

March 23, 2012

Global

국제 컨소시엄 연구, 동물에 유전자변형 식품 안전하다고 밝혀

오스트리아, 호주, 노르웨이, 아일랜드, 터키와 헝가리의 연구진들은 3년간의 연구에서 유전자변형 식품이 동물의 건강에 미치는 영향에 대해 아무런 해가 없다고 보고했다. 유럽집행위원회 프레임워크 7(European Commission Framework 7) 자금 지원 GMSAFOOD 컨소시엄은 오스트리아의 비엔나에서 2012년 3월 8일 기자회견에서 이와 같은 내용을 발표했다.

연구진들은 돼지, 연어, 쥐에 유전자 변형 BT 옥수수 MON 810과 GM 완두콩 사료를 먹이면서 장기적 위험 가능성을 조사했다. 연구진들은 인간에 대해 승인한 유전자변형 식품의 영향을 조사하기 위해 더 민감한 지표로서 사용할 수 있는 적절한 생물지표(biomarker)를 찾기를 희망한다.

컨소시엄은 예측하지 못한 건강상의 위험을 감지할 수 있는 생물 지표를 찾기 위해 기계 학습 프레임워크 타입인 "클러스터링 및 신경망(clustering and neural network)"를 제시했다. 이 방법은 미래의 공공 저장소 내의 데이터의 메타 분석(meta-analysis)외에도 현재의 시장 출시 전 검사 절차를 현저히 보완할 것이다.

원본 기사는 여기를 참조하십시오
<http://www.gmo-safety.eu/news/1410.long-term-studies-safety-gm-food.html>

Africa

농업부 장관, 나이지리아에서 비타민 A 성분 강화 카사바 출시

카사바는 기후 변화에 의해 초래된 다양한 스트레스에 저항할 수 있는 기능을

가지고 있다고 알려져 왔다. “튼튼한” 작물이라는 것 외에도, 카사바는 높은 영양적 가치를 가지고 있다고 알려져 있다. HarvestPlus와 협력 단체는 2012년 3월 16일에 나이지리아에서 공식적으로 출시된 비타민 A 함량이 풍부한 카사바(Cassava)를 개발해 왔다. 국제 열대 농업 연구소(International Institute of Tropical Agricultural-IITA)와 국립 뿌리 작물 연구소(National Root Crop Research Institute of Nigeria-NRCRI)를 포함하여 HarvestPlus는 5만 명의 나이지리아 가정에 영양성분이 강화된 카사바를 유통시킬 것이다.

카사바 출시 기간에, 농업개발부의 Akinwumi Adesina 박사는 국가의 비타민 A 결핍 해결을 위한 연구 기관 및 연방 정부의 노력을 칭찬했다. “카사바는 자급용 농작물로 사용되고 가뭄에 대한 높은 내성으로 인해 기후변화의 해결을 위한 적합한 식물이며 높은 적응력을 가지고 있다. 또한 인간에게 탄수화물, 고품질의 카사바 가루, 수출 가능한 말린 칩 및 가축 사료와 에탄올을 제공하며 카사바는 빈곤한 사람을 위한 작물이 아닌 부유한 사람의 작물”이라고 장관이 말했다.

추가적인 정보를 보려면 아래의 기사를 참조하십시오

<http://www.harvestplus.org/content/minister-agriculture-launches-vitamin-cassava-nigeria>

http://www.guardiannewsngr.com/index.php?option=com_content&view=article&id=80554:-govt-launches-three-pro-vitamin-a-cassava-varieties-&catid=1:national&Itemid=559

Americas

미국 정부, 농업 생명공학에 대한 지원 재확인

2012년 3월 16일에 미국 정부가 배포한 짧은 비디오에서, 미국 Jose Fernandez 국무부 차관보는 식량 안보를 위한 도구로서 농업 생명공학에 대한 정부의 지원을 재차 확인 했다. Fernandez는 생명공학이 토지, 물, 비료와 농약 등의 자원들을 사용하여 더 많은 식량들을 생산할 수 있게 도울 수 있다고 강조했다.

또한 그는 “농업 생명공학은 극적으로 작물 수확량을 증가시킬 수 있다고 이미 보여주었다.” 라고 언급했다 “굉장히 극적인 생각을 당신에게 주고 있다: 지난 15년 동안 농업 생명공학은 2억 2천 9백만 톤 이상의 식량, 사료와 섬유의 생산을 가능하게 했다.

Fernandez는 전세계 다른 정부와 과학 기반의 규제 시스템을 촉진 하기 위해 협력하고 있다고 말했다. 미국은 또한 ‘농업 생명공학에 대한 잘못된 정보를 차단하고 방지하기 위해 공공 대응에 대한 계획을 세워야 할 것이다’ 라고 덧붙였다.

