

May 27, 2015

## Americas

미농무부 동식물검역소, 공개검토를 위한 생명공학 옥수수과 면화에 대한 초안 문서 발표

미농무부 동식물검역소(APHIS)는 몬산토가 개발한 옥수수 뿌리벌레와 글라이포세이트 제초제에 저항성을 가지는 생명공학 옥수수에 대한 환경위해성평가 초안(EA)과 예비 식물병해충 위해성평가(PPRA) 자료를 발표했다. 이는 생명공학 옥수수에 대한 규제 완화를 위한 개발자들의 청원에 대한 응답이다.

동식물검역소는 또한 2,4-D와 글루포시네이트 제초제에 대한 저항성을 가진 생명공학 면화에 대한 규제 완화를 위한 다우 아그로사이언스사의 청원에 대한 응답으로 예비 규제 결정 검토자료와 환경위해성평가 초안, 예비 식물병해충 위해성평가 자료, 그리고 환경방출을 위한 승인(FONSI)에 대한 결과를 공표했다.

문서는 30일 동안 공개검토 및 의견을 발언 할 수 있다.

공식적인 이해관계자 발표를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다 [USDA APHIS](#)

## Americas

거대 토마토 열매 크기를 조절하는 유전자 발견

토마토 품종은 대개으로 산딸기류 열매 크기 정도로 작게 생산되지만, 1파운드(약 450g) 이상의 큰 토마토 열매를 생산하는 품종이 있다. 이 품종을 비프스테이크(beefsteak) 토마토라는 품종으로, 일반 품종에 비해 과일 크기가 크며 특이

하다. 미국 콜드스프링하버연구소(CSHL)의 연구진들은 비프스테이크 토마토 큰 열매에 대한 원인을 밝히는 연구를 하였다.

이들 연구에서, 줄기세포 생산이 큰 열매 크기의 주요 원인임을 밝혔는데, 이는 *CLAVATA3* 유전자와 관련된 돌연변이로 인해 줄기 세포가 이상 증식되었다. 이 유전자는 줄기세포 생산을 억제하는데, 이 유전자의 돌연변이의 결과로 줄기세포 수를 증가시켜 큰 열매가 맺게 하는 것이다.

이러한 발견으로, CSHL 연구진들은 이 경로의 구성요소들에 영향을 미치는 또 다른 돌연변이를 통해서와 *CLAVATA3*에 붙어있는 당의 수를 변화시켜 beeftomato의 성장을 미세하게 조절하는 방법을 고안해 냈다. 이 연구는 토마토의 형질 향상에 있어 육종가들에게 도움이 될 것이다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Cold Spring Harbor Laboratory's website](#)

## Asia and the Pacific

중국과학원, 아프리카 벼 품종 유래 내열성 유전자 복제 성공

중국과학원의 Lin Hongxuan 박사가 이끄는 연구팀이 지구 온난화 영향에 대처할 수 있는 벼 품종들을 개발하기 위해 아프리카 벼 품종으로부터 내열성 유전자를 분리하고 복제하는데 성공하였다.

Lin 박사에 의하면, 섭씨 35도 이상의 온도는 벼의 생산성을 감소시킨다, 열 스트레스는 벼의 단백질을 파괴해 식물을 시들게 하는 원인이 된다. 열 스트레스 하에서, 아프리카 벼 품종은 내열성 유전자가 활성화되어 벼를 죽게 하는 독성 단백질을 제거한다. 연구진들은 포장조건에서 내열성유전자를 삽입한 아시아 벼 품종에 대해 실험하였는데, 그 결과, 형질 전환된 유전자의 내열성 우성 형질이 열 스트레스에 견딜 수 있음을 보여주었다. 이에, Lin 박사는 복제된 내열성 유전자는 밀과 십자화과의 채소인 배추의 내열성 품종들을 개발하는데 이용될 수 있다고 말했다.

원본 기사를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다 [Forum on China-Africa Cooperation](#)

## Asia and the Pacific

국제미작연구소, 남아시아 벼 선호도 보여줌

국제미작연구소 시장연구팀은 쌀의 품질과 특성의 관점에서 남아시아 벼 소비자들의 선호도를 이해하기 위해 실시한 그들 연구의 예비 결과를 발표했다. 이 연구 결과는 국제미작연구소에서 더욱 최적화된 벼 육종 프로그램을 위한 제품 프로파일 개발에 기여할 것이다.

이 연구에서, 연구팀은 동인도와 남인도 및 방글라데시의 11개 주요 도시에서 1,900여명의 쌀 소비자들과 인터뷰를 진행했으며, 동인도와 남인도의 대다수 응답자들은 중간 크기의 벼 낱알을 선호한 반면 방글라데시에서는 낱알이 작은 쌀을 선호했다. 그리고, 형태에 대한 선호도 조사 결과, 3개 연구 지역의 대다수 응답자들은 가느다란 낱알을 선호했다. 특히 동인도 소비자들 대부분(37%)은 벼의 우선 형질로 향을 고려한다.

이 연구에 대한 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다 [IRRI website](#)

## Europe

### 유럽식품안전청의 GMO네트워크, GMO 위해성평가 논의

유전자변형생물체의 위해성 평가 과학 네트워크(GMO Network)는 2015년 5월 12일부터 13일까지 이탈리아 파르마에서 제6회 연례 회의를 가졌으며, 유전자변형생물체의 위해성 평가에 관련된 곧 있을 유럽식품안전청의 결과물 및 활동에 대해 논의하였다. 회의는 26개 유럽회원국뿐만 아니라 노르웨이와 스위스에서 40여명의 이상의 과학 전문가들이 참석했다. 이번 회의에서는 2개의 지침서에 중점을 두고 논의하였는데, 하나는 유전자변형식물의 작물학적특성과 표현형적 특성에 대한 초안 지침서이고, 다른 하나는 GM 작물 제품들의 재등록에 대한 위해성평가를 초안 지침서이다. 전문가들은 또한 2세대 GM작물 과 새로운 육종 기술을 통해 개발된 작물의 위해성평가등과 같은 회원국들이 제출한 제안서에 대한 문제에 대해서도 논의했다.

이 회의에 대한 자세한 내용과 유럽식품안전청에서 게시한 초안목록을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다 [EFSA](#)

## Research

## 더 나은 RNA 품질을 위한 RNA 추출법 개발

플로리다 대학의 Ingrid 박사가 이끄는 연구팀은 다양한 식물에서 RNA를 추출하는 기술을 개발했다. 이 연구의 목표는 신속하고 효과적이며 신뢰할 수 있는 RNA 추출법을 통해 화학적으로 복잡한 식물로부터 고품질의 RNA를 얻는 것이다.

이 연구에서, 연구진들은 RNA추출을 위한 3가지 방법을 제안했으며, 여기에는 용액으로 사르코실을 섞은 TRIzol 사용, 사르코실을 섞은 TRIzol에 브롬화물(CTAB) 첨가, 그리고 CTAB와 QIAGEN 식물 RNA 추출키트의 화합을 포함한다. 이들 방법들은 목본성 식물, 향료식물, 수생식물로 구성 되어진 91개 분류군에 적용하였다.

이 연구 결과, 사르코실을 섞은 TRIzol이 고품질 RNA를 추출하는데 가장 효과적이고 신뢰성 있는 방법으로 밝혀졌으며, 이는 식물의 활성 유전자나 전사체를 해석하고 밝히는데 필수적인 방법이 될 것이다.

이 연구에 대한 자세한 내용은 [여기를 참조하시기 바랍니다](#) [BioOne Online Journal](#)