

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 05/06/2013 đến ngày 12/06/2013

Các tin trong số này:

- 1. Tin thế giới**
- 2. Calestous Juma: Thế giới cần cây trồng biến đổi gen để chấm dứt nạn đói**
- 3. Mông cổ, Luxembourg phê chuẩn Nghị định thư Nagoya**
- 4. Châu Phi**
- 5. Các cơ quan của Liên Hợp Quốc : An ninh lương thực và dinh dưỡng cần thiết cho sự phát triển của Châu Phi**
- 6. AfricaRice ra mắt giống lúa mới cho Châu Phi**
- 7. Lai ngô kháng cỏ dại Striga được phát triển ở Kenya**
- 8. Namibia ra mắt cơ sở thử nghiệm hạt giống cây trồng**
- 9. Châu Mỹ**
- 10. USDA điều tra các phát hiện của lúa mì GE ở bang Oregon**
- 11. Hệ gen cây Ca cao thể hiện các chỉ thị tạo ra mùi vị ngon hơn và năng suất cao hơn**
- 12. Dự án của USDA về lúa Biofortify cho gạo chứa các khoáng chất quan trọng**
- 13. Châu Á và Thái Bình Dương**
- 14. Bill Gates hoan nghênh nỗ lực chống đói nghèo của ICRISAT**
- 15. Hội thảo truyền thông Nông nghiệp dành cho các bên liên quan ở Indonesia**
- 16. Việt Nam và Nhật Bản hợp tác nghiên cứu sản cao sản**
- 17. Truyền thông khoa học thực phẩm ở Indonesia**
- 18. Nông dân trồng khoai tây và cán bộ nông nghiệp tham dự Hội thảo tại Bandung, Indonesia**
- 19. Châu Âu**
- 20. Các nhà khoa học xác định cơ chế bảo vệ của cây trồng đối với tác nhân gây bệnh**
- 21. Paterson nói về công nghệ GM tại Hội nghị thượng đỉnh lương thực Vương quốc Anh-Ireland**
- 22. Nghiên cứu**
- 23. Phân tử “regulator” mới đối với sự kiện truyền tín hiệu chất kích thích sinh trưởng cây trồng**
- 24. Tổng quan xét nghiệm Tier-1 trên giống cây trồng có gen Bt**
- 25. Ngoài lĩnh vực công nghệ sinh học**
- 26. Công nghệ di truyền làm thay đổi khứu giác của muỗi**
- 27. Thông Báo**
- 28. Khóa đào tạo on-line về giới thiệu mã vạch DNA**

Tin thế giới

Calestous Juma: Thế giới cần cây trồng biến đổi gen để chấm dứt nạn đói

Trong bài nói tại Đại học McGill Calestous Juma, Giáo sư Đại học Harvard và là chuyên gia phát triển quốc tế, nhấn mạnh rằng các nước đang phát triển sẽ cần phải đổi mới công nghệ nông nghiệp, đặc biệt là cây trồng chuyển gen để cung cấp đủ lương thực cho người dân. Giáo sư Juma cho biết trong khi 28 quốc gia đang được hưởng lợi từ các giống cây trồng trồng đó thì không phải tất cả các khu vực của thế giới cũng đang có được những lợi ích đầy đủ từ loại cây trồng này.

Phát biểu tại Đại học McGill khi nhận Bằng danh dự (Honorary Degree), Giáo sư Juma nói: "Do những thách thức về lương thực trên thế giới ngày càng tăng nên nhân loại phải mở rộng các cách thức và biện pháp giải quyết, gồm cả công nghệ biến đổi gen và các công nghệ khác." Sau đó ông trích dẫn ví dụ về các sáng kiến khoa học trong áp dụng cây trồng chuyển gen ở châu Phi, nơi mới chỉ có bốn nước trồng cây trồng biến đổi gen.

Cuối cùng, Giáo sư Juma kêu gọi và nhấn mạnh rằng đã đến lúc phải hành động với lòng can đảm và ý thức khẩn trương để thử nghiệm công nghệ mới. Ông nói: "Chúng ta không thể chấp nhận tình trạng trì trệ về công nghệ".

Xem thêm tại

http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/23124/plea_for_agricultural_innovation.html.

Mông Cổ, Luxembourg phê chuẩn Nghị định thư Nagoya

Mông Cổ và Luxembourg là các quốc gia mới nhất đã phê chuẩn Nghị định thư Nagoya về tiếp cận nguồn gen và chia sẻ công bằng và hợp lý các lợi ích phát sinh từ việc sử dụng chúng theo Công ước về Đa dạng sinh học. Nghị định thư nhằm tạo nên sự chắc chắn về pháp lý và minh bạch hơn cho các nhà cung cấp và người sử dụng các nguồn tài nguyên di truyền để tăng cường các cơ hội để chia sẻ công bằng và hợp lý lợi ích từ việc sử dụng nguồn gen.

Được thông qua tại Cuộc họp thứ năm của các Bên tham gia (MOP 5) vào Nghị định thư an toàn sinh học tại Nagoya, Nhật Bản vào năm 2010, Nghị định thư bổ sung đưa ra các quy tắc và thủ tục quốc tế về trách nhiệm bồi và thường cho thiệt hại do sinh vật biến đổi (LMO). Nghị định thư sẽ có hiệu lực sau khi 50 quốc gia phê chuẩn.

Xem danh sách các nước ký và phê chuẩn Nghị định thư tại

<http://bch.cbd.int/protocol/parties/#tab=1>.

Châu Phi

Các cơ quan của Liên Hợp Quốc : An ninh lương thực và dinh dưỡng cần thiết cho sự phát triển của Châu Phi

Ba cơ quan của Liên Hợp Quốc (LHQ) có trụ sở tại Rome vừa đề nghị rằng chủ đề an ninh lương thực và dinh dưỡng phải được coi là trọng tâm của chương trình nghị sự quốc tế về phát triển châu Phi. Tổng giám đốc của Tổ chức Nông Lương của Liên Hợp Quốc (FAO), José Graziano da Silva, Chủ tịch Quỹ quốc tế về phát triển nông nghiệp (IFAD), Kanayo

Nwanze, và Giám đốc điều hành Chương trình Lương thực Thế giới (WFP), Ertharin Cousin, đã phát biểu tại Hội nghị quốc tế Tokyo lần thứ năm về phát triển châu Phi (TICAD V) diễn ra ở Yokohama.

Những người đứng đầu ba cơ quan ba trên nói rằng chìa khóa hiệu quả nhất để đảo ngược tình trạng đói nghèo ở các nước đang phát triển nằm trong sự đầu tư có trách nhiệm của các chính phủ và khu vực tư nhân vào phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững. Các ông lưu ý rằng tại tiểu vùng Sahara châu Phi, tăng trưởng GDP được tạo ra bởi sản xuất nông nghiệp có mức độ hiệu quả cao hơn mười một lần trong giảm nghèo so với tăng trưởng GDP được tạo ra trong các lĩnh vực khác. Các nhà đứng đầu ba cơ quan cũng cho rằng đã đến lúc phải đầu tư vào các tác nhân chủ chốt tạo ra thay đổi, đó là: các nhà sản xuất nhỏ và các tổ chức của họ, hộ gia đình nông dân, ngư dân, người chăn nuôi, người sử dụng rừng, lao động nông thôn, các doanh nhân và những người dân bản địa.

