

Liczba pozycji: 2

Wysokość stypendium: 3000 PLN/miesiąc

Czas trwania stypendium: 4 lata

Planowany termin rozpoczęcia prac: październik 2015

Kierownik PBRiGF: prof. dr hab. Andrzej Dziembowski

Kierownik projektu: dr Roman J. Szczesny

Źródło finansowania: Narodowe Centrum Nauki, projekt w ramach konkursu Symfonia 2

Pracownia Biologii RNA i Genomiki Funkcjonalnej IBB PAN wykorzystuje nowoczesne techniki badawcze do badań procesów związanych z metabolizmem RNA. Główną tematyką badań jest degradacja i kontrola jakości RNA w komórkach ludzkich, ale prowadzone są również prace związane z innymi zagadnieniami badawczymi, takimi jak metagenomika. Wyniki naszych prac są publikowane w prestiżowych czasopismach, a osiągnięcia poszczególnych członków laboratorium doceniane, czego wyrazem są m.in. Nagrody Prezesa Rady Ministrów za wyróżnione rozprawy doktorskie i habilitacyjne, Stypendia START przyznawane przez Fundację na Rzecz Nauki Polskiej, Stypendia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Wybitnych Młodych Naukowców. Badania prowadzone w PBRiGF są finansowane z różnorodnych źródeł krajowych (NCN, NCBiR, FNP, MNiSW) i zagranicznych (Polish-Swiss Research Programme, European Research Council).

W laboratorium prowadzimy badania degradacji RNA w jądrze, cytoplazmie i mitochondriach. Proponowane prace doktorskie dotyczą degradacji RNA w mitochondriach. Jako jedni z pierwszych wskazaliśmy enzymy uczestniczące w degradacji ludzkiego mitochondrialnego RNA (mtRNA) (Szczesny i wsp. 2010). Odkrywając struktury zawierające kompleks degradujący mtRNA zaproponowaliśmy, że proces ten jest przestrzennie zorganizowany (Borowski i wsp. 2013). Odkrycie to znacząco przyspieszyło badania nad przestrzenną organizacją procesów związanych z mtRNA. Obecnie prowadzone badania, w tym proponowane rozprawy doktorskie, mają na celu identyfikację i zbadanie roli nowych czynników zaangażowanych w degradację i kontrolę jakości mtRNA oraz dalszą analizę funkcjonalną i biochemiczną białek, o których wiadomo, że uczestniczą w tych procesach.

Do badań wykorzystujemy szeroki zakres metod badawczych biologii molekularnej i komórkowej. Pracownia posiada do własnego użytku pomieszczenia o specjalnym zastosowaniu: dwie pracownie do hodowli komórkowych, pracownię izotopową, ciemnię oraz pomieszczenie do analiz wysokoprzepustowych i obrazowania fluorescencyjnego. Stosujemy proteomikę jakościową i ilościową oraz badania transkryptomyczne wykorzystujące sekwencjonowanie nowej generacji.

W celu identyfikacji nowych białek zaangażowanych w degradację mtRNA wykorzystamy podejście proteomiczne oraz wysokoprzepustową transfekcję komórek ludzkich za pomocą siRNA. Do drugiego podejścia zastosujemy posiadaną bibliotekę siRNA, która zawiera siRNA dla 18104 genów. Komórki zostaną transfekowane w formie płytek 384-dołkowych, a następnie będą poddane analizie przy użyciu stacji do zautomatyzowanej mikroskopii fluorescencyjnej.

Borowski LS, Dziembowski A, Hejnowicz MS, Stepień PP, Szczesny RJ. Human mitochondrial RNA decay mediated by PNPase-hSuv3 complex takes place in distinct foci. *Nucleic Acids Res.* 2013 41:1223-40.

Szczesny RJ, Borowski LS, Brzezniak LK, Dmochowska A, Gewartowski K, Bartnik E, Stepień PP. Human mitochondrial RNA turnover caught in flagranti: involvement of hSuv3p helicase in RNA surveillance. *Nucleic Acids Res.* 2010 38:279-98.

