

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 19/12/2012 đến ngày 09/01/2013

Các tin trong số này:

- 1. Nghiên cứu mới cho thấy tình trạng trì trệ sản lượng cây trồng và kêu gọi hành động khu vực**
- 2. Châu Phi**
- 3. Đại học Cairo tổ chức Hội nghị quốc tế lần thứ nhất về cây trồng và thực phẩm biến đổi gen**
- 4. Ra mắt tạp chí Science Carnival tại Ai Cập**
- 5. Giống đậu cải tiến sắp được đưa ra áp dụng ở Nigeria**
- 6. Châu Mỹ**
- 7. Diện tích canh tác cây trồng công nghệ sinh học ở Brazil dự kiến tăng 14%**
- 8. Các nhà nghiên cứu phát triển giống lúa có nhiều Thiamine**
- 9. Báo cáo của PCAST đề cập đến các thách thức trong nông nghiệp Mỹ**
- 10. Đột phá về nghiên cứu Cellulose có thể mang lại lợi ích cho sản xuất nhiên liệu sinh học và chống lại bệnh nhiễm khuẩn**
- 11. Dự án phát triển các chất xúc tác mới cho sản xuất nhiên liệu sinh học rẻ hơn**
- 12. Châu Á và Thái Bình Dương**
- 13. Hội nghị về an toàn sinh học ở các nước đang phát triển tại Bangladesh**
- 14. Hội thảo giáo dục công chúng về công nghệ sinh học trong nông nghiệp tại Sanya**
- 15. Công nghệ sinh học đến với sinh viên ở In-đô-nê-xi-a**
- 16. Châu Âu**
- 17. 55% người Ý ủng hộ nghiên cứu GM và 52% sẵn sàng để mua thực phẩm GM**
- 18. EFSA cập nhật kết luận đánh giá rủi ro đối với ngô kháng côn trùng Bt11, MON810**
- 19. Đột phá mới về nghiên cứu quang hợp**
- 20. Đại học Aarhus mở Trung tâm nghiên cứu hệ gen**
- 21. Nghiên cứu**
- 22. Biểu hiện gen AtNPR1 trong bông vải kháng bệnh thối rễ (Black Root Rot)**
- 23. Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học**
- 24. Genome cây thông duy trì nguyên vẹn sau hơn 100 triệu năm**
- 25. Các nhà khoa học ĐH Rice sử dụng ánh sáng để kích hoạt chất xúc tác sinh học (biocatalysis)**
- 26. Thông báo**
- 27. Học Bổng “B4FA Media” 2013**
- 28. Điểm sách**

29. Hỏi đáp về bông Bt

Tin thế giới

Nghiên cứu mới cho thấy tình trạng trì trệ sản lượng cây trồng và kêu gọi hành động khu vực

Theo một nghiên cứu được công bố trong số ra ngày 18 tháng 12 của tạp chí Nature Communications, sản lượng bốn loại cây trồng chính được khảo sát trên toàn cầu bằng cách sử dụng các cơ sở dữ liệu rất lớn về điều tra cây trồng cho thấy các mô hình về tình trạng trì trệ hoặc suy giảm trong phạm vi từ 24 đến 39% diện tích thu hoạch. Các nhà khoa học của Viện Môi trường của Đại học Minnesota và Đại học McGill ở Montreal, Canada đã phát triển các bản đồ địa lý chi tiết diện tích thu hoạch và sản lượng ngô, lúa mì, gạo và đậu nành từ 1961 đến 2008 trên thế giới. Một trong những phát hiện quan trọng của công trình nghiên cứu là cho thấy Trung Quốc và Ấn Độ, hai quốc gia đông dân nhất trên thế giới, có các khu vực rộng lớn có tình trạng trì trệ hoặc suy giảm năng suất đáng báo động trong những năm gần đây. Theo các tác giả, các mô hình năng suất tổng thể "nhấn mạnh thách thức trong việc đáp ứng nhu cầu của nông nghiệp toàn cầu đang ngày càng tăng lên". Báo cáo gợi ý hai hành động chính để giải quyết các xu hướng trì trệ hoặc suy giảm năng suất. Đầu tiên, cần duy trì mức năng suất trong khu vực có hiệu suất cao hoặc từ 61 tới 76% của diện tích canh tác ở những nơi năng suất vẫn còn tăng lên và thứ hai là cần khuyến khích đầu tư mới trong các khu vực canh tác các loại cây lương thực trên toàn thế giới.

Đọc thêm thông tin tại [http://isaaa.us5.list-](http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=a0e20dad6e&e=3ceb58ea66)

manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=a0e20dad6e&e=3ceb58ea66 và một bài báo trên tạp chí

Châu Phi

Đại học Cairo tổ chức Hội nghị quốc tế lần thứ nhất về cây trồng và thực phẩm biến đổi gen

Khoa Nông nghiệp tại của Đại học Cairo vừa tổ chức Hội nghị quốc tế về cây trồng và thực phẩm biến đổi gen lần thứ nhất tại Cairo ngày 27 tháng 11, 2012. Hội nghị tập trung vào công nghệ sinh học cây trồng nông nghiệp, an toàn thực phẩm và các quy định an toàn sinh học. Sự tham gia của nông dân trong các cuộc thảo luận về kinh nghiệm canh tác cây trồng biến đổi gen (GM) đã tạo ra cơ hội để thu hẹp khoảng cách giữa nông dân và các nhà nghiên cứu. Có khoảng 300 đại biểu đã tham dự hội nghị. Hơn 20 diễn giả đến từ tám quốc gia đã thuyết trình về các chủ đề bao gồm các kỹ thuật hiện đại trong việc phát triển các cây trồng chuyển gen, các ứng dụng của cây trồng biến đổi gen, biofortification, sản xuất, thương mại hóa, mối quan tâm chính trị, quy định an toàn sinh học, đánh giá rủi ro, triển vọng tương lai, tác động kinh tế - xã hội và đối thoại trực tiếp của nông dân.

Một số các khuyến nghị công bố tại phiên bế mạc của hội nghị bao gồm:

- Chú trọng tới các vấn đề có thể giải quyết bởi công nghệ sinh học
- Nêu bật lợi ích bền vững của công nghệ sinh học

- Nâng cao nhận thức công chúng về công nghệ sinh học và nâng cao vai trò của các ủy ban an toàn sinh học quốc gia
- Tăng cường trao đổi thông tin giữa các nhà khoa học và xã hội
- Xây dựng các quy định về đầu tư nhiều hơn của khu vực tư nhân trong lĩnh vực công nghệ sinh học

Để biết thêm thông tin, liên hệ với Naglaa Abdallah theo địa chỉ email: nabdallah@e-bic.net. Thông tin chi tiết của các bài thuyết trình có thể được xem tại :

<http://isaaa.us5.list->

[anage1.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=e143dfc204&e=3ceb58ea66](http://manage1.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=e143dfc204&e=3ceb58ea66).

