

Zadanie 1.3. Prowadzenie kolekcji aktywnej nasion oraz bazy danych zasobów genowych roślin ogrodniczych.

Zadanie jest realizowane w Regionalnym Centrum Bioróżnorodności Ogrodniczej (RCBO) Instytutu Ogrodnictwa – Państwowego Instytutu Badawczego. W roku 2023 wszystkie prace w ramach zadania prowadzono zgodnie z harmonogramem. Planowany cel zadania w 2023 roku został osiągnięty w 100%.

Celem zadania jest prowadzenie kolekcji aktywnej zasobów genowych roślin ogrodniczych i spokrewnionych dzikich gatunków oraz gatunków towarzyszących uprawom ogrodniczym a także inwentaryzacja obiektów roślin warzywnych zdeponowanych w przechowalni długoterminowej KCRZG IHAR-PIB, regeneracja oraz przechowywanie nasion zgromadzonych obiektów, ocena ich jakości zgodnie z międzynarodowymi standardami FAO i AEGIS (A European Genebank Integrated System - Zintegrowany system europejskich banków genów) (system jakości AQUAS: System jakości dla AEGIS) oraz prowadzenie bazy danych zasobów genowych roślin ogrodniczych.

Na bieżąco prowadzone są prace obejmujące czyszczenie, suszenie i pakowanie nasion przeznaczonych do przechowywania w kolekcji aktywnej jak i tych przygotowywanych do kolekcji bazowej w IHAR-PIB oraz duplikatów bezpieczeństwa. W ramach zadania celowego 1.3 ponoszone są koszty eksploatacji, napraw i przeglądów urządzeń wykorzystywanych do realizacji zadania. W roku 2023 poniesiono częściowe koszty okresowego przeglądu ciągnika Kubota B 1181 wykorzystywanego do prac w ramach zadań celowych 1.3 i 1.4. Wykonano również przegląd i ponowne uruchomienie po przerwie technicznej zestawu chromatograficznego GCMS.

Przeprowadzono inwentaryzację 800 obiektów, w tym: cebula – 222 obiekty, dynia – 31 obiektów, kabaczek – 8 obiektów oraz pomidor – 539 obiektów.

W 2023 roku przygotowano rozsadę i wysiano nasiona do regeneracji 200 genotypów roślin warzywnych. Ponieważ regeneracji podlegają obiekty, których przechowywane nasiona mają obniżoną zdolność kiełkowania, dlatego stosowane są procedury minimalizujące potencjalną utratę materiału genetycznego. Nasiona są wysiewane na szalki, z których po wykiełkowaniu siewki są pikowane do wielodoniczek, w których produkowana jest rozsada. Tak przygotowana rozsada jest wysyłana do instytucji prowadzących regenerację lub wysadzana do gruntu/tunelu foliowego w celu dalszej uprawy w IO-PIB. Prowadzono reprodukcję nasion następujących gatunków: w SGGW – dynia i kabaczek – 45 obiektów, ogórek – 22 obiekty, arbuz – 3 obiekty; w PlantiCo regenerowano – papryka – 8 obiektów, sałata – 7 obiektów, pomidor – 50 obiektów oraz fasola – 30 obiekty. Część obiektów regenerowano na terenie IO-PIB. Są to: fasola – 26 obiektów, głąbiki krakowskie – 4 obiekty i sałata – 1 obiekt.

W 2023 roku w RCBO wykonano 1000 testów żywotności nasion pomidora. Na 1000 wykonanych testów kiełkowania nasion pomidora 165 prób kiełkowało poniżej 85%, czyli nie spełniało minimalnych wymagań dla materiałów przechowywanych w banku genów. Z tej liczby 37 prób kiełkowało poniżej 50%, przy czym 12 poniżej 5%.

Przekazano do kolekcji bazowej nasiona 100 obiektów genotypów pomidorów – 36 nowych obiektów oraz 64 obiektów z inwentaryzacji.

