

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 23/3/2012

Các tin trong số này

- 1. Toàn cầu**
- 2. Nghiên cứu cho thấy Thực phẩm GM ở động vật là an toàn**
- 3. Tổng giám đốc FAO: Phương pháp tiếp cận mới để chấm dứt nạn đói**
- 4. Châu Phi**
- 5. Cứu cây ngô Kenya**
- 6. Bộ trưởng Nông nghiệp đưa ra giống sắn giàu Vitamin A ở Nigeria**
- 7. Châu Mỹ**
- 8. Kỹ thuật gen mới và rẻ hơn**
- 9. Chính phủ Hoa Kỳ tái khẳng định hỗ trợ công nghệ sinh học nông nghiệp**
- 10. Ngô GM tổng hợp 4 gen được phê duyệt tại Argentina**
- 11. Châu Á và Thái Bình Dương**
- 12. Công nghệ sinh học đóng vai trò quan trọng trong quản lý bệnh Virus, Giáo sư Philippine cho biết**
- 13. Pakistan NBC chấp thuận thử nghiệm ngô Bt**
- 14. Nghiên cứu của Philippine: mật độ sâu đục thân ngô nhạy cảm với ngô Bt**
- 15. Ôxtralia OGTR cấp giấy phép đưa ra môi trường của lúa mì và lúa mạch GM**
- 16. Bế mạc Hội nghị lần thứ 31 của FAO khu vực châu Á – Thái Bình Dương**
- 17. Các nhà khoa học Malaysia phát triển giống siêu lúa đỏ Bangi**
- 18. Châu Âu**
- 19. Đại học Aberystwyth và Ceres hoàn thành Bản đồ di truyền của Miscanthus**
- 20. Các nhà thực vật học sử dụng DNA và tiếng Anh để mô tả các loài thực vật mới**
- 21. Sử dụng các sản phẩm bảo vệ cây trồng cải thiện Dấu vết Carbon (CF)**

22. Các nhà khoa học giải thích tại sao hoa nở sớm với biến đổi khí hậu

23. Nghiên cứu

24. thế nào vi nấm gây bệnh đạo ôn lúa biểu hiện độc tố của chúng hoàn toàn

25. Bản đồ di truyền tính trạng tiết kiệm nước của cây kê ngọc

26. Tin ngoài cây trồng CNSH

27. Sách CSIRO và những bí ẩn của nano trong tự nhiên

28. Gen có lợi: Bí mật về da

29. Thông Báo

30. Đại Hội thế giới về “Industrial Biotechnology” và “Bioprocessing”

31. Đăng ký giải thưởng quản lý gen kháng bệnh rỉ sắt mang tên Borlaug

32. Tài liệu

33. Kết luận của Hội đồng EU và các nước thành viên về chiến lược đối với Công ước Bảo vệ thực vật quốc tế

Toàn cầu

Nghiên cứu cho thấy Thực phẩm GM ở động vật là an toàn

Sau ba năm nghiên cứu bởi các nhà khoa học Áo, Úc, Na Uy, Ailen, Thổ Nhĩ Kỳ, và Hungary đã báo cáo cho thấy thực phẩm biến đổi gen ở động vật không có tác hại tới sức khỏe. Ủy ban châu Âu Framework 7 do GMSAFOOD tài trợ đã công bố phát hiện quan trọng này tại một cuộc họp báo vào ngày 08 Tháng 3 năm 2012 tại Vienna, Áo.

Các nhà khoa học nghiên cứu rủi ro tiềm tàng dài hạn liên quan đến việc sử dụng ngô MON810 biến đổi gen và đậu GM làm thức ăn cho cá hồi, lợn và chuột. Họ hy vọng sẽ tìm thấy các dấu chỉ sinh học/biomarkers phù hợp có thể được sử dụng như các chỉ số nhạy cảm hơn để phát hiện tác dụng của thực phẩm chuyển gen ở người.

GMSAFOOD đã đề xuất một phương pháp phát hiện các biomarkers tiềm năng có khả năng phát hiện những rủi ro sức khỏe không lường trước được. Phương pháp này, ngoài phân tích tổng hợp các dữ liệu trong một kho lưu trữ sẽ bổ sung cho các thủ tục kiểm tra trước khi đưa ra thị trường

Đọc thêm tại <http://www.gmo-safety.eu/news/1410.long-term-studies-safety-gm-food.html>

Tổng giám đốc FAO: Phương pháp tiếp cận mới để chấm dứt nạn đói

Tổng giám đốc Tổ chức Nông lương thế giới José Graziano da Silva kêu gọi gia tăng bền vững trong sản xuất nông nghiệp và hệ thống nông nghiệp thực phẩm công bằng hơn và nhiều hơn nữa trong thời gian diễn ra Hội nghị khu vực của Tổ chức FAO khu vực châu Á và Thái Bình Dương tại Hà Nội, Việt Nam vào ngày 12-16 tháng Ba, năm 2012. Hơn 300 đại biểu đến từ 39 quốc gia tham dự hội nghị.

