



Pozycja doktoranta w projekcie pt. „Starzenie się nasion a procesy regulujące strukturę i funkcję kwasów nukleinowych” (SONATA BIS 7, nr rejestracyjny UMO-2017/26/E/NZ9/00909), kierowanym przez dr Marcina Michalaka

Przewidywane całkowite wynagrodzenie to około 5000-5300 zł NETTO przez pierwsze dwa lata do oceny śródokresowej doktoranta/ki, następnie 6000-6300 zł NETTO przez kolejne dwa lata. Rozpoczęcie pracy i studiów w Szkole Doktorskiej UWM z dniem 01.10.2022 r.

Opis projektu:

Celem badań jest analiza sieci wzajemnych relacji pomiędzy zdarzeniami molekularnymi wpływającymi na strukturę i funkcję kwasów nukleinowych w starzejących się nasionach należących do różnych kategorii *orthodox*, *intermediate* i *recalcitrant*. Nasiona tych gatunków różnią się wrażliwością na podsuszanie i tolerancją na przechowywanie w niskich temperaturach, co ma znaczenia dla możliwości ochrony zasobów genowych tych gatunków. **Wszystkie nasiona starzeją się i zamierają w czasie przechowywania. Moment inicjacji tego procesu jest często trudny do przewidzenia, a postępująca utrata żywotności gwałtowna i nieodwracalna.** Pomimo licznych badań mechanizmy związane ze starzeniem się nasion pozostają nie w pełni opisane. Wiedza na ich temat może przyczynić się do wskazania markerów oceny ich żywotności, dzięki którym możliwe będzie wskazanie optymalnych warunków przechowywania, a także ocena żywotności nasion w czasie zbioru oraz szybka detekcja inicjacji procesu starzenia zanim uniemożliwi on regenerację rośliny.

Aby wskazać molekularne markery procesu starzenia się nasion, analizowane będą zaburzenia w stabilności genetycznej i epigenetycznej oraz zmiany w strukturze chromatyny. Oznaczona zostanie ilość reaktywnych form tlenu oraz aktywność antyoksydantów i poziom ekspresji genów związanych z odpowiedzią na stres oksydacyjny. Sprawdzona zostanie także żywotność nasion za pomocą testu biochemicznego TTC oraz testu kiełkowania.

Projekt jest realizowany we współpracy z wiodącymi ośrodkami naukowymi w Polsce i Europie takimi jak: Uniwersytet w Zurichu, Szwajcaria; Politechnika w Darmstadt, Niemcy; Instytut Chemii Bioorganicznej w Poznaniu; Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, stwarza to możliwość nawiązania współpracy przez doktoranta z naukowcami z innych wiodących jednostek naukowych.

Szczegółowy zakres obowiązków doktoranta:

1. analiza integralności DNA oraz stabilności epigenomu
2. ocena aktywności enzymów zaangażowanych w regulację epigenetyczną
3. analiza aktywności metabolicznej
4. udział w analizie statystycznej wyników, ich interpretacji oraz przygotowywaniu manuskryptów
5. przygotowanie raportów z postępów pracy
6. poszerzanie wiedzy z zakresu prowadzonych badań poprzez aktywne śledzenie literatury naukowej

Wymagania stawiane kandydatowi:

1. Charakteryzuje się znajomością technik biologii molekularnej (niezależnie od modelu badawczego tj. zwierzęta, rośliny)
2. Posiada dobrą znajomość języka angielskiego
3. Wykazuje duże zaangażowanie w wykonywaną pracę badawczą, silną motywację do samodzielnych badań oraz umiejętności pracy w zespole

W sprawie szczegółów osoby zainteresowane proszę o kontakt: m.michalak@uwm.edu.pl

Informacje o mnie (<https://www.researchgate.net/profile/Marcin-Michalak-2>)