

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 11/3/2011 đến ngày 18/3/2011

Các tin trong số này

1. Tin toàn cầu
2. Thông tin mạng toàn cầu Công nghệ sinh học Hàn Quốc chào mừng
3. FAO tổ chức thảo luận toàn cầu về giá lương thực cao
4. Châu Phi
5. Các nhà khoa học Uganda trồng chuối GM do dịch bệnh đe dọa thực phẩm quan trọng của nước này
6. Châu Mỹ
7. Nghiên cứu cho thấy các lợi ích của việc không cày xới đối với những người trồng lúa mì Tây Bắc Thái Bình Dương
8. Mexico thông qua trồng thí điểm ngô GM
9. Nhận tài trợ từ Arcadia để phát triển bột mì có hàm lượng tinh bột cao hơn
USDA ARS hy vọng về đưa hầu kháng CYSDV
10. Các giống Cỏ ba lá mới đem lại nhiều lựa chọn cho môi trường trong năm 2011
11. Châu Á và Thái Bình Dương
12. Các nhà khoa học Phát triển giống lúa giàu kẽm ở Bangladesh
13. PhilRice Khuyến nghị giống lúa tốt hơn cho các vùng đất thấp tưới tiêu
14. Châu Âu
15. Ngân hàng gen có thể lưu trữ các hạt giống hồng
16. Các nhà khoa học Tây Ban Nha phát triển thực vật kháng virus thông qua bất hoạt
17. Báo cáo của chính phủ Anh ghi nhận Biofortification là "sáng kiến mới có triển vọng"
18. Tài trợ cho nghiên cứu di truyền tại Vương quốc Anh
19. Tin nghiên cứu
20. Ảnh hưởng của giống ngô Bt đối với côn trùng đục rễ (Western Corn Rootworm Beetles)
21. Tính chất sinh học của hai nòi Bt có độc tính đối với sâu Spodoptera
22. Giống thuốc lá biến đổi gen được dùng trong chữa trị thấp khớp (Adjuvant-induced Arthritis)
23. "TOR Kinase Domain" điều hòa sự phát triển của việc biểu hiện phân tử RNA trong cây Arabidopsis
24. Các tin tức khác ngoài cây trồng CNSH
25. Kỹ thuật DNA giúp nhà khoa học đếm được các loài sắp bị tuyệt chủng (Endangered Species)
26. Thông Báo
27. Tuyển chọn: Sinh viên theo học khoa học cây lúa
28. Chọn ứng cử viên World Food Prize năm 2012
29. Hội nghị Quốc tế về An Ninh Lương Thực Á Châu
30. 2011 Biotech Humanitarian Award
31. Học bổng gạo toàn cầu

Tin toàn cầu

Thông tin mạng toàn cầu Công nghệ sinh học Hàn Quốc chào mừng

Trên 04 tháng 3 năm 2011, trong một sự kiện mang tính bước ngoặt, Trung tâm Quốc gia về cây

trồng GM (NCGC) của Hàn Quốc và Tổ chức quốc tế về tiếp thu các ứng dụng công nghệ sinh học nông nghiệp (ISAAA) đã ký một văn của Hiệp định thành lập ngay một Trung tâm thông tin Công nghệ sinh học (BIC) đây sẽ trở thành một nút quan trọng mới trong mạng Kiến thức toàn cầu của ISAAA về cây trồng CNSH, bao gồm hơn 25 BICs.

Hàn Quốc BIC (KBIC), đặt tại Viện Hàn lâm Khoa học Nông nghiệp Quốc gia, RDA, tại Suwon, dưới sự lãnh đạo của tiến sĩ Soo Chul Park, sẽ tạo thuận lợi cho việc chia sẻ các kiến thức về mọi mặt của công nghệ sinh học cây trồng, với tất cả các bộ phận xã hội ở Hàn Quốc và nâng cao nhận thức của công chúng về các thuộc tính của các khoa học mới có thể góp phần: nâng cao năng suất cây trồng; tạo một nền nông nghiệp bền vững hơn, bao gồm cả mức độ sử dụng thuốc trừ sâu thấp hơn; giảm nhẹ những thách thức do biến đổi khí hậu bằng cách giảm lượng khí thải CO₂; và giúp tăng thu nhập của người nông dân nghèo tài nguyên do đó góp phần vào mục tiêu nhân đạo xóa đói giảm nghèo của họ, phù hợp với Liên Hiệp Quốc Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ (MDG) năm 2015 với mục tiêu cắt giảm đói nghèo và suy dinh dưỡng xuống còn một nửa.

