



AG BIOTECH VIETNAM

Địa chỉ: Số 13 Lô 2C, phố Trung Hòa, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội

Điện thoại: (84-4) 783 0393 - Fax: (84-4) 266 0703

E-mail: vitranetvn@hn.vnn.vn - Website: <http://www.agbiotech.com.vn> - <http://agbiotech.vn>

Bản tin cây trồng CNSH tuần 18-01-2008

Các tin trong số này:

Tin Thế giới

1. *Đặc điểm chung của các đánh giá mức độ an toàn của cây trồng CNSH*
2. *Cây trồng được củng cố các chất dinh dưỡng ở các nước đang phát triển*

Tin Châu Phi

3. *Các giống chuối mới cho châu Phi*
4. *3 giống đậu đũa kháng cỏ Striga mới cho châu Phi*

Tin Châu Mỹ

5. *Cà-rốt GM chứa nhiều can-xi hơn.*
6. *Cây trồng Bt an toàn đối với ong mật.*
7. *USDA cập nhật các quy định đối với cỏ linh lăng RR*
8. *Gia tăng hàm lượng provitamin A trong cây bắp*
9. *Đại học Cornell và Yale nhận tài trợ 5,5 triệu đôla Mỹ để nghiên cứu cây ngũ cốc*
10. *Đột phá về nuôi cấy tế bào và sản lượng café trên thế giới.*

Tin Châu Á Thái Bình Dương

11. *Các nhà khoa học Ấn Độ và Hoa Kỳ hợp tác tạo ra giống gạo giàu protein*
12. *Mía CNSH ở Indonesia*
13. *Video về bông Bt ở Trung Quốc*

Tin Châu Âu

14. *Royal Society báo cáo về nhiên liệu sinh học bền vững*
15. *Pháp cấm ngô Bt.*
16. *Tài trợ cho Mạng lưới báo cáo về sáng kiến bộ gen cây trồng*
17. *Đức cập nhật quy định về dán nhãn sản phẩm CNSH*

Tin nghiên cứu

18. *Khoai tây chuyển gen chống chịu nhiều loại stress*
19. *Gây sốc protein bằng nhiệt - Vai trò trong sự nảy mầm hạt*
20. *Sự thiếu nước không ảnh hưởng đến hiệu quả của gen Bt trên bông vải chuyển gen*
21. *Mở khóa di truyền hệ thống tự bảo vệ của cây thông*

Tin Thế giới

Đặc điểm chung của các đánh giá mức độ an toàn của cây trồng CNSH

Các sinh vật chuyển đổi gen (GM) trước khi đưa ra ngoài môi trường đều phải trải qua những kiểm tra về độ an toàn của chúng. Mặc dù trên thế giới đã có sự đồng nhất về cơ sở thông tin để xây dựng các đánh giá này, nhưng chính phủ một số nước trên thế giới vẫn có những yêu cầu khác biệt. Tập san Euphytica đã đăng một bài thảo luận về đặc điểm chung của các đánh giá rủi ro (Risk assessment – RA) của cây trồng CNSH

Tác giả của bài báo là những nhà khoa học ở Trung tâm chuyển gen và CNSH quốc tế (ICGEB). Bài báo đã liệt kê những loại thông tin mà chính phủ các nước sử dụng trong đánh giá rủi ro, bao gồm

- Tác động rủi ro không mong muốn có thể xảy ra với một bộ phận nhỏ của dân số, ví dụ như gây dị ứng...
- Các loài sâu/bệnh có thể tiến hóa để phù hợp với cây chuyển gen
- Gây hại đến môi trường xung quanh, ví dụ như ảnh hưởng đến đa dạng sinh học
- Sự phát tán gen ra môi trường xung quanh (gene flow)

Các tác giả chỉ ra rằng, hiện nay thuật ngữ “ảnh hưởng đến môi trường” vẫn chưa được đồng thuận hoàn toàn. Họ cho rằng các đánh giá về rủi ro của cây trồng chuyển gen sẽ không bao giờ đạt được mức hoàn toàn an toàn cho môi trường. Tác giả kết luận việc xây dựng các quy định về đánh giá rủi ro của cây trồng CNSH chưa bao giờ là việc dễ dàng. Kết luận này được chứng minh bằng 2 nỗ lực đa phương xúc tiến xây dựng các quy định, nhưng không thành công và hiện đang bị hoãn trong một vài năm tới, đó là của Hội đồng CODEX Alimentarius và Hội đồng Hiệp định đa dạng sinh học LHQ.

