

## Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 02-12-2011

Các tin trong số này

1. Tin toàn cầu
2. NÔNG NGHIỆP SỬ DỤNG "NĂNG LƯỢNG THÔNG MINH" CÀN THOÁT BÃY NHIÊN LIỆU HOÁ THẠCH
3. Báo cáo của FAO về sự khan hiếm và suy thoái đất, nước là mối đe dọa an ninh lương lương thực
4. Châu Phi
5. Ghana tổ chức hội nghị lần thứ 1 về quản lý CNSH liên Châu phi
6. Chuối của UGANDA tập trung vào khoản hỗ trợ 7 triệu USD từ USAID
7. Châu Mỹ
8. Các nhà khoa học Purdue điều tra vai trò của steroid trong xác định chiều cao và giới tính thực vật
9. Thuốc diệt cỏ có thể ảnh hưởng đến các loại cây trồng mặc dù có tính kháng
10. TÁC ĐỘNG KINH TẾ SAU 15 NĂM TRỒNG CÂY GM TẠI ACHENTINA
11. E. coli được thiết kế để tiêu thụ cỏ và sản xuất ra nhiên liệu
12. Cây óc chó (WALNUT) không thể chịu được biến đổi khí hậu
13. Châu Á Thái Bình Dương
14. BIOTECHTOONS: Phim hoạt hình về lợi ích và tiềm năng công nghệ sinh học
15. Các nhà khoa học hợp tác chống lại rầy nâu tại CHÂU Á
16. Người trồng Úc kêu gọi thận trọng do phát hiện cỏ BROME GRASS có tính kháng với thuốc diệt cỏ glyphosate.
17. "CÔNG NGHỆ SINH HỌC VÀO TRƯỜNG" tại Bắc Kinh
18. BIOMASS thúc đẩy kinh tế MALAYSIA
19. HỘI THẢO CÔNG NGHỆ CAO NÔNG NGHIỆP VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ CỦA APEC
20. KHẢO NGHIỆM MỚI LỌC GMOs
21. Thông báo cấp phép cải dầu GM
22. PHILIPPINES THỨC ĐẨY THÁCH THỨC PHÁT TRIỂN QUA GENOMICS
23. CHÂU ÂU
24. Ấu trùng ký sinh trong sâu bướm ảnh hưởng hành vi của bướm đêm
25. Tòa án tối cao Pháp: lệnh cấm về cây trồng GM là trái luật
26. HORIZON 2020 VỀ VAI TRÒ CÔNG NGHỆ SINH HỌC TẠI HỘI NGHỊ THÁCH THỨC LỚN CỦA CHÂU ÂU
27. LIÊN HIỆP KHOA HỌC CÂY TRỒNG ĐỀ GIẢI QUYẾT CÁC THÁCH THỨC TOÀN CẦU
28. Nghiên cứu
29. Tác động của thức ăn chăn nuôi với ngô GM đối với lợn
30. Liệu pháp gene có thể chống lại HIV

Tin toàn cầu

## **NÔNG NGHIỆP SỬ DỤNG "NĂNG LƯỢNG THÔNG MINH" CẦN THOÁT BÃY NHIÊN LIỆU HOÁ THẠCH**

Theo Báo cáo của Tổ chức Nông lâm thế giới (FAO) với tựa đề lương thực dùng năng lượng-thông minh cho nhân loại và khí hậu, ngành lương thực thế giới hoàn toàn phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch mà điều này có thể hạn chế khả năng của ngành để đáp ứng nhu cầu lương thực toàn cầu. Với mức giá nhiên liệu hóa thạch tăng cao và biến động cần phải có các chiến lược mới như mô hình "năng lượng thông minh". Một số khuyến nghị được đề xuất trong từng bước sản xuất lương thực chẳng hạn như việc sử dụng động cơ hiệu quả hơn, sử dụng phân hữu cơ và phân bón chính xác, giám sát thủy lợi, cấp nước đúng mục tiêu, áp dụng các biện pháp canh tác không cày xới và áp dụng nhân giống cây trồng và vật nuôi sử dụng ít đầu vào.

Tuy nhiên FAO tin rằng việc chuyển đổi sang khu vực nông nghiệp năng lượng thông minh sẽ là "việc triển khai khổng lồ" cần phải được bắt đầu sớm. Cơ quan này khuyến nghị vận động phát triển thành một phương pháp tiếp cận dựa trên ba trụ cột: (i) cung cấp tiếp cận năng lượng cho tất cả với sự tập trung vào cộng đồng nông thôn; (ii) nâng cao hiệu quả năng lượng ở tất cả các giai đoạn của các chuỗi cung cấp lương thực, thực phẩm; và (iii) thay thế nhiên liệu hóa thạch với các hệ thống năng lượng tái tạo trong lĩnh vực lương thực, thực phẩm.

Để biết chi tiết về tin tức này, xem <http://www.fao.org/news/story/en/item/95161/icode/>

### **Báo cáo của FAO về sự khan hiếm và suy thoái đất, nước là mối đe dọa an ninh lương thực**

Báo cáo mới của FAO về tình trạng đất đai và tài nguyên nước cho lương thực và nông nghiệp thế giới (SOLA W) ghi nhận suy thoái lan rộng và tình trạng khan hiếm ngày càng trầm trọng đối với các nguồn tài nguyên đất và nước. Những hiện tượng này đã đưa sản lượng lương thực của thế giới có nguy cơ và dự kiến sẽ trở nên tồi tệ hơn với những ảnh hưởng của biến đổi khí hậu. Báo cáo khuyến nghị nhiều cách thức khác để đáp ứng các thách thức như sử dụng hiệu quả nước trong nông nghiệp, bảo tồn nông nghiệp, nông-lâm nghiệp, tích hợp hệ thống cây trồng-vật nuôi và tích hợp hệ thống thủy lợi-nuôi trồng thủy sản, tăng đầu tư trong nông nghiệp; hiện đại hoá các chính sách và thể chế quốc gia. Ngoài ra, rất nhiều ví dụ thành công cũng đã được thảo luận trong Báo cáo dự kiến sẽ thúc đẩy và vận động chính trị, ưu tiên thiết lập và hành động khắc phục hậu quả theo định hướng chính sách, với cấp độ quyết định ở mức cao nhất.