Để biết thêm thông tin, liên hệ với [knowledge.center @ isaaa.org](mailto:knowledge.center@isaaa.org).

FAO tổ chức thảo luận toàn cầu về giá lương thực cao

Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp (FAO) và các đối tác sẽ tiến hành một loạt các cuộc hội thảo ở châu Phi, châu Á và Thái Bình Dương, Châu Âu, Mỹ Latinh và vùng Cận Đông để giúp chính phủ thực hiện thông báo quyết định về cách đối phó với giá lương thực cao. FAO cho biết các cuộc hội thảo sẽ cho phép các bên liên quan trao đổi kinh nghiệm về cuộc khủng hoảng giá lương thực và nhận thức được các biện pháp chính sách khác nhau.

"FAO cảm thấy điều quan trọng là các nước đang xem xét lựa chọn chính sách của họ và tránh xa những quyết định mà có thể làm trầm trọng thêm tình hình," Phó Tổng Giám đốc FAO Changchui Anh cho biết. "Chính phủ cần tập trung vào giảm thiểu tác động của giá lương thực tăng cao đối với người nghèo và đồng thời cần có những bước đi có lợi cho đầu tư trong nông nghiệp."

Các quan chức của các Bộ có liên quan của 20 quốc gia, đại diện của các tổ chức của nông dân và các bên liên quan khác từ khu vực tư nhân, cơ quan khu vực và các đối tác phát triển dự kiến sẽ tham dự hội thảo.

Thông cáo báo chí của FAO có tại:

<http://www.fao.org/news/story/en/item/52232/icode/>

Châu Phi

Các nhà khoa học Uganda trồng chuối GM do dịch bệnh đe dọa thực phẩm quan trọng của nước này

Những thiệt hại nặng nề do vi khuẩn gây bệnh trên chuối – bệnh héo lá do khuẩn *Xanthomonas* hoặc bệnh BXW dự kiến sẽ được loại trừ thông qua các nghiên cứu của các nhà khoa học địa phương Uganda tại Chương trình Nghiên cứu Chuối Quốc gia. Bệnh dịch này lần đầu tiên được xác định tại Ethiopia vào năm 1960 đã lây lan nhanh chóng ở các nước láng giềng của nó ở châu Phi. Uganda dễ bị ảnh hưởng vì chuối trồng với quy mô lớn.

Wilberforce Tushemereirwe và đồng nghiệp của ông đã thêm một gen từ ớt ngọt vào chuối để

tăng khả năng chống bệnh. Sáu trong số tám giống chuối cho thấy 100% tính kháng bệnh trong các thí nghiệm sơ bộ. Thử nghiệm thực địa hạn chế tại một số khu vực cũng đã bắt đầu. Kết quả thử nghiệm sẽ có vào cuối năm nay sẽ có ảnh hưởng mạnh mẽ tới chính sách nông nghiệp của nước này.

Các tin tức ban đầu có thể được xem tại <http://www.guardian.co.uk/world/2011/mar/09/gm-banana-crop-disease-uganda>.

Châu Mỹ

Nghiên cứu cho thấy các lợi ích của việc không cày xới đối với những người trồng lúa mì Tây Bắc Thái Bình Dương

Các nghiên cứu tại Trung tâm nghiên cứu bảo tồn cao nguyên Columbia ở Pendleton, Oregon - Sở Nghiên cứu nông nghiệp cho rằng tập quán quản lý không cày xới có thể làm giảm xói mòn đất trên các cánh đồng. nhà nghiên cứu ARS dẫn đầu bởi John Williams so sánh sự xói mòn của nước, đất và năng suất cây trồng trong một hệ thống thâm canh lúa mì mùa đông và một hệ thống 4-năm luân canh không cày xới.