비디오를 보려면 여기를 참조하십시오

<http://www.youtube.com/watch?v=k3d6AMfB0c0&feature=plcp&context=C4505b31VDvjVQa1PpcFOf0ANAt3p-9WIDGm5XrGgl82xeXP-uWk=>

Americas

아르헨티나에서 승인 받은 4중 후대교배종 유전자변형 옥수수

아르헨티나 농무부 장관은 최근 Syngenta의 유전자변형 옥수수 MIR604와 Agrisure Viptera® 4라고도 하는 4중 후대교배종 옥수수 Bt11 x MIR162 x GA21 x MIR 604를 재배 승인했다.

"Agrisure Viptera® 4 옥수수 종자는 인시목 곤충과 같은 해충에 대한 Agrisure Viptera® 4의 뛰어난 우수성과 Syngenta 옥수수의 뿌리 벌레 저항성 형질을 결합하여 곤충 제어에 새로운 기준을 제시한다," 라고 최고 운영 책임자인 John Atkin이 말했다. "이 기술들은 시장을 선도하는 종자 관리 및 작물 보호를 포함하는 통합된 제품의 개발에 중요한 역할을 담당 할 것이다."

관련 보도자료를 보려면 여기를 참조하십시오

<http://www.syngenta.com/global/corporate/en/news-center/news-releases/Pages/120322-2.aspx>

Asia and the Pacific

필리핀 교수, 바이러스 질병 관리에 대한 생명공학의 핵심 역할 언급

2012년 3월 20일, 농업대학원 연구를 위한 동남아시아지역센터(Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture)에서 100주년 교수 강의 시간에 '생명공학의 접근법은 필리핀에서 주요작물에 대한 효과적인 바이러스 질병 관리를 위해 필수적이다' 라고 University of the Philippines Los Baños (UPLB)의 부교수이자 작물 보호 클러스터(Crop Protection Cluster)의 Filomena Sta Cruz 박사가 언급했다. "바이러스 질병 관리 면에서, 생명공학의 가장 큰 역할은 바이러스 질병의 식별, 특성 및 진단과 다양성 개발이다," 라고 Sta. Cruz 박사는 말했다.

필리핀에서 주요 작물들에 큰 피해를 일으키는 일부 바이러스는 rice tungro virus, papaya ringspot virus, abaca bunchy top virus, 와 tomato leaf curl virus

이다. 박사는 바이러스 질병들을 위한 현재의 관리 관행은 장기적으로는 일반적으로 효과적이지 않다고 설명했다. "본래 바이러스 질병들은 통제 하기 매우 어렵다. 식물이 한번 바이러스에 감염되면, 성장 내내 감염되어 있게 된다. 전신 감염을 제어하거나 방지 할 수 있는 항바이러스의 화학물질은 없으며 바이러스 질병 관리가 요구된다," 라고 말했다.

Sta. Cruz 박사는 생명공학은 바이러스 질병을 통제하기 위한 답이며, 다른 기존의 접근 방식을 보완할 수 있다고 말했다. 바이러스 질병 관리에 적용될 수 있는 실현 가능한 생명공학 접근법 중에서는 마닐라삼(abaca)에 대한 분자 표지 이용 육종(marker aided breeding): 유전자지도 및 분자 표지 개발-gene mapping, molecular marker development과, 파파야(papaya)에 대한 바이러스 다양성구명(variability) : 게놈 시퀀싱 및 계통 식별-genome sequencing, strain identification 등이 있다.

강의에 대한 더 자세한 정보는 여기를 참조하십시오
<http://www.bic.searca.org> 혹은 아래 주소로 문의하십시오 bic@agri.searca.org

Asia and the Pacific

파키스탄 국가생물안전위원회, BT 옥수수 시험 승인

파키스탄 국가 바이오 안전성 위원회(National Biosafety Committee-NBC)의 기술 자문 위원회(Technical Advisory Committee)는 *Bacillus thuringiensis*(Bt) 옥수수의 포장 시험을 실시하도록 Monsanto에 허용했다.

2010년 파키스탄에서 몬산토에 의해 재배된 최초의 유전자변형 작물은 면화이다. "농업및 환경적 연구는 국내 우수성을 검증하기 위해 현지 테스트가 항상 요구된다," 라고 NBC 관계자가 밝혔다.

전문을 보려면 여기를 참조하십시오
<http://www.pabic.com.pk/NBC%20Allowed%20BT%20Corn%20Trial.html>

Asia and the Pacific

호주 유전자 기술 규제 사무소, 유전자변형 밀과 보리의 환경 방출에 대한 허가증 발급

호주 유전자 기술 규제 사무소(Australian Office of Gene Technology Regulator-OGTR)는 유전자 조성과 영양분 이용 효율성이 변경된 유전자변형 밀과 보리의 제한된 환경방출을 위한 호주 연방 과학 산업 연구 기구(Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization-CSIRO)의 신청에 대한 허가증을 발급했다.

