

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 22-08-2008

Các tin trong số này:

Tin toàn cầu

- 1. Sự thay đổi khí hậu làm dịch chuyển sự phân bố cây trồng**
- 2. Tổng quan về hiệu quả sử dụng cây đu đu biến đổi gen**
- 3. Tin nghiên cứu**
- 4. Sản xuất năng lượng sinh học bằng protein cần cho chloroplast phát triển:**
- 5. Enzymes làm quả có mùi vị đặc biệt**

Châu Phi

- 6. Nghiên cứu: Liệu hạt giống GM có mang lại lợi ích cho người nông dân**
- 7. Chủng virus gây bệnh sọc vằn lá ngô ở châu Phi**

Châu Mỹ

- 8. Khoai lang cho sản lượng cồn etanol cao hơn so với ngô**
- 9. Cơ hội dùng cây trồng CNSH làm công cụ để phát triển quan hệ quốc tế**
- 10. Braxin: CNTBio cấp phép cho giống bông chịu thuốc diệt cỏ của Bayer**
- 11. USDA dự báo ngô và đậu tương sẽ cho năng suất cao**
- 12. Giảm phí bảo hiểm cho người trồng ngô CNSH Mỹ**
- 13. USDA dự báo ngô và đậu tương sẽ cho năng suất cao**
- 14. Giảm phí bảo hiểm cho người trồng ngô CNSH Mỹ**
- 15. Khám phá về khả năng trữ cac-bon của đất và tác dụng đối với vấn đề trái đất nóng lên**
- 16. Thảo luận về khả năng sử dụng lúa miến sản xuất nhiên liệu thay thế**
- 17. Trung tâm germplasm Mỹ kỷ niệm 50 năm thành lập**

Châu Á - Thái Bình Dương

- 18. Thu thập ý kiến về đơn xin trồng thử nghiệm giới hạn bông GM ở Australia**
- 19. Các nhà khoa học Trung Quốc xác định gen điều tiết chính ở gạo**
- 20. Cập nhật về dự án đu đủ và cà tím CNSH cho các đối tác ở Philipin**
- 21. Các nhà khoa học Israen phát triển loại rễ có thể dò hướng nước**
- 22. Pakistan: Chi phí nhập khẩu bông năm 2009 có thể lên tới 1 tỉ đôla Mỹ**
- 23. Nghiên cứu chống lại bệnh sọc lá do vi khuẩn**

Châu Âu

- 24. Thử nghiệm giống ngô Bt mới ở Liên minh châu Âu**

- 25. Lợi nhuận mà công nghệ GM mang lại có thể tính được
- 26. Đại biểu quốc hội Vương quốc Anh kêu gọi sử dụng cây GM

Tin nghiên cứu

- 27. Sản xuất năng lượng sinh học bằng protein cần cho chloroplast phát triển:
- 28. Enzymes làm quả có mùi vị đặc biệt

Thông Báo

- 29. Ngành Horticulture đối với sự kiện an ninh thực phẩm gia súc và tăng trưởng kinh tế:
- 30. Hội Nghị Thông Tin Khoa Học Châu Phi, 2009:
- 31. EuroBioForum, Strasbourg, France:
- 32. Hội Nghị Quốc tế về An toàn Sinh Học:

Tin toàn cầu

Sự thay đổi khí hậu làm dịch chuyển sự phân bố cây trồng

Một điều tra được thực hiện trên 10 loài cây trồng chủ lực tại vùng Deep Canyon, vùng núi Southern California's Santa Rosa, cho thấy: trong vòng 30 năm qua, những loài cây này đã chuyển dịch xa hơn 65 meters. Các nhà khoa học thuộc Đại học California và California State đã xác định sự chuyển dịch đối với những thay đổi khí hậu bao gồm nhiệt độ trung bình tăng lên, và biến thiên lượng mưa, giảm mưa tuyết từ 1977 cho đến nay.

Nghiên cứu được thực hiện bởi Anne Kelly và Michael Goulden. Họ điều tra vùng Deep Canyon Transect nơi có những quần tụ cây và những thay đổi khí hậu khá rõ. Chuyển dịch biến thiên 250 m – 2.500 m trên vùng quan sát 16 km so với tình trạng của năm 1977.

Báo cáo được đăng tại Kỷ yếu của Học viện khoa học quốc gia (Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)), tại địa chỉ:

<http://www.pnas.org/content/105/33/11823.full>

Tổng quan về hiệu quả sử dụng cây đu đu biến đổi gen

Hiệu quả sử dụng đu đu biến đổi gen đối với những vấn đề trong canh tác đu đu vẫn chưa được rõ ràng. Nhiều nhà nghiên cứu phát triển đu đu chuyển gen đã thành lập một nhóm với sự điều hành của Evelyn Mae Mendoza đã thực hiện một chương tổng quan trên

Biotechnology Annual Review. Họ mong muốn rằng việc phát triển các giống đu đủ biến đổi gen rất hiệu quả đối với mục tiêu kháng côn trùng và bệnh như bệnh virus gây bệnh đốm vòng trên đu đủ (ringspot virus) (PRSV), nhện đỏ và *Phytophthora*. Các nhóm tác giả khác đang phát triển giống đu đủ kháng độc độc nhôm và kháng thuốc cỏ, chúng có quả dạng hình dài, và ngay cả việc tạo ra giống đu đủ đóng vai trò vaccine ăn được ngừa bệnh lao và bệnh nang sán (cysticercosis).