"Thách thức toàn cầu đầu tiên là để loại trừ nạn đói và cải thiện an ninh lương thực. Điều này có nghĩa là chúng ta cần tiếp cận tốt hơn với thức ăn và cũng phải gia tăng sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản trong khi đảm bảo quản lý hệ sinh thái bền vững, thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu, và xây dựng trên nhiều ví dụ hứa hẹn đang tồn tại," ông nói.

Ông Da Silva cũng kêu gọi các nước xây dựng chính sách quốc gia để giải quyết an ninh lương thực và cải thiện dinh dưỡng. Các đại biểu yêu cầu FAO phối hợp một chiến lược lúa gạo khu vực và giúp đỡ giải quyết các thách thức quan trọng để tăng năng suất nông nghiệp, thúc đẩy phát triển chuỗi giá trị, giảm tổn thất sau thu hoạch, quản lý tài nguyên thiên nhiên và ứng phó với biến động giá lương thực.

Xem thêm thông cáo báo chí của FAO tại <http://www.fao.org/news/story/en/item/129561/icode/>

Châu Phi

Cứu cây ngô Kenya

Nông dân ở Kenya đang chờ một giống ngô mới năng suất cao, chịu được thuốc diệt cỏ sẽ được đưa ra vào cuối tháng 3 năm 2012. Cây trồng này được phát triển để sống sót chống lại sự phá hoại của cỏ dại Striga, đã được một nhóm các nhà khoa học nghiên cứu Từ Trung tâm Cải tiến ngô và lúa mì quốc tế (CIMMYT), Kenya, Viện nghiên cứu nông nghiệp (KARI), Viện Weizmann, và Công ty Hóa chất BASF phát triển.

Giống mới, được gọi là "UaKayongo" (tiếng Swahili "tiêu diệt cỏ dại Striga") có khả năng chống chịu thuốc diệt cỏ Imazapyr, thuốc diệt cỏ hiệu quả nhất được nông dân phun để tiêu diệt cỏ dại Striga. Là một giống lai ba, UaKayongo đã chứng minh cho năng suất lên đến 5 tấn mỗi ha, giảm bớt gánh nặng cho nông dân những người gần như đã từ bỏ việc trồng ngô do chịu thiệt hại lớn trong quá khứ.

Trong nhiều năm, nông dân trồng ngô ở Kenya bị mất khoảng 70-100% sản lượng thu hoạch do cỏ dại Striga, một ký sinh trùng phá hoại lúa miến, ngô, kê, và các cánh đồng mía. Tại miền Tây Kenya nơi ngô là kiến sinh nhai và cây lương thực chính, Striga ảnh hưởng đến diện tích 250.000 ha trồng ngô. Các giống ngô mới này sẽ được phân phối bởi Công ty giống Kenya khi được đưa ra.

Để biết thêm chi tiết xem tại <http://www.ips.org/africa/2012/03/saving-kenya8217s-maize-crop/>.

Bộ trưởng Nông nghiệp đưa ra giống sắn giàu Vitamin A ở Nigeria

Sắn đã được biết đến với khả năng chịu được nhiều loại stress do biến đổi khí hậu gây ra. Bên cạnh việc là một cây trồng "khó khăn", nó còn có giá trị dinh dưỡng cao. HarvestPlus và các đối tác đã phát triển giống sắn giàu vitamin-A sắn được chính thức ra mắt tại Nigeria vào ngày 16 tháng 3 năm 2012. HarvestPlus, cùng với Viện Nông nghiệp Nhiệt đới Quốc tế (IITA) và Viện Nghiên cứu cây củ Quốc gia của Nigeria (NRCRI), sẽ phân phối giống sắn biofortified này đến 50.000 hộ gia đình Nigeria.

Trong buổi ra mắt, Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tiến sĩ Akinwumi Adesina, đánh giá cao những nỗ lực của các tổ chức nghiên cứu và chính phủ trong việc giải quyết tình trạng thiếu vitamin A trong nước.

Sắn là một loại cây trồng tự cung tự cấp. Có khả năng thích nghi cao và rất phù hợp để giải quyết những thách thức của biến đổi khí hậu, do có tính chịu hạn cao. Một cây trồng cho phép bạn thu được tinh bột, bột khoai mì chất lượng cao, sắn khô cho xuất khẩu và làm thức ăn chăn nuôi, và ethanol, nó không phải là một cây trồng của người nghèo mà là cây trồng của người giàu "Bộ trưởng cho biết.

Để biết thêm thông tin, xem thêm tại <http://www.harvestplus.org/content/minister-agriculture-launches-vitamin-cassava-nigeria> và http://www.guardiannewsngr.com/index.php?option=com_content&view=article&id=80554:-govt-launches-three-pro-vitamin-a-cassava-varieties-&catid=1:national&Itemid=559.

