

February 21, 2018

## Asia and the Pacific

### 녹색 혁명을 위한 녹색 슈퍼 쌀

국제미작연구소(IRRI), 중국농업과학원(CAAS) 및 빌 & 멜린다 게이츠재단(BMGF)이 협력하여 가혹한 조건에서도 잘 자라는 새로운 벼 품종 Green Super Rice(GSR)이 개발되었다.

GSR은 가뭄과 저투입과 같은 어려운 성장 조건에서도 적응 할 수 있는 250가지 이상의 다른 잠재적인 벼 품종들을 혼합한 것이다. 또한 GSR은 비료를 적게 사용하고 살충제를 사용하지 않아 제초제의 필요성이 줄어든다고 밝혔다. 현재, 이 형질들을 가진 130개 이상의 고급 육종 품종들이 국가 품종 검사를 받고 있으며, 새로운 품종으로 다른 국가들에 곧 출시될 예정이다. 2017년 8월을 기준으로 42종의 GSR 품종이 개발되었으며, 남아시아, 동남아시아 및 아프리카 동부와 남부의 11개국에서 판매되고 있다.

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

## Americas

### 21년간의 데이터의 메타 분석으로 GE 옥수수의 혜택을 밝히다

26개 국가에서 상업적으로 재배되고 있는 생명공학(GM)작물들 중, 옥수수는 상업적으로 승인된 품목들(단일 및 복합 형질)이 가장 많으며, 전 세계적으로 대두 다음으로 가장 많이 재배되고 있다. 그럼에도 불구하고 생명공학 옥수수의 위해성과 혜택에 대해서 여전히 논란이 지속되고 있으며, 안전성에 대한 우려도 남아있는 상황에 있다.

최근 이탈리아 연구진들인 Elisa Pellegrino, Stefano Bedini, Marco Nuti, and Laura Ercoli 박사는 1996년부터 2016년까지 발표된 GM옥수수 관련전문가평가 논문에 대한 메타 분석 결과를 발표했다. 이번 분석에는 곡물 품질, 과(family) 수준에서의 비표적 생물체(NTOs), 표적 생물체(TOs) 그리고 토양 바이오매스 분해를 포함한 새로운 변수의 확장을 통하여, GM옥수수의 포장에서 보다 확실한 평가 분석을 보여주고 있다.

연구진들이 조사한 6,006건의 발표자료 중에서 오직 76건 만이 메타 분석에 적합했다. GM옥수수의 농업환경 영향에 대한 21년간의 현장 데이터를 바탕으로 한 메타 분석은 곡물의 수확량과 품질이 향상되었다는 부분과 표적 곤충인 *Diabrotica spp.*가 감소했다는 점에서 GM옥수수의 혜택을 보여주고 있다.

이 분석을 통해 GM옥수수가 진균 독소(mycotoxin)를 덜 발생시키고, 여러 이론적인 곤충에 대해서는 영향이 미미하거나 없는 것으로 나타났는데 이는 곤충 개체군 다양성에 큰 영향을 끼치지 않음을 제시한다. GM옥수수의 재배로 옥수수 낱알에서 진균 독소 함량을 감소시킨다는 확실한 증거가 있으며, 이는 생산에서 농민들의 수입과 곡물의 품질을 향상시키고, 인체에 대한 진균 독소의 노출을 줄여 건강에 대한 위험을 줄여 준다고 한다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다

## Americas

### 식물 성장 및 바이오 연료로의 전환을 향상시키는 유전자 발견

조지아 대학(UGA)이 주도하는 연구팀은 포플러나무와 건초용으로 사용되는 스위치그래스(switchgrass)에서 찾은 유전자를 변형하여 만든 식물체가 성장이 빠르며, 효율적으로 바이오 연료로 전환되는 것을 알아냈다. 연구진은 GAUT4 유전자의 활성을 줄이면 분해에 대한 저항성을 담당하는 식물 세포벽의 구성성분인 펙틴(pectin)의 수준이 낮아진다고 보고했다.

UGA의 복합 탄수화물 연구센터의 회원이자 생화학 및 분자생물학 교수인 Debra Mohnen이 이끄는 6개 기관의 연구팀은 포플러 나무와 스위치그래스에서 GAUT4의 발현을 줄이면 70%의 펙틴 함량이 감소하고 15%의 당의 방출이 증가된다는 것을 알아냈다. 수확량과 당의 방출이 증가하면 바이오 연료를 생성하는데 유리하다. 예기치 않게 그것들은 또한 두 식물 종의 성장을 증가시키는 데 이는 추가적 이득이다..

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [UGA Today](#)

## Research

### ShCIGT유전자, 토마토에 비생물적 스트레스 내성을 부여

삼중나선 전사인자 과(trihelix transcription factor family)는 식물의 형태학적 발달과 비생물적 스트레스 적응에 중요한 역할을 한다. Chuying Yu가 주도하는 항주 농업대학의 연구진들은 야생토마토로부터 저온에서 유도되는 유전자인 *ShCIGT*를 분리했다. 연구팀은 비생물적 스트레스 내성에서 이 유전자의 역할을 연구하는 것을 목표로 하였다.

*ShCIGT*는 다양한 식물 조직에서 발현되며, 이 발현은 다양한 비생물적 스트레스 뿐만 아니라 아브시스산(ABA)에 의해서 유도되는 것이 밝혀졌다. 재배용 토마토 (*Solanum lycopersicum*)에서 *ShCIGT*의 과발현은 저온과 가뭄 스트레스에 대한 내성을 향상시켰다.

추가 분석 결과 *ShCIGT* 단백질은 식물의 대사, 성장과 발달 및 스트레스 내성을 조절하는 대사 신호 네트워크의 에너지 센서인 SnRK1과 상호작용 한다는 것을 발견했다.

이 데이터를 바탕으로 연구팀은 *ShCIGT*가 토마토의 비생물적 스트레스 내성을 향상시키는데 잠재적으로 사용될 수 있다고 결론을 내렸다.

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

## Announcements

### 2018 국제 생명공학 및 연구 컨퍼런스

주제: 2018 국제 생명공학 및 연구 컨퍼런스

일시: 2018년 4월 25일부터 27일까지

장소: 이탈리아, 로마

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

