

July 17, 2013

Global

식물 유전자 조절에 관한 이해를 제공하는 연구결과 발표

국제 과학자 팀은 종 (species)들에서 감소된 다양성과 유전자 돌연변이 비율을 설명하는 요인을 더 잘 이해하기 위해 여러 식물의 게놈들을 비교했다. 연구팀은 *Capsella rubella* 와 또다른 brassica 종인 내염성을 가진 *Eutrema salsugineum*을 포함하여 이전에 염기서열 순서를 밝힌 6개 게놈과 최근 염기서열 순서를 밝힌 3개의 게놈을 비교했다.

과학자들은 애기장대풀(*A. thaliana*) 게놈의 17%를 차지하는 90,000개의 비암호화 염기쌍을 확인했다. 이 연구를 통해 최초로 비암호화 영역에 대한 고해상도 게놈 지도를 내놓았다. 연구팀은 게놈 조직 진화에서 매우 필수적이기 때문에 식물이 이 염기서열을 계속 유지한다는 결론을 지었다. 이 정보는 계속 연구가 진행됨에 따라, 이 식물들의 발달 과정에서 특정 형질의 활성화를 조절하는 이러한 염기서열을 더 잘 이해할 수 있게 할 것이다.

DOE Joint Genome Institute 뉴스 보도를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다
<http://jginews.blogspot.com/2013/07/doe-jgi-science-highlight-noncoding-dna.html>

연구의 전체 기사를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다
<http://www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/full/ng.2684.html#affil-auth>

Americas

미국, 생명공학작물 재배 증가

미농무부 경제연구소는 1996년에 재배를 시작한 제초제저항성 (Herbicide-tolerant, HT) 작물의 재배현황에 관한 데이터 요약 보고서를 발표했다. 하이라이트 중 일부는 다음과 같다:

· HT 콩은 1997년 미국 콩 재배면적의 17%에서 2013년에는 93%가 되었다. HT 면화는 1997년 미국 재배 면적의 10%에서 2013년 82%로 확대되었다. 전년도에 느려진 HT옥수수의 재배면적은 2013년 미국 옥수수 재배 면적의 85%에 도달하면서 가속화되었다.

· Bt 옥수수 재배는 1997년 미국 옥수수 재배 면적의 8%에서 2013년 76%로 증가했다. 최근 corn rootworm, corn earworm, European corn borer에 저항성을 가지는 새로운 Bt 옥수수 품종들의 상업적 출시로 재배 면적 점유율 증가는 커지고 있다.

· 다중형질이 집적된 면화는 2013년에 면화 재배의 67%에 달했다. 다중형질 집적 옥수수의 재배는 2013년 옥수수 재배면적의 71%를 차지했다.

원본 요약을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

http://www.ers.usda.gov/data-products/adoption-of-genetically-engineered-crops-in-the-us.aspx#.UeT_9I1HLQo

Americas

연구진들, jatropha 유래의 가뭄저항성 유전자 발견

Pennsylvania State University 과학자들은 유사한 Arabidopsis 유전자가 가뭄에 대한 반응에 중요한 역할을 하고 있는 것으로 알려져 있는 이유로 JcPIP1이라는 어느정도 알려진 Jatropha 유전자에 대해 연구하고 있다. 또한 Sichuan University 연구진들에 의해 2007년에 확인된 Jatropha의 또다른 잠재적인 가뭄 반응 유전자 JcPIP2를 테스트하고 있다.

JcPIP 유전자는 식물 전체에 물을 운송하고 균형을 맞추는 역할을 하는 막 채널인 aquaporin 단백질을 암호화 한다. 연구진들은 JcPIP1과 JcPIP2가 스트레스를 받는 환경에서 여러 시간대에 발현되며 이는 반응과 회복 과정에서 역할을 한다는 것을 보여준다.