Nghiên cứu thực hiện từ 2001-2004 đo dòng chảy và lượng nước tải tại cửa của mỗi kênh thoát nước trong nghiên cứu này sau mỗi lượng mưa. Kết quả cho thấy canh tác không cày xới giúp bảo tồn bề mặt đất và bảo vệ khoảng rỗng dưới bề mặt đất, do đó cho phép nhiều nước xâm nhập hơn để vào lòng đất. Ngoài ra, gieo hạt giống trực tiếp không cày xới giúp tiết kiệm nhiên liệu và thời gian.

Công nghệ không cày xới là một đặc tính quan trọng của việc sử dụng cây trồng biến đổi gen kháng thuốc diệt cỏ.

Để biết thêm về tin tức này, xem <http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=1261>

Mexico thông qua trồng thí điểm ngô GM

Bộ Nông nghiệp Mexico phê duyệt chương trình thí điểm đầu tiên của Monsanto trồng ngô biến đổi gen (GM) trên diện tích hơn 2,47 mẫu Anh (1 ha) ở bang phía bắc Tamaulipas. Theo nông dân, ngô GM sẽ giúp họ cạnh tranh với hàng nhập khẩu đến từ Mỹ, trong đó chủ yếu là biến đổi gen.

"Ngô GM là cần thiết để thúc đẩy việc sử dụng công nghệ sinh học để giảm nhập khẩu và đẩy mạnh sản xuất quốc gia," tuyên bố của Bộ cho biết.

Xem thêm tại

<http://mexicoinstitute.wordpress.com/2011/03/08/mexico-oks-pilot-field-of-genetically-modified-corn/>

Nhận tài trợ từ Arcadia để phát triển bột mì có hàm lượng tinh bột cao hơn

Công ty công nghệ nông nghiệp Arcadia Biosciences, Inc nhận được một khoản tài trợ trị giá \$ 1.020.000 từ Viện y tế Quốc gia Hoa Kỳ (NIH) để cải thiện của lúa mì với nồng độ tinh bột kháng cao hơn. Tiêu hóa tinh bột kháng thúc đẩy sức khỏe ruột kết và ổn định đường trong máu.

"Béo phì và bệnh tiểu đường là các mối quan tâm chính của y tế công cộng, và các loại thực

phẩm đang phát triển có thể giải quyết hai vấn đề ngày càng trở nên quan trọng này. Với một bộ phận lớn dân số có khả năng bị tiền tiểu đường, lựa chọn thực phẩm có thể là một yếu tố quyết định lớn trong khả năng tiến triển dẫn đến bệnh tiểu đường của một cá nhân ", ông Eric Rey, chủ tịch và giám đốc điều hành của Arcadia cho biết. "Bởi vì các loại thực phẩm lúa mì trên là phổ biến, chúng tôi nghĩ rằng lúa mì là một phương tiện hoàn hảo cho những lợi ích của tinh bột kháng đối với sức khỏe."

Đọc thêm thông tin tại <http://www.arcadiabio.com/news/press/106>.

USDA ARS hy vọng về dưa hấu kháng CYSDV

Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ - Sở Nghiên cứu nông nghiệp đang phát triển loại dưa hấu kháng vi rút gây bệnh vàng lùn dưa hấu (CYSDV). Trưởng nhóm nghiên cứu Jim McCreight sàng lọc hơn 400 mẫu dưa thâm nhập dưa từ Ấn Độ trong lĩnh vực. Ông tìm thấy một vài cây hứa hẹn cho khả năng chống virus và có thể được trồng ở vùng tây nam Hoa Kỳ

Loại Virus này lây lan qua bướm trắng, *Bemisia tabaci*. Việc tấn công liên tục của ruồi trắng dẫn tới sản lượng trái cây giảm hoặc làm chết cây trồng. Dưa hấu từ các cây bị nhiễm CYSDV có thể xuất hiện bình thường, nhưng đã bị giảm lượng đường, dẫn đến khó bán trên thị trường.

Xem toàn bộ bài viết tại <http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=1261>

Các giống Cỏ ba lá mới đem lại nhiều lựa chọn cho môi trường trong năm 2011

"Pioneer cung cấp cho người trồng cỏ linh lăng ở tất cả các vùng trồng một số giống để đáp ứng một số loại bệnh hoặc những thách thức về sâu bệnh", ông Robin Newell, quản lý tiếp thị cho thức ăn thô xanh của Pioneer cho biết. "Người trồng có thể chọn từ giống với các đặc điểm Roundup Ready, giống thông thường bao gồm năng suất cao, chất lượng cao, -có hoặc không chịu được mùa đông khắc nghiệt."

