

August 29, 2018

## Americas

### 아르헨티나, 중국에서 개발한 생명공학 대두 최초 출시

아르헨티나 공식 등록부(Argentina Official Register)는 중국 기업인 Beijing Da-Bei-Nong Technology Group(DBN)이 개발한 첫번째 GM대두 형질의 출시를 위한 공개의견수렴을 실시하였다. 대두 이벤트 DBN 09004-6은 글루포세이트와 글루포시네이트 제초제 내성 형질을 가지고 있다. 이 이벤트가 상업화가 되면, 아르헨티나의 대두 재배 농민들은 잡초 제거를 위한 추가적인 선택권을 갖게 될 것이다.

DBN은 작물 생산성을 향상시키기 위한 새로운 형질들을 개발해 왔다. DBN은 2013년 아르헨티나에서 DBN 형질의 규제 절차의 촉진을 위해 Bioceres와 협약을 체결했다.

등록사무소의 공지(스페인어)와 기타 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [eFarmNews Argentina](#)

## Americas

### 남아메리카 농민들, 생명공학대두 재배로 많은 혜택을 얻어

*GM Crops and Food journal*에 실린 PG Economics의 Graham Brookes가 실시한 연구에 따르면, 제초제내성과 해충저항성 형질을 가진 Intacta 대두 재배로 남아메리카 농민들에게 첫 5년 동안 76억 400만 달러의 이익의 증가의 혜택을 가져다 주었다고 밝혔다.

이 연구는 상용화 후 첫 5년간 남아메리카에서의 Intacta 대두의 도입 및 소비로 인해 발생한 경제적 및 환경적 영향을 평가했다. 이 기간 동안 총 7,360만 헥타르의 Intacta 대두가 재배되었다. 일반 종자와 비교하여 Intacta 대두 종자에 추가로 1달러가 소비될 때마다 농민들은 3.88달러의 추가 수익을 얻었다. 이러한 소득 증가는 수확량 증가 및 잡초와 해충 방제를 위한 비용 감소 때문이다. 또한 생명공학기술은 1,044만 kg의 살충제 살포를 줄이고 온실가스 배출량을 감소시켜 이는 도로에서 330만대의 차량 운행의 중단과 같은 효과를 보여주었다고 밝혔다.

자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다

## Asia and the Pacific

### 밀 황녹병에 대한 첫번째 주요 저항성 유전자를 분리

시드니대학, 연방과학산업연구기구(CSIRO), 존인스센터, 종자생산회사인Limagrain UK, 그리고 국립농업식물연구소(National Institute of Agricultural Botany, NIAB)의 연구진으로 구성된 국제연구팀은 전세계적으로 밀 작물에 치명적인 황녹병에 대한 첫번째 주요 저항성 유전자를 분리했다.

과학자들은 *Yr7*, *Yr5* 그리고 *YrSP*라고 불리는 3개 관련 녹병 저항성 유전자를 복제했으며 이제는 이 3개 유전자간의 유전자 구조와 관계에 대해 완전히 이해했다고 밝혔다. 과학자들은 이 연구가 밀의 저항성 유전자의 면역 수용체 단백질 부류를 이해하는데 중요한 기여를 했다고 말했다. 매우 유사한 유전자 구조에도 불구하고, 각 유전자는 황녹병균에 특이하고 독특한 인지 특이성을 부여한다고 밝혔다.

이러한 유전자의 특이성 규명은 호주와 영국의 향상된 기술과 협력을 통해 가능하게 되었다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [The University of Sydney](#)

## Research

### 식물의 유전자 발현 조절을 위해 유전자편집 기술 이용

uORFs (Upstream open reading frames.)는 주요 유전자 서열의 앞부분에 위치한 DNA 서열이다. 이전의 연구에서, ORFs는 특정 유전자로부터 합성된 단백질의 양을 조절하기 위해 유전자 발현을 조절하는 중요한 역할을 한다는 것을 보여주었다.

중국의 식물세포 및 염색체공학 국가 중점 실험실(State Key Laboratory of Plant Cell and Chromosome Engineering in China)의 Huawei Zhang과 그의 연구진들은 식물의 발달 또는 항산화 생합성에 관여하는 4개의 유전자의 발현을 조절하기 위해 유전자 편집 기술을 이용하였다. 연구팀은 single-guide RNA를 사용하여 이들 유전자의 uORFs를 표적화해 다양한 돌연변이들을 생성하였다.

uORFs를 교정한 후, 연구팀은 표적 유전자로부터 다양한 양의 단백질을 관찰했다. 연구팀은 특히 상추의 비타민 C 생합성에 핵심 효소를 암호화하는 유전자인 LsGPP2의 uORFs를 교정하면 산화 스트레스 내성이 증가하고 아스코르브산(ascorbate) 함량이 증가한다는 사실에 주목했다. 이번 연구는 생물학적 기작의 발견과 작물의 개선에 있어서 유전자교정 기술의 유용성을 강조했다.

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

## Document Reminders

### CRISPR 데이터 분석 점수 이해를 위한 안내서

Synthego는 CRISPR indel(삽입/결실) 돌연변이를 분석하는데 사용되는 사용자 기반의 무료 온라인 CRISPR 편집 가설 (Inference of CRISPR Edits, ICE) 도구를 제공한다. Sanger 염기서열 자료를 개발적 또는 일괄적으로 업로드함으로써, 기법 연구진들이 편집 도구에서 편집 효율(삽입/결실 빈도)와 녹아웃 효율(CRISPR 편집 집단에서 유전자 기능이 제거된 서열의 비율)을 알 수 있으며 모든 indel(삽입/결실) 및 그 빈도를 알아낼 수 있다. ICE는 또한 e다중 가이드 RNAs를 사용하여 편집 분석할 수 있도록 함으로써 TIDE(tracking indels by decomposition)와 같은 다른 분석도구들의한계를해결한다.

ICE 플랫폼 사용에 대한 단계별 가이드 외에도, Synthego는 또한 ICE에서의 분석 점수를 해석하는 방법에 대한 가이드를 게시했다. 이 문서에는 ICE에 대한 소개, CRISPR을 사용한 실험 계획에 대한 관련 링크, ICE 점수 해석 및 유전자 제거 점수 및 샘플 데이터 분석 결과가 포함되어 있다.

더 자세한 내용은 가이드를 참조하시기 바랍니다 [Synthego](#)  
ICE 분석 플랫폼을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다 [ICE analysis platform](#)

