

### **Zadanie 3.7. Wytworzenie materiałów wyjściowych porzeczki czarnej o deserowej jakości owoców, przydatnych do uprawy szpalerowej i odpornych na wielkopąkowca porzeczkowego oraz choroby liści i pędów.**

#### **Uzasadnienie realizacji zadania:**

Obserwuje się wzrost zainteresowania polskich plantatorów uprawą deserowych odmian porzeczki czarnej, w formie szpalerowej. Aktualnie uprawiana na małą skalę w Polsce i w niektórych krajach Europy (Belgia, Holandia, Niemcy i UK) polska deserowa odmiana 'Bona', poza zaletami posiada takie wady, jak dużą wrażliwość na wielkopąkowca, rdzę wejmutkowo-porzeczkową, antraknozę liści, słaby wzrost roślin i rozłożysty pokrój krzewów.

Brak jest nowych odmian porzeczki czarnej o deserowych owocach (duże, atrakcyjne i smaczne owoce, o wysokich wartościach odżywczych i prozdrowotnych oraz dłuższym okresie trwałości pozbiorczej, długie grona owocowe), przydatnych do uprawy w formie szpalerowej i odpornych na najgroźniejszego szkodnika – wielkopąkowca i patogeny chorobotwórcze.

Z punktu widzenia konsumenta porzeczki czarne mają bardzo duże wartości odżywcze i prozdrowotne (wysoka zawartość przeciwutleniaczy, w tym dużo antocyjanów i wit. C, bogactwo minerałów i błonnika), wysoką funkcjonalność (silny aromat i barwa soku) oraz wiele zastosowań spożywczych. Niestety, słabością tych owoców jest mała popularność na rynkach owoców świeżych i ich silna kwasowość. Jednak w opinii specjalistów są duże możliwości dla porzeczki czarnej, ze względu na jej wysoką wartość odżywczą i zdrowotną. Ponadto bezpośrednie spożywanie porzeczek czarnych gwarantuje zachowanie wszystkich cennych bioaktywnych związków, w porównaniu do owoców przetworzonych.

Dzięki hodowli poliploidalnej możliwe jest uzyskanie genotypów o większych i smaczniejszych owocach. Jedną z najczęściej obserwowanych cech nowo uzyskanych tetraploidów i triploidów, w porównaniu do diploidów są większe organy, w tym także owoce, które charakteryzują się zazwyczaj delikatniejszym mięszem. W związku z tym do krzyżowań włączone będą także autotetraploidy porzeczki czarnej odmian 'Gofert' i 'Polares' uzyskane w badaniach wstępnych (temat statutowy nr 10.1.1) w latach 2015-2017. Odmiany te dobrze przystosowane do warunków przyrodniczych naszego kraju, charakteryzują się niską podatnością na amerykańskiego mączniaka agrestu i rdzę wejmutkowo-porzeczkową, a odmiana 'Polares' dodatkowo jest genetycznie odporna na wielkopąkowca porzeczkowego. Rośliny kilku tetraploidalnych klonów posadzono w gruncie jesienią 2018 r. ('Gofert') i wiosną 2019 r. ('Polares') Niektóre tetraploidy zakwitły wiosną 2020 roku i wykonano pierwsze krzyżowania z odmianami diploidalnymi i pomiędzy tetraploidami. Planowana jest ocena tetraploidów porzeczki pod względem fenotypu i zdolności do krzyżowania.

Uzyskanie nowych odmian deserowych tego gatunku spełniających ww. wymogi konsumentów i rynku świeżych owoców przyczynić się może do zwiększenia opłacalności i innowacyjności produkcji owoców tego gatunku przez polskich producentów.

**Cel zadania w 2021 r.:** 1) Uzyskanie materiałów wyjściowych do hodowli nowych odmian typu deserowego, przydatnych do uprawy w formie szpalerowej (ręczny zbiór owoców), odpornych/tolerancyjnych na wielkopąkowca oraz choroby grzybowe liści i pędów; 2) Kontynuacja oceny materiałów selekcyjnych porzeczki czarnej otrzymanych w latach 2015-2020 oraz realizacja nowych programów hodowlanych; 3) Ocena fenotypowa tetraploidalnych klonów dwóch odmian porzeczki czarnej 'Gofert' i 'Polares' uzyskanych metodą poliploidyzacji w warunkach laboratoryjnych.

#### **Opis zadania – zakres rzeczowy planowany na 2021 r.:**

- 1) produkcja siewek porzeczki czarnej i ich selekcja we wczesnym stadium rozwoju na podstawie cech fenotypowych;
- 2) uprawa, ocena i selekcja siewek w polowych kwaterach selekcyjnych;
- 3) rozmnażanie najcenniejszych genotypów o określonym statusie mieszańca (molekularna weryfikacja tożsamości genetycznej) dla uzyskania cennych klonów;
- 4) ocena wartości produkcyjnej klonów selekcyjnych w kolekcji klonów i rozmnożenie najcenniejszych klonów;

- 5) założenie i prowadzenie doświadczenia porównawczego z klonami selekcyjnymi przed zgłoszeniem odmian do badań rejestrowych COBORU (ocena fenotypowa, laboratoryjna i molekularna);
- 6) obserwacje fenotypowe tetraploidalnych klonów dwóch odmian porzeczki czarnej ‘Gofert’ i ‘Polares’ w warunkach polowych,
- 7) obserwacje fenotypowe wyprodukowanych siewek uzyskanych z programu krzyżowań z udziałem tetraploidów,
- 8) ocena poziomu ploidalności uzyskanych siewek przy użyciu cytometrii przepływowej (potwierdzenie statusu mieszańca w przypadku krzyżowań genotypów diploidalnych z tetraploidalnymi oraz pomiędzy tetraploidami).

**Planowane na 2021 r. mierniki dla zadania 3.7.:**

1. liczba wyprodukowanych siewek z nasion uzyskanych z programu krzyżowań z 2020 r.:  
2 000 roślin
2. liczba wyselekcjonowanych i rozmnożonych materiałów wyjściowych o pożądanym cechach:  
10 klonów
3. liczba odmian poddanych ocenie fenotypowej i ocenie zdolności do krzyżowania tetraploidów: 2
4. liczba przygotowanych artykułów popularno-naukowych: 1
5. liczba raportów upowszechniających uzyskane wyniki badań i osiągnięcia zamieszczonych na stronie internetowej IO – PIB: 1

**Wykorzystanie wyników w praktyce:**

Wartościowe genotypy (klony), o pożądanym cechach użytkowych, włączone będą do programu hodowli twórczej porzeczki czarnej w Instytucie Ogrodnictwa – PIB. Uzyskane nowe, najwartościowsze klony zgłoszone będą do badań rejestrowych COBORU, jako potencjalne odmiany wytwarzające owoce deserowe, (duże i bogate w związki prozdrowotne owoce), przydatne do uprawy szpalerowej i odporne na główne choroby i szkodniki.