

Zadanie 106: Genetyczno-biometryczna analiza form rodzicielskich truskawki dla uzyskania genotypów o wysokiej jakości owoców i wartości produkcyjnej roślin

Celem badań jest oszacowanie wartości hodowlanej (ogólnej i specyficznej zdolności kombinacyjnej – GCA i SCA) wybranych form rodzicielskich truskawki pod względem cech charakteryzujących jakość owoców i wartość produkcyjną roślin dla określenia ich przydatności do hodowli twórczej deserowych odmian truskawki. W roku 2011 w okresie zimowo-wiosennym w szklarni wykonano w układzie diallelicznym kompletnym, wg IV metody Griffinga, program krzyżowań 13 odmian truskawki, wyróżniających się wysoką plennością oraz dużymi, atrakcyjnymi owocami o wysokiej jędrności i trwałości ('Figaro', 'Salsa', 'Palomar', 'Granda', 'Camarosa', 'Elianny', 'Aromas', 'Diamante', 'Portola', 'Charlotte', 'San Andreas', 'Monterey' i 'Albion'). Z uzyskanych nasion, wysianych bezpośrednio po ich wydobyciu z dojrzewających owoców, wyprodukowano siewki, należące do 78 rodzin mieszańcowych. Doświadczenie polowe założono w Sadzie Pomologicznym (Klin) w Skierniewicach w dniach 11-15 lipca 2011 r. Do założenia doświadczenia polowego użyto łącznie 4.680 siewek, losowo wybranych z większej populacji mieszańców. Doświadczenie założono w układzie losowanych bloków, w czterech powtórzeniach po 15 roślin. Siewki posadzono w rozstawie 0,4 x 1,1 m. W okresie od 19 do 23 września, w oparciu o skalę bonitacyjną 0-5, wykonano indywidualną ocenę 4.680 siewek pod względem siły wzrostu oraz stopnia porażenia przez białą plamistość (powodowaną przez grzyb *Mycosphaerella fragariae*), czerwoną plamistość liści (powodowaną przez *Diplocarpon earliana*) oraz mączniaka prawdziwego truskawki (sprawca *Sphaerotheca macularis*). Wstępną jednoczynnikową analizę wariancji dla siły wzrostu roślin, stopnia ich porażenia przez białą i czerwoną plamistość liści oraz mączniaka prawdziwego truskawki wykonano w oparciu o analizę obserwacji, uzyskanej w układzie losowanych bloków. Dla średnich rodzin z powtórzenia wykonano analizę wariancji według diallelicznego układu Griffinga, dla IV metody, posługując się modelem stałym Griffinga (Griffing, 1956). W celu oszacowania wartości efektów ogólnej (GCA) i specyficznej (SCA) zdolności kombinacyjnej badanych form rodzicielskich pod względem badanych cech wykorzystano program statystyczny Sergen (IGR PAN, Poznań). Dodatkowo, w celu stwierdzenia istotności efektów GCA i SCA oraz różnic efektów GCA wykonano analizę wariancji według diallelicznego układu Griffinga, dla IV metody, posługując się programem „Diallel” (SGGW, Warszawa). Najwyższe pozytywne wartości efektów GCA (dodatnie dla siły wzrostu roślin i ujemne dla ich porażenia przez choroby liści), otrzymano dla następujących odmian: 'Aromas' i 'Diamante' - dla cechy siły wzrostu roślin; 'Figaro', 'Palomar' i 'Salsa' - dla stopnia porażenia roślin przez czerwoną plamistość liści oraz 'Diamante' - dla cechy porażenia roślin przez mączniaka prawdziwego truskawki. Istotnie różne od zera wartości efektów SCA, oszacowano tylko dla nielicznych rodzin mieszańcowych i najczęściej dotyczyły one tylko jednej cechy. W przypadku czerwonej plamistość liści efekty SCA o wartościach dodatnich uzyskano dla następujących rodzin: 'Aromas' x 'Palomar', 'Diamante' x 'Elianny', 'Charlotte' x 'Albion', 'Charlotte' x 'Camarosa', 'San Andreas' x 'Salsa', 'San Andreas' x 'Granda', 'Monterey' x 'Camarosa', 'Monterey' x 'Elianny', 'Albion' x 'Palomar', 'Figaro' x 'Salsa', 'Figaro' x 'Palomar' oraz 'Palomar' x 'Granda'. Istotnie ujemne (pozytywne) efekty SCA posiadały rodziny: 'Portola' x 'Palomar', 'Charlotte' x 'Monterey', 'Charlotte' x 'Figaro', 'Charlotte' x 'Granda', 'San Andreas' x 'Camarosa', 'Monterey' x 'Albion', 'Salsa' x 'Palomar', 'Salsa' x 'Elianny' oraz 'Palomar' x 'Camarosa'. Dla porażenia roślin przez mączniaka prawdziwego truskawki stwierdzono istotnie dodatnie efekty SCA dla rodzin: 'Aromas' x 'Portola', 'Aromas' x 'Palomar', 'Portola' x 'Salsa', 'San Andreas' x 'Monterey', 'San Andreas' x 'Camarosa' oraz 'Figaro' x 'Granda'. Istotnie ujemne efekty SCA oszacowano dla dwóch rodzin: 'Aromas' x 'Diamante' oraz 'Aromas' x 'Monterey'. Ocena i analiza genetyczna siły wzrostu i porażenia roślin przez choroby liści, jak również ocena wysokości plonowania i jakości owoców (w szczególności ich wyglądu i atrakcyjności, wielkości owoców, ich jędrności i podatności na szarą pleśń oraz zawartości substancji rozpuszczalnych i kwasu askorbinowego) będą kontynuowane w latach 2012-2013.