

Zadanie nr 89

Poszukiwanie nowych źródeł odporności na mączniaka rzekomego i opracowanie mechanizmu dziedziczenia tej cechy u ogórka

Kierownik zadania: mgr Urszula Kłosińska

W roku 2012 przeprowadzono 1) ocenę poziomu odporności na mączniaka rzekomego oraz stabilności tej cechy w liniach ogórka i wybranych populacjach mieszańcowych, 2) analizę genetyczną odporności ogórka na mączniaka rzekomego oraz 3) mikroskopową analizę rozwoju *Pseudoperonospora cubensis* u roślin ogórka ze zróżnicowaną podatnością na mączniaka rzekomego.

Stwierdzono brak istotnych różnic w poziomie odporności badanych linii w warunkach naturalnej infekcji w dwóch lokalizacjach (Skierniewice i Węgrzce k/Krakowa). Najwyższym i stabilnym poziomem odporności charakteryzowały się linie DM 9 i DM 48, u których nie obserwowano objawów chorobowych zarówno w Skierniewicach, jak i Węgrzcach. Wyniki te korelowały z oceną po inokulacji w warunkach fitotronowych.

Analiza genetyczno-statystyczna przeprowadzona na populacjach mieszańcowych (F_1 , F_2 , Bc_1P_1 , Bc_1P_2) pochodzących ze skrzyżowania odpornej linii DM 8 z podatną linią DM 1 wykazała: 1) istotny wpływ addytywnego działania genów na zwiększenie odporności ogórka na mączniaka rzekomego, 2) istotny wpływ efektów dominacji i wystąpienie zjawiska naddominacji polegającego na tym, że efekt współdziałania genów w stanie heterozygot jest większy niż działanie genów w stanie homozygot, 3) współdziałanie genów nieallelicznych w podwyższaniu odporności, 4) występowanie epistazy o charakterze duplikatywnym.

Zarówno w roku bieżącym, jak i poprzednim zaobserwowano mniejszą zmienność wewnątrzliniową pod względem odporności na mączniaka rzekomego w populacjach pokolenia F_5/Bc_1P_2 (B 6106 x B6115) w stosunku do lat wcześniejszych. Może to wskazywać na dokonanie właściwej selekcji pod względem badanej cechy, a także potwierdzać prawidłowość przeprowadzanych testów fitopatologicznych.

Na podstawie mikroskopowej oceny procesu infekcji, porażania i stopnia zniszczenia tkanek liści roślin ogórka wykazano, że zróżnicowanie w budowie tkankowej liści ma istotny wpływ na stopień podatności genotypów ogórka na *P. cubensis*. U roślin odpornej linii DM 48 obserwowano bardzo małe punktowe plamki nekrotyczne, wskazujące na odporność określaną jako nadwrażliwość.