Toàn bộ bài báo có tại địa chỉ:

<http://www.springerlink.com/content/761378n0w4480165/fulltext.pdf>

Bản tóm tắt:

<http://www.springerlink.com/content/761378n0w4480165/?p=598997ed6a05472dad004533c17b5e8e&pi=2>

Cây trồng được củng cố các chất dinh dưỡng ở các nước đang phát triển

Có hơn 2 tỉ người, phần lớn sống ở những nước đang phát triển, đang thiếu các loại vitamin và khoáng chất quan trọng, như vitamin A, sắt, iốt và kẽm. Có một vài cách để giải quyết tình trạng này, và một nghiên cứu gần đây đã mở ra phương pháp mới thuận lợi hơn: củng cố chất dinh dưỡng thông qua CNSH. Tuy nhiên, cũng có một số phản đối đối với phương pháp này.

Có rất nhiều công nghệ hiện đang được sử dụng để củng cố thành phần dinh dưỡng của cây lương thực. Phương pháp nuôi cấy tế bào (tissue culture), đột biến, tạo marker hỗ trợ tạo giống và chuyển gen được sử dụng để tạo ra cây trồng với thành phần dinh dưỡng được củng cố như gạo vàng, ngô giàu protein, khoai lang chứa vitamin. Các loại cây trồng này đã được chứng minh là an toàn đối với môi trường và với người sử dụng, hiện đang chờ giấy phép để canh tác. Tuy nhiên vẫn còn nhiều nước nghi ngại về lợi ích của những loại cây trồng này. Một loạt bài báo đăng trên Tập san kinh tế và quản lý CNSH trong nông nghiệp đã trình bày về tiến trình và tương lai của thực phẩm được củng cố chất dinh dưỡng ở các nước đang phát triển.

Các yếu tố chính trị và kinh tế - xã hội cản trở sự phát triển của cây trồng CNSH ở các nước đang phát triển như Trung Quốc, Ấn Độ, Phi-lip-pin, Mali và Burkina Faso cũng được các

chuyên gia xem xét ở nhiều góc độ trong nghiên cứu này. Các nghiên cứu tình huống cụ thể, tương tự như đối với gạo vàng ở châu Á cũng được nhấn mạnh.

Link tới những bài báo này có tại địa chỉ: <http://www.agbioforum.org/>

Tin Châu Phi

Các giống chuối mới cho châu Phi

Viện nông nghiệp nhiệt đới quốc tế (IITA) vừa hoàn thành dự án nghiên cứu trong 5 năm về giống chuối mới cho năng suất cao, kháng nấm và giun gây bệnh, để cung cấp cho những người nông dân ở tiểu vùng Sahara, châu Phi. Các nhà khoa học ở IITA cũng xây dựng phương pháp canh tác mới để bảo tồn những giống truyền thống. Dự án có trị giá 4 triệu đô-la này được Nhóm tư vấn về nghiên cứu nông nghiệp quốc tế cùng với chính phủ Bỉ tài trợ.

Sản lượng chuối và chuối lá ở tiểu vùng Sahara đã giảm mạnh vì nấm Black Sigatoka – một loại nấm bệnh. Các nhà khoa học hoàn toàn tin tưởng rằng giống mới này sẽ tạo ra thu nhập cho người dân, góp phần giảm nghèo cho khu vực này. Giống chuối và mã đề mới cũng tạo ra quả có chất lượng cao, mang lại nhiều lợi nhuận. IITA hiện đang tập trung vào phát triển nguồn nhân lực và hỗ trợ chính phủ các nước, để đảm bảo nguồn cung cấp cây trồng và giúp người nông dân sử dụng các giống chuối mới.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

http://www.iita.org/cms/details/news_details.aspx?articleid=1392&zoneid=81

3 giống đậu đũa kháng cỏ *Striga* mới cho châu Phi

Striga (*S. gesneroides*) là giống cỏ ký sinh gây ra thiệt hại khoảng 40% sản lượng cho những người trồng đậu đũa ở tiểu vùng Sahara, châu Phi. Ở Nigêria, sản lượng đậu đũa giảm từ 2-3 tấn/ hecta xuống còn 0,37 tấn/hecta, gây thiệt hại khoảng 200 triệu đôla/năm cho các nước ở tiểu vùng Sahara. Nghiên cứu kéo dài 3 năm của Viện nông nghiệp nhiệt đới quốc tế (IITA) đã cho kết quả là những giống đậu đũa mới có gen kháng *Striga*.