Pioneer giới thiệu ba giống cỏ linh lăng mới với kháng thuốc diệt cỏ: 54VR03 (RR), 53VR03 (RR), 58R51 (RR), được phát triển sau khi phê duyệt gần đây của cỏ linh lăng Roundup Ready cho thị trường Mỹ. Hai giống bổ sung đã được giới thiệu để trồng vào mùa xuân như 54R01 (RR) và 54R02 (RR). Các đặc điểm Roundup Ready là một loại cỏ đại rất phổ biến và chiến lược kiểm soát cỏ dại trên diện rộng cho nông dân sử dụng thuốc diệt cỏ glyphosate.

Để xem thêm tại

<http://www.pioneer.com/home/site/about/news-media/news-releases/template.CONTENT/guid.547226FB-2AE7-6B2C-D575-33C8186082EA>.

Châu Á và Thái Bình Dương

Các nhà khoa học Phát triển giống lúa giàu kẽm ở Bangladesh

Các nhà khoa học tại Viện Nghiên cứu lúa Bangladesh đang tìm cách sản xuất đại trà lúa có hàm lượng kẽm cao ở Bangladesh để giảm bớt tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng. Họ đang thử nghiệm hạt giống được lựa chọn từ hàng trăm hàng nghìn giống lúa có hàm lượng kẽm cao. phương pháp nhân giống truyền thống và kỹ thuật di truyền đang được sử dụng để sản xuất lúa

biofortified giàu kẽm.

Theo Rezaul Karim, nhà quản lý của Bangladesh Rice Foundation, có thể khó để thuyết phục nông dân trồng giống mới. "Nông dân sợ rủi ro Tuy nhiên chúng tôi đang có kế hoạch về một chiến dịch giáo dục về lợi ích của lúa sinh học tăng cường vi chất. Nếu người tiêu dùng có động cơ, nông dân sẽ được khuyến khích trồng."

Để biết thêm chi tiết, đọc thông cáo báo chí tại <http://www.irinnews.org/Report.aspx?ReportID=92132>.

PhilRice Khuyến nghị giống lúa tốt hơn cho các vùng đất thấp tưới tiêu

Viện Nghiên cứu lúa gạo Philippine (PhilRice) đang xúc tiến các giống lúa mới năng suất cao với tiềm năng năng suất tối đa là 9-12 tấn / ha (t/ha), cao hơn 1t/ha so với các giống trước đây. Những giống mới phù hợp nhất cho vùng đất thấp tưới tiêu bao gồm NSIC Rc212 (Tubigan 15), Rc214 (Tubigan 16), Rc216 (Tubigan 17), Rc222 (Tubigan 18), Rc224 (Tubigan 19), và Rc226 (Tubigan 20). Có biểu hiện tốt hơn so với các giống đã kiểm tra, PSB Rc82 và Rc18 PSB, NSIC Rc212 và NSIC Rc214 có thể có năng suất lên đến 10 tấn / ha khi cấy ghép và năng suất bình quân là 6 tấn / ha. Những giống này giúp nông dân tăng sản lượng.

Để biết thêm thông tin về các giống mới, hãy truy cập http://www.philrice.gov.ph/index.php?option=com_content&task=view&id=1251&Itemid=1.

Châu Âu

Ngân hàng gen có thể lưu trữ các hạt giống hồng

Các nhà khoa học tại Trung tâm tài nguyên di truyền của Hà Lan do Mark van de Wouw, đã xem xét mức độ của vấn đề không xác thực của bộ sưu tập giống cũ trong ngân hàng gen. Bộ sưu tập rau diếp lớn từ một ngân hàng gen của Hà Lan đã được lấy mẫu và DNA từ hạt giống mang tên cultivar cùng được phân tích. Các kết quả phân tích DNA cho thấy nhiều hạt giống giống hệt nhau được cho là không phù hợp và mức độ xác thực được thấp nhất là 10%, đặc biệt là giống cũ.

