

테오신트×일반옥수수 교배 후대 과습 처리에 따른 유전 발현 양상 조사

김정태^{1*}, 이진석¹, 고영삼¹, 백성범¹, 배환희¹, 손범영¹, 이진석¹, 김선림¹

¹경기도 수원시 권선구 수인로 126 농촌진흥청 국립식량과학원 중부작물부 중부작물과

[서론]

현재 우리나라는 조사료 생산 확대를 위해 논, 간척지 등에 적응하는 옥수수 품종 개발과 안정 재배를 위한 연구가 진행되고 있으나 습해 발생 위험성이 높은 재배여건에서 안정적 수량을 확보할 수 있는 옥수수 품종 개발이 미흡하고, 또한 국내에서는 옥수수 계통의 습해내성을 평가할 수 있는 정확한 방법이 아직 미흡하다. 따라서 테오신트×일반옥수수 교배 후대를 이용하여 습해내성에 대한 옥수수 유전자 발현 차이구명하여 습해 저항성 옥수수 개발에 적용하고자 실시하였다.

[재료 및 방법]

야생옥수수의 과습처리에 따른 유전자발현 양상을 조사하기 위하여 미국 유전자원센터로부터 *Zea mays* subsp. *diploperennis* 등 테오신트 유전자원을 분양 받았다. 분양 받은 테오신트를 일반옥수수 자식계통과 교배하여 후대 양성한 재료를 이용하여 유전자 발현양상과 실제 포장에서 습해처리한 식물체를 비교하였다.

[결과 및 고찰]

유전자 발현 양상을 알아보기 위하여 달관조사를 통하여 내습 저항성이 있을 거라 생각되는 테오신트×일반옥수수 4계통을 실제 포장에서 선발하였다. 선발된 내습성 계통을대상으로 34개 습해관련 유전자이용을 이용하여 RT-PCR 비교해 본 결과 내습조건 줄기와 뿌리의 발현 정도가 다르게 나타났다. 줄기에서는 AP2-EREBP-transcription factor 180 발현이 높았고, 뿌리에서는 AP2-EREBP-transcription factor 180, Alcohol dehydrogenase 1, Alcohol dehydrogenase 2, 발현이 높았다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업(과제번호: PJPJ010200032018)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 031-695-4040, E-mail, kimjt@korea.kr