Để biết thêm chi tiết về bản báo cáo, xem thêm tại

<http://www.fao.org/news/story/en/item/95153/icode/>.

### **Châu Phi**

#### **Ghana tổ chức hội nghị lần thứ 1 về quản lý CNSH liên Châu phi**

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp Ghana, Kwesi Ahwoi, thông báo nước này sẽ chú ý đến tất cả các lĩnh vực có thể thu được lợi ích từ công nghệ sinh học. Như vậy, Ghana sẽ thúc đẩy hợp tác với Viện nghiên cứu hạt nhân và Công nghệ sinh học (BNARI) và các tổ chức khác có liên quan đến công nghệ sinh học. Nước này hướng tới gặt hái những lợi ích của công nghệ sinh học có thể dẫn đến hiện đại hóa và thương mại hóa nhanh chóng nông nghiệp của Ghana mà không cần hy sinh các vấn đề an toàn sinh học.

Ghana đã tổ chức Hội nghị Quản lý Công nghệ sinh học liên châu phi lần đầu tiên tổ chức tại Accra, mang chủ đề "Châu Phi Quản lý cây trồng Công nghệ sinh học chất lượng cao và an toàn." Ông Ahwoi nhấn mạnh trong bài phát biểu của mình rằng các công cụ công nghệ sinh học hiện đại đem tới triển vọng đáng kể để phát triển các giống cây trồng và giống vật nuôi chịu được áp lực môi trường.

"Thách thức cho Ghana là làm thế nào để tăng sản lượng bằng cách tăng sử dụng phân bón, chuyển từ nông nghiệp phụ thuộc nước mưa sang tưới tiêu, từ tỷ lệ một máy kéo trên 1.500 nông dân lên đến 1 máy kéo/500 nông dân trong trung hạn và chuyển sang trang trại sản xuất với việc sử dụng vận tải cơ giới hóa cùng với các giống cây trồng nhạy cảm sang vật liệu trồng chịu hạn kháng sâu bệnh và hạn chế "Ahwoi cho biết.

Đọc thêm tại <http://vibeghana.com/2011/11/30/ghana-hosts-first-pan-africa-biotechnology-stewardship-conference/>

### **Chuối của UGANDA tập trung vào khoản hỗ trợ 7 triệu USD từ USAID**

Nhằm hỗ trợ chống lại sâu bệnh tấn công chuối Matoke, một khoản hỗ trợ trị giá \$ 7.070.000 đã được Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID / UGANDA) cấp cho Đại học Cornell. Khoản hỗ trợ này sẽ được quản lý bởi các Dự án Nghiên cứu Công nghệ sinh học nông nghiệp (ABSPII) tại Cornell cho đến tháng 10 năm 2016.

Chuối Matoke hoặc chuối cao nguyên Đông Phi là một trong những loại cây lương thực chính của Uganda, thực phẩm cho hơn một nửa dân số tại đây. Ngoài giá trị dinh dưỡng đây cũng là một nguồn thu nhập đối với hầu hết nông dân Uganda. Tuy nhiên, hầu hết các giống chuối Matoke là vô sinh và không sản sinh hạt giống. Vì vậy, các công cụ công nghệ sinh học là rất quan trọng trong sản xuất giống cải thiện tốn ít thời gian hơn so với việc sử dụng các kỹ thuật nhân giống thông thường.

"Dự án sẽ cho phép chúng tôi tập trung vào việc phát triển sức đề kháng của chuối Matoke đối với sâu bệnh như giun tròn và các bệnh chủ yếu như Black Sigatoka, Fusarium và bệnh héo xanh vi khuẩn," ông Frank Shotkoski, giám đốc Cornell ABSPII cho biết.

Để biết thêm chi tiết, liên hệ với Linda McCandless của Đại học Cornell tại [llm3@cornell.edu](mailto:llm3@cornell.edu)

## **Châu Mỹ**

### **Các nhà khoa học Purdue điều tra vai trò của steroid trong xác định chiều cao và giới tính thực vật**

Nhà khoa học Đại học Purdue - Burkhard Schulz đã lấy ra steroid tự nhiên trong ngô để tìm hiểu mối quan hệ giữa các steroid và việc kiến tạo thực vật, đặc biệt là chiều cao của cây. Ông tin rằng ngô lùn hơn và chắc chắn hơn có thể đem lại lợi ích về sản lượng ngô.

Kết quả nghiên cứu của ông cho thấy rằng cây ngô đột biến mà không sản sinh ra brassinosteroid có thể trở thành cây lùn. Bên cạnh đó, thực vật cũng không sản sinh ra tế bào đực nên chúng có hạt cái trên phần mà tua đực không xuất hiện. Khám phá này có thể giúp ngành này bằng cách sản sinh ra ngô với các tế bào cái duy nhất và do đó loại bỏ các bước detasseling. Schulz cũng nghiên cứu các cây trồng khác như lúa miến, để kiểm tra xem cùng gen này và cách thức liên quan đến việc kiểm soát xác định giới tính và chiều cao.

Đọc phần còn lại của bài viết tại

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/111130SchulzSteroids.html>.

### **Thuốc diệt cỏ có thể ảnh hưởng đến các loại cây trồng mặc dù có tính kháng**

Các nhà nghiên cứu Đại học Purdue đã tìm thấy một cơ chế điều chỉnh liên quan đến sự phát triển rễ thực vật khiến họ nghi ngờ liệu một loại thuốc diệt cỏ nổi tiếng có thể dẫn đến đòi hỏi nhiều nước và chất dinh dưỡng hơn không.

