



August 23, 2017

## Asia and the Pacific

### 호주 유전자기술규제국(OGTR), GM면화 상업적 출시를 위한 허가 신청서 접수

호주 유전자기술규제국(OGTR)은 Syngenta Australia Pty Ltd의 GM면화의 상업적 재배에 대한 허가 신청서(DIR 157)를 접수했다.

신청서 DIR157은 해충저항성을 부여하는 도입유전자와 항생제내성 선발마커 도입유전자를 함유한 GM면화, COT102의 상업적 출시를 위함이다. 호주 종자회사 Nuseed는 호주의 모든 면화 재배 지역에 GM면화 COT102를 상업적으로 재배할 수 있는 승인을 원한다. COT102의 상업적 재배가 승인된다면 GM면화와 그 제품들은 식품과 동물의 사료에 사용을 포함한 일반 상거래가 가능해진다.

OGTR은 2017년 12월에 이번 신청서에 대한 공개의견 수렴과 전문가, 기관 및 당국으로부터의 추가적인 의견수렴을 위한 위해성 평가 및 위해성 관리 계획을 준비하고 있다. 추가의견 제출기한은 30일 이다.

신청 공지, 질의 응답 및 허가 신청에 대한 개요 등을 포함한 더 자세한 내용은 [여기를 참조하시기 바랍니다. DIR 157 / OGTR website](#)

## Asia and the Pacific

### 베트남, 옥수수 수입 계속 할 것

2005년 베트남의 옥수수 면적은 1,052,000헥타르로 2016년까지 단지 10만 헥타르 증가했다. 향후 수년 내에 이 면적이 100만 헥타르 미만으로 줄어들어 수입

제품들에 대한 베트남의 의존도가 높아질 것으로 예상된다.

2016년 농업농촌개발부(Ministry of Agriculture and Rural Development, MARD)의 옥수수 생산 및 개발 방향에 관한 작물 생산보고서에 따르면, 베트남의 옥수수 재배 면적은 1,152,000 헥타르이며 다음해에도 약간 증가할 것으로 예상하고 있다고 밝혔다. 하지만 2025년 베트남의 옥수수 재배 면적은 95만~110만 헥타르가 될 전망이다이라고 덧붙였다. 그럼에도 불구하고 MARD는 옥수수 생산성을 높이고 있다고 하고있다. 특히 2025년 이후 평균 수확량은 헥타르당 5.2~5.3톤에 도달할 것이며 총 생산량은 최대 580만 톤에 달할 것으로 예상했다. 2016년 베트남의 평균 생산성은 헥타르당 4.55톤이며 총 생산량은 헥타르당 524만 4,000톤이다. 따라서 국내 옥수수 생산량은 앞으로 55만 톤 이상 증가할 것이다. 이는 베트남이 여전히 수입 옥수수에 의존하고 있으며 매년 7~8백만 톤을 수입해야 한다는 것을 의미한다.

MARD의 통계에 따르면 2016년 베트남은 830만 톤의 옥수수를 수입했으며, 이는 사료에 대한 국내 요구를 충족시키는 가장 높은 수치이다. 2015년 이후로 베트남은 세계에서 가장 큰 옥수수 수입국이 되었다. 매년 베트남은 자연 수분종 및 50개의 다른 회사들이 공급하는 수입 품종을 포함하여 약 2만 톤의 옥수수 종자를 필요로 한다. 하이브리드종 외에도 베트남은 약 10만 헥타르 지역에 GM 옥수수를 재배했다.

베트남은 세계에서 옥수수를 재배하는 166개국 중에서 24위를 차지하고 있지만 옥수수 수확량은 59위를 차지했다.

원문을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다 [The Saigon Times](#)

## Research

### GmSN1유전자 과발현, 애기장대와 콩의 바이러스 저항성을 향상시켜

콩 모자이크바이러스(Soybean mosaic virus, SMV) 감염은 콩(*Glycine max*)에 심각한 수확량 손실을 가져온다. 중국 동북 사범대학 (Northeast Normal University)의 Hongli가 이끄는 연구팀은 SMV 저항성 콩과 감수성 품종간의 유전자 발현을 비교했다. 연구팀은 SMV 감수성 품종에서 발현이 감소되고 저항성 품종에서는 감소를 보이지 않는 지베렐린 촉진 전사인자(*Gibberellic Acid Stimulated Transcript : GAST*)의 하위그룹 유전자를 발견했다.

분석 결과, GAST 유전자 중 하나인 GmSN1은 감자 미생물 병 저항성 유전자인 Snakin-1과 밀접한 관련이 있음이 밝혀졌다. 애기장대와 콩에서 과발현될 때, GmSN1은 애기장대에서 순무 모자이크바이러스 저항성 및 콩에서의 SMV 저항성을 향상시켰다. 추가 분석결과 과발현시 콩의 SMV 저항성을 향상시키는 것으로 알려진 유전자인 GmAKT2의 발현이 형질전환 콩에서 증가된 것으로 나타났다.

이번 연구는 GmSN1이 면역 반응 유전자 발현에 영향을 줌으로써 식물의 바이러스 저항성을 향상시킬 수 있음을 시사한다.

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

## Research

### 다양한 비생물적 스트레스에 대한 식물 내성에서의 PTRZPT2-1 유전자의 역할

식물에서, 2개의 zinc finger domain(ZPT2)을 가진 대부분의 Cys2/His2 zinc finger 단백질들은 비생물적 스트레스 반응에 관여한다. Dechun Liu가 이끄는 중국의 장시농업대학 (Jiangxi Agricultural University)의 연구팀은 탕자나무 (trifoliate orange; )에서 ZPT2 유전자군인 PtrZPT2-1 유전자를 분류하고 비생물학적 스트레스 반응에서의 이 유전자의 역할에 대하여 연구했다.

연구 결과 PtrZPT2-1은 핵안에 발현되어 지는 것으로 나타났으며, PtrZPT2-1 발현은 저온, 가뭄, 염분 및 그 외 비생물적 스트레스에 의해 강하게 유도된다. PtrZPT2-1 과발현은 저온, 가뭄 혹은 염분 스트레스 처리 후에 형질전환 담배의 생존율을 증가시켰다. 또한 비생물적 스트레스 처리 과정 후 PtrZPT2-1을 과발현하는 형질전환 담배에서 15개 비생물적 스트레스와 관련한 유전자의 발현 수준이 모두 유의하게 증가했음을 보여주었다.

이러한 결과는 형질전환 담배에서 PtrZPT2-1의 과발현이 저온, 가뭄, 및 염분 저항성이 향상된 작물 개발에 사용될 수 있음을 보여준다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 *Plant Science*

## Document Reminders

### ISAAA, 최신 생명공학정보(pocket ks) 업데이트

Pocket Ks가 새로이 업데이트되었으며 다음 링크에서 업데이트 된 버전은 다운로드 할 수 있다.

[Q and A About Genetically Modified Crops](#) (유전자변형작물에 대한 질의응답)  
[Herbicide Tolerance Technology Glyphosate and Glufosinate](#) (제초제내성기술 글라이포세이트/글루포시네이트)

[Contribution to the Livestock Sector](#) (축산부문에서의 GM 기술의 기여)

[Delayed Ripening Technology](#) (숙성지연 기술)

[Bt Insect Resistant Technology](#) (Bt 해충저항성 기술)

[Plant Products of Biotechnology](#) (생명공학식물을 이용한 제품)

업데이트 된 대부분의 정보들은 ISAAA Brief 52 및 새로운 데이터를 포함한 기타 보고서를 기반으로 하였다.

다른 주제들을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/>