Mendoza và các cộng sự nhấn mạnh đu đủ là cây trồng chuyển gen đầu tiên được phát triển ở một viện nghiên cứu nhà nước được thương mại hóa thành công. Hiện có 14 quốc gia được khuyến khích phát triển thông qua những hoạt động hợp tác và những nỗ lực độc lập nhằm đưa cây đu đủ kháng PRSV vào sản xuất đại trà.

Độc giả của tạp chí có thể xem thêm tại địa chỉ:

[http://dx.doi.org/10.1016/S1387-2656\(08\)00019-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1387-2656(08)00019-7).

Tin nghiên cứu

Sản xuất năng lượng sinh học bằng protein cần cho chloroplast phát triển:

Các nhà khoa học thuộc Đại học Michigan State đã xác định một protein cần thiết cho sự phát triển lục lạp, khám phá này sẽ có thể giúp cho các giống cây trồng sớm được chọn lựa là cây làm nguyên liệu sản xuất năng lượng sinh học. Lục lạp là những cơ quan chuyển đổi năng lượng bức xạ, carbon dioxide và nước thành đường và oxygen trong khi quang tổng hợp.

Protein vừa được khám phá này, chính là trigalactosyldiacylglycerol 4, hoặc TGD4, giúp cho nó phát triển ở bên trong cây trồng tạo ra nhiên liệu "fuels" riêng của chúng. Các dòng đột biến *Arabidopsis* thiếu gen mã hóa TGD4 đã được tìm thấy làm tích tụ dầu trong lá. "Nếu cây này dự trữ được dầu trên lá, sẽ có thể có nhiều dầu hơn trong cây, tạo ra hiện tượng sản sinh nhiên liệu sinh học thí dụ như biodiesel có hiệu quả" Cristoph Benning, trưởng nhóm tác giả nghiên cứu này đã phát biểu như vậy. Dầu thực vật là tiềm năng tốt nhất về nguồn nhiên liệu sinh học. Chúng giàu năng lượng, dễ ly trích và chuyển đổi. các nhà khoa học giả định rằng protein này là một phần của nhà máy cung cấp lipids giữa màng võng nội chất và bên ngoài màng của lục lạp.

Xem chi tiết <http://news.msu.edu/story/5625/> và xem thêm trên tạp chí Plant Cell tại <http://www.plantcell.org/cgi/content/abstract/tpc.108.061176v1>

Enzymes làm quả có mùi vị đặc biệt

Trên cơ sở thao tác hai enzymes, các nhà khoa học thuộc Đại học Texas đã tuyên bố rằng họ có thể phát triển rau, quả với những mùi vị cải tiến, và cây trồng chống chịu được sâu bệnh hại. Enzymes-allene oxide synthase (AOS) và hydroperoxide lyase (HPL)-sản sinh ra jasmonate (có nhiệm vụ tạo ra mùi của hoa nhài) và sản sinh ra các chất bay hơi trên lá xanh(GLV), theo thứ tự. Thực vật sản sinh ra jasmonate và GLVs để hấp dẫn thiên địch. Những hợp chất như vậy liên quan đến tính trạng mùi thơm của rau, quả.

Trên tạp chí Nature, Raman và các cộng sự đã ghi nhận rằng họ đã có thể thao tác với những enzyme tạo mùi được tìm thấy trong cây *Arabidopsis thaliana* bằng thông qua công nghệ di truyền. Các nhà khoa học sử dụng hình ảnh 3 chiều của những enzymes như vậy, cho phép chúng tạo ra một hình ảnh thay đổi khá nhỏ, nhưng chuyên biệt về di truyền của AOS, dẫn đến sự hình thành thể hệ HPL. Theo cách ấy, các nhà khoa học tìm được làm cách nào mà một aminoacid nào đó (đột biến điểm) có thể tham gia vào hiện tượng tiến hóa của nhiều tiến trình sinh học khác nhau.

Độc giả của tạp chí Nature có thể xem thêm tại:

<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature07307.html>

hoặc tại địa chỉ: <http://publicaffairs.uth.tmc.edu/Media/newsreleases/nr2008/fruitflavor.htm>

Châu Phi

Nghiên cứu: Liệu hạt giống GM có mang lại lợi ích cho người nông dân

Cà chua, bắp cải và cà tím là những cây trồng quan trọng đối với người nông dân và dân nhập cư ở vùng nông thôn và ven đô thị của Ghana. Nghiên cứu “Sử dụng thuốc trừ sâu trên rau ở Ghana: Liệu hạt giống GM có mang lại lợi nhuận cho người nông dân?” của Daniela Horna và các đồng nghiệp ở Viện nghiên cứu chính sách lương thực quốc tế (IFPRI) sử dụng số liệu khảo sát ngành nông nghiệp để dự đoán tiềm năng của các giống cây GM, dự đoán lợi nhuận mang lại khi sử dụng cây trồng chuyên gien và chỉ rõ các khác biệt về giá trị kinh tế của 3 loại cây trồng trên.