Ra mắt tạp chí Science Carnival tại Ai Cập

Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Ai Cập vừa cho ra mắt tạp chí Carnival Science. Đây là tạp chí khoa học đầu tiên do các nhà khoa học và sinh viên xuất bản để nâng cao sự hiểu biết về công nghệ sinh học. Tạp chí ra hàng tháng và phát hành miễn phí này được dự kiến sẽ phát triển thành một tờ báo khoa học cho khu vực. Được viết bằng ngôn ngữ đơn giản, tạp chí sẽ cung cấp thông tin đáng tin cậy và cập nhật về khoa học cho các lĩnh vực khác nhau của xã hội, bao gồm các cơ quan chính phủ và các nhà hoạch định chính sách, các nhà quản lý, viện sĩ hàn lâm, các trường đại học và các viện nghiên cứu, phương tiện truyền thông, khu vực tư nhân, các tổ chức phi chính phủ và công chúng. Carnival Science sẽ được lưu hành tại các trường đại học, viện nghiên cứu, bệnh viện, các cơ quan chính phủ, các bộ và các trường học trên khắp Ai Cập cũng như tại các quốc gia Ả Rập khác.

Thông tin chi tiết của các tạp chí có thể nhận từ Naglaa Abdallah của Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Ai Cập theo địa chỉ email : nabdallah@e-bic.net.

Giống đậu cải tiến sắp được đưa ra áp dụng ở Nigeria

Một loại giống đậu đũa có khả năng kháng bệnh được phát triển bởi các nhà khoa học của Quỹ công nghệ nông nghiệp châu Phi (AATF) phối hợp với Đại học Ahmadu Bello (ABU). Bệnh cowpea gây thiệt hại nghiêm trọng cho đậu đũa, làm cho năng suất giảm tới 70-80%.

Theo Mohammad Ishiyaku, nhà nghiên cứu chính của dự án tại Viện Nghiên cứu Nông nghiệp (IAR) của ABU, công trình này là kết quả của việc nhân giống cây trồng và sửa đổi gen trong nông nghiệp và không có bất kỳ tác dụng phụ hay ảnh hưởng về sức khỏe hoặc môi trường. Ông nói thêm rằng, là nước sản xuất lớn và tiêu thụ đậu đũa nhiều nhất, sự phát triển của giống đậu kháng bệnh này ở Nigeria, được dự kiến sẽ đưa ra áp dụng trước 2017, là một bước đột phá lớn mà nông dân trong nước có thể được hưởng lợi.

Xem bài viết gốc tại <http://isaaa.us5.list->

manage1.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=1b429772fd&e=3ceb58ea66.

Châu Mỹ

Diện tích canh tác cây trồng công nghệ sinh học ở Brazil dự kiến tăng 14%

Theo Celeres, Brazil, nước có diện tích trồng các loại cây trồng công nghệ sinh học lớn thứ hai trên thế giới trong năm 2011, dự kiến sẽ tăng diện tích canh tác cây trồng công

nghe sinh học (đậu tương, ngô và bông) thêm 14% trong vụ mùa này. Sự gia tăng dự kiến cao hơn so với mức 12,3% do Celeres đưa ra trong tháng 8 năm 2012. Nông dân Brazil tăng đầu tư vào công nghệ để cải thiện năng suất của họ trong vụ mùa này, đặc biệt là đối với đậu nành.

Celeres hy vọng Brazil sẽ sản xuất tổng cộng 79 triệu tấn đậu tương và 75,62 triệu tấn ngô. Celeres cho biết trong báo cáo của mình rằng "sự gia tăng xảy ra chủ yếu là do giá cả thị trường thuận lợi cho vụ thu hoạch 2012/13 cũng như sự sẵn có của hạt giống phù hợp với khu vực sản xuất."

Đọc báo cáo của Celeres bằng tiếng Bồ Đào Nha tại <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=6a8489c1d9&e=3ceb58ea66> và bài viết tin tức liên quan tại http://isaaa.us5.list-manage.com/theo_doi_click_u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=3dfc4979cb&e=3ceb58ea66.

Các nhà nghiên cứu phát triển giống lúa có nhiều Thiamine

Các nhà nghiên cứu từ Đại học bang Oregon (OSU) sẽ cố gắng để tạo ra một giống lúa có hàm lượng vitamin B1 cao hơn để làm cho nó trở nên giàu chất dinh dưỡng hơn và đồng thời có khả năng chống hai loại bệnh gây hại cho lúa. Nghiên cứu cho thấy rằng vitamin B1 (thiamine) có thể tăng cường hệ miễn dịch của thực vật, bao gồm cả lúa, dưa chuột và thuốc lá. Các nhà nghiên cứu OSU đang hy vọng sự tích tụ thiamine ổn định có thể làm cho cây lúa miễn dịch với bệnh tàn rụi lá do vi khuẩn và bệnh đạo ôn là các loại bệnh gây thiệt hại đáng kể đến năng suất trong khu vực Đông Nam Á, khu vực trồng lúa hàng đầu thế giới.

Aymeric Goyer, là sinh học học cây trồng của OSU đứng đầu công trình nghiên cứu và sẽ cho trồng giống lúa có biểu hiện cao của gen tổng hợp vitamin B1. Trong vòng 10 đến 12 tháng, ông sẽ quan sát liệu lá lúa có chứa một lượng vitamin B1 cao hơn bình thường không và liệu cây lúa có chống lại được các loại bệnh trên hay không. Goyer cũng nghiên cứu xem liệu bản thân hạt gạo có chứa nhiều thiamine hơn so với một lượng rất nhỏ có trong gạo trắng hiện nay.

Xem thông cáo báo chí của OSU tại <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=5e970b8b93&e=3ceb58ea66>.

Báo cáo của PCAST đề cập đến các thách thức trong nông nghiệp Mỹ

Trong tháng 12 năm 2012, Chủ tịch Hội đồng cố vấn về Khoa học và Công nghệ (PCAST) đã gửi một báo cáo toàn diện cho Tổng thống Mỹ với chủ đề "Sự sẵn sàng của nông nghiệp và Doanh nghiệp nghiên cứu nông nghiệp (The Agricultural Preparedness and the Agriculture Research Enterprise). Báo cáo đề cập đến những thách thức đối với nông nghiệp Mỹ như:

- Quản lý sâu bệnh mới, mầm bệnh và thực vật xâm lấn
- Nâng cao hiệu quả sử dụng nước
- Giảm tác động môi trường của nông nghiệp
- Tăng trưởng lương thực trong điều kiện biến đổi khí hậu
- Quản lý sản xuất năng lượng sinh học
- Sản xuất thực phẩm an toàn và bổ dưỡng
- Hỗ trợ với an ninh lương thực toàn cầu và duy trì sản lượng cao

Xem thêm tại: <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=6c896049b0&e=3ceb58ea66>.

Đột phá về nghiên cứu Cellulose có thể mang lại lợi ích cho sản xuất nhiên liệu sinh học và chống lại bệnh nhiễm khuẩn

Một phát hiện mới của các nhà khoa học về quá trình sản xuất cellulose có thể ảnh hưởng lớn đến việc sản xuất nhiên liệu sinh học và chống lại bệnh nhiễm khuẩn. Những phát hiện này nhận được sự quan tâm đặc biệt của Bộ Năng lượng Mỹ, là cơ quan đang tìm cách nghiên cứu cách chia nhỏ các tế bào thực vật một cách dễ dàng hơn nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình sản xuất nhiên liệu sinh học. Hiểu biết về quá trình sản xuất và lắng đọng của cellulose, thành phần chính của thành tế bào thực vật, có thể dẫn đến những cách thức mới để chia nhỏ ra tế bào hoặc tạo ra cây trồng có thành tế bào yếu hơn. Trong một bài báo được công bố trong bản trực tuyến của tạp chí Nature ngày 9/12, các nhà khoa học từ Đại học Virginia đưa ra kiến trúc ba chiều của tổ hợp enzyme chịu trách nhiệm sản xuất cellulose. Các nhà nghiên cứu đầu tiên xác định các thành phần cần thiết để sản xuất và tiết ra cellulose và sau đó giải quyết cấu trúc của tổ hợp enzyme. Nghiên cứu của họ cho thấy cách polyme cellulose mới được đẩy ra từ một tế bào thông qua một kênh dẫn, gần giống như một con nhện đang nhả tơ, và cách thức quá trình này gắn liền với quá trình tạo ra cellulose.