Châu Mỹ

Kỹ thuật gen mới và rẻ hơn

Công nghệ GBS (genotyping-by-sequencing) được phát triển bởi Viện Đa dạng genomic (IGD), Đại học Cornell đã trở nên phổ biến vì nó cho phép các nhà nghiên cứu tạo ra một lượng lớn thông tin di truyền có thể được sử dụng trong nghiên cứu di truyền ở thực vật, động vật và con người. GBS là một công nghệ độc đáo cho phép người dùng thu thập dữ liệu lên đến 384 cá thể trong một lần trình tự duy nhất bằng cách sử dụng một giao thức chỉ có bốn bước cơ bản từ DNA tới dữ liệu, và với chi phí khoảng một cent cho 50.000 điểm dữ liệu.

Công nghệ này đã thu hút sự chú ý của cộng đồng quốc tế và có nhu cầu đào tạo. "Các khía cạnh hấp dẫn nhất của GBS là sản xuất hàng chục đến hàng trăm hàng ngàn các marker di truyền", ông Sharon Mitchell, một nhà nghiên cứu và quản lý phòng thí nghiệm IGD cho biết. "Hầu hết các nhà lai tạo động thực vật quan tâm đến việc sử dụng rất nhiều các marker này để thúc đẩy quá trình nhân giống lớn".

Để biết thêm về tin tức này, xem

<http://www.news.cornell.edu/stories/March12/GenomicsMethod.html>

Chính phủ Hoa Kỳ tái khẳng định hỗ trợ công nghệ sinh học nông nghiệp

Trong một đoạn video ngắn được phát hành bởi Chính phủ Mỹ ngày 16 tháng 3 năm 2012, Trợ lý Ngoại trưởng Hoa Kỳ Jose Fernandez tái khẳng định sự ủng hộ của chính phủ đối với công nghệ sinh học nông nghiệp - một công cụ để bảo đảm an ninh lương thực. Ông Fernandez nhấn mạnh rằng công nghệ sinh học có thể giúp sản xuất nhiều thực phẩm hơn với việc sử dụng các nguồn tài nguyên như đất, nước, phân bón và thuốc trừ sâu.

"Công nghệ sinh học nông nghiệp đã cho thấy có thể làm tăng năng suất cây trồng đáng kể", ông Fernandez nói. "một ví dụ về sự đóng góp đáng kể của công nghệ: Trong 15 năm qua, công nghệ sinh học nông nghiệp đã cho phép sản xuất ra 229 triệu tấn thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và chất xơ".

Ông Fernandez cũng đề cập rằng Hoa Kỳ cùng với chính phủ khác trên thế giới thúc đẩy hệ thống quản lý dựa trên cơ sở khoa học. Hoa Kỳ cũng sẽ đưa ra sáng kiến về sự tiếp cận của công chúng để ngăn chặn và loại bỏ thông tin sai lệch về công nghệ sinh học trong nông nghiệp.

Xem video tại

<http://www.youtube.com/watch?v=k3d6AMfB0c0&feature=plcp&context=C4505b31VDvjVQa1PpcFOf0ANAt3p-9WIDGm5XrGglt82xeXP-uWk=>.

NGô GM tổng hợp 4 gen được phê duyệt tại Argentina

Bộ trưởng Nông nghiệp của Argentina mới đây đã phê duyệt ngô biến đổi gen MIR604 của Syngenta và tổng hợp 4 gen Bt11 x MIR162 x GA21x MIR604 còn được gọi là Agrisure Viptera ® 4 cho canh tác.

hạt giống ngô Agrisure Viptera ® 4 đặt ra bộ tiêu chuẩn mới trong kiểm soát côn trùng bằng cách kết hợp đặc tính của sâu đục rễ ngô Syngenta với hiệu năng vượt trội của Agrisure Viptera ® chống sâu bệnh cánh phấn, "ông John Atkin, Giám đốc điều hành Syngenta cho biết. "Những công nghệ này sẽ đóng một vai trò quan trọng trong sự phát triển về đề xuất tích hợp bao gồm bảo vệ cây trồng và chăm sóc thị trường hạt giống hàng đầu thế giới."

Xem thông tin tại <http://www.syngenta.com/global/corporate/en/news-center/news-releases/Pages/120322-2.aspx>

Châu Á và Thái Bình Dương

Công nghệ sinh học đóng vai trò quan trọng trong quản lý bệnh Virus, Giáo sư Philippine cho biết

Phương pháp tiếp cận công nghệ sinh học là rất cần thiết cho quản lý hiệu quả bệnh virus đối với các cây trồng chính ở Philippine, Phó Giáo sư Tiến sĩ Filomena Sta. Cruz, Đại học Philippines Los Banos (UPLB) trong Bài giảng tại Trung tâm học sỹ và nghiên cứu nông nghiệp khu vực Đông Nam Á (SEARCA) ngày 20 Tháng 3 năm 2012 cho biết. "Trong điều kiện quản lý bệnh virus, vai trò lớn nhất của công nghệ sinh học là phát triển giống và xác định, đặc tính hoá, và chẩn đoán bệnh virus", tiến sĩ Sta. Cruz cho biết.

