



June 10, 2020

Global

세계 5대 생명공학작물, 전세계 생명공학작물 재배 면적의 99퍼센트 차지해

2018년도에는 총 70여 개국이 생명공학작물을 채택했으며, 이중 26개국은 생명공학작물을 재배하였고 나머지 44개국은 수입을 했다. 식품, 사료, 환경 방출에 대해 31개 작물이 승인되어 ISAAA GM 승인 데이터베이스에 기록되었다. 2018년에 26개국에서 13개 작물들이 재배되었다. 이들 국가에 재배된 5개 생명공학작물은 전세계 생명공학작물 재배 지역의 99%를 차지하고 있다.

100만 헥타르가 넘는 5개 주요 생명공학작물은 대두(9,590만 헥타르), 옥수수(5,890만 헥타르), 면화(2,490만 헥타르), 면화(2,490만 헥타르), 카놀라(1,010만 헥타르), 그리고 알팔파(120만 헥타르) 순이다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Top 5 Biotech Crops in the World](#)

Americas

파라과이 농민들, 농업생명공학을 통해 수확량 증가를 달성

10년 전, 파라과이 카아사파 주(Caazapá)의 산후안 네포무체노(San Juan Nepomuceno) 지역의 14명의 농민들은 농업생명공학을 통해 가족의 생계를 유지하는 데에 도전 했다. 파라과이 농업바이오기술연구소(Instituto de Biotecnología Agrícola(INBIO))가 발표한 보고서에 따르면, 이 지역 농민들은 상

당한 수확량 증가를 달성했다고 밝혔다.

농업부의 농촌지도사인 Fabio Vega는 프로젝트를 시작한 농민들은 이전에 수확량이 매우 낮았다고 말했다. INBIO의 지원으로, 농민들은 생명공학(GM)작물을 재배하는 방법을 배웠으며, 또한 다양한 작물 품종과 그 관리에 대해서도 배웠다. 농민들은 옥수수과 면화를 재배했으며, 그들 지역이 모래 토양임에도 불구하고 수확량이 크게 증가했다. 토양의 첫 50-60cm 내의 모래 함량은 80% 이상이다.

농민인 Trifón Ruiz Díaz는 농사를 시작했을 때 1헥타르 당 800kg의 tupi pytá 옥수수와 1 헥타르 당 700kg의 chipá 옥수수 만을 생산했었다. 그의 면화 생산량은 1 헥타르 당 680kg이었다. 하지만, DKB390 Triple Pro 옥수수를 재배하면서, Díaz는 옥수수 7,000kg, 면화 2,970kg을 수확했다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [translated English version / ABC Color](#)

Research

미농무부, 유전자교정 대두를 비규제로 분류

미농무부(USDA) 동식물검역소(APHIS)는 Calyxt의 고올레산 저 리놀렌(high oleic low linolenic, HOLL) 대두를 비규제 품목으로 선언했다. 이것은 유전자교정 대두가 2년 안에 미국 시장에서 이용 가능하다는 것을 의미한다.

HOLL 대두는 TALEN® 기술을 사용하여 개발되었다. TALEN®은 Transcription Activator-Like Effector Nuclease의 약자로, 식물의 유전자를 특정하게 표적으로 하여 원하는 형질을 선택하고 육종을 가속화하도록 설계된 육종 기술이다. HOLL 대두는 안정성이 향상되고 심장 건강에 좋은 오일을 생산하는 등의 특성을 가지고 있지만 아직 개발 단계에 있는 2세대 제품이다.

USDA APHIS의 생명공학규제서비스(Biotechnology Regulatory Services, BRS)는 개발자에게 보낸 서한에서 유전자교정대두는 5개의 표적 유전자가 제거된 기존 대두 식물의 유전 물질만 함유하고 있기 때문에 규제 대상이 아닌 것으로 간주했다. 비록 규제는 받지 않지만, 생명공학규제서비스는 의도적으로 도입된 유전 물질을 포함하고 있는 유전자교정대두의 우발적인 방출은 규정을 위반할 수 있으며 문책을 받을 수 있음을 개발자에게 상기시켰다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [USDA / Calyxt](#)

Research

전문가들, 식물내 전이유전자가 없는 유전자교정을 위해 바이러스를 사용해

*Nature Plants*지는 유전자교정에서 형질전환 접근법을 없애는 근본적인 연구를 발표한다. 캘리포니아 데이비스 대학(University of California Davis)과 미네소타 대학(University of Minnesota)의 연구진들은 식물에서 유전적 돌연변이를 직접 유도하기 위해 바이러스를 전달 수단으로 사용하는 연구에 협력했다.

유전자교정에 관한 대부분의 식물 생물학 연구는 아그로박테리움을 사용하여 CRISPR-Cas9 시스템을 통한 유전자 전이를 매개한다. 이러한 경우, 유전적 돌연변이는 이루어지지만 전이 유전자는 분리되지 않는 한 남아 있다.

UC Davis의 식물생물학 Savithramma Dinesh-Kumar 교수는 “우리가 사용한 바이러스는 RNA 바이러스이기 때문에 유전체에 결합되지 않을 것이다,” 라고 말했다. “종자가 형성되면 완전히 바이러스가 없어져 넣었던 유전자의 발자국은 없지만 원하는 돌연변이는 도입된 것이다.”

연구팀의 다음 단계는 식물의 유전체와 단일 가이드 RNA를 함께 자르고 교정하는데 사용되는 효소를 운반하기 위해 바이러스를 변형하는 방법을 알아내는 것이다. 이 수수께끼가 해결되면 더 나은 작물을 재배할 수 있는 새로운 시스템의 개발로 이어질지도 모른다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [UC Davis](#)