

January 6, 2012

## Global

### 생명공학에 대한 글로벌 뉴스 분석

뉴스 속의 생명공학: LIS의 Huib de Vriend 와 그의 동료들은 2005년 7월과 2010 6월 사이에 생명공학에 대한 뉴스 기사의 계량적 분석을 통하여 대륙지역 (북미, 유럽, 아프리카, 그리고 아시아)과 다른 국가들간의 농업 및 의학 생명공학 분야의 서로 다른 점을 밝혔다. 연구팀은 자원, 생명공학의 유형, 이벤트에 대한 지리적 정보, 그리고 각 기사에 소개된 주요 관심부문과 같은 종류에 근거하여 생명공학에 대한 22,700개 이상의 뉴스 기사를 분석했다.

조사 결과는 다음과 같다:

- 안정적인 기술 우위 (푸시 기술(technology-push) 지향 이벤트) 및 개인 이익을 향한 변화;
- 유럽의 공공 이익에 대한 더 많은 관심
- 높은 수준의 기술 지향으로 중국을 포함한 두 큰 대륙의 신흥 경제와 개인의 이익을 향한 일관되지 못한 변화 사이의 차이 증가. 인도의 생명공학은 기술 우위에 있어서 훨씬 낮은 수준으로 바뀌었다.
- 유럽에서의 큰 차이와는 대조적으로, 북미에서의 농업 및 의료 생명공학 간의 차이는 적다.

전체적인 기사를 보려면 여기를 참조하십시오

[http://www.lisconsult.nl/images/stories/lisbeeld/CGM\\_2011-012\\_News\\_analysis\\_2005-20101-1.pdf](http://www.lisconsult.nl/images/stories/lisbeeld/CGM_2011-012_News_analysis_2005-20101-1.pdf)

## Africa

부룬디, 더 좋은 삶을 위한 2개의 새로운 벼 품종 출시

Burundi에서 개발하고 재배한 2개의 새로운 벼 품종인 IR77713과 IR79511이 최근 출시되었다. 국제미작연구소(IRRI) Burundi는 부룬디 지역의 농민들과 소비자 요구에 맞게 더 좋은 벼 품종을 위한 필요성을 인식하여 새로운 벼 품종들을 개발했다.

부룬디의 각 다른 지역에서 소비자, 농민, 그리고 다른 농업 이해 관계자들이 3년간 참여하여 품종 선발 시험단계에서 수확량, 맛, 형태에 따라 지역 재배 품종들 중에서 2개 벼 품종을 선택했다.

“우리는 이 성과를 이룬 IRRI 에게 축하를 보낸다,” 라고 부룬디 농업축산부의 단장인 Sebastien Ndikumagenge가 말했다. “이 2개의 품종을 출시함으로써, IRRI는 부룬디 국민들을 위해 식량을 찾으려는 우리의 노력에 많은 기여를 했다. 우리는 IRRI 미래를 격려한다.”

원본 뉴스를 보려면 여기를 참조하십시오  
<http://irri.org/news-events/media-releases/burundi-release-two-new-rice-varieties-for-better-lives>

## Americas

### 멕시코, GM 면화 Bollgard® II Flex의 재배허가

GMO 분석과 출시를 감독하는 기관인 멕시코 보건부의 농식품품질안전국 (Servicio Nacional de Sanidad, y Calidad Inocuidad Agrifood of Mexico)은 몬산토가 개발한 유전자변형 면화인 Bollgard® II Flex의 재배를 승인하였다. 이번 승인은 2011년 12월 20일에 이루어졌으며 현재 농민들은 glyphosate 제초제 내성과 더불어 목화잎벌레(cotton leafworm- Alabama argillacea), 사과모충(caterpillar-of-apples- Heliothis virescens), 분홍모충(pink caterpillar-Pectinophora gossypiella) 그리고 카트리지 또는 군대모충(caterpillar cartridge 또는 military- Spodoptera frugiperda)등에 저항성을 가지고 있는 면화를 재배할 수 있게 되었다.

GM면화는 호주(2006), 콜롬비아(2007), 코스타리카(2008), 그리고 남아프리카(2007) 에서 재배 승인 되었으며, 일본, 한국, 그리고 필리핀은 사람 및 동물 소비를 위해 GM 면화의 가공과 수입을 허가하였다.

