

Zasoby genowe ziemniaka i ich wykorzystanie w hodowli

Dorota Michałowska

IHAR-PIB, Oddział w Boninie, Pracownia Zasobów Genowych i Kultur *in vitro*
michalowska@ziemniak-bonin.pl

Bank genów ziemniak *in vitro* w Boninie jest jedyną tak dużą kolekcją form tetraploidalnych w Polsce, w której utrzymywane są wszystkie polskie odmiany zarejestrowane w kraju po 1945 roku oraz odmiany z całego świata. Zasoby zgromadzone w postaci kultur tkankowych liczą ponad 1600 form, w tym 1582 odmian. Rośliny *in vitro* przechowywane są w warunkach spowalniających ich wzrost. Polega to na zapewnieniu roślinom minimalnych dla nich potrzeb, tak aby ograniczyć ich proces starzenia się. W tym celu stosuje się obniżoną temperaturę (10°C) hodowli, zmniejszoną intensywność światła (do 500lux) w fitotronie oraz odpowiedni skład pożywki. Takie warunki pozwalają na długoterminowe przechowywanie zasobów bez konieczności częstego ich odnawiania (pasażowania). W zależności od odmiany rośliny *in vitro* utrzymywane są na tej samej pożywce od roku (Sputnik, Warszawianka, Vistula) do 6 lat (Perkoz). Najwięcej genotypów przechowywanych jest przez okres 3 lat (Jasia, Kolia, Pierwiosnek).

Do banku zasobów genowych ziemniaka *in vitro* wprowadzane są rośliny zdrowe, tj. wolne od wirusów (A,X,S,M,Y i L), wiroida wrzcionowatości bulw ziemniaka (PSTVd) oraz bakterii *Clavibacter michiganensis ssp. sepedonicus* oraz *Ralstonia solanacearum* (brunatna zgnilizna ziemniaków). Zgromadzone zasoby stanowią m.in. bazę wyjściową dla polskiej hodowli ziemniaka oraz do prac badawczych. Od 1993 roku wszystkie hodowle w Polsce korzystają z materiałów *in vitro*, a dla wielu odmian jest to jedyny sposób, dzięki któremu można uzyskać zdrowy materiał wyjściowy do produkcji nasiennej. Z materiałów *in vitro* zgromadzonych w banku genów korzystają także jednostki prowadzące hodowle twórczą nowych odmian. W hodowli zachowawczej wykorzystanie materiału z *in vitro* pozwala na poprawę zdrowotności sadzeniaków oraz skracanie cyklu produkcji polowej dla uzyskania odpowiedniej ilości materiału. Szczególnie ważne jest to dla nowo rejonizowanych odmian ziemniaka. Poza hodowlą zachowawczą z równym powodzeniem metodę można wykorzystać dla reaktywowania odmian, które z różnych względów znalazły się w kręgu zainteresowania odbiorców (stare polskie odmiany dla gospodarstw ekologicznych). Jednocześnie hodowcy dostarczają własne rody hodowlane w celu ich „odwirusowania” i wprowadzenia do przechowalni długoterminowej dla zabezpieczenia zdrowego materiału do rozmnożeń.

Metoda długoterminowego przechowywania roślin *in vitro* pozwala na:

- długoterminowe przechowywanie materiału wolnego od porażenia ważnymi dla ziemniaka patogenami,
- szybkie mnożenie pożądaných odmian,
- przygotowanie zdrowego materiału wyjściowego dla hodowli twórczej i zachowawczej oraz produkcji nasiennej,
- możliwość reaktywowania starych odmian,
- wykorzystanie materiału w badaniach wspomagających hodowle.