

DOROTA MICHAŁOWSKA
AGNIESZKA PRZEWODOWSKA
JOANNA PISKORZ
PAULINA BURYŁO

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

Polskie odmiany ziemniaka w Banku Genów *in vitro* w Boninie*

Polish potato cultivars at the Gene Bank *in vitro*

Ziemniak (*Solanum*) należy do grupy roślin, które dla zachowania ich stabilności genetycznej są rozmnażane w sposób wegetatywny. Zasoby genowe ziemniaka do lat osiemdziesiątych XX wieku utrzymywane były w kolekcjach polowych. Polowe kolekcje są jednak kosztowne w utrzymaniu, a jednocześnie narażone na niekorzystne czynniki pogodowe oraz choroby i szkodniki (Puchalski 1998). Dlatego dla utrzymania zasobów genowych ziemniaka w 1981 roku powstał w Boninie Bank Genów Ziemniaka *in vitro*.

Stan zgromadzonych zasobów *in vitro* wynosi 1608 form z 23 krajów świata. **Kolekcję podstawową** tworzą polskie odmiany, które stanowią ok. 20% zasobów. Odmiany polskie — 280 obiektów to odmiany oryginalne, począwszy od starej zarejestrowanej w 1902 roku odmiany Świtez i Warszawa z 1906, poprzez wpisane do rejestru w okresie powojennym — Flisak, Pierwiosnek, Uran, aż do najnowszych z 2018 roku — Gardena, Irmina i Ismena. Bank genów jest zobowiązany do przechowywania wszystkich uprawianych oraz wycofanych z uprawy polskich odmian ziemniaka. Gromadzone są także odmiany skreślone z rejestru, wartościowe linie hodowlane i rody perspektywiczne, które są cennym źródłem zmienności genetycznej dla potrzeb hodowli twórczej i innych badań.

Corocznie wprowadza się do banku *in vitro* nowe odmiany i rody perspektywiczne przekazywane przez hodowców. Źródłem roślin wprowadzanych i utrzymywanych *in vitro* są bulwy ziemniaka przetestowane na obecność bakteriozy pierścieniowej wywoływanej przez bakterię *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* oraz *Ralstonii solanacearum*. Wolne od tych patogenów rośliny poddaje się termoterapii (działaniu

* 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.

wysokich temperatur: 37°C dzień i 33°C noc) w celu uwolnienia od wirusów. W 3 tygodniu termoterapii genotypy są testowane na obecność wiroida wrzecionowatości bulw ziemniaka (PSTVd). Tylko rośliny wolne od obiektów kwarantannowych są poddawane dalszej obróbce. W 5–6 tygodniu termoterapii z pąków wierzchołkowych i bocznych izolowane są merystemy, z których po 3–6 miesiącach uzyskuje się zdrowe rośliny *in vitro*. W tym czasie kilkakrotnie bada się zdrowotność roślin z użyciem testu ELISA na obecność PVX, PVM, PVS, PVA, PVY i PLRV. Do banku zasobów genowych ziemniaka *in vitro* są wprowadzane tylko rośliny wolne od tych wirusów.

Zgromadzone w banku zasoby są opisywane i waloryzowane pod względem cech botanicznych i użytkowych w warunkach polowych podczas przeprowadzanej identyfikacji trwałości genotypowej i czystości odmianowej.

Bank genów *in vitro* ma kluczowe znaczenie w zabezpieczeniu i gromadzeniu zasobów genowych ziemniaka, które są wykorzystywane m.in.: w hodowli twórczej, zachowawczej i w produkcji nasiennej.