

January 23, 2019

Research

연구결과, 내건성 HB4 밀의 성분은 일반 밀 품종과 동등해

밀은 전세계적으로 넓은 지역에서 재배되는 가장 경제적으로 중요한 작물 중 하나다. 이 작물은 많은 지역에서 가뭄에 직면해 있으며 이는 생산에 영향을 미친다. 따라서, 내건성밀(drought tolerant wheat)은 물 부족 상황에 대처하는 가치 있는 대안이 될 수 있다.

해바라기의 유전자(*Helianthus annuus homeobox 4* 혹은 *HaHB4*)는 밀에 도입되었을 때 가뭄에 대한 내성을 부여하는 것으로 밝혀졌다. 이로 인해 생산성 잠재력이 낮은 생산 환경에서 높은 생산성을 보여주는 밀 이벤트 IND-00412-7 (HB4® wheat)가 개발하게 되었다. 연구자들은 곡물에서의 41가지 영양소, 2가지 향 영양소 그리고 사료에서의 10가지 영양소를 고려한 GM밀의 영양성분 분석(compositional analysis)을 실시했다. 분석결과는 HB4 밀은 일반 품종(non-transgenic) 밀과 영양성분적으로 동일하다는 것을 보여주었다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다

Research

존 인스 센터, GM밀과 CRISPR 양배추의 포장 시험을 신청

Cristobal Uauy 교수가 이끄는 존 인스 센터(John Innes Centre, JIC) 연구팀은 유전자변형(GM) 밀의 포장시험(field trial)을 실시하기 위한 허가를 환경식품농무부(Department of Environment, Food and Rural Affairs, Defra)에 신청했다. 2019년 봄과 여름에 존 인스 센터의 기존 시설 내에서 시작하는 2차례 소규모

포장시험이 계획되어 있으며, 2022년까지 계속 될 예정이다. 이 포장시험은 유전자변형 밀이 모본 계통과 동일한 식물 높이 및 곡물 생산 형질을 가지고 있는지 여부를 확인하기 위해 진행될 것이다.

고철분 유전자변형 밀은 밀 게놈의 밝혀지지 않은 제한 영역의 TaVIT2(Vacuolar Iron Transporter 2) 유전자의 염기서열을 밝힘으로써 개발되었다. 이 새로운 염기배열은 밀에 철분 운반체(iron transporter)를 생성할 시기와 장소를 알려줌으로써 밀 종자가 발달하는 동안 여분의 철 운반체를 생산하게 된다. 이 결과 흰 밀 가루의 재료인 종자의 녹말성 배유에 상업용 밀에 비해 철분이 약 10배 더 많아진다.

만약 이 연구가 성공적이라면, 이 GM밀은 또한 생합성영양(biofortification)으로 알려진 식품에 별도로 철분을 첨가하는 것과는 달리 인간의 식단에서 식물을 통해 철분 섭취를 증가시키는데 도움을 줄 것이다. 유전자변형 밀에 대한 존 인스 센터의 연구 목표는 밀이 주 식량작물이며 철분 결핍성 빈혈이 주요 건강 문제인 개발도상국에서 철분 결핍성 빈혈 문제를 해결하는 것이다.

동일한 신청서에, Lars Ostergaard 교수는 CRISPR-Cas9 유전자편집 기술을 사용하여 교정한 Brassica 품종의 포장 시험을 실시하기 위한 허가를 또한 신청했다. 이번 포장 시험은 재배된 양배추(Brassica oleracea) 식물에서의 MYB28 유전자의 기능을 알아보기 위해 평가될 것이다. MYB28 유전자는 황 대사(sulfur metabolism) 작용을 조절한다. JIC는 경제적 및 영양학적 중요성으로 건강증진에 있어 황을 함유한 Brassica 채소에서 이 유전자의 사용 가능한 잠재성을 볼 것이다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [FAQ](#) / [press release](#)