Chi phí cho phân bón của người nông dân trên 3 loại cây trên còn chưa đạt tới mức tối ưu kinh tế (lợi nhuận tăng thêm không bằng chi phí tăng thêm để mua phân bón). Hàm số đánh giá thiệt hại cho thấy số lượng thuốc trừ sâu có ảnh hưởng lớn nhất đến năng suất của bắp cải. Ngược lại, sản lượng bắp cải bị sâu bọ phá hoại cũng có tác động đến lượng thuốc trừ sâu mà người nông dân sử dụng. Những người không dùng thuốc trừ sâu có thể thu được lợi nhuận cận biên cao hơn những người đang dùng thuốc trừ sâu. So sánh rau với những loài cây có đặc tính kinh tế khác sẽ cho chúng ta cái nhìn tổng thể hơn về tiềm năng của của công nghệ GM.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ:

<http://www.ifpri.org/pubs/dp/ifpridp00785.asp>

hoặc liên hệ với Christina Lakatos ở IFPRI tại địa chỉ: c.lakatos@cgiar.org

Chủng virus gây bệnh sọc vằn lá ngô ở châu Phi

Ngô, giống cây lương thực quan trọng ở châu Phi hiện đang bị phá hoại bởi 1 chủng virus sọc lá (MSV) nguy hiểm hơn trước. Đây là chủ đề của báo cáo vừa được đăng trên Tạp chí Virus học. Nhóm nghiên cứu của Đại học Cape Town, Nam Phi do nhà khoa học Darren Martin đứng đầu đã tiến hành nghiên cứu trên

rất nhiều chủng virus khác nhau ở châu Phi, đã đưa ra kết luận chủng virus mới này là sản phẩm kết hợp của 2 virus vô hại lây nhiễm trên cỏ dại. Chủng virus mới này có thể chịu được những điều kiện cực kỳ khắc nghiệt, giá lạnh... có thể lây nhiễm trên rất nhiều vật chủ khác nhau.

Ông Martin nói: “Trong tình hình hiện nay, châu Phi có nền nông nghiệp rất dễ sụp đổ, cùng với hàng triệu người đang bị nạn đói đe dọa, virus MSV có điều kiện trở thành loại virus hại cây trồng nguy hiểm nhất trên thế giới. Chúng tôi muốn tìm hiểu nhiều hơn nữa về loại virus này, về cách chúng hình thành và lan rộng, để có thể đưa ra biện pháp phòng trừ”. Nhóm nghiên cứu hiện đang thử nghiệm nhiều biện pháp chống virus như kết hợp nhiều loại gen kháng virus và tái tổ hợp song song các thành phần virus.

Xem thêm thông cáo báo chí tại địa chỉ:

<http://www.sgm.ac.uk/news/releases/JGV.0908.DM.1.cfm>

Châu Mỹ

Khoai lang cho sản lượng cồn etanol cao hơn so với ngô

Trong công cuộc tìm kiếm nguồn nhiên liệu sinh học thay thế, các nhà khoa học ở Dịch vụ nghiên cứu nông nghiệp (ARS) thuộc Bộ nông nghiệp Mỹ đã thông báo có thể sử dụng khoai lang trồng ở bang Maryland và sản trồng tại bang Alabama để sản xuất nhiên liệu sinh học. Khoai lang có chứa lượng carbohydrat tương đương với mía, loại cây cho sản lượng cồn etanol cao nhất. Khoai tây và sắn cũng không cần nhiều phân bón và thuốc trừ sâu như ngô. Một khi phát triển được kỹ thuật thu hoạch và chế biến có hiệu quả, những loại cây này sẽ cho sản lượng cồn etanol cao hơn so với ngô.

Để có thêm thông tin, xem thông cáo báo chí tại địa chỉ:

<http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=1261>

Cơ hội dùng cây trồng CNSH làm công cụ để phát triển quan hệ quốc tế

Phát triển chiến lược thương mại hóa cây CNSH “mô cô” (biotech orphan crop) là chủ đề chính của bài báo được đăng trên Experimental Agriculture. Bài báo của tác giả Peter Gregory ở Đại học Cornwall nhấn mạnh tầm quan trọng của các “cây mô cô” (những cây không cho giá trị kinh tế) và vai trò của chúng ở những nước đang phát triển, Chiến lược được đưa ra trong bài báo bao gồm: xác định sản phẩm nông nghiệp nào đang được mong chờ nhất, đánh giá khả năng sản xuất là phân phối loại sản phẩm này. Sau đó sẽ xây dựng dây chuyền phát triển sản phẩm: 1. phát triển công nghệ; 2. sở hữu trí tuệ và các vấn đề chính sách; 3 thông báo về lợi ích, rủi ro và quản lý rủi ro; 4. xây dựng hệ thống marketing và phân phối sản phẩm.

Nghiên cứu đưa ra ví dụ về các dự án cà tím Bt, đu đủ kháng virus, cà chua kháng virus, chuối kháng sâu bọ và bệnh dịch, khoai tây lâu hỏng, bắp cải và hoa lơ kháng sâu bệnh. Đây là các dự án nghiên cứu do Cơ quan phát triển quốc tế Hoa Kỳ tài trợ. Các chương trình hợp tác nghiên cứu giữa Nam Á và Đông Nam Á này củng cố thêm cho tầm quan trọng của các hợp tác nghiên cứu cấp cơ quan, khu vực và quốc tế.

