

April 11, 2018

## Americas

### 생명공학(GM)작물에 관한 브라질 농민들의 인식 조사

생명공학작물(GM)에 대한 소비자들의 견해를 파악하고자 여러 연구들이 진행되었지만, 생명공학작물에 대한 농민들의 인식조사 연구는 제한적이었다. 따라서 브라질의 Oswaldo Cruz Foundation의 연구원인 Carla Almeida와 Luisa Massarani는 브라질 농민들의 생명공학작물에 대한 인식을 연구 조사했다.

조사 결과는 생명공학작물에 대한 농민 인식에 관한 타 연구 결과와 비교되었다. 이들은 농민들 사이에 생명공학작물에 대해 다양한 시각들이 있음을 발견했다. 그러나, 이러한 다양성에도 불구하고 생명공학작물에 관한 장점, 관련위해성에 대한 인식 및 제기된 윤리적 문제에 대한 기대, 또는 구체적인 경험 등에 대한 제한된 매개변수 내에서는 다양성이 줄어들었다.

연구자들은 농민들 간의 생명공학작물에 대한 인식 범위를 나타내기 위해 분류 작업이 먼저 필요하다고 제안했다.

연구 논문을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

## Research

### 벼 OsTPS19 유전자의 과발현은 벼 도열병 저항성을 향상시켜

도열병균 (*Magnaporthe oryzae*)에 의한 벼 도열병은 벼에 가장 치명적인 질병이다. 이전의 연구에서 방어 유전자의 후보로 테르펜 합성효소(terpene synthase) 유전자, OsTPS19를 동정했다. 중국농업대학(China Agricultural University)의 Xujun Chen 박사의 연구팀은 *M. oryzae* 감염에 의해 발현이 증가 되는 것으로

밝혀진 유전자 OsTPS19를 연구했다.

연구팀은 벼에서 OsTPS19 유전자를 과발현함으로써 벼 도열병에 대한 작물의 저항성이 향상된다는 것을 알아냈다. 반면에, OsTPS19 RNAi-형질전환체는 도열병에 더 감염되기 쉬웠다. 또한 추가분석을 통해 monoterpene-(S)-limonene의 생성이 OsTPS19 과발현 품종들에서는 증가하는 반면 RNAi 계통에서는 감소하는 것으로 나타났다.

이는 OsTPS19가 벼에서 (S)-limonene 합성 효소로 기능을 하고 *M. oryzae*에 대한 방어에 부분적인 역할을 한다는 것을 나타낸다.

자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Plant Biotechnology Journal](#)

## Research

### 툰그로 저항성벼, CRISPR-CAS9을 통해 개발

벼 툰그로병(Rice tungro disease, RTD)은 쌀 생산에 심각한 위협을 준다. RTD는 Rice tungro spherical virus(RTSV)와 Rice tungro bacilliform virus(RTBV) 간의 상호작용에 의해 발생한다. 자연적인 RTSV 내성은 번역 개시 인자(Translation initiation factor), 4 감마 유전자(4 *gamma* gene, *eIF4G*)에 의해 조절되는 열성 형질이다. 필리핀 국제미작연구소(International Rice Research Institute)의 Anca Macovei 연구팀은 RTD에 대한 새로운 저항 자원을 개발하기 위해 RTSV 감수성 품종 IR64에 CRISPR-Cas9 시스템을 사용하여 *eIF4G*에 돌연변이를 유도했다.

돌연변이 비율은 36%에서 86.6% 사이에 분포하고 있으며 성공적으로 후대에 전해졌다. 분석된 돌연변이 *eIF4G* 대립형질 중 SVLFPNLAGKS 잔기내에 돌연변이된 형질들만이 저항성이 부여되었다. 이들 중에서 연구팀은 RTSV에 저항성을 가지고 온실 조건에서 수확량이 증가된 품종을 개발하였다. 또한 이렇게 개발된 품종들은 더 이상 Cas9 서열을 가지고 있지 않았다.

이 새로운 *eIF4G* 대립형질을 지닌 CRISPR로 개발된 RTSV 저항성 작물은 저항성이 강한 벼 품종을 개발하는데 유용한 재료가 될 수 있다고 연구를 통해 밝혔다.

자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Plant Biotechnology Journal](#)

## Announcements

## 2018 국제 생명공학 심포지엄 및 전시회

주제: 제 18회 국제 생명공학 심포지엄 및 전시회

장소: 캐나다, 퀘벡, 몬트리얼, 1001 Place Jean-Paul Riopelle, Palais des congrès(몬트리얼 컨벤션 센터)

일시: 2018년 8월 12일부터 17일까지

초록 및 등록 제출에 대한 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [IBS 2018 website](#)

## Announcements

### 농업생명공학, 바이오안전성 규제 및 커뮤니케이션에 대한 아시아 단기 과정

주제: 농업생명공학, 바이오안전성 규제 및 커뮤니케이션에 대한 아시아 단기 과정

일시: 2018년 8월 13일부터 17일까지

장소: 말레이시아 Monash University

등록을 하려면 여기를 참조하시기 바랍니다 [form](#)

## Document Reminders

### 바이오안전성 및 생명공학에 관한 온라인 교육

국제 생명과학 연구재단(International Life Sciences Institute, ILSI Research Foundation)은 바이오안전성 및 생명공학과 관련된 e-learning 과정을 제공하여 접근이 쉬운 대화형 형식으로 교육을 제공한다. 규제 기관, 민간 부문 및 학계에 제공되는 본 교과목들은 생명공학작물의 제한된 포장 시험(confined field trials)에 대한 위해성평가 과정 및 안전성평가에서의 문제 형성 적용에 대한 심층적인 정보를 제공한다.

등록을 하려면 여기로 방문하시기 바랍니다 [ILSI website](#)