2012년 5월부터 2015년 6월 사이에 유전자변형 밀의 118개 계통과 유전자변형 보리의 40개 계통의 환경방출은 연간 1.0 헥타르의 최대 공간에 호주 서부의 New Genes for New Environments(NGNE) 기관에서 실시 될 것이다. 시험은 유전자변형이 되지 않은 식물과 비교하여 증가된 수확량과 생체량이 유전자변형에 의한 것인지에 대한 평가를 목표로 한다.

소식 및 서류 일체를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다
<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir112>

Asia and the Pacific

말레이시아 연구진들, 형질이 우수한 Bangi 앵미 개발

말레이시아 농업 연구 개발 기관(Malaysia Agricultural Research and Development Institute's-MARDI)의 연구원들과 National University of Malaysia(UKM)의 연구진들은 쌀 생산량을 증가시킬 뿐 아니라 당뇨병에 적합한 낮은 혈당증 지표를 가지고 있는 쌀 품종을 성공적으로 만들었다.

UKM, MARDI, Universiti Putra Malaysia(UPM), Malaysia Nuclear Agency(MNA)와 University of Malaya 등, 14명의 다른 연구진들의 도움을 받은 과학기술 학부의 식물 유전학 및 생명공학 전문가인 R. Wickneswari Ratnam 박사는 2002년부터 이에 대한 연구를 하고 있었으며, 앵미(red rice) 생산을 증가시킬 수 있는 "UKMRC9"라는 이름의 새로운 벼 품종 "G33"을 생산하는 데 성공했다. Wickneswari는 이 새 품종을 품종 MR219와 야생벼 *Oryza rufipogon*간의 교잡 육종을 통한 전통 육종을 통해 개발된 우수한 앵미로 설명했다. 현재 국가에서 광범위하게 재배되고 있는 MARDI에 의해 만들어진 일반 논벼에 야생종의 유전자를 도입하였다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하십시오
<http://fst.ukm.my/news/index.php/en/component/content/article/982-ukm-scientists-developed-high-yielding-superior-red-rice-.html>

Europe

참억새 완전한 유전자지도 완성시킨 Aberystwyth 대학과 Ceres

Wales에 위치한 Aberystwyth University와 미국의 Ceres, Inc의 연구진들은 유망 에너지 작물인 참억새(miscanthus)에 대해 최초로 해상도 높은 종합적인 유전자 지도를 성공적으로 완성했다. 이 개발은 바이오에너지 생산의 진전에 대한 중요한 돌파구를 제공한다.

애버리스트위스대학교의 생물환경지역과학연구소(Aberystwyth University's Institute of Biological, Environmental and Rural Sciences-IBERS) 와 Ceres 간의 장기간 공동 연구 할 바이오연료, 바이오제품 및 생체에너지를 위한 공급원료로 사용되는, 우뚝 솟으며 지팡이 모양의 잔디 같은 참억새의 19개 염색체 지도 제작을 포함 하였다. 프로젝트는 또한 이 식물의 유전자 정보의 청사진을 만들기 위해 4억개의 DNA 염기서열의 분석을 수행하였다.

IBERS 의 바이오에너지 팀의 책임자인 Iain Donnison는 이 유전자지도 제작 프로젝트는 유전에 대해 조금밖에 알려지지 않았기 때문에 참억새 게놈이 다른 작물과 비교될수 있는 방법에 대해 큰 통찰력을 제공했다고 밝혔다. Ceres 수석 과학자인 Richard Flavell은 유전자지도 제작 프로젝트에 의해 가능해진 육종을 통한 개량이 참억새가 에너지 작물로 더 널리 사용하기 위해 필요하다 라고 언급했다.

더 자세한 정보를 보려면 여기를 참조하십시오
<http://www.altenergymag.com/news/2012/03/20/uk-university-and-ceres-complete-full-genetic-map-of-promising-energy-crop/23767/>

Europe

식물학자들, 새로운 식물 종을 설명하기 위해 DNA 와 영어를 사용하다

2012년 1월 1일을 시작으로, 새로운 식물 명명에 대한 중요한 변화가 새로운 종의 설명과 진단에 대한 라틴어 언어 사용을 밀어 내면서 과학자들 사이에 일어나고 있다. 새로운 규칙으로 오래된 표본에서 추출한 DNA 이기는 하지만 식물 학자들과 균류학자들은 현재 쉽게 증폭이 되는 DNA 영역의 단기 염기서열을

사용할 수 있다. 과학적 이름을 가진 관련된 종들이 같은 DNA 영역에서 염기서열 분석이 된다는 전제하에서 의심되는 주어진 새로운 종들을 확인하는데 사용되는 이러한 염기 서열은 "바코드(barcodes)"로 쓰일 수 있다. DNA 바코드를 설명하기 위한 라틴어 어휘가 없기 때문에 현재 영어가 자유롭게 새로운 종들을 설명하는데 사용된다.