Wymagania:

Zamiłowanie do pracy badawczej, nauka jako pasja
Zainteresowanie biologią, wiedza z nauk przyrodniczych wykraczająca poza biologię
Umiejętność myślenia przyczynowo-skutkowego
Zaangażowanie i kreatywność, gotowość do wyczerpanej pracy laboratoryjnej i literaturowej
Umiejętność samokształcenia, systematyczność, dobra organizacja pracy
Umiejętność dokumentowania wyników prowadzonych doświadczeń
Przynajmniej roczne doświadczenie w pracy w laboratorium biologii molekularnej i/lub komórkowej (odbyty staż, praktyki, wykonanie eksperymentalnej pracy magisterskiej)
Ukończone studia wyższe (uzyskanie tytułu magistra) w terminie do 30 września 2015 - biologia, biotechnologia lub pokrewne. W uzasadnionych przypadkach termin ten może zostać wydłużony o 2-3 tygodnie.

Dodatkowym atutem będzie:

Uzyskanie bardzo dobrych wyników w nauce podczas studiów
Doświadczenie zdobyte podczas stażu/praktyk w różnych laboratoriach
Uzyskanie nagrody/stypendium za wyniki w nauce i/lub działalność naukową
Doświadczenie w pracy z użyciem ustalonych ludzkich linii komórkowych
Udział w projektach związanych z badaniem metabolizmu RNA
Udział w badaniach z użyciem analiz wysokoprzepustowych
Udział w badaniach z użyciem analiz proteomicznych, identyfikacja białek, analiza ilościowa
Udział w badaniach z użyciem analiz biochemicznych, oczyszczanie białek, analiza ich aktywności *in vitro*
Doświadczenie w użyciu mikroskopii fluorescencyjnej
Znajomość środowiska R lub innego pakietu/oprogramowania do analiz statystycznych
Udział w badaniach związanych z funkcjonowaniem mitochondriów
Udział w badaniach wykorzystujących sekwencjonowanie nowej generacji

Oferujemy:

Ambitne cele badawcze
Możliwość wszechstronnego rozwoju
Zaangażowanie ze strony promotora i bezpośredniego opiekuna
Prowadzenie badań w bardzo dobrze wyposażonym laboratorium z odpowiednimi zasobami finansowymi
Przyjazne, młode i stymulujące środowisko

Rekrutacja:

Zgłoszenie należy kierować pocztą elektroniczną na adres: doktorat.mtRNA@gmail.com do 15 maja 2015 r.
Na podstawie otrzymanych CV zostaną wyłonieni kandydaci z którymi odbędą się rozmowy kwalifikacyjne (w siedzibie laboratorium: ul. Pawińskiego 5A, 02-106 Warszawa lub za pomocą wideokonferencji – Skype). Rozmowy będą odbywały się „na bieżąco” i będą kontynuowane najpóźniej do 30 maja 2015 r.
Zastrzegamy sobie prawo do kontaktu tylko z wybranymi osobami.

Zgłoszenie musi zawierać:

CV – plik formatu pdf o nazwie według schematu: Nazwisko_Imię_CV (np. Szczęsny_Roman_CV).

W CV zalecamy zawarcie informacji, które wskazywałyby na spełnienie kryteriów „wymaganych” i tych stanowiących dodatkowy atut. Interesuje nas m.in. w jakich projektach kandydat/ka uczestniczył/a (w kilku zdaniach można opisać jeden z nich - np. pracę licencjacką lub magisterską), jakich metod badawczych używał/a.

W przypadku chęci załączenia listu referencyjnego, listu motywacyjnego lub innych podobnych informacji prosimy połączyć je z plikiem pdf zawierającym CV – przesłać tylko jeden plik pdf: Nazwisko_Imię_CV.

W CV prosimy o dopisanie następującej klauzuli: „Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w mojej ofercie pracy dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu rekrutacji (zgodnie z ustawą z dn. 29.08.97 o Ochronie Danych Osobowych Dz. Ust. z 2002r. Nr 101, poz. 926 z późn. zm.)”.