **dr hab. Róża Kucharczyk****

## OPIS PROJEKTU

**Praca dyplomowa dotyczyć będzie białka Fmp40, które jest jedyną u drożdży *S. cerevisiae* znaną ampylazą.** Białko to, zaliczone przez nas do rodziny białek SelO (od nazwy homologa u człowieka), przyłącza cząsteczkę AMP do reszt seryny, tyrozyny czy treoniny w białkach. Pokazaliśmy, że jedną z biologicznych funkcji ampylaz SelO jest regulacja odpowiedzi komórki na stres oksydacyjny (Sreelatha A, Cell. 2018 Oct 18;175(3):809-821). Sekwencja i struktura są wysoce zachowane w ewolucji, co pozwala domniemywać, że zachowana jest funkcja biologiczna u wszystkich organizmów. Wśród potencjalnych substratów Fmp40 oczyściliśmy podjednostki syntazy ATP, kompleksów łańcucha oddechowego czy białka mitochondrialne stanowiące pierwszą linię ochrony przed wolnymi rodnikami z rodziny tioredoksyn. Dla trzech z tych redoksyn potwierdziliśmy, że są one substratami Fmp40. Ampylację kilku podjednostek syntazy ATP wykryliśmy metodą spektrometrii masowej, co więcej na tych samych resztach aminokwasowych w kilku podjednostkach wykryte zostały też reszty fosforanowe. Wydaje się więc, że w komórkach regulacje tych samych białek poprzez fosforylację i ampylację mają miejsce w zależności od sygnałów wewnątrzkomórkowych. Praca magisterska ma na celu oczyszczenie z bakterii białek – wybranych, potencjalnych substratów Fmp40 – w celu zbadania *in vitro* czy są one ampylowane przez Fmp40. Metody używane w projekcie to klasyczne metody biochemii i biologii molekularnej jak transformacja do bakterii, ekspresja białek w bakteriach, oczyszczenie białek z bakterii, reakcja ampylacji *in vitro* na oczyszczonych białkach.

### Proponowana praca obejmuje:

1. Oczyszczenie wybranego białka/białek z bakterii i zbadanie czy białka te są substratami Fmp40 *in vitro*.
2. Zbadanie aktywności syntazy ATP i zużycia tlenu przez wyizolowane mitochondria ze szczepów, posiadających warianty podjednostki Atp4: typu dzikiego, mimikujący i blokujący ampylację.

**Konkretne zadania mogą ulec zmianie wraz z postępem realizacji projektu i w funkcji uzyskiwanych w zespole wyników.**

## WYMAGANIA:

Stypendium naukowe NCN może być przyznane osobie, która w chwili rozpoczęcia przez nią realizacji zadań w projekcie badawczym spełnia którekolwiek z poniższych kryteriów:

- a) jest studentem studiów stacjonarnych lub niestacjonarnych drugiego stopnia, realizowanych w uczelniach na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- b) jest studentem co najmniej czwartego roku studiów stacjonarnych lub niestacjonarnych jednolitych studiów magisterskich realizowanych w uczelniach na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;

Wymagania (zgodnie z regulaminem NCN): status studenta na kierunku studiów biologicznych lub pokrewnych, znajomość języka angielskiego na poziomie pozwalającym na płynną codzienną komunikację, czytanie prac naukowych i pisanie sprawozdań z prowadzonych prac badawczych – praca w zespole międzynarodowym. Dodatkowym atutem będzie zainteresowanie w obszarze biologii molekularnej, biologii komórki, homeostazy redoks, pasja do pracy naukowej, ciekawość badacza.

**Warunki zatrudnienia:** wysokość stypendium: 1000 zł miesięcznie przez 10 miesięcy, preferowana data rozpoczęcia pracy: do uzgodnienia – najwcześniej czerwiec 2022 r.

Kandydaci proszeni są o przesłanie następujących dokumentów (pdf): **życiorys naukowy** (z klauzulą RODO), list motywacyjny, **list referencyjny** (promotor lub opiekun pracy licencjackiej na adres: roza@ibb.waw.pl z nagłówkiem „REKRUTACJA OPUS16 - magistrant” do 30 kwietnia 2022.

## Wybór Studenta odbędzie się w dwóch etapach:

1. **Pierwszy etap** – Komisja Kwalifikacyjna (w składzie 2 samodzielnych pracowników naukowych z IBB PAN oraz Kierownika Projektu) dokona oceny dokumentów. Na podstawie tej analizy wybrane zostaną osoby, które przejdą do drugiego etapu konkursu. **Zastrzegamy sobie prawo do kontaktu tylko z wybranymi osobami.**
2. **Drugi etap** – rozmowy kwalifikacyjne kandydatów z Komisją Kwalifikacyjną w trybie zdalnym, krótka prezentacja zrealizowanej pracy licencjackiej.

Na podstawie wyników drugiego etapu zostanie wybrany kandydat do realizacji projektu.

Wszyscy kandydaci będą powiadomieni o wynikach procedury rekrutacji.