Mark van de Wouw bày tỏ sự ngạc nhiên của ông, ông nói: "Từ kinh nghiệm của tôi với các ngân hàng gen khác mà tôi đã nghi ngờ có thể có một vấn đề với tính xác thực của những hạt giống đã được gửi ra cho người dùng, nhưng tôi đã không nhận ra rằng đây là vấn đề lớn. Mặc dù thủ tục hiện hành trong ngân hàng gen tránh việc xảy ra sai lầm lớn nhưng mức độ ghi nhãn sai trong quá khứ hiện vẫn cao. Rõ ràng là các nỗ lực hệ thống hoá cần phải được thực hiện để kiểm tra tính xác thực của các giống gia truyền trong các bộ sưu tập trong ngân hàng gen. "

Các tin tức ban đầu có thể được xem tại <https://www.crops.org/news-media/releases/2011/0308/460/>

Các nhà khoa học Tây Ban Nha phát triển thực vật kháng virus thông qua bất hoạt

Các nhà nghiên cứu từ Trung tâm đất và Sinh Học Ứng Dụng Segura (CEBAS-CSIC) đã bất hoạt gen để tạo ra sức đề kháng trong một số giống dưa hấu đối với một số bệnh do virus gây ra.

Một gen mã hóa một protein được sử dụng bởi vi rút tự sao chép trong tế bào thực vật đã được thực hiện để không bị kích hoạt.

Các nghiên cứu bước đầu đã được bắt đầu với dưa hấu, và dưa biến đổi gen phát triển thông qua cách tiếp cận này đã được tiếp xúc với chín bệnh do virus này gây ra. Bốn trong số các dòng chuyển gen không có biểu hiện bệnh. Kết quả của nghiên cứu này là rất quan trọng đối với Tây Ban Nha trong đó xuất khẩu từ 5- 10% sản lượng dưa của nước này hàng năm.

Xem tin tức ban đầu tại <http://fundacion-antama.org/investigadores-espanoles-logran-plantas-resistentes-a-diferentes-virus-inhibiendo-un-unico-gen/>

Báo cáo của chính phủ Anh ghi nhận Biofortification là "sáng kiến mới có triển vọng"

Chấm dứt nạn đói là một trong những điểm nổi bật trong báo cáo của chính phủ Anh có tiêu đề "Tương lai của Thực phẩm và nông nghiệp: Những thách thức và lựa chọn cho sự bền vững toàn cầu." Báo cáo nhấn mạnh nông nghiệp phải được tối đa hoá để giảm đói và thực hiện các kỹ thuật mà có lợi cho toàn bộ hệ thống thực phẩm. Các khuyến nghị của báo cáo bao gồm "các thành phần dinh dưỡng trực tiếp với các dòng tài nguyên lớn hơn," đặc biệt là trong các chương trình nông nghiệp hiện nay như các loại cây trồng chủ lực gia tăng các vi chất dinh dưỡng, mà họ gọi là một "sự đổi mới đầy hứa hẹn."

Xem thêm tại <http://www.harvestplus.org/content/uk-government-report-notes-biofortification-promising-innovation> cho phần còn lại của câu chuyện.

Tài trợ cho nghiên cứu di truyền tại Vương quốc Anh

Hội đồng Chiến lược Công nghệ và Hội đồng Nghiên cứu các công nghệ sinh học và Khoa học sinh học ở Vương quốc Anh sẽ đầu tư hơn 4.500.000 £ trong 11 dự án nghiên cứu và phát triển bằng cách sử dụng các công nghệ dựa trên di truyền.

"Đã có những tiến bộ đáng kinh ngạc trong công nghệ genome học từ việc đưa ra dự thảo trình tự bộ gen người chỉ hơn một thập kỷ trước đây. Có tiềm năng tăng trưởng đáng kể trong lĩnh vực sử dụng di truyền, và với vai trò quan trọng của ngành thương mại và khoa học đời sống của chúng tôi bởi các cơ sở khoa học cao chất lượng, Vương quốc Anh có cơ hội để đạt được một lợi thế thương mại. Thách thức đối với các doanh nghiệp Anh là để tận dụng cơ hội để sinh lời từ những tiến bộ công nghệ và tôi tin rằng nguồn tài trợ này có thể hỗ trợ và khuyến khích điều này", ông Barton, Trưởng Ban Công nghệ chiến lược cho viết.

