

June 15, 2012

## Global

### 낭비와 손실을 줄이기 위한 식량 절약 계획

유엔식량농업기구와 주요 파트너들은 식량 손실과 낭비를 줄이기 위한 노력으로 만들어진 SAVE FOOD 계획 참여를 민간 부문에 요청했다. 이 계획은 매년 손실되거나 버려지는 것으로 추정된 식량 13억 톤을 줄이는 것이다.

식량 손실 및 낭비 감소에 대한 글로벌 계획은 식량 생산에서 소비까지 식량 손실과 낭비 감소를 위한 사회 기반 시설에서의 새로운 기술, 더 나은 실행, 조직, 및 투자에 초점을 맞춘다.

“위험에 처한 전 세계 9억 명의 기아 인구에 대해 1조 달러의 지원금과 손실 및 낭비 감소를 위한 협력으로 세계 및 식량 안보를 개선시키고 환경적 영향을 감소시킬 수 있다.”고 FAO의 Rural Infrastructure and Agro-Industries Division의 책임자인 Gavin Wall이 말했다.

FAO의 보도 자료를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://www.fao.org/news/story/en/item/147427/icode/>

## Global

### 2012 세계 종자 시장 보고서

마케팅 리서치 전문 업체인 Research and Markets는 세계 종자 시장 보고서 최신호를 발간했다. 보고서는 2012-2014년 기간 동안 연평균 성장률 1.5%을 예상한 세계 종자 시장 산업의 현 상황을 포함하고 있다.

보고서에 따르면, 가치와 재배 면적으로 보았을 때 미국은 가장 큰 종자 시장이며, 중국과 프랑스가 그 뒤를 잇는다고 한다. 네덜란드는 채소 작물 종자의 수출

입 주요 국가이며 미국은 꽃 종자 수출입의 주요 국가이다. 글로벌 생명 공학 종자 시장은 또한 GM 종자에 대한 증가 수요로 인해 빠른 속도로 상승하는 것으로 보고되었다.

보고서는 또한 세계 종자 시장의 커다란 위협으로 기아, 빈곤, 인구, 상품의 가격 상승 및 농민 착취의 증가 수준 등을 열거했다. 따라서, 앞으로 다가올 미래에 세계 식량 안보를 보장하기 위해 작물 기술의 도입, 새로운 형질의 넓은 수용, 및 국제 종자 무역의 진보가 빨라져야 한다고 권장했다.

보도 자료를 읽으려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
[http://www.researchandmarkets.com/research/jf5jfw/global\\_seeds\\_marke](http://www.researchandmarkets.com/research/jf5jfw/global_seeds_marke)

## Americas

### 제초제 내성 잡초를 방지하기 위한 현재의 도전과 새로운 수단

University of Illinois의 molecular weed science 교수 Patrick Tranel과 조교 Nick Hausman은 일리노이에서의 제초제 저항성 잡초의 증가 발생률을 관찰했다. 그들은 제초제 내성 작물 사용의 초기 성공은 많은 잡초 관리자의 걱정과 다른 잡초 관리 수단들을 사용하지 않도록 하였다고 설명했다. 따라서, 제초제 (glyphosate) 저항성의 잡초 발생 증가는 이러한 우려를 다시 불러 일으켰으며, 재활성화 할 수 있는 새로운 잡초 방제 방법을 찾기 위한 연구를 하게 했다.

대부분 기술 개발자들은 잡초에 대한 제초제 내성 문제와 직면했을 때 생길 대안/대체물로서 이용 될 수 있는 새로운 제초제 내성 작물과 기술들을 연구한다. Tranel 박사는 기존의 작물 기술과 비슷하게, 그것이 어떠한 새로운 기술이든 상관없이 저항성 진화에 면역성을 가지지 못할 것이라고 경고했다.

“우리가 Roundup Ready 시대로부터 배운 것 중 한 가지는 ‘너무 좋아서 사실이 아닌 것 처럼 보이는 것을 너무 과도하게 사용하는 것이다.’ 라고 Tranel 이 말했다. “만약 우리가 새로운 잡초 제어 옵션 도입을 시작할 때, 우리는 이 교훈을 잊지 말아야 한다. 잡초 방제 효과가 보존된다면, 통합 잡초 관리 전략의 한 요소로서 어떠한 잡초 제어 옵션도 현명하고 분별 있게 사용 해야 한다.”