Aktualnie zgromadzone dane dotyczące zasobów genowych ogrodniczych są zarządzane poprzez program Curator Tool – Narzędzie Kuratora będące elementem programu GRIN-Global, który jest oprogramowaniem bezpłatnym przeznaczonym do zarządzania zasobami genowymi. Obecnie na świecie 27 banków genów wdrożyło GRIN-Global jako system dokumentacji zasobów. Na bieżąco w bazie danych GRIN-Global INHORT uzupełniono

informacje dotyczące inwentaryzacji (800 obiektów) i wyników kiełkowania (1000 obiektów). Dane z poprzednich lat są systematycznie weryfikowane i uzupełniane. Do centralnej bazy danych zasobów genowych (zlokalizowanej w IHAR-PIB) przekazano dane waloryzacyjne 36 nowych obiektów oraz dane waloryzacyjne 14 obiektów regenerowanych z inwentaryzacji. W grudniu 2023 roku baza danych zasobów genowych roślin ogrodniczych GRIN-Global INHORT została udostępniona pod adresem internetowym <https://grin-global.inhort.pl>.

W roku 2023 udostępniono 21 obiektów roślin warzywnych dla rolników indywidualnych (pomidor, ogórek, marchew, kapusta, burak, dynia) oraz 20 obiektów do Ogrodu Botanicznego w Bydgoszczy w ramach współpracy (głębik krakowski, rzepa, cykoria, soczewica, len, kukurydza, miechunka pomidorowa, jarmuż, szpinak, tymianek, pomidor, słonecznik, fasola, dynia olbrzymia, łoboda ogrodowa, mak). Należy zaznaczyć, że udostępnienie informacji o kolekcji aktywnej w bazie GRIN-Global INHORT od roku 2024 znacznie usprawni proces udostępniania materiałów genetycznych z tej kolekcji.

W ramach współpracy zagranicznej z zagranicznymi instytucjami miały miejsce trzy wyjazdy zagraniczne.

- W dniach 10-12 maja 2023 miał miejsce wyjazd 1 osoby na warsztaty „Workshop of the EWRS working group „Weed and Biodiversity”, które miały miejsce w Pradze (Czechy).
- W dniach 25-29 czerwca 2023 r. zrealizowano wyjazd 2 osób do banków genów w Gatersleben (Niemcy) i Wageningen (Niderlandy).
- W dniach 03-07.07.2023 r. zrealizowano wyjazd 2 osób na 5-dniowy staż do Banku Genów w Gatersleben (Niemcy)

W ramach działań upowszechnieniowo-promocyjnych w roku 2023 przyjęto 260 osób odwiedzających Regionalne Centrum Bioróżnorodności Ogrodniczej. Wśród odwiedzających byli m.in. goście zagraniczni, przedstawiciele firm nasiennych, przedstawiciele organizacji hodowców roślin, szkół ogrodniczych oraz kół gospodyń wiejskich. Goście wizytujący RCBO zostali zapoznani z celami ochrony zasobów genowych, wymaganiami i procedurami stosowanymi w banku genów oraz nowoczesnymi metodami i technologiami stosowanymi w ochronie zasobów genowych w RCBO.

Wymierne/trwałe rezultaty realizacji zadania:

- Najistotniejszym wymiernym rezultatem jest reprodukcja nasion 200 obiektów roślin warzywnych przeznaczonych do długoterminowego przechowywania.
- W 2023 roku powiększono kolekcję aktywną i bazową o 100 genotypów pomidora, a dla 1000 próbek wykonano testy kiełkowania nasion.
- Wyjazdy zagraniczne zrealizowane w ramach współpracy z bankami genów w Niemczech i Niderlandach pozwoliły na zdobycie cennego doświadczenia pracownikom RCBO IO-PIB, które pozwoli na wdrożenie w Instytucie Ogrodnictwa – PIB najlepszych praktyk stosowanych w czołowych europejskich bankach genów.