

KONRAD WOLIŃSKI
MACIEJ NIEDZIELSKI
WIESŁAW PODYMA

Polska Akademia Nauk Ogród Botaniczny — Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie
k.wolinski@obpan.pl

Ocena zawartości cukrów w pąkach spoczynkowych historycznych odmian jabłoni, zamrażanych w ciekłym azocie*

Evaluation of sugars content in dormant buds of historic apple cultivars frozen in liquid nitrogen vapour

Od 2009 roku w PAN Ogródzie Botanicznym — CZRB w Powsinie tworzona jest kriogeniczna kolekcja historycznych odmian jabłoni (*Malus domestica* Mill.). Obecnie gromadzi ona 225 odmian, w dużej części reprezentującą zmienność gatunku obserwowaną na terenie Polski. Wykorzystując efekt przechowywania pąków spoczynkowych w ciekłym azocie stanowi efektywną formę kolekcji dublującej kolekcje żywych roślin, a także jest w skali kraju unikalnym przedsięwzięciem tego typu dla jabłoni. Prowadzone każdorazowo oceny potwierdzają zaś skuteczność stosowanej metody dając średnio niemal 40% zdolności regeneracyjnej zamrożonych pąków i ponad 78 % odmian.

W latach 2016–2018 oceniono zawartości cukrów (prostych i dwucukrów) w pąkach czterech odmian jabłoni. Zawartość cukrów szczególnie sacharozy jest jednym z ważniejszych elementów kształtujących odporność pąków na zamrażanie. Badane obiekty zróżnicowane ze względu na tę odporność wywodziły się z Rosji, Polski, Niemiec i Anglii. Oceniono zawartość glukozy i sacharozy w pąkach po zbiorze jak i w trakcie procedury zamrażania odniesieniu do pąków o zróżnicowanym położeniu na pędzie. Oceniono również pod tym względem także materiał pochodzący z innych niż zalecany (grudzień/styczeń) okresu zbioru (listopad, kwiecień). Zawartość glukozy i sacharozy oceniono dla dwóch metod hartowania pędów po zbiorze. Uzyskane wyniki odniesiono do obserwowanej zdolności regeneracyjnej zamrażanych pąków.

* Prace zostały wykonane w ramach programu wieloletniego „Tworzenie naukowych podstaw postępu biologicznego i ochrona roślinnych zasobów genowych źródłem innowacji wsparcia zrównoważonego rolnictwa oraz bezpieczeństwa żywnościowego kraju” koordynowanego przez IHAR-PIB a finansowanego przez MRiRW.