xem thêm tại:

<http://www.prweb.com/releases/prweb2011/3/prweb8182042.htm>

Tin nghiên cứu

Ảnh hưởng của giống ngô Bt đối với côn trùng đục rễ (Western Corn Rootworm Beetles)

Thành công của phương pháp biến đổi gen trên genome cây ngô đã giúp cho các nhà khoa học hướng đến việc tạo giống ngô kháng được bọ cánh cứng đục phá rễ, căn cứ trên mật độ giao phối cao giữa bọ cánh cứng kháng và nhiễm. Tuy nhiên, điều này dẫn đến hiện tượng phân ly sau giao phối làm cho kết quả bị thay đổi trong sự tiến hóa của tính kháng. Alexandra F. Murphy và cộng tác viên thuộc Đại Học Purdue đã xem xét tính trạng chiều ngang khung đầu của con côn trùng trưởng thành, trên cơ sở khác nhau về hình thái học. Bọ cánh cứng được xếp theo những

nghiệm thức lai và địa điểm của cây ngô.

Kết quả cho thấy trung bình kích thước ngang đầu của con đực trên giống ngô Bt cho ra những con sâu non hại rễ (Bt-RW maize) nhỏ hơn một cách có ý nghĩa so với chiều ngang đầu của con sống trên cây ngô bình thường. Điều này khẳng định rằng con đực từ cây ngô Bt-RW có thể đã được thử thách qua ngưỡng dưới mức gây chết (sublethal doses) của độc tố Bt giống như ấu trùng. Không khác biệt có ý nghĩa giữa chiều ngang đầu con cái sống trên hai giống ngô Bt và bình thường. Khám phá này giúp cho các nhà nghiên cứu cải tiến phương pháp quản lý tính kháng đặc biệt trong trường hợp “seed mix refuge system” (hệ thống trú ẩn của côn trùng trong điều kiện phối trộn giữa các giống).

Xem tóm tắt <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1570-7458.2011.01100.x/full>.

Tính chất sinh học của hai nòi Bt có độc tính đối với sâu Spodoptera

Bacillus thuringiensis (Bt) là vi khuẩn được tìm thấy trong đất, có độc tố diệt sâu nhờ khả năng tạo ra protein dạng tinh thể trong suốt thời kỳ sản sinh bào tử. Những protein Cry này được côn trùng ăn vào, những tế bào ở thành ruột của côn trùng bị phá vỡ. Analía Alvarez và đồng nghiệp thuộc Đại Học Quốc Gia Tucuman, Argentina, đã phân lập được hai nòi vi khuẩn Bt từ con sâu non đã chết có tên tiếng Anh là “fall armyworm” (tên khoa học: *Spodoptera frugiperda*); họ đánh giá kiểu gen ở mức độ phân tử và kiểu hình, rồi xác định hoạt tính của độc lực diệt sâu đối với con sâu non *Spodoptera* này.

Kết quả cho thấy cả hai nòi vi khuẩn phân lập đều có độc tính cao đối với sâu non nhất là ở giai đoạn sâu tuổi 1 (first instar stage). Một nòi có tên là *Bacillus thuringiensis* LSM, được tìm thấy độc tố cao hơn nòi đối chứng *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Btk) 4D1. Xét nghiệm phân tử cho thấy Bt LSM và Btk có cùng “cry gene profiles”. Phân tích kiểu hình cho thấy có khác biệt về “esterase profiles” ngoại bào và hoạt động phân giải (lytic activity) giữa các isolates. Những kết quả nghiên cứu này được sử dụng trong chương trình đối kháng sinh học với đối tượng *Bacillus thuringiensis*.

Xem tóm tắt <http://www.springerlink.com/content/7251425743535512/>.

