

Bản tin cây trồng công nghệ ngày 06/07/2012 đến ngày 13/07/2012

Các tin trong số này

1. Tin toàn cầu
2. **CÁC NHÀ KHOA HỌC HOÀN THÀNH VIỆC GIẢI MÃ BỘ GEN DỪA**
3. **G20 ra mắt Chiến lược sáng tạo để tăng cường an ninh lương thực**
4. **Triển vọng công nghiệp hạt giống toàn cầu đến năm 2016**
5. **Châu Phi**
6. **Đưa ra các giống lúa miễn nhân giống với sự trợ giúp của marker đầu tiên cho nông dân ở cận Sahara châu Phi**
7. **IITA, WACCI hợp tác phát triển nhân giống thực vật ở châu Phi**
8. **Tin Châu Mỹ**
9. **Khám phá các bí mật chủ chốt của quá trình quang tổng hợp**
10. **Các nhà khoa học khám phá nguồn mới về Vigor ngô lai**
11. **Các nhà khoa học Tìm cách để phát triển các giống cà chua với hương vị của các giống Heirloom**
12. **Liên kết phát hiện giữa màu cà chua, chín và vị giác**
13. **Áp dụng kỹ thuật cao có thể cải thiện cây trồng**
14. **Các nhà khoa học khẳng định khả năng bảo vệ hạt**
15. **PNAS Báo cáo tác động kinh tế - xã hội của bông Bt ở Ấn Độ**
16. **Các bên liên quan ở Mindanao, Philippines được giáo dục về Công nghệ sinh học địa phương**
17. **ICAR công bố Danh sách các giống cây trồng được cải thiện**
18. **Ấn Độ, Kazakhstan ký Biên bản ghi nhớ để cải thiện nghiên cứu nông nghiệp**
19. **Lúa mỳ kháng bệnh gỉ sắt được hoán gen ở Nepal**
20. **Ngân sách thấp, cơ chế không hợp lý cản trở việc phát triển Khoa học tại Việt Nam**
21. **Tin Châu Âu**
22. **Các nhà nghiên cứu Đại học Lancaster khám phá vũ khí tiềm năng chống sâu bệnh cây trồng châu Phi**
23. **Tái kết hợp di truyền Taming**
24. **35 năm và sự chậm trễ gia tăng của EU về lựa chọn cây trồng biến đổi gen**
25. **Tin nghiên cứu**
26. **Hoạt động theo không gian và thời gian của URRs đối với các gen có liên quan đến túi phấn lúa trong cây lúa GM và cây Arabidopsis**
27. **Đánh giá rủi ro giống ốt biến đổi gen kháng bệnh virus**
28. **Làm im lặng gen kích hoạt virus trong cây cà tím**
29. **Gen mới gây cúm vừa được khám phá**
30. **Thông Báo**
31. **Hội thảo Thương Mại 2012**
32. **Hội nghị quốc tế Bắp tại Sulawesi, Indonesia**
33. **Hội nghị quốc tế lần thứ 11 về phát triển trên vùng đất khô hạn tại Bắc Kinh, Trung Quốc**

Tin toàn cầu

CÁC NHÀ KHOA HỌC HOÀN THÀNH VIỆC GIẢI MÃ BỘ GEN DỪA

Dự án khoa học được lãnh đạo bởi Pere Puigdomènech - Hội đồng Nghiên cứu quốc gia Tây Ban Nha (CSIC), và Jordi Garcia Mas - Viện Nghiên cứu và Công nghệ Lương thực và Nông nghiệp (IRTA) với sự hợp tác từ nhóm của Roderic Guigó - Trung tâm nghiên cứu gen.

Kết quả nghiên cứu cho thấy bộ gen dứa có 450 triệu cặp cơ sở và 27,427 gen, lớn hơn so với bộ gen của dứa chuột, với 360 triệu cặp cơ sở. Đã xác định được 411 gen có thể liên quan trong khả năng kháng bệnh và khi so sánh với các loại cây trồng có họ gần, những thay đổi trong hệ gen của loài này cho thấy độ biến thiên cao.

Nhóm nghiên cứu cũng xác định được 89 gen liên quan đến quá trình chín trái cây, 26 gen liên quan đến sự tích lũy

carotenoid (màu thịt dưa) và 63 liên quan đến sự tích lũy đường và hương vị của dưa.

Hiểu biết về bộ gen và các gen tính trạng sẽ cho phép cải tiến các loài này theo hướng tăng khả năng chống chịu nhiều loại bệnh và có tính cảm quan tốt hơn.

Đọc thêm thông tin từ Crag tại

<http://www.cragenomica.es/news/news.php?year=2012&month=07&id=19>

G20 ra mắt Chiến lược sáng tạo để tăng cường an ninh lương thực

các nhà lãnh đạo G20 công bố vào ngày 18 tháng 6 trong hội nghị thượng đỉnh năm 2012 tại Mexico một sáng kiến đổi mới nhằm tăng cường an ninh lương thực toàn cầu và cải thiện sinh kế của nông dân các nước đang phát triển. Đó là thông qua việc cung cấp các giải thưởng và ưu đãi thị trường khác mà họ gọi là AgResults. AgResults là một sáng kiến để nâng cao phúc lợi của nông dân sản xuất nhỏ và cải thiện an ninh lương thực cho người nghèo và dễ bị tổn thương thông qua việc sử dụng "cơ chế kéo" trong nông nghiệp. Cơ chế kéo ưu đãi là các biện pháp khuyến khích bằng tài chính dựa trên kết quả thực hiện khen thưởng cho các sáng kiến thành công và áp dụng chúng.

AgResults cũng có kế hoạch khởi động một loạt các thử nghiệm trong vài năm tới để giải quyết một số vấn đề lớn trong an ninh lương thực toàn cầu và phát triển nông nghiệp. Các thiết lập thử nghiệm ban đầu tập trung vào sản xuất ngô ở Sub-Saharan Châu Phi bao gồm khuyến khích việc áp dụng các công nghệ lưu trữ nông nghiệp cho nông dân sản xuất nhỏ, khuyến khích phân phối sáng tạo công nghệ mang tính đột phá để giảm ô nhiễm aflatoxin và xây dựng một thị trường mới cho các giống ngô giàu vitamin A.

Để biết thêm thông tin về AgResults, hãy truy cập <http://farastaff.blogspot.com/2012/06/g20-mexico-2012-launched-innovative.html> và

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTABOUTUS/ORGANIZATION/CFPEXT/0,%20,contentMDK:23005969~pagePK:64060249~piPK:64060294~theSitePK:299948,00.html>.