Angus Murphy và Wendy Peer đã nghiên cứu chuyển động của auxin hormone tăng trưởng và phát hiện ra rằng ABCB4, protein chịu trách nhiệm cho việc vận chuyển auxin vào các tế bào, cũng loại bỏ các hoóc môn khi có sự tạo thành auxin. Theo Murphy, thuốc diệt cỏ 2,4-D, một dạng tổng hợp của auxin, có thể có tác dụng không mong muốn trên ABCB4. Protein trên bề mặt gốc/rễ và có thể được chuyển vào bề mặt hấp thụ, không có khả năng để loại bỏ quá nhiều auxin từ các tế bào, trước khi các hành động thuốc diệt cỏ có bên trong thực vật bị ngắt. Điều này sẽ cho kết quả là lông rễ phát triển ngắn hơn.

Murphy cũng báo cáo rằng việc thử nghiệm trong phòng thí nghiệm của ABCB4 trong thuốc lá, nấm men và các tế bào của con người là đối tượng của 2,4-D, tất cả đều cho thấy rằng ABCB4 có thể bị khóa vào chế độ hấp thụ chỉ. Các sợi lông trên rễ của cây đột biến đã loại bỏ ABCB4 không bị ảnh hưởng bởi việc áp dụng 2,4-D. "rõ ràng là những gì đã xảy ra trong thực vật là những gì đã xảy ra trong cây mô tế bào," ông giải thích.

Những phát hiện của nghiên cứu của họ cho thấy rằng các kỹ thuật ứng dụng hạn chế 2,4-D vào đất là quan trọng để đảm bảo rằng sản xuất với cây trồng kháng 2,4-D không cần bổ sung phân bón và / hoặc vào nước.

Để biết thêm thông tin, hãy đọc bài viết tại

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/111122MurphyTransporter.html>.

## **TÁC ĐỘNG KINH TẾ SAU 15 NĂM TRỒNG CÂY GM TẠI ARGENTINA**

Tiến sĩ Eduardo Trigo, một nhà nghiên cứu cao cấp độc lập với Quỹ Forges và Giám đốc điều hành gần đây đã công bố báo cáo về tác động kinh tế sau 15 năm ứng dụng cây trồng GM tại Argentina. Theo nghiên cứu, tổng lợi ích được tạo ra bởi việc áp dụng các cây trồng công nghệ sinh học từ năm 1996 đến 2010 đạt 72.363 triệu USD. Trong các cây trồng khác, lợi ích được liệt kê như sau:

- Đậu tương chịu Glyphosate, lợi ích lên tới 65.153 triệu USD, trong đó 3.231 triệu USD do giảm chi phí sản xuất (chủ yếu là do đất canh tác ít hơn và giảm phun thuốc trừ cỏ chọn lọc theo yêu cầu của các giống thông thường) và 61.917 triệu USD do việc mở rộng khu vực trồng. Tổng lợi ích được phân phối như sau: 72,3% cho nông dân, 21,3% thuộc Chính phủ - thu được thông qua thuế xuất khẩu và các loại thuế khác - và 6,5% cho các nhà cung cấp công nghệ (hạt giống và thuốc diệt cỏ).
- Ngô, công nghệ kháng côn trùng và chịu được thuốc diệt cỏ đem lại lợi ích lên đến 5.375 triệu đô la, phân phối như sau: 68,2% cho người sản xuất, 11,4% cho Chính phủ quốc gia và 20,4% cho các nhà cung cấp công nghệ (chủ yếu là hạt giống).
- Bông kháng côn trùng và chịu được thuốc diệt cỏ, tổng lợi ích đạt được là 1.834 triệu USD chủ yếu cho nông dân (96%), với 4% cho các nhà cung cấp công nghệ (hạt giống và thuốc diệt cỏ).

"Quá trình áp dụng công nghệ sinh học trong nông nghiệp Argentina được khẳng định là rất thành công", Gabriela Levitus, Giám đốc điều hành của ArgenBio cho biết. "Không chỉ bởi vì sản phẩm của chúng tôi cạnh tranh và giá quốc tế tốt, mà còn bởi vì khi công nghệ này đã được tạo ra, nước này đã sẵn sàng để chấp nhận nó. Ở đây có các nhà lai tạo đẳng cấp thế giới, các nông dân sáng tạo và được đào tạo và có sự ủng hộ về mặt chính trị đã dẫn tới một hệ thống quản lý tiên phong, bảo đảm việc áp dụng cây chuyển gen một cách an toàn ở nước này ngay từ đầu."

Để xem thêm các bài viết truy cập:

[http://www.argenbio.org/adc/uploads/15\\_anos\\_Estudio\\_de\\_cultivos\\_GM\\_en\\_Argentina.pdf](http://www.argenbio.org/adc/uploads/15_anos_Estudio_de_cultivos_GM_en_Argentina.pdf)

## **E. coli được thiết kế để tiêu thụ cỏ và sản xuất ra nhiên liệu**

Các nhà khoa học tại Bộ Năng lượng Mỹ báo cáo về các chủng đầu tiên của Escherichia coli đã được thiết kế để tiêu hóa cỏ sinh khối và nhiên liệu vận tải mà không cần phụ gia enzyme. Jay Keasling, Giám đốc điều hành của JBEI và lãnh đạo của nghiên cứu này cho biết: "Nghiên

cứu này cho thấy chúng ta có thể giảm một trong những phần đắt nhất của quá trình sản xuất nhiên liệu sinh học, việc bổ sung các enzyme depolymerize cellulose và hemixenluloza thành đường lên men,". "Điều này sẽ cho phép chúng tôi giảm chi phí sản xuất nhiên liệu bằng cách củng cố hai bước - depolymerizing cellulose và hemixenluloza thành đường và lên men đường thành nhiên liệu vào một bước duy nhất hoặc hoạt động trong một nồi.