Giống thuốc lá biến đổi gen được dùng trong chữa trị thấp khớp (Adjuvant-induced Arthritis)

Các công ty dược phẩm vừa xem xét khả năng của giống cây chuyển gen sản sinh ra protein tái tổ hợp có thể được dùng trong chữa trị bệnh (therapeutics). César Rodríguez-Narciso và đồng nghiệp thuộc Đại Học Michoacana de San Nicolás de Hidalgo đã tìm thấy mycobacterial HSP65 protein thể hiện trong cây thuốc lá, đóng vai trò vô cùng hiệu quả đối với bệnh AIA (adjuvant-induced arthritis: viêm khớp). Họ đã dòng hóa được gen mã hóa ra protein này từ vi khuẩn có tên tiếng Anh là “leprosy-causing bacterium” (tên khoa học: *Mycobacterium leprae*) và giống thuốc lá được chuyển gen này vào genome của nó nhờ vi khuẩn *Agrobacterium tumefaciens*. Thử nghiệm thuốc này trên chuột với bệnh AIA bằng HSP65 protein, kết quả đã phục hồi được khối lượng cơ thể và làm giảm được viêm nhiễm ở khớp (joint inflammation). Nghiên cứu này cho thấy có một liên kết chặt giữa HSP65 protein và các chất biến dưỡng trong cây thuốc lá.

Xem chi tiết <http://www.springerlink.com/content/27p3100980395118/>

“TOR Kinase Domain” điều hòa sự phát triển của việc biểu hiện phân tử RNA trong cây Arabidopsis

Dr. Raju Datla và nhóm nghiên cứu của ông thuộc Hội Đồng Khoa Học Quốc Gia – Viện nghiên cứu Công Nghệ Sinh Học Cây Trồng (NRC-PBI), CANADA, vừa thực hiện một nghiên cứu di truyền để phân tích các chức năng của TOR trong cây Arabidopsis (*Arabidopsis thaliana*). Họ báo cáo rằng kinase domain vô cùng cần thiết cho vai trò của TOR trong quá trình hình thành phôi (embryogenesis) và sự biểu hiện của phân tử 45S rRNA. Những TOR kinase của sinh vật eukaryote là những protein có nhiều domain rất lớn. Chúng có một vai trò điều hòa rất quan trọng trong nhiều tiến trình xảy ra ở tế bào: tăng trưởng, phát triển, dinh dưỡng, và stress.

Kết quả nghiên cứu của Maozhi et. al. cho thấy sự phát sinh phôi, sự phát triển sau khi phôi hình thành (postembryonic) và sự sản xuất ra 45S rRNA đều thông qua kinase domain của nó trong genome cây Arabidopsis. Những số liệu khoa học này vô cùng quan trọng, không chỉ phục vụ cho cây trồng mà còn cho động vật và yeast. Đánh giá gần đây của Faculty of 1000 Biology website: "chúng tôi vô cùng ngạc nhiên vì trong quãng thời gian dài mà một vài đột biến tăng trưởng của chúng tôi có thể đã có vấn đề với thể hiện của phân tử RNA trong ri bô thể, những cấu trúc của phân tử “reporter” mà bạn đang sử dụng trong nghiên cứu sẽ là một công cụ lý tưởng để trả lời câu hỏi này." Nhóm nghiên cứu của Dr. Raju vẫn tiếp tục thực hiện việc khai thác ứng dụng “TOR signaling” cho những cây trồng có giá trị kinh tế của Canada. Họ đã chứng minh được sự thể hiện TOR trong cây mô hình Arabidopsis và cây Brassica napus trên những dòng transgenic ở điều kiện nhà kính, với kích thước hạt tăng, và hiệu quả sử dụng nước tốt hơn. Trong điều kiện ngoài đồng ruộng, Giống B. napus biến đổi gen cho thời gian thu hoạch sớm hơn và hạt to hơn. Họ dự định khai thác ảnh hưởng của TOR trong trường hợp bị stress phi sinh học, đặc biệt là hiệu quả sử dụng nitrogen trong cây B.napus.

Xem chi tiết <http://www.plantphysiol.org/content/155/3/1367.abstract> or contact raju.datla@nrc-cnrc.gc.ca.