Nghiên cứu này nhận nguồn tài trợ từ Viện nghiên cứu cây trồng cho vùng nhiệt đới bán khô hạn quốc tế (ICRISAT) và Chương trình thách thức chung (GCP) thuộc Nhóm cố vấn về nghiên cứu nông nghiệp quốc tế (CGIAR), cùng với Quỹ Bill và Melinda Gates, Hoa Kỳ. Nghiên cứu này là nỗ lực để xóa bỏ ảnh hưởng của nấm gây bệnh đối với đậu đũa. 3 giống đậu mới này và những giống hiện đang được nghiên cứu sẽ mang lại lợi ích cho các nước tiểu vùng Sahara như Senegan, Mali, Burkina Faso, Nigeria, Benin và Camorun.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ:

http://www.iita.org/cms/details/news_details.aspx?articleid=1404&zoneid=81

Tin Châu Mỹ

Cà-rốt GM chứa nhiều can-xi hơn.

Cà rốt chuyển gen (GM) do các nhà nghiên cứu của Texas A&M và trường Cao đẳng dược Baylor tạo ra có thể chứa lượng can-xi nhiều hơn so với cà-rốt thường. Nhóm nghiên cứu của nhà khoa học Jay Harris cho biết, cà-rốt GM do họ tạo ra có chứa lượng can-xi nhiều gấp đôi so với cà-rốt thường.

Ông Harris và các đồng nghiệp cũng giải thích một cách mới để làm giàu hoa quả với can-xi có sẵn trong tự nhiên. Việc tăng lượng can-xi trong hoa quả có thể làm tăng lượng can-xi mà cơ thể có thể hấp thụ. Nghiên cứu tiến hành trên cơ thể chuột và người cho thấy cà-rốt CNSH làm tăng lượng can-xi mà cơ thể hấp thụ thêm 41%. Lượng can-xi có thể hấp thụ tăng cao chịu ảnh hưởng của *sCAXI* chuyển tải can-xi của cây trồng, *sCAXI* biểu lộ dẫn tới cây trồng hấp thụ can-xi tốt hơn.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ: <http://www.bcm.edu/news/item.cfm?newsID=1044>

Bản tóm tắt của nghiên cứu này được in trong Kỷ yếu của Viện hàn lâm khoa học quốc gia Hoa Kỳ, có tại: <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/0709005105v1>

Cây trồng Bt an toàn đối với ong mật.

Theo một nghiên cứu đăng trên tập san điện tử PlosOne, cây trồng chuyển gen Bt. không gây tác động bất lợi nào lên ong mật. Nghiên cứu này được một nhóm các nhà khoa học Mỹ tiến hành, trên cơ sở các nghiên cứu ở 25 phòng thí nghiệm độc lập, tập trung vào ảnh hưởng của protein chuyển gen *Cry* lên ấu trùng ong cũng như ong trưởng thành. Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về tác động của protein Bt. lên ong mật, nhưng thời gian theo dõi và số cá thể thấp trong nghiên cứu nên đã hạn chế độ chính xác của kết quả. Bằng việc tổng hợp số liệu từ các nghiên cứu trên, các nhà khoa học đã làm tăng độ chính xác của cuộc thí nghiệm. Họ cũng chỉ ra rằng độc tính của Bt. hầu như không tác động đến ong mật, đặc biệt là trong điều kiện thí nghiệm, ong mật phải tiếp xúc với lượng protein *Cry* nhiều gấp 10 lần hoặc hơn nữa so với ở bên ngoài.

Bài báo có tại địa chỉ:

<http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0001415>

USDA cập nhật các quy định đối với cỏ linh lăng RR

Bộ nông nghiệp Hoa Kỳ (USDA) vừa đưa ra những quy định mới đối với cỏ linh lăng alfalfa chuyển gen (GM). Cơ quan dịch vụ thanh tra sức khỏe vật nuôi cây trồng thuộc USDA đưa ra quy định đối với những người trồng cỏ linh lăng để xác định loại cỏ này. Khởi đầu, mỗi kiện cỏ đều phải dán nhãn có kích thước 8,5 x 11 inch hoặc lớn hơn, trên đó ghi rõ: “Roundup Ready Alfalfa”.

Quy định này cho phép trộn lẫn cỏ chịu thuốc Roundup với các loại cỏ khác, nhưng người nông dân không được phép bán hoặc trộn lẫn cỏ GM với cỏ thường, nếu cỏ GM chưa được xác định là loại cỏ RR.