Các nhà nghiên cứu tin rằng E. coli là một trong những yếu tố lớn nhất giải thích tại sao nghiên cứu của họ đã thành công. Bởi vì "di truyền vô song và khả năng truy xuất chuyển hóa" của vi khuẩn, đã được sử dụng thành công trong nhiều năm để sản xuất các sản phẩm hóa chất khác nhau. Mục tiêu tiếp theo của họ là tăng sản lượng của các loại nhiên liệu mà họ có thể tổng hợp từ switchgrass.

Đọc Thông cáo báo chí tại <http://newscenter.lbl.gov/news-releases/2011/11/29/e-coli-make-three-fuels/> và Kỷ yếu nghiên cứu của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia (PNAS ): <http://www.pnas.org/content/early/2011/11/21/1106958108.abstract>.

### **Cây óc chó (WALNUT) không thể chịu được biến đổi khí hậu**

Kết quả của một nghiên cứu được thực hiện bởi Douglass Jacobs thuộc Đại học Purdue tiết lộ rằng thay đổi khí hậu có thể ảnh hưởng xấu đến cây óc chó.

Theo Jacobs, cây óc chó phát triển mạnh trên các khu vực không quá ẩm ướt hoặc khô. Cây óc chó rất nhạy cảm với lạnh, do đó cây không bắt đầu mọc lá gần một tháng sau khi cây khác vào mùa xuân. Sương giá cuối mùa xuân sau khi quả óc chó đã phát triển lá có thể giết chết cây.

Charles Michler, lãnh đạo dự án Cải thiện cây gỗ cứng và Trung tâm Tái Sinh của Purdue cho biết cây óc chó có lẽ là loài quan trọng nhất trong ngành công nghiệp sản sinh gỗ cứng. Vì vậy, họ đặt nhiều nỗ lực trong chương trình nhân giống quả óc chó nhằm mục đích tìm thấy cây óc chó có thể chống chịu được với nhiệt độ quá lạnh hay quá nóng. Họ cũng phân tích hạt giống từ cây trưởng thành nếu các hạt giống đã phát triển các cơ chế phòng vệ chống lại các áp lực môi trường.

Đọc thêm tại <http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/111128JacobsWalnut.html>.

### **Châu Á Thái Bình Dương**

#### **BIOTECHTOONS: Phim hoạt hình về lợi ích và tiềm năng công nghệ sinh học**

Những lợi ích và tiềm năng của cây trồng công nghệ sinh học đã được mô tả trong nghệ thuật, biên tập phim hoạt hình 2 chiều "BiotechTOONS: Một cuộc thi dành cho các nhà làm phim hoạt hình/vẽ tranh về công nghệ sinh học" được tổ chức như là một phần của Tuần lễ Công nghệ sinh học quốc gia lần thứ 7 trong tháng 11 năm 2011 tại Philippines. Cuộc thi được tổ chức bởi tổ

chức quốc tế về tiếp thu các ứng dụng công nghệ sinh học trong nông nghiệp (ISAAA), Trung tâm khu vực Đông Nam Á cho học sỹ và nghiên cứu trong nông nghiệp - Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học (SEARCA BIC), phối hợp với tổ chức Phim hoạt hình và Truyện tranh quốc tế Philippines, Inc (PICCA). BiotechTOONS nắm bắt được quan điểm của các họa sỹ vẽ tranh biếm họa Philippines đối với những lợi ích và giá trị đầy hứa hẹn của cây trồng công nghệ sinh học.

Tất cả các mục từ truyện tranh tới siêu thực, nhưng tất cả đều chuyển tải thông điệp cây trồng công nghệ sinh học đã có những đóng góp đáng kể cho nông nghiệp, và vẫn giữ tiềm năng cho tương lai. Các mục của BiotechTOONS bao gồm các chủ đề của nông nghiệp bền vững, cây trồng an toàn thực phẩm, an ninh lương thực và chống lại những tác động của biến đổi khí hậu, tăng thu nhập cho nông dân, và cung cấp một tương lai tốt hơn cho các thế hệ tiếp theo thông qua việc sử dụng các loại cây trồng công nghệ sinh học.

Ngô công nghệ sinh học, cây trồng công nghệ sinh học đã được phê duyệt hiện được trồng ở Philippines, là một chủ đề định kỳ trong BiotechTOONS. Triển vọng cây trồng công nghệ sinh học như cà tím Bt, lúa vàng (Golden Rice), bông Bt và đu đủ kháng vi rút chín chậm, cũng đã xuất hiện trong các hình thức sáng tạo dưới dạng nhân vật. Một số truyện tranh cũng nhấn mạnh sức mạnh của công nghệ sinh học hiện đại trong việc phát triển cây trồng công nghệ sinh học chống lại thay đổi khí hậu thông qua các tác phẩm nghệ thuật hài hước về cây trồng công nghệ sinh học chịu hạn và chịu ngập lụt.

Các tác phẩm nghệ thuật được xếp hạng 13 tác phẩm tiêu biểu trong mỗi hai loại (chuyên nghiệp và nghiệp dư). Những tác phẩm nghệ thuật được trưng bày trong Tuần Lễ kỷ niệm Công nghệ sinh học quốc gia lần thứ 7 (NBW) tại Cục Môi trường và Tài nguyên. Ba người chiến thắng cao nhất trong mỗi thể loại, cùng với vòng chung kết đã được trao giải kỷ niệm chương và tiền mặt trong lễ bế mạc NBW.

Để có thêm thông tin về BiotechTOONS, hãy truy cập vào <http://www.isaaa.org> hoặc <http://www.bic.searca.org>.