Một số virus gây ra thiệt hại đáng kể cho cây trồng chính ở Philippine là virus gây bệnh tungro trên lúa, vi rút gây bệnh đốm vòng đu đủ, vi rút abaca bunchy, và virus gây bệnh xoắn lá cà chua. Bà giải thích rằng thực tiễn quản lý hiện nay đối với các bệnh virus thường không hiệu quả trong dài hạn. "Về bản chất, các bệnh virus khó kiểm soát. Một khi thực vật bị nhiễm virus, nó sẽ vẫn còn bị nhiễm trong suốt quá trình tăng trưởng. Không có hóa chất chống virus có thể kiểm soát hay ngăn chặn nhiễm trùng hệ thống, và đó là thách thức đối với quản lý bệnh virus ", bà cho biết.

Tiến sĩ Sta. Cruz cho rằng công nghệ sinh học là giải đáp để kiểm soát các bệnh virus và cần bổ sung cho phương pháp tiếp cận thông thường khác. Trong số các phương pháp tiếp cận công nghệ sinh học có tính khả thi có thể được áp dụng cho quản lý bệnh virus là nhân giống có sự hỗ trợ của marker (lập bản đồ gen và phát triển marker phân tử) cho abaca và sự thay đổi virus (trình tự bộ gen và xác định chủng) trong đu đủ.

Để biết thêm thông tin về bài giảng, hãy truy cập <http://www.bic.searca.org> hoặc e-mail bic@agri.searca.org.

Pakistan NBC chấp thuận thử nghiệm ngô Bt

Ủy ban tư vấn kỹ thuật thuộc Ủy ban an toàn sinh học quốc gia (NBC) của Pakistan đã cho phép Monsanto tiến hành một thử nghiệm thực địa ngô *Bacillus thuringiensis* (Bt).

Cây trồng biến đổi gen đầu tiên được trồng bởi Monsanto tại Pakistan là bông trong năm 2010. "Nghiên cứu nông nghiệp và môi trường là một cái gì đó mà luôn luôn đòi hỏi phải có thử nghiệm thực địa để xác nhận hiệu suất trong nước", một quan chức của NBC cho biết.

Đọc thêm tại <http://www.pabio.com.pk/NBC%20Allowed%20BT%20Corn%20Trial.html>

Nghiên cứu của Philippine: mật độ sâu đục thân ngô nhạy cảm với ngô Bt

Quần thể dịch hại Sâu đục thân ngô Châu Á (ACB) ở Philippine tiếp tục nhạy cảm đối với cây ngô Bt kháng côn trùng, Tiến sĩ Edwin Alcantara, nghiên cứu viên Đại học tại Viện Sinh học phân tử và Công nghệ sinh học - Đại học Philippines Los Banos (CNSH-UPLB) cho biết. Trong bài giảng của ông có tiêu đề *Giám sát tính nhạy cảm CryIAb trong sâu bore châu Á trên bắp Bt*

ở Philippines tại Hội thảo công nghệ sinh học hàng tháng, Tiến sĩ Alcantara cho biết cho đến nay, không phát hiện thấy sự phát triển tính kháng ACB trên ruộng sau gần mười năm đưa ngô Bt vào trồng.

Trong nghiên cứu của mình Tiến sĩ Alcantara và các đồng nghiệp, độ nhạy cảm của một số quần thể ACB đối với protein Cry1Ab lần đầu tiên được ước tính. Từ các dữ liệu sinh thử nghiệm ban đầu, họ xác định và xác nhận chẩn đoán tập trung một số các quần thể của ACB. Sự tập trung này hiện đang được sử dụng để theo dõi sự tiến triển của ACB kháng trong 8 tỉnh trồng ngô công nghệ sinh học ở Philippines. Bà Alcantara cho biết, giám sát tính kháng ACB đối với ngô Bt là một phần của việc quản lý có trách nhiệm đối với công nghệ biến đổi gen.

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

Ôxtralia OGTR cấp giấy phép đưa ra môi trường của lúa mì và lúa mạch GM

Văn phòng quản lý công nghệ gen của Úc (OGTR) đã ban hành một giấy phép cho đơn xin ứng dụng của Tổ chức Nghiên cứu Công nghiệp và Khoa học Khối thịnh vượng chung (CSIRO) để thực hiện việc đưa ra có hạn chế và có kiểm soát trong môi trường lúa mì và lúa mạch GM có chứa thành phần biến đổi gen và sử dụng chất dinh dưỡng hiệu quả.

Việc đưa ra 118 dòng lúa mì GM và 40 dòng lúa mạch GM sẽ được tiến hành trong các gen mới trong cơ sở môi trường mới (NGNE), Western Australia, trên một diện tích tối đa là 1,0 ha mỗi năm giữa tháng 5 năm 2012 và tháng 6 năm 2015. Thử nghiệm nhằm mục đích đánh giá xem liệu kết quả thay đổi di truyền tương ứng trong việc gia tăng sinh khối và năng suất của cây trồng GM đối với các thực vật chưa biến đổi di truyền.

