

August 15, 2018

Americas

미식품의약국, 브라질의 GM 사탕수수에서 유래한 설탕 승인

미식품의약국(FDA)은 브라질의 Centro de Tecnologia Canavieira(CTC)가 개발한 해충저항성 GM 사탕수수 'CTC175-A' 를 원료로 생산된 정제 설탕이 기존(일반 품종)사탕수수 품종에서 유래한 정제 설탕만큼 안전하다는 결론을 내렸다.

미국 FDA의 생명공학 자문회는 “해충저항성 GM 사탕수수 CTC175-A에서 유래한 원료 및 정제 설탕은 재배, 판매 및 소비되는 다른 사탕수수 품종의 원료 및 정제된 설탕의 성분과 크게 다르지 않다” 라고 발표했다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Biotechnology Consultation file](#)

Americas

아르헨티나에 도입된 내건성 HB4 대두

새로운 대두 형질은 어려운 기후 조건 하에서도 농민들이 수확량을 늘리는 데 도움이 될 것이다. HB4 대두 형질로 불리는 새로운 기술은 2018년 8월 8일부터 10일까지 아르헨티나 코르도바(Cordoba)에서 열리는 AAPRESID 학회에서 공동 벤처 사업인 Verdeca에 의해 소개되었다. 새로운 기술의 도입은 상용화를 향한

초기 단계로서 대두 재배자들이 형질 테스트에 참여하도록 하는 데에 있다.

“HB4기술은 재배자들에게 기후 변화 문제를 해결하는 데 도움을 줄 수 있는 특별한 도구가 될 것이다” 라고 Bioceres의 CEO인 Federico Trucco가 언급했다. Verdeca는 Bioceres와 Arcadia Biosciences의 합작투자 회사이다. “2018년 아르헨티나의 농민들이 직면한 어려운 가뭄 상황 속에서 실시된 포장 시험은 이러한 믿음을 입증하였습니다. 우리의 HB4 기술에 대한 긍정적인 결과는 남아메리카와 미국의 주요 대두 생산 지역에서 수많은 포장 시험을 통해 입증되었습니다.” 라고 Arcadia Bioscience의 회장이자 CEO인 Raj Ketkar가 말했다. “이 기술은 현재 Verdeca의 종자 협력사들에 의해 엘리트 대두 품종으로 재배되고 있으며, 중국에서 규제 승인을 기다리고 있는 2019년에 HB4의 상용 출시를 준비 중이다.”

회사는 아르헨티나와 미식품의약국(FDA)은 이 HB4 형질을 승인했다고 발표했다. 현재 미 농무부, 브라질과 중국에서 제출된 허가신청을 검토 중에 있다고 하였다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Arcadia Biosciences](#)

Europe

종자 발아 과정을 밝히다

요크 대학(University of York) 과학자들은 종자의 발아 여부를 결정하는데 도움이 되는 핵심 유전자를 확인했다.

과학자들은 식물 호르몬인 아브시스산(abscisic acid, ABA)과 지베렐린(GA)이 종자 발아에 중요한 역할을 한다는 것을 알고 있다. 하지만, 획기적인 이번 연구를 통해, 과학자들은 MFT 유전자가 ABA와 GA의 신호를 통합하는 핵심 요소라는 것을 확인했다.

MFT 유전자는 광질에 의해 조절되며 생존율이 떨어지는 어두운 곳이나 그늘진 지역에 있을 때는 종자의 발아를 막는다. 어둡거나 그늘진 환경에서는 MFT 단백질이 생성되어 성장을 저해하는 유전자 집단을 활성화 시키고 성장 촉진 유전자 집단을 비활성화 시킴으로써 발아를 조절한다.

자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [University of York](#)

Research

CRISPR 이용하여 카멜리나 지방산 조성 개선

카멜리나(Camelina sativa) 지방산은 바이오플라스틱이나 영양 보충제와 같은 중요한 산업 분야에서 사용된다. 매우 긴 사슬 지방산(Very long chain fatty acid, VLCFAs)은 사람이 섭취하기엔 바람직하지 않으며 지방산 elongase1(FAE1)의 작용에 의해 생성된다. 카멜리나는 이질육배체(allohexaploid)의 특성으로 3가지 FAE1 대립유전자인 FAE1-A, FAE1-B와 FAE1-C를 가지고 있다.

몬타나주립대(Montana State University)의 Mehmet Erkan Ozseyhan은 CRISPR-Cas9를 사용하여 이들 대립유전자의 제거(knocking-out)가 미치는 영향을 조사했다. 동종 접합의 FAE1이 제거된 돌연변이가 한 세대 내에서 성공적으로 만들어졌다. 생성된 돌연변이체의 분석결과, VLCFA 축적이 전체 지방산의 22%에서 2%로 현저히 감소한 것으로 나타났다.

4세대에 걸친 형질전환체의 지방산 조성을 분석한 결과 VLCFA 감소를 유발하는 돌연변이는 유전되는 것이 확인되었다. 한편, FAE1이 제거된 돌연변이와 일반품종의 자연적인 돌연변이체 간의 성장과 발달에 유의한 차이는 발견되지 않았다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Montana State University website](#)

Announcements

제 6회 연례 남아시아 바이오안전성 컨퍼런스

주제: 제 6회 연례 남아시아 바이오안전성 컨퍼런스

일시: 2018년 9월 15일부터 17일까지

장소: 방글라데시, 다카(Bangladesh, Dhaka)

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [conference website](#)

