

Tytuł projektu

Identyfikacja i lokalizacja markerów DNA dla wybranych genów odporności na mączniaka prawdziwego w owsie zwyczajnym oraz piramidyzacja efektywnych genów odporności w genomie owsa

Kierownik projektu

Sylwia Okoń

Jednostka badawcza

**Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin
ul. Akademicka 15
20-934 Lublin**

Planowany okres realizacji projektu

36 miesięcy – 3 lata (2016-2018)

Streszczenie

Mączniak prawdziwy jest jedną z najgroźniejszych chorób grzybowych owsa. Straty plonu powodowane pojawieniem się mączniaka prawdziwego mogą sięgać nawet 40%. Do tej pory u owsa zidentyfikowano siedem genów warunkujących odporność na mączniaka prawdziwego, wśród odmian uprawnych zidentyfikowano jedynie 3 z nich. Odporność warunkowana tymi genami została już przełamana przez istniejące populacje patogena. Dlatego badania nad odpornością genotypów i wprowadzaniem efektywnych źródeł odporności wraz z ich piramidyzacją są niezmiernie ważne i powinny być prowadzone w sposób ciągły. Ważnym aspektem w badaniach odporności jest również opracowanie metod pozwalających na szybka i pewną identyfikację genów odporności. Celem projektu jest zidentyfikowanie i opracowanie markerów molekularnych dla efektywnych w warunkach Polski genów odporności na mączniaka prawdziwego, które umożliwiłyby monitorowanie obecności tych genów w materiałach hodowlanych oraz kumulację pożądaných alleli w mieszańcach.

Cel badań

Polskie odmiany owsa zwyczajnego charakteryzuje bardzo niski poziom odporności na mączniaka prawdziwego zarówno w stadium siewki jak i rośliny dorosłej. Testy żywiciel patogen prowadzone na fragmentach liści 10-cio dniowych siewek wykazały, że jedynie ok 10% odmian posiada geny odporności na mączniaka prawdziwego. Odmiany Deresz i Hetman posiadają gen *Pm3*, odmiana Skrzat *Pm6*. W związku z brakiem doniesień dotyczących efektywności opisanych do tej pory genów odporności na mączniaka prawdziwego w warunkach polowych, celem projektu jest określenie poziomu odporności form kontrolnych w różnych częściach kraju. Dotychczas przebadane polskie odmiany owsa zwyczajnego nie posiadają efektywnych genów odporności przeciwko mączniakowi prawdziwemu. W warunkach Polski wysoki poziom odporności wykazała odmiana Canyon. Wzór porażenia uzyskany w testach odpornościowych przy zastosowaniu licznych izolatów mączniaka prawdziwego wskazuje na nowy gen odporności lub też na kombinację efektywnych genów przeciwko mączniakowi prawdziwemu. Celem projektu jest określenie podstaw odporności odmiany Canyon oraz piramidyzacja tego genu z innymi efektywnymi genami odporności na mączniaka.

Aby ograniczyć testy fizjologiczne żywiciel-patogen celem projektu jest opracowanie markerów sprzężonych z efektywnymi genami odporności przeznaczonymi do piramidyacji. Markery takie umożliwiłyby monitorowanie przepływu genów u mieszańców podczas krzyżowań. Uzyskane w trakcie projektu populacje mapujące zostaną wykorzystane do lokalizacji genów na chromosomach owsa.

Wyniki uzyskane w każdym roku realizacji zadania będą niezwłocznie zamieszczane na stronie internetowej, nie później niż do dnia 15 stycznia następnego roku.

Wyniki będą dostępne nieodpłatnie dla wszystkich zainteresowanych.