Ba nhà lãnh đạo cũng khen ngợi những nước đã có những nỗ lực mạnh mẽ để giảm đói nghèo trong phạm vi mình và cả trên lục địa châu Phi nói chung, đồng thời chỉ ra rằng các cuộc thảo luận tại TICAD sẽ giúp báo cáo cho Hội nghị cấp cao được tổ chức vào ngày 30 tháng 6 và ngày 01 tháng 7 tới đây tại Addis Ababa dưới sự phối hợp tổ chức của Liên minh châu Phi và FAO và được hỗ trợ bởi Viện Lula. WFP, IFAD và các đối tác phát triển khác cũng sẽ tham gia sự kiện này.

Xem thêm tại <http://bit.ly/15qxHvZ>.

AfricaRice ra mắt giống lúa mới cho Châu Phi

Nhóm công tác nhân nhân giống (Breeding Task Force) của Trung tâm Lúa gạo châu Phi(AfricaRice) vừa cho ra mắt thế hệ mới của các giống lúa có hiệu suất cao với thương hiệu mới là "ARICA", tên viết tắt của 'Advanced Rice Varieties for Africa -giống lúa tiên tiến cho Châu Phi.' Nhóm công tác nhân giống bao gồm các nhà lai tạo lúa trong nước và quốc tế từ 30 quốc gia châu Phi và hoạt động như một phần của dự án do Nhật Bản tài trợ để phát triển thế hệ tiếp theo của các giống lúa mới cho tiểu vùng Sahara châu Phi và Đông Nam Á.

Do quá trình lựa chọn các dòng giống có tiềm năng thường mất nhiều thời gian, Nhóm công tác, được thành lập vào năm 2010, sử dụng phương pháp tiếp cận có hệ thống và thử nghiệm trong nhiều môi trường để tăng hiệu quả và hiệu lực của phương pháp này. Ngoài các nhà nhân giống, nông dân, các thành viên của ủy ban phân phối giống và các bên liên quan khác cũng tham gia thẩm định. Năm giống lúa Arica được lựa chọn dựa trên một đánh giá khắt khe về các dòng lúa tốt nhất trên khắp lục địa châu Phi. Tất cả những giống ARICA đều cho năng suất cao hơn khi khảo nghiệm so với các giống lúa đối chứng phổ biến nhất.

Xem thêm tại http://africarice.wordpress.com/2013/05/30/new-generation-rice-varieties-unveiled-for-africa/?utm_source=dldr.it&utm_medium=twitter

Lai ngô kháng cỏ dại Striga được phát triển ở Kenya

Hai giống ngô mới lai có khả năng kháng cỏ dại Striga ký sinh nguy hiểm đã được phát triển bởi nhà khoa học Kenya. Tiến sĩ Mathews Dida, nhà lai tạo giống ngô của Trường nông nghiệp và an ninh lương thực tại Đại học Maseno. Hai giống ngô này sinh ra một loại hóa chất tự nhiên ngăn chặn sự phát triển của cỏ dại Striga, còn được gọi là cỏ phù thủy. Loài

cỏ này ảnh hưởng đến các loại cây lương thực ở nhiều nơi tại châu Phi và là nguyên nhân chính gây mất mùa ở Đông Phi, nơi mà biến đổi khí hậu giúp cỏ lây lan nhanh trong những năm gần đây.

Các giống ngô được kiểm tra về tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định bởi các cơ quan quản lý giống như Kenya Plant Health Inspectorate Services (KEPHIS) để xác định liệu các loại giống mới được phát triển có phân biệt rõ ràng với các giống hiện có trên thị trường hay không. Các giống ngô mới sẽ sẵn sàng cho sản xuất thương mại vào cuối năm 2014. Thiệt hại do cỏ dại Striga phá hủy cây trồng có trị giá ước tính lên tới 10-38 triệu USD mỗi năm ở Kenya.

Xem thêm tại <http://bit.ly/16G7r5A> hoặc liên hệ với Georgeachia2011@yahoo.com để biết thêm chi tiết.

Namibia ra mắt cơ sở thử nghiệm hạt giống cây trồng

Bộ Nông nghiệp, Lâm nghiệp và Nguồn nước của Namibia đã chính thức khai trương một phòng thí nghiệm nông nghiệp sẽ được sử dụng trong phân tích về thành phần biến đổi gen trong hạt giống cây trồng. Phòng thí nghiệm đã được nâng cấp với chi phí 10 tỷ N (tiền Namibia) với một số các thiết bị công nghệ mới nhất sử dụng trong kiểm tra về thành phần biến đổi gen. Những hoạt động chuyên ngành khác của các phòng thí nghiệm bao gồm các lĩnh vực như dinh dưỡng, phân tích đất, giá trị gia tăng và phát triển sản phẩm.

Xem thêm tại <http://allafrica.com/stories/201306010122.html>

Châu Mỹ

USDA điều tra các phát hiện của lúa mì GE ở bang Oregon

Cục Kiểm dịch động vật và thực vật APHIS của Bộ Nông nghiệp Mỹ (USDA) đã tiến hành một cuộc điều tra về khả năng có mặt của lúa mì biến đổi gen (GE) kháng glyphosate ở bang Oregon. Quá trình kiểm tra các mẫu trong phòng thí nghiệm của USDA và kết quả cho thấy có sự xuất hiện của giống lúa mì GE mà Monsanto đã được phép khảo nghiệm trong giai đoạn 1998-2005.

Theo Bộ Nông nghiệp Mỹ, các giống lúa mì phát hiện không gây ra quan ngại về an toàn thực phẩm trên cơ sở quá trình tham vấn tự nguyện được thực hiện bởi Cơ quan quản lý thực phẩm và dược phẩm (FDA) đối với sự an toàn về thực phẩm và thức ăn gia súc của giống lúa mì GE này trong năm 2004. Sau đó FDA đã kết luận rằng giống lúa mì GE an toàn như các giống lúa mì thông thường trên thị trường.

Một cuộc điều tra chính thức đã thực hiện bởi Bộ Nông nghiệp Mỹ để xác định các tình huống và mức độ ảnh hưởng và cách thức xảy ra. Khi đã chứng minh rằng hướng xảy ra vi phạm Luật Bảo vệ thực vật (PPA), APHIS sẽ tìm kiếm hình phạt và có quyền chuyển vụ việc sang tổ tụng hình sự, nếu thích hợp.

Xem thêm tại http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2013/05/ge_wheat_detection.shtml.