Để biết thêm thông tin, truy cập <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=52bd8dd4a9&e=3ceb58ea66>.

Dự án phát triển các chất xúc tác mới cho sản xuất nhiên liệu sinh học rẻ hơn

Phòng thí nghiệm Năng lượng tái tạo (NREL) của Bộ Năng lượng Mỹ phối hợp với công ty Johnson Matthey chuyên sản xuất hóa chất đặc biệt trên phạm vi toàn cầu để sản xuất xăng (drop-in), dầu diesel và nhiên liệu máy bay phản lực có giá rẻ hơn từ nguyên liệu sinh khối phi lương thực. Dự án hợp tác có trị giá 7 triệu USD, thực hiện trong 5 năm sẽ được tiến hành theo một thỏa thuận nghiên cứu và phát triển hợp tác (CRADA) giữa NREL và Johnson Matthey.

Mục đích của dự nhằm cải thiện pha hơi nâng cao trong quá trình nhiệt phân sinh khối để giảm giá thành và đẩy nhanh quá trình sản xuất nhiên liệu dựa trên lignocellulose. Các nguyên liệu phi thực phẩm được sử dụng để sản xuất nhiên liệu sinh học sẽ có các dạng khác nhau từ cây dương phát triển nhanh hoặc cây thông cho đến cỏ (switch), phế thải lâm nghiệp và nông nghiệp cũng như các loại chất thải rắn từ các thành phố lớn, hoàn toàn không phải là các loại cây trồng cung cấp lương thực và thực phẩm cho con người. Khí sinh ra từ quá trình nhiệt phân sinh khối có thể được sử dụng để làm nhiên liệu trong vận tải nếu có thể chuyển đổi một cách có hiệu quả thành các hydrocarbon tương tự như nhiên liệu dầu mỏ được sử dụng trong các động cơ hiện đại. Quá trình nhiệt phân liên quan đến nhiệt phân hủy các chất hữu cơ bằng cách sử dụng nhiệt và áp suất trong điều kiện thiếu oxy. Mặc dù khí nhiệt phân chứa carbon có thể được cho ngưng tụ thành dầu, nhưng các tạp chất trong chất ngưng tụ làm cho nó không phù hợp để sử dụng cho động cơ hoặc chuyển đổi dễ dàng thành nhiên liệu. Vì vậy, CRADA sẽ phát triển các chất xúc tác có thể chuyển đổi những thành phần bay hơi này thành nhiên liệu lỏng có thể được sử dụng trong xe hơi, xe tải, động cơ xe lửa, máy bay phản lực.

Xem thông cáo báo chí của NREL tại <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=f683b2f8ed&e=3ceb58ea66>.

Châu Á và Thái Bình Dương

Hội nghị về an toàn sinh học ở các nước đang phát triển tại Bangladesh

Hiệp hội An toàn sinh học Băng la đét phối hợp với Tổ chức Nông lương FAO, các trường đại học và các đối tác tư nhân tổ chức Hội nghị quốc tế lần thứ nhất về an ninh sinh học và hội thảo trước hội nghị từ ngày 06 đến 08 tháng 12, 2012 tại trường Đại học Dhaka.

Giáo sư Ali Syed Modasser, Cố vấn Thủ tướng Chính phủ về Y tế, Phúc lợi gia đình và phúc lợi xã hội đã kêu gọi thực hiện khẩn cấp các biện pháp an toàn sinh học và an ninh sinh học ở Bangladesh, đặc biệt với việc sử dụng ngày càng tăng của các sản phẩm tái tổ hợp khác nhau trong công nghệ sinh học ứng dụng vào các lĩnh vực y tế và cây trồng. Ông nói thêm rằng các quy định về an toàn sinh học được công bố của Bangladesh bởi Quốc hội nước này sẽ giúp các nhà khoa học tiến hành công việc về GMOs.

Tiến sĩ Pran Gopal Datta và Giáo sư Tiến sĩ AAMS Siddique Arefin, Hiệu phó danh dự các Trường Đại học Y khoa BSM, Đại học Y khoa và trường đại học Dhaka là các khách mời đặc biệt của hội nghị. Hai ông cho biết Bangladesh hiện đang đối phó với việc nhập khẩu và sản xuất vắc-xin, dược phẩm cùng với nhiều sinh vật nhạy cảm và các sản phẩm của chúng. Việc ngăn chặn thực tế, xử lý an toàn chất thải nguy hại về sinh học và thực hành thí nghiệm tốt là các vấn đề khác đã được nhấn mạnh bởi các chuyên gia tham gia hội nghị.

Để biết thêm thông tin về hội nghị, liên hệ Tiến sĩ Khondoker Nasiruddin của Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Bangladesh theo địa chỉ email: nasirbiotech@yahoo.com.

Hội thảo giáo dục công chúng về công nghệ sinh học trong nông nghiệp tại Sanya

Thừa nhận đầy đủ tầm quan trọng của một môi trường công chúng thuận lợi cho phát triển công nghệ sinh học, các nhà khoa học Trung Quốc trong các lĩnh vực liên quan đến công nghệ sinh học đang tìm kiếm những tiếng nói mạnh mẽ hơn và phù hợp về công nghệ sinh học. Do đó, một hội nghị chuyên đề giáo dục công chúng về Công nghệ sinh học trong nông nghiệp được tổ chức bởi Hiệp hội Công nghệ sinh học Trung Quốc (CSBT) và do Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Trung Quốc tài trợ đã được tổ chức tại Sanya, tỉnh Hải Nam, Trung Quốc vào ngày 6/12/ 2012.

Ba mươi người tham dự hội nghị gồm các nhà quản lý, nhà khoa học và các nhà nghiên cứu từ các cơ quan chính phủ, các cơ quan nghiên cứu công nghệ sinh học và đánh giá an toàn và các hiệp hội khoa học đã tham gia vào các cuộc thảo luận diễn ra trong một ngày. Các bài phát biểu phát biểu quan trọng đã được trình bày bởi các đại biểu như giáo sư Zhang Hongxiang từ CSBT, giáo sư He Zuhua từ Hội sinh lý thực vật và Sinh học phân tử Trung Quốc, ông Fan Jianqun từ Đại học Nông nghiệp Huazhong, Tiến sĩ Zhang Wanggen từ Tập đoàn trách nhiệm hữu hạn giống cây trồng quốc gia Trung Quốc, giáo sư Zhu Zhen từ Viện Di truyền học và sinh học phát triển, CAAS. Những người tham dự đã đi đến thỏa thuận ban đầu về việc thành lập đoàn chuyên gia giáo dục công chúng về công nghệ sinh học (Experts League for Agri-biotechnology Public Education) do CSBT

đứng đầu. Ban tổ chức của liên đoàn chuyên gia sẽ có một cuộc họp tiếp theo để xác định cơ chế làm việc và thảo luận về các kế hoạch hoạt động giáo dục công chúng.

