

June 14, 2017

Americas

브라질, GM사탕수수 최초 상업화 승인

2017년 6월 8일 브라질의 국가기술위원회(CTNBio, or National Biosafety Technical Commission National Biosafety Technical Commission)는 브라질 회사인 de Tecnologia Canavieira (CTC)가 개발한 최초의 GM사탕수수(Bt 사탕수수, CTC 20 BT)의 상업화를 승인했다.

Bt 사탕수수는 세계에서 최초로 재배 승인이 된 GM사탕수수로, 브라질에서 사탕수수의 주요 해충인 천공충 (*Diatraea saccharalis*)에 대해 저항성을 가지고 있다. 브라질의 농업전문가에 따르면 사탕수수 천공충에 의한 피해는 연간 약 50억 레알(약 1조 7천억원)이라고 한다. CTC가 개발한 GM사탕수수(CTC 20 BT)의 Bt 유전자(*Bacillus thuringiensis*)는 콩, 옥수수, 면화 및 가지와 같은 생명공학 작물 등에서 20년 이상 널리 사용되어 왔다.

BT 사탕수수를 평가한 과학적 자료가 국제적으로 인정된 기준을 사용한 인체 및 환경 안전성 평가를 위해 2015년 브라질 국가기술위원회에 제출되었다. 처리공정 연구에 의하면 생명공학품종에서 유래한 설탕과 에탄올은 재래종에서 추출한 것과 동일한 것으로 나타났다. 이 연구에서는 또한 CTC 20 Bt 사탕수수의 Bt 유전자와 단백질은 제조 과정에서 사탕수수 추출물에서 완전히 제거된 것을 보여 주었다. 환경 안전성 평가 연구에서도 표적 해충(주로 천공충)을 제외하고는 토양성분, 사탕수수 생분해성 또는 곤충 개체군에 어떠한 부정적인 영향을 발견하지 못했다. CTC는 20그룹의 Bt 사탕수수 모종의 배포를 시작으로 포장 재배를 면밀히 모니터링을 생산자들과 긴밀히 협력할 예정이다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Brazilian Sugarcane Industry Association \(UNICA\)](#)

Asia and the Pacific

한국의 소비자 단체, ISAAA 세미나 개최

ISAAA 보고서인 2016 글로벌 생명공학작물 상용화 현황(ISAAA Brief 52 Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops for 2016)의 주요 내용에 관하여 ISAAA의장인 Paul S. Teng 박사와 Rhodara R. Aldemita 박사가 2017년 6월 9일 서울 양재동 AT 에서 정부, 학계, 산업 및 언론인들의 대표 등 50여명이 참석한 가운데 발표하였다.

한국생명공학연구원 명예박사이자 미래식량자원포럼(FFRF) 대표인 류장렬 박사는 한국에서 비평가들이 생명공학 작물의 도입을 방해하고 있다고 의견을 밝혔다. 그는 "GMO는 과학적 근거가 없는 무조건적인 반대에 부딪히고 있다. 그러나 한국 국민들은 생산성 증대와 작물의 품질 향상을 통해 기아를 극복할 수 있는 생명공학작물의 혜택에 높이 평가해야 한다."고 밝혔다.

세종대학교의 명예교수인 경규향 박사는 행사를 진행하면서 발표내용에 대해 간략하게 소개했다. 그는 생명공학작물의 안전성과 영양적인 잠재력에 대하여 생명공학 비평가들과의 상호 교류를 통해 소비자들의 부정적 인식을 최소화시킬 것을 강조했다. 또한 교수는 생명공학작물과 제품이 1996년부터 한국의 식단에 사용되었으며, 어떤 부작용도 보고가 되지 않았다는 사실을 재차 강조했다.

이번 행사는 미래식량포럼(FFRF), 농업생명공학정보센터(KBIC), 크롭라이프코리아가 공동주최하였다. 더 자세한 내용은 여기로 문의하시기 바랍니다 knowledge.center@isaaa.org

Europe

사과 게놈 염기 서열 발표

와게닝겐 대학과 연구소 연구진들을 비롯하여 프랑스, 이태리, 독일, 네덜란드, 남아프리카공화국 연구기관들의 국제 컨소시엄이 고품질의 사과 게놈 염기서열을 발표했다.

게놈 염기서열은 사과 게놈의 구성에 대한 새로운 통찰력을 제공한다. RNA 염기서열 분석(RNA sequencing)을 통해 4만 2,000개의 추정 유전자 중 93%가 검증되었다. 이 정보는 관심있는 형질을 조절하는 유전자의 식별 및 새로운 품종의 육종을 촉진할 수 있는 DNA 기반 진단 검사 개발에 유용하다.

사과 게놈의 새로운 통찰력은 사과의 17개 염색체 중 복제 패턴에 대한 분명한 관점을 포함한다. 이 정보는 유사한 기능을 가진 유전자 복제물의 동정을 용이하게 한다. 'Repetitive region'이 조합되고, 이것들이 유전자 발현 조절에 관여할 수 있다. 마지막으로, 동원체(centromeres)에 특이적인 새로운 유형의 반복 서열이 발견되었는데, 이것은 염색체 분열 및 복제에 대한 새로운 통찰력을 이끌어 낼 수 있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Wageningen University & Research](#)

Research

알코올 탈수소 효소1, 대기장대에서 비생물적 및 생물적 스트레스 저항성을 부여

비생물적 스트레스에 반응하는 대기장대 유전자 AtADH1의 조절 및 전사 인자들은 알려져 있는 반면, 그것들의 생체 내 역할은 여전히 알려져 있지 않다. 하이난 대학의 Haitao Shi박사와 중국대학의 연구진들은 AtADH1의 역할을 연구했다.

연구진들은 AtADH1 발현이 염분, 가뭄, 저온스트레스 및 병원균 감염에 의해 크게 유도됨을 발견했다. 추가분석 결과, AtADH1의 과발현은 WT에 비해 과발현 식물체가 아브시스산(ABA)에 더 민감한 것으로 나타났다. 반면, AtADH1이 발현되지 않는 변이체(AtADH1-knockout mutants)는 아브시스산 민감도에서 WT과 어떠한 유의한 차이를 보이지 않았다.

AtADH1 과발현 식물은 또한 염분, 가뭄, 저온 및 병원균 감염에 대한 스트레스 저항성이 향상되었음을 보여주었으며, 더욱이 다중 스트레스 관련 유전자들의 전사 수준을 또한 증가시켰다.

이러한 연구 결과는 AtADH1은 비생물적 및 생물적 스트레스 모두에 대해 향상된 저항성을 부여함을 나타낸다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Plant Science](#)

Document Reminders

유럽식품안전청(EFSA), RNAi 기반 GM작물들의 평가에 관한 기본 정보에 대한 문헌 검토 발표

유럽식품안전청(EFSA)는 RNA 간섭(RNAi) 기술을 통해 개발된 GM작물들의 위해성 평가를 지원하기 위한 기초 정보에 대한 문헌검토 결과를 발표했다. 이 보고서는 연구 분야에 관한 190,000개 이상의 출판물의 식별과 검색을 통한 포괄적이고 체계적인 문헌 검색에 기반하고 있으며, 제목 및 초록모음을 더 구체적으로 수집하기 위해 추가적으로 선별되어 있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Wiley Online Library](#)