

WYKORZYSTANIE RESYNTETYZOWANYCH LINII *BRASSICA NAPUS* W HODOWLI MIESZAŃCOWEJ RZEPAKU OZIMEGO

Laurencja Szala¹, Teresa Cegielska-Taras¹, Wiesława Popławska¹, Alina Liersch¹,
Katarzyna Sosnowska¹, Elżbieta Adamska², Zdzisław R. Biliński³, Tomasz Szymański⁴,
Zygmunt Kaczmarek²

¹Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Zakład Genetyki i Hodowli Roślin Oleistych -
Państwowy Instytut Badawczy, Oddział w Poznaniu

²Instytut Genetyki Roślin Polskiej Akademii Nauk

³Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR, Oddział w Bąkowie

⁴Poznańska Hodowla Roślin, Oddział w Wiatrowie

W Zakładzie Genetyki i Hodowli Roślin Oleistych IHAR-PIB w Poznaniu badania nad poszerzaniem zmienności genetycznej rzepaku ozimego, zwłaszcza do hodowli mieszańcowej, wykorzystującej efekt heterozji pomiędzy oddalonymi genetycznie komponentami rodzicielskimi, prowadzone są od kilku lat w ramach badań na rzecz postępu biologicznego. Jednym ze źródeł nowej zmienności rzepaku jest jego resynteza z gatunków podstawowych, która umożliwia wzbogacenie bazy genetycznej tego gatunku o nowe, nie występujące w rzepaku naturalnym geny. Uzyskane do tej pory linie resyntetyzowanego rzepaku (RS) powstały w wyniku krzyżowania 8 odmian *B. rapa* i 4 odmian *B. oleracea*. Jednak linie pochodzące z resyntezy nie nadają się do bezpośredniego wykorzystania w hodowli ze względu na wysoką zawartość kwasu erukowego i glukozynolanów oraz niską zawartość tłuszczu i niski plon. Aby uzyskać genotypy podwójnie ulepszone o wartościowych cechach agronomicznych najczęściej krzyżuje się linie RS z wartościowymi gospodarczo odmianami lub rodami hodowlanymi.

Resyntetyzowane genotypy rzepaku wprowadzano sukcesywnie do linii restorerów w systemie cytoplazmatycznej męskiej sterility *CSM ogura*. Skrzyżowano je z dobrze plonującymi liniami restorującymi, a następnie z wybranych mieszańców F₁ otrzymano metodą kultur izolowanych mikrospor populacje androgenicznych roślin semi-RS, spośród których wyselekcjonowano podwójnie ulepszone genotypy zawierające gen restorer.

Trzy linie DH semi-RS podwójnie ulepszone z genem *Rfo* wykorzystano jako komponenty ojcowskie i wysiano w układach z męskosterylnymi liniami CMS *ogura* w celu wytworzenia nasion mieszańców testowych pokolenia F₁ w ilości pozwalającej na założenie doświadczenia polowego. W sezonie 2015/2016 przeprowadzono doświadczenie polowe w trzech lokalizacjach (Cerekwica, Bąków i Wiatrowo) wysiewając 15 mieszańców F₁, ich formy rodzicielskie (3 linie semi-RS i 5 linii CMS *ogura*) oraz dwie odmiany wzorcowe w celu oceny wartości hodowlanej mieszańców i ich form rodzicielskich. Na podstawie analizy

plonu mieszańców dokonano oceny zdolności kombinacyjnej komponentów rodzicielskich, zwłaszcza linii semi-RS oraz ich interakcji ze środowiskiem.

Projekt realizowany w ramach badań na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej finansowanych przez MRiRW - zadanie nr 51