

October 17, 2018

## Europe

### PG 이코노믹스, 브렉시트 이후 작물 규제에 대해 올바른 과학으로 전환 촉구

PG Economics의 독립분석보고서에 따르면, 영국이 브렉시트(Brexit) 이후 작물 생명공학 및 새로운 육종기술(new breeding techniques, NBTs)에 대한 EU 규제의 관련 분야에서 벗어나지 못하면 영국이 경제 및 사회적인 혜택을 누리지 못하게 될 수 있는 상황에 놓일 것이라고 보고했다.

PG 이코노믹스(PG Economics Ltd.)의 농업경제학자인 Graham Brookes는 이 보고서에서 유전자교정 작물(gene edited crops)과 유전자변형생물체(GMO) 규제에 대한 3개 시나리오를 검토했다. 이 보고서는 영국이 자체적인 올바른 과학 기반의 규제 시스템을 구축한다면, 점진적으로 농민들에게 더 낫은 종자를 제공할 수 있고, 경쟁력을 향상시키며, 소비자 수요를 잘 충족시킬 수 있을 뿐만 아니라 영국에 장기적인 혜택을 극대화 할 수 있는 식품 안전성 평가 시스템을 제공할 것이라고 결론 내렸다. 영국이 세계 대부분의 국가에서 운영되는 규제 시스템과 일치하는 올바른 과학에 기반한 GMO와 새로운 육종기술(NBT) 모두를 규제하는 자체 경로를 설정할 때 국가의 이익이 가장 높을 것이라고 보고하였다.

현재 모든 생명공학 작물은 EU의 규제 체계의 적용을 받는다. 지난 7월, EU의 사법재판소(Court of Justice of the EU, CJEU)는 새로운 육종 기술(NBT)이 GMO와 동일한 규제를 적용 받을 것이라고 판결하였다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [PG Economics](#)

## Research

대두유전자, 알팔파에 알칼리성 스트레스 저항성을 부여

bZIP 유전자는 높은 pH 스트레스 반응에서 역할을 하는 것으로 알려져 있지만 높은 염분 스트레스 조건에서보다 알칼리성으로 연구된 바는 적다. 따라서, 중국의 북동농업대학(Northeast Agricultural University)의 Mingzhe Sun 박사와 연구팀은 유전자변형을 통해 알팔파에서 야생 대두의 GsbZIP67의 메커니즘을 분석하였다.

연구팀은 RNA 발현 데이터를 사용하여 식물의 다른 부분에서의 차등 발현을 탐구하면서 처음으로 야생 대두, 애기장대 원형질체 및 효모에서의 유전자 발현을 조사했다. pCAMBIA 형질 벡터를 사용하여, 연구진들은 알팔파에서의 유전자를 과발현시키고 식물 형질전환체를 알칼리성 스트레스 하에 노출시켰다. 연구결과 알칼리성 스트레스 하에서 긴 싹과 뿌리를 보였다. 스트레스 반응과 관련된 많은 유전자들 또한 높은 발현을 보였다. 이러한 결과들은 bZIP 유전자들이 식물 스트레스 저항성에 관여한다는 증거가 된다.

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

## Announcements

### 국제 생명공학 컨퍼런스

주제: 국제 생명공학 컨퍼런스

일시: 2018년 12월 7일부터 8일까지

장소: 스페인, 마드리드(Spain, Madrid)

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

## Document Reminders

## ISAAA의 포켓K, 식물생명공학에 관한 정보 업데이트

다음 Pocket K의 업데이트 된 버전을 지금 다운로드 할 수 있다.

- 유전자변형작물에 관한 Q&A
- 생명공학작물 제품
- 유전공학 및 GM작물

이 내용의 정보들은 2017 생명공학작물의 글로벌 상업화 현황(Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2017, ISAAA Brief 53) 및 새로운 데이터가 포함된 기타 보고서를 기반으로 한다.

Pocket K는 작물생명공학제품과 관련 문제에 대한 지식모음집이며 글로벌 지식센터에서 발행하고 있다. 이 간행물은 쉽게 이해할 수 있는 형식으로 제작되어 PDF로 다운로드하여 공유하고 배포할 수 있다. 다른 주제들도 ISAAA 웹사이트에서 구할 수 있다. [ISAAA website](#)

## Research

### 벼 유전자편집에 대한 최신 정보 제공

벼는 전세계적으로 30억 명이 넘는 사람들에게 식량을 제공하고 있으며 과학자들은 오랫동안 이 중요한 작물을 개선하기 위해 많은 노력을 기울여왔다. 벼 개선 증진 중 하나는 생물적 및 비생물적 스트레스 저항성, 영양 품질 개선 및 수확량 향상을 위한 유전자를 표적으로 하는 유전자편집 도구의 사용이다.

중국 농업과학원의 Kaijun Zao 연구원과 동료들은 가장 유망한 3가지 유전자편집 도구인 CRISPR-cas9, CRISPR-Cpf1과 CRISPR-cas9 기반의 기본 편집기에 중점을 두고 *Frontiers in Plant Science* 논문을 통해 벼의 유전자편집에 대한 진보, 도전 및 미래지향적 시사점을 제시하였다. 연구팀은 또한 DNA서열을 변경하지 않고 유전자발현을 변형하는 유전자편집 기반의 후생유전적 규제에 대해서도 언급했다.

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