



**Instytut Biochemii i Biofizyki PAN poszukuje wykonawcy - doktoranta - do realizacji projektu OPUS „Nowe mechanizmy regulujące aktywność *cis*-prenylotransferaz w roślinach.” finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki.**

**OPIS PROJEKTU**

Poliizoprenoidy to naturalne polimery obecne w komórkach wszystkich żywych organizmów. Związki te uczestniczą w wielu ważnych procesach komórkowych, takich jak glikozylacja i prenylacja białek, modulacja przepuszczalności i płynności błon oraz reakcje na warunki stresowe. Rozmiar cząsteczek poliizoprenoidów jest zmienny i zależy od gatunku pochodzenia. Tworzenie poliizoprenoidów jest katalizowane przez dedykowane enzymy - *cis*-prenylotransferazy (CPT) odpowiedzialne za wydłużanie łańcucha prenylu i regulację jego długości. Niektóre CPT wymagają interakcji z homologami receptora NogoB (NgBR) do biosyntezy łańcucha poliizoprenoidowego. Mutacje w genach kodujących CPT lub homologi NgBR prowadzą do zaburzeń szlaku poliizoprenoidowego i powodują niedobór glikozylacji białek, co objawia się u ludzi jako wrodzone zaburzenia glikozylacji typu I (CDG I).

Projekt ten koncentruje się w szczególności na wyjaśnieniu nowej roli homologów NgBR oraz udziału białek REF (Rubber Elongation Factor) i SRPP (Small Rubber Particle Protein) w regulacji biosyntezy poliizoprenoidów w roślinach *Arabidopsis*. Interakcje białek *Arabidopsis*: CPT, LEW1 i REF będą analizowane w układach heterologicznych (tytoń i drożdże) i homologicznych. Zastosowane zostaną narzędzia biologii molekularnej, biochemiczne i mikroskopowe, w tym: klonowanie genów i ekspresja rekombinowanych białek roślinnych w układach heterologicznych, analiza ekspresji genów za pomocą qRT-PCR, badania interakcji białko-białko (BiFC, ko-immunoprecypitacja, Y2H), SDS- PAGE i Western blot, analiza lipidów HPLC/UV i UPLC/MS, obserwacje w mikroskopie konfokalnym.

Część projektu będzie wykonywana we współpracy z naukowcami z Polski i USA (Yale School of Medicine).

**Kierownik projektu:** dr hab. Liliana Surmacz ([surmacz@ibb.waw.pl](mailto:surmacz@ibb.waw.pl))

**Maksymalny czas realizacji projektu:** 48 miesięcy

**Liczba miejsc:** 1

**Początek zatrudnienia:** 1.10.2020

**Wynagrodzenie:** stypendium doktoranckie 3500 PLN/m-c

**WYMAGANIA**

- tytuł magistra nauk biologicznych, chemicznych lub pokrewnych;
- dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie;
- silna motywacja do pracy, obowiązkowość, samodzielność;
- doświadczenie w pracy eksperymentalnej (mikrobiologia, biologia molekularna). Dodatkowym atutem będzie znajomość techniki mikroskopii konfokalnej oraz wcześniejsza praca z roślinami

**Kandydaci proszeni są o przesłanie następujących dokumentów (pdf):**

- odpis dyplomu ukończenia uczelni wyższej lub oświadczenie kandydata o przewidywanym zakończeniu studiów w terminie do dnia 30 września 2020.
- kopia pracy magisterskiej;
- życiorys (z dopiskiem "Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w ofercie dla potrzeb procesu rekrutacji zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29.08.1997r., Dz. U. Nr 101, poz. 926 ze zm.");
- list motywacyjny uzasadniający zainteresowanie projektem;
- list rekomendacyjny promotora i/lub opiekuna naukowego pracy magisterskiej.

Zgłoszenia prosimy przysyłać drogą e-mailową na adres [surmacz@ibb.waw.pl](mailto:surmacz@ibb.waw.pl) do dnia 20.08.2020r.

Wybrani Kandydaci zostaną zaproszeni na rozmowę z Komisją rekrutacyjną i poproszeni o przedstawienie krótkiej (15 min) prezentacji wyników z dotychczasowej pracy naukowej.