

December 2, 2015

## Americas

### 플로리다대학, 녹화병에 저항성이 향상된 GM감귤 개발

플로리다 대학 연구진들은 녹화 저항성이 향상된 유전자변형 감귤 나무를 개발했으며, 이 GM 나무는 동고병 및 흑반병에 저항할 수 있는 기능을 가지고 있는 것으로 알려져 있다.

플로리다 대학의 식품 농업과학 시트러스 연구교육센터의 식물세포 유전학 교수인 JudeGrosser가 주도하고 있는 연구팀은 GM 감귤 나무를 개발하기 위해 애기장대에서 분리한 유전자를 사용했다. 연구팀은 이 연구에 오렌지 품종인 Hamlin과 Valencia를 사용했는데, 전신획득저항성(systemic acquired resistance) 기작을 이용하여 병원균에 대해 자신을 방어하는 식물을 개발했다. 개발된 나무들은 녹화 저항성이 향상되었고 질병 심각도가 감소되었으며, 여러 나무들은 병에 걸린 나무들과 함께 같은 포장에 재배된 후 36개월 동안이나 병에 걸리지 않았다.

애기장대 유전자를 발현하고 있는 약 45%의 나무들은 녹화병에 음성 반응을 보였으며, 3개의 유전자변형 계통에서 녹화병 세균이 전혀 검출되지 않았다. 대조군 나무는 6개월 이내에 녹화병에 양성반응을 보였으며 전체 연구기간 내내 양성반응을 보였다.

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

## Research

### 애기장대에 스트레스저항성을 부여하는 사막 잔디의 LEA 단백질

Late embryogenesis abundant(LEA) 단백질은 다른 유기체에서 내건성, 내한성, 내염성에 관여하는 것으로 확인되었다. Lanzhou 대학의 Jiyu Zhang이 이끄는 연구팀은 사막 잔디 *Cleistogenes songorica*에서 LEA 단백질을 암호화하는 유전자 CsLEA를 분리하고 특성을 연구하였다.

이 분석을 통해 CsLEA는 건조된 뿌리 조직에서만 발현이 되었으며 CsLEA 전사 인자의 발현은 가뭄 스트레스를 받는 동안 잎과 뿌리에서 모두 증가됨을 보여주었다. CsLEA를 발현하는 유전자변형 애기장대는 스트레스 내성에 대한 LEA 단백질의 역할을 연구하기 위한 목적으로 개발되었다.

유전자변형 식물은 소르비톨 혹은 NaCl 성분이 포함된 성장 배지에서 야생종보다 더 높은 생존율을 나타냈다. 또한 식물의 건조 및 재수화과정에서 유전자변형품종과 야생품종간에 이산화탄소 동화 효율 및 프롤린 농도에 대한 유의한 차이가 발견되었다. 이러한 결과들은 CsLEA 발현은 가뭄 스트레스에 의해서 생긴다.

이 연구에 대한 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Plant Omics Journal](#)

## Document Reminders

유럽연합집행위원회 연구센터, GMO DNA 염기서열 데이터베이스 발표

유럽연합집행위원회 공동연구센터는 유전자변형생물체에 나타나는 240,000개 이상의 DNA 염기서열을 포함하고 있는 새 데이터베이스 JRC GMO-Amplicon을 발표했다. 현재까지 이 분야에서 가장 크고 포괄적인 이 새 데이터베이스는 식품, 사료, 환경에서 GMO 존재를 확인하는데 도움을 줄 것이며, 또한, 식품과 사료에서 GMO를 검출하기 위한 새로운 방법을 개발하는데 중요한 열쇠가 될 수 있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [JRC GMO-Amplicons website](#)

## Document Reminders

## GMO 혁명

벨기에 플랑드르생명과학연구소 (VIB)는 벨기에 과학자들과 함께 GM작물이 현재와 미래에 직면한 농업 문제를 해결하는데 도움이 되는지에 대한 통찰력을 제공하는 GMO 혁명(GMO Revolution)이라는 책의 출간을 발표했다. 이 책에는 재조합 DNA가 어떻게 작용을 하는지 보다는 환경과 농민 그리고 소비자들을 위한 게 무엇인지에 초점을 맞추고 있다. GMO 혁명은 현재와 미래의 GM기술 적용이 미치는 영향에 대한 사실 기반과 간략한 개요를 제공하며 또한 독자들에게 기술이 적용된 다양한 다른 작물을함께소개하고있다(감자-가지, 벼-옥수수, 유칼립투스-면화, 바나나-파파야).

GMO 혁명은 누구나 이용하기가 쉽고 GM작물에 대해 알고자 하는 사람들이 꼭 봐야만 하는 책이다. 이 책은 [bol.com](http://bol.com), [Lannoo Campus](http://Lannoo Campus), 아마존 통해 온라인으로 주문할 수 있다. (12월 15일부터 가능)