Xem thông báo tại <http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir112>

Bế mạc Hội nghị lần thứ 31 của FAO khu vực châu Á – Thái Bình Dương

Phát biểu tại lễ bế mạc, Tiến sĩ Hiroyuki Konuma, Trưởng đại diện của FAO khu vực châu Á – Thái Bình Dương cho rằng: Đây là diễn đàn rất quan trọng của FAO đối với tương lai của ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Các cuộc thảo luận trong Hội nghị đã cung cấp cho FAO nhiều thông tin giá trị, có thể xem xét và trao đổi kinh nghiệm về một số vấn đề chính sách quan trọng, cũng như các vấn đề liên quan đến nông nghiệp, an ninh lương thực, đặc biệt là trong bối cảnh phải hoàn thành Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ là giảm số người suy dinh dưỡng xuống còn một nửa vào năm 2015.

Theo ông Hiroyuki Konuma, Hội nghị đã xem xét tới các xu hướng phát triển gần đây, các sáng kiến chính sách ở cả hai cấp độ khu vực và quốc gia. Hội nghị cũng thảo luận về hai bài thuyết trình kỹ thuật liên quan tới việc tăng cường bền vững và đa dạng hóa các loại cây trồng nông nghiệp; phát triển chuỗi giá trị và giảm thất thoát sau thu hoạch cho nông dân sản xuất nhỏ.

Các quyết định và khuyến nghị được thông qua tại Hội nghị này được coi là nền tảng vững chắc giúp FAO xây dựng các ưu tiên trong tương lai, các chương trình và hành động, tư vấn chính

sách và hỗ trợ kỹ thuật cho các nước thành viên.

Thay mặt cho Chính phủ Việt Nam, Bộ trưởng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Cao Đức Phát đã gửi lời cảm ơn tới đại diện các quốc gia thành viên của FAO, các quan sát viên từ 7 tổ chức của Liên Hợp quốc, 6 tổ chức liên Chính phủ, 28 nhóm xã hội dân sự và các quan sát viên đặc biệt từ Xingapo, Brunây và Tòa Thánh đã tham dự và góp phần giúp cho hội nghị thành công tốt đẹp. Bộ trưởng Cao Đức Phát mong muốn các quốc gia thành viên tiếp tục đẩy mạnh quan hệ hợp tác, hỗ trợ lẫn nhau trên nhiều lĩnh vực, nhất là an ninh lương thực và xóa đói giảm nghèo./.

Xem tin tức tại <http://en.vietnamplus.vn/Home/31st-FAO-conference-wraps-up/20123/24933.vnplus>).

Đối với tin tức về công nghệ sinh học ở Việt Nam, liên hệ với Hiền Lê tại hientttm@yahoo.com.

Các nhà khoa học Malaysia phát triển giống siêu lúa đỏ Bangi

Các nhà khoa học tại Đại học Quốc gia của Malaysia (UKM) hợp tác với các cán bộ nghiên cứu thuộc Viện nghiên cứu và phát triển nông nghiệp của Malaysia (MARDI) đã thành công trong việc sản xuất ra một loại gạo không chỉ tăng năng suất lúa mà còn có chỉ số glyceamic thấp thích hợp cho bệnh nhân tiểu đường.

Tiến sĩ R. Wickneswari Ratnam, nhà di truyền học thực vật và các chuyên gia công nghệ sinh học từ Khoa Khoa học và Công nghệ, với sự hỗ trợ của 14 nhà khoa học khác từ UKM, MARDI, Universiti Putra Malaysia (UPM), Cơ quan Hạt nhân Malaysia (MNA) và Đại học Malaya đã làm nghiên cứu về điều này từ năm 2002 và đã thành công trong sản xuất lúa biến thể mới "G33" có tên là "UKMRC9" có thể làm tăng sản lượng gạo đỏ địa phương. Wickneswari mô tả loại gạo đỏ này như là gạo đỏ cao cấp được phát triển thông qua nhân giống thông thường liên quan đến kiểm soát lai tạo giữa giống cây MR219 và lúa hoang *Oryza rufipogon*. Nó liên quan đến việc chuyển giao các gen của các loại lúa hoang đã thông thường được sản xuất bởi MARDI hiện được canh tác rộng rãi trong nước.

Để biết thêm thông tin, hãy truy cập vào

<http://fst.ukm.my/news/index.php/en/component/content/article/982-ukm-scientists-developed-high-yielding-superior-red-rice-.html>

Châu Âu

Đại học Aberystwyth và Ceres hoàn thành Bản đồ di truyền của Miscanthus

Các nhà nghiên cứu từ trường Đại học Aberystwyth tại xứ Wales và Ceres Inc. tại Hoa Kỳ đã thành công trong việc hoàn thành bản đồ di truyền đầu tiên có độ phân giải cao và toàn diện của Miscanthus, một cây trồng năng lượng đầy triển vọng. tiến triển này tạo bước đột phá quan trọng theo hướng sản xuất năng lượng sinh học tiên tiến.