Chi tiết có tại:

<http://www.capitalpress.info/main.asp?SectionID=67&SubSectionID=616&ArticleID=38109&TM=45660.58>

Gia tăng hàm lượng provitamin A trong cây bắp

Một nhóm nhà khoa học Hoa Kỳ đã phát triển một phương pháp rất kinh tế về chọn tạo giống bắp có tiền chất vitamin A gia tăng. Bắp là cây lương thực chính của hàng triệu người trên thế giới, đặc biệt khu vực sub-Saharan Africa. Cải tiến hàm lượng vitamin A trong cây bắp có thể cải thiện tình trạng thiếu hụt của hàng triệu người dân ở các nước đang phát triển. Có khoảng 40

triệu trẻ em trên thế giới bị mù hàng năm do thiếu vitamin A, và 140 đến 250 million người trong nguy cơ kém sức khỏe.

Các nhà khoa học tiến hành lập bản đồ QTL (quantitative trait loci) để xác định vùng chuyên biệt trên genome cây bắp ảnh hưởng đến sản sinh ra tiền chất vitamin A. Họ sử dụng bản đồ liên kết kết hợp với kỹ thuật đọc trình tự gen, đánh dấu di truyền, xác định gen mục tiêu làm tăng provitamin A. Họ khám phá rằng biến dị của một locus trên nhiễm sắc thể làm thay đổi “cascade” của những phản ứng hóa học tạo ra tiền chất vitamin A. Chọn lọc dạng thuận lợi của locus này bằng kỹ thuật MAS (marker-assisted selection), có thể sẽ giúp các nhà chọn giống của các nước đang phát triển tạo ra giống bắp có hàm lượng cao provitamin A trong hạt.

Xem tạp chí Science hoặc <http://www.news.uiuc.edu/news/08/0117maize.html>
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/319/5861/330>

Đại học Cornell và Yale nhận tài trợ 5,5 triệu đôla Mỹ để nghiên cứu cây ngũ cốc

Quỹ khoa học quốc gia Hoa Kỳ (NSF) sẽ tài trợ 5,5 triệu đôla cho dự án nghiên cứu kéo dài 4 năm của Đại học Cornell và Yale về các cây ngũ cốc chính như gạo, lúa mì và ngô. Các nhà khoa học sẽ so sánh 2 nhóm cây trồng: nhóm C3, bao gồm lúa mì, gạo và đậu tương, và nhóm C4 bao gồm: kê, ngô và cỏ switchgrass. Các cây trồng trên được phân chia theo hiệu năng thu hút cacbon. Các cây thuộc nhóm C4 có hiệu năng kết dinh cao hơn nhóm C3 trong quá trình quang hợp, khi được đưa ra ngoài nắng. Chúng cũng tạo ra nhiều năng lượng sinh khối (biomass) hơn trong điều kiện khắc nghiệt.

Các nhà khoa học cũng quan tâm tìm kiếm yếu tố làm cho cây trồng từ nhóm C3 chuyển thành nhóm C4. Có 1 vài loài cây thuộc nhóm C3, như cây thuốc lá, có tế bào có khả năng thu hút cacbon như nhóm C4. Nghiên cứu này sẽ cung cấp các hiểu biết cơ bản về sự khác nhau giữa sự kiểm soát gen và tổng hợp protein của 2 nhóm. Bằng việc chỉ ra sự khác nhau giữa cây trồng nhóm C3 và nhóm C4, các nhà khoa học sẽ đóng góp vào nỗ lực của Viện nghiên cứu lúa gạo quốc tế (IRRI) để đưa những đặc điểm của cây trồng nhóm C4 vào nhóm C3, tăng năng lượng sinh khối và sản lượng hạt.

Thông cáo báo chí có tại trang web
<http://www.news.cornell.edu/stories/Jan08/NSFGrant.kr.html>

Đột phá về nuôi cấy tế bào và sản lượng café trên thế giới.

Chiến lược cải thiện cây café non trong ống nghiệm của Phòng thí nghiệm Ecom Industry, Nicaragua hợp tác với Trung tâm nghiên cứu phát triển quốc tế (CIRAD) đã đạt được những thành công đáng kể. Năm 2007, có 1 triệu cây non được tạo ra nhờ quá trình nuôi cấy tế bào sử dụng lò phản ứng sinh học Rita[®]. Phôi café được ngâm vào dung dịch giàu chất dinh dưỡng một vài phút mỗi ngày cho tới khi nảy mầm. Sau đó cây non được đưa đi trồng. Việc này nhằm giảm chi phí sản xuất, bỏ qua giai đoạn café nảy mầm và phát triển trong ống nghiệm.

