



March 19, 2014

Global

ISAAA 연례 네트워크 미팅

아시아, 라틴아메리카 그리고 아프리카 15개국의 농업생명공학응용국제서비스 (ISAAA) 네트워크 단체 38명의 회원들이 2014년 3월18부터 19일 양일간 각국의 생명공학에 대한 정보수집 및 공유 활동에 대한 토론과 평가를 위하여 베트남 하노이에 모였다.

AgBiotech 베트남 책임자 Le Van Tien는 ISAAA 를 생명공학 관련 정보 지식을 공유하는 주요 기구로 인정했다. 베트남 농업유전학연구소 단장 Le Huy Ham 박사는 생명공학 관련 사실들을 이해관계자들에게 올바른 방향으로 소개할 수 있는 방법 및 전략을 토론하기 위하여 세계 각국의 생명공학정보센터(BIC) 대표자들이 협의를 하는 것은 좋은 경험이라고 말했다. 그는 이런 BIC들의 노력이 베트남과 같이 경지가 부족하고, 인구 증가와 기후 변화로 인해 식량 안보가 위협받고 있는 지역들의 미래에 매우 큰 영향을 줄 수 있다고 강조했다.

베트남 ISAAA 의장인 Paul Teng 박사는 이러한 개인과 기관의 목표를 달성하기 위해 ISAAA와 BIC의 노력에 대한 시너지효과를 얻기 위한 토론회를 개최하였다. 토론회에서는 홍보영상물제작 및 정보보도 기술 활용 워크숍을 통해 정보를 전파하는 대중적인 기술 에 대해서도 논의하였고, 또한 아시아 농민들의 생명공학 작물 도입에 관한 연구, 아시아의 과학자들과 학계간의 과학 정보 교류 및 나라 별 생명공학 승인현황 정보를 공유하였다.

이 미팅에 관한 자세한 내용은 여기로 문의하시기 바랍니다
knowledgecenter@isaaa.org

Africa

아프리카 벼 센터, 스트레스 저항성 벼 품종 출시

아프리카 벼 센터(Africa Rice Center)에서 조직한 벼 육종 대책 팀(Rice Breeding Task Force)에서는 최근 ARICA (Advanced Rice Varieties for Africa) 라는 명칭으로 환경 스트레스 내성이 증진된 6개의 벼 품종을 발표하였다. 발표된 ARICA 품종들은 지역 및 국내 시험평가뿐만 아니라 농민들이 직접 참여하여 품종을 선발 하는 등 엄격한 환경 검증 과정을 통해 선발하였다.

발표된 6개의 품종들은 중금속 독성, 한발 및 염 저항성을 가진 품종들로 특히, 한 품종은 경우 중금속 및 한발 내성을 함께 보여 주목을 받고 있다.

아프리카 벼 육종가인 Baboucarr Manneh 박사는 현재 30개 이상의 스트레스 저항성 벼 품종들이 '아프리카 스트레스 저항성 벼 (Stress-Tolerant Rice for Africa) 개발' 프로젝트를 지지하는 아프리카 9개국에 출시되었으며, 더 많은 품종들이 개발 중에 있다고 밝혔다.

더 자세한 내용은 뉴스보도를 참조하시기 바랍니다
<http://www.africarice.org/warda/newsrel-STRASA-Mar14.asp>

Americas

지구 온난화에 대처하기 위해 식물의 내부 시계를 해킹하다

미국 도널드 댄포스 식물과학센터(Donald Danforth Plant Science Center)의 연구진들은 다른 시간대에 일어나는 식물의 생물학적 과정들을 내부조절시계 해킹에 의한 조절연구를 통하여 유전학을 이용한 회복력이 강하고, 빠르게 성장하는 바이오연료 작물을 개발 중이다. 예를 들면, 시간 때가 바뀐 표현형을 보이는 상업용 보리 품종을 현재 연구 중에 있다. 이뿐만 아니라, 연구진들은 식물들이 개화시기를 알 수 없고 지속적으로 영양성장시기로 생각하게끔 하는 수수의 생체시계를 조절할 수 있는 방법을 발견했다. 이러한 개화기가 없는 잡종(hybrids)들은 바이오연료로 이용되는 줄기와 잎 기관들을 3배나 많이 생산한다. 또한, 그들은 대두에 다른 작물의 시간조절 유전자를 삽입하면 수확량을 증가시킬 수 있다는 것을 알았다.

연구진들은 매우 섬세하고 복잡한 컨베이어 벨트 시스템을 통해 식물이 흡수하는 에너지를 측정하는데, 이 식물의 표현형을 관찰하는 센터의 시설은 1,200개의 개별 화분에 심은 식물들이 671 피트의 컨베이어 벨트를 이동하면서 생존할 수 있는 영양분을 공급해 줄 수 있는 장치이다.

