

**KAMIŁA NOWOSAD**

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
Katedra Genetyki, Hodowli Roślin i Nasiennictwa  
kamila.nowosad@upwr.edu.pl

## Ocena porażenia mączniakiem prawdziwym materiałów hodowlanych żyta

Mączniak prawdziwy zbóż jest jedną z najbardziej dewastacyjnych i powszechnie występujących chorób w uprawie zbóż, w tym także żyta. Choroba wywoływana jest przez wyspecjalizowane do porażenia poszczególnych gatunków zbóż rasy grzyba *Blumeria graminis*. Patogen ten zasiedla powierzchnię blaszek liściowych rozwijających się roślin zmniejszając ich powierzchnię asymilacyjną, co w konsekwencji może bezpośrednio prowadzić do obniżenia produktywności zainfekowanych roślin. U żyta rozpoznano wiele genów warunkujących odporność na porażenie przez mączniaka prawdziwego, a dla niektórych z nich opracowano markery molekularne ściśle sprzężone z allelami tych genów. W 2018 roku w doświadczeniach infekcyjnych testowano 180 genotypów żyta ozimego dostarczonych przez hodowców w celu poszukiwania źródeł odporności na mączniaka prawdziwego. Ocena podatności genotypów żyta na porażenie przez *Blumeria graminis* prowadzono w doświadczeniu szklarniowym, zgodnie z metodyką przedstawioną w pracy Zamorski i in. (1994), posługując się czterostopniową skalą porażenia (1–4), gdzie 1 oznaczało brak objawów, natomiast 4 — bardzo silne porażenie z koloniami mączniaka zajmującymi 75–100% powierzchni blaszek liściowych. Doświadczenia infekcyjne prowadzono w szklarni utrzymując temperaturę od 14 do 24°C i wilgotność powietrza zbliżoną do 100%. Do infekcji wykorzystano połowę populację patogena utrzymywaną na siewkach wrażliwej odmiany żyta. Inokulację przeprowadzano w fazie trzech liści metodą „miotłkową”, a dodatkowo obok ocenianego materiału ustawiono rośliny z namnożonym patogenem, co sprzyjało porażeniu. Stopień porażenia roślin oceniano po dwóch tygodniach od inokulacji, posługując się wspomnianą skalą. Wyniki ocen zostały poddane analizom statystycznym. Dla prawidłowego opracowania statystycznego otrzymanych danych eksperymentalnych przeprowadzono ich transformację, w celu spełnienia warunków koniecznych do analiz, a następnie wykonano jednoczynnikową analizę wariancji zgodnie z modelem kompletnej randomizacji (ANOVA). Do grupowania genotypów o tej samej wartości średnich, czyli do ich podziału na grupy jednorodne wykorzystano wielokrotny test Duncana. Większość badanych genotypów wykazywała podatność na porażenie przez mączniaka

prawdziwego, ponieważ na liściach zauważalne były ślady zarodnikowania. Ponad połowa badanych genotypów została oceniona na 4 według przyjętej skali porażenia, co wskazuje na ich bardzo dużą wrażliwość na porażenie przez mączniaka prawdziwego. Analiza wariancji wykazała istotne zróżnicowanie badanych genotypów żyta pod względem ich podatności na porażenie. Zastosowany test Duncana do porównania średnich ocen porażenia pozwolił na podział materiałów hodowlanych na siedem częściowo zachodzących na siebie grup jednorodnych. Wśród testowanych genotypów wystąpiło 16 obiektów bez śladów zarodników na liściach, uzyskały one średnią ocenę 1,0 (PHR 34/18, PHR 35/18, PHR 37/18 — PHR 50/18) i zostały zaliczone do pierwszej grupy jednorodnej genotypów o pełnej odporności. Dugą grupę jednorodną genotypów o wysokiej odporności utworzyło siedem obiektów (PHR36/18, CHD Ma 520, CHD Ma 524, LAD Ma 301, LAD Ma 302, LAD Ma 304 i LAD Ma 308) ze średnią oceną 1,7–2,0. Kolejną silnie zachodzącą na poprzednią grupę utworzyło siedem genotypów, które zostały ocenione średnio na 2,0–2,3 i charakteryzują się większą podatnością na porażenie przez mączniaka prawdziwego. Na uwagę zasługują przede wszystkim obiekty z pierwszej grupy jednorodnej, charakteryzujące się pełną odpornością na mączniaka prawdziwego (*Blumeria graminis* f. sp. *secalis*), które mogą stanowić dobry materiał wyjściowy do hodowli odmian odpornych na tego patogena. Pozostałe badane genotypy nie wykazywały całkowitej odporności na patogena i były w różnym stopniu zainfekowane.