

September 16, 2015

Americas

항암제 생산을 위한 유전자변형된 식물

스탠포드대학 연구진들은 히말라야 산맥에서 자라는 멸종위기의 식물 메이애플(mayapple)로부터 항암 성분을 분리해냈으며, 이 성분을 생산하는 유전자변형된 실험용 식물을 사이언스지에 발표했다. 이 연구로 항암제들이 보다 저렴해지고 안정적인 자원으로 만들 수 있게 된다.

식물에서는 포식자에 대한 화학적 방어 물질을 생산하기 위해 다량의 단백질들이 서로 협력한다. 이 화학적 방어는 실험실에서 유전자변형이 되어, 결과적으로 에토포시드(etoposide)라는 항암 물질로 만들어지게 된다. 이 화학적 방어를 위한 초기 물질은 잎에 존재하는 무해한 분자이다. 포식자가 식물을 공격했을 때, 무해한 분자들은 다른 형태로 변형되어 식물이 방어할 수 있는 화학물질을 생산하게 된다. 연구진들은 잎에 상처가 나면, 31개의 새로운 단백질들이 생산된다는 사실을 알게 되었고, 연구진들은 이들 중 10개 단백질들이 화학물질생성에 매우 중요한 것으로 밝혀졌다. 연구진들은 이 유전자들이 그들의 단백질들을 생산하기 위해 실험실용 식물에 도입했으며, 필요한 화학물질을 생산하기 시작하였다. 연구진들이 연구할 다음 단계는 실험실의 큰 공간에서 자랄 수 있는 효모 분자 기계를 생산하는 것이다.

Asia and the Pacific

과학자들, 인도 규제 추진 계획을 해소하기 위한 BT가지 규제완화를 요청

벨기에의 겐트대학과 인도의 쇼더리 차란 싱 대학의 연구진들은 *Nature Biotechnology*지에 과학을 기반으로 한 GM작물 규제에 대한 개선과 GM작물을 악마라고 외치는 GM 반대 운동가들에 의해 널리 퍼진 잘못된 정보에 대응하는데 혼신의 노력들을 설명하는 기사를 게재하였다. 연구진들은 BT가지에 대한 일

시적 중지가 미치는 광범위한 영향은 인도에서 GM작물의 사용을 가져왔다고 지적했다. 인도환경산림부(MOEF)는 2010년 2월 9일 BT가지 개발 및 자생적 포장 시험, 여러 규제 장애 발생들의 함께 상업적 사용에 대한 일시적 중지가 최고조에 달하는 어려운 상황들을 기사에 설명하였다.

전체 기사를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

Asia and the Pacific

중국과학자들, 바실러스 튜링겐시스 HE521의 게놈 서열 완성

중국 쓰촨농업대학의 벼 연구소 연구진들이 바실러스 튜링겐시스(*Bacillus thuringiensis*) 균주 HD521의 게놈 염기서열을 완성했다.

염기서열 분석 프로젝트를 통해 균주 HD521은 하나의 염색체와 여섯 개의 원형 플라스미드를 가지고 있다고 밝혔다. 연구팀은 또한 HD521이 대부분의 바실러스 튜링겐시스와 다른 적갈색 군체를 형성하고 있음을 알아냈으며 균주 HD521은 식물 껍질의 마름병원균인 벼 문고병(*Rhizoctonia solani*)을 저해하는 능력을 가지고 있음을 보여주었다. 균주 HD521은 큰 이십팔 점박이 무당벌레(딱정벌레목, *Henosepilachna vigintioctomaculata*)에 대해 살충 작용을 지니고 있는 3개의 Cry7유전자들로 이루어진 결정성 단백질을 형성할 수 있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다

Europe

EU 규제기관과 식품업체들, GM작물 온라인 데이터베이스에 접속 가능해져

IPAFED 데이터베이스는 유전자변형작물이 가축동물의 건강에 미치는 영향을 모니터링하기 위해 검색 데이터를 포함하는 유럽연합 재정 지원 MARLON 프로젝트이다. 이 프로젝트는 어떠한 건강상의 위험을 조기에 효율적으로 식별될 수 있도록 규제기관들과 식품 업체들에게 도움을 주고자 한다.

MARLON 프로젝트는 동물 사료내의 GM작물에 대한 정보를 알리는데 중점을 두고 있다. IPAFED 데이터베이스는 각 연구에 대한 상세한 설명, 이용가능한 결과 및 자료에 대한 링크를 포함한 과학 논문 정보를 포함하고 있으며, 프로젝트

트 기간 동안 정기적으로 업데이트가 되어 최종적으로 지난 7월에 완성되었다. 연구진들은 또한 동물 건강 지표에 대한 정보도 수집했으며, GM사료에 노출된 동물의 건강을 모니터링 하는데 도움이 되는 도구 및 가이드라인 역시 개발하였다.

규제기관들과 유럽의 농업에 모두 긍정적인 소식은 단기, 장기 및 다세대 사료 시험으로부터 수집한 데이터를 통해 GM사료를 먹은 동물에 대하여 어떠한 유해 건강 영향도 없었다는 것이 밝혀졌으며, 일부결과에서는 긍정적인 효과를 보였다.

유럽연합은 GM에서 유래한 성분들이 안전성 평가를 통과한다면 이를 승인하고, 규제기관들은 시장 출하 전 가설을 검증하는 수단으로 시판 후 모니터링을 여전히 요구 할 지도 모른다. GM동물 사료에 대한 안전성 평가가 아직 시행되지 않았지만, MARLON 컨소시엄은 유럽 농업이 GM 성분이 든 사료를 모니터링 할 수 있는 수단을 통해 한발 앞서 나아가야만 한다고 밝혔다.

이 데이터베이스에 대한 더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다
[Balkan News](#)

Document Reminders

생명공학작물 연간 동향

ISAAA는 *Biotech Crop Annual Updates*를 발표하였다. 이번 시리즈에서는 ISAAA의 창시자이자 명예의장인 James Clive가 저술한 *ISAAA Brief 49: 2014 글로벌 생명공학작물 상용화 현황*을 기초로 콩, 옥수수, 면화, 카놀라, 알팔파의 주요 5개 작물에 대하여 이들 생명공학작물의 도입, 도입국가, 그에 따른 혜택에 대한 정보들을 포함한 내용을 간략하게 소개하였다.

이 문서들을 다운로드 하려면 여기를 참조하시기 바랍니다
http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_crop_annual_update/default.asp

Document Reminders

GM작물에서 시장출시까지의 과정을 담은 인포그래픽 발표

크롭라이프 인터네셔널은 생명공학작물에서 시장출시까지의 과정(*getting biotech crops to market*)이라는 인포그래픽을 발표하였다. 이번 인포그래픽에서는 생명공학작물 1개를 개발하는데 필요한 단계를 보여준다.

다운로드하려면 여기를 참조하시기 바랍니다 IP52.org