Hệ gen cây Ca cao thể hiện các chỉ thị tạo ra mùi vị ngon hơn và năng suất cao hơn

Các nhà khoa học đã phát hiện ra trình tự gen để có thể nhân giống cây cacao kháng bệnh và cho năng suất cao hơn đồng thời có thể sản xuất sô cô la ngon hơn. Trong một hợp tác nghiên cứu được tiến hành bởi các tổ chức như Mars, Bộ Nông nghiệp Mỹ, Đại học Indiana, Viện Hudson-Alpha và IBM, một số chỉ thị di truyền đã được xác định đối với giống ca cao Costa Rica Matina vỏ xanh và dòng vô tính Amelondao của nó. Giống ca cao Matina nổi tiếng về năng suất cao và hương vị dễ chịu.

Các chỉ thị di truyền này được dự kiến sẽ giảm thời gian dòng hóa cây ca cao xuống còn 7-8 năm so với thời gian 12-18 năm như thông thường. Các nhà khoa học cũng dự đoán sản lượng ca cao có thể đạt 3-3,5 tấn một hecta, tăng 500% so với năng suất 450 kg cho mỗi ha của giống Matina bình thường. Các nhà khoa học cho biết thêm, cây ca cao mới sẽ đòi hỏi ít thuốc trừ sâu, hạt lớn hơn và có khả năng kháng bệnh.

Xem thêm tại <http://www.alphagalileo.org/ViewItem.aspx?ItemId=131674&CultureCode=en>.

Dự án của USDA về lúa Biofortify cho gạo chứa các khoáng chất quan trọng

Các nhà khoa học của Bộ Nông nghiệp Mỹ (USDA) và các tổ chức khác đang nghiên cứu một số gen ở có trong gạo tham gia vào việc kiểm soát quá trình sự hấp thụ và tích trữ các khoáng chất quan trọng với mục tiêu để nâng cao giá trị dinh dưỡng của gạo, nguồn lương thực chính của một nửa dân số toàn cầu .

Theo một trong các nhà nghiên cứu của USDA, Shannon Pinson, các nhà khoa học có kế hoạch phát triển các giống lúa mới cho hạt gạo có hàm lượng cao đối với một hoặc nhiều hơn của 14 khoáng chất cần thiết trong đó có kẽm, sắt và canxi. Nhóm nghiên cứu cũng đang phát triển dữ liệu về chỉ thị phân tử được sử dụng để xác định cây lúa có hàm lượng khoáng chất cao mà không cần phải trồng chúng đến giai đoạn chín trong các hoạt động nhân giống. Cho đến nay, nhóm nghiên cứu đã xác định được 127 vị trí gen trong 40 khu vực nhiễm sắc thể khác nhau có liên quan đến hàm lượng cao của các khoáng chất cụ thể và đặc điểm khác của hạt gạo.

Xem thêm tại <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2013/130528.htm>.

Châu Á và Thái Bình Dương

Bill Gates hoan nghênh nỗ lực chống đói nghèo của ICRISAT

Bill Gates, đồng chủ tịch của Quỹ Bill & Melinda Gates Foundation (BMGF), đã đến thăm trụ sở của Viện nghiên cứu cây trồng quốc tế cho vùng nhiệt đới bán khô hạn (ICRISAT) tại Patancheru, Hyderabad ngày 30/5/ 2013. Gates đã được vinh danh bởi ICRISAT như là Đại sứ thiện chí đầu tiên và công nhận sự hỗ trợ thích hợp và hào phóng của BMGF cho Viện.

Chuyến thăm của Gates nhấn mạnh tầm quan trọng của các công việc và sáng kiến của ICRISAT và các đối tác, đặc biệt trong việc cung cấp các công nghệ cải tiến cây trồng hiện đại và thực tiễn quản lý tốt nhất đối với các loại cây trồng đã từng được gọi là 'mồ côi' hoặc bị bỏ quên như các loại đậu hạt và ngũ cốc vùng khô hạn. Với việc an ninh lương thực và suy dinh dưỡng kéo dài dai dẳng vẫn đang là những thách thức lớn nhất đối với nhân loại trong những thập kỷ tới, Gates thừa nhận tiềm năng từ các công trình nghiên cứu của ICRISAT về cây trồng bị bỏ quên nhằm giúp hàng triệu nông hộ nông dân ở các vùng đất khô cằn của châu Á và châu Phi cận Sahara tự thoát khỏi nghèo đói và suy dinh dưỡng.

Xem thêm tại <http://www.icrisat.org/newsroom/news-releases/icrisat-pr-2013-media13.htm>.

Hội thảo truyền thông Nông nghiệp dành cho các bên liên quan ở Indonesia

Hội thảo Truyền thông về công nghệ sinh học nông nghiệp dành cho các nhà nghiên cứu, quan chức chính phủ, và ngành công nghiệp diễn ra tại Jakarta vào ngày 16 /5/ 2013. Các diễn giả nổi bật tham gia Hội thảo có Tiến sĩ M. Herman từ ICABIOGARD và Ir. Tetty Sihombing từ Cơ quan quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Ấn Độ cùng các chuyên gia thông tin từ Hội đồng Thông tin Thực phẩm quốc tế (IFIC) là Kimberly Reed, Tiến sĩ Martina Newell-McGloughlin, Tiến sĩ Timothy Sellnow và Andrew Benson.

Ông Agus Pakpahan, Chủ tịch Ủy ban an toàn sinh học Indonesia, khai mạc hội thảo và nêu bật tầm quan trọng của truyền thông về công nghệ sinh học trước toàn thể 50 đại biểu tham gia. Hội thảo được tổ chức bởi Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Indonesia phối hợp với Hội đồng Thông tin thực phẩm quốc tế (IFIC) và được hỗ trợ bởi các tổ chức như Hội Nông nghiệp Ấn Độ, SEAMEO BIOTROP và ISAAA.

Tiến sĩ. Martina Newell-McGloughlin từ IFIC và M. Herman từ ICABIOGARD trình bày thực trạng hiện tại của công nghệ sinh học trong nông nghiệp ở Mỹ, Indonesia và khu vực quan trọng trên thế giới. Trong khi đó, Ir. Tetty Sihombing từ Indonesia Cơ quan quản lý Thực phẩm và Dược phẩm (BPOM) chia sẻ thông tin về phương pháp xác định và phát triển sự hiểu biết của công chúng. Kimberly Reed và Ine Yordenaya chia sẻ kiến thức chuyên môn trong việc sử dụng hợp lý phương tiện truyền thông làm công cụ để phổ biến thông tin công nghệ sinh học.

Để biết chi tiết của số liên lạc hội thảo Dewi Suryani của IndoBIC theo địa chỉ email: catleyavanda@gmail.com.