이 연구에 대한 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다
[http://danforthcenter.org/news-media/in-the-news/in-the-news-item/\(the-week\)-how-the-tick-tock-of-a-plant's-clock-could-help-fight-the-effects-of-global-warming](http://danforthcenter.org/news-media/in-the-news/in-the-news-item/(the-week)-how-the-tick-tock-of-a-plant's-clock-could-help-fight-the-effects-of-global-warming)

Asia and the Pacific

호주 농업생명공학에 관한 USDA GAIN 보고서 발표

호주의 농업생명공학 보고서에 따르면 호주 정부는 생명공학을 매우 지지하고 있으며, 상당한 장기 자금을 연구개발과 발전에 지원하고 있다. 면화, 카놀라, 카네이션과 같은 작물들은 호주에서 환경적 상업화 재배가 가능하도록 승인한 유일한 생명공학작물들이다. 호주에서는 1% 이상의 생명공학 제품 성분을 포함하는 식품의 경우, 제품을 판매하기 전 호주와 뉴질랜드의 식품기준(Food Standards Australia New Zealand)로부터 사전 승인을 받아야 한다. 이러한 제품은 또한 생명공학제품을 포함함을 나타내는 라벨을 반드시 부착해야 한다.

전체적인 보고서를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Canberra_Australia_12-11-2013.pdf

Asia and the Pacific

중국 농업부 장관, GM 식품 섭취한다고 밝혀

중국 농업부 장관 Han Changfu는 2014년 3월 6일 중국 전국인민대표회의(National People's Congress) 연차 총회 기자 회견에서 자신도 현재 콩기름 등 GM 식품을 먹는다고 말했으며, "GM 식품이 단체들이나 개인들에 의해 안전성 여부가 결정되어서는 안되며, 엄격한 기준과 절차를 준수하는 과학자들에 의해 결정되어야 한다," 고 밝혔다.

"주로 수입된 GM 콩을 가공 처리를 하여 만든 중국 콩기름은 생산 국가의 안전성심사 통과와 유전자변형생물체에 대한 중국국가안보보장회의의 엄격한 기준을 통과해야 한다," 고 Han은 덧붙였다. 그는 중국은 유전자변형 연구, 생산, 가공, 마케팅 및 수입 허가뿐만 아니라 상품 식별 의무를 포함한 법과 규제가 제정되어 있다고 강조했다. 또한, 장관은 중국이 유전자변형기술에 대하여 세계 최고

수준에 뒤쳐지지 않기 위해 유지해야하며, 이와 관련된 지적재산권을 소유해야 한다고 강조하였다.

뉴스를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다
http://epaper.jinghua.cn/html/2014-03/07/content_70689.htm

Europe

영국의 과학에 대한 대중 의식 연구 결과 발표

영국에서 과학과 과학자들, 그리고 과학 정책에 대한 의식을 연구하는데 중점을 둔 『과학에 대한 대중들의 생각 2014(Public Attitudes to Science-PAS)』 연구 결과가 발표되었다. 이 연구는 영국과학협회와 협력을 통한 Ipsos MORI(영국의 여론 조사 기관)에 의해 실시되었다.

이 연구는 온라인뿐만 아니라 오프라인에서 대중들이 어떻게 과학과 관계를 맺는지에 대한 조사를 위하여 전국 대면 설문조사와 함께 온라인 조사를 같이 진행하였는데, 맨 처음으로 농업과학과 로봇 그리고 새로운 에너지 기술 등에 대한 대중의식을 분석하였다.

연구결과에서는 영국의 대중들은 지난 25년간 많은 진전을 보아온 과학에 대해 지속적인 많은 관심을 보여왔는데, 주요 연구 결과는 다음과 같다:

- "내 일상 속에서 과학을 안다는 것은 중요하다" (1998년 57% 동의 대비 현재 72% 동의로 증가함)
- 사람들은 지금의 과학 변화의 속도가 적당하다고 생각하고 있다-단지 1/3만이 (1988년 57% 현재 34%) '과학은 사람의 삶을 빠르게 변화시킨다'에 동의함.

더 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다
<http://www.europabio.org/news/public-attitudes-science-2014-uk-survey-ipsos-mori>

Europe

영국과학기술위원회, GM기술에 관한 영국수상에게 보내는 편지 공개

영국과학기술위원회(UK Council for Science and Technology)는 생명공학의 위험성과 혜택과 함께 정부가 시행하고 있는 토론과 의사 결정 및 영국과 유럽 내에서의 규제에 관한 내용으로 영국 수상에게 보낸 편지를 공개했다.

이 편지에는 대중들이 GM 제품은 기존의 제품만큼 안전하다는 과학적 증거에 대하여 신뢰해야 한다는 것을 강조하였는데, 특히 이러한 GM 제품들이 안전하다는 증거가 늘어남에도 불구하고 GM 상용화에 대한 규제는 아직도 전통적 육종을 통해 개발된 작물의 상용화 규제 보다 더 엄격한 실정이라고 말하였다.

