

Bản tin công nghệ sinh học ngày 13/6/2008

Các tin trong số này

Tin toàn cầu

Báo cáo bàn về tác động toàn cầu của cây trồng CNSH

Lá cây làm mát để bảo vệ quá trình quang hợp

Tin Châu Phi

Phương pháp đơn bội kép (Doubled Haploid) phát triển ngô chịu hạn cho Châu phi

Hệ thống sản xuất mới nhằm nâng cao sản lượng cho Tây Phi

Tin Châu Mỹ

Achentina phê chuẩn giống ngô GM mới

Honduras tăng diện tích canh tác ngô GM

Gen từ hoa hướng dương của Ôxtralia có thể tăng cường cho hoa hướng dương của

Các công ty phát triển cỏ thảm sử dụng nitơ hiệu quả

Chiết xuất từ vi khuẩn có thể giúp chống lại bệnh nấm

Dow AgroSciences LLC và Sangamo BioSciences, Inc hợp tác nghiên cứu khoa học

Tin Châu á – Thái Bình Dương

ERMA có kế hoạch nghe trình bày về việc thử nghiệm trên đồng ruộng đối với GM

UA được phép đưa ra lúa mì và lúa mạch chuyển gen

Các nhà khoa học của UA nhận được tài trợ để giải quyết tình trạng thiếu sắt

Án độ tuyên bố năm 2008-2009 là năm chất lượng và an toàn thực phẩm

Tin Châu âu

Tự nguyện đưa cây GM vào Tây Ban Nha

Các nhà khoa học nhận thấy việc thất thoát gen qua phương ngang là không đáng kể

EFSA phát triển cơ sở dữ liệu cho các chuyên gia khoa học nước ngoài

VIB và Bayer hợp tác nghiên cứu về cây trồng

Tin nghiên cứu

IL13 của genome người từ thuốc lá chuyển gen

Đu đủ biến đổi gen ổn định nhiều thế hệ

Nhân tố vận chuyển mới về arsenic trong cây

Phát triển giống lúa hấp thu Nitơ có hiệu quả cao hơn

Thông Báo

Hội Thảo Genome họ Cà (Solanaceae)

Đại Hội Thế Giới về *In Vitro* Biology

Báo cáo về Synthetic Biology đã được xuất bản

Tin toàn cầu

Báo cáo bàn về tác động toàn cầu của cây trồng CNSH

Một nghiên cứu tổng thể về tác động toàn cầu của cây trồng CNSH của PG Economics cho biết “việc thương mại hóa cây trồng CNSH đã đem lại những lợi ích đáng kể về kinh tế và môi trường toàn cầu và có những đóng góp quan trọng cho an ninh toàn cầu”. PG Economics Ltd có trụ sở tại Anh Quốc, là một tổ chức dịch vụ tư vấn về nông nghiệp và các ngành khác dựa trên tài nguyên thiên nhiên.

Ông Graham Brookes, giám đốc của PG Economics và đồng tác giả của báo cáo cho biết “từ năm 1996, việc đưa cây CNSH vào trồng đã góp phần làm giảm khí thải nhà kính từ nông nghiệp, giảm lượng thuốc trừ sâu sử dụng là gia tăng đáng kể thu nhập cho nông dân... Công nghệ này cũng có những đóng góp quan trọng trong việc gia tăng sản lượng cho nông dân, tăng sản lượng và khối lượng giao dịch về các cây trồng quan trọng trên toàn cầu. Mức giá của các loại cây trồng như ngô, đậu tương trên thị trường thế giới có thể sẽ cao hơn mức kỷ lục hiện nay nếu công nghệ này không được nông dân đưa vào áp dụng rộng rãi. Các nước đang phát triển là những người thu được những lợi ích lớn nhất về mặt kinh tế và môi trường”

đọc thêm báo cáo tại địa chỉ: <http://www.pgeconomics.co.uk>.

Lá cây làm mát để bảo vệ quá trình quang hợp

Một nghiên cứu đăng trên tạp chí Tự nhiên cho thấy thực vật bảo vệ một trong những chức năng quan trọng nhất của chúng – quang hợp - nhờ việc duy trì nhiệt độ trung bình ở lá ở mức 21 độ C trong bất cứ điều kiện thời tiết ra sao. Kết quả tìm kiếm được này có thể có tác động tới việc các nhà khoa học sẽ sử dụng các vòng vây gỗ để mô phỏng các điều kiện khí hậu trong quá khứ như thế nào và làm thế nào họ dự đoán được sự phản ứng trước những thay đổi về khí hậu trong tương lai.