Hiện tại có khoảng 3500 lò phản ứng sinh học sản xuất ra 250000 phôi café/tháng, sẵn sàng để trồng sau khi qua quá trình làm phù hợp với môi trường. Hơn 70% số phôi này mọc thành cây sau vài ngày được gieo vào đất. Các nhà khoa học hiện đang nghiên cứu cách làm cho phôi phát triển đồng đều trong lò phản ứng sinh học và đảm bảo cây non phát triển đồng nhất (true-to-type). Phòng thí nghiệm này đang hướng tới mục tiêu sản xuất 2,4 triệu cây non trong năm 2008.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ:

Tin Châu Á Thái Bình Dương

Các nhà khoa học Ấn Độ và Hoa Kỳ hợp tác tạo ra giống gạo giàu protein

Các nhà khoa học ở trường đại học Missouri và đại học nông nghiệp Tamil Nadu, Ấn Độ hợp tác với Đơn vị nghiên cứu gen cây trồng, thuộc Cơ quan dịch vụ nghiên cứu nông nghiệp, Bộ nông nghiệp Hoa Kỳ phát triển giống gạo giàu protein. Ahmed Mahmoud, S. Sukumar, và Hari Krishnan đã viết trên Tập san nông nghiệp và hóa học thực phẩm: “Giống lúa lai *Oryza sativa* x *Oryza nivara* cho hạt gạo có hàm lượng protein cao hơn”

Các nhà khoa học đã tạo ra giống lúa lai bằng cách lai chéo giống lúa thường thấy là *Indica* thuộc nhóm cây trồng IR64 với giống lúa hoang *Oryza nivara*. Họ kết luận rằng giống lúa lai này có thể là vật liệu tạo giống ban đầu để tạo ra giống lúa mới, cho hạt gạo giàu vitamin và có hương vị thơm ngon.

Tác giả Hari Krishnan cung cấp 1 bản sao của toàn bộ nghiên cứu: <http://pubs.acs.org/cgi-bin/sample.cgi/jafcau/asap/html/jf071776n.html>

Mía CNSH ở Indonesia

Theo nghiên cứu của Viện nghiên cứu kinh tế xã hội, thuộc Khoa kinh tế học, Đại học Indonesia, lượng mía dùng trong ngành sản xuất thực phẩm và bia rượu được dự đoán là sẽ tăng cao, đặc biệt là ở các vùng nông thôn của Indonesia. Do điều kiện hạn chế về đất trồng và nguồn nước, Indonesia sẽ khó đáp ứng được nhu cầu 3 triệu tấn mía đường/năm vào năm 2010. Để giải quyết khó khăn này, các nhà khoa học Đức và Indonesia đã phát triển một loại mía chuyển gen cho thu hoạch cao hơn, trong khi lại cần ít phân bón hơn.

Các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học nông nghiệp Bogor và Trung tâm sinh học phân tử ở Karlsruhe, Đức đã phát triển một loại mía chuyển gen có chứa gen *phytase* làm tăng khả năng hấp thu các khoáng chất quan trọng trong đất, như canxi, magiê và kali, làm tăng sản lượng mía mà không cần phải bón phân. Ông Dwi Andreas Santosa, nhà sinh học phân tử và là trưởng nhóm nghiên cứu cho biết, 70 dòng mía chuyển gen đang được trồng thử, và dòng được chọn sẽ không xin cấp bản quyền mà cho người nông dân tự do sử dụng.

Để có thông tin chi tiết, liên hệ Dewi Suryana ở Biotrop Indonesia: dewisuryani@biotrop.org
Thông cáo báo chí có tại:
<http://www.tempointeraktif.com/hg/mbmtempo/arsip/2007/12/31/INO/>

Video về bông Bt ở Trung Quốc

Bông là cây trồng quan trọng ở Trung Quốc, với diện tích trồng lên tới 5 triệu hecta. Bông Bt đang được khoảng 7,1 triệu người trồng trên diện tích 3 triệu hecta. Phim tài liệu “Cánh đồng vàng bạc: Câu chuyện về bông Bt ở Trung Quốc” dài 18 phút nói về bông Bt ở Trung Quốc và tái hiện giai đoạn bông Bt trở thành cây trồng CNSH đầu tiên được trồng rộng rãi ở Trung Quốc. Những người tham gia trồng và phát triển bông Bt, bao gồm các nhà khoa học, các quan chức chính phủ, những người nông dân và các công ty tư nhân, đã chia sẻ các kinh nghiệm và suy nghĩ về CNSH trong đoạn phim này.

