

Zadanie 107: **Badania nad możliwością uzyskania deserowych odmian porzeczek czarnej na drodze hybrydyzacji wewnątrz i międzygatunkowej w obrębie rodzaju *Ribes***

Celem badań jest określenie możliwości uzyskania nowych genotypów porzeczek czarnej typu deserowego (o wysokiej jakości owoców i przydatności do konsumpcji w stanie świeżym) w wyniku hybrydyzacji wewnątrzgatunkowej oraz krzyżowania międzygatunkowego w obrębie rodzaju *Ribes* (porzeczka czarna i czerwona, agrest oraz dzikie gatunki) z wykorzystaniem techniki *embryo rescue*. Przeprowadzone badania genetyczno-hodowlane przyczynią się do wyselekcjonowania wartościowych klonów porzeczek czarnej, o wysokiej jakości deserowej owoców. Posłużą one do określenia wartości hodowlanej wybranych odmian rodzicielskich w oparciu o ocenę ich ogólnej i specyficznej zdolności kombinacyjnej (GCA i SCA) pod względem cech spełniających wymogi deserowych owoców porzeczek czarnej. Celem praktycznym będzie wyselekcjonowanie z ocenianej populacji siewek pokolenia F₁ najwartościowszych 25-30 pojedynków o wysokiej jakości deserowej owoców.

Badania realizowano w ramach pięciu zadań w dwóch Pracowniach Zakładu Hodowli Roślin Sadowniczych: Pracowni Genetyki i Hodowli i Pracowni Niekonwencjonalnych Metod Hodowli. Zadania 1 i 2, realizowane w Pracowni Genetyki i Hodowli, obejmowały dwie populacje siewek pokolenia F₁, uzyskane z krzyżowań wewnątrzgatunkowych porzeczek czarnej, w układzie czynnikowym. Wyprodukowane siewki posłużyły do założenia dwóch doświadczeń: w 2009 roku – doświadczenie I i w 2011 roku – doświadczenie II. W 2012 roku wykonano obserwacje i ocenę 2.160 siewek rosnących w doświadczeniu I, pod względem najważniejszych cech użytkowych (cech morfologicznych roślin, plonu i jakości owoców oraz polowej odporności roślin na choroby grzybowe liści i pędów). Wśród wszystkich owocujących siewek porzeczek czarnej w tym doświadczeniu, wyselekcjonowano 32 pojedynki, o największych, atrakcyjnych owocach i wysokim plonowaniu roślin oraz charakteryzujących się równomiernym dojrzewaniem owoców w gronach i wysoką zawartością ekstraktu i witaminy C. Siewki rosnące w doświadczeniu II (założonym wiosną 2011 roku) jeszcze nie owocowały. Zakłada się, że w 2013 roku wykona się ocenę indywidualną siewek rosnących w obu doświadczeniach pod względem w/w cech użytkowych.

Zadania 3-5, realizowane w Pracowni Niekonwencjonalnych Metod Hodowli, obejmowały: (a) ocenę przydatności wybranych metod umożliwiających określenie żywotności pyłku form ojcowskich, (b) dobór form rodzicielskich i przeprowadzenie cyklu krzyżowań międzygatunkowych w obrębie rodzaju *Ribes*, (c) optymalizację poszczególnych etapów hodowli zarodków uzyskanych z krzyżowań oddalonych (metoda *embryo rescue*) oraz ustalenie profili genetycznych form rodzicielskich i osobników potomnych w celu potwierdzenia rodowodu mieszańców. Ziarna pyłku pobrane z wybranych do krzyżowania form rodzicielskich i wybarwione acetoorceiną wykazały żywotność w zakresie od 86 do 100%, podczas gdy metoda oparta na obserwacji kiełkowania łagiewki pyłkowej wydaje się mniej przydatna w ocenie żywotności pyłku roślin z rodzaju *Ribes*. Program zapyleń w 2012 roku objął 51 kombinacji międzygatunkowych, spośród których 35 kombinacji wydało owoce (591) i nasiona (3.106). W okresie od 48 do 55 dnia po zapyleniu wyizolowano 2.100 zarodków, które wyłożono na 6 pożywek stałych, a następnie 4 pożywki MS o różnej zawartości substancji wzrostowych, Najodpowiedniejszą do prawidłowego rozwoju zarodków w pierwszym etapie okazała się pożywka stała White'a I. Nie obserwowano wpływu regulatorów wzrostu na wzrost zarodków w pożywce płynnej MS. Łącznie z 22 kombinacji krzyżowań uzyskano 115 roślin, prawdopodobnie mieszańcowych, które oczekują na adaptację *ex vitro*. Ustalono profil genetyczny dla kolejnych trzech form rodzicielskich, używanych do krzyżowań oddalonych.