

November 27, 2013

## Americas

### 캐나다 정부, Ug99 밀 연구 투자

캐나다 농업부 장관 Gerry Ritz는 Ug99로 알려진 밀 질병에 맞서기 위한 지속적인 연구를 위해 *Growing Forward 2* 프로젝트에 추가적으로 126만 달러(CAD\$)를 투자하고 Agriculture and Agri-Food Canada(AAFC)가 이 연구를 진행하고 있음을 밝혔다.

Ug99는 아직 북미에는 존재하지 않지만, AAFC 과학자들은 캐나다 밀 작물을 보호할 뿐만 아니라 세계 밀 공급을 보호하는 전세계적 노력에 도움을 주는 등 적극적인 활동을 하고 있다. AAFC 연구진들은 병에 약한 품종을 Ug99에 대한 저항성 및 높은 수확량을 지닌 새로운 품종으로 대체하는 노력을 가속화할 예정이다.

캐나다 정보의 뉴스 보도를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
[http://www.agr.gc.ca/cb/index\\_e.php?s1=n&s2=2013&page=n131120](http://www.agr.gc.ca/cb/index_e.php?s1=n&s2=2013&page=n131120)

## Americas

### 옥수수 뿌리 딱정벌레에 저항할 수 있는 옥수수 돌연변이체 발견

Purdue와 University of Illinois의 연구진들이 옥수수 수염과 화분을 주로 먹는 해충 서양 옥수수뿌리 딱정벌레(Western corn rootworm beetles)의 공격에 매우 민감한 잎을 가진 옥수수 돌연변이체를 발견했다.

원래 서양 옥수수뿌리 딱정벌레는 습식 선호성에 따라 옥수수 잎을 피한다고 생각했었는데 돌연변이 연구에서 정상적인 옥수수 식물은 자신의 나뭇잎을 먹고

있는 딱정벌레를 단념시키게 하는 방어 메커니즘을 가지고 있다고 제안했다. 이 메커니즘을 확인하는 것은 미국에서 가장 파괴적인 해충인 옥수수뿌리 벌레를 제어하기 위한 새로운 전략으로 이어질 수 있다.

이 연구의 핵심 연구진인 Guri Johal는 해충 제어 전략에 있어서 돌연변이체를 사용할 수 있는 가능성을 조사하고 일반 옥수수 식물의 유전적 경로를 확인하는 추가적인 연구가 진행되고 있다고 밝혔다. 그는 이 유전자들이 해충 저항성을 가지는 옥수수 식물들을 만드는 데에 사용될 수 있다고 덧붙였다.

Purdue University의 뉴스보도를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://www.purdue.edu/newsroom/releases/2013/Q4/mutant-corn-could-yeild-new-ways-to-curb-billion-dollar-bug.html>

---

## Asia and the Pacific

### 중국과학자, 사막 포플러의 게놈 수수께끼를 풀다

Lanzhou University, Beijing Genomics Institute(BGI)와 다른 협력 기관 연구진들이 실시한 공동연구를 통해 사막 포플러나무 *Populus euphratica*의 전체 게놈 서열이 밝혀졌다. 최근 염기서열이 밝혀진 게놈은 염 스트레스에 대하여 나무가 적응할 수 있는 유전적인 기본정보를 이해하고 염분이 함유된 토지에서의 재배를 위해 기존 포플러 품종의 유전자 변형을 촉진하기 위한 새로운 통찰력을 제공하고 있다.

연구진들은 사막 포플러의 게놈과 밀접한 관계가 있는 중생식물의 같은 종류인 *P. trichocarpa*와의 차이를 연구했다. 연구진들은 지난 800만 년 전부터 1,400만 년 전 사이에 *P. euphratica*가 *P. trichocarpa*로부터 나누어졌다고 밝혔다. 연구진들은 이들 2종이 최소 2개 전체 게놈 중복을 공유하고 유전자 공간에서 광범위한 공선성을 보여주지만, 내염성에 관련된 종 특이 유전자들이 *P. euphratica* 게놈에서 선택적으로 확장되었으며(도었거나) 선택되었음을 발견하였다.

