

## **Zadanie 6.8. Opracowanie metod oceny i selekcji roślin oraz wyodrębnienie źródeł odporności na najważniejsze patogeny roślin warzywnych**

Okres realizacji: 2008-2014

Kierownik zadania: **prof. dr hab. Elżbieta U. Kozik**

Wykonawcy: dr M. Nowakowska, dr P. Kamiński, dr U. Kłosińska, dr M. Nowicki, mgr M. Wrzeńska, mgr W. Szczuchura, inż. E. Baigazin, M. Czajka, E. Matysiak, K. Mrozińska, M. Pakuła, K. Szewczyk, B. Tręboszka, I. Werkowski

Głównym celem zadania było opracowanie metod oceny i selekcji roślin oraz wyodrębnienie źródeł odporności w następujących patosystemach: rośliny kapustowate – *Alternaria brassicicola*, pomidor – *Alternaria solani* oraz ogórek gruntowy – *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*.

W trakcie realizacji badań zgromadzono kolekcję grzybów z rodzaju *Alternaria* liczącą 10 izolatów *A. brassicicola*, *A. brassicae*, 1 – *A. solani* oraz 7 szczepów bakterii *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*. Stwierdzono, że wszystkie izolaty *A. brassicicola* wykazywały spontaniczną zdolność do wytwarzania zarodników, natomiast izolaty *A. brassicae* oraz *A. solani* wymagały użycia metod pobudzania sporulacji, gdyż nie obserwowano u nich zarodnikowania. Izolaty poszczególnych patogenów o największym i jednocześnie najbardziej stabilnym poziomie wirulencji wykorzystywano w testach fitopatologicznych do oceny badanych gatunków warzyw pod względem odporności na choroby przez nie powodowane.

Opracowano metodykę testowania roślin kapustowatych oraz pomidora w warunkach kontrolowanych pod względem odporności na alternariozy, a także ogórka na kanciastą plamistość (*P. syringae* pv. *lachrymans*). Umożliwiło to w dalszym etapie badań przeprowadzenie oceny, a następnie selekcji genotypów o najwyższym stopniu odporności na wybrane patogeny w obrębie badanego gatunku. Oceniane populacje roślin kapustowatych charakteryzowały się średnim lub wysokim poziomem podatności na porażenie przez alternariozy. Siedem linii kapusty głowiastej białej wyróżniło się stosunkowo niskim porażeniem na izolaty *A. brassicicola*. W przypadku pomidora u czterech linii zaobserwowano wysoki poziom odporności na alternariozy oraz zarazę ziemniaka. Spośród badanych linii ogórka, najwyższy i najbardziej wyrównany poziom odporności na *P. s.* pv. *lachrymans* stwierdzono u dwóch linii, które w warunkach polowych wykazały średni poziom odporności na *P. cubensis*. Ponadto linie te charakteryzowały się korzystnymi cechami agrobotanicznymi roślin i owoców, dzięki czemu stanowią cenne źródło nowej pożądanej zmienności genetycznej w dalszych pracach hodowlanych.

Zastosowanie podwójnego barwienia do badań mikroskopowych procesu patogenezy wykazało wysoką skuteczność tej techniki dzięki możliwości równoczesnego pokazania struktur inwazyjnych patogenów oraz struktur obronnych roślin we wszystkich badanych patosystemach. Otrzymane wyniki wskazują na możliwość zastosowania tej metody do wnioskowania o zmienności genetycznej w aspekcie odporności poszczególnych genotypów na danego patogena.