

Reakcja europejskich odmian pszenicy ozimej na zakażanie sześcioma izolatami *Puccinia triticina*

Magdalena Radecka-Janusik, Paweł Cz. Czembor

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, w Radzikowie
Zakład Genetyki i Hodowli Roślin

p.czembor@ihar.edu.pl

Rdza brunatna, wywoływana przez *Puccinia triticina* Eriks., jest jedną z najważniejszych chorób grzybowych pszenicy. Cechą charakterystyczną, która decyduje o ekonomicznym znaczeniu tej choroby jest systematyczność jej występowania w wielu rejonach świata oraz istotny wpływ na plon.

Klasyczną metodą pozwalającą wnioskować o występowaniu genów odporności w odmianach jest tzw. metoda postulowania genów oparta na ogólnie znanym modelu interakcji gen-na-gen Flora. Jest to metoda szeroko stosowana, która pozwoliła w wielu badaniach postulować z dużym prawdopodobieństwem występowanie genów odporności na rdzę brunatną w pszenicy. Obecność rasowo specyficznych genów odporności może być postulowane na podstawie jego wzoru ekspresji fenotypowej w postaci tzw. typu infekcyjnego (ang. Infection Type, IT) przy użyciu zestawu izolatów patogena. Porównanie wzoru IT (kombinacji odporny/podatny) dla tych samych izolatów *P. triticina* odnośnie zestawu różnicującego (w tym przypadku linii bliskoizogenicznych Thatcher) o znanych genach odporności pozwala na postulowanie o przypuszczalnej obecności danego genu *Lr* w nieznanym genotypie.

Celem prowadzonych prac było określenie reakcji fenotypowej (odporny/podatny) 200 odmian/linii pszenicy ozimej na zakażanie sześcioma izolatami *P. triticina*, pochodzącymi z własnej kolekcji, o zróżnicowanej patogeniczności: 11_16/15, 10_14/15, 10_2/15, 9_4/15, Pt14-88-2, Pt13/10-78-2.

Prezentowana praca jest częścią większego projektu mającego za zadanie postulowanie genów odporności przy użyciu zarówno markerów molekularnych, jak i danych fenotypowych. W badaniach wykorzystano zestaw 200 odmian/linii pszenicy: 83 odmiany pszenicy ozimej z krajowej listy opisowej COBORU (2013 rok), 79 odmian zarejestrowanych w krajach europejskich oraz 38 linii bliskoizogenicznych Thatcher (ang. Thatcher Near Isogenic Lines, TeNILs).

Wśród 83 odmian pochodzących z krajowej listy opisowej COBORU 4 odmiany (Kredo, KWS Magig, Pengar, Speedway) były odporne na wszystkie izolaty, a 3 odmiany (Forum, Ostroga, Rapsodia) były odporne na 5 izolatów. Znaczna część odmian (42) wykazywała odporność na 1-4 izolatów, natomiast pozostałe odmiany pochodzące z krajowej listy COBORU były podatne na wszystkie izolaty. Spośród 79 odmian zarejestrowanych w różnych krajach europejskich 33 odmiany wykazywały odporność na 5-6 izolatów, a 35 odmian na 1-4 izolatów. Pozostałe 11 odmian było podatne na wszystkie testowane izolaty. Wszystkie badane izolaty były wirulentne w stosunku do genów *Lr3ka*, *Lr10*, *Lr14a*, *Lr14b*, *Lr18*, *Lr30*, *Lr33*, *Lr38* (Kohn), *LrB* (Carina) oraz awirulentne w stosunku do *Lr2a*, *Lr9*, *Lr19*, *Lr24*, *Lr28*, *Lr29*, *Lr52*. Dla pozostałych linii zestawu różnicującego przynajmniej jeden izolat dla jednej linii wykazywał odmienną reakcję fenotypową w porównaniu do pozostałych izolatów.