Việt Nam và Nhật Bản hợp tác nghiên cứu sản cao sản

Các nhà khoa học Việt Nam và Nhật Bản đã đồng ý để nghiên cứu sản biến đổi gen nhằm phát triển các giống sản năng suất cao giúp giảm xói mòn và suy thoái chất đất trong các khu vực trồng sản. Văn kiện hợp tác đã được ký kết tại Yokohama, Nhật Bản vào ngày 22/5 giữa đại diện của Viện nghiên cứu Vật lý và Hóa học Nhật Bản và Viện Di truyền Nông nghiệp Việt Nam.

Phát biểu tại lễ ký kết, Phó Thủ tướng Nguyễn Thiện Nhân hy vọng dự án sẽ thành công để mở đường cho hợp tác nông nghiệp trong tương lai giữa hai nước.

Theo thỏa thuận, một phòng thí nghiệm công nghệ sinh học sẽ được thành lập tại Việt Nam để tạo điều kiện cho các nhà khoa học hai nước tăng cường hợp tác trong nghiên cứu.

Xem thêm tại <http://en.vietnamplus.vn/Home/Vietnam-Japan-cooperate-for-highyield-cassava/20135/34828.vnplus>.

Truyền thông khoa học thực phẩm ở Indonesia

Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Indonesia (IndoBIC) phối hợp với Hội đồng Thông tin Thực phẩm Quốc tế (IFIC) đã tổ chức Hội thảo về Truyền thông khoa học thực phẩm tại Jakarta, ngày 15 /5/ 2013. Tiến sĩ Bambang Purwantara (Giám đốc IndoBIC) và Kimberley

Reed (Giám đốc điều hành của IFIC) khai mạc hội thảo và nhấn mạnh rằng các phương tiện truyền thông phải chính xác hơn trong việc truyền đạt thông tin. Ông Reed nói: " Nếu cần thiết, phải tìm đến các diễn giả là các chuyên gia trong từng lĩnh vực và là người làm nghiên cứu khoa học, ".

Sáu diễn giả quan trọng từ IFIC và Indonesia trình bày chủ đề khác nhau về nhận thức, chủ đề và các nghiên cứu mới về khoa học thực phẩm ở Indonesia. Giáo sư Tiến sĩ Dedy Fardiaz và Tiến sĩ Dahrul Syah từ Đại học Bogor Agricultural chia sẻ thông tin về các quan niệm sai lầm quan trọng về khoa học thực phẩm ở Indonesia và làm thế nào để làm rõ các công trình nghiên cứu khoa học và đánh giá an toàn thực phẩm. Tiến sĩ Kimberly Reed, Tiến sĩ Martina Newell-McGloughlin, Tiến sĩ Timothy Sellnow và Tiến sĩ Andrew Benson từ IFIC tham luận về những thách thức của truyền thông về khoa học thực phẩm thông qua phương tiện truyền thông, làm thế nào để đáp ứng lợi ích và mối quan tâm của công chúng và các công cụ để giao tiếp về khoa học thực phẩm.

Hội thảo có sự tham dự của 41 nhà báo từ các báo và tạp chí lớn trong đó có Kompas (tờ báo lớn nhất ở Indonesia) và detik.com (mạng truyền thông trực tuyến lớn nhất tại Indonesia).

Để biết thêm về các hội thảo liên hệ với Dewi Suryani của IndoBIC theo địa chỉ email : catleyavanda@gmail.com.

Nông dân trồng khoai tây và cán bộ nông nghiệp tham dự Hội thảo tại Bandung, Indonesia

Hội thảo về Vai trò của công nghệ sinh học trong nhân giống khoai tây giống và các quy định ở Indonesia cho nông dân và các quan chức chính phủ được tiến hành tại Bandung vào ngày 7-8/5/2013. Ông Kusmana của Viện Nghiên cứu Rau quả Indonesia chia sẻ thông tin về cải thiện giống khoai tây thông qua nhân giống thông thường. Tiến sĩ M. Herman và Tiến sĩ Dinar Ambarwati của ICABIOGRAD trình bày tham luận về các sản phẩm công nghệ sinh học và các quy định ở Indonesia, ứng dụng công nghệ sinh học trong cải thiện tính trạng của khoai tây.

Những người tham dự hội thảo bày tỏ sự nhiệt tình của họ đối với việc áp dụng cây trồng công nghệ sinh học đặc biệt là ở Indonesia. Các đại biểu nông dân tham dự hoàn toàn ủng hộ ý kiến cho rằng công nghệ sinh học có thể là một công cụ để giúp họ cải thiện năng suất khoai tây và tăng thu nhập. Kết thúc hội thảo, các đại biểu có chuyến thăm tới khu vực trồng khảo nghiệm khoai tây công nghệ sinh học tại một trang trại của nông dân ở Pangalengan. Chuyến tham qua cho những người tham gia thấy được sự khác biệt về tăng trưởng giữa các loại cây trồng công nghệ sinh học và truyền thống. Hội thảo đã quy tụ 35 nông dân và các quan chức nông nghiệp từ Tây Java thông qua sự hỗ trợ của Dự án Hỗ trợ Công nghệ sinh học nông nghiệp (ABSP II) phối hợp với IndoBIC, ICABIOGRAD, ISAAA, và SEAMEO BIOTROP.

Để biết chi tiết của số liên lạc hội thảo Dewi Suryani của IndoBIC tại địa chỉ email: catleyavanda@gmail.com.

Châu Âu

Các nhà khoa học xác định cơ chế bảo vệ của cây trồng đối với tác nhân gây bệnh

Các nhà khoa học từ Đại học và Trung tâm nghiên cứu Wageningen đã phát hiện ra rằng các thụ quan RLP nằm bên ngoài tế bào thực vật đóng một vai trò quan trọng trong bảo vệ thực vật và tham gia với các protein khác có mặt tại cùng một vị trí để cảnh báo cho thực vật khi có sự tấn công của nấm. Điều này cuối cùng cũng trả lời một câu hỏi ám ảnh nhiều nhà khoa học thực vật trên thế giới trong nhiều năm qua. Phát hiện cũng đưa lại nhiều hướng cho nhân giống cây trồng với khả năng bảo vệ được cải thiện để chống lại các bệnh do vi khuẩn.

Sau khi tinh chế một hỗn hợp thụ thể RLP từ lá của cây cà chua, các nhà khoa học của Trung tâm nghiên cứu và Đại học Wageningen đã phát hiện ra rằng một số thụ thể RLP dùng một thụ thể RLK, được gọi là SOBIR1, để cảnh báo cho các tế bào về sự tấn công của nấm. Tắt các gen của thụ thể RLK làm cho các thụ thể RLP không còn chức năng. Các nhà khoa học chỉ ra rằng các thụ thể RLP không thể cảnh báo các tế bào nếu không hợp tác với SOBIR1. Kết quả nghiên cứu của họ đã được công bố trên tạp Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) của Mỹ.

