

Zadanie 3.2. Wytworzenie materiałów wyjściowych do hodowli heterozyjnej ogórka o korzystnych cechach użytkowych.

Uzasadnienie realizacji zadania:

Polska od wielu lat należy do czołowych producentów ogórka w Unii Europejskiej, z roczną produkcją na poziomie około 520–550 tys. ton. Warzywo to w naszym kraju jest chętnie uprawiane zarówno przez producentów wielkotowarowych, jak i działkowców. Powierzchnia uprawy polowej ogórka w Polsce według danych GUS wynosi około 14–17 tys. hektarów. Największe straty w produkcji tego gatunku spowodowane są występowaniem mączniaka rzekomego wywołanego przez organizm grzybopodobny – *Pseudoperonospora cubensis* oraz długotrwałymi okresami suszy, które są niebezpieczne szczególnie dla ogórka ze względu na jego płytki i niezbyt rozległy system korzeniowy oraz relatywnie dużą powierzchnię liści i wysoką zawartość wody w owocach.

Biorąc pod uwagę wysoką szkodliwość mączniaka rzekomego, zmieniający się w naszym kraju klimat (występowanie długich okresów suszy) oraz brak odmian wczesnych charakteryzujących się odpornością na ww. czynniki stresowe, istnieje potrzeba prowadzenia badań mających na celu wyprowadzenie linii ogórka z odpornością na *P. cubensis*, tolerancyjnych na stres suszy oraz o podwyższonej wczesności i pożądanym cechach sensorycznych i zdrowotnych owoców. Wykorzystanie ulepszonych linii ogórka do hodowli wczesnych odmian o podwyższonej odporności na mączniaka rzekomego skutkować będzie zarówno wymiernym efektem ekologicznym, dzięki ograniczeniu stosowania środków ochrony roślin, jak i ekonomicznym poprzez zmniejszenie kosztów produkcji oraz podniesienie opłacalności uprawy z powodu zwiększonego plonowania i wyższej ceny za plon wczesny.

Planowane jest także rozpoczęcie programu hodowli linii żeńskich z cechą partenokarprii. Linie te będą mogły być wykorzystane do hodowli odmian partenokarpicznych, które są wcześniejsze i bardziej plenne w stosunku do odmian niepartenokarpicznych oraz wiążą owoce bez zapylenia przez owady, co jest istotne dla upraw polowych ogórka w czasie niesprzyjających i zmiennych warunków pogodowych w Polsce. Należy podkreślić, że brakuje odmian ogórka gruntowego partenokarpicznego nadających się do przetwórstwa. Dostępne odmiany partenokarpiczne – głównie hodowli firm zagranicznych – ze względu na ciemnozieloną skórkę owoców, liczne brodawki oraz mięknięcie w przetworach nie cieszą się zainteresowaniem polskiego konsumenta.

Proponowany kompleksowy zakres badań w hodowli twórczej nowych materiałów wyjściowych ogórka uwzględnia także wymagania polskich konsumentów i przetwórci, dotyczące bardzo dobrej jakości sensorycznej owoców oraz ich przydatności do przetwórstwa, co z pewnością podniesie konkurencyjność rodzimych odmian, poprzez zwiększenie opłacalności i niezawodności ich uprawy.

Cel zadania w 2021 r.: 1) Wytworzenie cennych linii wyjściowych ogórka do hodowli nowych wczesnych odmian heterozyjnych z podwyższoną odpornością na mączniaka rzekomego, tolerancją na suszę, odznaczających się bardzo dobrą jakością owoców przydatnych do przetwórstwa; 2) Kontynuacja oceny i selekcji materiałów wyjściowych ogórka otrzymanych w latach 2014–2020 oraz realizacja nowych programów hodowlanych, w tym rozpoczęcie wprowadzania wczesnych linii ogórka z cechą partenokarprii.

Opis zadania – zakres rzeczowy planowany na 2021 r.:

- 1) ocena cech użytkowych i wyrównania materiałów hodowlanych ogórka; selekcja i rozmnożenie generatywne wybranych genotypów odznaczających się najwyższymi wartościami pożądanym cech;
- 2) rozpoczęcie wprowadzania cechy partenokarprii do homozygotycznych linii żeńskich ogórka gruntowego; selekcja materiałów wyjściowych pod kątem przydatności do krzyżowań; rozmnożenie generatywne wybranych pojedynków;
- 3) krzyżowanie międzyliniowe w celu wprowadzania pożądanym cech do homozygotycznych linii ogórka;
- 4) analiza sensoryczna oraz ocena cech fizykochemicznych i przydatności do przetwórstwa wybranych materiałów ogórka;

- 5) określenie zdolności kojarzeniowej materiałów wyjściowych otrzymanych w latach 2015-2020 na podstawie oceny cech użytkowych mieszańców F_1 w doświadczeniu polowym prowadzonym w dwóch lokalizacjach.

Planowane na 2021 r. mierniki dla zadania 3.2.:

1. liczba ocenianych linii hodowlanych ogórka: 12
2. liczba ocenianych mieszańców F_1 ogórka: 10
3. liczba ofert wdrożeniowych: 1
4. liczba raportów upowszechniających uzyskane wyniki badań i osiągnięcia zamieszczonych na stronie internetowej IO – PIB: 1

Wykorzystanie wyników w praktyce:

Otrzymane wysoce homozygotyczne i ulepszone linie hodowlane będą wykorzystane w Instytucie Ogrodnictwa – PIB jako materiał wyjściowy do hodowli heterozyjnej nowych odmian ogórka polowego, charakteryzujących się podwyższoną wczesnością, odpornością na mączniaka rzekomego, tolerancją na stres suszy oraz dobrymi właściwościami technologicznymi owoców związanymi z przydatnością do przetwórstwa. Odmiany, które w najwyższym stopniu będą łączyć pożądane cechy, zgłoszone zostaną do badań rejestrowych COBORU, jako potencjalne odmiany o pożądanych cechach użytkowych.