이 발표는 8월 16일 University of Illinois에서 제 56회 연례 농업 경제학의 날 동안 소개되었다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://cropsci.illinois.edu/news/herbicide-resistant-weeds-current-challenges-new-tools>

## Americas

## 멕시코, 유전자변형 콩의 상업적 사용을 위한 승인

유전자변형 제초제 저항성 콩 이벤트 MON 04032-6이 2012년 6월 6일 멕시코에서 상업적인 사용을 위해 승인됐음을 미농무부 해외농업국 세계 농업 정보 네트워크(USDA FAS Global Agricultural Information Network-GAIN)가 밝혔다. 콩 이벤트는 멕시코 주의 Campeche, Quintana Roo, Yucatan, San Luis Potosi, Tamaulipas, Veracruz 와 Chiapas 등 253,500 헥타르에서 상업적 출시를 위해 승인됐다.

멕시코는 연간 165,000 헥타르의 콩을 재배하며, 이는 총 국내 수요의 5%를 공급한다. 콩 공급의 대부분은 미국으로부터 수입되고 있다. 멕시코에서 콩 재배 지역의 확장을 초래할 유전자변형 콩 종자 사용으로 국내 생산량은 크게 증가할 것으로 예상된다. 법적 체제(NOM-FIR0056) 하에 멕시코 정부는 2010년 유전자변형 콩의 예비 시험을 허가했다.

보고서는 또한 멕시코 정부가 2012년 1월 6일에 유전자변형(GE) 옥수수 예비 시험 허가뿐 아니라 2012년 3월 25일에 4개의 유전자변형(GE) 옥수수 예비 시험을 승인했다고 밝혔다.

전체 보고서를 다운로드 하려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Genetically-Enhanced%20Soybeans%20Approved%20for%20Commercial%20Use\\_Mexico\\_Mexico\\_6-8-2012.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Genetically-Enhanced%20Soybeans%20Approved%20for%20Commercial%20Use_Mexico_Mexico_6-8-2012.pdf)

## Americas

### 차세대 유전체 해독 기술이 획기적 발견의 문을 열다

Texas AgriLife Genomics와 Bioinformatics Service는 차세대 유전체 해독기술 Illumina HiSeq25000의 새로운 유전체 장비 구입으로 밀 육종 프로그램을 위한 준비를 하고 있다. Bioinformatics Service의 책임자인 Charles Johnson박사는 장비 구입은 Texas A&M University System 전반에 걸쳐 과학자들에게 안내와 수단을 줌으로써 과학적 발견을 촉진하는 연구소의 임무와 일치한다고 말했다.

“우리는 현재 전통적인 육종 방법들에 비해 소요되는 시간을 획기적으로 줄이면서 수확량, 내건성, 품질 및 다른 특성을 위한 우수한 밀 품종들을 개발하고 통합할 수 있는 유전체학을 사용할 수 있는 능력을 가지고 있다,” 라고 AgriLife Research 부소장 Bill McCutchen이 말했다. “우리의 강점인 육종, 해충관리, 농업 전문성을 유전지식과 결합함으로써 우리, AgriLife는 작부 체계에 걸쳐 상당한 발전을 만들어 낼 수 있다.”라고 덧붙였다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://today.agrilife.org/2012/06/13/next-generation-sequencing-technology-ope>

## Asia and the Pacific

### 식품에 대한 중국 농민의 권리에 관한 유전자변형 종자의 의미

중국의 Boading University의 Minxing Zhao 연구원이 '식품에 대한 중국 농민의 권리에 관한 유전자변형 종자의 의미'라는 논문을 출간했다. Zhao는 중국의 유전자 변형 작물의 발전을 검토했으며 농업 생산을 위한 투자 조절을 생산자들 손에 주어져야 한다고 언급했다. 이렇게 함으로써 소유자 및 육종가, 그리고 종자 및 식물 유전 자원 관리 보조자로서의 농민의 권리를 보호하며 동시에 GM 종자의 혜택을 극대화하고 부정적 영향을 최소화 할 것이다.