폴란드의 Gdańsk 에 위치한 의과대학의 식물학자 Natalia Filipowicz 와 공동 저자들은 최초로 DNA 정보만을 단독으로 사용하여 새로운 종 *Brunfelsia plomaniana*을 영어로 진단하는 논문을 발표했다.

*B. plowmaniana*에 대한 정보를 보려면 여기를 참조하십시오
<http://www.pensoft.net/journals/phytokeys/article/2558/abstract/>

Research

블루베리의 내한성을 강화하는 BB-CBF유전자의 과발현

블루베리(*Vaccinium* spp.)는 미국에서 연간 5억 달러 이상의 도매 가치를 가지고 있는 경제적으로 중요한 작은 열매이다. 하지만 블루베리 품종들은 겨울과 초봄 동안 동해 피해를 갖는다. Michigan State University의 Aaron Walworth와 동료들은 목본성 식물인 블루베리의 동해에 대한 저항성과 관련된 유전적 메커니즘을 더 이해하기 위한 연구를 실시했다.

Walworth는 Bluecrop이라고 하는 내한성 (cold tolerant) 품종으로부터 내동결성 (freezing tolerance)과 저온 적응(cold acclimation)와 관계된 다른 유전자들의 발현을 유도하는 유전자를 분리했다. 분리된 유전자(*BB-CBF*)는 *Agrobacterium*을 이용한 형질전환을 사용하여 Legacy(저온 민감성 품종)에 도입했다. 생산된 유전자변형 계통 57개 중에 29개 계통의 평가결과 다 자란 잎, 휴면 눈, 그리고/혹은 꽃에서의 내동결성을 보여 주었다.

연구팀은 블루베리의 저온 적응에 C-반복 결합 인자(CBF, C-repeat binding factor)가 관련된 저온 반응 기작이 관여하고 있음을 발견하였는데, 이는 *BB-CBF*의 과발현이 겨울, 초봄에 동해에 의해 유발되는 작물 손실을 줄일 수 있다는 것을 암시한다.

연구 기사를 보려면 여기를 참조하십시오
<http://www.springerlink.com/content/p52606514185106m/>

Announcements

Borlaug 기념 국제 녹병 initiative gene stewardship award 후보자 지명

Borlaug Global Rust Initiative Gene Stewardship Award가 후보자 추천을 공개적으로 받고 있다. 이 상은 국가 육종 프로그램 혹은 기타 국가 기반 시설을 제공하는 연구팀 혹은 연구원을 표창하기 위해 주어지는 상이다. 특히, 수상자들은 녹병 저항성 및 품종의 개발, 증식 및/혹은 출시 분야에서 우수한 성과를 입증하는 이들이다.

2012년 6월 까지 Sarah Davidson Evanega 에게로 후보자들을 보내십시오
snd2@cornell.edu

수상에 대한 자세한 내용은 여기를 참조하십시오
<http://globalrust.org/traction/permalink/blog228>

Announcements

산업 생명공학 및 생물가공에 관한 세계 학회

산업 생명공학 및 생물가공에 관한 2012 세계 학회가 2012년 4월 29일부터 5월 2일까지 미국 플로리다주 올랜도의 Gaylord Palms 리조트와 컨벤션 센터에서 열릴 것이다.

올해에 1주일에 걸친 이 행사는 제 9회 세계 학회를 기념하고 1,000명 이상의 참석자들이 예상된다. 2012 세계 학회에 관한 자세한 내용은 여기를 참조하십시오
<http://www.bio.org/events/conferences/welcome-2012-bio-world-congress>

Document Reminders

국제 식물 보호 협약에 대한 전략에서의 유럽 연합 의회와 회원국들의 결론

국제 식물 보호 협약(International Plant Protection Convention)에 대한 전략에 유럽 연합의 의회는 결론을 발표했다. 결론은 2012년 3월 19일부터 20일, 2일간에 걸쳐 Brussel에서 제 3155차 농수산위원회 회의 동안 의회와 각기 다른 정부의 대표들에 의해 정해졌다.

사본을 다운로드하려면 여기를 참조하십시오

http://www.consilium.europa.eu//uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/agricult/129039.pdf