

Zadanie 3.9. Wytworzenie nowych materiałów wyjściowych śliwy domowej (*Prunus domestica* L.) przydatnych do kombajnowego zbioru owoców oraz tolerancyjnych na szarękę.

Uzasadnienie realizacji zadania:

Śliwa jest jednym z ważniejszych gatunków drzew owocowych uprawianych w Polsce. W kraju uprawia się kilkanaście odmian o owocach dojrzewających od końca lipca do połowy października. Odmiany te różnią się pod względem wielu cech użytkowych, takich jak wielkość owoców, kształt, barwa skórki i miąższu, a także podatności na choroby. Problemem w uprawie śliwy są rosnące w Polsce koszty siły roboczej, niezbędnej do ręcznego zbioru owoców oraz pojawiający się w wielu rejonach kraju brak pracowników sezonowych do pracy w rolnictwie. Sytuacja ta powoduje wzrost kosztów produkcji owoców śliwy związanych z ich zbiorem. W celu poprawy rentowności uprawy tego gatunku, konieczne jest wprowadzenie nowoczesnych technologii produkcji śliwek. W tym celu potrzebna jest modernizacja upraw, a zwłaszcza zmiany w doborze odmian oraz poprawa agrotechniki, szczególnie sposobu formowania i cięcia drzew. W intensywnych, gęsto posadzonych sadach śliwowych możliwe jest wprowadzenie mechanicznego zbioru owoców kombajnem o ruchu ciągłym, co znacznie zmniejsza zapotrzebowanie na siłę roboczą oraz obniża koszty produkcji śliwek.

Dużym problemem w uprawie śliw jest także szybkie porażenie drzew przez wirusa ospowatości śliwy, wywołującego szarękę - najgroźniejszą chorobę tego gatunku. Wirus przenoszony jest z porażonych drzew śliwy lub innych gatunków z rodzaju *Prunus* (brzoskwinia, morela, śliwa japońska) na zdrowe przez mszyce. Jest niewiele odmian odpornych, a istniejące różnią się stopniem tolerancji. Porażone drzewa nigdy nie wracają do zdrowia i stanowią źródło dalszej infekcji w sadzie. Jedynym sposobem eliminacji wirusa w sadzie jest wycinanie i niszczenie chorych drzew. Szkody gospodarcze wywołane przez szarękę na odmianach wrażliwych obejmują spadek plenności drzew, opadanie owoców przed osiągnięciem dojrzałości zbiorczej, plamy na owocach i przebarwienia miąższu. W niektóre lata uszkodzenia owoców są tak silne, że tracą one wartość handlową. Jedną z najbardziej popularnych i najsmaczniejszych odmian, 'Węgierka Zwykła', jest wyjątkowo wrażliwa na szarękę. Owoce z silnie porażonych drzew są zniekształcone, przedwcześnie opadają i nie mają wartości handlowej.

Odmiany śliwy o odpowiednich cechach użytkowych umożliwią zakładanie nowoczesnych sadów śliwowych, w których możliwe będzie wprowadzenie mechanicznego zbioru owoców kombajnem o ruchu ciągłym. Obniży to znacznie koszty produkcji śliwek związane z nakładami na siłę roboczą przy ręcznym zbiorze owoców. Wzrastające koszty siły roboczej są coraz wyższe i wpływają na obniżenie opłacalności produkcji owoców, a w wielu rejonach kraju coraz trudniej także o pracowników sezonowych do pracy w rolnictwie. Jest to poważną przeszkodą w zakładaniu na większych powierzchniach sadów śliwowych, mogących dostarczać duże partie jednolitego surowca. W tej sytuacji uzasadnione są badania nad możliwością wyhodowania odmian śliwy przydatnych do nowoczesnych technologii uprawy z zastosowaniem mechanicznego zbioru owoców. W nowych nasadzeniach powinny być uprawiane odmiany odporne lub co najmniej tolerancyjne na szarękę, które nawet w przypadku porażenia reagują małym spadkiem plonowania oraz wartości użytkowej owoców.

Cel zadania w 2021 r.: Wytworzenie cennych materiałów wyjściowych śliwy domowej (*Prunus domestica* L.) przydatnych do kombajnowego zbioru owoców oraz tolerancyjnych na szarękę (kontynuacja oceny materiałów hodowlanych śliwy domowej otrzymanych w latach 2014-2020 oraz realizacja nowego programu hodowli).

Opis zadania – zakres rzeczowy planowany na 2021 r.:

- 1) wykonanie programu krzyżowań z wykorzystaniem różnych form rodzicielskich śliwy domowej (*Prunus domestica* L.) o komplementarnych cechach fenotypowych i użytkowych oraz zbiorów owoców, pozyskiwanie nasion;
- 2) stratyfikacja, wysiew nasion oraz produkcja siewek w szklarni i wysokim, nieogrzewanym tunelu foliowym;
- 3) sadzenie, uprawa i pielęgnacja siewek w polowej kwaterze selekcyjnej;

- 4) ocena i selekcja pozytywna w obrębie populacji siewek (oznaczanie pojedynków będących nośnikami pożądanых cech, molekularna weryfikacja tożsamości genetycznej wartościowych pojedynków);
- 5) rozmnażanie (klonowanie) wyselekcjonowanych pojedynków dla założenia kolekcji wyjściowych materiałów hodowlanych dla ich dalszej oceny pod kątem poziomu pożądanых cech i włączenia do hodowli;
- 6) ocena wartości produkcyjnej klonów selekcyjnych w kolekcji klonów i rozmnożenie najcenniejszych klonów;
- 7) założenie / prowadzenie hodowlanego doświadczenia porównawczego z najwartościowszymi klonami w celu zgłoszenia ich, jako potencjalnych odmian, do badań rejestrowych COBORU (ocena fenotypowa, laboratoryjna, molekularna).

Planowane na 2021 r. mierniki dla zadania 3.9.:

1. liczba kombinacji w wykonanym programie krzyżowań: 10
2. liczba wyselekcjonowanych i rozmnożonych materiałów wyjściowych o pożądanых cechach dla wykorzystania ich w dalszej hodowli: 2 genotypy
3. liczba prowadzonych hodowlanych doświadczeń porównawczych: 2
4. liczba raportów upowszechniających uzyskane wyniki badań i osiągnięcia zamieszczonych na stronie internetowej IO – PIB: 1

Wykorzystanie wyników w praktyce:

W wyniku prowadzonych prac uzyska się nowe genotypy, które będą materiałami wyjściowymi do hodowli nowych odmian śliwy domowej w Instytucie Ogrodnictwa – PIB, przydatnych do zakładania sadów, dostosowanych do mechanicznego zbioru owoców oraz/lub tolerancyjnych na szarękę. Genotypy odznaczające się wysokim poziomem ww. cech zostaną włączone do dalszych szczegółowych badań nad ich wzrostem i owocowaniem, a najlepsze z nich będą zgłoszone do badań rejestrowych COBORU, jako potencjalne odmiany o innowacyjnych cechach użytkowych.