

July 6, 2012

Global

중국과 미국, 세계 기근 없애기 위해 생명공학 사용

높은 농업 생산량을 가지고 있는 중국과 미국 두 양국이 서로 협력한다면 농업 무역, 연구, 교육, 글로벌 기아 문제를 해소할 수 있을 것이라고 미농무부 산하 농장 · 외국농업청(US Department of Agriculture Under Secretary for Farm and Foreign Agricultural Services)의 Michael Scuse가 언급했다. 그는 농민들이 생명공학과 같은 새로운 생각과 농법을 수용함으로써 기후변화, 도시화 및 제한된 자원의 어려움에 잘 대처할 수 있도록 노력하고 있다고 설명했다.

“세계 각지의 나와 같은 1,700만 명 농민들은 생명공학을 통해 개선된 작물의 혜택들을 보아왔다. 식물 육종의 성과를 가속화 시킴으로써, 생명공학은 가뭄과 해충에 저항성을 가진, 염분이 있거나 유독성이 있는 토양과 같은 열악한 환경 조건에서 재배 될 수 있는 작물 개발에 도움을 주고 있다. 이 연구는 미래를 위한 희망을 가져다 준다.” 고 Scuse는 말했다. 생명공학에 관한 대화는 계속되지만 사실에 근거하고 문제의 해결법을 찾는 방향이 되어야 할 것이라고 언급했다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://www.stableglobalprogress.com/china-and-us-can-use-biotechnology-to-end-scurge-of-global-hunger/>

<http://www.globaltimes.cn/content/825507.shtml#.UowUScRHJml>

Americas

밀집된 포장에서 식량 작물 생존 가능하도록 새로운 기술 연구

University of Wisconsin-Madison(UW-Madison)에서 실시한 연구에서 세계 인구 증가를 위한 더 많은 식량을 생산하기 위한 해결책으로 더 밀집되게 포장 재배함으로써 작물 수확량을 증가시키는 방법을 알아냈다. UW-Madison 식물 유전

학자 Richard Vierstra와 그의 팀은 식물이 서로 밀집되게 심어져 있더라도 정상적으로 자랄 수 있게 하는 빛 감지 분자인 피토크롬(phytochrome)을 재설계하였다.

Vierstra와 연구팀은 변경된 빛을 감지하는 특성을 가지는 광수용기(photoreceptor)를 재설계하기 위해 최초의 피토크롬 3차원 구조를 개발했다. 연구팀은 빛에 극도로 민감한 많은 돌연변이체들을 발견했다. 이들 돌연변이 분자들이 만약 식량 작물에 형질전환된다면, 식물이 아주 밀집된 환경에서 많은 양의 빛을 받고 있다고 속게 만들 수 있다.

Vierstra 는 “30 인치 간격 대신, 이 기술은 20인치 간격으로 옥수수 재배가 가능해 지며 50퍼센트 정도의 수확량을 증가시킨다,” 고 밝혔다.

이 연구에 관한 자세한 내용은 UW-Madison 뉴스보도를 참고하시기 바랍니다
<http://www.news.wisc.edu/22323>

Asia and the Pacific

국제미작연구소와 필리핀 농업부, 태풍 하이옌의 영향을 받은 지역의 쌀 피해규모 평가

필리핀 쌀 생산의 약 10%가 태풍 하이옌의 영향을 받은 지역에서 생산 된다고 국제미작연구소 경제학자 Samarendu Mohanty가 언급했다. 필리핀 지역 Leyte 는 2급 태풍으로 최악의 피해를 입었다. 벼 생산 지역은 100,000헥타르 이상이다. 국제미작연구소(IRRI)와 필리핀 농무부(DA)는 현재 태풍으로 인한 벼 생산 피해를 파악하고 있으며, 피해의 전체적 규모를 알아내는 데에는 다소 많은 시간이 걸릴 것으로 예상하고 있다. 태풍의 영향을 받은 지역에서 대부분의 벼 작물은 태풍이 필리핀을 강타하기 전에 수확을 마쳤다. 따라서, 폭풍 해일에 의해 심각하게 피해를 입은 것은 대부분 농기계, 저장고, 관개시설이다. IRRA와 DA는 피해 지역의 농민들에게 홍수 방지 벼 혹은 “scuba rice”를 보급할 것이다. IRRI 는 극심한 기후 상황에 저항성을 가지는 벼 품종을 개발하고 있다.

