

ZADANIE 50

Analiza fenotypowa i molekularna wybranej populacji segregującej jabłoni dla wytworzenia genotypów o czerwonej barwie miąższu i zwiększonej odporności na zarazę ogniową

DOFINANSOWANIE - 226 000 zł/rok

CAŁKOWITA WARTOŚĆ INWESTYCJI - 1 582 000 zł na lata 2021-2027

CEL PROJEKTU

Celem proponowanych badań jest określenie przydatności wybranych genotypów jabłoni dla uzyskania populacji segregującej (mieszaińców pokolenia F₁) i wyodrębnienia z niej genotypów o czerwonej barwie miąższu i zwiększonej odporności na zarazę ogniową.

REALIZOWANE ZADANIA

Badania będą prowadzone na mieszańcach jabłoni (pokolenie F₁), otrzymanych w wyniku krzyżowania z wykorzystaniem odmiany ‘Trinity’, charakteryzującej się czerwoną barwą miąższu oraz odmiany ‘Free Redstar’, wytwarzającej owoce o białej barwie miąższu, bardzo mało podatnej na zarazę ogniową. Przyjęta hipoteza badawcza zakłada, że takie genotypy użyte jako formy rodzicielskie w programie krzyżowań, będą przekazywać te cechy na potomstwo w pokoleniu F₁. Hipoteza ta wymaga jednak weryfikacji, zwłaszcza w zakresie stopnia dziedziczenia tych cech przez otrzymane potomstwo. Formą tej weryfikacji będą także badania molekularne oparte na analizie transkryptomu genów uczestniczących w szlakach biosyntezy antocyjanów w miąższu owoców oraz ocenie zdolności przekazywania specyficznych sekwencji tych genów w potomstwie uzyskanym z krzyżowania form rodzicielskich produkujących owoce o białej i czerwonej barwie miąższu. Dla najwyższej ocenionych pojedynków wykonana będzie analiza składu chemicznego owoców, cyfrowa ocena barwy miąższu, a także ocena poziomu odporności na zarazę ogniową.

GRUPY DOCELOWE

Odbiorcą badań będą hodowcy roślin sadowniczych, którzy otrzymają wyselekcjonowane najwartościowsze genotypy, jako źródło genów do tworzenia nowych odmian jabłoni. Uzyskane odmiany będą dostępne dla gospodarstw szkółkarskich i sadowniczych, a owoce tych genotypów będą osiągalne dla konsumenta w stanie świeżym, i po przetworzeniu w postaci mętnych soków jabłkowych. Uzyskane wyniki badań w formie publikacji i artykułów popularno-naukowych będą skierowane do szerokiego gremium odbiorców, jak instytucje naukowe i wyższe uczelnie, Ośrodki Doradztwa Rolniczego, firmy hodowlane oraz gospodarstwa sadownicze i szkółkarskie.

EFEKTY WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROJEKTU

Zakłada się, że włączenie do badań odmiany ‘Trinity’ o czerwonej barwie miąższu umożliwi uzyskanie nowych genotypów o wysokich walorach użytkowych i prozdrowotnych, wzbogacających pulę genową jabłoni, utrzymywaną przez Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy w Skierniewicach. Owoce tych genotypów będą przeznaczone do konsumpcji w stanie świeżym, jak również przetworzonym (surowiec do produkcji np.

mętnych soków jabłkowych). Uzyskane w końcowym etapie badań najlepszej jakości formy wyjściowe będą wykorzystane w przyszłych programach hodowlanych jako donory cech: czerwonej barwy miąższu i zwiększonej zawartości składników bioaktywnych w owocach oraz zwiększonej odporności roślin na zarzę ogniwą, a także mogą dać początek nowym odmianom.