Hợp tác lâu dài giữa Viện sinh học, Khoa học môi trường và nông thôn (IBERS) của Đại học Aberystwyth và Ceres tham gia lập bản đồ tất cả 19 nhiễm sắc thể của Miscanthus, một loại cỏ mía cao, được sử dụng như là 1 nguyên liệu sinh học cao cấp, chế phẩm sinh học và năng lượng sinh học. Dự án cũng bao gồm các thể hệ và phân tích 400 triệu chuỗi ADN để tạo ra một bản dự thảo chi tiết của sắp xếp di truyền của thực vật.

Iain Donnison, người đứng đầu của nhóm nghiên cứu năng lượng sinh học tại IBERS cho rằng dự án lập bản đồ đã cung cấp sự hiểu biết sâu sắc hơn đối với bộ gen Miscanthus so với các cây trồng khác đã được hiểu rõ, ít nhất đã được biết về di truyền học của nó. Nhà khoa học Richard Flavell từ Ceres cho rằng những cải tiến nhanh chóng trong nhân giống thực hiện dự án lập bản đồ này là cần thiết để Miscanthus được sử dụng rộng rãi như là một loại cây trồng năng lượng.

Để biết thêm thông tin về bước đột phá mới này, xem tại:

<http://www.altenergymag.com/news/2012/03/20/uk-university-and-ceres-complete-full-genetic-map-of-promising-energy-crop/23767/>.

Các nhà thực vật học sử dụng DNA và tiếng Anh để mô tả các loài thực vật mới

Bắt đầu từ 1 tháng 1 năm 2012, một thay đổi quan trọng trong việc đặt tên các loài mới đã được sử dụng bởi các nhà khoa học, dẫn đến việc giảm sử dụng ngôn ngữ Latin cho mô tả và chẩn đoán các loài thực vật mới. Với quy định mới, các nhà thực vật học và các nhà nghiên cứu nấm có thể sử dụng các trình tự của vùng DNA ngắn sẽ khuếch đại một cách dễ dàng, ngay cả nếu DNA đến từ specimens cũ. Trình tự này có thể được coi là "mã vạch" có thể được sử dụng để xác nhận một loài mới còn nghi ngờ rằng là loài liên quan với một tên khoa học nhất định cũng sẽ được sắp xếp theo trình tự cho cùng một vùng DNA. Vì không có vốn từ vựng tiếng Latin để mô tả mã vạch DNA, tiếng Anh hiện được tự do sử dụng để mô tả loài mới.

Natalia Filipowicz nhà thực vật học từ Đại học Y khoa Gdańsk ở Ba Lan và các đồng tác giả xuất bản chẩn đoán ngôn ngữ tiếng Anh đầu tiên của một loài mới *Brunfelsia plowmaniana* dựa hoàn toàn vào các thông tin DNA.

Xem thêm thông tin về B. Plowmaniana tại

<http://www.pensoft.net/journals/phytokeys/article/2558/abstract/>.

Sử dụng các sản phẩm bảo vệ cây trồng cải thiện Dầu vết Carbon (CF)

Biến đổi khí hậu và sức khỏe cây trồng, một nghiên cứu được tiến hành bởi Agripol, một cơ quan đóng tại Berlin, cho thấy việc sử dụng các sản phẩm bảo vệ cây trồng là bền vững và có thể góp phần giảm nhẹ biến đổi khí hậu. Nghiên cứu được trình bày trong Hội nghị quốc tế lần thứ 31 về cây bông tại Bremen, Đức đã cung cấp dữ liệu quan trọng về tác động của việc sử dụng thuốc trừ sâu đối với dấu vết carbon hoặc tàn dư CO₂ trong trồng bông.

Điều tra nghiên cứu đã được tiến hành trong 14 vụ tại 16 quốc gia. Bông là một ví dụ, được trồng trong ba quốc gia đang phát triển quan trọng nhất, dữ liệu cho thấy cây trồng hấp thụ nhiều lần khí carbon dioxide hơn việc thải ra khi sử dụng và bảo vệ cây trồng từ 25 đến 50. Một trường hợp về canh tác bông ở Ấn Độ đã được trích dẫn việc sử dụng lặp đi lặp lại thuốc trừ sâu để kiểm soát côn trùng phá hoại dẫn đến tiêu thụ thêm 49,9 kg CO₂, so với các ruộng không phun nơi trên 1,9 kg được chuyển đổi cho mỗi ha.

Xem bài viết gốc tại

<http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/29B92AD70C074436C12579C9002D5344>.

Các nhà khoa học giải thích tại sao hoa nở sớm với biến đổi khí hậu

Các nhà khoa học tại Trung tâm John Innes đã xác định được gen điều khiển có chức năng như một công tắc tăng tốc thời gian ra hoa trong phản ứng với nhiệt độ. Theo các nhà nghiên cứu, Tiến sĩ Phil Wigge, một mình nhiệt độ có thể tác dụng kiểm soát cụ thể và chính xác về hoạt động của gen (PIF4). Với không khí ấm áp, PIF4 kích hoạt đường dẫn ra hoa, nhưng với không khí lạnh, gen không hoạt động. Hoa nở khi các gen liên kết với các phân tử hoa gọi là florigen.