Xem thêm tại <http://www.wageningenur.nl/en/news-wageningen-ur/Show/Great-mystery-of-a-plant-defence-pathway-unravelling.htm>

Paterson nói về công nghệ GM tại Hội nghị thượng đỉnh lương thực Vương quốc Anh-Ireland

Owen Paterson, Bộ trưởng Môi trường, Thực phẩm và Nông thôn của Anh, phát biểu trong Hội nghị thượng đỉnh về sáng kiến kinh doanh thực phẩm Ireland - Anh tổ chức vào ngày 29 tháng 5 năm 2013. Ông nói rằng Hội nghị thượng đỉnh và ngành thực phẩm có vai trò quan trọng trong việc giúp giải phóng tiềm năng của nền kinh tế Anh và Ireland. Ông nhấn mạnh rằng sự thành công của ngành công nghiệp thực phẩm có thể nhờ vào khả năng của ngành nắm lấy các công nghệ mới như công nghệ biến đổi gen.

Ông nói: "Không cần phải dấu diếm, tôi cho rằng công nghệ biến đổi gen có tiềm năng trở thành một công cụ rất quan trọng để giúp chúng ta để giải quyết những thách thức toàn cầu về an ninh lương thực và tăng cường nông nghiệp bền vững. 17 triệu nông dân trồng 170 triệu ha cây trồng biến đổi gen trên toàn cầu vào năm 2012, chiếm trên 12 % tổng diện tích đất canh tác trên thế giới và tăng 100 lần kể từ năm 1996 ". Ông cũng nói với kinh nghiệm của Brazil, nơi 90 phần trăm đậu nành trồng trong nước là GM do nó làm tăng 30 % hiệu quả về chi phí ngoài lợi ích về môi trường như giảm sử dụng thuốc trừ sâu và dầu diesel.

Ông nói thêm: "EU có hệ thống mạnh nhất và nghiêm ngặt nhất trên thế giới về an toàn đối với GMOs và điều đó là đúng đắn do các sản phẩm này phải chịu sự kiểm soát như vậy. Nhưng có nhiều việc để EU có thể làm để tạo điều kiện thâm nhập thị trường công bằng của sản phẩm thông qua hệ thống đó. EU bị bỏ lại phía sau khi nói đến GM và tôi sợ chúng ta sẽ hối tiếc nếu chúng ta không cố gắng bắt kịp"

Xem thêm tại: <https://www.gov.uk/government/speeches/rt-hon-owen-paterson-mp-speech-at-the-uk-ireland-food-business-innovation-summit>

Nghiên cứu

Phân tử "regulator" mới đối với sự kiện truyền tín hiệu chất kích thích sinh trưởng cây trồng

Các nhà khoa học thuộc Dartmouth College, Hoa Kỳ, đã nghiên cứu những cơ chế phân tử bao gồm khả năng của cây ghi nhận tín hiệu và đáp ứng lại với các hormones. Những hormones có tính chất chống lại tuổi tác (anti-aging hormones) thí dụ như cytokinins vô cùng quan trọng trong điều khiển sự sinh trưởng và phát triển của thực vật, bao gồm kích hoạt năng suất, duy trì màu xanh, biến dưỡng, và sự phân bào. Hyo Jung Kim và ctv. đã xác định được một họ protein có tên gọi là KISS ME DEADLY (KMD), chúng được xem như là một regulator khá mới của truyền tín hiệu cytokinin. Muốn điều hòa được sự tăng trưởng của cây, thực vật cần phải xác nhận được những cytokinins và chuyển hóa thông tin này thành ra những thay đổi trong sự thể hiện của gen. Những KMDs như vậy xác định một nhóm cơ bản của các yếu tố phiên mã có liên quan đến cytokinin phục vụ cho sự hủy diệt, sau đó chúng điều hòa những thay đổi trong việc thể hiện gen. Những thay đổi ấy xảy ra như một phản ứng đối với sự có mặt của cytokinin. Khi hàm lượng KMD gia tăng, phản ứng của cytokinin sẽ giảm (hoặc sự tăng trưởng cây sẽ giảm), và ngược lại. Kết quả của nghiên cứu này cho chúng ta một hiểu biết tốt hơn về cytokinins và KMD có thể giúp chúng ta cải thiện được năng suất cây trồng.

Xem thêm tại <http://www.pnas.org/content/early/2013/05/28/1300403110.abstract>.

Tổng quan xét nghiệm Tier-1 trên giống cây trồng có gen Bt

Cây trồng Bt thường phải trải qua xét nghiệm có tên gọi là "Tier-1 assays" trước khi đưa ra thương mại hóa nhằm xác định các ảnh hưởng của cây trồng biến đổi gen đối với các sinh vật không chủ đích (non-target organisms). Những xét nghiệm này bao gồm nội dung cho các sinh vật ăn với protein giết sâu của cây BT trong phòng thí nghiệm. Vì những sinh vật được thí nghiệm trực tiếp tiếp xúc với hàm lượng cao của protein giết sâu như vậy so với ở môi trường thông thường, nên kết quả xét nghiệm tỏ ra bảo thủ hơn những nghiên cứu khác khi cho sinh vật xét nghiệm ăn chỉ với các bộ phận trên cây của giống cây trồng Bt. Do đó, Yun-He Li và ctv. thuộc Viện Hàn Lâm Khoa Học Nông Nghiệp Trung Quốc đã phân tích các dữ liệu từ "Tier-1 assays" trên cơ sở độc tính của Bt proteins đối với động vật giáp xác không chủ đích. Các nhà nghiên cứu tập trung và ba yếu tố quan trọng của "Tier-1": (a) phương pháp đưa Bt protein vào sinh vật khảo nghiệm; (b) sự cần thiết và sự chọn lọc các hợp chất được sử dụng để làm đối chứng; và (c) phương pháp theo dõi hàm lượng, tính ổn định, và hoạt tính sinh học của Bt protein trong khi xét nghiệm. Kết quả cho thấy các Bt proteins không có độc tố trực tiếp đối với sinh vật không chủ đích to non-target organisms.

Xem thêm tại: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1744-7917.12044/abstract>.

Ngoài lĩnh vực công nghệ sinh học

Công nghệ di truyền làm thay đổi khứu giác của muỗi

Các nhà khoa học của HHMI (Howard Hughes Medical Institute) đã làm thay đổi thành công cách mà con muỗi đáp ứng lại với mùi, đó là mùi tiết ra của con người và mùi hóa chất xua đuổi côn trùng DEET (N,N-Diethyl-meta-toluamide). Leslie Vosshall và ctv. thuộc Đại Học Rockefeller đã áp dụng công cụ của công nghệ di truyền (genetic engineering) đó là zinc-finger nucleases nhằm kích thích sự đột biến gen orco trong con muỗi Aedes aegypti. Muỗi đột biến gen này cho thấy giác quan người của nó bị hạ thấp. Họ đã quan sát những côn trùng ấy trở nên ưa thích kém hơn mùi của con người tiết ra. Các nhà nghiên cứu này còn khảo nghiệm những con muỗi bị đột biến này phản ứng với DEET. Khi đưa ra hai bàn tay

người, một bàn tay không xử lý gì hết, một bàn tay có bôi chất DEET, đàn muỗi bay đến cả hai bàn tay như nhau, nhưng chúng bay trốn khỏi rất nhanh bàn tay có DEET. Vosshall cho rằng phát hiện này liên quan đến hai cơ chế khác nhau: muỗi sử dụng giác quan với DEET. Xem thêm tại <http://www.hhmi.org/news/vosshall20130529.html>.