Nghiên cứu có tại địa chỉ:

http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FEAG%2FEAG44_03%2FS0014479708006352a.pdf&code=d0b131300fae0987cc1b3917051f9ad5

Braxin: CNTBio cấp phép cho giống bông chịu thuốc diệt cỏ của Bayer

CTNBio - Hội đồng an toàn sinh học quốc gia Braxin, đã cấp phép thương mại hóa cho giống bông chuyển gen của Bayer. Đây là giống bông chuyển gen có thể chịu được thuốc diệt cỏ glufosinate nhôm. Sắp tới, Hội đồng an toàn sinh học quốc gia (CNBS) và Bộ nông nghiệp Braxin sẽ xem xét đánh giá các tác động của giống bông này đối với kinh tế - xã hội. Sau khi được Bộ nông nghiệp cho phép, người nông dân sẽ bắt đầu trồng giống bông này. Trong cuộc bỏ phiếu ở Hội đồng an toàn sinh học về giống bông chuyển gen này có 18 phiếu thuận, 3 phiếu chống và 2 phiếu trắng.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ: <http://www.ctnbio.gov.br/>

USDA dự báo ngô và đậu tương sẽ cho năng suất cao

Báo cáo của Dịch vụ số liệu nông nghiệp quốc gia (NASS) thuộc Bộ nông nghiệp Mỹ đã dự đoán năng suất ngô và lúa mì năm nay sẽ tăng vọt, không bị ảnh hưởng bởi trận lũ ở vùng Trung Tây. Dự đoán sản năng suất ngô sẽ đạt trung bình 155 giạ/mẫu, giảm 6% so với năm trước, nhưng tăng 17% so với năm 2006. Đây sẽ là vụ ngô cho năng suất cao thứ 2, sau năm 2004, nếu như dự đoán này chính xác

Crop Production cũng dự đoán sản lượng đậu tương năm nay sẽ là 2,97 tỉ giạ, tăng 15% so với năm ngoái và 17% so với năm 2006. Tuy nhiên, sản lượng bông năm nay lại giảm 28%, chỉ đạt 13,8 triệu kiện.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

http://www.nass.usda.gov/Newsroom/2008/08_12_2008.asp

Giảm phí bảo hiểm cho người trồng ngô CNSH Mỹ

Tập đoàn bảo hiểm cây trồng liên bang (FCIC) thuộc Bộ nông nghiệp Mỹ USDA)

vừa thông qua kế hoạch mở rộng chương trình quản lý rủi ro, giảm phí bảo hiểm đối với những người nông dân sử dụng hạt giống CNSH của Monsanto, Pioneer và Syngenta. Đây là mở rộng của Chương trình tiên phong sử dụng hạt giống công nghệ sinh học năm 2008. Theo nội dung cũ của chương trình, chỉ có hạt giống của Monsanto được giảm phí bảo hiểm. FCIC chi biết, chương trình này áp dụng cho hạt giống ngô lai có chứa tính trạng CNSH giúp tăng cường khả năng cây chống sâu bọ cánh phấn và sâu hại rễ, đồng thời có khả năng chịu một số loại thuốc diệt cỏ.

Những công nghệ hạt giống sau sẽ được sử dụng trong năm 2009:

Monsanto: Ngô YieldGard Plus và Roundup Ready, YieldGard VT Triple và YieldGard VT Triple Pro, sẽ được trồng tại các bang Illinois, Indiana, Iowa, Minnesota, Michigan, Missouri, Ohio, South Dakota, Wisconsin, Kansas và Nebraska.

Giống ngô lai Herculex Xtra và Herculex Xtra RR2 của Pioneer và Dow AgroSciences sẽ được sử dụng tại các bang Illinois, Indiana, Iowa, Michigan, Minnesota, Missouri, Ohio, South Dakota và Wisconsin.

Giống ngô Agrisure CB và RW, cùng với giống Agrisure 3000GT sẽ được canh tác ở Iowa, Illinois, Indiana, Minnesota, Nebraska, South Dakota và Wisconsin.

Toàn bộ bài báo có tại địa chỉ:

<http://www.rma.usda.gov/news/2008/08/fcicbiotech.html>

Khám phá về khả năng trữ cac-bon của đất và tác dụng đối với vấn đề trái đất nóng lên

Nghiên cứu của các nhà khoa học ở Đại học California Davis, do 2 nhà khoa học Haegeun Chung và Sabrina Gulde đứng đầu đã phủ nhận giả thuyết về khả năng dự trữ cac-bon không giới hạn của đất. Nghiên cứu này được đăng trên Tạp chí hội khoa học đất Hoa Kỳ, giải thích về thí nghiệm đối với các loại đất trồng ngô ở Kentucky, có tỷ lệ sử dụng phân bón khác nhau; những loại đất trồng này mỗi năm được cày xới 2 lần. Một nghiên cứu khác cũng được tiến hành tại Canada, thí nghiệm trên các loại đất trồng lúa mạch cũng có tỷ lệ phân bón khác nhau.

