

춘파용 밀 계통 육성을 위한 유전자원 특성 분석

신동진^{1*}, 김정민¹, 김정훈¹, 현종내¹, 오명규¹, 김영진¹

¹국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과, 경상남도 밀양시 점필재로 20

[서론]

국내 밀 자급률 목표는 2020년까지 5.1%이나, 현재는 밀 자급률은 1%미만으로 시급히 밀 재배면적 확대를 통한 자급률 향상이 필요하다. 하지만 최근 기상이변으로 가을철에 강우가 잦아 적기에 파종을 하지 못하는 경우가 발생하고 있다. 강우가 적은 2월경에 면용 밀을 춘파 재배로 문제 해결이 가능하다. 이를 위하여 춘파전용 면용 품종의 개발이 필요하다.

[재료 및 방법]

국립식량과학원 논이용작물과에서 보유한 밀 유전자원 330점을 2016년과 2017년에 각각 2월 26일과 27일에 답리작 포장 조건에 파종을 하고 초형 및 출수기 등의 작물학적 특성을 조사하였다. 출수기는 2017년 성적을 사용하였으며, 간장 및 수장, 수당립수는 성숙기에 각각 10개의 식물체를 조사하고 평균값을 사용하였다.

[결과 및 고찰]

본 논문에서는 밀의 봄 재배를 위한 면용 품종 개발을 위한 초형이 양호하며 출수기가 빠른 유전자원을 선발하고자 하였다. 유전자원의 특성 평가를 위하여 CIMMYT와 터키, 중국 등에서 330점의 유전자원을 수집하고 평가하였다. 유전자원 330점 중에 직립형의 초형인 유전자원은 142점이었으며, 또한 83점의 유전자원은 반직립형으로 초형은 양호한 편이었다. 벼와의 이모작을 고려하여 수확기를 6월 20일 이전으로 설계하고, 이에 따른 출수기 한계일을 5월 15일로 설정하였다. 유전자원 중 5월 15일 이전에 출수가 되는 유전자원은 94점이었으며, 5월 15일에서 24일까지 출수하는 유전자원은 84점이었으며, 출수기가 5월 24일 이후인 유전자원 152점은 파성이 높아 춘파용 유전자원으로 활용하기에는 적당하지 않았다. 2년간의 성적을 이용하여 330점의 유전자원 중 출수기와 초형이 직립형인 유전자원 9점을 춘파용 계통 육성을 위한 유전자원으로 1차 선발하였다. 선발 유전자원 중 ‘조품밀’과 ‘YW1659-3B-8’, ‘회계2009’은 출수기가 5월 6일로 가장 빨랐으며 간장은 각각 47 cm와 50 cm, 61 cm였으며, 수당립수는 30개, 36.5개, 28개였다. 특히, 선발 유전자원 중 ‘중계4899’는 출수기는 5월 7일이었으며, 간장과 수장, 수당립수가 각각 52.5cm, 5.5cm, 39개로 작물학적 특성이 다른 유전자원보다 춘파용에 적합하였다. 춘파용 유전자원으로 선발된 9점의 유전자원을 이용하여 춘파용 계통을 육성하고자 인공교배를 실시하였다. 이 중 다른 교배조합에 비하여 국내 품종인 조경과 ‘중계4899’을 교배한 F2 집단인 경우 출수기는 5월 4일로 빨랐으며, 초형은 직립형으로 춘파용 계통육성에 적합하였다. 또한 춘파용 유전자원으로 선발된 ‘조품’과 ‘중국123’을 교배한 F2 집단의 경우 출수기가 5월 7일로 춘파용 계통 육성 재료로 유망하였다. 앞으로 유전자원에서 선발된 ‘중계4899’과 ‘중국123’을 국내 재배 품종인 ‘금강’, ‘새금강’ 등과 인공교배를 통하여 춘파용 계통을 육성할 계획이다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제명: 남부지역 이모작 적응 춘파성 밀 유전자원 탐색, 과제번호: PJ01182801)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 055-350-1185, E-mail. jacob1223@korea.kr