연구팀은 JcPIP2 혹은 JcPIP1가 일시적으로 비활성화된 식물 Jatropha를 만들기 위해 담배모자이크바이러스를 사용했다. 스트레스 및 회복 단계 동안 식물 일부의 분석에서 JcPIP2가 대부분 스트레스를 받는 초기 단계에서 활성화 되면 반면 JcPIP1 발현은 회복 기간 동안 더 커졌음을 보여주었다. 이러한 발현시간 차이는 JcPIP1가 손상으로부터 Jatropha 회복을 돕는데 반면 JcPIP2는 보호 역할을 한다는 사실을 암시한다.

이 연구에 대한 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://news.psu.edu/story/281656/2013/07/15/research/drought-response-identified-potential-biofuel-plant>

Asia and the Pacific

파키스탄 농민들, 생명공학작물 도입을 원해

Sahiwal, Pakpattan, Arifwala, Main Channu, Vehari 지방의 파키스탄 농민들은 몬산토가 유전자변형 옥수수 제품 "VT Double Pro"를 선보인 곳인 Yusafwala (Sahiwal)에 있는 포장시험 지역을 방문했다. 이번 방문으로 특히 농민과 모든 이해 관계자들은 최신 농업 기술과 혁신을 목격할 수 있는 기회를 얻었다.

몬산토 파키스탄 기술 개발 직원인 Asif Nazir는 생명공학은 세계에서 가장 빨리 도입된 작물 기술이며 파키스탄은 이 혁신적인 기술을 수용하여 다양한 작물의 생산성을 높일 수 있다고 말했다. 그는 "파키스탄에서 GM옥수수 제품의 상용화를 승인 받으려고 공공 기관인 국가 바이오안전성 위원회 (national biosafety committee -NBC)에 신청서를 제출했으며 NBC로부터 승인을 받으면 이 기술을 농민들에게 넘겨 줄 것이다" 라고 농민들에게 알렸다.

옥수수 생산에 영향을 미치는 각종 해충과 잡초들로 인한 손실을 줄일 수 있는 잠재적 가능성 때문에 옥수수 재배 지역의 농민들은 파키스탄에서 유전자변형 옥수수의 상업적 재배를 요청했다. 생명공학작물에 대하여 농민들 간의 이해 발전과 혜택을 강조하기 위해 농민들은 파키스탄에서 생명공학에 대한 더 많은 교육과 토론의 필요성을 표명했다. 또한 가능한 한 빨리 GM 옥수수를 승인해 줄 것을 정부에 요청했다.

원본 기사를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://www.nation.com.pk/pakistan-news-newspaper-daily-english-online/business/23-May-2013/farmers-seek-biotech-corn-for-high-yield>

Asia and the Pacific

일반인 교육용 농업생명공학 웹사이트 개설

중국 생명공학 학회 (Chinese Society of Biotechnology-CSBT), 중국 식물생리학 및 분자생물학 학회 (Chinese Society of Plant Physiology and Molecular Biology), 중국 농업생명공학 학회 (Chinese Society of Agribiotechnology), 중국 작물과학 학회 (Chinese Society of Crop Science), 중국 식물보호학회 (China Society of Plant Protection)에 의해 시작된 새로운 웹사이트 Agrogene (www.agrogene.cn)이 베이징에서 2013년 7월 15일에 개설되었다. 이 웹사이트는 또한 올해 초 5개 학회에 의해 공동 설립한 농업생명공학을 위한 과학 커뮤니케이션의 플랫폼 (Platform of Science Communication for Agricultural Biotechnology -PSCAB) 창구이다.

개막연설에서 유전학 및 발달 생물학 연구소 (Institute of Genetics and Developmental Biology), 중국 과학원 (Chinese Academy of Sciences)의 전 원장이자 PSCAB 리더, CSBT 부회장인 Zhu Zhen 교수는 “편견을 버리고 과학을 바라보라” 라고 언급했으며 이 웹사이트의 목표는 과학과 미디어를 연결하는 다리를 놓는 것 이라고 말했다. 장기목표는 GM의 가혹한 여론 환경을 변화 시키고 중국에서의 농업 생명공학 정보 교환 플랫폼이 되는 것이다. 웹사이트의 칼럼은 헤드라인, 관점, 비디오, 데이터베이스 및 소문과 진실을 포함한다. 5개 학회의 전문가 및 과학자들은 웹사이트를 통해 일반인들의 질문에 답변을 제공할 예정이다.