Thông Báo

Khóa đào tạo on-line về giới thiệu mã vạch DNA

Đại Học Guelph mở khóa đào tạo on-line về Introduction to DNA Barcoding. Khóa học dài 8 tuần bao gồm các bài học căn bản về di truyền học cần thiết cho sự hiểu biết về khái niệm “DNA barcoding” (mã vạch DNA) và lựa chọn những chỉ thị phân tử làm chuẩn đối với các sinh vật khác nhau. Thông tin chi tiết xem tại <http://www.dnabarcodingcourses.ca/>

Global

Calestous Juma: The World Needs Transgenic Crops to End Hunger

Harvard professor and international development expert Calestous Juma in his speech at McGill University emphasized that developing countries will need agricultural technology innovations, particularly transgenic crops to feed their people. Professor Juma said that while 28 countries are now benefitting from planting such crops, not all regions of the world are reaping their full benefits.

Speaking at McGill University to receive his Honorary Degree, Professor Juma said, "As the world's food challenges increase, so must humanity enlarge its toolbox to include genetic modification and other technologies." He then cited examples of transgenic plant science innovations in Africa, where there are only four countries planting transgenic crops.

Lastly, Professor Juma issued a plea, saying that it is now time to act with courage and a sense of urgency, for doing nothing carries more risks than experimenting with new technologies. "We cannot afford to be seduced by the dim light of technological stagnation," he said.

Professor Juma's speech is available at Harvard University's Belfer Center with the following link:

http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/23124/plea_for_agricultural_innovation.html.

Mongolia, Luxembourg Ratify Nagoya Protocol

Mongolia and Luxembourg are the latest countries that ratified the Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing Benefits Arising from their Utilization to the Convention on Biological Diversity. The Protocol aims to provide a greater legal certainty and transparency for providers and users of genetic resources to strengthen the opportunities for fair and equitable sharing of benefits from their use.

Adopted at the fifth Meeting of the Parties (MOP 5) to the Biosafety Protocol in Nagoya, Japan in 2010, the Supplementary Protocol provides international rules and procedures for liability and redress in the event of damage resulting from living modified organisms (LMOs). It will enter into force once 50 countries have ratified the Protocol.

See the list of signatures and ratifications at <https://bch.cbd.int/protocol/parties/#tab=1>.

Africa

Food Security and Nutrition Essential for Africa's Development - UN Agencies

Three Rome-based United Nations (UN) agencies have called for food security and nutrition to be placed at the core of the international agenda for African development. The Director-General of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), José Graziano da Silva, the President of the International Fund for Agricultural development

(IFAD), Kanayo Nwanze, and the Executive Director of the World Food Programme (WFP), Ertharin Cousin, were speaking at the Fifth Tokyo International Conference on African Development (TICAD V) in Yokohama.

The three agency heads said that the most effective key to reversing hunger and poverty in developing countries lay in responsible investment by governments and the private sector in sustainable agricultural and rural development, noting that in sub-Saharan Africa, GDP growth generated by agriculture had been shown to be eleven times more effective in reducing poverty than GDP growth in other sectors. They stressed that it is time to invest in the critical agents of change: small producers and their organizations, family farmers, fishers, livestock keepers, forest users, rural workers, entrepreneurs, and indigenous people.

The agency heads commended countries that had made strong efforts to reduce hunger within their boundaries and on the African continent in general, and indicated that the discussions at TICAD would help inform the high-level meeting to be held on 30 June and 1 July in Addis Ababa, co-organized by the African Union and FAO and supported by the Lula Institute. WFP, IFAD, and other development partners will also participate in this event.

Read full article at <http://bit.ly/15qxHvZ>.

AfricaRice Unveils New Rice Varieties for Africa

The Africa Rice Center's (AfricaRice) Breeding Task Force released new generation of high-performing rice varieties under a new brand called 'ARICA' which stands for 'Advanced Rice Varieties for Africa.' The Breeding Task Force comprises international and national rice breeders from 30 African countries and operates as part of the Japan-funded project Developing the Next Generation of New Rice Varieties for Sub-Saharan Africa and Southeast Asia.

Since the process of selection of promising breeding lines is time-consuming, the Africa Rice Breeding Task Force, which was set up in 2010, has adopted a systematic and multi-environment testing approach to increase its efficiency and efficacy. In addition to rice breeders, farmers, members of national variety release committees and other stakeholders participate in the evaluation. Five ARICA varieties were selected based on a rigorous evaluation of elite rice lines across the African continent. All these ARICAs outyielded the most popular check varieties in the trials.

See AfricaRice's news release at http://africarice.wordpress.com/2013/05/30/new-generation-rice-varieties-unveiled-for-africa/?utm_source=dvr.it&utm_medium=twitter.

Hybrid Maize Resistant to Striga Weed Developed in Kenya

Two new varieties of hybrid maize that are resistant to the deadly parasitic Striga weed have been developed by a Kenyan scientist. Dr. Mathews Dida, a maize breeder in the school of agriculture and food security at Maseno University, developed two maize varieties that produce a natural chemical that suppresses the growth of Striga weed, also known as witchweed. The weed affects cereal crops in many parts of Africa and is a major cause of crop failure in East Africa, where climate change has been driving its spread in recent years.

The varieties are undergoing Distinctness Uniformity and Stability tests, which are done by seed regulators like Kenya Plant Health Inspectorate Services (KEPHIS) to establish if a newly developed seed variety is clearly distinguishable from existing varieties on the market. The varieties will be available for commercial production by the end of 2014. Striga weed destroys crops estimated to be worth US\$10-38 million per year in Kenya.

Read full article at <http://bit.ly/16G7r5A> or contact Georgeachia2011@yahoo.com for more details.

Namibia Launches Laboratory for Crop Seed Testing

Namibia's Ministry of Agriculture, Water and Forestry has officially opened an Agricultural Laboratory which will among be used for GM analysis in crop seeds. The laboratory which has been upgraded at a cost of N\$10 million boasts some of the latest technological equipment used in GMO testing. Other areas of specialization of the laboratory include nutrition, soil analysis, value addition and product development.

Read full article at <http://allafrica.com/stories/201306010122.html>

Americas

USDA Investigates Detection of GE Wheat in Oregon

The U.S. Department of Agriculture (USDA) Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) conducted an investigation on the possible presence of genetically engineered (GE) glyphosate-resistant wheat plants in Oregon. They tested the samples in the USDA laboratories and found that they contain GE wheat variety that Monsanto was authorized to field test from 1998 to 2005.

