

June 7, 2017

## Global

### 생명공학작물의 사회경제 및 환경 영향 보고서 발간

PG Economics의 최근 보고서에 따르면, 작물생명공학은 농업이 환경에 미치는 영향을 크게 감소시켰으며 지난 20년 동안 생명공학기술의 사용으로 경제 성장을 촉진시켰다고 한다. Graham Brookes 와 Peter Barfoot가 저술하고 관련전문가들의 심사 평가를 거친 "GM작물: 1996-2015 사회 경제 및 환경에 전세계적으로 미치는 영향(GM crops: Global Socio-economic and Environmental impacts 1996-2015)" 이라는 보고서에서도 또한 생명공학기술은 농민들이 보다 우수한 품질의 작물을 더 많이 재배할 수 있도록 함으로써 지구의 천연 자원 보존에 기여했음을 설명하고있다.

이 보고서는 작물생명공학의 다음과 같은 이점들을 보였다고 강조하고 있다.

- 제조제내성 작물 재배 및 감소경운(reduced tillage)으로 자동차 1,190만대를 없애는 것과 같은 양의 온실가스 배출량 감소
- 작물 보호용 농약 살포 6억 1,900만 kg 감소
- 식량 안보 및 생산량 유지 위한 추가 경작지 수요 억제에 기여(추가 경작지 수요는 미국의 경작가능한 면적의 11%, 브라질의 31% 그리고 중국 경작면적의 13%에 해당)
- 작물 수확량 개선에 기여함으로써, 1억 8,030만 톤의 콩, 3억 5,770만 톤의 옥수수, 2,520만 톤의 면화 그리고 1,060만 톤의 유채 생산 증가에 기여
- 개발도상국의 소작농민들의 생계를 지원, 2015년 한 해에만 순농업경제 수준이 155억달러에 도달
- 개발도상국 농민들이 생명공학종자에 투자한 1달러 당 5.15달러의 수익을 얻도록 하여 성공적인 글로벌 경제에 기여

보고서 다운로드를 하려면 여기를 참조하시기 바랍니다 [report](#)  
 더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [press release](#)

## Global

## 인도농업과학아카데미, GM겨자의 상업적 출시 지지

인도 농업과학아카데미(NAAS)는 2017년 6월 4일에서 5일까지 뉴델리에서 개최된 제 24회 연례총회에서 델리 대학에서 개발한 GM 겨자(*Brassica junicea*)의 상업적 출시를 만장일치로 지지하였다. 주요 농업 과학자들로 구성된 NASS는 이 지지안을 인도 총리에게 제출하여 GM겨자의 승인 절차를 조속히 마무리해 농민들이 다가오는 파종(라비) 시즌에 재배할 수 있도록 할 예정이다.

GM 겨자 기술과 Dhara Mustard Hybrid(DMH-11)은 최초의 불임기작(Barnase-barstar) 기반의 하이브리드 품종으로서, 기존 품종보다 20-30% 더 많은 수확량을 생산할 수 있으므로 향후 육종가들이 더 많은 새로운 겨자 품종을 개발할 수 있도록 해주며, 농민들은 또한 낮은 비용으로 겨자 품종들을 제공할 수 있도록 할 것이다.

GM겨자 기술은 인도 정부의 국립낙농개발위원회(NDDDB)와 생명공학부(DBT)의 연구비를 통해 공공부문의 과학자들이 개발 한 것이다.

GM겨자에 대한 아카데미의 결의안에 대한 더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [NAAS website](#)

## Asia and the Pacific

### OGTR, GM DHA 캐놀라의 상업적 출시를 위한 신청 접수

호주 유전자기술규제사무국(OGTR)은 Nuseed Pty. Ltd. (Nuseed)사로부터 GM캐놀라의 상업적 재배를 위한 허가 신청서(DIR155)를 받았다.

DIR 155는 상업용 출시를 위한 GM 유채 품종으로, 종자 오일에 긴사슬의 오메가 3 불포화지방산, docosahexaenoic acid(DHA) 생성을 위해 도입된 7개 유전자를 함유하고 있다. DHA 캐놀라는 또한 글루포시네이트 제초제내성을 위한 선택 마커 유전자를 가지고 있다. Nuseed는 호주의 모든 캐놀라 재배 지역에서 GM 캐놀라를 상업적으로 재배할 수 있기 위한 승인을 기다리고 있다. GM 캐놀라와 GM캐놀라로 만들어진 제품은 식품 및 동물 사료용으로 사용될 것이며 일반 시중에 유통될 예정이다.

OGTR은 신청서에 대한 위해성 평가 및 위험 관리 계획을 준비 중에 있으며, 2017년 10월 전문가, 규제 관련기관 및 정부로부터 의견 수렴을 위해 신청서를 공개할 예정이다. 의견 제출은 최소 30일 안에 제출되어야 한다.

신청서, 질문 및 답변, 신청서 요약 등 자세한 내용은 OGTR 웹사이트를 참조하시기 바랍니다 [DIR 155 page](#)

## Research

### 수수의 *SbNrat1*, 알루미늄 내성 유전자

자연 저항성 관련 식세포 단백질(Natural Resistance Associated Macrophage Proteins, NRAMP)은 식물에서의 금속 물질 운반에 중요한 역할을 한다. 이전의 연구에 따르면, 벼(*Oryza sativa*) *OsNrat1*(*OsNramp4*) 유전자는 벼의 알루미늄 내성에 필수적인 알루미늄 운반체(transporter)를 암호화한다.

Muxue Lu가 이끄는 Guangxi 대학의 연구진들은 *OsNrat1*와 유사한 수수(*Sorghum bicolor*)의 NRAMP 멤버인 *SbNrat1*을 발견하였는데, *SbNrat1*은 뿌리와 줄기모두에서 발현되는 것으로 밝혀졌으며, 알루미늄 처리에 의해서는 발현이 유도되지 않았다.

효모에서 발현될 때, *SbNrat1* 단백질은 망간이나 카드뮴이 아닌 3가 알루미늄 이온을 운반한다. *OsNrat1*과의 상동성을 입증하기 위해 벼 *osnrat1* 변이체에 유전자를 도입하였고, 돌연변이체에서의 *SbNrat1*의 발현으로 알루미늄에 대한 감수성을 회복하였다. 하지만 알루미늄 내성과 *SbNrat1* 발현 수준 사이의 상관관계는 찾지 못했다.

이 연구 결과는 *SbNrat1*이 알루미늄 운반자로서 기능을 가지고 있으며 수수에서 기본적인 알루미늄 내성과 관련이 있음을 나타낸다.

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