Các nhà nghiên cứu đã quyết định sử dụng phương pháp isotope oxygen, một công nghệ được sử dụng để xác định khí hậu của một vùng, tính toán nhiệt độ của các vòm cây hiện đại. Các dữ liệu cho thấy nhiệt độ trung bình của lá khoảng 21 độ C trong quá trình quang hợp.

Thực vật sử dụng một số cơ chế để điều chỉnh nhiệt độ của chúng. Trong điều kiện ấm hơn, chúng sẽ giảm bớt nhiệt bằng cách thay đổi góc lá hướng tới mặt trời hoặc sử dụng các lông nhỏ như một loại kính râm. Chúng cũng có thể “đổ mồ hôi”, hy sinh bớt nước để làm mát thông qua việc thoát nước. Trong điều kiện lạnh hơn, cây kết lá của chúng gần nhau hơn trên các cành. Cành này có thể so sánh như là găng tay, giữ cho lá đóng để ít bị ảnh hưởng bởi các điều kiện thời tiết.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.nature.com/news/2008/080611/full/news.2008.884.html>.

Tin Châu Phi

Phương pháp đơn bội kép (Doubled Haploid) phát triển ngô chịu hạn cho Châu phi

Trung tâm cải tiến ngô và lúa mì quốc tế (CIMMYT) hiện đang sử dụng một công nghệ tiên tiến có tên gọi là phương pháp đơn bội kép để phát triển các giống ngô lai cùng dòng cho vùng Cận Saharan Châu phi. Các giống ngô này sẽ được sử dụng như ngô chịu hạn và ngô sử dụng nước hiệu quả cho các dự án ở Châu phi.

Các nhà nghiên cứu của CIMMYT cho biết “các nhà chọn tạo giống ngô đang nghiên cứu về ngô lai - loại ngô hiệu quả nhất và được bán nhiều nhất trên thị trường - để tạo ra các giống chuyên gen ổn định và sạch bệnh, có các đặc tính mong muốn để dùng làm giống bố mẹ.” phương pháp nhân giống thông thường để tạo ra các giống mong muốn thường mất nhiều thời gian, tốn kém về nhân lực và tiền bạc, phải qua 7 thế hệ, mất 3 năm trời và cần nhiều diện tích trồng trên đồng ruộng. Trong khi công nghệ mới chỉ cần qua 2 thế hệ hay mất một năm.

Để biết thêm thông tin xin liên hệ: Kevin Pixley tại k.pixley@cgiar.org hoặc truy cập: <http://www.cimmyt.org/english/wps/news/2008/may/amnet.htm>

Hệ thống sản xuất mới nhằm nâng cao sản lượng cho Tây Phi

Viện nông nghiệp nhiệt đới quốc tế (IITA) đã phát triển được một hệ thống trồng lúa gạo mới có thể gia tăng sản lượng ở Tây Phi một cách đáng kể. Hệ thống mới với tên gọi “Sawah” (tiếng Indô có nghĩa là “cánh đồng lúa ướt”, tức là có thể trồng lúa tại các vùng đầm lầy, với sản lượng cao gấp hai lần sản lượng canh tác lúa trên đất thông thường. Sản lượng lúa tại vùng đầm lầy lên tới 3,5 tấn/ha so với sản lượng bình quân 1,5 tấn/ha trên đất canh tác thông thường. IITA ước tính khoảng 10 triệu nông dân trồng lúa sẽ có lợi từ việc áp dụng hệ thống Sawah này.

Mặc dù sản lượng lúa gạo tại Tây Phi đã tăng nhanh chóng trong vòng 10 năm qua nhưng sản lượng này mới chỉ đáp ứng đủ cho 58% nhu cầu tiêu thụ trong nước. Với việc mở rộng sản xuất lúa gạo tại các vùng đầm lầy và gia tăng sản lượng như trên, riêng Nigeria có thể sản xuất tới 10 triệu tấn lúa gạo một năm vào năm 2020.

Hệ thống trồng lúa gạo “Sawah” đã được IITA phát triển trong 5 năm dưới sự bảo trợ của Tập đoàn phát triển Nhật bản (JSPS).

