

June 10, 2015

## Global

### GM작물은 농업 생물 다양성을 보존하는데 도움을 줄 수 있다는 연구

녹색혁명을 지나면서 농민들은 많은 야생품종에서 소수의 고수확 품종으로 대체하여 재배하였다. 이러한 생물종 다양성의 침식은 GM작물의 광범위한 사용으로 더 악화될 수 있다는 우려가 있다. Goettingen 대학의 Vijesh Krishna 박사와 연구팀은 최근 연구에서 GM 작물의 형질들을 많은 관행품종에 도입이 가능하기 때문에 GM기술이 사실상 농업적 생물다양성을 보존하는데 도움이 될 수 있음을 보여주었다. 연구진들은 인도에서의 BT 면화의 사례에 적용되었던 일반적인 틀에서 발견했는데, 적은 수의 BT 품종이 승인된 초기 도입 단계에서만 BT가 종의 다양성을 감소시켰으나, 이 추세는 승인과정이 용이하게 되고 종자 시장이 더 경쟁력을 가지게 되었을 때 역전되었다. BT 도입이 95%를 차지하는 인도 면화 품종의 다양성은 현재 GM기술 도입 이전과 동일한 수준이다.

## America

### 미국잡초학회, 제초제내성 관리에 대한 지역사회기반의 접근법 추진

미국잡초학회 (Weed Science Society of America, WSSA)는 지역 사회 기반의 잡초 방제 프로그램을 통한 지역과의 협력으로 제초제내성 관리를 위한 새로운 접근 방식을 제안하고 있다.

"개인 재배자들이 사용하는 잡초 방제 전략을 변화시켜 제초제내성에 맞설 수 있는 방법들도 있지만, 저항성을 가진 잡초의 종자는 여전히 농장에서 농장으로 전파되며 농사를 힘들게 한다," 고 WSSA의 과학정책책임자 Lee Van Wychen 박사가 언급했다. "특히 유사한 작물을 재배하고 있고 같은 잡초 방제 문제를 가지고 있는 지역의 모든 농민들이 단결할 때 저항성 관리가 매우 잘 된다." 고 덧붙였다.

아칸소 주의 면화와 콩 재배자들은 엄청난 재정적 손실을 줄 수 있는 제초제 내성 명아주와 같은 내성잡초 제어에 지역 사회 기반의 접근법을 사용해왔다. 클레이 카운티의 사회교육원 전문가들의 지원과 함께, 현장학습 및 제작회의는 교육과 문제 해결 및 상호 격려를 위한 포럼으로 빠르게 변했다. 또한 이들은 저항성 잡초에 맞설 수 있도록 새로운 관리 기술들을 만들었다.

## Americas

생명공학 비평가들, 과학기반 정보 제공에도 불구하고 GM안전성에 대한 의문 계속 제기

플로리다와 오클라호마 주립대학 연구진들은 GM식품과 지구온난화에 대한 생각에 대해 과학적 정보가 주는 영향을 알아보기 위해 미국 내 961명 개인에게 온라인조사를 실시했다. 조사 결과, GMO나 지구온난화에 대한 과학 기반의 정보가 제공된다 하더라도 일부 소비자들은 그들의 생각을 고수할 것이라고 밝혔다. 또한 응답자의 12%는 GM안전성에 대한 사실을 접한 후에도 GMO가 안전하지 않다고 여긴다고 연구진들은 밝혔다.

연구에 따르면, 정보의 인식은 이전의 생각에 의존하며 새로운 지식으로의 연결을 위한 실패는 정보왜곡, 착각 연관성, 선택적인 세부정보 인식, 정보 처리 문제, 지식 및 정치적 배경, 인지 기능을 포함한 여러 가지 요인들의 결과라고 했다.

## Europe

터키 축산 협회, 38개 생명공학 형질에 대한 승인 요청

터키 가금육 생산자 및 사육자 협회(Turkish Poultry Meat Producers and Breeders Association, Besd-Bir)는 사료용 사용만을 위한 38개 유전자변형형질에 대한 승인을 요청하기 위해 국가바이오안전성위원회에 심사서를 제출했다. 승인 요청에는 콩(9), 옥수수(15), 캐놀라(4), 면화(10)에 대한 형질들을 포함한다. 위원회는 신청서를 받아들였으며, 과학 및 사회경제 위원회는 위해성 및 사회경제적 평가를 실시할 예정이다.

터키는 가금류 및 축산 분야를 위한 사료의 상당량을 수입하고 있다. 터키 바이오안전성위원회는 2011년에 16개 옥수수 이벤트와 3개의 콩 이벤트를 승인했다.

## Research

### 사료 가공을 간소화하는 유전자변형 옥수수

사료 산업이 직면하고 있는 큰 문제 중 하나는 처리 가공이다. 대부분의 사료는 라피노스계 올리고당(raffinose-family oligosaccharide, RFO)과 같은 항영양인자를 함유하고 있다. 이러한 RFO를 함유하고 있는 사료는 RFO상의  $\alpha$ -1,6-galactosidic 결합을 가수분해 시키기 위해  $\alpha$ -갈락토시드 가수분해효소를 첨가해야한다.

중국농업과학원과 장쑤농업과학원의 연구진들이 실시한 연구에서, 단순화된 사료 가공법이 가능한 유전자변형 옥수수 종자 생산에 의해 개발되었다. 이 종자는 *Gibberella* sp 균주인 F75 종의 *aga-F-75* 유전자의 발현을 통해 얻은 형질로써, 곰팡이의  $\alpha$ -갈락토시 가수분해효소 저해 단백질의 분해하는 형질을 나타낸다.

대조군에서 유래한 종자와 *aga-F75*을 발현하는 유전자변형 옥수수 종자간의 비교 분석에서 *Pichia pastoris* 균주는 유사성을 보여주지만, *aga-F75* 유전자를 발현하는 종자는 고체사료에 생산에 대해 더 나은 향 활성화 안정성을 가짐으로써 가공에 좋은 형질을 가지고 있다.

이러한 유전자변형 옥수수 종자 개발은 더욱 효율적이고 저렴하게 하는 사료 가공의 정제 혹은 보충제의 필요성을 줄인다.