"Phát hiện của chúng tôi giải thích ở cấp độ phân tử những gì chúng ta quan sát thấy trong vườn khi nhiệt độ ấm áp của mùa xuân đến," Wigge cho biết. "Nó cũng giải thích tại sao thực vật nở hoa sớm như là một kết quả của biến đổi khí hậu."

Trong các nghiên cứu trước đó, người ta nhận thấy PIF4 tham gia trong phản ứng của thực vật trước sự ấm áp, nhưng đây là lần đầu tiên người ta phát hiện thấy nó tham gia trong sự ra hoa. Nhóm nghiên cứu hy vọng rằng phát hiện của họ sẽ giúp các nhà khoa học khác phát triển cây trồng chịu được nhiệt trong tương lai.

Đọc bài viết gốc tại <http://news.jic.ac.uk/2012/03/pif4/>.

Nghiên cứu

Làm thế nào vi nấm gây bệnh đạo ôn lúa biểu hiện độc tố của chúng hoàn toàn

Cây sử dụng phân tử receptor để ghi nhận tín hiệu từ bên ngoài nhằm tự bảo vệ mình với các pathogen là vi sinh vật tấn công chúng. Khi những receptor này ghi nhận các thành phần phân tử mà chúng tương thích được gọi là PAMPs (viết tắt từ chữ pathogen-associated molecular

patterns), chúng sẽ kích hoạt hệ thống truyền tín hiệu và khởi động tính miễn dịch. Thí dụ như cây lúa, nó có một receptor được gọi là CEBiP (chitin elicitor binding protein) ghi nhận các thể đường ở dạng phức hợp được tiết ra từ các thành tế bào của pathogen là vi nấm.

Tuy nhiên, có một vài pathogens thực hiện những cơ chế trốn thoát khi tiếp cận với hệ thống bảo vệ của cây. Ở Đại Học Exeter, nhà khoa học Nicholas Talbot và cộng sự đã tìm thấy vi nấm gây bệnh đạo ôn lúa (*Magnaporthe oryzae*) tiết ra một protein có tên là Secreted LysM Protein1 (Slp1) khi chúng xâm nhiễm vào tế bào cây lúa. Phát hiện của họ cho thấy Slp1 hình thành ở giữa thành tế bào vi nấm và màng plasma của cây lúa. Protein như vậy có thể gắn kết với chitin và khóa lại những phản ứng miễn dịch được kích hoạt ở chitin. Họ còn thấy rằng Slp1 cạnh tranh với CEBiP trong việc gắn kết ở các thể phức hợp của đường. Do đó, Slp1 vô cùng quan trọng đối với vi nấm gây bệnh đạo ôn cây lúa đối với toàn bộ độc tố của nó khi xâm nhiễm tế bào và phát triển rộng vết bệnh.

Theo kết quả này, họ cho rằng phân tử Slp1 cô lập được các thể phức hợp đường trong lớp chitin để ngăn ngừa hoạt động miễn dịch của cây lúa.

[Doc tóm tắt http://www.plantcell.org/content/24/1/322.abstract~~V.](http://www.plantcell.org/content/24/1/322.abstract~~V)

Thể hiện *BB-CBF* thúc đẩy tính chống chịu lạnh của cây Blueberry

Cây việt quất hay blueberry (có tên khoa học là *Vaccinium* spp.) là một cây có quả nhỏ rất quan trọng về giá trị kinh tế, ước đạt nửa tỷ USD mỗi năm tại Hoa Kỳ. Tuy nhiên, các giống cây ăn trái blueberry có xu hướng bị thiệt hại nặng nề do lạnh giá trong mùa đông và vụ xuân sớm.

Aaron Walworth và các nhà nghiên cứu thuộc Đại học Michigan State đã thực hiện một nghiên cứu để hiểu rõ hơn cơ chế di truyền học của tính trạng chống chịu lạnh giá của cây có gỗ blueberry này. Walworth đã phân lập được gen kích hoạt sự thể hiện của những gen khác liên quan đến chống chịu lạnh và giá rét từ giống Bluecrop. Gen được phân lập này (*BB-CBF*) được chuyển nạp vào giống Legacy (nhiễm lạnh) nhờ phương pháp chuyển nạp thông qua vi khuẩn *Agrobacterium-mediated transformation*. 29 dòng của cây chuyển gen 57 đã cho sản phẩm, người ta đánh giá tính chống chịu đối với lạnh ở lá già, chồi ngủ và/hoặc bông.

Nhóm nghiên cứu này còn tìm thấy chức năng của lộ trình CBF (C-repeat binding factor-mediated cold-response pathway) trong khi xử lý lạnh giá đối với cây blueberry, chúng biểu thị gen *BB-CBF* giúp cho cây giảm được thiệt hại gây ra bởi nhiệt độ lạnh trong mùa đông và vụ xuân sớm.