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

http://www.iita.org/cms/details/news_details.aspx?articleid=1615&zoneid=81

Tin Châu Mỹ

Achentina phê chuẩn giống ngô GM mới

Bộ trưởng nông nghiệp, chăn nuôi, thủy sản và thực phẩm của Achentina mới cho phép đưa ra thương mại giống ngô chuyên gen 1507xNK603. Giống ngô này do Dow AgroScience và Pioneer Hi-Bred đồng phát triển, có chứa gen độn kháng sâu bệnh Herculex và gen glufosinate ammonium Roundup Ready Corn II. Giống ngô này đã được phép đưa vào canh tác tại Mỹ và Canada. Ngô GM cũng đã được nhập khẩu và dùng làm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi tại một số nước trên thế giới. Giống ngô GM mới được phê chuẩn có tính kháng sâu bore đục thân, sâu bore hại mía (*Diatraea saccharalis*) và armyworm, loại sâu bệnh gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới sản lượng ngô trong khu vực.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

http://www.porquebiotecnologia.com.ar/doc/reportes/result_indiv.asp?Id=4067

Honduras tăng diện tích canh tác ngô GM

Honduras hiện đang thúc đẩy việc canh tác ngô GM như một “chiến lược có thể thực hiện” để nâng cao năng suất và đáp ứng nhu cầu lương thực. Bộ trưởng nông nghiệp của Honduras nhận thấy việc sử dụng các giống GM là yếu tố then chốt để vượt qua tình trạng thiếu ngô trong khu vực. Honduras có kế hoạch tăng diện tích trồng ngô và lúa miến trong năm nay, bao gồm diện tích trồng ngô tăng thêm 140.000 ha và lúa miến tăng thêm 14.000 ha. Năm ngoái diện tích trồng ngô của nước này là 122.500 ha.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://croplifela.org/cms/>

Gen từ hoa hướng dương của Ôxtralia có thể tăng cường cho hoa hướng dương của mỹ

Một nhóm các nhà nghiên cứu từ Sở nghiên cứu nông nghiệp - Bộ nông nghiệp Mỹ (ARS- USDA) đang thu thập hạt giống từ hoa hướng dương dại mọc tại Ôxtralia. Mục đích? Để nghiên cứu các gen kháng bệnh trong hoa dại ở Ôxtralia và đưa những gen này vào các giống hướng dương lai hiện đang trồng tại Mỹ.

Hoa hướng dương của Down Under có thể phát triển tính kháng bệnh gỉ sắt bởi bệnh này và nấm gỉ sắt *Puccinia helianthi* có quanh năm. Các nhà khoa học hy vọng rằng sẽ tồn tại một loại hướng dương thích hợp nhất, loại này được đưa vào các gen từ các loại hướng dương mạnh mẽ nhất của Ôxtralia để tăng cường khả năng phòng vệ cho các giống lai của Mỹ.

Các nhà khoa học thực vật của ARS cho biết từ mùa thu năm ngoái họ đã bắt đầu trồng thử nghiệm trong nhà kính 59 loại hướng dương dại của Oxtralia mà họ đã thu thập được nhằm đánh giá tính kháng của chúng với bệnh mốc sương, bệnh gỉ sắt. Họ cũng so sánh chúng với hướng dương dại ở Bắc Mỹ về tính kháng bệnh sâu thân Sclerotinia. Trong số 3 loại bệnh kể trên, đây là loại bệnh nguy hiểm nhất đối với cây trồng tại Mỹ, bởi vậy các nguồn cung cấp tính kháng mới sẽ là một trong những kết quả tuyệt vời.”

đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/may08/sunflower0508.htm>.

Các công ty phát triển cỏ thảm sử dụng nitơ hiệu quả

Hai công ty của Mỹ là Arcadia Biosciences, Inc and the Scotts Company LLC mới đây đã thông báo về thỏa thuận nghiên cứu phát triển các giống cỏ thảm sử dụng nitơ hiệu quả. Các giống cỏ NUE này cần ít nitơ hơn và không cần phải bón phân thường xuyên. Ước tính chỉ riêng ở Mỹ có khoảng 40 triệu mẫu trồng cỏ thảm, cỏ này là một trong những loại thực vật phi nông nghiệp được trồng với diện tích lớn nhất thế giới.

đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.arcadiabio.com/media/pr/0026.pdf>.