Triển vọng công nghiệp hạt giống toàn cầu đến năm 2016

Ngành làm vườn toàn cầu vừa phát hành một báo cáo có tiêu đề *Triển vọng ngành hạt giống cây trồng tới năm 2016- sự phát triển nhanh chóng của hạt giống biến đổi gen*. Báo cáo cung cấp phân tích toàn diện về quy mô của thị trường hạt giống, hạt ngũ cốc, hạt giống rau quả, hạt dầu, hạt giống rau và phân đoạn hạt giống trái cây.

Theo báo cáo, thị trường hạt giống toàn cầu đã tăng trưởng với tốc độ tăng trưởng tổng hợp hàng năm là 5,6% trong giai đoạn 2005-2011. Sự tăng trưởng này là do dân số tăng cao và lạm phát giá cả của các mặt hàng nông sản. Ngoài ra, tỷ lệ áp dụng ngày càng tăng của cây trồng biến đổi gen trên toàn cầu đã bổ sung giá trị doanh số bán hàng của thị trường hạt giống trong những năm qua. Việc sản xuất nhiên liệu sinh học ngày càng tăng trong các nền kinh tế lớn cũng góp phần vào sự gia tăng nhu cầu về hạt giống ngô và hạt có dầu.

Dự báo tăng trưởng của thị trường hạt giống toàn cầu cho đến năm 2016 cũng được bao gồm trong báo cáo. Để biết thêm thông tin về báo cáo, tham khảo:

http://www.reportlinker.com/p0922993/Global-Seed-Industry-Outlook-to-Rapid-Emergence-of-Genetically-Modified-Seeds.html#utm_source=prnewswire&utm_medium=pr&utm_campaign=Horticult

Châu Phi

Đưa ra các giống lúa miễn nhân giống với sự trợ giúp của marker đầu tiên cho nông dân ở cận Sahara châu Phi

Ủy ban Quốc gia đưa ra các loại cây trồng của Sudan đã chấp thuận việc đưa ra thử nghiệm bốn giống lúa miễn kháng cỏ Striga cụ thể là: ASARECA.T1 "(T1BC3S4)," ASARECA.W2 Striga "W2BC3S4," ASARECA.AG3 "AG2BC3S4; và" ASARECA.AG4 " (AG6BC3S4) . Đây là những những giống lúa miễn được cải thiện tính kháng cỏ Striga "Tabat", "Wad Ahmed", và "AG8".

Đây là lần đầu tiên một chương trình quốc gia châu Phi thông qua và thực hiện lai chéo bằng hỗ trợ phân tử, thông qua nhiều thể chế hợp tác để tạo ra các giống cây trồng cải tiến chống lại Striga, một vấn đề nghiêm trọng của nông dân trồng ngũ cốc ở châu Phi cận Sahara. Chương trình phát triển 4 giống này đã được khởi xướng vào năm 2004, theo một dự án do BMZ hỗ trợ liên quan đến Viện nghiên cứu quốc tế cây trồng cho vùng nhiệt đới bán khô cằn (ICRISAT), Đại học Hohenheim, và các đối tác chương trình quốc gia ở Eritrea, Kenya, Mali, và Sudan.

Thông tin chi tiết về sự kiện này có tại <http://www.icrisat.org/newsroom/latest-news/happenings/happenings1525.htm#3>.

IITA, WACCI hợp tác phát triển nhân giống thực vật ở châu Phi

Viện Nông nghiệp Nhiệt đới Quốc tế (IITA) và Trung tâm cải thiện cây trồng Tây Phi (WACCI) đã ký Biên bản thỏa thuận (MoU) để đào tạo các nhà nhân giống cây trồng ở châu Phi và gia tăng số lượng các nhà nhân giống cây trồng ở châu lục này. Theo Biên bản ghi nhớ, WACCI, một trung tâm có trụ sở tại Đại học Ghana, sẽ gửi sinh viên sau đại học tới IITA trong ba năm để tiến hành nghiên cứu nhân giống cây trồng. Sinh viên sẽ có quyền truy cập cho các cơ sở IITA và sẽ được giám sát bởi các nhà khoa học cao cấp tại IITA.

Giáo sư Eric Danquah, giám đốc của WACCI, nói rằng các nhà lai tạo châu Phi sẽ được thông báo về các vấn đề cây trồng châu Phi phải đối mặt với hy vọng rằng các cây trồng sẽ vẫn tồn tại ở châu Phi. Ông nói thêm rằng châu lục này cần một cách tiếp cận châu Phi để giải quyết những thách thức về năng suất lương thực Châu Phi.

Trong những năm qua, lục địa này liên tục bị thiếu các chuyên gia trong nhân giống cây trồng với các nhà lai tạo giống tốt nhất được đào tạo ở nước ngoài nhưng không bao giờ quay trở lại lục địa. Các nhà lai tạo ở châu lục này đều đã lớn tuổi và hầu hết trong số họ sắp đến tuổi nghỉ hưu. Châu Phi, mong muốn có cuộc Cách mạng Xanh, phải đối mặt với nhiều mối đe dọa về nông nghiệp bền vững bao gồm các áp lực sinh học và phi sinh học làm hạn chế năng suất.

Xem bài viết gốc tại <http://www.iita.org/news-frontpage-feature>.

Các nhà xây xát ngũ cốc phê bình Quy định về ghi nhãn GMO ở Kenya

Hiệp hội các nhà xây xát ngũ cốc (CMA) ở Kenya và các bên khác liên quan đến công nghệ sinh học đang kêu gọi chính phủ xem xét các quy định gần đây về ghi nhãn biến đổi gen tại Công báo bổ sung Kenya số 17 năm 2012, Thông báo pháp lý số 40. Phát biểu tại Diễn đàn mở về công nghệ sinh học nông nghiệp ở Kenya, Giám đốc điều hành Hiệp hội các nhà ngũ cốc xây xát, bà Paloma Fernandes nói rằng các quy định quá khắt khe đối với ngành công nghiệp xây xát và có thể gây ra tình trạng thiếu lương thực trong nước năm nay. Các quy định yêu cầu tất cả

các sản phẩm thực phẩm có chứa thành phần biến đổi gen phải được dán nhãn và xử lý theo một cách có thể cho phép truy xuất nguồn gốc từ sản xuất đến tiếp thị.