Phim tài liệu này là dự án hợp tác giữa Viện nghiên cứu CNSH Trung Quốc, Viện nghiên cứu bông, Chương trình nông nghiệp của kênh CCTV-7 và ISAAA.

Có thể xem trực tuyến đoạn phim này bằng tiếng Anh hoặc tiếng Quan Thoại tại địa chỉ:

<http://www.isaaa.org/kc/inforesources/videos/btcottonchina/>

Đây là tập 4 trong loại phim tài liệu của ISAAA về kinh nghiệm trồng bông Bt, ngô Bt, đu đủ CNSH và chuỗi nuôi cấy gen ở các nước thuộc thế giới thứ 3.

Tin Châu Âu

Royal Society báo cáo về nhiên liệu sinh học bền vững

Royal Society, một tổ chức hàn lâm khoa học độc lập chuyên thúc đẩy các tiến bộ trong khoa học của Vương quốc Anh, vừa công bố văn bản “Nhiên liệu sinh học bền vững: Triển vọng và thách thức”. Tài liệu này thảo luận về các vấn đề như chuyển hóa và tinh lọc bằng sinh học, sử dụng và phân phối, đánh giá ảnh hưởng của nhiên liệu sinh học, các chính sách, nghiên cứu và phát triển...

Trong số các khuyến nghị mà tài liệu này đưa ra có bao gồm kêu gọi chính phủ Anh “hỗ trợ nghiên cứu và phát triển (R&D) trong lĩnh vực này, bao gồm phát triển CNSH, nông học, đánh giá sử dụng đất và tính toán tiềm năng cung cấp nhiên liệu sinh học”

Toàn văn tài liệu có tại địa chỉ: <http://royalsociety.org/displaypagedoc.asp?id=28632>

Pháp cấm ngô Bt.

Chính phủ Pháp vừa áp dụng lệnh cấm tạm thời đối với ngô chuyển gen (GM) Mon810, cây chuyển gen duy nhất được cấp phép trồng ở Liên minh châu Âu. Quyết định này dựa trên nghi ngờ về độ an toàn của cây trồng CNSH. Mon810 được cấp phép trồng ở EU từ năm 1998, kể từ đó đã có 13 nước trồng loại cây này. Ở pháp, ngô Bt được trồng trên diện tích khoảng 21000 hecta vào năm ngoái.

Để giải thích cho lệnh cấm này, Pháp cần phải trình lên Liên minh châu Âu các chứng cứ khoa học cho thấy ngô Mon810 gây hại cho sức khỏe con người hoặc cho môi trường. Nếu Pháp không đưa ra được các chứng cứ thuyết phục, lệnh cấm này sẽ bị EU dỡ bỏ.

Một số nhóm đã đưa ra ý kiến của mình về quyết định này. Hội nông dân quốc gia Pháp (FNSEA) phê phán lệnh cấm này, trong khi Hiệp hội ngành công nghiệp sinh học châu Âu (Europabio) nhận xét chính phủ Pháp viển vông đến điều khoản an toàn là trái với kết luận của Hội nghị bàn tròn về môi trường của Pháp (Grenelle de l'Environnement) và trái với chính sách về sinh thái học và phát triển bền vững. Cơ quan an toàn thực phẩm châu Âu (EFSA) đã kết luận là ngô Bt Mon810 không gây ra bất cứ ảnh hưởng bất lợi nào cả.

Thông cáo báo chí của Europabio có tại địa chỉ:

http://www.europabio.org/articles/GBE/Press%20Release_140108_Frenchsafeguard.pdf

Xem thêm tại: <http://www.gmo-compass.org/eng/news/319.docu.html>

Tài trợ cho Mạng lưới báo cáo về sáng kiến bộ gen cây trồng

Cần phải tập trung hơn nữa vào các cây trồng chưa được nghiên cứu, những cây trồng có ít thông tin về bộ gen. Đây là ý kiến được đưa ra trong bản báo cáo của Mạng lưới bộ gen ERA-NET, mạng lưới cấp vốn cho các tổ chức nghiên cứu ở các nước châu Âu và Israel. Mục đích của ERA-PG là cung cấp vốn cho lĩnh vực nghiên cứu bộ gen cây trồng để đảm bảo tính cạnh tranh.