전체 논문은 Developing Country Studies 저널에 게시되어 있다  
<http://www.iiste.org/Journals/index.php/DCS/article/viewFile/1754/1707>

## Europe

### 2020년 러시아 생명공학 개발을 위한 프로그램

러시아의 "2020년 까지의 생명공학 개발을 위한 러시아 연방 종합 프로그램"이 최근 미농무부 해외농업국 세계 농업 정보 네트워크(USDA FAS Global Agricultural Information Network-GAIN)에 의해 발표되었다. 문서는 모든 지역에서 2020년 까지 생명공학 중심의 경제를 만드는 등 다양한 전략들을 갖추고 있다. 현재, 러시아는 농업 생명공학을 포함한 생명공학 사용이 뒤쳐져 있다고 문서는 언급했다.

이 프로그램은 2012-2015와 2016-2020의 2단계로 시행되며, 농업 생명공학 개발에 할당된 67억 달러(17%)를 포함하여 390억 달러의 비용이 든다. 따라서 러시아 정부는 러시아의 농업을 위해 농업 생명공학 사용과 개발, 생명공학 기술 사용의 잠재적 혜택 실현에 모든 노력을 기울이고 있다.

전체 문서를 다운로드 하려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Program%20on%20Development%20of%20Biotechnology%20in%20Russia%20through%202020\\_Moscow\\_Russian%20Federation\\_6-7-2012.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Program%20on%20Development%20of%20Biotechnology%20in%20Russia%20through%202020_Moscow_Russian%20Federation_6-7-2012.pdf)

## Announcement

### 인도 아프리카 연구자들을 위한 라만 지원금 프로그램 착수

과학기술부(Department of Science and Technology-DST)와 외무부(Ministry of External Affairs-MEA), 인도상공회의소(Federation of Indian Chambers of Commerce & Industry-FICCI)를 통해 인도 정부는 2010년에 아프리카 연구자들을 위한 명망 있는 CV Raman 국제 지원금 프로그램을 시작했다. 이 프로그램의 목적은 인도 연구진들 주최 하에 인도 대학들과 과학 기술 기관에서 공동 연구를 수행할 수 있는 아프리카 연구진을 위한 기회를 제공하기 위한 것이다. 인도 상공회의소는 CV Raman 국제 지원금 프로그램을 운영하는 파트너다. 과학기술부를 대표하여 인도상공회의소는 fellowship award를 위한 아프리카 연구진을 공모한다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://www.indoafrica-cvrf.in/introduction.aspx>

## Announcements

### 2012 세계 농민 원탁회의 참가자 온라인 신청 중

올해 세계 농민 원탁회의(Global Farmer Roundtable)에 참석하는 후보자 신청을 6월 29일 금요일까지 받고 있다. 회의에 초대될 세계 각지의 농민들은 마감기한 이후에 공식적으로 연락될 예정이다. 무역과 기술에 대한 진실(Truth About Trade & Technology-TATT)이 주최한 올해 이 행사는 같은 기간에 열릴 세계 식량상 심포지엄(World Food Prize Symposium)기간 동안 미국 아이오와주의 Des Moines에서 2012년 10월 15일부터 19일까지 열릴 예정이다. 참석하는 농민들은 항공, 호텔 및 심포지엄 등록비를 포함하는 여행 경비를 받게 될 것이다. 후보 신청은 Truth About & Technology 웹사이트에서 온라인 양식을 사용하여 제출 가능하다.

내용을 보려면 여기를 참조하십시오  
[http://www.truthabouttrade.org/global-farmer-roundtable/?utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Reminder+2012+Global+Farmer+Roundtable+Nominations&utm\\_content=Reminder+2012+Global+Farmer+Roundtable+Nominations+CID\\_8f5662d3130acef2830a6f385f6a9](http://www.truthabouttrade.org/global-farmer-roundtable/?utm_medium=email&utm_campaign=Reminder+2012+Global+Farmer+Roundtable+Nominations&utm_content=Reminder+2012+Global+Farmer+Roundtable+Nominations+CID_8f5662d3130acef2830a6f385f6a9)

## Research

### 브라질, 상업적 콩의 돌연변이 영향 비교

Alfenas Federal University 의 Vinicius Venancio와 동료들은 브라질에서 상업적으로 사용되고 있는 기존품종(MG-BR46)과 유전자변형(BRS Valiosa RR) 콩 품종의 살충제, 금속 농도와 돌연변이 유발 특성을 평가했다.