Để biết thêm thông tin liên hệ với Giáo sư Zhong Hongxiang từ CSBT và ChinaBIC theo địa chỉ email: zhanghx@mail.las.ac.cn.

Công nghệ sinh học đến với sinh viên ở In-đô-nê-xi-a

Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Indonesia (IndoBIC) và Viện Khoa học Indonesia (LIPI) vừa phối hợp tổ chức một cuộc triển lãm về sinh vật biến đổi gen (GMO), như một phần của sự kiện B-Fashion hướng đến nâng cao nhận thức công nghệ sinh học của 150 sinh viên của khoa Technobiology, Đại học Unita Atma Jaya, Jakarta, thông qua các cuộc thảo luận và triển lãm. Chuyên gia công nghệ sinh học, GS.TS Antonius Suwanto và bà Puspita Deswina đã cung cấp thông tin về sinh vật biến đổi gen, ứng dụng của chúng trong nhiều lĩnh vực, sự an toàn cho con người và môi trường và triển vọng công nghệ sinh học ở In-đô-nê-xi-a.

Các ấn phẩm của IndoBIC / ISAAA như Pockets of Knowledge (thông tin về các sản phẩm cây trồng công nghệ sinh học và các vấn đề liên quan), sách, Country Biotech Facts and Trends, bản tin và các áp phích hoạt động đã được triển lãm. Viện Khoa học Indonesia đã trưng bày các áp phích khoa học về nghiên cứu biến đổi gen và nghiên cứu có liên quan khác. Các nhóm sinh viên của Technobiology trình bày các ví dụ về sản phẩm biến đổi gen như ngô Bt và bông Bt, nho seedless, nuôi cấy mô và một số sản phẩm khác bao gồm cả chiếu phim hoạt hình để minh họa.

Đối với các thông tin chi tiết liên hệ Dewi Suryani của IndoBIC tại Dewi Suryani theo địa chỉ email: catleyavanda@gmail.com.

Châu Âu

55% người Ý ủng hộ nghiên cứu GM và 52% sẵn sàng để mua thực phẩm GM

Theo một cuộc khảo sát tiến hành bởi Viện nghiên cứu về ý kiến công chúng (ISPO) ở Milan, có đến 55% người Ý cho rằng việc tiếp tục nghiên cứu của GM trong nước là hữu ích, trong khi 52% người được hỏi nói rằng họ sẵn sàng mua thực phẩm có GMO trong tương lai.

Viện nghiên cứu còn cho biết thêm rằng 52% người Ý sẽ xem xét việc mua thực phẩm có GM trong những điều kiện nhất định. Cơ bản các ý kiến bày tỏ sự quan tâm đến lợi ích sức khỏe tiềm năng của GMO (48%), tiếp theo là tính bền vững môi trường nâng cao (37%) và mức giá thấp hơn so với sản phẩm đối chứng (27%). Tuy nhiên, một phần tư số người được hỏi cho biết sẽ không mua GMOs với bất kỳ điều kiện nào.

Ngoài ra, hầu hết mọi người (52%) đồng ý rằng nếu bán sản phẩm biến đổi gen là hợp pháp thì phát triển các sản phẩm đó cũng hợp pháp. Gần 56% số người trả lời cho rằng không có sự công bằng khi cho phép người trồng nước ngoài canh tác cây biến đổi gen và sau đó bán ra tại Ý trong khi nông dân Ý lại bị cấm làm như vậy.

Xem thêm tại [http://isaaa.us5.list-](http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=4fba7bc3ba&e=3ceb58ea66)

manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=4fba7bc3ba&e=3ceb58ea66.

EFSA cập nhật kết luận đánh giá rủi ro đối với ngô kháng côn trùng Bt11, MON810

Theo yêu cầu của Ủy ban châu Âu (EC), Tiểu ban về sinh vật biến đổi gen của Cơ quan An toàn Thực phẩm châu Âu (the Panel on Genetically Modified Organisms of the European Food Safety Authority -EFSA GMO Panel) đã biên soạn các kết luận trước đây của mình về đánh giá rủi ro và đề xuất quản lý rủi ro đối với biến đổi gen ngô kháng côn trùng Bt11 và MON 810. EFSA xem xét hiệu lực của các đánh giá về hai sự kiện mặc dù đã có các ấn phẩm khoa học liên quan được xuất bản từ năm 2005 trở đi đối với ngô Bt11 và từ năm 2009 trở đi đối với MON810.

EFSA giải thích rằng không có ấn phẩm nào đưa ra được thông tin mới có thể làm mất hiệu lực các kết luận trước đây của Tiểu ban EFSA GMO về sự an toàn của ngô Bt11 và MON810. Vì vậy, EFSA GMO Panel cho rằng kết luận đánh giá rủi ro trước đây đối với ngô Bt11 và MON810 cũng như khuyến nghị trước đó về các biện pháp giám sát và giảm thiểu rủi ro vẫn có hiệu lực và vẫn được áp dụng.

Xem thông cáo báo chí của EFSA tại <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=233ce48a36&e=3ceb58ea66>

Đột phá mới về nghiên cứu quang hợp

Một phát hiện có tính chất đột phá trong nghiên cứu quang hợp có thể giúp các nhà khoa học có một hình ảnh rõ ràng hơn về quá trình kỳ diệu này thực tế xảy ra như thế nào. Với sự trợ giúp của hóa học lượng tử, các nhà khoa học từ Viện Max Planck về chuyển đổi năng lượng hóa học (Max Planck Institute for Chemical Energy Conversion -MPI CEC) đã có thể hiểu được sâu sắc các thuộc tính của OEC(oxygen evolving complex). OEC là chất xúc tác trong cây trồng có chức năng tách nước bằng cách sử dụng ánh sáng mặt trời để tạo ra carbohydrate cung cấp năng lượng toàn bộ sự sống trên trái đất. Cấu trúc chính xác của OEC, vốn chỉ ra đặc tính quang phổ bí ẩn, cuối cùng đến nay cũng đã được giải quyết với sự trợ giúp của hóa học lượng tử.

Trong một trong những trạng thái ôxi hóa được nghiên cứu nhiều nhất, OEC biểu lộ ra hai loại tín hiệu quang phổ. Những tín hiệu này có thể được chuyển đổi lẫn nhau bằng các phương pháp xử lý khác nhau, nhưng còn chưa được hiểu rõ về cấu trúc. Sử dụng các kỹ thuật quang phổ lý thuyết, nhóm nghiên cứu đã có thể cho thấy rằng hai tín hiệu được tạo ra bởi hai cấu trúc tương tự về năng lượng và có thể chuyển đổi lẫn nhau của OEC. Phần chính của enzyme này gồm một cấu trúc khối riêng biệt tạo thành từ mangan, canxi, oxy. Điều quan trọng là các nhà khoa học tại MPI đã chứng minh bổ sung cách sử dụng các mô phỏng lý thuyết cho rằng mỗi một trong hai cấu trúc lại có một ký hiệu quang phổ riêng biệt và hai ký hiệu này có một sự tương ứng một đối một (one-to-one) với các tín hiệu quang phổ quan sát được bằng thực nghiệm.

Sự hiểu biết sâu sắc về OEC là cơ sở để tiếp tục làm sáng tỏ bí ẩn của tự nhiên về quá trình oxy hóa nước, một phản ứng đóng vai trò quan trọng cho nghiên cứu năng lượng, chẳng hạn như trong quang hợp nhân tạo.