더 자세한 정보는 BGI 뉴스보도를 참조하시기 바랍니다  
[http://www.genomics.cn/en/news/show\\_news?nid=99803](http://www.genomics.cn/en/news/show_news?nid=99803)

Nature Communications의 온라인에 게시된 연구 결과를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://www.nature.com/ncomms/2013/131121/ncomms3797/full/ncomms3797.html>

---

## Research

## 콩 SAMT 유전자의 과발현으로 콩 시스트선충에 저항성을 부여

살리실산은 병원체가 공격할 때 식물 방어 메커니즘을 활성화시키는 중요한 기능을 한다. Salicylic acid methyltransferase(SAMT)는 살리실산을 메틸살리신산으로 전환하면서 살리실산의 양을 조절한다고 University of Tennessee 과학자 Jungyu Lin과 그의 동료들이 보고했다. 또한 콩(GmSAMT1)에서 얻은 SAMT 유전자가 콩 시스트 선충에 대한 식물의 방어에서 중요한 기능을 한다고 밝혔다. 연구진들은 선충에 저항성을 가지는 콩 계통과 선충에 민감한 콩 계통으로부터 GmSAMT1의 전장 cDNAs를 분리했다. 2개의 cDNAs는 동일한 서열의 단백질을 암호화했다. GmSAMT1 cDNA는 *Escherichia coli*에서 발현되었고 분석결과 GmSAMT1가 salicylic acid methyltransferase로서의 기능을 하는 것으로 확인되었다.

콩 시스트 선충에 대한 콩 식물 방어에서 GmSAMT1의 기능을 확인하기 위하여 콩의 털 뿌리에 GmSAMT1를 형질전환한 유전자변형 털뿌리가 만들어졌고, 콩 시스트선충 저항성에 대한 검사가 실시되었다. 선충에 감염되기 쉬운 환경에서 GmSAMT1의 과발현은 콩 시스트선충의 생육을 상당히 감소시켰다. 이는 형질전환된 털 뿌리를 가진 계통에서 GmSAMT1의 과발현은 콩 시스트선충에 저항성을 부여할 수 있음을 의미한다. 또한 형질전환된 뿌리에서의 GmSAMT1의 과발현은 살리실산 생산과 살리실산 신호 전달 과정에 관련된 유전자 발현에 영향을 주는 것으로 나타났다.

*Plant Biotechnology Journal* 에서의 더 많은 결과를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pbi.12108/abstract>

## Announcements

### 미래 식물 연구를 위한 신규 과학자 초청 워크샵

영국 John Innes Centre는 2014년 7월 6일부터 9일까지 차세대 과학자들의 미래 식물 연구의 주요 도전 과제를 찾는 워크샵을 개최한다. 워크샵은 학제간 연구 및 분자, 세포, 발달, 집단, 종합 및 계산적 접근 방법을 다룬다. 지원자들은 3년 혹은 그 이상의 연구 경험을 가지고 있어야 한다. 신청 마감일은 2013년 3월 31일이다.

자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다

<https://opportunities.jic.ac.uk/frontiers/>

## Announcements

### 제 4회 국제 벼 학회

주제: 국제 벼 학회(IRC2014)

장소: 태국, 방콕(Thailand, Bangkok)

장소: 2014년 10월 27일부터 31일까지

더 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://oryza.com/events/2014-4th-international-rice-congress-irc2014>

## Document Reminders

### 아프리카 벼 미래 실현

CABI와 Africa Rice Center 공동으로 출판하고 Marco C. S. Wopereis, David E. Johnson, Nourollah Ahmadi, Eric Tollens, Abdulai Jalloh가 편집한 *Realizing Africa's Rice Promise*는 아프리카에서의 쌀 분야에 대한 포괄적인 개요와 현재 진행중인 지역 벼 연구 및 개발 활동들에 대한 정보를 제공하고 있다.

책은 지속적으로 증가하고 있는 벼 생산 및 벼 생산성; 벼 품질 및 마케팅 강화, 소농민을 위한 좋은 정책과 영농 개발 촉진, 영양 지향적 벼 연구 확대 및 지식 경영 강화와 관련하여 도전과 기회를 논의한다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다

<http://africarice.blogspot.com/2013/11/realizing-africas-rice-promise-new-cabi.html>