According to USDA, the detected wheat variety does not pose a food safety concern based on the voluntary consultation conducted by Food and Drug Administration (FDA) on the safety of food and feed from this GE wheat variety in 2004. FDA has concluded then that the variety is as safe as conventional wheat varieties in the market.

A formal investigation has been launched by USDA to determine the circumstances and the extent of the situation and how it happened. Once they have proven that the situation is a violation of the Plant Protection Act (PPA), APHIS will seek penalties and has the authority to refer the situation for criminal prosecution, if appropriate.

Read the news release at

http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2013/05/ge_wheat_detection.shtml.

Cocoa Genome Reveals Markers for Better Taste and Higher Yield

Scientists have discovered the genetic sequence to breed higher yielding and disease tolerant cacao trees that could produce better tasting chocolate. In a collaborative research conducted by Mars, US Department of Agriculture, Indiana University, Hudson-Alpha Institute, and IBM, genetic markers were identified for the most popular green-podded Costa Rican Matina and its Amelondao clones. The Matina is popular for its high yield and pleasant flavor.

The genetic markers are expected to reduce cloning time of cocoa trees to 7-8 years from the traditional 12-18 years. Scientists also anticipate cocoa yields to be 3-3.5 tons per hectare, a 500% increase from regular Matina's yield of around 450 kilograms per hectare. The scientists added that the new cocoa trees would require less pesticides, produce bigger beans, and more resistant to diseases.

For more details, read the news release at <http://www.alphagalileo.org/ViewItem.aspx?ItemId=131674&CultureCode=en>.

USDA Project Aims to Biofortify Rice with Essential Minerals

Researchers from the U.S. Department of Agriculture (USDA) and other institutions are investigating the genes in rice involved in controlling the uptake and storage of vital minerals with the goal of improving the nutritional value of rice, the staple food of about half of the global population.

According to one of the USDA researchers, Shannon Pinson, they plan to develop new rice varieties with grains that have high concentrations of one or more of the 14 essential minerals such as zinc, iron, and calcium. The team are also developing molecular marker data to be used in identifying high-mineral rice plants without the need to grow them to maturity during breeding operations. To date, the team has already identified 127 gene locations in 40 different chromosome regions that are related to high concentrations of specific minerals and other grain characteristics.

For more details, visit <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2013/130528.htm>.

Asia and the Pacific

Gates Commends ICRISAT's Effort to Combat Hunger

Bill Gates, co-chair of the Bill & Melinda Gates Foundation (BMGF), visited the headquarters of the International Crop Research institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT) in Patancheru, Hyderabad on May 30, 2013. Gates was honored by ICRISAT as their first Ambassador of Goodwill, recognizing the consistent and generous support of BMGF to the institute.

Gates' visit highlighted the importance of the works and initiatives of ICRISAT and its partners, particularly in providing modern crop improvement technologies and best management practices on once 'orphan' or neglected crops like grain legumes and dryland cereals. With food insecurity and malnutrition persisting as the greatest challenges facing humanity in the coming decades, Gates acknowledged the potential of ICRISAT's works on neglected crops to help millions of smallholders farmers in the drylands of Asia and sub-Saharan Africa lift themselves out of hunger, malnutrition, and poverty.

See ICRISAT's news release at <http://www.icrisat.org/newsroom/news-releases/icrisat-pr-2013-media13.htm>.

Agri-Communication Workshop for Indonesian Stakeholders

A Communication Workshop on Agricultural Biotechnology for researchers, government officials, and industry was concluded in Jakarta on May 16, 2013. Prominent speakers were Dr. M. Herman from ICABIOGARD and Ir. Tetty Sihombing from Indonesia Food and Drug Agency as well as communication experts from International Food Information Council (IFIC): Kimberly Reed, Dr. Martina Newell-McGloughlin, Dr. Timothy Sellnow, and Andrew Benson.

Mr. Agus Pakpahan, Chairman of Indonesia Biosafety Commission, officially opened the workshop and addressed the importance of biotech communication to some 50 participants. The workshop was organized by the Indonesian Biotechnology Information Center in collaboration with the International Food Information Council (IFIC) and supported by Indonesian Society for Agricultura, SEAMEO BIOTROP, and ISAAA.

Drs. Martina Newell-McGloughlin from IFIC and M. Herman from ICABIOGARD discussed current status of agricultural biotechnology in the U.S., Indonesia and key world regions. Meanwhile, Ir. Tetty Sihombing from Indonesia Food and Drug Agency (BPOM) shared information on how to measure and develop public understanding. Kimberly Reed and Ine Yordenaya shared their expertise in optimizing media as communication tool for disseminating biotechnology information.

For details of the workshop contact Dewi Suryani of IndoBIC at catleyavanda@gmail.com.

Vietnam, Japan Cooperate for High-yield Cassava

Vietnamese and Japanese scientists have agreed to study genetically modified cassava to develop high yielding cassava varieties that will help reduce soil erosion or depletion in cassava-growing areas. A document to this effect was signed in Yokohama, Japan on May 22 between representatives of the Japan Institute of Physical and Chemical Research and the Vietnam Institute of Agricultural Genetics.

Addressing the signing ceremony, Deputy Prime Minister Nguyen Thien Nhan hopes the project will be a success to pave the way for future agricultural cooperation between the countries.

As part of the collaboration, a biotech laboratory will be set up in Vietnam to facilitate both countries' scientists to strengthen cooperation in research.

Check the article at <http://en.vietnamplus.vn/Home/Vietnam-Japan-cooperate-for-highyield-cassava/20135/34828.vnplus>.

Communicating Food Science in Indonesia

The Indonesian Biotechnology Information Center (IndoBIC) in collaboration with International Food Information Council (IFIC) organized a Media Workshop on Communicating Food Science in Jakarta, on May 15, 2013. Dr. Bambang Purwantara (IndoBIC Director) and Kimberley Reed (Executive Director of IFIC) opened the workshop and they suggested that the media should be more accurate in conveying the news. "Look

for the speakers who are experts in the field and do the scientific studies if necessary," said advises Reed.

Six prominent speakers from IFIC and Indonesia presented different topics on perceptions, issues, and new studies regarding food science in Indonesia. Prof. Dr. Dedy Fardiaz and Dr. Dahrul Syah from Bogor Agricultural University shared information about key misconception regarding food science in Indonesia and how to interpret scientific studies and food safety evaluation; Dr. Kimberly Reed, Dr. Martina Newell-McGloughlin, Dr. Timothy Sellnow, and Dr. Andrew Benson from IFIC discussed the challenge of communicating food science through media, how to respond the interests and concerns of the public, and tools for communicating food science.

The workshop was attended by 41 journalist from national newspaper, tabloid/magazine and online including Kompas (the largest newspaper in Indonesia) and detik.com (the largest online media in Indonesia).

To know more about the workshop contact Dewi Suryani of IndoBIC at catleyavanda@gmail.com.