Xem thêm tại <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=db7e8af4e2&e=3ceb58ea66>

Đại học Aarhus mở Trung tâm nghiên cứu hệ gen

Đại học Aarhus của Đan Mạch sẽ thiết lập một trung tâm nghiên cứu về chọn lọc hệ gen để cung cấp các công cụ mới sử dụng cho nhân giống hiện đại thực vật và động vật. Với

tên gọi là GenSAP, trung tâm sẽ được đưa vào hoạt động thông qua sự cộng tác của rất nhiều các đối tác khác nhau, từ các trường đại học và viện nghiên cứu ở Đan Mạch và ở nước ngoài cho đến các công ty và các tổ chức công nghiệp. Trung tâm sẽ được dẫn dắt bởi Mogens Sando Lund của Đại học Aarhus và có nguồn ngân sách tổng cộng trong 5 năm là 68,7 triệu kroner Đan Mạch, trong đó Hội đồng nghiên cứu chiến lược Đan Mạch, Ủy ban về Chương trình Thực phẩm, Y tế và Phúc lợi cấp 30,6 triệu krone.

Xem thêm tại [http://isaaa.us5.list-](http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=f47009ed98&e=3ceb58ea66)

manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=f47009ed98&e=3ceb58ea66.

Nghiên cứu

Biểu hiện gen AtNPR1 trong bông vải kháng bệnh thối rễ (Black Root Rot)

Vi sinh vật gây bệnh có nguồn gốc trong đất *Thielaviopsis basicola* gây ra bệnh thối đen rễ trên nhiều cây trồng trong đó có cây bông vải. Cây bệnh có triệu chứng đổi sang màu nâu đậm hoặc đen làm cho rễ thối nhũn, ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây. Vinod Kumar và các cộng sự thuộc ĐH Texas A&M đã thực hiện một nghiên cứu nhằm phân tích ảnh hưởng của *T. basicola* trên cây bông vải chuyển gen NPR (*AtNPR1*) của *Arabidopsis*, gen này biểu hiện tính kháng cao với nhiều pathogens khác. Kumar và ctv. thấy rằng các dòng biểu hiện *AtNPR1* có mức độ chống chịu bệnh thối rễ rất có ý nghĩa. Cây transgenic biểu hiện triệu chứng biến sang màu đen giống như cây đối chứng, nhưng cây transgenic phục hồi nhanh hơn và mức tăng trưởng bình thường. Cây transgenic có sinh khối rễ và sinh khối chồi thân nhiều hơn cây đối chứng, có số quả nhiều hơn. Phân tích sâu cho thấy rễ cây transgenic mạnh hơn và kích hoạt nhanh hơn các gen phản ứng lại trong hệ thống tự bảo vệ cây như PR1, thaumatin, glucanase, LOX1, và chitinase. Nghiên cứu này cho thấy sự biểu hiện đầy đủ của gen *AtNPR1* trong cây bông vải cho chúng ta tính kháng phổ rộng đối với dịch hại.

Xem thêm tại <http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-012-9652-9>.

Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học

Genome cây thông duy trì nguyên vẹn sau hơn 100 triệu năm

Các nhà nghiên cứu thuộc ĐH Laval và tổ chức CFS (Canadian Forest Service) đã thông báo rằng genome của nhóm cây có quả hình nón (conifers) như quả thông, đó là cây vân sam (spruce), cây thông, và cây linh sam (fir) vẫn còn duy trì toàn vẹn sau hơn 100 triệu năm. Tại CFS, Giáo sư Jean Bousquet và ctv. đã so sánh các genomes của 157 họ gen thuộc cây conifers và cây hiện hoa. Họ quan sát cây conifers duy trì khá ổn định từng phần sau hơn 100 triệu năm trong khi genome cây hiện hoa có nhiều thay đổi có ý nghĩa theo thời gian. Tuy nhiên, những cải biến nhỏ nhỏ là chứng cứ nói rằng cây conifers có hiện tượng đột biến di truyền, nhưng xét theo mức độ “macrostructure” của chúng, mọi thứ vô cùng ổn định. Sự ổn định di truyền một cách kỳ diệu ấy đã giải thích cho chúng ta rằng tại sao các cây conifers hiện nay biểu hiện giống như cây hóa thạch vào thời kỳ mà khủng long còn hiện diện.

Xem thêm tại <http://www.relationsmedias.ulaval.ca/comm/2012/decembre/arbre-noel-son-genome-ont-presque-3327.html>.

Các nhà khoa học ĐH Rice sử dụng ánh sáng để kích hoạt chất xúc tác sinh học (biocatalysis)

Các nhà khoa học của Đại Học Rice, Hoa Kỳ sử dụng ánh sáng và chuyển đổi nó thành nhiệt lượng để kích hoạt những phản ứng quan trọng về hóa sinh xét theo mức độ nanoscale. Michael Wong và ctv. đã sử dụng enzymes dẫn xuất từ sinh vật gây nhiệt (thermophiles), vi khuẩn (microbes) để chuyển hóa quang năng thành nhiệt năng. Họ kết hợp kỹ thuật dùng hạt vàng cực mịn (plasmonic gold nanoparticles). Khi để chúng gần ánh sáng cận hồng ngoại (near-infrared light), những phân tử cực mịn ấy nóng lên và enzymes này được bật công tắc hoạt động thực hiện chức năng của chúng. Vì công việc làm nóng (heating) chỉ xảy ra ở tại một vị trí đặc biệt nào đó, nên môi trường vẫn ở trạng thái mát. Điều này cho phép các tiến trình hóa học xảy ra ngay khi nhiệt độ rất thấp. Theo các nhà khoa học, qui trình là kết quả nghiên cứu có giá trị vì khả năng bảo tồn được năng lượng. Thí dụ, nhu cầu của gà thịt phát triển trong trang trại chăn nuôi sẽ chỉ cần một bóng đèn có năng lượng vừa đủ hoặc ánh sáng vừa đủ từ một khung cửa sổ nào đó. Xem thêm tại <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/nn3048445> và <http://news.rice.edu/2012/12/13/rice-uses-light-to-remotely-trigger-biochemical-reactions/>

Thông báo

Học Bổng “B4FA Media” 2013

Tiếp theo thành công của “2012 Media Fellowship”, giai đoạn hai của “Media Fellows” sẽ được chọn lựa bởi tổ chức Biosciences for Farming in Africa (B4FA) nhằm tham gia hội thảo 4 ngày, ở đó, họ sẽ tiếp thu được lịch sử của ngành chọn giống cây trồng, làm thế nào di truyền cây trồng hoạt động và ngành chọn giống sẽ giúp ích gì cho nông dân, đặc biệt là hiện trạng dịch bệnh lan rộng. Các chuyên gia, các nhà báo từ Châu Phi, Châu Âu và Hoa Kỳ, các thành viên sẽ nhận được cả kiến thức khoa học và những kỹ năng mới cho báo chí thông qua thực hành và phỏng vấn. Học bổng sẽ được tập trung cho 4 quốc gia B4FA, đó là: Ghana (13-16 tháng ba), Nigeria (18-21 tháng Ba), Uganda (10-13 tháng Tư) và Tanzania (17- 20 tháng Tư).

Xem chi tiết tại <http://www.b4fa.org/2013-b4fa-media-fellowship-applications-open/> và <http://www.b4fa.org/b4fa-media-fellowship-application/>.