또한, 편지는 생명공학에 대하여 신뢰성이 높은 기관들의 보고서들을 인용하였는데, 이들 중 한 보고서는 식품 생산에 대한 GM작물에 대한 확고한 기초를 제공하는 "혜택을 누리다"라는 제목의 2009년 왕립 협회의 보고서였다. 또한 과학기술위원회는 제품보다는 기술에, 위험-이익보다는 자체 위험성 중점을 둔 EU의 규제 절차를 재조정 할 것을 권장한 EASAC 보고서를 승인했다. 이에 따라서, 과학기술위원회는 올바른 규제 프레임워크를 요청했으며 영국 농업에 직면한 현재와 미래에 관한 문제를 해결하고자 하는 생명공학에 대한 지속적인 연구를 격려했다.

편지를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/288823/cst-14-634-gm-technologies.pdf

Research

Bt 벼는 칠성풀잡자리에 영향을 미치지 않는다는 연구 밝혀

중국농업과학원과 스위스 연방 환경정책 연구소(Agroscope) 연구진들은 실험실 진단 분석을 통하여 Cry1C 단백질을 발현하는 해충저항성 벼에 대한 칠성풀잡자리(*Chrysoperla sinica*)의 영향에 대한 연구를 실시했다. Bt 단백질에 최대 노출하여 실험한 결과, 정제된 Cry1C 단백질을 포함한 먹이를 섭취한 칠성풀잡자리 애벌레는 아비딘(avidin) 혹은 비산염 칼륨(potassium arsenate)를 섭취한 애벌레에 비해 어떠한 부작용도 없었다. 또한, Cry1C 단백질을 섭취한 성체 또한 Cry1C 단백질을 포함되지 않은 인공먹이를 섭취한 성성체 비교하였을 때 생체 매개변수(life table parameter)가 유사한 결과를 얻었다. 본 실험에서의 인공먹이에 포함된 Cry1C 단백질의 활성 및 안정성, 그리고 풀잡자리가 섭취한 Cry1C 단백질 검정분석은 ELISA기법과 Cry1C 단백질에 민감한 인시류의 생물검정(bioassay)을 통해 확인하였다.

본 연구결과에 따르면, 애벌레 혹은 성체 칠성풀잡자리는 포장에서 자연스럽게 발생하는 높은 농도에서도 Cry1C 단백질에 영향을 받지 않으며, Cry1C 단백질을 발현하는 Bt 벼는 칠성 풀잡자리에 대하여 어떤 위험을 초래하지 않을 것임을 나타낸다.

개요를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/etc.2567/abstract>

Announcements

제 13회 유전자변형생물체 바이오안전성에 관한 국제 심포지엄

주제: 제 13회 유전자변형생물체 바이오안전성에 관한 국제 심포지엄 (ISBGMO13)

장소: 케이프타운 국제 컨벤션 센터(Cape Town international Convention Centre)

일시: 2014년 11월 9일부터 13일

더 자세한 정보는 ISBGMO13 웹사이트를 방문하시기 바랍니다
<http://isbr.info/ISBGMO13>

Document Reminders

ISAAA, Bt 가지 온라인 판 포스터 게시

“안심할 수 있고 더 나은 맛과 저렴한 가격의 Bt 가지” 라는 온라인 포스터는 Bt 가지의 안전성과 필요성에 대한 사회적 지식 격차 해소를 위한 것으로, Bt 가지의 장점을 간단하고 이해하기 쉬운 형태로 소개하기 위해 만든 온라인 포스터로 고해상도로 내려 받기가 가능하다. 이 Bt 가지 포스터는 많은 대중들 사이에서 과학적 증거에 기반을 둔 정보 및 인식 확산에 대한 이해와 참여 증가를 목표로 하고 있다. 섬유작물인 Bt 면화의 상용화의 유례없는 성공에 따라, 인도 농민과 소비자들에 의해 Bt 가지 도입 및 수용이 이루어 진다면 아마 국가적으로 엄청난 혜택을 누릴 수 있을 것으로 예상된다.

방글라데시는 2013년 10월 30일 종자 생산과 초기 상용화를 위한 4개의 해충저항성 Bt 가지 품종들의 공식 출시를 승인했으며, 이어서 2014년 1월 22일 Bt 가지의 격리 재배를 시작했다. 방글라데시에서의 Bt 가지 도입은 수천 명의 국내

소작농민들의 농가수입과 소비자들에게 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

이 온라인 판 포스터는 인도, 방글라데시, 필리핀의 가지를 재배하는 농민들에게 바친다. 고해상도로 다운로드 가능한 이 포스터는 여기 www.isaaa.org/india 에서 이용 가능하다.

Bt 가지에 대한 ISAAA Brief 38이 ISAAA 웹사이트에서 무료로 이용할 수 있다
<http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/38/download/isaaa-brief-38-2009.pdf>

인도 Bt 가지에 대한 짧은 버전의 요약본이 8개의 인도 언어로 번역되어 Pocket K에 게시되어 있다
http://www.isaaa.org/kc/inforesources/publications/pocketk/default.html#Pocket_K_No_35.htm