Số liệu thu được cho thấy đất chỉ có thể trữ được một lượng cac-bon có hạn. Khi đến ngưỡng, đất không thể cô lập thêm cac-bon nữa. “Các loại đất trên thế giới có thể hấp thụ được từ 5% đến 10% lượng CO2 thải ra từ việc đốt nhiên liệu hóa thạch” Ông Chung nói, “Biết được giới hạn cac-bon mà đất có thể thu hút được sẽ giúp các nhà môi trường học dự đoán chính xác hơn về quá trình nóng lên của trái đất, từ đó đưa ra các biện pháp giải quyết”.

Để có thông tin chi tiết, xem thông cáo báo chí tại địa chỉ:

http://www.news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=8757

Thảo luận về khả năng sử dụng lúa miến sản xuất nhiên liệu thay thế

Giá nhiên liệu tăng cao gây ra tình trạng kinh tế khó khăn kéo dài trên thế giới, vì vậy cần nhanh chóng phát triển những loại nhiên liệu thay thế mới. Đất cũng là vấn đề chính được thảo luận tại Hội thảo quốc tế sử dụng lúa miến làm nhiên liệu sinh học được tổ chức tại Houston, Texas với sự tham dự của hơn 200 đại biểu đại diện cho nhiều quốc gia, tổ chức, khu vực tư nhân và cộng đồng các nhà khoa học nông nghiệp. Lúa miến hiện được trồng để lấy hạt, sản xuất đường và có chứa nhiều lignocellulose thích hợp để sản xuất nhiên liệu sinh học. Lúa miến không cần nhiều nước như các loài cây khác, có thời gian trồng ngắn, có thể trồng trên 80% diện tích đất trên thế giới, bao gồm cả các khu vực đất xấu.

Cũng tại hội thảo về phát triển và ứng dụng lúa miến làm nhiên liệu sinh học này, Bộ nông nghiệp Mỹ đã ký thỏa thuận về hợp tác nghiên cứu với Bộ khoa học và công nghệ Trung quốc. Thỏa thuận này cũng góp phần tạo ra quan hệ hợp tác nghiên cứu giữa các nhà khoa học trên thế giới, với mục đích tạo ra nguồn nhiên liệu thay thế từ các loài cây trồng khác không phải là cây lương thực quan trọng.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ: <http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=653>

Trung tâm germplasm Mỹ kỷ niệm 50 năm thành lập

Trung tâm bảo tồn nguồn gen quốc gia (NCGPR) thuộc Dịch vụ nghiên cứu nông nghiệp (ARS) vừa kỷ niệm năm hoạt động thứ 50, và được Thượng viện bang Colorado khen ngợi vì những nỗ lực nghiên cứu và bảo tồn nguồn gen. Trung tâm hiện đang lưu trữ nguồn gen của rất nhiều loài cây trồng vật nuôi trên thế giới, để phân phối cho những người nông dân trong và ngoài nước giúp tăng sản lượng nông nghiệp, giảm nạn đói ở một số khu vực trên thế giới, tăng dinh dưỡng, giảm lượng thuốc trừ sâu sử dụng trong nông nghiệp, góp phần bảo vệ hệ sinh thái.

Trong vòng 50 năm hoạt động, trung tâm đã có những đóng góp to lớn như: phát triển phương pháp bảo quản phôi lạnh và lưu trữ cryo, tạo ra giao thức thu thập và bảo tồn đa dạng gen của cây trồng vật nuôi. Ông Edward B. Knipling, giám đốc ARS nói: “Những nỗ lực của trung tâm vẫn mang lại lợi ích cho nước Mỹ cũng như cho toàn thế giới, đảm bảo đa dạng các giống cây trồng vật nuôi.”

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ: <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2008/080819.htm>

Châu Á - Thái Bình Dương

Thu thập ý kiến về đơn xin trồng thử nghiệm giới hạn bông GM ở Australia

Bộ Y tế và người già Australia cùng với Văn phòng quản lý công nghệ gen đang

thu thập ý kiến đóng góp về việc trồng thử nghiệm có kiểm soát giống bông chuyển gen của Tổ chức nghiên cứu công nghiệp và khoa học khối thịnh vượng chung Australia (CSIRO). Giống bông GM này có được chuyển gen để thay đổi thành phần axit béo có trong hạt. Nghiên cứu sẽ bao gồm các thí nghiệm để đánh giá đặc trưng nông học của giống bông GM này khi trồng trong điều kiện môi trường bên ngoài, như tỉ lệ hạt nảy mầm, năng suất và chất lượng sợi, năng suất hạt, thành phần dầu và thành phần axit béo có trong hạt. Dự tính bông GM sẽ được trồng thử nghiệm trên diện tích 2ha ở bang New South Wales, từ năm 2008 đến năm 2009

Báo cáo có tại địa chỉ:

[http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir085-4/\\$FILE/dir085notificon.rtf](http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir085-4/$FILE/dir085notificon.rtf)

Các nhà khoa học Trung Quốc xác định gen điều tiết chính ở gạo

Một số gen quy định khả năng lai vô sinh ở 2 loại gạo indica và japonica thuộc giống *Oryza sativa* L của châu Á đã được nhóm các nhà nghiên cứu ở Đại học nông nghiệp Huazhong, đứng đầu là Giáo sư Qifa Zhang phát hiện. Các nhà nghiên cứu đã nhân bản gen S5, locus chính giúp lai vô sinh giữa indica và japonica. Khám phá có ý nghĩa quan trọng giúp cải tiến và lai tạo giống.