### **Các nhà khoa học hợp tác chống lại rầy nâu tại CHÂU Á**

Các nhà nghiên cứu từ các nước khác nhau tập trung tại Viện Nghiên cứu gạo quốc tế để giải quyết các chiến lược khác nhau mà có thể được sử dụng để tăng sức kháng rầy nâu (BPH) và các bệnh lây truyền qua đường rầy nâu-virus. BPH đã gây ra một đại dịch trong 5 năm qua ở miền Nam và các nước Đông Nam Á khác nhau. Các nhà nghiên cứu tham gia trong cuộc họp đến từ Trung Quốc, Ấn Độ, Indonesia, Philippines, Thái Lan, Việt Nam và Nhật Bản.

Sau khi trình bày các mối quan tâm khác nhau về BPH và các hoạt động riêng biệt để giải quyết những mối quan ngại, những người tham gia đã đưa ra một đề nghị để trình lên Quan hệ đối tác về khoa học lúa gạo toàn cầu (GRiSP). Các kế hoạch bao gồm sử dụng nhân giống chéo với sự

trợ giúp của marker phân tử và các công cụ di truyền khác. Mục tiêu là để thiết lập một nền tảng nhanh chóng theo dõi nhân giống dựa trên tri thức để phát triển các vật liệu nhân giống được phân phối cho nông dân.

Theo ông Achim Doberman, Phó Tổng giám đốc nghiên cứu của IRRI, thách thức đối với các nhà nghiên cứu là một cách tiếp cận sản phẩm theo định hướng trong lai tạo giống có thể đáp ứng nhu cầu của nông dân và người tiêu dùng.

Đọc bài viết gốc tại

<http://irri.org/news-events/irri-news/partnership-to-achieve-brown-plant-hopper-bph-resistance-begins>.

**Người trồng Úc kêu gọi thận trọng do phát hiện cỏ BROME GRASS có tính kháng với thuốc diệt cỏ glyphosate.**

Mật độ cỏ brome Great (*Bromus diandrus*) từ Nam Úc đã được xác nhận có tính kháng với thuốc diệt cỏ quan trọng nhất của thế giới, glyphosate. Cỏ Brome hiện nay là cỏ dại thứ ba có tính kháng với thuốc diệt cỏ glyphosate ở Nam Úc. Nó là một loại cỏ dại chính đối với cây trồng và đồng cỏ trên đất kết cấu nhẹ phía tây và nam Australia, có thể giảm sản lượng từ 30 đến 40%. Cỏ Brome cũng là cây chủ cho một loạt các bệnh cây trồng ngũ cốc.

"Nông dân cần luân canh cho phép sử dụng một loạt các chiến thuật đầy đủ để cỏ dại có thể được kiểm soát và giữ ở mức thấp. Chiến thuật như phun đúng đầu, cây trồng cạnh tranh và đốt... hữu ích để lựa chọn khỏi áp lực tính kháng chất diệt cỏ", Tiến sĩ Preston, Chủ tịch của nhóm nghiên cứu tính bền vững của Glyphosate Úc và lãnh đạo của Đại học Adelaide khẳng định kết quả.

Nông dân được khuyến khích báo cáo cỏ brome kháng glyphosate thông qua trang web tại - [http://www.glyphosateresistance.org.au/suspect% 20glyphosate.htm](http://www.glyphosateresistance.org.au/suspect%20glyphosate.htm). Để biết thêm chi tiết, kiểm tra tin tức tại:

[http://www.grdc.com.au/director/events/mediareleases?item\\_id=E7965FFC9389C5CE66D3CA96FD8B188A&pageNumber=1](http://www.grdc.com.au/director/events/mediareleases?item_id=E7965FFC9389C5CE66D3CA96FD8B188A&pageNumber=1)

**"CÔNG NGHỆ SINH HỌC VÀO TRƯỜNG" tại Bắc Kinh**

"Công nghệ sinh học vào trường", một loạt các hoạt động xúc tiến khoa học, bắt đầu tại các trường trung và tiểu học trọng điểm ở Bắc Kinh, Trung Quốc từ ngày 08-18 tháng 11 năm 2011. Được tổ chức bởi Hiệp hội Công nghệ sinh học Trung Quốc (CSBT), Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Trung Quốc (ChinaBIC) và Croplife Ủy ban Công nghệ sinh học Trung Quốc, các chương trình nhằm mang lại kiến thức khoa học cho học sinh trung học.



Biến đổi gen (GM) có an toàn? Ứng dụng của nó là gì? Những câu hỏi này được nêu ra bởi các học sinh trung học từ Bắc Kinh, Viện Công nghệ, Đại học Thanh Hoa và các học sinh tiểu học từ Trường Tiểu học Xi Yuan, đã được trả lời qua những bảng câu chuyện và tài liệu quảng cáo đầy màu sắc, tham dự các cuộc thi đồ vui có thưởng, đặt câu hỏi các chuyên gia, và phỏng vấn trực tuyến các nhà khoa học. Khoảng 2000 sinh viên tham gia vào các hoạt động này.

Một loạt các bộ phim truyền hình mini "công nghệ sinh học là gì" thông qua vai trò giải thích công nghệ GM đã giúp cây trồng chống lại côn trùng và giảm sử dụng thuốc trừ sâu, và cung cấp thực phẩm lành mạnh. Các sinh viên tình nguyện đóng vai trò khác nhau như bông, sâu đục quả bông, ngô, và gia súc để chuyển tải kiến thức công nghệ sinh học cho các bạn cùng lớp của họ một cách thú vị.

"Công nghệ sinh học vào trường" là một phần trong một loạt các chương trình xúc tiến khoa học đưa ra bởi CSBT, ISAAA ChinaBIC, và Croplife Trung Quốc trong hai năm qua. Chương trình dự kiến sẽ mở rộng để có thêm nhiều trường học giúp nhiều sinh viên hiểu rõ hơn về công nghệ sinh học nông nghiệp.

Để biết thêm chi tiết, liên hệ với ông Hongxiang Zhang của Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Trung Quốc tại [zhanghx@mail.las.ac.cn](mailto:zhanghx@mail.las.ac.cn).