Agrogene을 방문하려면 여기를 참조하시기 바랍니다
<http://www.agrogene.cn/>

Research

BT 옥수수과 일반 옥수수에서 유럽 옥수수 해충의 산란 및 부화 비교 연구

폴란드의 국립 연구소와 연구 협력 관계자들은 폴란드의 Gluchow에서 2008년부터 2011년 까지 생명공학 옥수수 (MON810)와 비생명공학 동질 유전자형의 옥수수 (DKC 3420)에 대한 옥수수명밤나비 애벌레 (European corn borer larvae) 산란의 파급 효과와 부화에 관한 조사를 실시했다.

생명공학 및 비 생명공학 옥수수에서 유충에 의해 만들어진 알 집단을 관찰했으며 기상조건에 의해 차이가 난 것으로 밝혀진 2011년을 제외하고 어떠한 차이도 없음이 나타났다. 천공충 암컷은 알 축적을 선호하지 않았다. 또한, 생명공학과 비생명공학 옥수수에서 산란과 부화간의 어떠한 차이가 없음이 나타났다. 첫 번째 알 무리와 마지막 알 무리는 생명공학과 비생명공학 옥수수 모두 같은 날짜에 만들어졌다. 부화한 알 무리 역시 품종에서 동일 날짜에 관찰되었다.

연구 기사를 다운로드 하려면 여기를 참조하시기 바랍니다
<http://goo.gl/DJ1cn>

Announcement

UN(국제 연합) 기후 변화에 관한 기본 협약 2013년 당사국총회 개최

UN 기후변화에 관한 기본 협약 2013 당사국총회 (2013 Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change, COP19)가 2013년 11월 11일부터 22일까지 폴란드의 바르샤바에서 개최된다. 폴란드 바르샤바에 있는 COP19는 기후변화 정책, 녹색 경제, 신재생 에너지, 화석 연료 사용과 지구 대기에서의 온실 가스 농도를 안정화하는 COP 과정의 기본 목표를 포함한 주제를 재조명 할 수 있는 좋은 기회이다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다

http://www.climateactionprogramme.org/industry-events/united_nations_framework_convention_on_climate_change_19th_conference_of_th/

Document Reminders

생명공학국가 실상과 동향

ISAAA는 새롭게 개정한 시리즈 생명공학국가 실상과 동향 (*BiotechCountryFactsandTrends*)을 발표했다. 이번 시리즈에서 지정한 최초 국가들은 상위 5개 개발도상국인 브라질, 아르헨티나, 인도, 중국, 파라과이를 포함한다. *Biotech Country Facts and Trends*는 생명공학작물의 상용화를 강조한 2페이지 요약본으로 되어 있다. 또한, 각국의 생명공학작물 상업화 (재배면적 및 도입), 승인 및 재배, 혜택과 미래전망에 대한 데이터가 간단하고 이해하기 쉬운 형식으로 설명되어 있다. 모든 내용은 Clive James가 저술한 ISAAA Brief 44: 2012 생명공학작물 글로벌 상용화 현황을 기반으로 하고 있다.

*Biotech Country Facts and Trends*를 다운로드 하려면 여기를 참조하시기 바랍니다

http://isaaa.org/resources/publications/biotech_country_facts_and_trends/default.asp

Document Reminders

ISAAA, 생물다양성을 위한 생명공학에 관한 포켓 No. 44 게시

ISAAA에서 제공한 Pocket of Knowledge (PK) No. 44는 생물다양성을 위한 생명공학에 대한 내용을 담은 지식 상자다. 이 시리즈에 새롭게 추가된 내용은 보존을 위한 생명공학, 유전적 다양성 평가를 위한 생명공학, 생물다양성 활용을 위한 생명공학, 생명공학 및 생물다양성 혜택에 관한 짧은 토론을 다룬다. Pocket K no. 44는 <http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/44/default.asp> 에서 다운로드 할 수 있다.