

Zadanie 6.7. Poznanie czynników warunkujących odporność roślin warzywnych na patogeny (wirusy, grzyby, bakterie) z uwzględnieniem cech anatomicznych, cytologicznych i biochemicznych

Okres realizacji: 2008-2014

Kierownik zadania: **dr hab. Barbara Dyki, prof. IO**

Wykonawcy: mgr A. Murgrabia, dr U. Kłosińska, dr A. Włodarek, dr P. Kamiński, mgr R. Nowak, E. Panek, E. Baigazin, E. Matysiak

Poznano i opisano strukturalny mechanizm odporności na poziomie komórkowym z wykorzystaniem technik mikroskopii świetlnej i elektronowej w relacjach: pomidor – *Oidium neolycopersici*, *Nicotiana virus*, *Phelipanche ramosa*, ogórek – *Erysiphe cichoracearum*, *Pseudoporonospora cubensis*, marchew – *Alternaria* ssp., kapustowate – tipburn i zagniwanie bakteryjne (*Erysiphe cruciferarum*).

W ostatnim roku badań stwierdzono, że dwie z badanych odmian pomidora charakteryzują się wysoką tolerancją na zarazę gałęzistą (*Phelipanche ramosa*).

Zanotowano również, że odporność na mączniaka prawdziwego roślin ogórka może być stymulowana środkami pochodzenia naturalnego, produkowanymi na bazie chityny, wyciągów z owoców cytrusowych, z herbaty, alg morskich i jonów tytanu.

W badaniach dwóch linii hodowlanych mieszańców kapusty pekińskiej i rzepaku wykazano różnice w budowie liści między roślinami podatnymi i nieporażanymi przez grzyb *E. cruciferarum*.

Materiał do badań prowadzonych w latach 2008-2014 pochodził z doświadczeń szklarniowych i polowych, hodowli oraz doświadczeń fitopatologicznych Instytutu Ogrodnictwa.

Wykazano, że odporność badanych roślin na mączniaka prawdziwego i rzekomego związana jest z grubością ścian komórkowych epidermy liści oraz strukturą miększu palisadowego i gąbczastego, a także z liczbą aparatów szparkowych i włosków wydzielniczych (pomidor, ogórek).

Zbadano biologię rozwoju i histologię zarazy gałęzistej i oceniono 17 odmian pomidora pod kątem podatności na porażenie tym pasożytem. Udokumentowano, że rozwój na pomidorze pasożytniczej rośliny zarazy gałęzistej osłabia odporność roślin pomidora i sprzyja rozwojowi sprawcy mączniaka prawdziwego *Oidium neolycopersici*.

W badaniach linii hodowlanych marchwi wykazano, że grzyby z rodzaju *Alternaria* sp., porażające pylniki marchwi, w sposób znaczący obniżają zdolność do kiełkowania ziaren pyłku, co ogranicza efektywność zapylenia i może przyczynić się do redukcji liczby nasion.

Stwierdzano, zarówno w obserwacjach makroskopowych, jak i mikroskopowych ocenach zdrowotności roślin pomidora, ogórka, kapustowatych i marchwi, że warunki uprawy, takie jak wilgotność, temperatura, światło i nawożenie, powodowały zróżnicowanie stopnia podatności/tolerancji/odporności na patogeny.