Sự cộng sinh giữa giống lúa lai indica - japonica vô sinh và các giống thích hợp với nhiều loại môi trường (Wide-compatibility variety - WCV) là hiện tượng đặc biệt trong quá trình tiến hóa của lúa gạo. Sự khác biệt về gen giữa indica và japonica do rào cản sinh sản mà gen S5-i (indica)/ S5-j (japonica) quy định. Tuy nhiên, các gen thích hợp rộng (Wide-compatibility gene - WCG) lại cung cấp khả năng tạo giống lai và trao đổi gen giữa indica và japonica. Khám phá các gen WCG và mô tả phân tử về chúng làm cho phương pháp lai giống vô sinh trở thành hiện thực, góp phần nâng cao sản lượng gạo.

Nghiên cứu được đăng trên website PNAS tại địa chỉ:

<http://www.pnas.org/content/105/32/11436.abstract>

Cập nhật về dự án đu đủ và cà tím CNSH cho các đối tác ở Philipin

Các đối tác tham gia trồng thử nghiệm đu đủ CNSH kháng virus gây bệnh đốm và cà tím kháng sâu bo-rê (Cà Bt.) đã tham gia vào một số hoạt động nông nghiệp nhằm nâng cao hiểu biết của họ về các cây trồng CNSH này. Những người tham dự đã được các nhà khoa học ở Viện tạo giống - Đại học Philipin (UPLB - IPB) cung cấp thông tin về các tiến bộ và dự án nghiên cứu 2 loại cây trồng CNSH này. Họ cũng đến tham quan và tận mắt chứng kiến cây đu đủ CNSH đang được trồng thử nghiệm trong nhà kính ở Barangay Pacino, Bay, Laguna. Họ cũng tham dự hội thảo chuyên đề về an toàn sinh học, với nội dung chính là khung quản lý an

toàn sinh học ở Philipin, cùng với vấn đề an toàn thực phẩm và an toàn đối với môi trường của đu đủ và cà tím chuyển gen. 39 đại biểu này là những người nông dân địa phương cùng với đại diện các cơ quan chính phủ, các tổ chức nghiên cứu và phát triển, khu vực tư nhân và các tổ chức phát triển.

Các hoạt động này do Trung tâm thông tin CNSH SERCA phối hợp tổ chức cùng Hội đồng nghiên cứu phát triển nông lâm nghiệp và tài nguyên thiên nhiên (PCARRD) và ISAAA.

Để có thêm thông tin về tình hình phát triển CNSH ở Philipin, liên hệ với Sonny Tababa của SERCA BIC tại địa chỉ: spt@agri.searca.org

Các nhà khoa học Ixraen phát triển loại rễ có thể dò hướng nước

Các nhà khoa học ở Đại học Tel Aviv đang nghiên cứu chuyển gen một số cây trồng, để chúng có bộ rễ có khả năng định hướng và phát triển về hướng có nước, tăng khả năng tồn tại của cây. Nhóm nghiên cứu do Giáo sư Amram Eshel đứng đầu đang chuyển gen quy định tính hướng nước (hydrotropism) vào trong cây.

Nghiên cứu sinh Tal Sherman nói: “Chúng tôi đang tạo ra giống cây có khả năng sử dụng nước hiệu quả hơn. Và tăng hiệu quả sử dụng nước của cây sẽ góp phần nâng cao giá trị kinh tế, giảm chi phí sử dụng nước cho người nông dân”. Dự án nghiên cứu này do Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn Ixraen tài trợ.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ:

<http://www.sciencedaily.com/releases/2008/07/080730155346.htm>

Pakistan: Chi phí nhập khẩu bông năm 2009 có thể lên tới 1 tỉ đôla Mỹ

Vì chênh lệch giữa cung và cầu về bông ngày càng lớn, bông Pakistan cũng đang gặp vấn đề chất lượng, chính phủ Pakistan sẽ có thể phải nhập khẩu 4,5 triệu kiện bông trong năm nay. Chi phí nhập khẩu bông có thể lên tới 1 tỉ đô-la. Theo báo cáo của Business Recorder, mục tiêu sản xuất 14,2 triệu kiện bông của chính phủ Pakistan sẽ khó thực hiện được, vì diện tích trồng bông Bt giảm.

Để tăng sản lượng bông, những người trồng bông ở các bang Sindh và Punjab đã trồng bông Bt trên 80% diện tích đất trong vụ bông này. Tuy nhiên, những nhà nhập khẩu dự đoán sẽ thiếu khoảng 3 đến 4 triệu kiện bông, vì chính phủ đặt mục tiêu 14,2 triệu kiện thấp hơn so với nhu cầu tiêu thụ bông hàng năm là từ 16 đến 16,5 triệu kiện. Năm ngoái, chính phủ Pakistan đã phải chi 1,291 tỉ đô-la để nhập khẩu bông, cao hơn 644 triệu đôla so với năm tài khóa 2007 (646,568 triệu đô-la).

