

Zadanie 90. Tworzenie nowej zmienności genetycznej odporności na niskie temperatury u ogórka

Okres realizacji: 2008-2013

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

Wykonawcy: dr U. Kłosińska, E. Matysiak, K. Mrozińska, inż. E. Baigazin,

Przeprowadzono analizę genetyczną cechy chłodoodporności u linii PI 390953 w warunkach fitotronowych w temperaturze 4 °C. Wykazano, że odporność na niskie temperatury w fazie siewek jest warunkowana czynnikami nieallelicznymi o czym świadczy istnienie epistazy podwójnie recesywnej z segregacją osobników zgodną z teoretycznym rozkładem 9 wrażliwych : 7 odpornych i średnioodpornych.

Określono zmienność wewnątrz i międzyliniową populacji mieszańcowych pochodzących ze skrzyżowań linii i odmian o różnym poziomie chłodoodporności w fazie siewek w polu oraz w fazie kiełkowania nasion (13 °C) w warunkach kontrolowanych. Nasiona wysiano w polu 26 kwietnia 2013. W trzecim tygodniu po wysiewie (17 maja) średnia wartość wschodów populacji z poszczególnych grup skrzyżowań była zróżnicowana i wynosiła 54,3, 22,2, 36,8, 52,7 i 60,3%. Natomiast w warunkach laboratoryjnych, spośród sześciu komponentów rodzicielskich, najlepszą zdolnością kiełkowania w 13°C charakteryzowała się linia B 5669, która skiełkowała do dziewiątej doby w 100%. W populacjach mieszańcowych otrzymanych w oparciu o powyższe komponenty rodzicielskie zaobserwowano zróżnicowaną zdolność kiełkowania w 13 °C, przyjmującą wartości od 0% do 93% w ciągu 11 dni trwania testu.

W doniesieniach literaturowych brak jest jak dotąd informacji na temat odporności/podatności na mączniaka rzekomego w zidentyfikowanych źródłach odporności na niskie temperatury. Dlatego celem naszych badań w bieżącym roku, była również ocena otrzymanych chłodoodpornych populacji mieszańcowych pod względem poziomu odporności na porażenie przez *Pseudoperonospora cubensis* w warunkach naturalnej infekcji w polu. Dla wszystkich badanych populacji mieszańcowych otrzymano niskie wartości wariancji ($\sigma^2 = 0,34 - 1,34$), które nie różniły się znacznie od wariancji homozygotycznych komponentów rodzicielskich ($\sigma^2 = 0,22 - 0,63$), co świadczy o ich dużym wyrównaniu wewnątrzliniowym pod względem badanej cechy. Natomiast pomiędzy liniami obserwowano różnice w poziomie odporności na mączniaka rzekomego, w których przeważały populacje podatne lub średnioodporne. Tylko w dwóch populacjach mieszańcowych na 35 badanych, zidentyfikowano sześć genotypów odpornych. Duża zmienność między- i wewnątrzliniowa w obrębie 35 populacji mieszańcowych zarówno pod względem zdolności kiełkowania w 13 °C w warunkach fitotronowych, jak i wschodów w warunkach polowych, świadczy o dużym potencjale badanego materiału przy wykorzystaniu we wczesnym wysiewie nasion ogórka do gruntu, szczególnie, że większość genotypów charakteryzuje się dobrymi i ustabilizowanymi cechami agrobotanicznymi.