"Ghi nhãn thực phẩm biến đổi gen làm tăng giá lương thực thực phẩm vốn là gánh nặng cho người tiêu dùng", Fernandes cho biết và thêm rằng hầu hết các máy xay xát đang ngăn ngại nhập khẩu ngô do lo ngại chế tài của luật. "Do lo ngại vi phạm quy định ghi nhãn, đơn xin nhập khẩu từ máy xay xát để nhập khẩu các sản phẩm GM ở Kenya sẽ duy trì ở mức tối thiểu."

Các quy định này cũng áp đặt các mức phạt rất nặng lên tới 20 triệu KShs. và bỏ tù với thời hạn 10 năm nếu thương nhân không thực hiện theo quy định. Các mối quan tâm của các nhà xay xát đưa ra vào một thời điểm với lo ngại rằng Kenya có thể rơi vào một cuộc khủng hoảng lương thực lo ngại tình trạng thiếu ngô sắp xảy ra do bệnh ngô bí ẩn đã làm giảm đáng kể thu hoạch của nông dân trên khắp đất nước.

các nhà khoa học Kenya làm việc trong lĩnh vực nghiên cứu công nghệ sinh học cũng đã chỉ trích các quy định, cho rằng họ đã không tham khảo ý kiến của họ trong quá trình xây dựng. Giáo sư Jesse Machuka về Hóa sinh của Đại học Kenyatta và Cục Công nghệ sinh học cho biết cần khẩn cấp xem xét các quy định cho phép thương mại hóa kịp thời các sản phẩm hiện đang được phát triển. Giáo sư Machuka cho rằng: "Làm thế nào quy định được thông qua và những người nào được tham gia cho thấy các nhà khoa học nhỏ ở đất nước này được coi trọng thế nào. Quy định này không đánh giá cao khoa học và vai trò quan trọng của các nhà khoa học trong phát triển công nghệ,". Để biết thêm thông tin về chương OFAB Kenya, liên hệ với Margaret Karembu tại [m.karembu @ cgiar.org](mailto:m.karembu@cgiar.org)

Tin Châu Mỹ

Khám phá các bí mật chủ chốt của quá trình quang tổng hợp

Các nhà hóa học tại Baruch '60 - Trung tâm Nghiên cứu Sinh hóa năng lượng mặt trời ở Rensselaer Polytechnic Institute do KV Lakshmi đứng đầu đã cung cấp các thông tin quan trọng về một phần cụ thể của quá trình quang hợp được gọi là quang hợp II. Phát hiện này cung cấp cho nghiên cứu cơ bản mới vào cách thức thực vật chuyển đổi hiệu quả năng lượng từ mặt trời và có thể giúp thông báo sự phát triển của một thế hệ mới, rất mạnh mẽ, và nhiều hơn nữa hiệu quả của công nghệ năng lượng mặt trời.

Nghiên cứu mới tập trung vào giai đoạn đầu tiên của hai phản ứng quang hóa mà thực vật sử dụng để chuyển đổi năng lượng mặt trời thành năng lượng hóa học diễn ra trong quang hợp II. Cụ thể, các nhà nghiên cứu đã nghiên cứu các ràng buộc và kích hoạt bề mặt của các phân tử nước tại các vùng xúc tác quang hợp II. Quang hợp II là một phức hợp protein ở thực vật và vi khuẩn cyanobacteria sử dụng photon ánh sáng để phân chia các phân tử nước, còn được gọi là quá trình oxy hóa năng lượng mặt trời của nước. Các proton và electron từ phân chia này sau đó được sử dụng bởi thực vật để cung cấp nhiên liệu cho các hệ thống còn lại trong quá trình quang hợp biến đổi ánh sáng thành năng lượng hóa học.

Chi tiết có trong bản công bố báo chí từ các trang web của Rensselaer Polytechnic Institute: <http://news.rpi.edu/update.do?artcenterkey=3063>.

Các nhà khoa học khám phá nguồn mới về Vigor ngô lai

Giáo sư Steve Moose của Đại học Illinois và nghiên cứu sinh của ông Wes Barber đã phát hiện ra một nguồn mới của ưu thế lai ở ngô. Moose và Barber lấy mẫu RNA nhỏ (sRNAs) từ rễ cây giống và phát triển máy ngô lai, hai mô phát triển nhanh chóng và chương trình sinh trưởng, để điều tra làm thế nào các sRNA profiles các giống lai khác nhau từ những giống cha mẹ của chúng.

Họ thấy sự khác biệt chủ yếu là do lai kế thừa các sRNA can thiệp khác (siRNAs), một tập hợp con của sRNAs, từ cha mẹ. Các siRNAs can thiệp với biểu hiện gen. Họ cũng thấy rằng giống lai không tạo ra siRNAs mới, nhưng lai có một mật độ siRNA phức tạp hơn cha mẹ của chúng bởi vì chúng thừa hưởng siRNAs khác biệt từ cả cha lẫn mẹ. Sự khác biệt trong siRNAs của cha mẹ có nguồn gốc chủ yếu lặp đi lặp lại, mà đó là kết quả của hoạt động retrotransposon. Retrotransposons là những yếu tố di chuyển xung quanh và khuếch đại trong bộ gen.

Moose cho rằng: "Chúng tôi không nói rằng các gen không quan trọng, nhưng có lẽ là cách tính chất ngô được thay đổi trong tình hình lai được gây ra bởi trung gian các RNA nhỏ ở ngoài các gen". Moose và Barber hy vọng rằng công việc của họ sẽ cung cấp cái nhìn sâu sắc hơn vào quyết định mà các dòng ngô thuần để lai chéo. Moose thêm rằng: "Chúng tôi không muốn thay đổi cây trồng phát triển như thế nào, nhưng nếu chúng ta có thể tinh chỉnh nó để làm bất cứ điều gì nó đã làm hoặc nhanh hơn hoặc nhiều hơn, có thể là một lợi thế." Công bố báo chí có thể được đọc tại <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/06/120628164629.htm>. Xem nghiên cứu tại <http://www.pnas.org/content/109/26/10444.full>.

Các nhà khoa học Tìm cách để phát triển các giống cà chua với hương vị của các giống Heirloom

Một nhóm các nhà khoa học đã đưa ra những phát hiện về làm thế nào để làm cho hương vị cà chua giống như các đối tác gia truyền của chúng. Một số đặc điểm và chất lượng của cà chua heirloom có giá trị trên thị trường bởi vì màu sắc, mùi vị đặc trưng và hàm lượng dinh dưỡng.