원본 기사를 읽으려면 여기를 참조하시기 바랍니다
http://irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12692:post-typhoon-rice-damage-assessed-in-philippines&lang=en

Asia and the Pacific

인도네시아 농업부, 식량 자급자족을 위해 GM작물 권장

세계에서 4번째로 인구가 많은 인도네시아는 주식을 자급자족하기 위해 GM작물을 도입해야 한다고 농업부 차관인 Rusman Heriawan이 밝혔다. "인도네시아에서 우리는 여전히 GMO를 재배하도록 허용하지 않았다. GMO 사용은 우리의 작물 생산을 더욱 더 증가시킬 것이다. 이것이 우리가 가진 유일한 해결책이다," 라고 Heriawan이 언급했다.

현재, 인도네시아는 콩과 옥수수과 같은 GM 식품의 수입을 허용하고 있지만 GM 종자를 심는 것은 아직 허용되지 않고 있다. 그는 정부의 각 부처와 기관들이 커뮤니케이션의 부족 혹은 특히 GM식품에 관한 새로운 계획과 규제에 대하여 장기적인 발전을 가져올 수 있는 다양한 정책 과제를 가지고 있다고 설명했다. "우리는 작물의 생산을 증가시키는 여러 가지 방법을 시도하였으며, 농업 발전을 위해 남은 전략은 GMO를 사용하는 것이라는 생각에 도달하였다." 라고 그는 밝혔다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://www.geneticliteracyproject.org/2013/11/18/indonesia-agriculture-minister-calls-for-acceptance-of-gmos/#.UorQ2vIHJmk>

<http://www.thejakartaglobe.com/news/indonesia-agriculture-ministry-argues-case-for-gmo-foods/>

Europe

유럽식품안전청, 유전자변형 옥수수 MON 863에 관한 이전의 의견이 유효하다고 재확인 입증

오스트리아는 자국의 GM옥수수 MON 863의 상용화를 금지하는 국가 세이프가드 조치에 대한 추가 3년을 옹호하는 새로운 과학적 요인들에 대하여 유럽집행위원회(European Commission)에 통보했다. 그 후, 유럽집행위원회는 금지규정의 연장을 지원하는 새로운 과학적 정보의 평가를 유럽식품안전청(European Food Safety Authority)의 GMO 패널에 요청했다.

세이프가드 클로즈 (긴급 수입 제한 조항)의 연장을 지지한 오스트리아가 제공하는 정보를 바탕으로 모든 관련된 과학적 논문들을 검토한 GMO 패널은 오스트리아 당국이 제출한 새로운 과학적 요소들은 기존의 옥수수 MON 863에 대한 의견을 유럽식품안전청이 재검토할 필요가 있다고 결론 내렸다. GMO 패널은 어떠한 새로운 과학적 자료도 금지연장 요청을 지원하지 않는데 적합하지 않았으며 어떠한 새로운 위험 요소들도 발견되지 않았음을 지적했다.

EFSA의 뉴스 보도를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3454.htm>

전체 기사를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3454.pdf>

Research

카복실에스테라아제 유전자 침묵, 진딧물의 살충제 저항성을 약하게 하다

China Agricultural University 연구진 Lanjie Xu 와 동료들은 진딧물에서의 유전자 발현을 억제(silencing)하고 실험을 하는 동안 곤충 처리 노력을 줄이기 위하여 진딧물(*sitobion avenae*)을 대상으로 식물을 매개로 한 RNAi 기술을 사용했다. 연구진들은 저항성에 중요한 단백질 합성이 증가된 진딧물에서 carboxylesterase(CbE E4) 유전자를 분리 하였다. 이 진딧물 종들로 인해 다양한 종류의 살충제가 개발되어 왔다.

연구진들은 식물 RNAi 벡터를 제작하여 CbE E4 dsRNA를 발현하는 유전자변형 밀 계통(dsCbE1-5와 dsCbE2-2)를 육성한 뒤 진딧물에게 CbE E4 dsRNA를 생산하는 유전자변형 밀을 섭취 시켰다. 그 결과 진딧물에서 CbE E4 유전자 발현이 30-60% 감소되었다. 유전자변형 밀을 먹고 자란 진딧물의 수는 비유전자변형 식물을 먹고 자란 진딧물의 수보다 훨씬 작았다. 유전자변형 밀을 먹고 자란 진딧물의 CbE E4 효소 용액은 40분 내에 Phoxim 용액의 20-30%를 가수분해 시켰지만 일반 식물을 먹고 자란 진딧물의 CbE E4 효소 용액은 40분 내에 Phoxim 용액의 60% 정도를 가수분해 시켰다. CbE E4 유전자 침묵(gene silencing)은 밀을 매개로한 RNAi 방법으로 가능하였다.

저자는 이 식물을 매개로 한 RNAi 접근 방식은 다양한 농업 생태계를 위한 해충 관리에 도움이 될 수 있다는 결론을 내렸다.

Transgenic Research 개요를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9765-9>