

OPIS PROJEKTU
na lata 2014-2020
Postęp Biologiczny

Zadanie nr 3 Badania nad wpływem translokacji 1B/1R na efektywność uzyskiwania linii DH pszenicy oraz ich wartość

Nazwa jednostki: Instytut Genetyki Roślin PAN, 60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 34
Kierownik projektu : Prof. dr hab. Tadeusz Adamski

1. STRESZCZENIE

Wiele z wykorzystywanych w programach hodowlanych odmian i rodów pszenic zawiera translokacje z żytem. Formom z translokacjami przypisuje się szereg korzystnych właściwości (plonowanie, stabilność, odporność na choroby), jak również negatywnych, jakim jest spadek wartości technologicznej mąki. Zastosowanie w hodowli nowoczesnych technologii, w tym kultur in vitro i markerów molekularnych, umożliwia skrócenie cyklu hodowlanego, świadomy i monitorowany transfer genów, zwiększenie efektywności selekcji a w konsekwencji – znaczące obniżenie kosztów wyhodowania nowych odmian. Celem projektu jest zbadanie wpływu translokacji żytnich u pszenicy na efektywność uzyskiwania form haploidalnych i linii podwojonych haploidów (DH) na drodze krzyżowania pszenicy z kukurydzą. Określony zostanie wpływ translokacji na zdolność do krzyżowania pszenicy z kukurydzą, rozwój zarodków haploidalnych i efektywność podwajania liczby chromosomów. Badany będzie wpływ translokacji pszenno-żytnich na prawidłowość zachodzenia segregacji w populacjach linii DH i SSD wyprowadzonych z mieszańców form translokowanych. Na podstawie serii doświadczeń polowych określony zostanie wpływ translokacji 1B/1R na stabilność pod względem wybranych cech struktury plonu i parametrów technologicznych.

2. CEL BADAŃ

Celem badań jest stwierdzenie, czy obecne w niektórych odmianach pszenicy ozimej translokacje 1B/1R mają wpływ na efektywność uzyskiwania form haploidalnych pszenicy na drodze krzyżowania pszenicy z kukurydzą. Szczególna uwaga skupiona będzie na genetycznym uwarunkowaniu zdolności do krzyżowania pszenicy z kukurydzą. Określony zostanie wpływ translokacji pszenno-żytnich na prawidłowość zachodzenia segregacji cech w populacjach linii DH. Brane będą pod uwagę zarówno cechy plonotwórcze jak i technologiczne ziarna. Porównana zostanie stabilność translokowanych jak i bez translokacji linii DH i SSD o zbliżonym tle genetycznym.

Realizacja zaplanowanych w projekcie badań poszerzy wiedzę o wpływie translokacji na częstość zawiązywania i rozwój zarodków mieszańcowych w krzyżowaniach pszenicy z kukurydzą oraz na przeżywalność roślin haploidalnych w trakcie kolchicynowania. Analiza wybranych markerów i cech w populacjach linii DH pozwoli na stwierdzenie, czy

translokacje 1R/1B nie powodują zaburzeń w segregacji, a tym samym utratę lub mniejszą frekwencję genotypów o korzystnych cechach. Uzyskana zostanie informacja, czy istnieje związek między występowaniem translokacji a stabilnością linii DH i SSD pod względem wybranych cech technologicznych i plonu.

3. PLANOWANY OKRES REALIZACJI PROJEKTU

1.01.2014 - 31.12.2020 (84 miesiące)

4. UDOSTĘPNIANIE WYNIKÓW BADAŃ

Wyniki badań w kolejnych latach realizacji zadania będą zamieszczane na stronie internetowej Instytutu Genetyki Roślin PAN (<http://www.igr.poznan.pl/pl/dzialalnosc-naukowa/projekty-badawcze/krajowe-projekty-badawcze/ministry-of-agriculture-grants-pl/2014-2020>), nie później niż do dnia 15 stycznia następnego roku i będą dostępne nieodpłatnie dla wszystkich zainteresowanych.