Theo Ann Powell, một nhà hóa sinh tại Đại học California Davis (UC Davis) Khoa Khoa học thực vật và một trong những tác giả chính của nghiên cứu, thông tin về gen chịu trách nhiệm cho các đặc tính giống tự nhiên và truyền thống cung cấp một chiến lược để lấy lại chất lượng đặc tính đã được vô tình nhân giống đối với cà chua canh tác hiện đại.

Với sự trợ giúp của bộ sưu tập các loài đột biến và hoang dã của cà chua tại UC Davis mà đã được mua lại trên toàn thế giới bởi cố giáo sư của trường đại học Charles Rick kể từ những năm 1950, các nhà nghiên cứu đặc biệt quan tâm đến cà chua mà họ quan sát thấy trên ruộng là xanh đậm bất thường trước khi chúng chín.

Các nhà khoa học phát hiện ra rằng những cà chua màu xanh lá cây này biểu hiện một cách tự nhiên gen GLK2, một yếu tố phiên mã mà kiểm soát sự phát triển của lục lạp. Những quả cà chua này sau đó sản xuất trái cây chín với hàm lượng đường hoặc chất rắn hòa tan gia tăng, điều quan trọng đối với cà chua chế biến, cũng như mức độ cao hơn của các hợp chất lycopene có lợi cho sức khỏe.

Theo Jim Giovannoni, một nhà sinh học phân tử thực vật USDA tại Viện Boyce Thompson tại Đại học Cornell, sự hiểu biết các gen chịu trách nhiệm về các đặc điểm quan trọng biểu hiện tự nhiên trong các loại cây trồng hoang dã tạo điều kiện đầy thách thức của quá trình nhân giống cây trồng đáp ứng nhu cầu của tất cả các thành phần của chuỗi cung ứng thực phẩm. Xem thêm tại Đại học California Davis tại http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10281.

Liên kết phát hiện giữa màu cà chua, chín và vị giác

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Cornell, Viện Nghiên cứu thực vật Boyce Thompson và Đại học California-Davis đã xác định được một gen kiểm soát quá trình chín cà chua. Nghiên cứu, được công bố trong số ra ngày 29 Tháng 6 của tạp chí Khoa học tiết lộ rằng các đột biến di truyền làm cho cà chua chín không đều cũng kiểm soát lượng đường sản xuất và lưu trữ trong quả.

Quả cà chua có khả năng tổng hợp trong quá trình phát triển nhưng đột biến chín thống nhất loại bỏ khả năng di truyền, do đó làm giảm lượng đường. Nguyễn Cường, một trong các đồng tác giả của nghiên cứu đã tiến hành một thủ thuật sinh học phân tử được gọi là vị trí nhân bản và với một cơ sở dữ liệu công cộng, xác định rằng gen chín thống nhất nằm ở nhiễm sắc thể 10. Nhóm nghiên cứu kế hoạch để giải mã gen mã hóa cho các protein điều khiển mức độ quang hợp trong cà chua và tổn thương di truyền dẫn đến đột biến.

Trong tương lai, các nhà sản xuất thương mại sẽ có tùy chọn để sản xuất cà chua chín đều đột biến, cà chua thông thường (unmutated), đó là hương vị hấp dẫn và ngọt ngào, thông qua thử nghiệm DNA của cây giống cà chua.

Để biết thêm về tin tức, xem <http://www.news.cornell.edu/stories/June12/TomatoesRipen.html~~V>

Áp dụng kỹ thuật cao có thể cải thiện cây trồng

Tạp chí Science xuất bản 1 quan điểm của Brian Dilkes, trợ lý giáo sư di truyền học của Purdue và Ivan Baxter, một nhà sinh vật học nghiên cứu tính toán của Sở Nghiên cứu Nông nghiệp Nông nghiệp Mỹ, việc sử dụng các công nghệ tiên tiến cho hiểu biết sâu hơn về cách các thực vật có thể cải thiện và đối phó với thay đổi điều kiện môi trường và khí hậu.

Công nghệ trước đây đã tập trung vào một gen và một mối quan hệ yếu tố trong việc giải quyết các vấn đề đất. Chiến lược hiện hành chỉ cho một hoặc nhiều gen chịu trách nhiệm về một số vấn đề đất khác. Như vậy, hai tác giả tin rằng việc áp dụng rộng rãi các kỹ thuật kiểu hình phân tử như ionomics và lập bản đồ bộ gen rộng liên kết có thể có hiệu quả hơn trong việc đánh giá nhiều yếu tố gen. Họ xác định toàn bộ gen, lập bản đồ liên kết như là một quá trình mà cho phép các nhà khoa học để tìm các hội di truyền trong số nhiều kiểu hình, hoặc đặc điểm thể chất, và ionomics như việc nghiên cứu các nguyên tố thành phần của thực vật và làm thế nào những thay đổi thành phần trong phản ứng với những thay đổi môi trường hoặc di truyền. Hiện nghiên cứu tại phòng thí nghiệm Baxter sử dụng những kỹ thuật này trong các thí nghiệm của họ cho phép hàng ngàn mẫu được xử lý và nghiên cứu. Xem tin tức tại <http://www.purdue.edu/newsroom/research/2012/120628DilkesScience.html>.

Các nhà khoa học khẳng định khả năng bảo vệ hạt

Cây các loại hạt như hạnh nhân, quả hồ trăn và quả óc chó thường bị tấn công bởi các nấm mốc *Aspergillus flavus* sản sinh một chất gây ung thư tự nhiên, độc tố aflatoxin. Các nhà khoa học tại Sở nghiên cứu nông nghiệp ở Albany, California, tìm kiếm cách để chống lại các tác nhân gây bệnh đã tiến hành một nghiên cứu để xác định các cơ chế có thể cho một nấm men để khắc phục những tác nhân gây bệnh.

Các nhà nghiên cứu tiếp xúc với nấm mốc nấm men và thông qua các xét nghiệm huỳnh quang và phân tích liên quan khác phát hiện ra rằng nấm men can thiệp với hệ thống năng lượng tạo nấm mốc (adenosine triphosphate) ATP, đóng vai trò quan trọng đối với sự sống còn của nấm mốc. Họ cũng phát hiện ra thông qua analytical procedure quantitative reverse transcriptase PCR (phản ứng chuỗi polymerase), nấm men làm hỏng các vách tế bào và màng tế bào có thể bằng hai enzyme PaEXG1 và PaEXG2.

Phát hiện này có thể là một bước đầu trong việc xây dựng chiến lược để đảm bảo rằng hạt cây vẫn còn an toàn để ăn thông qua một cách chống nấm mốc thân thiện với môi trường.