## **BIOMASS thúc đẩy kinh tế MALAYSIA**

Thủ tướng Dato 'Najib Tun Razak dự kiến sinh khối nông nghiệp là một mặt hàng quan trọng để tạo lập sự giàu có trong lễ khai trương Chiến lược sinh khối (BIOMASS) quốc gia đến năm 2020 tại BioMalaysia tại lễ bế mạc hội nghị BioMalaysia mới đây ở Kuala Lumpur. Là quốc gia xuất khẩu dầu cọ lớn nhất thế giới, Malaysia tạo ra một số lượng sinh khối đáng kể, trong đó có tiềm năng to lớn cho các ứng dụng giá trị gia tăng cao từ nhiên liệu sinh học tới ngành nhựa sinh học từ nguyên liệu cellulose. Với giá trị ước tính của 11,14 tỷ USD vào năm 2015, sinh khối được đặt mục tiêu là một đóng góp quan trọng đối với các lĩnh vực công nghệ sinh học nông nghiệp và công nghiệp. Chúng tôi rất vui mừng về những triển vọng và chúng tôi đang lạc quan về hoạt động của ngành này ", ông Najib cho biết thêm.

Bình luận về sinh khối, ông Najib cho biết, "Hợp tác giữa các tổ chức công tư phải được ban hành để khai thác giá trị sâu rộng của sinh khối có sẵn." Ra mắt Chiến lược sinh khối của đất nước với chủ đề "Biomass to Wealth" tại lễ khai mạc, ông Najib giải thích Chiến lược sinh khối sẽ đặt Malaysia như thế nào "trên bản đồ với tư cách nhà lãnh đạo thế giới trong các ngành công nghiệp mới, sáng tạo và bền vững". Chiến lược sẽ cho thấy việc tạo ra của ngành công nghiệp mới và 70.000 việc làm. Đề cập tới các khía cạnh môi trường của Chiến lược, ông Najib cho rằng việc sử dụng khí sinh học cho năng lượng sẽ dẫn đến giảm lượng khí thải trong khi sinh khối dư thừa sẽ được sử dụng cho các ứng dụng cao tạo ra giá trị gia tăng. Đến năm 2020, Chiến lược sinh khối sẽ tạo ra 30 tỷ RM cho Malaysia. Chiến lược được phát triển bởi Agensi Inovasi Malaysia (AIM) với sự phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chính phủ chủ chốt, các trường đại học và các nhà lãnh đạo kinh doanh.

Liên hệ Kenneth Fung của Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Malaysia tại [kenneth@bic.org.my](mailto:kenneth@bic.org.my) để biết thêm chi tiết .

## HỘI THẢO CÔNG NGHỆ CAO NÔNG NGHIỆP VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ CỦA APEC

Hội nghị thường niên lần thứ 14 của Diễn đàn APEC về triển lãm công nghệ cao trong nông nghiệp lần thứ 4 tại Trung quốc và diễn đàn chuyển giao công nghệ, được tổ chức tại Bắc Kinh vào ngày 23-24 Tháng 11/2011. Được tổ chức bởi Viện Hàn lâm Khoa học Nông nghiệp Trung Quốc và Ủy ban Khoa học và Công nghệ Bắc Kinh. Chủ đề của phiên họp "Tăng cường chuyển giao công nghệ nông nghiệp và Đảm bảo an toàn thực phẩm APEC". Khoảng 500 người tham gia bao gồm các quan chức, các chuyên gia, doanh nhân, và nông dân từ các nước thành viên tham dự diễn đàn.

Zhang Taolin, Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp (MOA), phát biểu tại diễn đàn. "Những đóng góp của khoa học và công nghệ nông nghiệp của Trung Quốc trong năm 2010 là 52%, trở thành động lực chính trong việc thúc đẩy phát triển nông nghiệp. Sản lượng cây trồng, bảo vệ động, thực vật và các hệ thống làm vườn, cơ giới hóa nông nghiệp và năng lượng nông thôn có nhiều tiến triển tốt, ông nói.

Các chủ đề thảo luận trong hội nghị biến đổi khí hậu và an ninh lương thực, chuyển giao công nghệ nông nghiệp và hợp tác, quyền sở hữu trí tuệ.

Xem toàn văn tại Trung Quốc tại <http://www.caas.net.cn/caasnew/ysxw/gjhz/58339.shtml>

## **KHẢO NGHIỆM MỚI LỌC GMOs**

Các nhà khoa học Trung Quốc phát triển một phương pháp mới để được sử dụng trong kiểm tra sự hiện diện GMOs trong thực phẩm, thức ăn chăn nuôi. Phương pháp sàng lọc mới này là một xét nghiệm Quadruplex PCR có thể được sử dụng đối với hơn 90 event biến đổi gen đã được phê duyệt. Nó cung cấp sự phát hiện đặc hiệu và độ nhạy cảm cao với một giới hạn tuyệt đối khoảng 80 bản sao mục tiêu. Khảo nghiệm phát triển đã được sử dụng thành công để sàng lọc các mẫu GM nhân tạo từ Chương trình thành thạo kiểm tra hạt hột của các nhà đóng gói và quản trị kho của Mỹ(GIPSA).

Đọc bài viết nghiên cứu về sự phát triển của khảo nghiệm tại <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814611016803>.

## **Thông báo cấp phép cải dầu GM**

Văn phòng quản lý công nghệ Gene của Úc đã quyết định cấp phép cho Bayer CropScience Pty Ltd cho phép đưa ra thương mại cải dầu đã được biến đổi gen (GM) chịu được thuốc diệt cỏ và một hệ thống nhân giống lai (InVigor ® x Roundup Ready ® canola).

Việc phát hành của DIR 108 tại Úc ghi chú rằng cải dầu GM và sản phẩm có nguồn gốc từ cải dầu GM canola sẽ được đưa vào thị trường nói chung, bao gồm cả việc sử dụng trong thực phẩm của con người và thức ăn chăn nuôi.

