

November 21, 2018

Global

중국의 GM작물 수입으로 브라질 대두 수출을 증가시켜

Odilson Ribeiro e Silva 브라질 국제부 차관에 따르면 중국으로의 브라질의 대두 수출은 더 늘어날 수 있다고 밝혔다.

올해 브라질의 대두 수출량의 약 80%가 중국으로 보내졌는데, 이는 총 8,300만 톤에 달하는 것으로 추정된다. Silva는 앞으로 더 많은 양을 수출할 수 있을 것으로 보고 있으며 콩 식품을 수출할 수 있기를 희망한다고 밝혔다. 작년 브라질은 수출 승인을 위해 중국에 대두 식품 생산회사 명단을 제출했다. 또한 그는 브라질에서는 승인되었지만 중국에서는 아직 승인을 받지 못한 일부 GM 제품들은 브라질에서의 광범위한 사용과 생산성 향상을 막고 있다고 언급했다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Genetic Literacy Project](#)

Europe

유럽집행위원회 수석과학자문위원들, GM 법률 개정을 요청

유럽집행위원회(European Commission)의 수석 과학 자문위원들은 유럽사법재판소의 최근 판결이 과학적 증거와 일치하지 않음을 밝히면서 기존 GMO 지침 2001/18/EC를 개정할 것을 촉구했다.

자문위원들은 "EU의 GMO 법안을 이 분야의 과학 기술 발전에 충분히 대처할 수 있을 만큼 명확하고, 증거를 기반으로 하고, 실행가능하며, 비례적이고 유연하게 개선할 필요가 있다"고 밝혔다. 자문위원들은 유전자교정작물이 자연적인 돌연변이를 가진 작물과 구별하기가 불가능하기 때문에 Directive의 "자연성" 패러다임이 유지될 수 있는지 여부를 검증할 것을 특히 권고했다. 이들은 또한 "의도하지 않은 영향은 유전자교정 제품에서 보다 낮은 빈도로 발생하며" 이어 "이들 제품들은 무작위 돌연변이 유발 제품들보다 잠재적으로 더 안전하다는 것이 밝혀졌다"고 주장했다. 아울러, 자문위원들은 "새로운 제품을 생산하는데 사용된 기본 기술이 무엇이든 간에 새로운 작물의 인체 및 환경에 위험을 초래하는지를 평가하기 위해서는 "최종 제품의 특징을 검토할 것"을 권고했다.

자문위원들은 공식적인 협의 없이 GMO 지침을 개정하는 것을 권장하지 않는다고 말했다. 사회적 대화를 통해 대중이 유럽에서 어떻게 식품이 생산되는지에 대한 정보를 얻고 또한 건강과 환경을 최대한 보호하고 과학기술 혁신을 위한 유리한 규제 환경을 조성할 것이라고 밝혔다.

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

Research

CISPTR-Cas9, 식물 바이러스 저항성 유도에 사용

제미니바이러스과(geminiviridae)와 같은 식물 바이러스는 작물 수확량과 수익에 큰 손실을 초래한다. 불행하게도, 병원균에서 유도된 저항성과 RNA 간섭과 같은 기술들은 낮은 성공률을 보였다. CRISPR-Cas9 기술의 사용이 증가함에 따라, 중국과학원의 연구원인 Caizia Gao와 그의 동료들은 식물에 바이러스 저항성을 부여하려고 CRISPR-cas9 기술을 적용했다.

이들은 BMC Genome Biology에 발표된 연구에서, 연구진들은 식물 바이러스 저항성에 대한 비표적(off-target) 돌연변이의 영향을 먼저 결정하고, 더 나아가 안정적 그리고 일시적인 발현을 통해 담배와 애기장대에서 beet severe curly top virus(BSCTV)의 축적을 막기 위한 두 가지 바이러스 유도성 CRISPR/Cas9 벡터를 구축했다. 연구 결과에서는 개발된 유전자편집 시스템으로 인해 검출할 수 있는 비표적 돌연변이 (off-target mutations)는 없음을 보여주었다. 논문 저자들은 작물에 사용될 기술을 추천하면서 끝을 맺었다.

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

Research

고추에서 열 스트레스 반응을 조절하는 유전자

고추는 전세계적으로 작물 생산성에 큰 손실을 초래하는 열 스트레스에 많은 영향을 받는 농업적으로 매우 중요한 작물이다. 습한 환경에서의 열 스트레스는 고추의 질병에 대한 감수성을 증가시킨다.

전사인자 (transcription factors, TF)라고 불리는 효소 그룹은 열 스트레스에 대한 식물의 반응에서 역할을 수행한다. WRKY 전사인자는 열 스트레스 조건에서의 식물에서 다양한 발현 수준을 갖는 것으로 관찰되었으며 이는 열 반응에서 이러한 전사인자의 역할을 나타낸다.

중국 푸젠 농림대(Fujian Agriculture and Forestry University)의 Fengfeng Dang 연구진과 그의 동료들은 qRT PCR을 이용하여 열 스트레스를 받는 고추에서 WRKY 유전자 CaWRKY27의 발현을 확인했으며, 스트레스 시 정상고추보다 유전자 발현이 최대 3배 증가한 것으로 나타났다. 열 스트레스 반응에서 유전자의 역할을 확인하기 위해 아그로박테리움 매개의 형질전환(Agrobacterium-mediated transformation)을 이용하여 유전자를 애기장대에 발현시켰고, 연구진들은 이 형질전환체는 열 스트레스를 받으면 유전자 발현이 유도됨을 알아냈다. 따라서 연구진들은 고추 유전자 CaWRKY27이 열 스트레스 반응에 관여될 수 있다고 결론 내렸다.

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

Document Reminders

캐나다의 식물 육종가 권리 지침서

캐나다는 농업 혁신으로 잘 알려져 있으며 농업 혁신 보호는 상업적 성공을 위해 중요하다. 국제 법률 뉴스레터 전문 사이트인 Lexology는 국제 식물 신제품 보호 연맹(UPOV) 협약에 따른 캐나다의 의무에 맞는 보호 양식인 캐나다의 식물재배권(Plant Breeders' Right, PBR) 증명서를 취득하기 위한 요건에 대한 자세한 검토문을 발표했다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Guide to Plant Breeders' Rights in Canada](#)

Document Reminders

ISAAA 생명공학/GM 작물 이미지 갤러리

농업생명공학과 관련된 100개 이상의 이미지가 일반에 공개된다. 생명공학 이해 관계자들, 특히 미디어 실무자들은 이들의 기사를 통해 생명공학기술을 보다 더 잘 표현하고 특히 온라인에 널리 퍼진 두려움을 표현하는 이미지를 ISAAA에서 제공하는 사진으로 대체할 것을 권장한다.

이미지를 다운로드 하려면 [여기를 참조하시기 바랍니다](#)
www.isaaa.org/imagegallery