Chiết xuất từ vi khuẩn có thể giúp chống lại bệnh nấm

Các nhà khoa học từ Sở nghiên cứu nông nghiệp - Bộ nông nghiệp Mỹ đang sử dụng một chất tự nhiên chiết xuất từ vi khuẩn để xử lý bệnh nấm như bệnh mục nâu (brown rot) ở vỏ cây đào và hồ đào. Theo các nhà khoa học của ARS, các phương pháp dùng vi khuẩn để kiểm soát nấm không phải là phương pháp mới nhưng các thành phần mà họ phân lập được từ vi khuẩn *Xenorhabdus* và *Photorhabdus* chưa bao giờ được sử dụng để kiểm soát bệnh ở hay loại cây nói trên. Những loại bệnh này đã khiến người trồng đào bị thiệt hại 3,5 triệu đôla/năm và ngành công nghiệp hồ đào thiệt hại 13 triệu đôla/năm.

Chất chiết xuất từ vi khuẩn, khi được pha với tỷ lệ 6 đến 12% để phun có thể ngăn chặn sự phát triển của *Phytophthora*, nguyên nhân gây bệnh mục rễ và bệnh khảm cũng như việc nhiễm bệnh ở quả và lá.

Đây là một phương pháp thay thế an toàn và hiệu quả so với việc sử dụng hóa chất diệt nấm. Các nhà khoa học đã đệ đơn xin bảo hộ bằng sáng chế đối với phương pháp xử lý này. Hiện họ cũng đang có kế hoạch phát triển các biến dưỡng về vi khuẩn để đưa vào sử dụng rộng rãi thương mại.

đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=1261>

Dow AgroSciences LLC và Sangamo BioSciences, Inc hợp tác nghiên cứu khoa học

Dow AgroSciences LLC và Sangamo BioSciences, Inc mới thông báo về việc hoàn thành nghiên cứu quan trọng liên quan tới việc sử dụng công nghệ ràng buộc protein đầu vân tay kềm của Sangamo (ZFP) để tạo ra các đặc tính cụ thể trong cây ngô và cải dầu. Công nghệ ZFP có thể thúc đẩy tiến trình “tổng hợp đặc tính”. “Trait stacking” là khi có hai đặc tính như chịu được thuốc trừ cỏ và kháng sâu bệnh được đưa vào cây trồng cùng một lúc thông qua một sự kiện chuyển gen.

Các nhà khoa học từ cả hai công ty nói trên đã sử dụng công nghệ ZFP Nucleases (NFNs TM) để thay thế gen kháng thuốc trừ cỏ trong một vùng cụ thể của hệ genome cây ngô trong một tiến trình đơn, nhanh chóng. Công nghệ ZFP này cũng được sử dụng để kiểm soát việc biểu hiện gen bẩm sinh ở cải dầu canola.

đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.dowagro.com/newsroom/corporatenews/2008/20080605a.htm>.

Tin Châu á – Thái Bình Dương

ERMA có kế hoạch nghe trình bày về việc thử nghiệm trên đồng ruộng đối với GM

Cơ quan quản lý đánh giá rủi ro đối với môi trường của Niu Zilân (ERMA) dự kiến sẽ tổ chức một cuộc họp công khai vào tháng 8 hoặc tháng 9 để nghe đệ trình về đơn xin trồng thử nghiệm trên đồng ruộng đối với hành, tỏi và tỏi tây chuyển gen của Viện nghiên cứu thực phẩm và cây trồng. Viện này đã trình một đơn xin trồng các loại rau chuyển gen trên diện tích 2,5 ha tại Cơ sở tại Lincoln của Viện trong thời hạn nghiên cứu 10 năm.

ERMA đã nhận được trên 120 ý kiến, chủ yếu từ những người Iwi (một dân tộc tại Maori), các nhóm cộng đồng, các nhà khoa học đối với đơn xin trồng này. Đây chỉ là một phần nhỏ so với 1933 ý kiến nhận được đối với đơn xin trồng hành chuyển gen của Viện này trước đó vào năm 2003. ERMA sẽ đưa ra quyết định không phải trên căn cứ là số lượng ý kiến mà là chất lượng ý kiến đệ trình.

Đọc thêm thông tin tại: <http://www.ermanz.govt.nz/news-events/archives/media-releases/2008/mr-20080605.html>

UA được phép đưa ra lúa mì và lúa mạch chuyển gen

Đại học Adelaide (UA) đã được Cơ quan quản lý gen cho phép đưa ra có hạn chế và có kiểm soát đối với 30 giống lúa mì và lúa mạch chuyển gen có tính kháng các stressors khác nhau của môi trường như hạn hán hoặc có thành phần sợi cao hơn. Những giống này không được phép dùng làm thực phẩm hoặc thức ăn chăn nuôi. Dự kiến việc các giống này sẽ được đưa ra tại một vùng ở Marion, Nam Úc từ tháng 6/2008 đến tháng 6/2009.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.ogtr.gov.au/pdf/ir/dir077notific.pdf>.

