

February 3, 2012

Global

농업의 새로운 비전에 관한 개요 보고서

독자적인 국제기관인 세계 경제 포럼(World Economic Forum)은 **농업 활동에 대한 새로운 비전을 내용으로 하는 보고서에서 행동지침을 마련했다.** 보고서에 따르면, **변화가 전세계와 나라간의 협력을 가속화하고 확대시키며** 국가 지도자를 돕기 위해 일어나고 있다 라고 언급했다. 이 보고서는 WEF New Vision for Agriculture Initiative에 의해 McKinsey와 Company와 협력하여 준비되었다.

특히, 보고서는 전 세계 및 지역의 이해 관계자들이 새 비전의 목표를 달성하기 위해 사용할 수 있는 구체적인 실행 방안에 대한 세계적인 요구가 증가함에 따라 작성되었다. 새로운 비전은 시장주의 접근을 통한 경제성장, 글로벌 식량 안보 및 환경 지속 가능성을 동시에 증진시키는 것이다.

농업에 대한 새로운 비전(New Vision for Agriculture)은 3개 분야의 목표에 대해 매 10년마다 20%의 개선을 목표로 설정 하였다. 3개 분야의 목표는 경제 성장 및 기회, 식량 안보 및 영양, 그리고 환경 지속 가능성이다. 이 계획은 26개의 글로벌 협력 기업들에 의해 주도된다.

보고서에 관한 원본은 여기를 참조하십시오

http://www3.weforum.org/docs/WEF_FB_NewVisionAgriculture_HappeningTransformation_Report_2012.pdf

Africa

아프리카의 벼 잠재력을 실현하기 위한 전략

아프리카 벼 연구센터(Africa Rice Center-AfricaRice)는 2020년 까지 아프리카 벼의 90%를 자급자족할 수 있도록 10년 전략 계획을 발표했다. AfricaRice 책임자인 Papa Abdoulaye Seck에 의하면, 벼 개발은 아프리카 대륙의 경제 성장을 위한 추진요인이 될 수 있다 라고 언급했다. 만약 성공적이라면, AfricaRice 프로젝트의 결과는 다음과 같다:

- 사하라 사막 이남의 아프리카(sub-Saharan Africa-SSA) 벼 생산은 2010년 1840만 톤에서 2020년 4680만 톤까지 증가될 것이다.
- 적어도 1100만 명의 아프리카인들(벼 농민, 소비자, 가공자 및 상인 포함)은 2020년 까지 빈곤선이 \$1.25 위로 인상될 것이며 560만 명 영양 결핍 상태의 사람들은 충분한 양의 칼로리를 얻을 것이다.
- 새로운 벼의 생산 시스템은 기온 변화와 증가하는 물 부족을 대처하기에 충분할 것이다.
- 사하라 사막 이남의 아프리카는 2020년 까지 연구비와 인턴십을 통해 연구 개발 역량을 향상시킬 것이다.

이 계획은 새천년개발목표(millennium development goals), 비전(vision)과 아프리카 농업개발 종합정책(comprehensive Africa agriculture development program) 및 국제농업연구 자문그룹(Consortium of International Agricultural Research Centers-CGIAR)의 시스템 수준의 결과와 연계되어 있다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하십시오
<http://www.africarice.org/warda/newsrel-strategic-plan-feb12.asp>

Americas

미국에서 완전한 승인을 받은 twinlink 면화 기술

Bayer Cropscience는 미 환경보호국(U.S Environmental Protection Agency-EPA)로부터 면화의 TwinLink 기술에 대한 허가를 받았다. 이 새로운 기술은 인시목(lepidopteran)해충 저항성 및 glufosinate-ammonium 제초제 저항성을 결합한 것이다. 상용화가 되면, TwinLink는 Bayer의 glyphosate 내성 기술인 GlyTol을 집적하여 사용할 수 있게 된다.

Bayer은 TwinLink 및 GlyTol 특성을 가진 첫 번째 면화 품종들이 주요 수입 국가들에서 다른 규제 승인을 기다리는 동안 2013년에 미국에 출시되기를 예상하고 있다. 현재, TwinLink는 호주/뉴질랜드, 브라질, 캐나다, 그리고 미국에서 승인되었다. 추가적인 규제 승인은 전 세계적으로 보류 중이다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하십시오
<http://www.bayer.com/en/news-detail.aspx?newsid=15650>

Americas

농업생산량, 브라질 봄을 일으키다

브라질 정부는 작물지역을 2010/11년도에 6200만 헥타르에서 2020/21년도 6800만 헥타르로 확장할 것이라고 예측하고 있다. 지역에서 가장 높은 성장을 보인 작물은 콩과 사탕수수로 예측된다. 생산량 폭발은 부분적으로 생명공학 종자 품종들의 급속한 보급의 결과이다.

