

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

Okres realizacji: 2008-2014

Kierownik zadania: dr hab. Elżbieta U. Kozik

W roku 2013 przeprowadzono ocenę porażenia roślin kapusty głowiastej i kalafiora przez *Alternaria brassicicola*, pomidora - przez *A. solani*, oraz ogórka - przez *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*. Ponadto celem badań była również optymalizacja metody podwójnego barwienia oraz analizy mikroskopowe procesu infekcji i rozwoju *A. brassicicola* w tkankach roślin kapusty głowiastej przy pomocy fluorochromów o powinowactwie do różnych struktur subkomórkowych.

Ocenę poziomu odporności/podatności 16 populacji roślin kapustowatych przeprowadzono w warunkach kontrolowanych w testach na całych roślinach lub w testach na odciętych liściach z użyciem trzech izolatów *A. brassicicola* (2038, 2039, 2040). Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że żadna z testowanych populacji roślin kapustowatych nie dorównywała poziomem odporności standardowi *Sinapis alba*. Spośród wszystkich badanych obiektów najniższe porażenie zaobserwowano u linii IW5 po inokulacji izolatami 2039 i 2040. Stosunkowo niewielkie porażenie liści przez *A. brassicicola*, obejmujące nie więcej niż 20% powierzchni inokulowanych roślin, stwierdzono również u linii IW7. Pozostałe linie charakteryzowały się średnim lub wysokim poziomem podatności na porażenie przez *A. brassicicola*. Badane linie pomidora uprawnego cechowały się wysokim i wyrównanym poziomem odporności na *A. solani*, porównywalnym z odpornością linii kontrolnej *S. habrochaites*. Wielkość uszkodzeń wywołanych przez patogena u badanych linii była kilkakrotnie niższa w porównaniu z podatną linią kontrolną A 100.

Spośród 10. linii ogórka ocenianych pod względem podatności na kanciastą plamistość (*Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*) najwyższym i najbardziej wyrównanym poziomem odporności wyróżniły się trzy linie PW 2, PW 7 i DM 3, u których nie obserwowano objawów chorobowych. Wysokim stopniem odporności na porażenie przez bakterię odznaczyła się również linia DM 8, której wskaźnik odporności był wysoki i nie różnił się istotnie od DSI wyżej wymienionych linii oraz kontrolnej odmiany odpornej Gy 14.

Celem analiz reakcji obronnych na porażenie przez *A. brassicicola* w badanych w tym roku populacjach kapusty, zoptymalizowano metodę podwójnego barwienia roślinnych struktur obronnych: aktywny-ważnego składnika mikrotubuli zawiadujących ruchem organelli wewnątrz komórki, oraz kalozy-polisacharydu o udokumentowanej roli w odporności na wnikanie patogenów grzybowych. Wyniki analiz mikroskopowych wskazujące na podwyższoną aktywność mikrotubul oraz intensywniejsze odkładanie kalozy były zbieżne z obserwacjami makroskopowymi dla linii wykazujących wyższą odporność siewek w fazie 2 dpi.