Xem thêm thông tin tại <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2012/120702.htm>.

Châu Á và Thái Bình Dương

PNAS Báo cáo tác động kinh tế - xã hội của bông Bt ở Ấn Độ

Các kết quả của một nghiên cứu gần đây được công bố trong số ra ngày 02 Tháng 7 của Kỷ yếu của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia (PNAS) phân tích tác động kinh tế và động lực tác động của bông Bt ở Ấn Độ báo cáo rằng bông Bt đã góp phần tăng 24% sản lượng bông/mỗi mẫu Anh thông qua giảm thiệt hại sâu bệnh và tăng 50% lợi nhuận trồng bông trong các nông hộ nhỏ. Các nhà nghiên cứu Jonas Kathage và Martin Qaim của trường Đại học Georg-August Goettingen xác định rằng mức sống của hộ gia đình tăng 18% trong giai đoạn 2006-2008 đối với các nông dân trồng bông Bt, một khi người trồng nhận ra rằng lợi ích thu được là bền vững. Những lợi ích đã thực hiện một tác động tích cực đáng kể và cải thiện sinh kế của nông dân quy mô nhỏ hơn so với các giống thông thường. Các nghiên cứu đã khảo sát 533 gia đình trồng bông giữa năm 2002 và 2008 trong bốn bang trồng bông chủ yếu ở Ấn Độ.

So với nông dân thông thường, người trồng bông Bt "tăng sản lượng hiệu quả bởi vì thiệt hại cây trồng thấp hơn," - Qaim nói. "Và điều đó dẫn đến thu nhập gia đình cao hơn và dẫn đến tiêu chuẩn sống cao hơn, [đó] dẫn đến thoát nghèo."

Bản tóm tắt của nghiên cứu có tại <http://www.pnas.org/content/early/2012/06/25/1203647109> và đầy đủ văn bản có sẵn tại <http://www.pnas.org/content/early/2012/06/25/1203647109.full.pdf+html>

Hỗ trợ thông tin có sẵn tại

<http://www.pnas.org/content/suppl/2012/06/26/1203647109.DCSupplemental/pnas.201203647SI.pdf> tương ứng có thể được giải quyết jkathag@uni-goettingen.de hoặc mqaim@uni-goettingen.de.

Đối với tin tức công nghệ sinh học ở Ấn Độ, xin liên hệ Bhagirath Choudhary tại b.choudhary@cgiar.org

Các bên liên quan ở Mindanao, Philippines được giáo dục về Công nghệ sinh học địa phương

Các phóng viên báo chí, các học viên, giáo sư đại học và học sinh từ các khu vực khác nhau trong nhóm đảo Mindanao, Philippines đã được học về tình trạng, phát triển, và kinh nghiệm trong công nghệ sinh học từ các chuyên gia trong Diễn đàn khoa học về Công nghệ sinh học cho truyền thông ngày 28 tháng 6 năm 2012 ở thành phố Davao, Philippines.

Tiến sĩ Candida Adalla – Chủ tịch Chương trình Công nghệ sinh học Nông nghiệp chi sẽ cơ hội kinh doanh có thể thu được từ công nghệ sinh học và những nỗ lực và hỗ trợ của chính phủ trong phát triển doanh nghiệp nông nghiệp. Tiến sĩ Adalla cũng làm rõ lập trường của Bộ NN (DA) về các vấn đề nêu ra liên quan đến cà tím Bt, nói rằng các DA đề cao và tôn trọng sự lựa chọn nông dân và chính sách an toàn sinh học quốc gia, do đó không phản đối thử nghiệm.

Chuyên gia truyền thông công nghệ sinh học cũng chia sẻ kinh nghiệm và thách thức trong cuộc tranh luận công nghệ sinh học địa phương. Bà Jenny Panopio của Trung tâm Đông Nam khu vực châu Á cho học sỹ và nghiên cứu Nông nghiệp Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học (SEARCA BIC) nhấn mạnh tầm quan trọng của hiểu biết và kết nối với các quyền con người, đặc biệt là các nhà khoa học và các chuyên gia, là nguồn cung cấp thông tin về công nghệ sinh học. Ông Joel Paredes, Giám đốc chương trình Công nghệ sinh học của Life Media và Trung tâm Vận động Tài nguyên (BMARC), đã đưa ra những hiểu biết về những thách thức trong giao tiếp công nghệ sinh học và nhấn mạnh vai trò quan trọng của các phương tiện truyền thông trong lĩnh vực đó. Tại Mindanao, Cơ quan Thông tin Philippines (PIA) đã tiến hành các nỗ lực giáo dục công nghệ sinh học với các bên liên quan khác nhau cho hơn một thập kỷ, Giám đốc khu vực PIA Efren Elbanbuena cho vùng Davao XI đã cho biết.

Trong bài phát biểu của mình, Dân biểu Angelo Palmones ủng hộ về S & T và môi trường giải thích rằng công nghệ sinh học chắc chắn có thể giúp đỡ trong việc đảm bảo an ninh lương thực thông qua việc cải thiện chất lượng cây trồng, tăng cường và cân bằng trong hệ sinh thái. Ông thông báo rằng House Bill 844 hoặc Đạo luật Phát triển Bioindustry đang được thúc đẩy bởi văn phòng của ông để thúc đẩy sự phát triển của một ngành công nghiệp công nghệ sinh học trong nước và giải quyết các vấn đề liên quan tại quốc gia. Diễn đàn được tổ chức bởi Liên minh Công nghệ sinh học của Philippine, BMARC, và PIA - Davao khu vực XI.

Để biết thêm thông tin về công nghệ sinh học Philippine, hãy truy cập <http://www.bic.searca.org> hoặc e-mail bic@agri.searca.org.

ICAR công bố Danh sách các giống cây trồng được cải thiện

Hội đồng nghiên cứu nông nghiệp Ấn Độ (ICAR) – tổ hợp nghiên cứu cho khu vực NEH tại Tripura, Ấn Độ chính thức phát hành một danh sách các giống cây trồng được cải thiện theo khuyến cáo của tiểu ban giống chính quyền Tripura. Lễ công bố phát hành chính thức sẽ do thống đốc của tiểu bang Tripura, Tiến sĩ DY Patil thực hiện. Các cây trồng được cải thiện bao gồm giống lúa, đậu, toira, và cà tím.

Để xem danh sách đầy đủ của các giống cây trồng được cải thiện, hãy truy cập vào <http://www.icar.org.in/en/node/4641>.

