

January 7, 2015

## Americas

### 미농무부, 유전자변형 톨페스큐 승인

미농무부는 Scotts Miracle-Gro가 개발한 유전자변형 톨 페스큐(tall fescue) 작물 규제를 해제하였다. 제초제 글라이포세이트 저항성 잔디 품종은 유전자 총(Gene Gun)을 이용해 다른 식물의 유전자를 도입시킨 품종이다. 미 농무부에 따르면, 이때 사용된 형질전환 방법은 유전자 도입을 위해 식물 병원균 또는 미분류 생물체를 이용하지 않았다. 따라서, 미농무부는 유전자변형 톨 페스큐 시험 재배를 규제할 수 있는 권한이 없다. 제초제 글라이포세이트 저항성 이외에도 톨 페스큐는 일반 품종에 비해 길이가 짧고, 두꺼우며 어두운 색으로 개발되었다.

미동물식물검역소(APHIS)에서 발표한 공문을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
[http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/downloads/reg\\_loi/brs\\_resp\\_scotts\\_tall\\_fescue\\_air.pdf](http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/downloads/reg_loi/brs_resp_scotts_tall_fescue_air.pdf)

## Americas

### 내건성 콩의 유전적 기초 이해를 제공하는 연구 결과 발표

미국 연구진들은 내건성 콩의 유전적 기초에 대한 연구결과를 발표했다. 이 연구는 작물의 내건성 향상과 수확량이 증가될 수 있는 3가지 특성에 중점을 두었으며 내용은 다음과 같다:

-건조한 공기 조건 하에 식물의 증산 속도

-증산 속도는 토양 조건이 더 건조해짐에 따른 증산속도의 변화  
-건토 환경에서의 식물의 질소 고정 능력

이 연구팀의 한 연구자인 노스캐롤라이나 대학의 토마스 싱클레어는 질소 고정이 내건성에 가장 중요한 형질임을 밝혔으며 증가된 "내건성 질소 고정"은 미국 대부분의 지역에서 85% 이상의 수확량이 증가 될 것으로 예측했다.

Agronomy Journal의 11-12월호에서 연구결과를 확인할 수 있습니다. 개요는 여기를 참조하시기 바랍니다  
<https://dl.sciencesocieties.org/publications/aj/abstracts/106/6/1947>

이 연구에 관한 자세한 정보는 뉴스보도를 참조하시기 바랍니다  
<https://www.crops.org/science-news/understanding-genetic-basis-drought-tolerance-soybeans>

## Americas

### 1996 2012년 기간동안 미국의 잡초방제 변화 및 제초제 저항성 작물 동향 보고

영국 PG Economics사의 그래함 브룩스는 1996년부터 2012년까지 미국의 잡초방제 변화 및 제초제 저항성(HT)작물의 동향을 분석하였으며, 이 연구 결과는 *GM Crops and Food Journal* 에 게재되었다.

이 보고서에 따르면, 기존 작물 생산법과 비교했을 때 HT 기술의 이용은 사용되는 제초제 양 및 주변 환경에 미치는 영향 모두 순 감소를 가져왔으며, HT 기술은 장기 기반의 경작에서 무경운 재배 또는 보전경작 시스템으로의 전환시켜 경제적, 환경적 이점을 제공해 많은 농민들에게 편의를 가져오게 했다고 밝혔다.

폭 넓고 다양한 대부분의 선택성 제초제는 하나 또는 두 개의 (상호보완적인) 제초제와 함께 사용하는 하나 또는 두 개의 광범위 제초제(대부분 글라이포세이트)로 대체되었다. 2000년 중반, 제초제 살포와 주변 환경에 미치는 영향이 제초제 저항성 작물과 기존 작물 모두에서 증가되었다. 이러한 주된 이유는 제초제에 저항성이 있는 잡초 개체군 발생을 증가와 잡초 방제를 위해 제초제 사용 횟수를 제한하는 재배자들의 인식 증가때문이다. 따라서, 재배자들은 글라이포세이트에 대한 잡초 저항성이 발견되지 않더라도 글라이포세이트와 함께 다른 제초제들을 사용하고 있다. 이러한 방식은 무경운 혹은 보존 경운 생산 시스템을 계속해서 사용하고자 하는 재배자들에 의해 좌우되고 있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.4161/21645698.2014.958930#.VKyI1yuUfE0>

## Asia and the Pacific

### 중국, 생명공학작물 수입을 승인

중국은 유전자변형작물(신젠타 AG가 개발한 옥수수 품종, 듀퐁 파이오니어가 개발한 콩, 바이엘 크롭사이언스 AG가 개발한 콩 품종)들의 수입을 공식적으로 승인했다. 신젠타의 Viptera 옥수수에 대한 수입 승인은 인간과 동물 소비를 위한 주정박과 같은 옥수수와 가공 부산물을 포함한다.