Một số quan ngại khác là: cần thiết phải củng cố cơ sở hạ tầng nghiên cứu về gen và giống cây trồng nghèo nàn ở các nước đang phát triển, và tăng cơ hội nâng cao kiến thức cho các nhà khoa học ở những nước này. Bản sao của báo cáo có tại địa chỉ: http://www.erapg.org/publicfiles/16788_16_Report_forward_look.pdf

EA-PG cũng kêu gọi các đề xuất đóng góp vào các nghiên cứu cơ bản có chất lượng cao để xây dựng cơ sở kiến thức. Các nguồn tài trợ này nhằm giúp các công nghệ về di truyền thực vật đáp ứng được các đòi hỏi tương ứng về sinh vật liên quan tới sự phát triển của một nền kinh tế sinh học cạnh tranh cho Châu Âu. Hạn cuối nhận đề xuất đóng góp là ngày 2 tháng 4 năm 2008. Xem thêm tại trang web: <http://www.erapg.org/everyone>

Đức cập nhật quy định về dán nhãn sản phẩm CNSH

Chính phủ liên minh Đức dự định đưa ra quy định chính các hơn về dán nhãn sản phẩm thực phẩm. Theo quy định mới này, các chất phụ gia và chất ổn định được sản xuất bằng CNSH có thể được dán nhãn “không sử dụng công nghệ gen”, nếu các sản phẩm này được EU-Eco-Regulation cấp phép và không có sản phẩm GM nào thay thế. Tiêu chí này phù hợp với các chất bổ sung vào thức ăn chăn nuôi như vitamin, enzyme và các amino axit, đặc biệt là lysine, thường được sản xuất bằng các vi sinh vật chuyển đổi gen. Quốc hội Đức đã lên kế hoạch tổ chức cuộc thăm dò dư luận về bảo vệ dinh dưỡng, nông nghiệp và người tiêu dùng.

Xem thêm tại: <http://www.gmo-compass.org/eng/news/323.docu.html>

Thông tin thêm về quy định mới (bằng tiếng Đức) có tại địa chỉ:

http://www.bundestag.de/ausschuesse/a10/anhoerungen/a10_64/index.html

Tin nghiên cứu

Khoai tây chuyển gen chống nhiều loại stress

Khi cây trồng bị ảnh hưởng stress phi sinh học, thí dụ như nhiệt độ cực nóng hoặc cực lạnh, trong điều kiện đất mặn, đất nhiễm độc tính kim loại nặng, chúng sản sinh ra “loại hình oxy hoạt tính = reactive oxygen species” (ROS), kích hoạt trong tế bào. ROS có thể gây tổn thương những cơ quan bên trong cũng như màng tế bào. Tế bào này thực hiện nhiều cơ chế biến dưỡng giúp nó giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của ROS, thí dụ như gia tăng sự thể hiện enzyme có tính chất chống oxy hoá antioxidant. Nucleoside diphosphate kinase 2 (NDPK2) là một enzyme điển hình. Mặc dù nó rất quan trọng trong các tiến trình hoạt động của tế bào như truyền tín hiệu và duy trì các biomolecules, nhưng sự thể hiện của gen mã hóa NDPK2 đã được tìm thấy trong môi trường phản ứng chống chịu stress ở cây mô hình *Arabidopsis*.

Chèn gen mã hóa NDPK2 vào cây mô hình, một nhóm khoa học gia người Hàn Quốc đã thành công trong việc tạo ra các dòng khoai tây transgenic thể hiện sự gia tăng tính chống chịu đối với mặn, nhiệt độ và độc tính của hóa chất. Gen này đặc biệt chỉ thể hiện trong cytosol (dịch bào ở bên trong tế bào). Khoai tây chuyển gen của những nhà khoa học này có thể thích nghi với điều kiện canh tác ở vùng đất ven biển. Những dòng khoai tây này còn thể hiện tính chống chịu hạn và lạnh rất tốt.