Ấn Độ, Kazakhstan ký Biên bản ghi nhớ để cải thiện nghiên cứu nông nghiệp

Biên bản ghi nhớ (MoU) được ký kết giữa Hội đồng Nghiên cứu Nông nghiệp Ấn Độ (ICAR) và KazAgroInnovation (KAI) tại Kazakhstan nhằm nâng cao hơn nữa nghiên cứu nông nghiệp ở hai nước.

Hai bên đặc biệt đồng ý hợp tác trong các lĩnh vực sau:

- trao đổi nguồn gen và vật liệu nhân giống;
- phát triển và thực hiện các dự án nghiên cứu chung, phạm vi và phương pháp trong đó sẽ được xác nhận, khi tuân thủ các quy định được thực hiện trong biên bản ghi nhớ;
- trao đổi nghiên cứu thiết bị và sử dụng chung trong khuôn khổ của chương trình vì lợi ích chung;
- trao đổi của các thành viên cán bộ khoa học và kỹ thuật thông qua thực tập và các khóa học đào tạo, cũng như liên lạc giữa các sở khoa học và công nghệ của các tổ chức;
- công trình nghiên cứu, trao đổi thông tin và phương pháp nghiên cứu;
- trao đổi công nghệ để nâng cấp các trung tâm khuyến nông và các vùng thử nghiệm ở cả hai nước.

Xem thông cáo báo chí ICAR tại <http://www.icar.org.in/en/node/4651>.

Lúa mì kháng bệnh gỉ sắt được hoan nghênh ở Nepal

Với nhận thức tích cực giữa các nông dân, các nhà lai tạo lúa mì, và các nhà bệnh lý học, Nepal được chuẩn bị đầy đủ để đối mặt với sự xuất hiện có thể có của các chủng gốc bệnh gỉ sắt Ug99 cũng như các giống kháng đã có trên ruộng của nông dân. Đây là tuyên bố của Sarala Sharma, nhà bệnh học thực vật cao cấp của Hội đồng nghiên cứu nông nghiệp Nepal trong một hoạt động của Village Development Committee Centre (VDC) tại một cộng đồng nông dân ở Nepal.

Sharma cũng mô tả sự thành công của các nông dân trong tiếp cận chọn giống (PVS) về sản xuất lúa mì trong nước làm gia tăng nhanh chóng tỷ lệ áp dụng giống mới và giảm đáng kể bệnh gỉ sắt vàng ảnh hưởng đến năng suất lúa mì. Thông qua các PVS, nông dân đã mở rộng phạm vi bảo hiểm của giống kháng bệnh gỉ sắt, kiểm tra các tùy chọn mới, và dần dần thay thế giống cũ, giống năng suất thấp hơn, do đó tăng sản xuất và năng suất.

Với các giống mới, nông dân được hưởng một sự gia tăng năng suất 10% đối với lúa mì.

Để biết thêm thông tin, hãy truy cập vào <http://blog.cimmyt.org/?p=8465>.

Ngân sách thấp, cơ chế không hợp lý cản trở việc phát triển Khoa học tại Việt Nam

Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam - Nguyễn Quân trong một bài báo chỉ ra rằng chi tiêu chính phủ về khoa học và công nghệ tăng từ 5.890 tỷ đồng trong năm 2006 lên 14.442 tỷ đồng trong năm 2011.

Tuy nhiên, Bộ trưởng phát biểu rằng số tiền ở mức 0,5-0,6% GDP của cả nước vẫn còn là một trong những mức thấp nhất trong khu vực và thế giới. Bộ trưởng Quân cùng với các nhà khoa học khác bao gồm Giáo sư Nguyễn Văn Hiếu, cho biết chiến lược quan trọng để gia tăng hỗ trợ kinh phí cho khoa học và công nghệ trong nước. Đầu tư trong thực phẩm và nông nghiệp cũng như trong khoa học và công nghệ mà họ nói, nên được gia tăng và hướng trực tiếp vào các dự án chiến lược cho sự phát triển của Việt Nam.

Xem các bài viết tại địa chỉ: <http://english.vietnamnet.vn/en/science-technology/23930/low-budgets--unreasonable-mechanism-hinder-science-development.html>

Tin Châu Âu

Các nhà nghiên cứu Đại học Lancaster khám phá vũ khí tiềm năng chống sâu bệnh cây trồng châu Phi

Một nhóm các nhà khoa học từ Đại học Lancaster đã thực hiện một khám phá có thể cung cấp các chiến lược mới để kiểm soát armyworms và sâu bệnh hại cây trồng khác trên toàn cầu. Nghiên cứu của họ tập trung vào vi khuẩn Wolbachia, một loại vi khuẩn có trong tế bào của 75% tất cả các loài côn trùng. Các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng khi một số côn trùng, bao gồm cả muỗi mang vi khuẩn Wolbachia, nó bảo vệ chúng khỏi virus bao gồm cả vi rút gây ra bệnh sốt xuất huyết. Các loài muỗi chứa vi khuẩn Wolbachia-đã được phát hành tại miền Bắc Australia để cho phép các vi khuẩn lây lan thông qua số lượng muỗi địa phương và làm giảm sự truyền bệnh sốt xuất huyết trong khu vực.

Việc phát hiện dẫn nhóm nghiên cứu tới việc khám phá vi khuẩn Wolbachia sẽ có một ảnh hưởng tương tự đối với sâu armyworms châu Phi, có khả năng cản trở hiệu quả thuốc trừ sâu sinh học như SpexNPV (baculovirus tự nhiên lây nhiễm và giết chết armyworm Châu Phi) hiện đang được phát triển ở Tanzania. Người đứng đầu Dự án Giáo sư Ken Wilson báo cáo rằng không chỉ vi khuẩn Wolbachia không để bảo vệ các armyworms chống SpexNPV, mà quần thể chứa rất nhiều vi khuẩn Wolbachia có thể tải lượng virus cao hơn nhiều và nhiều con sâu bướm đã chết một cách tự nhiên do bệnh do virus.

Để xác nhận khả năng dễ bị virus của armyworms mang Wolbachia được gây ra bởi sự hiện diện của vi khuẩn, giáo sư Wilson và nhóm của ông đã đưa côn trùng trở lại phòng thí nghiệm, nơi họ đã sử dụng thuốc kháng sinh để 'chữa bệnh' một số các armyworms chứa Wolbachia và nhiễm với vi rút. Đáng chú ý, họ phát hiện thấy armyworms mang vi khuẩn Wolbachia từ 6-14 lần dễ bị nhiễm SpexNPV hơn armyworms mà chỉ mang vi khuẩn để lây lan.