Các tin tức khác ngoài cây trồng CNSH

Kỹ thuật DNA giúp nhà khoa học đếm được các loài sắp bị tuyệt chủng (Endangered Species)

Các nhà khoa học của Đại Học Purdue, Hoa Kỳ, đang nghiên cứu quần thể chim đại bàng (imperial eagle) và đã khám phá rằng phương pháp đo đếm số con theo truyền thống cho kết quả kém chính xác, làm ảnh hưởng đến kế hoạch bảo tồn nguồn tài nguyên di truyền. Sử dụng phương pháp phân tử DNA từ lông chim đại bàng do tổ chức “Narzum National Nature Reserve of Kazakhstan”, Giáo sư Andrew DeWoody và nhóm nghiên cứu của ông có thể xác định DNA cá thể; theo kỹ thuật in dấu DNA (fingerprint) đối với từng con chim. Thông qua kỹ thuật di truyền này, họ đã ghi nhận được 414 chim đại bàng, nhiều gấp ba lần con số ghi nhận được bằng mắt thường. Kết quả này rất có ý nghĩa trong chương trình bảo tồn tài nguyên di truyền động, thực vật. Thí dụ, khi số đại bàng không thể ước đoán được, người ta dễ quyết định nhầm lẫn khi cho rằng habitat ấy không quan trọng.

Xem chi

tiết <http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/110307DeWoodyConservation.html>.

Thông Báo

Tuyển chọn: Sinh viên theo học khoa học cây lúa

Tổ chức học bổng GRiSS 2011 (Global Rice Science Scholarships) đang nhận đơn của các nhà khoa học nông nghiệp đang nghiên cứu về cây lúa. Lĩnh vực nghiên cứu: khoa học cây lúa và hệ thống nghiên cứu trong cây lúa, đặc biệt là nông học, sinh lý cây trồng, côn trùng, bệnh cây, khoa học đất và nước, chọn giống cây trồng, xã hội học.

Xem chi tiết <http://www.worldfoodprize.org/index.cfm?nodeID=25290>.

Chọn ứng cử viên World Food Prize năm 2012

World Food Prize đang nhận đề cử từ các nước, các tổ chức cho giải thưởng danh giá này. Giải thưởng quốc tế này được Norman Borlaug sáng lập, người đã nhận giải Nobel Hòa Bình và là "Cha Đẻ của Cách Mạng Xanh". Đề cử WFP 2012 được chấp nhận kể từ ngày 1-4-2011.

Muốn biết thêm chi tiết gửi e-mail cho Judith Pim wfp@worldfoodprize.org hoặc xem trên website.

Hội nghị Quốc tế về An Ninh Lương Thực Á Châu

Hội nghị quốc tế về an ninh lương thực Á Châu lần thứ nhất (ICAFS) sẽ được tổ chức tại Singapore vào ngày 10-12 tháng Tám, 2011.

Xem chi tiết <http://www.rsis.edu.sg/nts/article.asp?id=163>

2011 Biotech Humanitarian Award

Tổ chức BIO (Biotechnology Industry Organization) bắt đầu nhận đề cử giải thưởng công nghệ sinh học vì nhân đạo (Biotech Humanitarian Award). Giải thưởng có giá trị \$10,000 được trao tặng tại 2011 BIO International Convention sẽ được tổ chức tại Washington, DC vào ngày 27-30 tháng Sáu, 2011.

Xem chi tiết <http://biotech-now.org/humanitarian-award-nomination>.

Học bổng gạo toàn cầu

Học bổng gạo toàn cầu năm 2011 (GRiSS) là cung cấp cho các nhà khoa học trẻ nông nghiệp cơ hội để trở thành các chuyên gia trong các ngành khoa học và có một sự hiểu biết rộng hơn về các vấn đề toàn cầu có ảnh hưởng đến khoa học gạo. Đây là một cơ hội lớn cho các nhà khoa học đầu tiên trong sự nghiệp của họ đang làm việc trong một nghiên cứu nông nghiệp quốc gia và hệ thống khuyến nông ở các nước đang phát triển. Nghiên cứu các khu vực được bao gồm trong học bổng gồm nghiên cứu về gạo và nghiên cứu khoa học hệ thống liên quan tới gạo, đặc biệt là về nông học, sinh lý học cây trồng, côn trùng học, bệnh lý học thực vật, khoa học đất và nước, giống cây trồng, và các ngành khoa học xã hội.

Để biết chi tiết, xem thông báo ban đầu tại <http://irri.org/news-events/irri-news/irri-looking-for-global-rice-science-scholars>.