미국과 중국 정부는 최근에 2014 미-중 상업무역공동위원회(JCCT)를 개최 후에 차관급의 농업 혁신 전략 협정을 수립하였다. 이 협정은 농업 혁신을 장려하기 위해 농업생명공학을 다루는 정책들을 통합하기 위한 것이며, 규제 프레임워크가 적절하게 예측 가능하도록 하며, 미국과 중국간의 농업 무역 보호를 보장하는 정책을 동기화하기 위한 것이다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다

[http://www.china.org.cn/business/2014-12/25/content\\_34407696.htm](http://www.china.org.cn/business/2014-12/25/content_34407696.htm)

<https://www.bio.org/media/press-release/bio-applauds-us-china-agreement-steps-enhance-ag-biotech-trade>

## Europe

### Cisgenic 쌀에 대한 유럽 소비자들의 태도 연구

게트대학의 대학원생 anne-Cecile Selwaide는 유전자변형 쌀에 대해 유럽 소비자들이 어떻게 생각하는지에 대한 조사를 하였으며, 이 자료는 2013년 프랑스, 네덜란드, 스페인, 영국 지역의 3,002명을 대상으로 온라인 조사를 통해 수집되었다.

조사 결과 cisgenic(동종 유전자 도입)과 transgenic(타종 유전자 도입) 쌀에 대한 인식, 이 쌀에 대한 지불의사 및 지불의사에 영향을 주는 인구통계가 국가간 상당한 차이가 있다는 것을 보여주었다. 조사 대상 5개국의 소비자들은 GMO가 표시된 쌀 소비를 피하기 위해 기꺼이 더 많은 비용을 지불할 의사가 있다고 밝혔다. 특히, 스페인을 제외한 모든 국가의 소비자들이 GM으로 표시된 쌀에 비해 cisgenic 쌀에 대한 거부감이 상당히 낮음을 보였다. 게다가, 스페인과 프랑스 소비자들은 기존 쌀에 비해 환경적 혜택을 알리는 표시가 된 쌀에 더 많은 비용을 지불할 의사가 있음을 밝혔다.

결과적으로 비록 둘 다 유전자변형 제품으로 분류되어 있지만, 소비자들은 transgenic 쌀보다 cisgenic 쌀에 대해 더 긍정적인 태도를 가지고 있는 경향이 있음을 시사했다.

전체적인 논문을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

[http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/166/750/RUG01-002166750\\_2014\\_0001\\_AC.pdf](http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/166/750/RUG01-002166750_2014_0001_AC.pdf)

## Research

생물적 질소 고정과 수확량에 대하여 *ahas* 도입유전자가 콩에 미치는 영향 연구

도입유전자가 콩(*Glycine max*(L.) Merr.)에 미치는 영향과 생물적 질소 고정 (biological nitrogen fixation, BNF)에 대한 제초제의 관련 사용에 대한 연구의 중요성에도 불구하고 상대적으로 이들에 대한 활발한 연구가 이루어 지지 않고 있다. 형질전환 콩 CV127 품종은 imidazolinone계 제초제에 저항성을 부여하는 *ahas* 라는 유전자를 내포하고 있다.

브라질 Embrapa Soja의 Mariangela Hungria 박사는 생물적 질소 고정 매개변수 및 콩 수확량에서 *ahas* 도입유전자와 imidazolinone계 제초제가 미치는 영향을 평가하기 위해 연구를 주도하였다.

3시즌의 동안 대규모 포장시험이 브라질 9개 지역에서 실시되었으며, 이 시험은 형질전환 및 기존의 콩 품종과 imidazolinone계 제초제 및 기존 제초제를 사용하여 4번의 반복 시험을 통한 완벽한 난괴 방식으로 설계되었다.

시험 결과, 유전자변형 형질이나 관련된 특정 제초제에 의해 발생된 생물적 질소 고정 매개변수에 대한 어떠한 영향도 없었으며, *ahas* 유전자나 특정 제초제와 관련된 곡실 수량에 미치는 어떠한 영향도 발견되지 않았다.

이 연구에 대한 자세한 내용은 전체 기사를 참조하시기 바랍니다  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-014-9831-y/fulltext.html>