Diễn sách

Hỏi đáp về bông Bt

Hiệp hội cải thiện bông Ấn Độ ISCI (The Indian Society for Cotton Improvement) mới đây đã phát hành cuốn sách hỏi đáp về bông Bt (Bt Cotton Questions & Answers) của tác giả Tiến sĩ KR Kranthi, Giám đốc của Viện nghiên cứu cây bông trung ương (Central Institute of Cotton Research -CICR) thuộc ICAR, Nagpur, Ấn Độ. Cuốn sách có hàng trăm câu hỏi về bông Bt được nêu ra bởi những người nông dân, các nhà khoa học, đại biểu quốc hội, gia đình và bạn bè của tác giả. Tiến sĩ Kranthi đã trả lời ngắn gọn những câu hỏi chưa được giải đáp sau hành trình 10 năm của bông Bt ở Ấn Độ kể từ khi được thương mại hóa vào năm 2002. Cuốn sách cung cấp thông tin và dữ liệu cơ bản để nâng cao sự hiểu biết về một số vấn đề.

Cuốn sách có sẵn trực tuyến tại trang web của CICR: <http://isaaa.us5.list-manage2.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=ca0c720683&e=3ceb58ea66> -Hoặc có thể liên lạc với Tiến sĩ KR Kranthi theo địa chỉ email: krkranthi@gmail.com.

Global

1.Recent Study Reveals Stagnating Crop Yields, Calls for Regional Action

In a study published in the Dec. 18 issue of Nature Communications, the crop yields of four major crops were globally examined using huge crop census data and were found to show stagnating or declining patterns in 24 to 39 percent of the harvested areas. Scientists from the University of Minnesota's Institute on the Environment and McGill University in Montreal, Canada developed geographically detailed maps of annual crop harvested areas and yields of corn, rice, wheat and soybeans from 1961 to 2008. One of the important findings shows that China and India, the two most populous countries in the world, have vast areas characterized by an alarming yield stagnation or decline in recent years. According to the authors, the overall yield pattern "underscores the challenge of meeting increasing global agricultural demands". The paper suggests two main actions to address the stagnating or declining yield trend. First, it recommends to maintain the yield gains in high-performing areas or the 61 to 76 percent of croplands where yield is still climbing, and second, it encourages new investments in under performing regions around the world.

Read the news release at <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=a0e20dad6e&e=3ceb58ea66> and the journal article at <http://isaaa.us5.list-manage2.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=9d4bae659f&e=3ceb58ea66>.

Africa

2.Cairo University Hosts 1st International Conference for GM Crops & Food

The Faculty of Agriculture at Cairo University organized the 1st International Conference for GM Crops and Food in Cairo on November 27, 2012. The conference focused on agricultural plant biotechnology, food safety and biosafety regulations. The involvement of farmers in the discussion of experiences on planting genetically modified (GM) crops provided an opportunity to bridge the gap between farmers and researchers. Around 300 delegates attended the conference.

More than 20 speakers from eight countries gave presentations on topics including modern techniques in developing transgenic plants, applications of GM crops, biofortification, farming, commercialization, political concerns, biosafety regulation, risk assessment, future perspectives, socio-economic impacts, and farmer-to farmer talk. Among the recommendations announced at the closing session of the conference include the following:

- Address issues that can be tackled by biotechnology
- Highlight sustainability benefits of biotech

Increase public awareness of biotech and enhance role of national biosafety committees

Enhance communication between scientists and society

Formulate regulations for more investment by the private sector in biotech

For more information, contact Naglaa Abdallah at nabdallah@e-bic.net. Details of the presentations can be viewed at <http://isaaa.us5.list-manage1.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=e143dfc204&e=3ceb58ea66>.

3.Science Carnival Magazine Launched in Egypt

The Egyptian Biotechnology Information Center has launched The Science Carnival, the first science magazine prepared by scientists and students to enhance the understanding of biotechnology. The monthly free magazine is expected to evolve into a science newspaper for the region.

Written in simple language, the magazine will provide reliable and up-to-date information on science to various sectors of society including government and policy makers, regulators, academicians, universities and research institutions, media, private sectors, nongovernmental organizations, and the general public. The Science Carnival will be circulated in universities, research institutes, hospitals, government agencies, government ministries and schools across Egypt as well as other Arabic countries. Details of the magazine can be obtained from Naglaa Abdallah of the Egyptian Biotechnology Information Center at nabdallah@e-bic.net.

4. Improved Bean Variety to be Released in Nigeria

An improved variety of bean that is resistant to cowpea disease was developed by scientists from the African Agricultural Technology Foundation (AATF), in collaboration with Ahmadu Bello University (ABU). The cowpea disease inflicts severe damage to cowpea, leading to yield loss of up to 70-80 percent.

According to Mohammad Ishiyaku, principal investigator of the project at the Institute for Agriculture Research (IAR) in ABU, the research is a result of plant breeding and gene modification in agriculture and it is not known to have any side effects or implication on health or the environment. He added that as the largest producer and consumer of cowpea, the development of the said resistant beans variety in Nigeria, which will be released before 2017, is a great breakthrough which local farmers can now benefit from.

See the original article at <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=1b429772fd&e=3ceb58ea66>.

Americas

5.Brazil's Biotech Crop Planting to Increase by 14 percent

Brazil, the second largest grower of biotech crops in the world in 2011, is expected to increase biotech crop (soybean, corn, and cotton) hectareage by 14% this season, according to Celeres. This projected increase is more than the 12.3% expansion estimated by Celeres in August 2012. Brazilian farmers increased their investment in the technology to improve their yield this season, especially for soybeans.

Celeres expects that the country will produce a total of 79 million tones of soybeans and 75.62 million tones of corn. "The increase occurred mainly due to the favorable market

prices for the 2012/13 harvest, as well as the availability of seeds adapted to producing regions," Celeres said in its report.

Read the report of Celeres in Portuguese at <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=6a8489c1d9&e=3ceb58ea66> and the related news article at <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=3dfc4979cb&e=3ceb58ea66>.

6. Researchers to Develop Thiamine-Enhanced Rice

Researchers from the Oregon State University (OSU) will attempt to create a rice variety with higher levels of vitamin B1 to make it more nutritious and at the same time, resistant to two crop-damaging diseases. Research shows that vitamin B1 (thiamine) can boost the immune system of plants, including rice, cucumbers and tobacco. OSU's researchers are hoping that sustained accumulation of thiamine can make rice immune to bacterial leaf blight and rice blast which cause significant yield losses in Southeast Asia, the world's top rice-growing region.

Aymeric Goyer, OSU's plant biologist will lead the research by growing rice that overexpresses genes for vitamin B1 synthesis. Within 10 to 12 months, he'll see if the leaves contain higher-than-normal amounts of vitamin B1 and if the plants resist diseases. Goyer will also see if the rice grain itself contains more thiamine, which is present only in low amounts in white rice.

View OSU's news release at <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=5e970b8b93&e=3ceb58ea66>.

7. PCAST Report Addresses Agricultural Challenges

In December 2012, the President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST) submitted a comprehensive report to the US President on "The Agricultural Preparedness and the Agriculture Research Enterprise". The report addresses the challenges faced by US agriculture including:

- Managing new pests, pathogens, and invasive plants
- Increasing the efficiency of water use
- Reducing the environmental footprint of agriculture
- Growing food in a changing climate
- Managing the production of bioenergy
- Producing safe and nutritious food
- Assisting with global food security and maintaining abundant yields

A copy of the full report is available online on the White House website: <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=6c896049b0&e=3ceb58ea66>.