Thông tin chi tiết của giấy phép có tại [http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir108-4/\\$ FILE/dir108notific.rtf](http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir108-4/$FILE/dir108notific.rtf)

## **PHILIPPINES THỨC ĐẨY THÁCH THỨC PHÁT TRIỂN QUA GENOMICS**

Các thành viên của cộng đồng khoa học địa phương ở Philippine đã tụ họp ngày 28 tháng 11 năm 2011 để cho ra mắt biểu tượng của các Trung tâm Genome Philippine (PGC). PGC đã được tạo lập năm 2009, với trường Đại học Philippine (UP) là nơi đặt trung tâm.

Theo Giám đốc điều hành PGC, Tiến sĩ Carmencita Padilla, PGC "đã làm việc để xây dựng một cơ sở hạ tầng bền vững, hình thành các nhóm các nhà khoa học và các nhà nghiên cứu nông cốt và thiết lập quan hệ đối tác và hợp tác với các trung tâm học tập tại Philippine và ngoài nước."

Trong thông điệp chào mừng của mình, Hiệu trưởng UP Ông Alfredo Pascual cho rằng trường đại học tự tin là nơi đặt PGC, được coi là một cột mốc quan trọng cho trường. Ông cho rằng UP sẽ có thể cung cấp các giải pháp hữu ích thông qua genomics. Trong khi đó, Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Philippine Mario Montejo cho biết trong bài phát biểu của mình rằng cơ quan này, UP, và cộng đồng khoa học như một tổng thể sẽ cam kết hoàn toàn những nỗ lực của PGC.

Các thành viên của Hội đồng tư vấn quốc tế của PGC cũng giảng về "Những thách thức và cơ hội thành lập Trung tâm bộ gen" trong quá trình khởi động. Y tế, nông nghiệp, đa dạng sinh học được phẩm và năng lượng sinh học, pháp y và dân tộc, và, các vấn đề đạo đức, pháp lý, và xã hội gắn liền với nghiên cứu gen là những lĩnh vực ưu tiên của PGC.

Truy cập <http://www.pgc.up.edu.ph> để biết thêm thông tin. Xem thêm tại <Http://www.bic.searca.org> hoặc e-mail [bic@agri.searca.org](mailto:bic@agri.searca.org). Để biết thêm tin tức về công nghệ sinh học ở Philippines.

## **CHÂU ÂU**

### **Ấu trùng ký sinh trong sâu bướm ảnh hưởng hành vi của bướm đêm**

Nhà côn trùng học tại Đại học Wageningen cùng với các đồng nghiệp Pháp đã phát hiện ra rằng ấu trùng ký sinh bên trong sâu bướm trên cây cải bắp làm cho cây không hấp dẫn đối với sâu

bướm đẻ trứng. Các nhà nghiên cứu thấy điều này trong các nghiên cứu về ký sinh sâu bướm và tương tác cây chủ. Họ cũng phát hiện rằng loài ký sinh riêng rẽ có tác động khác nhau trên nước bọt của sâu bướm như thể hiện trong màu sắc của nước bọt.

Ngoài ra, ong bắp cày ký sinh nhiễm các sâu bướm trắng của bắp cải giết sâu bướm tại cùng thời điểm khiến bắp cải ít hấp dẫn đối với kẻ thù khác, các loài sâu bướm diamondback. Erik Poelman, một trong các nhà nghiên cứu, gọi phát hiện này là một khám phá "ngoạn mục", và cho biết thêm: "Điều này có thể giúp chúng ta phát triển một cách bảo vệ cây bắp cải khỏi bướm đêm diamondback một cách thân thiện với môi trường "

Thông tin chi tiết về phát hiện này có thể được xem tại <http://www.wur.nl/UK/newsagenda/news/P083eCaterpillars.htm>

### **Toà án tối cao Pháp: lệnh cấm về cây trồng GM là trái luật**

Lệnh cấm trồng các loại cây trồng biến đổi gen (GM) năm 2008 của Pháp bị Tòa án tối cao của Pháp, Conseil d'Etat tuyên bố là bất hợp pháp. Trong một báo cáo do EuropaBio phát hành, Carel du Marchie Sarvaas, giám đốc Công nghệ sinh học Xanh châu Âu của EuropaBio, nhận xét: "Những phán quyết từ các tòa án tối cao châu Âu và toà án tối cao Pháp đưa đến một thông điệp lớn và rõ ràng: lệnh cấm cây trồng biến đổi gen không thể dựa trên giáo điều chính trị. Cả hai phán quyết cho rằng, không được ra lệnh cấm trồng cây GM nếu không có bằng chứng khoa học hợp lệ, một điều gì đó rằng Pháp và các nước châu Âu khác đã đưa ra được".

Ông Sarvaas cho biết thêm rằng các nông dân tại Pháp đã bị mất đi bốn năm lợi ích mà có thể thu được từ công nghệ sinh học bao gồm thu nhập tăng, giảm áp lực sâu bệnh và giảm sử dụng thuốc trừ sâu. Trong một báo cáo của Trung tâm nghiên cứu JRC EU, trong thời gian bốn năm, nông dân đã "có khả năng bỏ lỡ hơn € 40 triệu euro từ thu nhập và đã không sản xuất ra hơn 370.000 tấn ngô có thể giúp đáp ứng nhu cầu của một thế giới thiếu lương thực."

Xem thêm công bố báo chí ban đầu tại

### **HORIZON 2020 VỀ VAI TRÒ CÔNG NGHỆ SINH HỌC TẠI HỘI NGHỊ THÁCH THỨC LỚN CỦA CHÂU ÂU**

Công nghệ sinh học được Chương trình khung châu Âu về nghiên cứu và đổi mới- Horizon 2020 của Ủy ban châu Âu - coi là một trong 6 công nghệ có thể thúc đẩy nền kinh tế châu Âu. Chương trình sẽ tập trung vào những thách thức lớn của EU bao gồm nông nghiệp bền vững, an ninh lương thực, hiệu quả sử dụng tài nguyên của nền kinh tế sinh học, sức khỏe và hạnh phúc cho một dân số lão hóa.

