

Zadanie 96 Badania cytologicznych i biochemicznych mechanizmów odporności roślin w patosystemach pomidor - *Phytophthora infestans* oraz ogórek - *Pseudoperonospora cubensis*.

Streszczenie

Nadrzędnym celem zgłaszanego projektu jest zdobycie kompleksowej wiedzy dotyczącej molekularnych, biochemicznych i cytologicznych mechanizmów odporności w dwóch ważnych gospodarczo patosystemach: pomidor-*P. infestans* oraz ogórek-*P. cubensis*. Dotychczasowe badania pozwoliły zidentyfikować źródła odporności na populacje tych agrofagów występujące w Polsce, zoptymalizować warsztat badawczy (inokulacje, techniki cytologiczne) oraz poznać tło genetyczne cechy odporności w części zastosowanych tu materiałów. Celem rozwiązania istniejącej poważnej luki badawczej w przedmiotowych patosystemach jest adaptacja metod badawczych (techniki biochemiczne, molekularne, cytologiczne) opracowanych w innych patosystemach i zastosowanie w analizowanych patosystemach. Pozwoli to na poznanie, w odniesieniu do poszczególnych badanych linii obu gatunków warzyw (pomidor: *S. pimpinellifolium* – 4 linie, *S. habrochaites* – 2 linie, *S. lycopersicum* - 'Rumba' oraz *S. pennellii* – 1 linia; ogórek: 5 linii), mechanizmów wykazywanej przez nie odporności oraz wnioskowanie o jej typie (odporność na wnikanie lub nadwrażliwość). Jednym z kluczowych elementów zaproponowanych w przedkładanym projekcie jest wyjaśnienie roli wybranych regulatorów wzrostu w patogenezie i indukcji odporności na *P. infestans* u pomidora i *P. cubensis* u ogórka.

Cele zadania

Celem ogólnym projektu jest poznanie komórkowych, biochemicznych i molekularnych podstaw odporności na *P. infestans* u pomidora oraz *P. cubensis* u ogórka. Celami szczegółowymi są:

1. Identyfikacja najważniejszych elementów biochemicznej (komórkowej) odpowiedzi na atak patogena w danym patosystemie, w zależności od poziomu odporności rośliny. Umożliwi to, w odniesieniu do poszczególnych badanych linii, weryfikację hipotezy roboczej, zakładającej że odporność roślin polega głównie na aktywacji obrony pierwotnej (odporność na wnikanie) lub na aktywnej obronie roślin (aktywowanie reakcji nadwrażliwości).
2. Badanie wpływu wybranych regulatorów wzrostu na przebieg patogenezy i indukcję odporności na *P. infestans* u pomidora i *P. cubensis* u ogórka.
3. Określenia molekularnych mechanizmów odporności w obu gatunkach na podstawie analizy ekspresji wybranych genów kandydujących.

Planowany okres realizacji zadania

48 m-cy (lata 2015 – 2018)

Informacja o uzyskanych wynikach badań

Wyniki uzyskane w każdym roku realizacji zadania będą niezwłocznie zamieszczane na stronie internetowej Instytutu Ogrodnictwa (<http://www.inhort.pl/projekty-finansowane-przez-mrirw-w-2014-2020-r.>), nie później niż do dnia 15 stycznia następnego roku, oraz będą dostępne nieodpłatnie dla wszystkich zainteresowanych.