

PB-33

국가별 밀 유전자원의 농업형질 및 종실특성 조사

최창현^{1*}, 강천식¹, 김경훈¹, 윤영미¹, 정한용¹, 김영진¹, 정영근¹, 박태일¹

Changhyun Choi^{1*}, Chon-Sik Kang¹, Kyung-Hoon Kim¹, Young-Mi Yun¹, Han-Yong Jeong¹, Young-Jin Kim¹, Young-Keun Cheong¹, Tae-Il Park¹

¹전라북도 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원

¹National Institute of Crop Science, RDA, Wanju, 55365, Korea

[서론]

국내에서 밀은 높은 활용도와 소비율에 비해 자급률이 낮기 때문에 자급률을 높이기 위한 고품질 품종 육성이 시급함에도 불구하고, 밀이 가지고 있는 유전체 구조는 크고 복잡하여 유전체 분석의 어려움이 크다. 밀 게놈염기서열의 분석이 완료되어 밀 유전체 선발(Genomic Selection)이 가능해졌기 때문에 본 연구에서는 국내 및 해외 밀 유전자원을 활용하여 국내 맞춤형 밀 핵심집단(Wheat core collection)을 구축하고자 농업형질 및 종실특성 분석을 실시하였다.

[재료 및 방법]

연구팀은 전세계 60여개 국가로부터 수집한 1,969점(국내 350여 점, 중국 160여점, 아프가니스탄 75점, 미국 155점, 멕시코 367점 등)의 밀 유전자원을 확보하여 1수 1열법으로 파종하고 생육 특성조사를 수행하였다. 입모율, 엽색, 초형, 수형, 출수기, 성숙기 등의 표현형질을 조사하였으며, 그 외에 도복율 및 이병율(붉은곰팡이병, 녹병, 흰가루병 등) 등을 조사하였다. 아울러 NIR 분석을 통한 종실 단백질 함량 분석 및 수확량 등의 종실특성 분석을 실시하였다.

[결과 및 고찰]

지난해와 올해를 걸쳐 2년간 조사한 밀 수집자원 1,969점의 특성조사를 실시하였다. 국내 환경에서 가장 중요한 밀 생육특성인 출수기 및 등숙기를 조사한 결과 4월 초부터 출수가 되지 않는 자원까지 다양하게 분포하였으나, 대부분이 4월 말부터 5월 초에 이르렀으며 국내자원은 대부분 이 시기에 포함됨을 확인하였다. 성숙기는 출수기와 높은 상관관계를 보였으며 국내자원의 평균 성숙기는 6월 4일로 가장 빨랐고, 북한자원은 6월 8일, 인도자원 및 일본자원은 6월 9일로 그 뒤를 이었다. 성숙기가 6월 10일 이전인 자원 중 국내 282점, 멕시코 126점, 중국 77점, 에티오피아 35점, 북한 17점, 일본 14 등 600여점이 해당되었으며, 이들 중 NIR 분석을 통해 단백질 함량을 조사함으로써 과자용, 면용, 빵용으로 특성을 구분하였다. 본 연구결과는 이후 유전분석을 통해 국내환경 적응 고품질 밀 육종소재 개발을 위한 기초자료로 활용될 것으로 기대한다.

[Acknowledgement]

본 연구는 ‘밀 핵심집단 구축을 위한 유전자원 특성 분석 과제(과제번호: PJ013159032019)’의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: Tel. +82-63-238-5454, E-mail. chchhy@korea.kr