Celeres Consulting에 따르면, 유전자변형 콩은 재배 지역의 83%를 차지하는 반면, 유전자변형 옥수수는 현재 전체 지역의 65%를 차지한다. 브라질은 거의 27%의 평균적인 성장으로 미국보다 더 많은 주요 상품들을 생산하게 될 것이라고 기대하고 있다. (미국 8%에 비교)

2010년 세계 농업 수출의 브라질 점유율은 9%로 추정된다. 10년 전보다 5% 증가한 수치다. 반대로, 미국, 캐나다, 유럽연합, 호주와 같은 수출국가의 시장 점유율은 지난 10년동안 감소했다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하십시오
http://www.fas.usda.gov/info/IATR/012412_Brazil/

Asia and the Pacific

호주, GM 보리 시험의 긍정적인 결과

호주 식물 기능성 유전자 센터(Australian Centre for Plant Functional Genomics-ACPGF)의 연구진들은 유전자변형 보리의 포장시험에서 긍정적인 결과를 얻었다고 언급했다. 호주 서부지역의 Corrigin에서 처음으로 시행된 포장시험에서 내염성 품종들의 잠재력을 실험했다.

ACPGF 연구원 Stuart Roy는 저염 지역에서, GM 보리는 non-GM 보리보다 20-30% 높은 수확량을 가졌다. 염분이 있는 지역에서는, 식물 한 그루 당 50-70% 더 많은 곡물이 수확 되었다.

기사를 보려면 여기를 참조하십시오
<http://sl.farmonline.com.au/news/nationalrural/grains-and-cropping/barley/gm-b>

arley-trial-success/2430826.aspx

ACPCFG의 중심부는 Universities of South Australia, Queensland, and Melbourne에 있는 연구 중심부와 함께 University of Adelaide의 Waite Campus에 있다.

Announcements

이집트에서의 열린 GM 작물의 2012 국제 컨퍼런스

2011년 11월 20에서 23일까지 Cairo University에서 열리기로 예정된 GM 작물 국제 컨퍼런스(International Conference for GM Crops-ICGMC)가 2012년 3월 5일로 변경되었다. 국제 포럼이 제공하는 ICGMC의 목표는 GM작물의 현재 역할을 의논하고 이집트에서 농업 과제의 해결을 위해, 연구진, 산업 및 정부 전문가들을 격려하기 위함이다.

등록에 관한 더 자세한 정보는 여기를 참조하십시오
<http://www.icgmc2011.com/>

Announcements

오스트리아에서 열린 GMO 안전성 및 시장 출시 후 모니터링에 관한 컨퍼런스

GMO 안전성 및 시장 출시 후 모니터링(GMOs safety and post market monitoring)을 주제로 GMSAFOOD Conference가 오스트리아, Medical University of Vienna 에서 2012년 3월 6일부터 8일까지 개최할 예정이다. 시장

출시 후 모니터링과 GMO의 안전성 평가에 대해 최첨단 접근법을 목표로 할 것이다.

유럽집행위원회(European Commission)로부터 지원금을 받은 GMSAFOOD는 오스트리아, 아일랜드, 노르웨이, 헝가리, 터키 그리고 호주 연구자들의 공동 연구이다.

등록(2012년 2월 28일까지 오픈)을 하려면 여기를 참조하십시오
<http://www.gmsafoodproject.eu/Register.aspx?IdEvent=12>

Announcements

GMO 바이오 안전성에 대한 심포지엄 개최

유전자변형 생물체의 바이오 안전성에 대한 12번째 국제 심포지엄(ISBGMO 12)이 미국, 미주리의 세인트 루이스의 Donald Danforth Plant Science Center에서 2012년 9월 16일부터 20일까지 개최 될 예정이다. "농업, 건강 및 환경의 변화하는 요구를 충족시키기 위한 생명공학의 응용에 있어서 바이오 안전성을 고려하다." 라는 컨퍼런스의 주제를 토론하기 위해 연구진들에게 기회를 제공하고자 만든 자리이다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하십시오
<http://www.isbgmo.com/>

Document Reminders

TT 2011회의 보고서

유전자변형 기술 10주년 기념(10th Anniversary Transgenic Technologies-TT2011)회의 보고서가 현재 Transgenic Research의 최신호에 발표되었다. 2011년 10월 24일부터 26일까지 미국의 플로리다에 위치한 St. Pete Beach에서 열린 회의는 유전자변형 기술을 위한 국제협회(International Society for Transgenic Technologies-ISTT)에 의해 주관되었다. 보고서를 바탕으로 생명공학에 관한 몇 가지 중요한 문제들과 발전들이 회의에서 논의되었다.

보고서 원본을 보시려면 여기를 참조하십시오
<http://www.springerlink.com/content/j0250i100v2t2468/>

Europe

식물에서 식물로 유전정보가 이동할 수 있다

독일 막스 프랑크 분자 식물 생리 연구소(Max Planck Institute of Molecular Plant Physiology)의 연구원 Ralph Bock는 전체 엽록체 혹은 엽록체 게놈 부분 이동이 아주 근접한 거리의 식물들 사이에 발생할 수 있다는 것을 발견했다. 새로운 엽록체 게놈도 다음 세대로 전달 되므로 식물의 새로운 특성을 부여 할 수 있다.