Bài báo có tại địa chỉ: <http://www.pabicc.com.pk/6%20August,%202008.html>

Nghiên cứu chống lại bệnh sọc lá do vi khuẩn

Mùa mưa là mùa xuất hiện của bệnh hại lúa gây thiệt hại nhiều nhất cho người nông dân Philipin: bệnh sọc lá do vi khuẩn (BLS). Đây là bệnh do vi khuẩn *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* gây ra, bệnh này không phổ biến bằng bệnh rụi lá do vi khuẩn (BLB). Tuy nhiên, ở Phi-lip-pin, BLS thường gây hại nhiều hơn vì ở đây có mùa mưa kéo dài không ngắt.

Theo Hoai Xuan Truong, nhà nghiên cứu bệnh cây trồng ở Viện nghiên cứu lúa gạo Phi-lip-pin (PhilRice), BLS gây hại từ 10% - 20% khi hầu hết các lá bị nhiễm bệnh. Tiến sĩ Truong cho rằng biện pháp phòng chống tốt nhất là duy trì hệ thống thoát nước tốt. Ông cũng cảnh báo không nên trồng các giống gạo lai vào mùa mưa, vì những giống này rất dễ nhiễm bệnh BLS và các loại bệnh khác. Nếu dùng thuốc diệt nấm có gốc đồng, ông khuyên người nông dân nên phun vào giai đoạn 40-50 ngày trước khi thu hoạch. Nếu quá thời điểm đó, bệnh đã xâm nhập vào trong lá, việc phun thuốc trở nên vô nghĩa.

PhilRice đã phát triển giống gạo kháng BLS (PSB Rc82 và PSB Rc18). Các nhà nghiên cứu của PhilRice cũng đang cố gắng đưa tính trạng kháng BLS vào giống gạo có đặc tính nông nghiệp tốt hơn.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ:

http://www.philrice.gov.ph//index.php?option=com_content&task=view&id=578&Itemid=2

Châu Âu

Thử nghiệm giống ngô Bt mới ở Liên minh châu Âu

Các dự án nghiên cứu do Bộ giáo dục và nghiên cứu Đức (BMBF) tài trợ sẽ điều tra những tác hại đối với môi trường của ngô chuyển đổi gen mang nhiều tính trạng. Bên cạnh gen Bt cho phép ngô kháng sâu bore và sâu hại rễ châu Âu, giống ngô chuyển gen còn chứa gen quy định tính trạng chịu thuốc diệt cỏ.

Như trong các điều tra trước, các nhà khoa học chủ yếu tập trung vào các sinh vật nhỏ sống trong ruộng ngô. Đại học RTWH Aachen đang nghiên cứu tác động có thể có của ngô chuyển gen với các loài sâu bọ và nhện sống trong ruộng ngô. Một vấn đề nữa cũng được nghiên cứu là mối quan hệ giữa các loài bướm sống ngoài ruộng ngô và phấn ngô Bt. Các nhà nghiên cứu ở Trung tâm nghiên cứu nông nghiệp bang Bavaria lại hướng vào nghiên cứu tác động của cây chuyển gen với dân số loài nhện và bọ đất ở ruộng ngô chuyển gen. Những dự án nghiên cứu này cũng sẽ tập trung nghiên cứu loài ong. Đại học Bayreuth sẽ điều tra xem liệu ong có thể chịu được phấn ngô Bt hay không.

Để có thêm thông tin về dự án nghiên cứu, truy cập vào địa chỉ: <http://www.gmo-safety.eu/en/maize/ecosystem/652.docu.html>

Lợi nhuận mà công nghệ GM mang lại có thể tính được

Thông qua bảng số liệu kinh tế, lợi nhuận mà cây trồng chuyển gen (GM) mang lại cho người nông dân và người tiêu dùng hoàn toàn có thể tính được. M. Čeřovská, nghiên cứu sinh tiến sĩ ở Khoa sinh thái học nông nghiệp và khí tượng sinh vật thuộc Đại học nông nghiệp Czech đã tính các số liệu chi kinh tế khi trồng ngô Bt, cải dầu và củ cải đường chịu thuốc diệt cỏ (HT), để so sánh với cây trồng truyền thống.

Čeřovská cho biết, chỉ số kinh tế của ngô Bt có thể được thể hiện qua hàm số nhiễm sâu bệnh, là nguyên nhân gây mất năng suất và giảm năng suất ở ngô không được phun thuốc trừ sâu. Việc sử dụng ngô Bt đã mang lại lợi nhuận cho người nông dân. Các hàm số tương tự cũng được sử dụng với các cây GM khác.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ:

<http://www.gate2biotech.com/economy-of-transgenic-crops-evaluated/>

Đại biểu quốc hội Vương quốc Anh kêu gọi sử dụng cây GM

“Đã đến lúc phải xem lại quan điểm nghiên cứu CNSH. Chúng ta cần phải tổ chức cuộc tranh luận về vấn đề này... Vấn đề cấp bách hiện nay là chính phủ cần tiến hành các nghiên cứu về CNSH.” Đây là phát biểu của ông Pete Wishart, Đảng quốc gia Scotlen, Đại biểu Quốc hội (SNP MP) tại Hội thảo năm của khoai tây do LHQ tổ chức tại Dundee, Anh. Đây là một hoạt động kỷ niệm giống cây trồng này.