Xem thêm thông tin chi tiết tại:

<http://www.springerlink.com/content/w30567gr1314u276/?p=911022bfde3240babb0fb64bb0b5136d&pi=7>

Gây sốc protein bằng nhiệt - Vai trò trong sự nảy mầm hạt

Gây sốc protein bằng nhiệt được sử dụng với thuật ngữ chuyên môn “Heat shock proteins” (viết tắt là Hsps) là những chaperones phân tử thể hiện với số lượng cực lớn khi tế bào ở trong điều kiện nhiệt độ cao và những stress khác. Chúng ở trạng thái protein gấp lại (protein folding) trong tiến trình phát triển tế bào, vận chuyển protein xuyên qua màng tế bào, điều tiết hoạt động protein và ngăn cản hiện tượng tập hợp các protein không có khả năng đảo ngược. Các nhà khoa học thuộc Viện Sinh Học Phân Tử của Đài Loan vừa chứng minh một protein gây sốc bởi nhiệt, Hsp70, rất cần cho quá trình nảy mầm của hạt cây mô hình *Arabidopsis*. Họ đột biến gen mã hóa Hsp70 để tạo ra nhiệm vụ trong tiến trình phát triển cây trồng. Cây con *Arabidopsis* thể hiện “heat shock protein” đã được các nhà khoa học ghi nhận có tính chống chịu nhiệt. Chúng có thể thích ứng với sự thay đổi nhiệt độ mà không ảnh hưởng đến tiến trình nảy mầm. Việc cải biến sự thể hiện Hsp trong thực vật có thể liên quan đến sự chống chịu hạn hoặc mặn.

Xem thêm thông tin chi tiết tại Plant Physiology hoặc:

<http://www.plantphysiol.org/cgi/content/abstract/pp.107.114496v1>

Sự thiếu nước không ảnh hưởng đến hiệu quả của gen Bt trên bông vải chuyển gen

Sự thiếu nước có liên quan đến làm giảm hiệu quả gen Bt trong cây bông chuyển gen. Tuy nhiên, một nhóm nhà khoa học quốc tế lại có kết luận ngược lại. Họ chứng minh rằng thiếu nước vừa phải không ảnh hưởng đến hiệu quả gen Bt kháng sâu đục quả bông ở Châu Phi. Nhóm C.M. Martens đã đánh giá sự tăng trưởng của giống Bt cotton trong điều kiện thiếu nước vừa phải. Họ ghi nhận rằng các lá của cây bông non nhỏ hơn 30 ngày tuổi, trong điều kiện bị khô hạn vừa phải, đều thể hiện nồng độ toxin Bt cao hơn và tỏ ra hiệu quả hơn các lá, hoa hoặc quả bông của cây trưởng thành, với 60 ngày tuổi trở lên.

Xem tạp chí *Annals of Applied Biology* hoặc <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1744-7348.2007.00214.x>

Mở khóa di truyền hệ thống tự bảo vệ của cây thông

Các nhà khoa học thuộc ĐH British Columbia đã khám phá bí mật di truyền của nhóm cây có quả hình nón (conifers) như cây thông và cây vân sam (spruce) giúp chúng né tránh thú ăn cỏ và các mầm gây bệnh (pathogens). So sánh cấu trúc và chuỗi trình tự của những enzymes trong quá trình sản sinh ra những terpenoids thực vật, các nhà khoa học này có thể chứng minh rằng làm thế nào cây conifers sản xuất ra các phức chất hóa học làm chúng liên tục tiến hóa, bảo vệ chúng đối với bệnh tật và pathogens. Terpenoids là một nhóm hóa học có mùi thơm rất to lớn, chúng đóng một vai trò quan trọng làm trung gian trong mối quan hệ giữa cây cho thú ăn cỏ, hiện tượng thụ phấn và hiện tượng ký sinh của mầm bệnh trên cây.

Các nhà khoa học này chứng minh rằng chức năng mới có thể tạo ra kết quả từ những thay đổi tương đối nhỏ của chuỗi trình tự protein để gia tăng tính đa dạng của phức chất hóa học cây trồng. Giả thuyết về “neofunctionalization” (chức năng mới) khẳng định rằng sau quá trình tái bản của gen, một gen nào đó duy trì chức năng vốn có của tổ tiên, trong khi đó, những gen khác tạo ra một chức năng mới. Do vậy, chúng điều hành sự gia tăng mức độ đa dạng của sản phẩm. Sự khám phá như vậy có thể mở ra phương pháp phát triển giống cây mới có thể chống lại sự tấn công của côn trùng, như con “mountain pine beetles”, gây thiệt hại hàng tỷ đô la trên nhóm cây thông.

Xem tạp chí PNAS hoặc <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/0709466105v1>