팀은 수컷 Swiss 생쥐에게 1%, 10%, 혹은 20%가 들어있는 유전자변형 콩 혹은 기존 콩을 식단으로 먹였다. 사료 처리(재, 지방, 단백질, 수분 및 탄수화물)속 재료 성분은 동일했다. 테스트 결과는 기존의 콩과 유전자변형 콩은 organochlorine, organophosphate 그리고 carbamate와 같은 살충제를 포함하지 않은 것으로 나타났다. 허용치 이하의 중금속이 검출 되었으나 간에 손상을 일으킬 정도로 높은 것은 아닌 것으로 나타났다. 또한 연구팀은 유전자변형 콩이 기존의 콩처럼 돌연변이를 일으킬 수 없으며 DNA 손상에 대해 보호 효과를 가진다는 결과를 보여주었다.

개요를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01635581.2012.687677>

## Europe

### 식물이 병과 싸우는 방법에 대한 새로운 통찰

새로운 레이저 기술을 사용하여, Oxford Brookes University 연구진들은 식물이 공격을 받았을 때 생산되는 단백질이 이동하는 것을 막는데 있어 세포벽이 중요한 역할을 한다는 것을 실시간으로 관찰했다. 이 단백질들은 원형질막에서 안정화 되며 침입하는 병원균과 싸운다.

Optics Clustered to output Unique Solutions(OCTOPUS) 영상 시설에서 특수하게 개발된 추적 기술을 사용하며, 총 내부 반사 형광을 사용하여 보완함으로써 매우 높은 해상도 이미지가 생성된다.

Oxford Brookes University의 프로젝트 책임자인 John Runion은 "살아있는 식물 세포에서 일어나는 기본적인 생물학적 과정에 대한 지식의 중요한 진보는 병과 해충뿐만 아니라 가뭄 및 온난화에 의한 도전에 작물이 견딜 수 있도록 작물의 회복력과 능력을 향상 시키는데 도움을 줄 것이다." 라고 언급했다.

원본 기사를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2012/120613-pr-insight-into-how-plants-fight-diseases.aspx>

## Africa

### 토고의 농림수산부, 농업 생명공학에서의 가능성 예측

Togo, 농림수산부의 사무차관인 Kombaté Dindigoue Konlanisms는 자국에서 농업에 직면한 문제 해결에 유용한 도구로서 생명공학을 언급했다. 2011 생명공학 작물 상용화 국제 현황 보고(ISAAA report on the status of commercialized biotech crops: 2011)의 발표 기간 동안 그의 연설에서, 사무차관은 농식품안보 프레임워크 투자를 위한 국가 프로그램에서 정부는 토고에서 주요 현금작물인 면화 연구를 통해 농업 생산성의 개선을 추구해야 한다고 말했다. 토고에서의 면화 수확량은 1998년 190,000 톤에서 2011년 80,000 톤 이하로 감소되었다.

토고의 바이오안전성 중심인 Chamsoudine Afod는 토고에서의 국가 바이오안전성 프레임워크의 설립과 함께 농업 생명공학의 도입을 향해 노력 중 이라고 참여자들에게 알렸다. 토고는 2009년 1월 바이오안전성 법을 승인했다.

ISAAA 보고서의 출시는 Agronomical Research Institute of Togo(ITRA) 후원으로 West and Central African Council for Agricultural Research and Development(CORAF/WECARD)와 공동으로 2012년 5월 22일 토고에서 두 번째로 기획 되었다.

프랑스어로 된 토고에서의 ISAAA 보고서 출간에 관한 전체 기사를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://www.afriquinfos.com/articles/2012/5/23/togo-rapport-2011-service-international-pour-lacquisition-applications-biotechnologie-agricoles-rendu-public-202960.asp>

아프리카의 생명공학 정보는 ISAAA AfriCenter의 Margaret Karembu에게로 문의 바랍니다 [m.karembu@isaaa.org](mailto:m.karembu@isaaa.org)

## Asia and the Pacific

### 파키스탄 장관, 농업 생산의 요소를 재정립 할 필요가 있다고 언급

“파키스탄 경제의 주요 요인은 농업이며 농업 생산의 광범위한 매개변수를 재정립하고 재조정 할 필요가 있다.” 국립 식량 안보와 연구를 위해 파키스탄 장관인 M. Moazzam Ali Khan Jatoui는 “국립 식량 안보, 동식물 검역 기관법”에 관한 협의 워크숍에서 이 견해를 전했다.