8. Breakthrough on Cellulose Research May Greatly Benefit Biofuels and Battling Infections

A new discovery by scientists on the production of cellulose may have a great impact on biofuel production and battle against bacterial infections. The findings are of particular interest to the US Department of Energy, which is seeking ways to break down plant cells

more easily to facilitate the production of biofuels. Understanding the production and deposition of cellulose, the primary component of plants' cell walls, may lead to new ways to tear it down or create plants with weaker walls.

In a paper published in the online edition of Nature on Dec. 9, scientists from the University of Virginia mapped out the three-dimensional architecture of the enzyme complex responsible for cellulose production. The researchers first determined the components necessary to produce and secrete cellulose and then solved the structure of the enzyme complex. Their study reveals how new cellulose polymers are extruded from a cell through a channel, a bit like a spider spinning a thread of spider silk, and how this process is intimately linked to the formation of cellulose.

For more information, visit <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=52bd8dd4a9&e=3ceb58ea66>.

9. Project Aims to Develop New Catalysts for Lower Biofuel Production

The U.S. Department of Energy's National Renewable Energy Laboratory (NREL), together with Johnson Matthey, a global specialty chemical company, will attempt to produce cheaper drop-in gasoline, diesel and jet fuel from non-food biomass feedstocks. This five-year, \$7 million collaborative project will be conducted under a Cooperative Research and Development Agreement (CRADA) between NREL and Johnson Matthey. The goal is to improve vapor phase upgrading during the biomass pyrolysis process in order to lower costs and speed production of lignocellulose-based fuels. The non-food derived feedstocks used to produce the biofuels will vary from fast-growing poplar or pine trees to switch grass, forest and agriculture residue and municipal solid waste. It will not include anything that is actually food for humans. The vapor produced from the pyrolysis of biomass can be used to make transportation fuel, if industry can efficiently convert it into the hydrocarbons similar to petroleum-based fuels used in modern engines. Pyrolysis involves thermally decomposing organic materials using heat and pressure in the absence of oxygen. Although the pyrolysis vapors contain carbon that can be condensed into an oil, impurities in that condensed oil make it not suitable to be used in an engine or even readily converted into a fuel. Thus, CRADA will develop catalytic materials that can convert these vapors into liquid fuels that can be used in cars, trucks, train engines, and jets.

View NREL's news release at <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=f683b2f8ed&e=3ceb58ea66>.

Asia and the Pacific

10. Conference on Biosafety & Biosecurity in Developing Countries in Bangladesh

Bangladesh Biosafety and Biosecurity Association in collaboration with the Food and Agriculture Organization, universities and private partners organized the 1st International Biosafety and Biosecurity Conference and a pre-conference workshop on December 6-8, 2012 at Dhaka University.

Prof Syed Modasser Ali, Advisor to the Prime Minister, Health & Family Welfare and Social Welfare Affairs was the Chief Guest who called on the urgent implementation of biosafety and biosecurity measures in Bangladesh particularly with the growing use of different recombinant products in medical and crop biotechnology. He added that the

Gazetted Biosafety Rules of Bangladesh by the Parliament will help scientists working on GMOs.

Dr. Pran Gopal Datta and Prof Dr A A M S Arefin Siddique, Vice Chancellors of BSM Medical University, and Dhaka University, respectively, were present as Special Guests. They mentioned that Bangladesh is now dealing with vaccine and drug import and production along with many sensitive organisms and their products. The physical containment, safe disposal of bio-hazardous waste and good laboratory practices among other issues were emphasized by the experts.

For more information about the conference email Dr. Khondoker Nasiruddin of the Bangladesh Biotechnology Information Center at nasirbiotech@yahoo.com.

11.Symposium on Public Education for Agricultural Biotechnologyin Sanya

Fully recognizing the significance of a favorable public environment for biotech development, Chinese scientists in biotech-related fields are seeking for a stronger and aligned voice on biotechnology. Hence, a Symposium on Public Education for Agricultural Biotechnology organized by the Chinese Society of Biotechnology (CSBT) and sponsored by China Biotechnology Information Center was held in Sanya, Hainan Province, China on Dec 6, 2012.

Thirty people, including regulators, scientists and researchers from government authorities, biotech research and safety assessment sectors and science associations, participated in the one-day meeting. Keynote speeches were delivered by Prof. Zhang Hongxiang from CSBT, Prof. He Zuhua from Chinese Society of Plant Physiology and Molecular Biology, Mr. Fan Jianqun from Huazhong Agricultural University, Dr. Zhang Wanggen from China National Seed Group Co., LTD. and Prof. Zhu Zhen, from Institute of Genetics and Developmental Biology, CAAS. The attendees came into an initial agreement on establishing an Experts League for Agri-biotechnology Public Education to be led by CSBT. The organizing committee of the experts league will have a subsequent meeting to determine the working mechanism and discuss the public education activity plan.

For more information contact Prof. Zhong Hongxiang from CSBT and ChinaBIC at zhanghx@mail.las.ac.cn.

12.Biotech Reaches Students in Indonesia

The Indonesian Biotechnology Information Centre (IndoBIC) and the Indonesian Institute of Sciences (LIPI) co-organized a Genetically Modified Organism (GMO) exhibition, a part of the B-Fashion event geared to increase biotechnology awareness of 150 students from Technobiology Faculty, Unika Atma Jaya, Jakarta, through talks and exhibition. Biotechnology experts Prof. Dr. Antonius Suwanto and Ms. Puspita Deswina provided information on genetically modified organisms, their application in many areas, human and environmental safety and biotech prospects in Indonesia.

IndoBIC/ISAAA publication products such as Pockets of Knowledge (packaged information on crop biotechnology products and related issues), books, Country Biotech Facts and Trends, newsletter, and activity posters were exhibited. The Indonesian Institute of Sciences presented scientific posters about GMO research and other relevant research. The Technobiology student's groups presented the examples of GMO products such as Bt corn and Bt cotton, seedless grapes, tissue culture, and some other products including cartoon animation.

For details on this event contact Dewi Suryani of IndoBIC at Dewi Suryani at catleyavanda@gmail.com.

Europe

13.55% of Italians Favor GM research, 52% Willing to Buy GM Foods

According to a survey conducted by the Milan-based Institute for Studies on Public Opinion (ISPO) in Italy, 55% of Italians opine that the continuation of GM research in their country is useful while 52% of the respondents said that they are willing to buy foods with genetically modified organisms (GMO) in the future.

The said research institute added that 52% of Italians would consider buying GM food under certain conditions. The main driver concerns the potential health benefits of GMOs (48%), followed by its enhanced environmental sustainability (37%) and its lower price compared to its counterpart (27%). One quarter of the population, on the other hand, would not buy GMOs under any conditions.

Moreover, most of the population (52%) agrees that if it is legal to sell GMO products, it should also be legal to grow them. To 56% of the respondents, it is unfair to allow foreign growers to cultivate GMO crops and then sell them in Italy while Italian farmers are prohibited from doing the same.

For more information, visit <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=4fba7bc3ba&e=3ceb58ea66>.

