

Konkurs na stanowisko stypendysty w projekcie

Pochodzenie i ewolucja endosymbiozy: poszukiwanie stadiów przejściowych wśród mikroorganizmów eukariotycznych (SYMBIOSTART)

Nazwa jednostki: Instytut Biologii Ewolucyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

Typ konkursu NCN: Sonata BIS

Kierownik projektu: dr hab. Anna Karnkowska, prof. ucz.

Nazwa stanowiska: Stypendysta/Student/Doktorant

Opis projektu: Symbioza, czyli „wspólne życie różnych organizmów”, to jedna z najbardziej fascynujących interakcji w przyrodzie. Symbiozy obejmują zależności między organizmami, które są korzystne dla obydwu partnerów, jak również relacje między pasożytami a ich żywicielami. Najbardziej przełomową symbiozą w historii życia na Ziemi, była integracja dwóch różnych mikroorganizmów, która doprowadziła do powstania organizmów eukariotycznych - zwierząt, roślin, grzybów i protistów. Endosymbioza jest jedną z głównych sił napędowych ewolucji eukariotów i to dzięki niej powstały mitochondria i chloroplasty. Miało to jednak miejsce w bardzo odległej przeszłości, co uniemożliwia poznanie stadiów pośrednich i zrozumienie samego procesu. Jedynie poprzez analizę podobnych współczesnych endosymbiotycznych układów możemy zidentyfikować etapy pośrednie i lepiej poznać rolę i powstawanie endosymbioz. Najnowsze badania sugerują, że interakcje między mikroorganizmami eukariotycznymi (protistami) i organizmami prokariotycznymi (bakteriami i archeonami), są dość powszechne. Daje nam to wyjątkową szansę na zidentyfikowanie organizmów na pośrednich etapach endosymbiozy i lepsze zrozumienie tego zjawiska. Naszym głównym celem jest zrozumienie jak powstaje relacja endosymbiotyczna, poprzez identyfikację i scharakteryzowanie nowych układów protisty-endosymbionty. Będziemy poszukiwali takich interakcji w środowiskach wodnych, obfitujących w mikroorganizmy eukariotyczne, izolując i identyfikując partnerów metodami mikroskopowymi i genetycznymi. Organizmy na pośrednich etapach endosymbiozy scharakteryzujemy zarówno na poziomie ewolucji genomu, jak również na poziomie regulacji ekspresji genów, które towarzyszą interakcji endosymbiotycznej. Zbadamy również ultrastrukturę badanych komórek, co w powiązaniu z informacjami genetycznymi przybliży nas do zrozumienia natury badanych interakcji. Z kolei eksperymenty z wykorzystaniem hodowli mikroorganizmów i ich endosymbiontów umożliwią identyfikację genów kodujących białka kluczowe dla jej wczesnych etapów. Wyniki tego projektu pozwolą nam na głębsze zrozumienie jednego z najbardziej fascynujących procesów ewolucyjnych, który doprowadził do powstania złożonych komórek eukariotycznych. Rozszyfrowanie tego procesu ma kluczowe znaczenie dla biologii komórki, a w szczególności poszerzenia naszej wiedzy na temat powstania i funkcjonowania chloroplastów i mitochondriów. Poznanie różnorodności i złożoności endosymbioz w środowiskach wodnych przyczyni

się także do zrozumienia roli interakcji mikroorganizmów eukariotycznych w funkcjonowaniu tych ekosystemów.

Opis zadań

- Izolacja komórek protistów
- Izolacja DNA i RNA z hodowli, z prób środowiskowych i z pojedynczych komórek
- Przygotowanie materiału do sekwencjonowania genomów, transkryptomów i amplikonów, oraz do sekwencjonowania nanoporowego
- Analiza danych z sekwencjonowania wysokoprzepustowego, w tym analizy genomów z pojedynczych komórek i analizy danych z sekwencjonowania nanoporowego

Wymagania

- Wykształcenie wyższe (biologia, biotechnologia lub kierunek pokrewny) w momencie rozpoczęcia pobierania stypendium.
- Status studenta lub doktoranta
- Bardzo dobra znajomość języka angielskiego w mowie i w piśmie
- Znajomość technik hodowli mikroorganizmów, pracy z pojedynczymi komórkami, oraz technik biologii molekularnej.
- Doświadczenie w analizach danych z sekwencjonowania wysokoprzepustowego, w tym sekwencjonowania nanoporowego.
- Motywacja, dobra organizacja pracy, zaangażowanie, umiejętność pracy w zespole

Warunki stypendium

Oferujemy pracę w grupie badawczej [Ewolucji i genomiki mikroorganizmów eukariotycznych](#), dużą swobodę wyboru tematyki badawczej, wsparcie merytoryczne i techniczne, możliwość wszechstronnego rozwoju i udział w licznych współpracach międzynarodowych.

- Planowana data rozpoczęcia: nie później niż 1 stycznia 2026 r.
- Forma zatrudnienia: stypendium

Stypendium przyznawane jest zgodnie z zasadami przyznawania stypendiów w regulaminie

przyznawania stypendiów naukowych NCN w projektach badawczych finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki wprowadzonym uchwałą Rady Narodowego Centrum Nauki nr 124/2022 z dnia 1 grudnia 2022 r.

- Czas pobierania stypendium: 12 miesięcy (z możliwością przedłużenia do 24 miesięcy).
- Przewidywane wynagrodzenie: 2000 pln/miesiąc.

Rekrutacja

Termin nadsyłania aplikacji: 28 listopada 2025

Osoby zainteresowane prosimy o kontakt z dr hab. Anną Karnkowską (a.karnkowska@uw.edu.pl) i przesłanie (1) CV (2) kopii dyplomu ukończenia studiów licencjackich lub magisterskich (3) krótkiego opisu zainteresowań naukowych (4) skanu podpisanej zgody kandydata na przetwarzanie danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu rekrutacji o treści: *„Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla celów przeprowadzenia procesu rekrutacyjnego oraz wybrania stypendysty i zawarcia umowy stypendialnej na Uniwersytecie Warszawskim. Przyjmuję do wiadomości, iż administratorem danych osobowych jest Uniwersytet Warszawski (ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa). Jestem świadoma/świadomy przysługujących mi praw.”*

O wynikach rekrutacji kandydaci zostaną poinformowani najpóźniej do 12 grudnia br. W przypadku zgłoszenia się kilku osób o porównywalnych kwalifikacjach zostanie przeprowadzona rozmowa rekrutacyjna. Zastrzegamy sobie prawo do zaproszenia na rozmowę jedynie wybranych kandydatów, po wcześniejszym uzgodnieniu terminu.