Thông tin chi tiết về nghiên cứu này có sẵn tại trang web của Đại học Lancaster:

<http://news.lancs.ac.uk/Web/News/Pages/Lancaster-Researchers-Discover-Potential-New-Weapon-Against-African-Crop-Pests.aspx>

Tái kết hợp di truyền Taming

Các nhà khoa học quốc gia Institut de la Recherche Agronomique ở Versailles-Grignon đã giải mã được cơ chế làm thế nào thực vật thúc đẩy tái tổ hợp. Được đăng trong ấn bản trực tuyến của tạp chí Khoa học, nghiên cứu tập trung vào một đột biến của *Arabidopsis thaliana*, các đột biến zmm. Đột biến biểu hiện số crossover nhiễm sắc thể đột biến rất thấp, phân bố kém về nhiễm sắc thể giao tử của nó và giảm đáng kể khả năng sinh sản.

Trong mật độ đột biến này, nhóm nghiên cứu tìm kiếm các đột biến mới có khả năng khôi phục lại crossover và khả năng sinh sản. Họ phát hiện một đột biến mà họ đặt tên fancm sản xuất FANCM enzyme, một thành viên của gia đình helicase (enzyme thúc đẩy sự thư giãn và tách hai sợi xoắn kép ADN). Đột biến mới này khi lai với các đột biến zmm phục hồi khả năng lai chéo của các đột biến.

Một sự đột biến duy nhất của gen FANCM cũng có thể dẫn đến tăng gấp ba lần trong số crossover mà không có bất kỳ ảnh hưởng trên khả năng sinh sản, sức khỏe của thực vật. Nghiên cứu sẽ mở ra triển vọng đầy hứa hẹn trong các cây trồng tăng tái tổ hợp di truyền trong sinh sản, thông qua quy định số lượng crossover, sẽ cung cấp truy cập kết hợp đặc điểm kế thừa chưa rõ - một hiện tượng cực kỳ hữu ích cho các nhà lai tạo cây trồng.

Để biết chi tiết của bài viết, xem http://www.international.inra.fr/press/genetic_recombination_regulation

35 năm và sự chậm trễ gia tăng của EU về lựa chọn cây trồng biến đổi gen

Tài liệu của EuropaBio với tựa đề "35 Years and Counting – Cumulative Delays in EU Votes on GM Crops" hiện đã có trên trang web. Tài liệu cho biết về hệ thống phê chuẩn hiện nay của cây trồng GM tại EU đã được mô tả là chặt chẽ và chậm chạp. Sự chậm trễ trong việc phê chuẩn của EU đối với tất cả các loại cây trồng, cùng với nhau tương đương với 35 năm, tài liệu cho biết. Nó góp phần làm giá lương thực tăng cao, làm suy yếu khả năng cạnh tranh của nông dân châu Âu, tăng phụ thuộc nhập khẩu của EU, và tạo ra cơ sở pháp lý thiếu ổn định cho các nhà khai thác nhập khẩu và các doanh nghiệp.

Kịch bản này đã được liên tục lặp lại mặc dù thực tế các sản phẩm GM được phê chuẩn ngày càng tăng ở nhiều nước thế giới thứ ba, những nước xuất khẩu hàng hóa vào thị trường EU. Hiện nay, có tổng cộng 47 cây trồng GM kể từ năm 2004 và 74 sản phẩm vẫn còn đang chờ hệ thống cấp phép của EU. Với sự chậm trễ phê chuẩn GM tại EU, tổng số sản phẩm chờ đợi có thể được dự kiến sẽ tăng lên hơn 100 vào năm 2015.

Xem tin tức tại <http://www.europabio.org/bureaucratic-barriers-biotech>.

Tin nghiên cứu

Hoạt động theo không gian và thời gian của URRs đối với các gen có liên quan đến túi phấn lúa trong cây lúa GM và cây *Arabidopsis*

Nhà khoa học Reema Khurana và ctv. thuộc Đại Học Delhi South Campus đã dòng hóa phân tử DNA thuộc vùng chức năng điều tiết trên dòng **URRs** (upstream regulatory regions) của những gen đặc biệt liên quan đến túi phấn (anther-specific genes) đó là **OSbHLH** và **OSFbox** trong genome cây lúa, kiểm soát sự thể hiện của gen reporter *GUS* và gen *GFT* trong cây lúa biến đổi di truyền (GM). Kết quả phân tích "real time PCR" theo số lượng cho thấy sự tích lũy tối đa các phân tử transcript của hai gen này có trong túi phấn trong lúc gián phân giảm nhiễm.

Phân tích URRs của những gen bằng cách sử dụng cơ sở dữ liệu phần mềm trực tuyến PLACE cho thấy có sự hiện diện của các nguyên tố **cis** đã biết trong hạt phấn. Những vùng URRs của cả hai gen đều cho thấy hoạt động tối đa trong suốt giai đoạn gián phân giảm nhiễm ở túi phấn cây lúa, nhưng biểu thị sự thể hiện có tính chất cấu trúc (constitutive expression) trong cây *Arabidopsis*, chứng minh sự đặc sắc cây đơn tử diệp. Mặt khác, vùng URR của gen **OSIPK** liên quan đến sự thể hiện đặc biệt ở túi phấn cây lúa trở nên rất năng động trong ống phấn (pollen tube). Điều đó cho thấy: gen này là một trong những gen thể hiện ra rất muộn màng.

Nhóm nghiên cứu đã thực hiện việc đánh giá mô hóa học (histochemical evaluation) của hoạt động gen *GUS* trong tế bào và mô túi phấn. Họ thấy rằng hoạt động của **OSIPK URR** trong cây lúa trở nên mạnh mẽ nhất trong 3 vùng URRs đã nghiên cứu.

Xem tạp chí *Transgenic Research* hoặc <http://www.springerlink.com/content/f203180272r325m2/>.

Đánh giá rủi ro giống ớt biến đổi gen kháng bệnh virus

Dòng ớt biến đổi gen CMV-CP (**Cucumber mosaic virus coat protein**) có tính kháng cao đối với virus gây bệnh khảm dưa leo CMV. **Soon Pack** và ctv. thuộc Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology đã thực hiện một nghiên cứu nhằm định tính chất lượng của việc hợp nhất gen chuyển nạp vào giống ớt E7, một trong những dòng transgenic **CMV0-CP**. Nhóm nghiên cứu sử dụng phương pháp Southern blotting và phân tích PCR đảo. Họ thấy rằng dòng ớt E7 có một bản sao chép đơn của một "gene cassette" được chèn vào, và những chuỗi trình tự

kế cận đường như không mã hóa, chứa rất ít hoặc không chứa gen nào.