Trong hội thảo có chủ đề “Vai trò của CNSH đối với con người” Giám đốc của LPPOM MUI (Lembaga Pengkajian Pangan Obat-Obatan dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia) Tiên sỹ Ir. Tridoko W. Murti cho rằng khoa học và công nghệ có thể được sử dụng để kiểm tra các loại thực phẩm mà người Hồi giáo không được phép dùng (haram) và có thể được sử dụng để phát hiện ra các thành phần haram có trong thực phẩm và nước giải khát. LPPOM MUI là một tổ chức được chỉ định để kiểm tra, nghiên cứu, phân tích và xác định xem các loại thực phẩm và các sản phẩm làm từ nó, thuộc và mỹ phẩm có an toàn để tiêu dùng đối với sức khỏe và từ khía cạnh Hồi giáo không.

Trong khi đó, Bộ trưởng nông nghiệp Indonesia cho biết chính phủ hiện đang chú trọng tới việc kiểm soát và quản lý thực phẩm làm từ CNSH dành cho Halal và thích hợp với người tiêu dùng Hồi giáo tại Indonesia. Ông cho biết thêm rằng các sản phẩm CNSH phải được miễn trừ các thành phần haram. Việc này cũng được áp dụng đối với quá trình sản xuất lên men.

Để biết thêm thông tin xin liên hệ: b.purwantara@biotrop.org.

Các nhà khoa học của UA nhận được tài trợ để giải quyết tình trạng thiếu sắt

Một nhóm các nhà khoa học từ Đại học Adelaide (UA) do Alex Johnson đứng đầu đã nhận được 300.000 USD tài trợ cho nghiên cứu từ chương trình thách thức Harvest Plus do Bill Gates tài trợ nhằm gia tăng hàm lượng sắt có trong lúa gạo và các loại hạt ngũ cốc khác. Nhóm nghiên cứu sẽ tập trung vào việc vận chuyển sắt từ lá đến hạt. Ông Johnson cho biết “chúng ta đã biết rằng một số protein vận chuyển sắt quanh trong cây, vấn đề là tăng dòng sắt vào một tế bào hạt giống có tên gọi là hạt nhũ, tế bào tồn tại trong quá trình xay xát và đánh bóng.”

Hiện có khoảng 2 tỷ người trên thế giới trong tình trạng thiếu sắt. Ngũ cốc giàu chất sắt sẽ có lợi đáng kể cho các nước đang phát triển.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.adelaide.edu.au/news/news27021.html>

Ấn độ tuyên bố năm 2008-2009 là năm chất lượng và an toàn thực phẩm

Trong nỗ lực nhằm gia tăng nhận thức cho nông dân, người tiêu dùng và các đối tượng khác về an toàn, chất lượng thực phẩm, Bộ công nghiệp chế biến thực phẩm của Ấn Độ đã

tuyên bố năm 2008-2009 là năm chất lượng và an toàn thực phẩm. Sáng kiến này do Bộ công nghiệp chế biến thực phẩm thực hiện sẽ kết hợp cùng với các chương trình hiện đang hoạt động.

An toàn thực phẩm hiện đang là mối quan tâm ngày càng tăng trên thế giới do vậy cần phải đảm bảo về sự an toàn và chất lượng thực phẩm cho người tiêu dùng. Ấn độ có vai trò ngày càng tăng trên thị trường lương thực thế giới do vậy cần phải nhận thức cao hơn về việc áp dụng các biện pháp an toàn đối với hàng thực phẩm.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.pib.nic.in/release/release.asp?relid=39519>.

Tin Châu Âu

Tự nguyện đưa cây GM vào Tây Ban Nha

Thông báo về việc tự nguyện đưa vào môi trường cây chuyển gen dành cho việc sử dụng phi thương mại tại Tây Ban Nha đã được đăng tải trên mạng. Trong tháng 6 những cây trồng này bao gồm:

- Các giống ngô với các events Nk603 và Nk603 X MON810, do Limagrain Ibérica S.A. đệ trình. Khảo nghiệm sẽ được thực hiện và sẽ cần đưa vào danh mục đang ký đối với các giống được đưa vào thương mại hóa;
- Các events chuyển gen kháng sâu bệnh và chịu được thuốc trừ cỏ của Bayer Bioscience T304-40, GHB614 và GHB119 để đánh giá về tính độc, về dinh dưỡng và đặc tính nông học.
- Ngô GA21 của hãng Syngenta
- Giống ngô chuyển gen của Semillas Fitto biểu hiện *cry1F(synpro)* và gen *pat* kháng một số loại sâu bướm.

