

Nazwa jednostki: Uniwersytet Warszawski, Wydział Biologii, Instytut Mikrobiologii, Zakład Geomikrobiologii - Warszawa

Tytuł projektu: Rola psychro- i halotolerancyjnych bakterii Antarktycznych oraz ich osmoprotektantów w regeneracji zasolonych gleb o potencjale rolniczym

Typ konkursu NCN: SONATA

Kierownik projektu na UW i opiekun naukowy: dr Klaudia Dębiec-Andrzejewska

Nazwa stanowiska: magistrant - stypendysta

Wymagania:

- Wykształcenie wyższe licencjackie lub równoważne o kierunku: biologia, biotechnologia, ochrona środowiska, rolnictwo, ogrodnictwo lub pokrewne
- Doświadczenie w pracy naukowej
- Udział w co najmniej jednym projekcie badawczym związanym z tematyką mikrobiologii środowiskowej lub molekularnej, rolnictwa, fizjologii roślin lub pokrewną
- Znajomość podstaw mikrobiologii środowiskowej oraz molekularnej i fizjologii roślin
- Znajomość pakietu MS Office
- Silna motywacja do pracy naukowej, pracowitość i ambicja
- Umiejętność pracy w zespole

Opis zadań:

- Optymalizacja wytwarzania osmoprotektantów przez wyselekcjonowane bakteryjne szczepy psychrotolerancyjne
- Wykonanie genomicznych i transkryptomicznych analiz porównawczych szczepów natywnych oraz poddanych optymalizacji
- Określenie wpływu suplementacji gleby o podwyższonym zasoleniu osmoprotektantami pochodzenia bakteryjnego na jej chemiczne i fizyczne i mikrobiologiczne właściwości
- Opracowanie oraz analiza uzyskanych wyników badań
- Studiowanie literatury związanej z mikrobiologią środowiskową i molekularną, promowanie wzrostu roślin przez mikroorganizmy, tematyką zasolenia gleb i ich regeneracji, fizjologią roślin

Termin składania ofert: 08.10.2023

Forma składania ofert: e-mail

Dodatkowe informacje:

Opis projektu: treść poniżej

Warunki zatrudnienia:

- Stypendium magisterskie w wysokości 1000 zł netto miesięcznie przez okres 15 miesięcy;
- Możliwość uczestniczenia w konferencjach naukowych;
- Możliwość współautorstwa w publikacjach naukowych
- Możliwość rozwoju kompetencji w ramach jednostki badawczej;
- Uczestnictwo w projekcie naukowym dotyczącym aktualnego zagadnienia badawczego jakim jest regeneracja zasolonych gleb rolniczych

Zainteresowane osoby proszone są o składanie aplikacji zawierającej:

- Zaświadczenie ukończenia studiów licencjackich lub równoważnych, ew. kopia dyplomu licencjackiego lub równoważnego
- List motywacyjny z wnioskiem o przyznanie stypendium;
- CV zawierające dane kontaktowe wraz z adresem poczty elektronicznej;
- Wykaz przedmiotów w siatce studiów (także przedmiotów obieranych w trakcie studiów) z potwierdzoną średnią ocen ze studiów;
- Resume pracy licencjackiej lub równoważnej (tematyka badawcza, zakres eksperymentu, metodyka badawcza, do 300 wyrazów)

Kandydaci proszeni są o przesłanie aplikacji zawierającego oświadczenie o wyrażeniu zgody na przetwarzanie danych osobowych do celów rekrutacji o następującej treści:

„Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w dokumentach aplikacyjnych przez Uniwersytet Warszawski, Wydział Biologii z siedzibą w Warszawie w celu przeprowadzenia obecnego postępowania rekrutacyjnego”.

Dodatkowych informacji udziela kierownik projektu – dr Klaudia Dębiec-Andrzejewska (klaudia.debiec@uw.edu.pl). Zgłoszenia należy przesyłać na adres mailowy przewodniczącej komisji konkursowej: dr Klaudii Dębiec-Andrzejewskiej - klaudia.debiec@uw.edu.pl (dokumenty w formacie PDF).

W tytule wiadomości proszę podać: nazwisko_stypendium_magistrant_SONATA18

Zastrzegamy sobie prawo do odpowiedzi tylko na wybrane aplikacje.

Stypendysta zostanie wyłoniony na podstawie konkursu przeprowadzonego zgodnie z Regulaminem przyznawania stypendiów naukowych w projektach badawczych finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki.

Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi nie później niż 09.08.2023 r.

Opis projektu:

Głównym celem projektu jest wyjaśnienie i zrozumienie wpływu suplementacji różnych gleb rolniczych psychro- i halotolerancyjnymi bakteriami antarktycznymi, zoptymalizowanymi pod kątem produkcji osmoprotektantów, na fizyczną, chemiczną i mikrobiologiczną jakość gleb w kontekście poprawy wzrostu i rozwoju roślin uprawnych. Aby osiągnąć cel główny, zostaną zrealizowane następujące cele szczegółowe:

1. ujawnienie powiązań pomiędzy optymalizacją produkcji osmoprotektantów a zmianami w genomie i właściwościach fizjologicznych bakterii,
2. oznaczanie zmian właściwości fizycznych (zatrzymywanie wody, kurczliwość i struktura) i chemicznych (np. przewodnictwo elektrolityczne, pH, mobilność soli) gleb rolniczych suplementowanych bakteriami i osmoprotektantami,
3. badanie struktury, aktywności i liczebności mikroorganizmów w glebach rolniczych wzbogaconych bakteriami i osmoprotektantami,
4. weryfikacja wpływu zmian fizyczno-chemicznych i mikrobiologicznych w glebach rolniczych pod wpływem ich suplementacji bakteriami i osmoprotektantami na reakcję roślin uprawnych.

Realizacja niniejszego projektu wypełni ważną lukę w wiedzy na temat skomplikowanej sieci korelacji między właściwościami fizycznymi, chemicznymi i mikrobiologicznymi zasolonych gleb o potencjale rolniczym oraz ogólną kondycją roślin uprawnych pod wpływem suplementacji gleby bakteriami psychro- i halotolerancyjnymi oraz ich osmoprotektantami. Dokładne zbadanie różnych podejść bazujących na zmianach w genomie i fizjologii bakterii w połączeniu ze szczegółową analizą (bio)chemiczną i fizyczną gleby i roślin zapewni istotny wgląd w mechanizmy ułatwiające łagodzenie stresu solnego za pośrednictwem drobnoustrojów. Ponadto, w ramach proponowanego projektu, po raz pierwszy, zostanie zastosowane podejście „Adaptacyjnej Ewolucji Laboratoryjnej” w celu zwiększenia poziomu halotolerancji bakterii, w szczególności bakterii psychrotolerancyjnych.

Realizacja projektu, pozwoli na zaproponowanie nowej strategii mikrobiologicznej do walki z kryzysem stresu solnego we współczesnym rolnictwie.