Jatoui는 파키스탄에서의 식량 안보, 동 식물 건강 상태 개선의 필요성을 강조했다. 그는 현재 법률과 제도적 프레임워크가 불충분하고 파키스탄의 농식품 부문이 직면한 다양한 도전을 해결하기에 충분히 일관된 것이 아니다 라고 말했다. 따라서, 새로운 당국은 식량 안보/동물 및 식물 건강과 관련된 측면을 위해 공식적 관리에 대한 통합 국가 시스템을 제공할 것이라고 밝혔다.

워크숍 중에, 새로운 당국은 식량 안보/동물 및 식물 건강을 위한 공식적 관리에 대해 국가 시스템을 조정하고 이러한 분야에서 국가 위협성 관리 결정을 내릴 것을 제안했다. 또한, 기술 규제에 관한 모델은 주정부 관할 당국에 제공 될 것이며 수출 시장 및 수입 공급업체 관련 당국과 함께 공조가 이루어 질 것이다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://www.pabc.com.pk/Agriculture%20plays%20vital%20role%20in%20Pakistan's%20economy.html>

## Africa

### 가나, 현대 생명공학을 이용한 면화 생산 회복

“가나 정부는 현대 생명공학의 잠재력이 면화 부문을 되살린다고 인식하고 있다.” 환경 과학기술부 장관인 Sherry Ayittey는 2012년 6월 11일, 수도 Accra에서 열린 2일 간의 워크숍 기간 동안 이렇게 말했다. 이 워크숍은 UNIDO와 협력으로 통상산업부, 농업식품부, 및 환경과학부가 주최 하였고 북부 가나에서 면화 생산을 증진하기 위한 기회를 이해관계자들에게 일깨워주기 위해 개최 되었다. 가나의 면화 생산은 1990년대 이후로 매년 45,000톤에서 20,000톤으로 급격히 하락했으며 이런 문제를 현대 생명공학이 해결하는 열쇠가 될 것이라고 덧붙였다. 효과적인 조정으로 인구의 부르키나 파소(Burkina Faso)를 포함한 전 세계 면화 산업을 증진시키기 위해 생명공학이 부각되었으며, Bt 면화의 혜택으로 농약 살포로 인해 소비되는 시간 및 8~2회 살포에 따른 유해 살충제에 대한 노출을 줄일 수 있는 농민들이 가장 큰 수혜자라고 부르키나 파소의 National Union

of Cotton의 회장인 Karim Traore가 말했다. “살충제와 같은 위험들은 급격히 줄었으며 우리는 더 많은 식용 작물들을 재배하는데 남은 시간을 활용할 수 있다.”고 말했다. 이와 같은 견해는 남아프리카 농민 Frans malela에 의해 알려졌으며 Bt 면화에 대한 인도에서의 10년간의 경험을 공유한 Bhagirath Choudhary에 의해 제공되었다.

UNIDO Country 대표인 Frank Van Rompaey는 “협력의 취지는 면화 경쟁력 개선과 이용 가능한 다양한 옵션 추구에 있어 정부를 지원하는 데에 있다.”고 했다. 주요 추천 사항들은 바이오안전성 준수를 위한 법률 문서 조기 달성 필요성; 체계적으로 대중을 참여시키기 위한 커뮤니케이션 전략 개발; Bt기술-이점/강점에 대한 가능한 공급자 탐색; 독립적 농민/재배자 협회 창출 및 강화와 한번도 입된 고품질 Bt 면화 종자와 솜을 보장하기 위한 국제 표준을 기반으로 국가 표준 설정을 포함한다.

대략 1억 6000만 헥타르가 재배되고 있는 생명공학 면화는 1996년 최초 재배 이후 성공적으로 재배되어 왔다. BT유전자를 가진 해충 저항성 면화, 제초제 저항성 면화들이 상용화가 된 첫 번째 생산품이다. 이것의 영향은 생명공학 면화를 재배하는 13개국에서 상당하며, 2011년 기준으로 2500만 헥타르에 이른다. 인도에서 1060만 헥타르, 미국 400만 헥타르, 중국 390만 헥타르, 그리고 파키스탄에서 260만 헥타르가 재배되고 있다.

워크샵에 대한 자세한 내용은 UNIDO의 Agribusiness Development Unit 책임자인 Mpoko Bokanga박사에게로 문의 바랍니다 [m.bokanga@unido.com](mailto:m.bokanga@unido.com)