- Các giống ngô chịu được thuốc trừ cỏ glyphosate và glufosinate cũng như kháng một số loại sâu bệnh do hãng Pioneer Hi-Bred phát triển (DP-Ø9814Ø-6, DP-Ø9814Ø-6xDAS-Ø15Ø7-1...)

Những đánh giá về rủi ro đối với môi trường cho thấy việc đưa các events này ra có rủi ro không đáng kể đến sức khỏe, sự an toàn của con người và môi trường. Tương tự, những biện pháp như duy trì khoảng cách ly và tiêu hủy các nguyên liệu cây GM sau khi khảo nghiệm sẽ được người đệ đơn xin khảo nghiệm thực thi.

Để biết thêm thông tin xin tham khảo: http://qmoinfo.jrc.it/gmp_browser.aspx

Các nhà khoa học nhận thấy việc thất thoát gen qua phương ngang là không đáng kể

Những tranh cãi xung quanh việc thất thoát gen kháng kháng sinh từ cây chuyển gen sang vi khuẩn đã tạm gác lại khi các nhà khoa học Pháp và Thụy Sĩ phát hiện thấy việc thất thoát gen theo chiều ngang không đáng kể và thực vật chuyển gen không tham gia vào việc lây lan tính kháng kháng sinh. Các nhà khoa học đã nghiên cứu về khuẩn đất từ một cánh đồng trồng ngô Bt chuyển gen trong nhiều năm. Các gen kháng kháng sinh thường phát hiện thấy trong vi khuẩn do những gen này thường có trong đất.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.gmo-compass.org/eng/news/365.docu.html>.

EFSA phát triển cơ sở dữ liệu cho các chuyên gia khoa học nước ngoài

Cơ quan an toàn thực phẩm châu Âu (EFSA) sẽ phát triển một cơ sở dữ liệu về các chuyên gia khoa học nước ngoài để giúp tiến hành đánh giá về rủi ro và tăng cường tính minh bạch trong quá trình tuyển dụng chuyên gia. Cơ quan đánh giá rủi ro khoa học về an toàn thực phẩm, thức ăn chăn nuôi của Liên minh Châu Âu đã bị chỉ trích mạnh mẽ về thành kiến đối với các sinh vật chuyển gen và khối lượng công việc ngày một nhiều.

Bác bỏ ý kiến trên, ông Alun Jones của EFSA cho rằng “chúng ta cần nhiều chuyên gia khoa học trên mọi lĩnh vực hoạt động của EFSA”. Các chuyên gia này sẽ không chỉ được thuê làm thành viên của hội đồng khoa học mà còn hỗ trợ cho các thành viên của hội đồng trong việc chuẩn bị ý kiến. Mục đích của vấn đề này là nhằm nâng cao tính minh bạch để có thể đưa vào càng nhiều ý kiến càng tốt.

Đọc thêm tại địa chỉ: <http://www.euractiv.com/en/cap/eu-food-safety-agency-aims-transparency/article-173171>.

VIB và Bayer hợp tác nghiên cứu về cây trồng

Nông nghiệp ngày nay đang đấu tranh để vượt qua những mất mát to lớn do sự thay đổi của khí hậu gây ra. Các điều kiện thời tiết có thể trở nên tồi tệ hơn trong những thập kỷ tới và không chỉ có sự thay đổi của thời tiết mà còn diện tích đất canh tác suy giảm, nhu cầu cho lương thực và làm năng lượng ngày một gia tăng. Vì vậy sẽ ngày càng cần tới cây trồng kháng các điều kiện bất lợi vô sinh như nhiệt độ cao, hạn, mặn và điều kiện ngập úng. Để đạt được điều này, Viện CNSH Flanders (VIB) và Bayer BioScience NV, Trung tâm CNSH Agro Flemish của Bayer CropScience đang cùng hợp tác để làm sáng tỏ các cơ chế phân tử để phát triển tính kháng stress ở cây trồng. Dự án sẽ được thực hiện dưới sự hợp tác chặt chẽ của Khoa sinh học hệ thống thực vật của VIB tại ĐH Ghent. Các khảo nghiệm sẽ tập trung chủ yếu vào vai trò của các ROS như các cơ quan điều chỉnh quan trọng về phản ứng đối với stress của cây trồng.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: http://www.vib.be/NR/rdonlyres/E8FB2BC8-3D32-4D76-BFC1-9609FA07C689/2595/20080611_ENG_phoenixBayer_web.pdf