Wishart là đại biểu đại diện cho Viện nghiên cứu cây trồng Scotlen ở Invergowrie, gần Dundee, nơi vừa tiếp tục các nghiên cứu về CNSH. Trong phát biểu sau đó, Wishart cũng đưa ra quan điểm ủng hộ thử nghiệm cây chuyển gen trên cánh đồng.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ:

<http://www.pressandjournal.co.uk/Article.aspx/779397?UserKey=0>

Tin nghiên cứu

Sản xuất năng lượng sinh học bằng protein cần cho chloroplast phát triển:

Các nhà khoa học thuộc Đại học Michigan State đã xác định một protein cần thiết cho sự phát triển lục lạp, khám phá này sẽ có thể giúp cho các giống cây trồng sớm được chọn lựa là cây làm nguyên liệu sản xuất năng lượng sinh học. Lục lạp là những cơ quan chuyên đổi năng lượng bức xạ, carbon dioxide và nước thành đường và oxygen trong khi quang tổng hợp.

Protein vừa được khám phá này, chính là trigalactosyldiacylglycerol 4, hoặc TGD4, giúp cho nó phát triển ở bên trong cây trồng tạo ra nhiên liệu "fuels" riêng của chúng. Các dòng đột biến *Arabidopsis* thiếu gen mã hóa TGD4 đã được tìm thấy làm tích tụ dầu trong lá. "Nếu cây này dự trữ được dầu trên lá, sẽ có thể có nhiều dầu hơn trong cây, tạo ra hiện tượng sản sinh nhiên liệu sinh học thí dụ như biodiesel có hiệu quả" Cristoph Benning, trưởng nhóm tác giả nghiên cứu này đã phát biểu như vậy. Dầu thực vật là tiềm năng tốt nhất về nguồn nhiên liệu sinh học. Chúng giàu năng lượng, dễ ly trích và chuyển đổi. Các nhà khoa học giả định rằng protein này là một phần của nhà máy cung cấp lipids giữa màng võng nội chất và bên ngoài màng của lục lạp.

Xem chi tiết <http://news.msu.edu/story/5625/> và xem thêm trên tạp chí Plant Cell tại <http://www.plantcell.org/cgi/content/abstract/tpc.108.061176v1>

Enzymes làm quả có mùi vị đặc biệt

Trên cơ sở thao tác hai enzymes, các nhà khoa học thuộc Đại học Texas đã tuyên bố rằng họ có thể phát triển rau, quả với những mùi vị cải tiến, và cây trồng chống chịu được sâu bệnh hại. Enzymes-allene oxide synthase (AOS) và hydroperoxide lyase (HPL)-sản sinh ra jasmonate (có nhiệm vụ tạo ra mùi của hoa nhài) và sản sinh ra các chất bay hơi trên lá xanh (GLV), theo thứ tự. Thực vật sản sinh ra jasmonate và GLVs để hấp dẫn thiên địch. Những hợp chất như vậy liên quan đến tính trạng mùi thơm của rau, quả.

Trên tạp chí Nature, Raman và các cộng sự đã ghi nhận rằng họ đã có thể thao tác với những enzyme tạo mùi được tìm thấy trong cây *Arabidopsis thaliana* bằng thông qua công nghệ di truyền. Các nhà khoa học sử dụng hình ảnh 3 chiều của những enzymes như vậy, cho phép chúng tạo ra một hình ảnh thay đổi khá nhỏ, nhưng chuyên biệt về di truyền của AOS, dẫn đến sự hình thành thể hệ HPL. Theo cách ấy, các nhà khoa học tìm được làm cách nào mà một aminoacid nào đó (đột biến điểm) có thể tham gia vào hiện tượng tiến hóa của nhiều tiến trình sinh học khác nhau.

Độc giả của tạp chí Nature có thể xem thêm tại:

<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature07307.html>

hoặc tại địa chỉ: <http://publicaffairs.uth.tmc.edu/Media/newsreleases/nr2008/fruitflavor.htm>

Thông Báo

Ngành Horticulture đối với sự kiện an ninh thực phẩm gia súc và tăng trưởng kinh tế:

Hội nghị quốc tế 2009 về Horticulture, được tổ chức bởi Prem Nath Agricultural Science Foundation (PNASF) và Vegetable Science International Network (VEGINET), hợp tác với FAO, sẽ diễn ra vào ngày 9-12 tháng 11, 2009 tại Bangalore, Karnataka, India. Với chủ đề Horticulture for Livelihood Security and Economic Growth.

Hội Nghị Thông Tin Khoa Học Châu Phi, 2009:

Cơ quan Khoa Học và Công Nghệ Nam Phi (SAASTA) tổ chức Hội nghị thông tin khoa học Châu Phi lần thứ hai tại Gauteng, South Africa vào ngày 18-21 tháng Hai, 2009.

EuroBioForum, Strasbourg, France:

Hội Nghị EuroBioForum sẽ được tổ chức vào ngày 17 - 19 tháng Chín tại Strasbourg, France. Xem: <http://www.esf.org/index.php?id=4606>

Hội Nghị Quốc tế về An toàn Sinh Học:

Hội Nghị Quốc tế lần thứ 10 về **Biosafety of Genetically Modified Organisms (GMOs)** sẽ được tổ chức tại Wellington, New Zealand vào ngày 16-21 tháng 11, 2008. Xem chi tiết: <http://www.isbgmo.info/>.