[Xem website http://www.springerlink.com/content/p52606514185106m/.](http://www.springerlink.com/content/p52606514185106m/)

Bản đồ di truyền tính trạng tiết kiệm nước của cây kê ngọc

Sự kiện thoát hơi nước ít của cây kê ngọc (pearl millet: *Pennisetum glaucum*) trong điều kiện trồng có tưới có thể giúp cây giảm được lượng nước sử dụng và gia tăng nhu cầu nước khi cây

cần trong giai đoạn vận chuyển chất khô vào hạt cũng như trong giai đoạn mà cây bị khô hạn (drought tolerance).

Jana Kholova và cộng sự thuộc ICRISAT (International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics) đã phát triển được 113 dòng cận giao tái tổ hợp (RILs) từ cặp lai giữa giống mẫn cảm với khô hạn H77/833-2 và giống chịu hạn PRLT2/89-33 để hình thành bản đồ di truyền của tính trạng mức độ thoát hơi nước, khối lượng cơ quan, diện tích lá, độ dày lá, và nghiên cứu được mối tương quan của các tính trạng tiết kiệm nước như vậy.

Họ thấy rằng tính trạng tiết kiệm nước này là “co-map” với một phức hợp của các gen bao gồm gen điều khiển tính chống chịu khô hạn. Do đó, có rất nhiều mô phỏng toán (models) về nhu cầu nước của cây hiện sẵn sàng áp dụng và có thể được căn cứ trên cơ sở kết hợp của những alen đặc hiệu dẫn đến các tính trạng sinh lý học đặc biệt nào đó, để thích ứng với các mức độ khô hạn khác nhau.

Xem chi tiết <http://www.springerlink.com/content/t6112g7q77717150/>.

Tin ngoài cây trồng CNSH

Sách CSIRO và những bí ẩn của nano trong tự nhiên

CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization) đã phát hành một quyển sách có tựa đề là *Nature's Nanostructures* do các nhà khoa học Drs. Amanda Barnard và Haibo Guo chủ biên. Sách giải thích làm thế nào phòng thí nghiệm tạo ra được những vật thể nano cải tiến trong hàng triệu năm. Sách này giới thiệu các nghiên cứu trong lĩnh vực côn trùng học, địa chất học, thiên văn học, vật lý, hóa học, sinh học phân tử, và sức khỏe nhằm sáng tạo ra một bức tranh đầy đủ về “nanotechnology” trong tự nhiên.

Xem website <http://csiro.au/Portals/Media/CSIRO-uncovers-natures-nanosecrets.aspx>.

Gen có lợi: Bí mật về da

DNA có thể ra lệnh cho sự thay đổi của da theo tuổi tác. Ở Đại Học Duke, Giáo Sư Zoe Draelos đã nghiên cứu nội dung này tại hội nghị của Viện Hàn Lâm Hoa Kỳ về Dermatology tại San Diego.

Xem website <http://www.aad.org/stories-and-news/news-releases/understanding-the-science-of-good-genes-could-lead-to-better-skin-care-products-recommendations>.

Thông Báo

Đại Hội thể giới về “Industrial Biotechnology” và “Bioprocessing”

Đại hội năm 2012 về công nghệ sinh học và công nghệ chế biến d9u77o5c tổ chức tại Gaylord Palms Resort and Convention Center, Orlando, Florida, Hoa Kỳ vào ngày 29 tháng Tư đến 2 tháng Năm, 2012.

Xem chi tiết <http://www.bio.org/events/conferences/welcome-2012-bio-world-congress>.

Đăng ký giải thưởng quản lý gen kháng bệnh rỉ sắt mang tên Borlaug

Giải thưởng “Borlaug Global Rust Initiative Gene Stewardship” kêu gọi sự giới thiệu và đăng ký nhân vật nổi bật trong các chương trình cải tiến giống quốc gia hoặc Viện nghiên cứu quốc gia, trong lĩnh vực bệnh rỉ sắt lúa mì.

Gửi cho Sarah Davidson Evanega đến tháng Sáu, 2012 theo địa chỉ snd2@cornell.edu

. Xem chi tiết thông tin <http://globalrust.org/traction/permalink/blog228>

Tài liệu

Kết luận của Hội đồng EU và các nước thành viên về chiến lược đối với Công ước Bảo vệ thực vật quốc tế

Hội đồng của Liên minh châu Âu đã đưa ra kết luận về chiến lược đối với Công ước Bảo vệ Thực vật Quốc tế. Các kết luận đã được thực hiện bởi Hội đồng và các đại diện của các chính phủ trong thời gian phiên họp hội đồng Nông nghiệp và thủy sản thứ 3155 tại Brussels vào ngày 19-20 tháng 3 năm 2012.

Tải về một bản sao tại

http://www.consilium.europa.eu//uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/agricult/129039.pdf