

## **Ocena fenotypowa i molekularna wytworzonych materiałów wyjściowych jabłoni dla hodowli twórczej odmian o wysokiej jakości owoców i odporności na groźne choroby (parcha jabłoni, mączniak jabłoni, zaraza ogniowa)**

W roku 2008 badania realizowano w Zakładzie Hodowli Roślin Sadowniczych Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach, w dwóch Pracowniach: Pracownia Genetyki i Hodowli oraz Pracownia Niekonwencjonalnych Metod Hodowli.

W Pracowni Genetyki i Hodowli oceniono 295 siewek, należących do 10 rodzin mieszańców. Wszystkie siewki rosły na podkładce M.9, w polowej kwaterze selekcyjnej, w Sadzie Doświadczalnym w Dąbrowicach koło Skierniewic. Oceniono intensywność kwitnienia i owocowania siewek, siłę wzrostu siewek i zawartość chlorofilu w liściach oraz wykonano ocenę degustacyjną i jakości wewnętrznej owoców (smak, aromat, jędrność, podwyższona zawartość ekstraktu, witamina C). Określono także poziom odporności siewek na parcha i mączniaka jabłoni w warunkach polowych. Kontynuowane są badania nad określeniem zdolności przechowalniczej owoców wyselekcjonowanych genotypów.

Uzyskano następujące rezultaty:

- 281 siewek (95,3%) wykazało wysoką odporność na parcha jabłoni w warunkach polowych,
- 220 siewek (74,6%) wykazało wysoką odporność na mączniaka jabłoni w warunkach polowych,
- 295 siewek (100%) zakwitło w trzecim roku po posadzeniu (rok 2008).
- Do oceny sensorycznej i instrumentalnej wybrano 13 najwartościowszych siewek pod względem odporności na parcha i mączniaka jabłoni oraz o atrakcyjnych owocach, z których pobrano owoce. W ramach tej oceny klon 2002-07-48 ('Free Redstar' x 'Rubinola') otrzymał najwyższą ocenę degustacyjną (wygląd i smak owoców) oraz charakteryzował się bardzo wysoką jędrnością, zawartością ekstraktu i witaminy C.

W Pracowni Niekonwencjonalnych Metod Hodowli przeprowadzono analizę molekularną 13 najwartościowszych genotypów, wybranych w wyniku badań polowych (genotyp 45 z kombinacji 'Free Redstar' x 'Elstar'; genotyp 3 z kombinacji 'Free Redstar' x 'Gold Milenium'; genotypy 57 i 162 ze skrzyżowania odmian 'Free Redstar' x 'Freedom'; genotypy 32, 43, 48 i 56 ze skrzyżowania odmian 'Free Redstar' x 'Rubinola'; genotypy 7, 42, 63, 73 i 80 z kombinacji 'Free Redstar' x 'Medea') oraz 7 odmian jabłoni ('Free Redstar', 'Melfree', 'Medea', 'Gold Milenium', 'Rubinola', 'Freedom', 'Elstar') pod kątem odporności na parcha jabłoniowego. Wybrane genotypy były testowane pod kątem obecności regionów genomowego DNA bezpośrednio związanych z reakcją odpornościową na różne rasy grzyba *Venturia inaequalis*. We wszystkich próbkach DNA wyizolowanych z badanych siewek jabłoni zidentyfikowano obecność regionów związanych z odpornością typu Vf i Vm, w wybranych próbkach regiony Vbj (heterozygotyczne) i Vr.

Planuje się, że temat kontynuowany będzie w latach 2009-2010 i wykona się następujące badania:

- Dalsza weryfikacja w warunkach polowych poziomu odporności najwartościowszych genotypów na parcha i mączniaka jabłoni,
- Pomiar siły wzrostu drzewek i zawartości chlorofilu w liściach,
- Ocena intensywności kwitnienia i plenności drzewek,
- Kontynuowanie oceny degustacyjnej oraz jakości wewnętrznej (smak, aromat, jędrność, podwyższona zawartość ekstraktu, witamina C),
- Ocena zdolności przechowalniczej owoców,
- Analiza molekularna najcenniejszych genotypów przeznaczonych do wykorzystania w hodowli twórczej pod względem genetycznego uwarunkowania odporności na parcha jabłoni.