Họ xem xét các ứng cử viên trình tự DNA đặc biệt trong cây ớt có chức năng như một gen tham khảo (reference gene) đối với việc phát hiện ra ớt GM. Họ tuyển chọn các gen mã hóa *lipocalin* và *CaSIG4* có trong genome cây ớt với một copy duy nhất và trình tự của chúng chỉ biểu thị tính độc đáo của cây ớt mà thôi. Với việc định tính các trình tự kế cận nhau của “transgene” trong genome, cũng như khả năng có sẵn của những gen tham chiếu, họ có thể phác họa nên một phương pháp phát hiện nhờ PCR chuyên biệt để kiểm tra giống ớt chuyển gen. Qua phương pháp này, nhóm nghiên cứu thấy rằng CMV-CP biểu hiện trong mô cây ớt GM không đáng kể so với số lượng CMV-CP trong cây ớt nguyên thủy bị nhiễm virus. Nghiên cứu còn cho thấy người ta có thể sử dụng các nghiên cứu đánh giá rủi ro trên các dòng ớt E7.

Xem <http://www.springerlink.com/content/7p37186634w12034/fulltext.pdf>.

Làm im lặng gen kích hoạt virus trong cây cà tím

Cà tím là một loài rau có giá trị kinh tế quan trọng tại nhiều nước, nó cung cấp vitamins, muối khoáng và carbohydrates. Người ta đang cố gắng cải tiến giống cà tím kháng được những sâu bệnh hại chính, thích nghi với thay đổi khí hậu thông qua những hiểu biết về chức năng genome ([genomic functions](#)) của cà tím. Tuy nhiên, những công cụ phân tử mang lại hiệu quả đích thực còn nhiều hạn chế trong xét nghiệm chức năng phân tử.

Các nhà khoa học Trung Quốc thuộc Viện Hà Lâm Khoa Học đã sử dụng phương pháp **VIGS** (virus-induced [gene silencing](#)) trong cà tím để nghiên cứu các chức năng thuộc về genomics của cây trồng này. Họ đã dòng hóa (cloned) trình tự DNA mã hóa enzyme “**phytoene desaturase**” (**PDS**) của cà tím, rồi khóa mã gen **PDS** lại. Kết quả được xem xét bằng “photo-bleaching” trên lá non một tháng sau khi chủng (agroinoculation). Điều này đã khẳng định được VIGS có thể được người ta sử dụng làm im lặng gen trong cà tím. VIGS phải là công cụ đáng tin cậy của cà tím, do đó, nhóm nghiên cứu đã chọn lọc gen **Chl H**, **Su** và **CLA1** như các phân tử reporters để suy luận VIGS thông qua phương pháp quét với áp lực cao (high-pressure spray). Việc ức chế **Chl H** và **Su** đã dẫn đến sự kiện phát triển các lá vàng, và chính sự suy giảm **CLA1** đã làm cho lá trở nên bạc trắng. Người ta khẳng định rằng các hệ thống VIGS trở thành công cụ hiệu quả để nghiên cứu các chức năng của gen trong cà tím.

Xem tóm tắt <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-7909.2012.01102.x/abstract>.

Gen mới gây cúm vừa được khám phá

Các nhà khoa học của Đại Học Cambridge đã phát hiện một gen mới gây bệnh cúm ảnh hưởng đến việc làm thế nào để người là ký chủ của bệnh cúm “influenza virus” phản ứng lại virus này. Gen mới được ký hiệu là **PA-X**, giúp chúng ta khẳng định cách thức tiếp cận genome của influenza ([genome](#)). Nhà khoa học **Bret Jagger** và nhóm nghiên cứu tìm thấy gen này nằm trong sợi thứ ba RNA của virus, chỉ có chứa *PA* gene, điều ấy giúp virus sao chép genome của nó. Họ nói rằng không có *PA-X* gene, các tế bào bị nhiễm bệnh sẽ kích hoạt gen miễn nhiễm mạnh mẽ hơn và làm dễ gặp nhiều lần hoạt động của chúng.

Sự kiện mới này cho thấy có một phản ứng khác xảy ra từ những tế bào kế cận chưa bị nhiễm virus, dẫn đến sự kiện tấn công mạnh mẽ làm cho bệnh cúm trở nên nghiêm trọng hơn. Do đó, *PA-X* hoạt động như một đại sứ của virus nhờ thao tác với các gen của ký chủ để kiểm soát hành động của virus.

Xem chi tiết tại <http://blogs.discovermagazine.com/notrocketscience/2012/06/28/new-flu-gene-found-hiding-in-plain-sight-and-affects-severity-of-infections/> và <http://www.sciencemag.org/content/early/2012/06/27/science.1222213>.

Thông Báo

Hội thảo Thương Mại 2012

Asia BioBusiness Pte. Ltd., thuộc tổ chức SEARCA (Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture), và ISAAA (International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications) sẽ tổ chức một cuộc hội thảo với chủ đề "Commercialization of Biotech Crops: Learning from Asia. Sự kiện sẽ diễn ra vào ngày 3-7 tháng Chín, 2012 tại Los Baños, Laguna, Philippines.

Hội nghị quốc tế Bắp tại Sulawesi, Indonesia

Bộ Nông Nghiệp Indonesia, hợp tác với chính quyền Gorontalo, Indonesia tổ chức Hội Nghị Quốc Tế về Cây bắp (IMC: International Maize Conference) vào ngày 2-4 tháng Mười, 2012.

Xem chi tiết <http://www.apaari.org/events/imc2012.html>.

Chi tiết hội nghị <http://iaard.go.id/imc-2012/leaflet-imc2012.pdf>.

Hội nghị quốc tế lần thứ 11 về phát triển trên vùng đất khô hạn tại Bắc Kinh, Trung Quốc

Hội nghị quốc tế lần thứ 11 về "Dryland Development" sẽ được tổ chức vào ngày 18-23 tháng Ba 2013 tại Beijing, China. Với chủ đề "Global Climate Change and its Impact on Food & Energy Security in the Drylands", hội nghị sẽ tập trung xác định các chiến lược thích ứng và giảm thiểu nhờ kiến thức truyền thống đối với các sinh thái khác nhau của vùng khô hạn.

Xem <http://www.apaari.org/events/11icdd.html>