14.EFSA Updates on Risk Assessment Conclusions of Insect Resistant Maize Bt11, MON810

Following a request from the European Commission (EC), the Panel on Genetically Modified Organisms of the European Food Safety Authority (EFSA GMO Panel) compiled its previous risk assessment conclusions and risk management recommendations on genetically modified insect resistant maize Bt11 and MON 810. EFSA considered the validity of these two events' assessment despite relevant scientific publications published from 2005 onwards in case of the former, and 2009 onwards in case of the latter.

EFSA explained that none of the publications reported new information that would invalidate the previous conclusions made by the EFSA GMO Panel on the safety of maize Bt11 and MON810. Therefore, the EFSA GMO Panel considers that its previous risk assessment conclusions on maize Bt11 and MON810, as well as its previous recommendations on risk mitigation measures and monitoring, remain valid and applicable.

View EFSA's news release at <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=233ce48a36&e=3ceb58ea66> and <http://isaaa.us5.list-manage2.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=9651d5edc2&e=3ceb58ea66>.

15.New Breakthrough on Photosynthesis Revealed

A groundbreaking discovery in photosynthesis research may now shed light for scientists to have a clearer picture of how this miraculous process actually occurs. With the aid of quantum chemistry, scientists from Max Planck Institute for Chemical Energy Conversion (MPI CEC) were able to provide unexpected insight into the properties of the oxygen evolving complex (OEC). The OEC is the catalyst in plants that splits water using

sunlight in order to build carbohydrates, thus powering all lives on earth. Its precise structure, which was showing enigmatic spectroscopic behaviour, could now finally be solved with the aid of quantum chemistry.

In one of its most studied oxidation states, the OEC revealed two types of spectroscopic signals. These signals could be converted to one another by various treatments, but not in any structurally comprehensible way. Using theoretical spectroscopic techniques, the research team was able to show that the two signals are caused by two energetically similar and interconvertible structures of the complex. The core of the enzyme consists of a partial cubic structure made of manganese, calcium, and oxygen. Crucially, scientists at the MPI additionally proved using theoretical simulations that each of the two structures has a distinct spectroscopic signature and that these two signatures have a one-to-one correspondence with the experimentally observed spectroscopic signals.

The deep understanding of the OEC is fundamental in order to further elucidate nature's mysteries on the oxidation of water, a reaction that plays an essential role for energy research, such as in artificial photosynthesis.

For more information, visit <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=db7e8af4e2&e=3ceb58ea66>.

16. Danish University Opens Genome Research Center

Denmark's Aarhus University will establish a research center in genomic selection to provide new tools for use in modern breeding of plants and animals. Dubbed as GenSAP, the centre will be brought into being through the collaboration of a long list of partners ranging from universities and research institutions in Denmark and abroad to companies and industrial organizations. The centre will be led by Mogens Sandø Lund from Aarhus University and has a collective budget for over five years of 68.7 million Danish kroner, of which the Danish Council for Strategic Research, Programme Commission for Health, Food and Welfare has granted 30.6 million kroner.

For more information, <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=f47009ed98&e=3ceb58ea66>.

Research

17. AtNPR1-expressing Cotton Lines Show Resistance to Black Root Rot

The soil-borne pathogen *Thielaviopsis basicola* causes black root rot disease in several crops including cotton. Infected plants exhibit dark brown or black discoloration caused by severe rotting of the roots, which further hampers growth and production. Thus, Vinod Kumar from Texas A&M University and colleagues conducted a study to analyze the effect of *T. basicola* to Arabidopsis NPR (AtNPR1)-expressing cotton lines, which has high resistance to several pathogens.

Kumar and team reported that the AtNPR1-expressing cotton lines exhibited significant degree of tolerance to black root rot. The transgenic plants exhibited black discoloration symptoms similar with the control plants, but the transgenic plants recovered faster and resumed normal growth. The transgenic plants also had higher shoot and root mass, longer shoot length, and greater number of boll-set.

Further analysis revealed that the roots of the transgenic plants had stronger and faster induction of several defense-related genes such as PR1, thaumatin, glucanase, LOX1, and chitinase. These findings affirmed that overexpression of AtNPR1 gene in cotton provides broad-spectrum resistance to pests.

Read the abstract at <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=4ab5d39fba&e=3ceb58ea66>.

Beyond Crop Biotech

18.Christmas Tree Genome Remains almost the Same 100 MYA

Researchers from Université Laval and Canadian Forest Service (CFS) reported that the genome of conifers such as spruce, pine, and fir remained almost the same for more than 100 million years. CFS professor Jean Bousquet and team compared the genomes of 157 gene families of both conifers and flowering plants and observed that the conifers remained particularly stable for at least 100 million years while the genome of flowering plants went through significant changes for the same time period. However, smaller scale modifications were evident in the conifers such as genetic mutations but their macrostructure has been remarkably stable. This extraordinary genomic stability explains why today's conifers have high resemblance with the fossils from the days when dinosaurs still exist.

The original article is available in French at <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=3034d0aa21&e=3ceb58ea66>.

19.Rice Scientists Use Light to Trigger Biocatalysis

Scientists at Rice University use light and turn it into heat to trigger important biochemical reactions on the nanoscale. Michael Wong and team used enzymes derived from thermophiles, microbes that thrive at high temperatures, and combined with plasmonic gold nanoparticles. When exposed in near-infrared light, the particles heat up and the enzymes are turned on to do their functions. Because heating only occurs at a specific location, the environment stays cooler and thus the process allows chemical processes to occur at lower temperatures. According to the scientist, the process is worth investing because of the potential energy savings. For instance, the need for a big boiler to produce steam can be replaced with an energy-efficient light bulb or sunlight from an open window.

Read the articles at <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=7b548c1cda&e=3ceb58ea66> and <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=83a0d5ac4f&e=3ceb58ea66> for more information.

Announcements

20.Application for B4FA Media Fellowship 2013

Following the success of the 2012 Media Fellowship, a second round of Media Fellows will be selected by Biosciences for Farming in Africa (B4FA) to participate in four-day workshops where they will gain insight into the history of plant breeding, how plant genetics work and whether plant breeding could help their country's farmers cope with plant diseases. Led by scientific experts and journalism experts from Africa, Europe and the U.S., participants will gain both scientific knowledge and advance their journalism

skills through hands-on experiments and interviews. The fellowships will be held in the four B4FA focus countries: Ghana (March 13-16), Nigeria (March 18-21), Uganda (April 10-13) and Tanzania (April 17- 20).

For more information, visit <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=d3ec582026&e=3ceb58ea66> and <http://isaaa.us5.list-manage.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=16625a50f4&e=3ceb58ea66>.

Document Reminders

Bt Cotton Questions and Answers

The Indian Society for Cotton Improvement (ISCI) has recently released a comprehensive book on "Bt Cotton Questions & Answers" authored by Dr. K R Kranthi, Director of the ICAR's Central Institute of Cotton Research (CICR), Nagpur, India. The book has hundred questions on Bt cotton, time and again raised by farmers, scientist colleagues, parliamentarians, family and friends. Dr Kranthi succinctly answers questions that remain unanswered even after 10 years of Bt cotton journey in India since its commercialization in 2002. The book provides basic information and data to enhance understanding on several issues.

The book is available online at CICR website: <http://isaaa.us5.list-manage2.com/track/click?u=73d9b3d774404577e82105a4e&id=ca0c720683&e=3ceb58ea66> For a hard copy of the book you may contact Dr. K R Kranthi at krkranthi@gmail.com.