스페인어로 된 뉴스를 보려면 여기를 참조하십시오  
[http://www.monsanto.com.br/sala\\_imprensa/includes/template\\_press\\_release.asp?noticiaId=73434433324333234432433424443334333447D246674093363D4581D1364D1306D00234518BB0](http://www.monsanto.com.br/sala_imprensa/includes/template_press_release.asp?noticiaId=73434433324333234432433424443334333447D246674093363D4581D1364D1306D00234518BB0)

## Americas

### 미 농무부, 내건성 형질 옥수수에 대한 규제 철폐

미 농무부는 몬산토의 1세대 내건성 형질 옥수수(MON 87460)에 대한 규제를 철폐했다. 몬산토는 회사의 상업화 결정을 알리는데 도움을 줄 수 있는 데이터를 수집하는 동시에 농민들이 이 제품을 사용해 볼 수 있는 기회를 주고자 2012년에 농장 시험을 계획하고 있다. 내건성은 중요한 형질중의 하나로 고려되며 지구 온난화 영향에 견딜 수 있는 작물을 개발하여야 한다고 미 농무부는 밝혔다.

“우리의 가뭄 시스템은 주로 매년 가뭄 스트레스 지역에서 작물이 가뭄 스트레스를 받았을 때 농민들이 수확량 손실을 위험을 완화시키는 것을 도울 수 있게 설계 되었다.” 라고 미국 제품 관리 책임자인 Hobart Beeghly가 말했다. “서부 대평원에서 봄에 농민들은 농장 시험을 통해 그들의 농장에서 시스템이 어떻게 실행되고 있는지 보게 될 기회를 갖게 된다.”

회사는 해충 방지 및 제초제 저항성을 생산자들에게 제공하기 위해 Genuity® VT Triple PRO® 와 Genuity® VT Double PRO® 기술을 가진 내건성 형질을 사용하려고 계획하고 있다. 이 형질은 독일 BASF Plant Science사와 공동으로 Monsanto에 의해 개발 되었다.

더 자세한 내용은 원문을 참고하십시오  
<http://monsanto.mediaroom.com/usda-deregulates-drought-tolerant-corn>

## Americas

### 바이오연료 자원으로서의 가능성을 보여준 Sunn Hemp

신재생 에너지 자원에 대한 추구에 대해, 미 농무부의 연구진들이 열대 콩과식물 숙마(sunn hemp- *Crotalaria juncea*)가 목질 섬유소 원료를 만들어 내는데 사용할 수 있다는 것을 알아냈다. 빠르게 성장하는 작물은 윤작에 사용될 수 있으며 고생체량을 생산할 수 있다.

2004년 시험에서 숙마와 동부콩(*Vigna unguiculata*)의 에너지 함량을 비교하면 숙마의 고위 발열량(HHV)이 switchgrass, bermudagrass, reed canarygrass 그리

고 alfalfa의 고위 발열량(HHV)을 초과하는 것으로 나타났다. 숙마의 생체량은 에 이커당 4.5톤, 620 갤런(gallon) 가솔린의 에너지에 해당하는 82.4 기가줄 (gigajoule)과 맞먹는 양을 생산한다.

2004년과 2006년 시즌 테스트에서 숙마의 고위 발열량은 동부콩의 고위 발열량 보다 4-5 % 더 많았다.

자세한 소식은 여기를 참조하시기 바랍니다  
<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2012/120103.htm>

---

## Announcements

### 생명공학의 인적자원개발 프로그램

2012년에 생명공학의 인적 자원 개발 프로그램 신청이 가능해 졌다. 태국, 유전 공학 및 생명공학 국립센터(National Center for Genetic Engineering and Biotechnology-BIOTEC)가 연구비를 지원한다. 신청 마감은 2012년 3월 15일 이 며 연구비 및 신청서는 다음 주소에서 볼 수 있습니다. <http://www.biotec.or.th/>

문의할 사항은 BIOTEC의 Udomrat Vatanakun에게 연락바랍니다.  
전화: (66-2) 564 6700 내선: 3324; 팩스: (66-2) 564 6705 또는 [udomrat.vat@biotec.or.th](mailto:udomrat.vat@biotec.or.th)

---

## Announcements

### 내건성 식물육종을 위한 속성과정

개발중인 내건성 품종에 대해 정규 교육을 받은 식물학자의 양성을 위해 콜로라도 주립대학은 2012년 6월 11일부터 22일까지 내건성 식물 육종(Plant Breeding for Drought Tolerance)에 관한 속성과정을 제공할 예정이다.

내건성 식물 육종에 대한 심포지움이 2012년 6월 21일과 22일, 2일간 진행되며 동시에 대중에게 공개된다. 확정된 연사들은 John Boyer, John Passioura, Eduardo Blumwald, Tom Juenger, Amelia Henry, Sean Cutler 마지막으로 Jill Deikman이다. 이 과정은 식물과학 대학원 학생뿐만 아니라 공공 민간 부문의 전문가를 대상으로 하며, 3개의 이동 가능한 대학원과정의 학점을 제공할 것이다. 과정은 수업강의, 실험 실습, 그리고 유전학 프로그램으로 구성된다.

