KBIC KOREA BIOTECHNOLOGY INFORMATION CENTER
CBU
Crop Biotech Update
A weekly summary of world developments in agri-biotech for developing countries, produced by the Global Knowledge Center on Crop Biotechnology, International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications SEAsiaCenter (ISAAA).

July 4, 2018

Americas

GMO 표시제가 GM식품에 대한 두려움을 감소시킨다는 연구결과

버몬트대학(University of Vermont, UVM)의 새로운 연구에 따르면 간단한 표시가 유전자변형(GM) 성분을 함유한 식품에 대한 소비자들의 태도를 개선시킬 수 있음을 밝혔다.

2016년 7월 1일, 유전자변형 성분 또는 유전자변형생물체(GMO)가 포함된 모든 식품에 라벨을 부착해야 하는 버몬트 법(Vermont law)이 발효되었지만, 이 표시제는 연방법으로 대체되는 2016년 7월 27일까지만 시행되었다.

버몬트대학의 농업생명과학대학의 응용 경제학자인 Jane Kolodinsky교수가 이끄는 이번 연구는 미국에서 유일하게 GM 의무표시 정책이 시행되는 버몬트 주와 나머지 지역 소비자들의 GM식품에 대한 반대 수준을 비교했다. 연구 분석 결과 버몬트에서 GM 의무 표시제가 시행된 후, GM 식품에 대한 반대가 19% 감소한 것으로 나타났다. 이 연구는 소비자가 GM의무표시제를 접하면서 GM 식품에 대한 소비자 태도에 실제로 미치는 영향을 조사한 최초의 연구이다.

퍼듀 대학(Purdue University)의 농업경제학부의 Jayson Lusk가 공동 저술한 Kolodinsky의 연구에 따르면 "GM제품 또는 부분적으로 GM성분을 사용했음"을 공개하는 간단하고 직접적인 표시가 GM기술에 대한 소비자들의 신뢰를 높이고 소비자가 정보에 근거한 결정을 내릴 수 있도록 할 수 있음을 보여주고 있다고 밝혔다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 University of Vermont / Purdue University

Asia and the Pacific

ISAAA, GM작물의 높은 채택에 대한 새로운 기록 발표

ISAAA(국제농업생명공학정보센터)는 2018년 6월 26일 필리핀 마닐라 아카시아 호텔에서 열린 미디어 컨퍼런스를 통해 2017 글로벌 생명공학작물 상용화 현황(Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2017)에 관한 연례 보고서를 발표했다. 이번 보고서는 생명공학작물의 채택 및 혜택에 대한 최신 정보를 정리한 ISAAA의 22번째 글로벌 현황 보고서이다. 동남아시아 국가 연합 농업 연구 훈련센터(SEARCA Biotechnology Information Center)의 생명공학정보센터가 공동 주최한 이 행사는 과학자 및 전문가, 각 정부 대표 및 생명공학 단체의 파트너들과 언론사들이 자리를 함께 할 수 있는 기회를 제공했다.

ISAAA의 이사회 의장인 Paul Teng 박사는 생명공학작물의 세계적인 영향, 경제적 혜택 및 미래 전망을 포함한 보고서를 발표했다. 그는 생명공학작물 재배 면적이 2017년에는 전세계적으로 1억 8,980만 헥타르에 이르는 새로운 기록을 세웠다고 보고했다. 또한 개발도상국의 생명공학작물 재배 면적(1억 60만 헥타르)은 선진국의 총 재배 면적(8,920만 헥타르)을 넘어섰다.

Teng 박사는 글로벌 생명공학작물이 앞으로 확대 될 것으로 예상되며, 새로운 생명공학작물과 형질들이 현재 연구 진행 중에 있다고 밝혔다. Teng 박사는 규제의 중요성을 강조하면서 "과학에 기반한 규제는 매우 중요하다. 만약 우리가 과학을 사용할 수 없다면 우리는 설득할 근거가 없다. 이들은 종종 잘못된 것으로 판명되기 때문에 인식에만 근거 할 수 없다. 과학은 무언가가 믿을 만하다는 것을 보여주는 도구로서 우리가 지금 가지고 있는 것이다" 라고 언급했다. 또한 그는 지난 21년 간(1996-2016) 생명공학작물이 기여한 전세계 농장 소득이 1,961억 달러에 이르렀으며 그 중 95%인 개도국 1,700만 농민에게 혜택을 주었다고 덧붙였다.

