

## **Zadanie 1.2. Tworzenie i wdrażanie postępu biologicznego w systemie zrównoważonej produkcji sadowniczej (hodowla odpornościowa, jakościowa i adaptacyjna)**

### **Cel i uzasadnienie zadania**

Celem zadania jest wytworzenie i wdrożenie do produkcji sadowniczej nowych genotypów (odmian) roślin sadowniczych, bardziej wartościowych pod względem ważnych cech użytkowych niż znajdujące się w uprawie, dla zwiększenia opłacalności, konkurencyjności i innowacyjności produkcji owoców w Polsce następujących gatunków roślin sadowniczych, takich jak: jabłoń, śliwa, wiśnia, brzoskwinia, morela, porzeczką czarna, agrest, borówka amerykańska, malina, świdośliwa, truskawka oraz podkładki wegetatywnej dla jabłoni.

Postęp biologiczny jest czynnikiem, który w dużym stopniu decyduje o dynamice rozwoju sadownictwa, a najważniejszym nośnikiem tego postępu są nowoczesne odmiany i podkładki dla drzew owocowych, otrzymywane w procesie hodowli. Nowe odmiany dostarczają owoców o cechach lepiej odpowiadających wymaganiom producentów, konsumentów i przetwórców oraz są lepiej przystosowane do zmieniających się warunków środowiska naturalnego niż odmiany, które już są uprawiane. Z kolei nowe podkładki umożliwiają pełną ekspresję cech fenotypowych odmian, które decydują o ich walorach produkcyjnych. Nowe genotypy umożliwiają także wdrażanie nowych technologii uprawy roślin sadowniczych, nowoczesny obrót owocami oraz wytwarzanie innowacyjnych produktów o wysokiej wartości prozdrowotnej. Wprowadzenie do uprawy nowych odmian umożliwi zwiększenie plonów i obniżenie kosztów produkcji owoców, co pozwala na zwiększenie konkurencyjności produkcji sadowniczej. Wprowadzanie do uprawy odmian odpornych na choroby i szkodniki pozwala na eliminację lub daleko idące ograniczenie stosowania pestycydów, wpływających destrukcyjnie na środowisko i negatywnie na zdrowie człowieka. Z kolei odmiany o dobrej zdolności adaptacyjnej do lokalnych warunków środowiska są bardziej odporne na mróz i tolerancyjne na okresowe niedobory wilgoci w glebie, co przyczynia się do zmniejszenia strat związanych z prowadzeniem sadów i plantacji krzewów owocowych i roślin jagodowych.

Z uwagi na bardzo wysokie koszty hodowli roślin sadowniczych (drzew i krzewów owocowych) w Polsce nie ma jeszcze prywatnych firm hodowlanych zajmujących się szeroką hodowlą tych roślin. Prace hodowlane nad roślinami sadowniczymi są prowadzone przede wszystkim w Instytucie, który posiada wyspecjalizowaną kadrę doświadczonych hodowców, nowoczesne zaplecze naukowo-techniczne oraz szerokie zasoby genowe roślin, niezbędne do realizacji proponowanego zadania. Dotychczasowe osiągnięcia Instytutu w zakresie hodowli twórczej roślin sadowniczych potwierdzają celowość kontynuowania prac hodowlanych roślin sadowniczych w tej placówce. Dodatkowo argumentem przemawiającym za prowadzeniem szerokich prac hodowlanych, zmierzających do otrzymania nowych odmian (i podkładek) roślin sadowniczych jest też coraz trudniejszy dostęp do nowoczesnych odmian zagranicznych, przede wszystkim na skutek stosowania polityki ochrony (patentowania) nowych odmian. Hodowla twórcza roślin sadowniczych, jako działalność kreująca postęp biologiczny, wpisuje się w cele szczegółowe i priorytety Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012–2020.

Zadanie będzie kontynuacją zadania wykonywanego w programie na lata 2008–2013, z wyłączeniem hodowli czereśni i podkładek wegetatywnych dla śliwy. Zadanie uwzględni trzy kierunki hodowli: hodowlę odpornościową, jakościową i adaptacyjną. Celem hodowli odpornościowej będzie otrzymanie odmian odpornych i tolerancyjnych na groźne gospodarczo patogeny i szkodniki, przydatnych do integrowanej i ekologicznej produkcji owoców. Hodowla jakościowa będzie ukierunkowana na otrzymanie odmian o wysokich walorach prozdrowotnych owoców, przydatnych dla konsumpcji w stanie świeżym i do wytwarzania innowacyjnych

produktów owocowych. Celem hodowli adaptacyjnej będzie wytworzenie odmian przystosowanych do warunków zmieniającego się klimatu i przydatnych do nowoczesnych technologii produkcji owoców. Zadanie będzie realizowane z wykorzystaniem metod hodowli klasycznej i metod biotechnologicznych, zwiększających efektywność prac hodowlanych (w szczególności hybrydyzacji oddalonej, identyfikacji molekularnej ważnych cech użytkowych, badania tożsamości, pokrewieństwa i zdrowotności wyselekcjonowanych genotypów, namnażania *in vitro* cennych materiałów hodowlanych).