

Opracowanie molekularnych metod detekcji wybranych patogenów owoców miękkich

Opiekun naukowy: prof. dr hab. Magdalena Frąc

Opiekun pomocniczy: dr Jacek Panek

Projekt: Ecofruits – BIOSTRATEG

Zdrowe ekosystemy są niezbędne w celu zwiększenia odporności i zrównoważonej produkcji roślinnej, co wymaga opracowania zasad monitoringu środowiska z wykorzystaniem precyzyjnych, szybkich i czułych metod detekcji mikroorganizmów potencjalnie fitopatogenicznych. Ogólnym celem projektu, w ramach którego prowadzone będą badania do pracy doktorskiej, jest opracowanie nowych rozwiązań biotechnologicznych w diagnostyce, zwalczaniu i monitoringu kluczowych patogenów grzybowych w ekologicznej uprawie owoców, zapewniających ochronę bioróżnorodności i zrównoważony rozwój przestrzeni produkcyjnej.

Zakres tematyczny proponowanej rozprawy doktorskiej obejmuje opracowanie szybkich i czułych metod detekcji kluczowych, wybranych patogenów grzybowych w ekologicznej uprawie owoców miękkich. Celem badań jest opracowanie metod detekcji wybranych grzybów w oparciu o techniki biologii molekularnej, w szczególności: reakcję łańcuchową polimerazy (PCR), izotermiczną amplifikację wykorzystującą zapętlenie (LAMP) oraz sekwencjonowanie następnej generacji (NGS). Badania będą obejmowały opracowanie metod detekcji poszczególnych grzybów fitopatogenicznych, jak również opracowanie reakcji typu multiplex, w celu jednoczesnej detekcji kilku gatunków. Proponowana tematyka obejmuje również analizy metagenomiczne zespołów grzybów na wybranych plantacjach owoców miękkich.

Profil Kandydata:

- tytuł magistra biologii, ochrony środowiska, biotechnologii lub innych nauk przyrodniczych
- bardzo dobra znajomość języka angielskiego, w tym terminologii specjalistycznej
- znajomość/posiadanie wiedzy na temat metod biologii molekularnej oraz technik mikrobiologicznych i biochemicznych stosowanych w badaniach środowiskowych
- mile widziane doświadczenie w pracy badawczej (np. ponadprogramowe praktyki badawcze, staże naukowe, udział w konferencjach)
- mile widziana umiejętność analizy bioinformatycznej i statystycznego opracowania wyników
- umiejętność pracy w grupie, silna motywacja, kreatywność, samodzielność