Tin nghiên cứu

IL13 của genome người từ thuốc lá chuyển gen

Interleukin 13 (IL13) là một cytokine có tính chất điều tiết (protein tín hiệu), nó đóng vai trò trung tâm trong phản ứng miễn dịch. Nó giúp cơ thể ngăn ngừa các chứng viêm mô do dị ứng, bằng cách ngăn cản sự sản sinh ra những protein có tính chất tiền viêm nhiễm (pro-inflammatory proteins) thí dụ như những yếu tố hoại tử gây khối u. IL13 còn có khả năng xử lý nhiều bệnh trên người như bệnh đái tháo đường type-1, bệnh viêm khớp kinh niên và nhiều dạng ung thư khác. Nó rất cần cho người trong việc bảo vệ cơ thể chống với giun sán ở cơ quan tiêu hóa. Gần đây, các nhà khoa học chứng minh rằng IL13 rất hiệu quả trong việc ngăn ngừa hiện tượng tự tái bản của HIV (Human Immunodeficiency Virus). Tuy vậy, trị liệu bệnh trên người bằng L13 vẫn có thể còn hạn chế do khả năng sản xuất IL13 khá đắt. Hiện nay, việc sản xuất IL13 đại trà tùy thuộc vào tế bào trên cơ sở hệ thống thể hiện chức năng. IL13 chấp nhận những hệ thống như vậy, phải được thuần khiết, bởi vì cả hai dạng hoạt động và bất hoạt về mặt sinh học đều cùng tồn tại. Phân lập IL13 có chức năng sẽ tăng theo tăng giá thành sản xuất. Nhằm mục đích tạo ra sản phẩm rẻ hơn, các nhà khoa học của Canada đã phát triển những dòng thuốc lá biến đổi gen thể hiện được IL13 hoạt động. Đây là báo cáo đầu tiên về sản xuất interleukin 13 từ cây trồng. Họ ghi nhận sự tích tụ IL13 cao đến 0,15 % protein hòa tan tổng số trong lá. Dịch tiêu hóa ở ruột non và dạ dày bị kích thích chứng minh sự ổn định của cytokine dẫn xuất từ thuốc lá chuyển gen.

Xem tạp chí Plant Biotechnology hoặc đọc tóm tắt <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1467-7652.2008.00337.x>

Du đủ biến đổi gen ổn định nhiều thế hệ

Trong các chuỗi trình tự của bộ gen cây đu đủ biến đổi, chúng cho thấy các transgenes thường ổn định sau khi hợp nhất vào genome và có thể biểu hiện sự ổn định như vậy từ thế hệ này sang thế hệ khác, theo nghiên cứu tổng quan được đăng trên tạp chí *Nature Biotechnology*.

Giống đu đủ SunUp, do các nhà khoa học phát triển chống bệnh ring spot virus, là sinh vật chuyển gen đầu tiên được giải mã trình tự bộ gen. Ajay Kohli và Paul Christou, tác giả của bài viết này, ghi nhận rằng genome ấy đã cung cấp những minh chứng phản bác lại hiện tượng tái sắp xếp của transgene, là một trong những ngờ vực về sự kiện bất ổn của gen xen đoạn vào genome. Những transgenes như vậy thường trở thành một thành phần mới của bộ gen, với cách thức biểu hiện ổn định, có thể dự báo được. Du nhập các gen ngoại lai sẽ không làm gián đoạn gen nội sinh; trừ trường hợp tính kháng virus, cây GM này có chức năng giống như cây bình thường không biến đổi gen. Cho dù tính ổn định của đu đủ GM như vậy, nhưng những chuỗi trình tự không cần thiết như marker chọn lọc *tetA* và *nptII* genes, vector DNA vẫn giữ nguyên genome của nó.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.nature.com/nbt/journal/v26/n6/full/nbt0608-653.html>

Nhân tố vận chuyển mới về arsenic trong cây

Arsenic là tác nhân gây ung thư có độc tố cao và tiềm tàng. Nó phổ biến trong đất và được cây trồng hút vào rồi tích tụ dần với số lượng ngày một tăng thêm. Argentina,

Bangladesh, Thailand, India, Mexico và Chile đã báo cáo về nồng độ arsenic cao hơn mức cho phép và có ảnh hưởng bất lợi cho sức khỏe con người.