ISAAA Brief 53을 다운로드 하려면 여기를 참조하시기 바랍니다
Full Report, Executive Summary, Press Release, Infographics, Presentation Slides

Research

중국의 약용 참마에 CRISPR-cas9 적용

Dioscorea zingiberensis는 중국의 참마 유형으로 스테로이드 호르몬의 원료인 디오스게닌(diosgenin)을 생산하는 주요 약재 식물이다. 지금까지 D. zingiberensis에 대해 보고된 유전자 편집 접근법은 없었다. CRISPR-Cas9 시스템은 효율적인 표적 유전자 변형 도구로 입증되었고 많은 식물에 성공적으로 적용되었다. 중국의 우한대학(Wuhan University)의 Shan Feng 연구팀은 D. zingiberensis에 CRISPR-Cas9 시스템을 적용하는 것을 목표로 두었다.

연구팀은 2차 대사산물의 합성에 관여하는 중요한 유전자인 *farnesyl pyrophosphate synthase* (*Dzfps*) 유전자를 표적으로 하는 가이드 RNA(guide RNA)를 설계했다. 높은 빈도의 돌연변이가 T0식물에서 검출되었다. 형질전환체들 중에서 예측된 부위에 돌연변이가 있는 9개의 돌연변이가 확인되었다. *Dzfps* 유전자의 전사체 수준은 현저히 감소하여 야생종에 비해 확인된 돌연변이체에서 스쿠알렌(squalene) 함량이 감소했다.

이번 연구는 CRISPR-Cas9이 D. zingiberensis에서 유전자 개선을 위한 효과적인 접근 방법이 될 수 있음을 밝혔다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*

Europe

노벨상 수상자 Richard J. Roberts은 GMO는 기아에 필수적인 요소라고 말해

2018년 6월 24일부터 29일까지 개최된 제 68회 린다우 노벨 수상자 회의(Lindau Nobel Laureate Meeting)에서 노벨 수상자인 Richard J. Roberts 경은 GMO의 혜택을 강조하고 어떻게 GMO가 전세계 개발도상국에 영양가 높은 식품을 제공할 수 있는 지에 대해 Agoda 강연에서 유전자변형 생물체에 대해 발표했다.

GMO를 지지하는 133명의 노벨 수상자 운동 캠페인인 "정밀 농업을 지지하는 수상자들의 편지(Laureates Letter Supporting Precision Agriculture(GMO)"를 주도하고 있는 Roberts는 2018년 6월 26일 사람들로 가득찬 연설장에서 열성적인 연설을 했다. 그는 "전세계에 8억 명의 기아를 겪는 사람들이 있는데, 음식은 그들에게 의학과 같다," 고 말했다. 실제로 그는 현재의 작물과 채소를 보며 "오늘날 우리가 먹는 거의 모든 것들은 종전의 식물과 비교하여 이미 유전적으로 변형되었다,"고 밝혔다.

또한 1993년도 노벨 수상자는 GMO의 반발로 인한 심각한 결과에 대해서도 논의했다. 황금쌀(Golden rice)을 예로 들면, 그는 GMO를 뒷받침하는 과학을 의도적으로 무시하는 것은 매우 어리석고 위험하다고 말했다. 비타민 A가 결핍되어 수백 만 명의 어린이가 사망하거나 발달 장애가 발생하는데, 황금쌀(Golden rice)은 이를 막을 수 있지만 GMO이기 때문에 녹색 단체(Green Parties)의 목표가 되었다. 덧붙여 그는 인류에 대한 범죄로 간주되기까지 얼마나 더 많은어린이들이죽어야하느냐고질문했다.

자세한 내용은 여기를 참조하시거나 동영상을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다
blog article / video

Announcement

세계 생명공학 학회

주제: 세계 생명공학 학회

일시: 2018년 9월 6일부터 7일까지

장소: 태국, 방콕(Thailand. Bangkok)

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 conference website