유성 생식이 없는 유전자 이동은 수평 유전자 도입(Horizontal Gene Transfer-HGT)이라고 부르며, 이것은 원형 생물에서만 보여진다고 믿었다. Bock와 그의 동료들은 이전 연구에서, HGT가 같은 종(species) 식물에서는 가능하다고 밝혀냈다 하지만, 마지막 연구에서, 그들은 암수가 양립 할 수 있는 종은 HGT가 보여질 수 있다고 추가로 알아냈다.

Ralph Bock은 "현재, 우리는 어떻게 엽록체가 한 세포에서 다른 세포로 옮겨지는지 모른다," 라고 말했다. 그는 "하지만, 결정적인 것은 HGT는 발생하며 이 과정의 발견은 중요한 진화의 과정에 대한 새로운 설명을 제공하고 식물 육종을 위한 새로운 가능성을 열게 한다"라고 말했다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하십시오
<http://www-en.mpimp-golm.mpg.de/pdf/pm/PM-2012-01-31E.pdf>

Europe

JIC연구진, 기후변화에 대처하기 위해 밀의 개화 시간을 조사하다

John Innes Center 연구진인 Simon Griffiths는 기후변화에도 살아남을 수 있는 밀의 적응 방안을 모색하기 위해서 European Commission으로 부터 약 50만 파운드를 연구 자금을 받았다. 이 프로젝트는 개화 시기에 초점을 맞추었으며 기후변화에 대한 앞으로의 영향에 적응하는 작물을 생산하는데 어떻게 사용될 수 있는지 차이점을 조사한다.

개화시간은 전반적인 농작물 수확량에 중요한 결정자이다. 그것은 작물의 유전 구성뿐만 아니라 환경 조건에 의해 영향을 받는다. 따라서, Griffiths의 프로젝트 *Adaptawheat*은 밀의 유전 차이가 개화시간과 다른 발달 과정들에 변화를 가져올 수 있고 전반적인 수확에 미치는 영향을 평가할 수 있는 방법에 대해 연구하는 것을 목표로 하고 있다. 유전, 발달, 그리고 수확의 차이는 기후변화가 다양한 대륙과 유럽의 다른 지역에 심은 밀에 대해 평가 받게 될 것이다.

원본 기사를 보려면 여기를 참조하십시오

<http://news.jic.ac.uk/2012/01/adaptawheat/>

Adaptawheat에 관한 더 자세한 내용은 여기를 참조하십시오

http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/agriculture/projects/adaptawheat_en.htm

Research

camelina 돌연변이체가 제초제 억제제에 저항을 나타내다

Camelina(*Camelina sativa* L.)는 겨자과(mustard family)의 한 종류이며 최근에 연구진들로부터 처리과정이 별로 필요 없는 고농도의 종자 오일 때문에 관심을 얻기 시작했다. 하지만, 겨자과의 다른 작물들처럼, 대사 억제 제초제 (inhibitor herbicide)의 잔류물에 매우 민감하다. 따라서, Washington State University의 Dustin Walsh와 동료들은 acetolactate synthase(ALS) 효소의 활성을 저해하는 제초제에 대한 증가된 저항성을 가진 camelina 돌연변이 식물을 선발하고 특성을 밝히기 위해 연구를 수행했다.

Walsh와 그의 팀은 돌연변이 유발물질(mutagenic compound)에 종자를 담그는 방법으로 돌연변이 종자를 획득했다. 이 종자를 심은 뒤 제초제 imazethapyr과 sulfosulfuron에 저항성을 가진 식물체를 선발했다. 저항성을 보여준 5개 계통 중에 4개가 imazethapyr에 대한 저항성을 보여주었다. 다른 하나의 계통은 sulfosulfuron에 대한 저항성을 보여주었다. 5개 계통 모두 단 한 개 공동우성(co-dominant)유전자에 의해 조절되는 것으로 보인다. 더 추가적인 분석으로 제초제에 대한 돌연변이 식물의 향상된 저항성을 확인했다. 계통을 야생종과 비교했을 때, 돌연변이 식물의 성장을 반으로 줄이기 위해서는 더 많은 양의 제초제가 필요함을 알게 되었다.

Sulfosulfuron 저항성 계통에서 ALS 유전자의 염기 서열분석을 통해, 8개의 다른 유전자가 발견되었으며, 한 개는 높은 수준의 저항성이 아미노산 변화와 관련되어 있음이 확인되었는데 이러한 현상은 효모와 담배의 ALS 효소 저해 제초제에서 이미 알려져있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하십시오
<http://www.springerlink.com/content/g1347w06t1557447/fulltext.pdf>