또한, 이 과정은 3개의 모듈로 설계되어 있다:

- 1) 가뭄 스트레스의 전반적인 식물 생리학,
- 2) 내건성 스트레스에 대한 식물 육종,
- 3) 내건성 스트레스에 대한 계통 접근법.

참여자들은 온라인으로 신청 가능하다 <http://www.droughtadaptation.org/>

---

## Announcements

### 식물 분자 생물학에 관한 국제 학술회의

제 10회 국제 식물 분자 생물학 학술회의(International Plant Molecular Biology Congress)가 2012년 10월 21일부터 26일까지 한국의 제주도, 국제 컨벤션 센터에서 열린다. 회의는 분자 수준에서 식물의 생명현상에 대한 새로운 발견을 추구하는 식물 분자 생물학자들을 모이게 하는데 의의가 있다. 새로운 발견 외에도, 그들은 또한 전세계의 영양 결핍과 영양 실조 인구의 증가에 대한 중요한 이슈를 다루는 등 많은 다른 문제들에 대해서 논의할 것이다. 연구서 제출 마감일은 2012년 6월 30일 이다.

더 자세한 정보는 컨퍼런스 웹사이트를 참조하십시오  
<http://www.ipmb2012.org/>

---

## Document Reminders

### 유전자변형 작물의 위험성 및 혜택에 관한 토론

GM 작물의 위험성 및 혜택에 관한 토론: 과학 사회 경제- Klaus Ammann의 현대 농업을 위한 새로운 규제 시스템에 대한 간청(*GM crop risk-benefit debate: science and socio-economics- Plea for a new regulatory system for a modern agriculture*)은 이제 볼 수 있다.

<http://www.ask-force.org/web/Sustainability/Ammann-Strategy-GMO-Debate-20120105-opensource.pdf>

이 보고서는 녹색 생명공학에 관한 논의에 대한 상황, GM 작물의 위험 처리에 대한 진전사항, 과규제의 비용 및 손실 등을 논의한다.

본문은 encyclopedia of sustainability science and technology에 자세히 나와 있습니다.

## Europe

### 유럽연합, 생명공학 옥수수 3개 품종 승인

유럽연합은 식량 및 사료 사용, 수입, 그리고 가공에 대한 Syngenta AG 로부터의 3개 생명공학 옥수수 품종과 Dow Chemical Co.의 다른 품종을 승인했다.

승인된 Syngenta 옥수수는 내충성과 제초제 저항성 형질을 가진 MIR604 x GA 21, Bt11 x MIR 604 그리고 Bt 11 x MIR 604 x GA 21이며, 승인된 Dow 면화는 내충성 형질을 가진 전형적인 예인 281-24-236 x 3006-210-23이다.

유럽집행위원회(European Commission)에 따르면, 회원국들이 승인허가에 대한 찬성 또는 반대에 대한 다수결을 내리지 못하고 작물을 승인했다고 한다. 승인은 10년 동안 유효하며 EU의 표시제(labeling) 및 이력제(traceability) 규정이 적용될 것이다.

원문 기사를 보려면 여기를 참조하십시오

<http://www.fnbnnews.com/article/detnews.asp?articleid=31073&ionid=1>

## Research

### 토양 절지동물에 대한 Bt 벼의 영향

*Folsomia candida*는 토양 생물에서의 환경 오염 물질의 영향을 평가하는 표준 시험 생물로서 종종 사용되는 토양 절지동물이다. Louisiana State University 농업 센터의 Yaoyu Bai와 그의 연구팀은 *F. candida* 집단의 성장, 발달, 재생, 및 항산화 효소 활동(superoxide dismutase(SOD) activity)을 조사했으며, 2개 Bt 벼 계통 및 non-Bt 벼 계통의 잎-토양 혼합물 또는 잎 조직을 먹이로 했다.

연구팀은 후대 생산, 집단 성장률 및 SOD 활동 등으로 다양한 생물학적 매개 변수를 측정했다. 그들의 조사결과를 토대로, 연구팀은 측정된 모든 매개 변수들에서 Bt 및 non-Bt 벼 잎 조직을 먹이로 한 집단 간에 아무런 차이가 없다는 것을 알았다. 이것은 Bt 벼의 Cry1Ab 단백질은 *F. candida* 에 아무런 영향을 미치지 않는다는 것을 보여준다.