Các nhà khoa học của ĐH Copenhagen, Đan Mạch và ĐH Gothenburg, Thụy Điển đã phân lập được những protein cho phép sự đi vào của arsenic, một trong những dạng thường gặp nhất của arsenic trong môi trường, rồi đi vào tế bào cây. Nodulin26-like intrinsic protein (NIPs) là một họ protein, chúng đóng vai trò transporters giống như các xe buýt chuyên chở khách “arsenite” xuyên qua màng tế bào. NIPs có quan hệ với “aquaglyceroporins” được tìm thấy trong vi khuẩn và tế bào động vật hữu nhũ. Các nhà nghiên cứu tìm thấy NIPs không chuyên chở arsenite theo một chiều nhất định, mà còn đóng vai trò làm sạch tế bào đối với hợp chất gây độc này. Khám phá như vậy chỉ ra tầm quan trọng để phát triển cây trồng có hàm lượng arsenic thấp, phục vụ sản xuất lương thực hoặc các giống có tính chất “hyperaccumulating” (siêu tích lũy) đối với quá trình xử lý ô nhiễm môi trường (phytoremediation)

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

http://www.biomedcentral.com/imedia/1121076562174829_article.pdf?random=759933

Phát triển giống lúa hấp thu Nitơ có hiệu quả cao hơn

Nitrogen là nhân tố chính trong năng suất cây trồng. Cây trồng, đặc biệt là năng suất cây trồng hạt, thường được nông dân bón đạm vô cơ. Sử dụng phân đạm nói chung không đạt hiệu quả cao. Chỉ có khoảng 1/3 lượng phân bón vào thực sự được cây sử dụng. Phân mất đi do nhiều nguyên nhân như thấm sâu, rửa trôi vào sông, rạch, ao hồ. Nó còn bị các loài rong tảo trong ruộng sử dụng, bị hiện tượng phản nitrit hóa. Do đó, người ta tìm cách phát triển giống cây trồng có khả năng hấp thu hiệu quả phân đạm, xem như là mục đích lâu dài của nông nghiệp.

Các nhà khoa học thuộc ĐH Alberta, Canada đã phát triển thành công giống lúa biến đổi gen có hiệu quả hấp thu N cao (nitrogen use efficient: NUE). Giống lúa NUE mang gen *alaAT* (mã hóa enzyme **alanine aminotransferase**) từ cây lúa mạch, sử dụng promoter của cây lúa biểu hiện đặc biệt trên mô. Cây lúa biến đổi gen như vậy biểu hiện sinh khối cao hơn, năng suất cao hơn so với giống lúa bình thường, không chuyển gen. Cây lúa transgenic còn thể hiện sự thay đổi có ý nghĩa những chất biến dưỡng cơ bản và hàm lượng đạm tổng số, chứng minh hiệu quả hấp thu N gia tăng.

Đọc thêm thông tin tại: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1467-7652.2008.00351.x>

Thông Báo

Hội Thảo Genome họ Cà (Solanaceae)

Hội Thảo Genome họ Cà lần thứ năm sẽ được tổ chức tại Cologne, Germany vào ngày 12-16 tháng Mười 2008, nhằm mục đích khởi động nội dung nghiên cứu cà chua, khoai tây, thuốc lá, ớt, petunia, cà phê và những cây họ Cà khác.

Đọc thêm thông tin tại: <http://www.sol2008.org/>

Đại Hội Thế Giới về *In Vitro* Biology

Đại Hội Thế Giới về *In Vitro* Biology được tổ chức tại Arizona, USA vào ngày 14-18 tháng Sáu, 2008. Đại Hội được họp sau 4 năm một lần. ĐH được tài trợ bởi Society for In Vitro Biology (SIVB), Japanese Association for Animal Cell Technology (JAACT), và Japanese Tissue Culture Association (JTCA).

Đọc thêm thông tin tại: <http://www.sivb.org/meetings.asp>.

Báo cáo về Synthetic Biology đã được xuất bản

Tổ chức Biotechnology and Biological Science Research Council's (BBSRC) Bioscience for Society Strategy Panel quan tâm đến những thách thức có tính chất xã hội và chủng tộc kết hợp với nghiên cứu và ứng dụng sinh tổng hợp đã được ấn bản. Báo cáo này có tựa đề là, '**Synthetic Biology: social and ethical challenges**'.

Đọc thêm thông tin tại:

http://www.bbsrc.ac.uk/media/releases/2008/080609_synthetic_biology_challenges.html.