Potato Farmers and Agricultural Officers Attend Workshop in Bandung, Indonesia

A Workshop on The Role of Biotechnology in Potato Breeding and its Regulations in Indonesia for farmers and government officials was conducted in Bandung on May 7-8, 2013. Mr. Kusmana of Indonesian Vegetables Research Institute shared information on potato variety improvement through conventional breeding, and Dr. M. Herman and Dr. Dinar Ambarwati of ICABIOGRAD discussed biotechnology products and its regulations in Indonesia, and biotechnology applications in potato trait improvement, respectively.

The participants expressed their enthusiasm toward the application of biotech crops especially in Indonesia. Farmer participants fully supported the idea that biotechnology can be a tool to help them improve potato yield and increase their income. The event was closed by a visit to field trials for biotech potato at a farmer field in Pangalengan. It showed participants the difference in growth between biotech and conventional crops. The workshop brought together 35 farmers and agricultural officials from West Java through the support of the Agricultural Biotechnology Support Project (ABSP II) in collaboration with IndoBIC and ICABIOGRAD, ISAAA, and SEAMEO BIOTROP.

For details of the workshop contact Dewi Suryani of IndoBIC at catleyavanda@gmail.com.

Europe

Scientists Identify Plant's Defense Mechanism Against Pathogens

Scientists from Wageningen University and Research Center have discovered that RLP-receptors located outside the plant cells play an important role in plant defense and join forces with other proteins present at the same location to warn the plant when a fungus attacks. This finally answers a question that has been haunting several plant scientists

around the world for many years. The findings provide new leads for breeding crops with an improved defense against diseases caused by pathogenic microbes.

After purifying an RLP-receptor complex from leaves of tomato plants, Wageningen UR scientists have now discovered that a number of RLP-receptors recruit an RLK-receptor, referred to as SOBIR1, in order to warn the cell for fungal attacks. Switching off the gene for this RLK-receptor cause the RLP-receptors to be non-functional. The scientists have hereby shown that RLP-receptors cannot warn the cell without cooperating with SOBIR1. Their research results have been published in the scientific journal Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS).

See Wageningen UR's news release at <http://www.wageningenur.nl/en/news-wageningenur/Show/Great-mystery-of-a-plant-defence-pathway-unravelled.htm>.

Paterson Tackles GM Technology at UK-Ireland Food Summit

Hon. Owen Paterson, UK Minister for Environment, Food, and Rural Affairs, delivered a speech in the British Irish Food Business Innovation Summit held on May 29, 2013. He said that the Summit and the food sector have an important role to play in helping unlock the potential of the UK and Irish economies. He emphasized that the success of the food industry can be attributed to its ability to embrace new technologies such as GM technology.

"It's no secret that I think GM technology has the potential to be a crucial tool for helping us to tackle the global challenges of food security and the sustainable intensification of agriculture. 17 million farmers cultivated 170 million hectares of GM crops globally in 2012, that's over 12 per cent of the world's arable land. This represents a 100 fold increase since 1996." He also told the experience of Brazil, where 90 percent of soya grown in the country is GM because it is 30 percent more cost effective, in addition to its environmental benefit of reducing pesticide and diesel use.

"The EU has the strongest and strictest safety-based regime for GMOs in the world - and its right that products should be subject to such controls. But there is more the EU as a whole can do to facilitate fair market access for products which have been through that system. The EU is being left behind when it comes to GM, and I fear we'll regret it if we don't try and catch up, " he added.

Read the complete transcript of Hon. Paterson's speech at <https://www.gov.uk/government/speeches/rt-hon-owen-paterson-mp-speech-at-the-uk-ireland-food-business-innovation-summit>.

Research

Study Reveals New Regulator for Plant Hormone Signaling

Scientists at Dartmouth College in the U.S. investigated the molecular mechanisms involved in the plant's ability to recognize and respond to hormones. Anti-aging hormones such as cytokinins are important in controlling plant growth and development, including stimulating yield, greening, metabolism, and cell division.

Hyo Jung Kim and colleagues identified a family of proteins called KISS ME DEADLY (KMD) as a new regulator of cytokinin signaling. To regulate plant growth, plants must recognize cytokinins and convert this information into changes in gene expression. The KMDs target a key group of cytokinin-regulated transcription factors for destruction, then regulates the gene expression changes that occur as reaction to cytokinin presence. When the KMD concentration increases, there will be reduced cytokinin response (or less plant growth), and vice-versa.

The results of the study provides better understanding of cytokinins and that KMD could help improve agricultural productivity.

Read the research paper at

<http://www.pnas.org/content/early/2013/05/28/1300403110.abstract>.

Scientists Review Tier-1 Assays Conducted for Bt Crops

Bt crops usually undergo "Tier-1 assays" before commercialization to determine the effects of the crop to non-target organisms. These tests include feeding test organisms with insecticidal proteins from Bt crops in the laboratory. Since the test organisms are directly exposed to higher concentrations of insecticidal proteins than in normal environment, the results of the assays are more conservative than other studies where the test organisms were fed only with plant parts of a Bt crop. Thus, Yun-He Li from the Chinese Academy of Agricultural Sciences and colleagues analyzed existing data from Tier-1 assays in terms of the toxicity of Bt proteins to non-target arthropods.

The researchers focused on three important factors the Tier-1 assays they reviewed: (a) methods for delivery of the Bt protein to the test organisms; (b) the need for and selection of compounds used as positive controls; and (c) methods for monitoring the concentration, stability, and bioactivity of the Bt protein during the assay. Results of their review showed that Bt proteins have no direct toxicity to non-target organisms.

Read the abstract at <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1744-7917.12044/abstract>.

Beyond Crop Biotech

Genetic Engineering Alters Mosquitoes' Sense of Smell

Researchers from the Howard Hughes Medical Institute (HHMI) have successfully altered the way mosquitoes respond to scents, including that of humans and the insect repellent DEET (N,N-Diethyl-meta-toluamide). Led by Leslie Vosshall at The Rockefeller University, the research team used a genetic engineering tool called zinc-finger nucleases to mutate the *orco* gene in *Aedes aegypti*. The engineered mosquitoes showed diminished odor-sensing and researchers observed the insects have less preference for the smell of humans.

The researchers also tested the mutated mosquitoes' response to DEET. When exposed to two human arms, one untreated and the other slathered with a solution containing DEET, the mosquitoes flew towards both arms, but quickly flew away from the DEET-covered one. Vosshall said that this reveals two different mechanisms that mosquitoes use to sense DEET.

Read the news release at <http://www.hhmi.org/news/vosshall20130529.html> for more information about this research.

Announcements

Online Course: Intro to DNA Barcoding

The University of Guelph is offering an online course on Introduction to DNA Barcoding. The course is composed of 8 weekly units covering basic lessons on genetics necessary to understand the concept of DNA barcoding and the choice of molecular markers as standards for different organisms.

Visit <http://www.dnabarcodingcourses.ca/> for full course description and dates.