경제 곤충학 저널(Journal of Economic Entomology)의 이용자는 전체 문서를 볼 수 있습니다  
<http://www.ingentaconnect.com/content/esa/jee/2011/00000104/00000006/art00017>

## Americas

### 미 농무부, 생명공학 규제 조치 발표

미 농무부 동식물 검역소(USDA-APHIS)는 유전공학 식물의 감독에 관한 4개 규제 고시와 이를 설명하는 과학적 평가법을 발표했다.

APHIS는 가뭄에 견딜 수 있는 유전자 변형 옥수수, 뿐만 아니라 제초제(glyphosate) 저항성 및 높은 수준의 올레산(oleic acid)을 생산하도록 유전자 변형시킨 콩 등 2개 품종에 대한 규제철폐 결정을 내렸다. 게다가, APHIS는 오메가-3-지방산을 생산하는 유전자변형 콩과 제초제 2,4-D에 저항성이 있는 유전자

변형 콩 등에 대한 2개 항목의 규제 철폐를 얻으려는 개발자들의 요청에 대응하여 식물 해충 위험 평가(plant pest risk assessment-PPRA) 및 환경 평가에 대한 초안(environmental assessment)를 마련했다.

APHIS 발표를 보려면 여기를 참조하십시오  
[http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2011/12/brs\\_actions.shtml](http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2011/12/brs_actions.shtml)

---

## Asia and the Pacific

### 중국 농업부 과학기술분야에 대한 제 12차 5개년 계획(2011-2015)을 입안하다

중국 농업부는 2011년 12월 21일 농업 과학기술에 대한 제 12회 5개년 계획(2011-2015)을 발표했다. 그 계획은 새로운 수요 및 기회에 바탕을 두고 향후 5년 이내에 국가 농업 개발을 위한 지침으로 쓰인다. 개발 목표 및 재정 그리고 법적 투입 또한 계획이 포함된다.

계획의 핵심 목표는 대규모의 과학 연구의 변화, 농업 과학 기술 관리 시스템의 혁신, 그리고 농업 과학 기술 발전의 기여도 개선을 포함한다.

핵심 임무는 과학기술의 혁신을 강조하고, 현대 농업 기술 시스템(ex, GMO New Variety Development Mega Project), 그리고 종자 산업의 과학 기술 혁신을 증진하는 것이다. 육종의 관점에서 볼 때, 중국은 고 수확, 더 나은 품질, 복합 저항성 및 광역적응성(wide adaptability)을 가진 우수한 품종들을 개발하기 위해 우수 유전자들을 찾을 예정이다.

중국어로 된 전체 문서를 보려면 여기를 참조하십시오  
[http://www.moa.gov.cn/ztl/shierwu/hygz/201112/t20111227\\_2444181.htm](http://www.moa.gov.cn/ztl/shierwu/hygz/201112/t20111227_2444181.htm)

---

## Asia and the Pacific

## 제초제 저항성을 해결하기 위한 새로운 전략

Glyphosate 저항성을 가진 돌피(barnyard grass)가 생겨나는 것은 호주에서 지속 가능한 농업에 큰 위협이 될 것으로 예상된다. 곡물연구개발조합(grains research and development corporation-GRDC)북부 패널의 James Clark은 "제초제 저항성이 한번 더 농업의 한 부분으로서 경작을 포함한 수준까지 도달한다면 생산이 20%로 하락 할 것이다" 라고 말했다.

이러한 일이 일어나기 전에 북부 지방 잡초에 대한 종합잡초방제(integrated weed management-IWM)에 대한 새로운 5년 차 연구가 곡물연구개발조합의 지원 하에 실시될 것이다. 연구 활동을 통해 barnyard grass에 대한 싸움에서 수분 결핍 및 제초제 저항성 문제가 2가지 큰 이슈라는 현재 GRDC의 결과를 확인하게 될 것이다.

게다가, barnyard grass 생존력이 저항 상태, 제초제 비율 및 수분 결핍을 포함한 복잡한 조합의 요인들에 있다는 것을 밝혀냈다. 고용 경제개발 혁신국(Department of Employment, Economic Development and Innovation-DEEDI)의 Steve Walker박사는 재배자는 제초제를 비가 내린후 7일에서 14일 이내에 barnyard grass에 뿌려야 한다고 언급했다. 제초제 저항성 식물 모니터링은 감수성식물(susceptible plants)이 죽은 후 즉시 실행되어야 한다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하십시오

[http://www.grdc.com.au/director/events/mediareleases?item\\_id=62FFDC71B6F57EFC8FAC5BB995AF731A&pageNumber=1](http://www.grdc.com.au/director/events/mediareleases?item_id=62FFDC71B6F57EFC8FAC5BB995AF731A&pageNumber=1)