

AGNIESZKA PRZEWODOWSKA

DOROTA MICHAŁOWSKA

JOANNA PISKORZ

PAULINA BURYŁO

IHAR — PIB, Pracownia Zasobów Genowych i Kultur In Vitro, Oddział w Boninie
a.przewodowska@ihar.edu.pl

Zasoby genowe ziemniaka tetraploidalnego *in vitro* i ich wykorzystanie w hodowli

Genetic resources of *in vitro* tetraploid potatoes and their utilization in potato breeding

Kultury *in vitro* roślin to hodowla komórek, tkanek lub fragmentów organów roślinnych, prowadzona w szklanych naczyniach na specjalnie dobranych pożywkach, w ściśle kontrolowanych, sterylnych warunkach. W banku genów w Boninie są gromadzone i długoterminowo przechowywane tetraploidalne genotypy ziemniaka w kolekcji *in vitro* oraz corocznie wprowadzane nowe, cenne materiały w ramach wymiany z innymi jednostkami naukowo-badawczymi i hodowlanymi. Utrzymywane w banku genotypy to zdrowe rośliny *in vitro*, wolne od wirusów, wiroidu wrzecionowatości bulw ziemniaka (PSTVd) oraz bakterii *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* i *Ralstonia solanacearum*.

Zasoby genowe ziemniaka są utrzymywane jako rośliny *in vitro* w warunkach wolnego wzrostu na odpowiednio zmodyfikowanych pożywkach. Obniżona do 10°C temperatura oraz niska intensywność światła (do 500 luksów) w fitotronie, a także odpowiedni skład podłoża pozwala na długoterminowe przechowywanie pojemników z roślinami bez potrzeby częstego ich pasażowania (3–6 lat).

Zgromadzone zasoby stanowią m.in. bazę wyjściową dla polskiej hodowli ziemniaka oraz do prac badawczych. Corocznie z banku genów *in vitro* są pobierane pojedyncze rośliny, z których jest przygotowywany materiał genetyczny w formie roślin *in vitro*, minibulw i mikrobulw, przekazywany następnie placówkom hodowlanym i naukowym, gdzie są wykorzystywane w hodowli i w badaniach.

Zalety mikrorozmnażania:

1. Rozmnażanie rozpoczyna się z materiału przebadanego, wolnego od wszelkich patogenów, w tym również objętych kwarantanną, co ma szczególne znaczenie w wypadku przewidywanego eksportu oraz obowiązujących przepisów;

2. Rozmnażanie *in vitro* w warunkach odizolowanych od środowiska zewnętrznego, idealnie chroni przed zakażeniem;
3. Do rozmnożenia można przystąpić niezależnie od pory roku, gdyż mikrorozmnażanie przebiega w warunkach laboratoryjnych. Jednocześnie w stosunkowo krótkim czasie można uzyskać duże ilości materiału, co daje szansę na szybką zmianę ukierunkowania produkcji;
4. Dalsze prowadzenie roślin w warunkach szklarniowych lub namiotach foliowych umożliwia uzyskanie pełnowartościowego materiału bulwowego do wysadzenia w polu.