

OGŁOSZENIE KONKURSOWE – DOKTORANT W SZKOLE DOKTORSKIEJ

Stanowisko: doktorant – stypendysta w dyscyplinie nauk biologicznych

Jednostka realizującej projekt: Wydział Nauk Przyrodniczych – Uniwersytet Śląski w Katowicach

Jednostka kształcenia doktoranta: Szkoła Doktorska w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

W projekcie przewidziano 4-letnie stypendium dla doktoranta, który będzie odpowiedzialny za prowadzenie badań naukowych przewidzianych do realizacji we wniosku projektowym. Do obowiązków doktoranta będzie również należało przygotowanie komunikatów i posterów konferencyjnych, a także przygotowanie publikacji naukowych z uzyskanych wyników.

Badania będą prowadzone w ramach projektu „Metatranskryptomiczna analiza aktywności bakterii wspomagających fitoremediację gleby skażonej węglowodorami ropopochodnymi”, (Preludium-BIS 2, 2020/39/O/NZ9/00342) pod kierownictwem dr hab. Tomasza Płociniczaka, prof. UŚ

Czas trwania stypendium: 01.10.2021-30.09.2025

Wysokość stypendium:

do czasu przeprowadzenia oceny śródkresowej **4266,58 zł brutto**

po uzyskaniu pozytywnego wyniku oceny śródkresowej **5119,89 zł brutto**

Opis projektu:

W projekcie realizowane będą badania z zakresu fitoremediacji terenów skażonych substancjami ropopochodnymi. Do jego reallizacji wykorzystywana będzie fitodegradacja wspomagana bakteriami promującymi wzrost roślin (PGPB), zdolnymi do syntezy związków powierzchniowo-czynnych (biosurfaktantów) oraz degradującymi zanieczyszczenia ropopochodne. Po izolacji i charakterystyce szczepów, wybrane izolaty zostaną wykorzystane w badaniach doniczkowych do wspomagania fitoremediacji z zastosowaniem życicy trwałej (*Lolium perenne*). Głównym aspektem prowadzonych badań będzie analiza transkryptomiczna gleby, która pozwoi odpowiedzieć na pytanie: Które bakteryjne mechanizmy są odpowiedzialne za wspomaganie procesów fitoremediacji?

Rolą doktoranta będzie prowadzenie doświadczeń naukowych, obejmujących realizację następujących celów badawczych:

- Ocena aktywności wybranych mechanizmów potencjalnie odpowiedzialnych za promowanie wzrostu roślin, degradację węglowodorów i produkcję biosurfaktantów;
- Pozyskanie opornych na rifampicynę spontanicznych mutantów testowanego szczepu;





- Identyfikacja gatunkowa szczepu wykazującego najwyższą aktywność mechanizmów określanych w zadaniu 1;
- Sekwencjonowanie genomu szczepu wybranego do badań doniczkowych;
- Eksperymenty doniczkowe z wykorzystaniem życia trwałej w układzie bioaugmentacyjnym, biostymulacyjnym oraz kontrolnym;
- Określenie poziomu usuwania węglowodorów z gleb pochodzących z różnych układów badawczych oraz oznaczenie wpływu testowanych szczepów na biomasę roślin;
- Określenie przeżywalności inokulowanego szczepu w glebie;
- Analiza transkryptomyczna (RNA-Seq) gleby pochodzącej z różnych układów badawczych;
- Ocena poziomu ekspresji wybranych genów bakteryjnych w glebie pochodzącej z różnych układów badawczych oraz analiza statystyczna uzyskanych wyników.

Ponadto, do zadań doktoranta należeć będzie przygotowywanie wystąpień konferencyjnych i artykułów naukowych, a także przygotowanie pracy doktorskiej i obrona w terminie do 12 miesięcy od zakończenia projektu.

Wymagania:

1. Tytuł magistra w zakresie biotechnologii, biologii lub nauk pokrewnych (skan dyplomu lub zaświadczenie przesłane na adres email kierownika projektu najpóźniej do dnia zakończenia konkursu).
2. Certyfikaty lub inne dokumenty świadczące o stopniu znajomości języka angielskiego, jeżeli kandydat nimi dysponuje.
3. Doświadczenie w pracy w laboratorium mikrobiologicznym, doświadczenie w przygotowywaniu i prowadzeniu eksperymentów fitoremediacyjnych, w tym fitoremediacji wspomaganiej; praktyczna znajomość metod biologii molekularnej (izolacja DNA oraz RNA z hodowli bakteryjnych oraz z materiału glebowego i roślinnego, identyfikacja bakterii w oparciu o analizę sekwencji wybranych genów (16S rRNA, *gyrB*, *rpoD*, *rpoB*, *tuf* oraz *atpD*), PCR w czasie rzeczywistym (qPCR - quantitative PCR), umiejętność badania przeżywalności bakterii w glebie i ich zdolności do kolonizowania tkanek roślinnych w trakcie fitoremediacji wspomaganiej bakteriami.
4. Umiejętność posługiwania się oprogramowaniem statystycznym.
5. Umiejętność samodzielnego planowania badań i analizowania ich wyników.
6. Gotowość do prezentacji wyników badań na konferencjach naukowych krajowych i międzynarodowych (mile widziane doświadczenie konferencyjne w prezentacji wyników).
7. Gotowość do wyjazdu na 6-cio miesięczny staż zagraniczny do Belgii, Hasselt University, (pobyt na stażu zagranicznym lub współpraca ze Studentami zagranicznymi będzie dodatkowym atutem).

Wymagane dokumenty:

1. List motywacyjny z opisem tematyki zainteresowań badawczych;



2. Lista publikacji naukowych (z zaznaczonym udziałem kandydata) i wystąpień konferencyjnych;
3. Kopia dyplomu ukończenia studiów magisterskich w zakresie biotechnologii, biologii lub nauk pokrewnych, dopuszcza się przesłanie zaświadczeniu o uzyskaniu tytułu zawodowego magistra z w/w kierunków;
4. CV zawierające opis dotychczasowych osiągnięć naukowych, w tym doświadczenie w prowadzeniu badań zbieżnych z tematyką projektu;
5. Dokumenty potwierdzające kompetencje do realizacji określonych zadań w projekcie;
6. Opinia opiekuna naukowego (promotora) pracy magisterskiej i licencjackiej.

Kandydaci powinni ponadto zarejestrować się w systemie IRK i wybrać kierunek „Szkoła Doktorska – rekrutacja przez grant i w ramach programu doktorat wdrożeniowy” (<https://irk.us.edu.pl/>).

Dokumenty należy złożyć do 19.07.2021 na adres e-mail: tomasz.plociniczak@us.edu.pl.

W razie pytań, przed formalnym złożeniem wniosku, proszę się kontaktować z kierownikiem projektu na powyższy adres e-mail.

Dokumentacja złożona przez kandydatów zostanie oceniona przez komisję, której przewodniczył będzie kierownik projektu. Rekrutacja zostanie przeprowadzona zgodnie z odpowiednim regulaminem NCN. Rekrutacja może odbyć się w języku polskim lub języku angielskim. Rozmowa kwalifikacyjna odbędzie się **20.07.2021** on-line. Decyzja komisji będzie przedstawiona kandydatom za pomocą poczty elektronicznej. Ogłoszenie wyników rekrutacji zostanie przesłane **22.07.2021**.