Do công nghệ sinh học được xem như một công cụ quan trọng trong việc giải quyết những thách thức này, một số vấn đề đã được thảo luận bao gồm nghiên cứu và đổi mới tài trợ cho nghiên cứu công nghệ sinh học, quan hệ đối tác công-tư và một khuôn khổ chặt chẽ và khả thi quy định

đảm bảo rằng những ý tưởng và các sản phẩm được phát minh ở châu Âu được đặt trong thị trường châu Âu. Các ngành công nghiệp công nghệ sinh học đại diện bởi EuropaBio ủng hộ mạnh mẽ Ủy ban EU tập trung vào công nghệ sinh học và ngân sách .

Để biết thêm về tin tức này, xem

<http://www.europabio.org/cross-sectors/press/horizon-2020-biotechnology-play-major-role-meeting-european-grand-challenges>

## LIÊN HIỆP KHOA HỌC CÂY TRỒNG ĐỂ GIẢI QUYẾT CÁC THÁCH THỨC TOÀN CẦU

Hiệp hội Sinh học đã thành lập Liên hiệp khoa học thực vật Vương quốc Anh (UKPSF) để cho phép một cuộc đối thoại toàn diện và toàn diện trên khắp cộng đồng khoa học cây trồng. Nó sẽ đảm nhận vai trò quan trọng trong việc giải quyết các vấn đề toàn cầu như an ninh lương thực và biến đổi khí hậu một cách bền vững .

UKPSF cam kết tích hợp các nỗ lực nghiên cứu và phát triển thông qua cam kết mạnh mẽ hơn trong và ngoài cộng đồng khoa học thực vật. Nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, tiếp cận cộng đồng, công nghiệp và giáo dục sẽ được khai thác bằng cách sử dụng một cấu trúc độc đáo mới.

Tiến sĩ Mark Downs, Giám đốc điều hành của Hiệp hội Sinh học cho biết, "sinh học thực vật rất quan trọng cho tương lai của chúng tôi. Điều cần thiết là các chính trị gia, các nhà tài trợ và các phương tiện truyền thông nhận ra tiềm năng to lớn của nó trong việc giải quyết những thách thức lớn của quốc gia và toàn cầu".

Xem thêm tại [http://www.societyofbiology.org/newsandevents/news/view/369?dm\\_i=I1, LZY7, 1OYE4A, 1S5WV](http://www.societyofbiology.org/newsandevents/news/view/369?dm_i=I1, LZY7, 1OYE4A, 1S5WV),

### **Nghiên cứu**

#### **Tác động của thức ăn chăn nuôi với ngô GM đối với lợn**

Việc sử dụng cây chuyển gen làm thức ăn chăn nuôi đang gia tăng cùng với việc áp dụng các loại cây trồng công nghệ sinh học trên toàn thế giới. Tuy nhiên, điều này cũng làm gia tăng việc sử dụng các loại cây trồng biến đổi gen làm thức ăn chăn nuôi cho các động vật cho sữa và thịt, dẫn đến sự quan tâm của dư luận do nhận thức các rủi ro của họ đối với sức khỏe con người. Điều này khiến Maria Walsh thuộc Trung tâm Nghiên cứu và đổi mới Grassland và Thú y ở Ireland và các đồng nghiệp đánh giá hiệu quả ngô biến đổi gen (MON810) làm thức ăn chăn nuôi trên các phản ứng miễn dịch và tăng trưởng của lợn cai sữa. Họ cũng truy xuất DNA và protein biến đổi trong các cơ quan nội tạng khác nhau của những con lợn. Một nhóm lợn được cho ăn với chế độ ăn uống có chứa ngô biến đổi gen và các nhóm khác được cho ăn với ngô không biến đổi gen để nghiên cứu. Các nhà nghiên cứu đã quan sát thấy một số thay đổi trong các phản ứng miễn dịch của lợn, tuy nhiên không đáng kể. Sự tăng trưởng

của những con lợn ăn ngô biến đổi gen không bị ảnh hưởng. Các nhà khoa học không tìm thấy bằng chứng về gen cry1Ab hoặc chuyển vị gen trong các cơ quan và máu của lợn cai sữa.

Đọc các bài viết truy cập tại

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0027177>.

### **Liệu pháp gene có thể chống lại HIV**

Liệu pháp gene - kỹ thuật phổ biến nhất trong chữa trị những bệnh di truyền mạn tính như bệnh xơ nang - có khả năng ngăn ngừa chống HIV. Trong nghiên cứu được xuất bản trên tạp chí Nature, nhóm nhà khoa học ở California (Mỹ) chứng minh được rằng chỉ một mũi tiêm đơn giản - chứa ADN của một kháng thể vô hiệu hoá HIV vào tế bào cơ của chuột sống - hoàn toàn bảo vệ được con vật chống lại sự lây truyền HIV.

David Baltimore, nhà virus học và nhà nghiên cứu HIV ở Viện Công nghệ California ở Pasadena, và đồng nghiệp sử dụng adenovirus (loại virus gây bệnh đường hô hấp) được biến đổi gene để tiêm vào tế bào cơ của chuột thí nghiệm và cung cấp ADN được mã hóa cho các kháng thể được trích xuất từ máu của những người bị nhiễm HIV.

ADN được đưa vào gene của tế bào cơ chuột để lập trình cho các tế bào sản sinh ra kháng thể sau đó đi vào dòng máu. Nói cách khác, liệu pháp gene sử dụng các tế bào cơ để chúng hành động như những cỗ máy sản xuất kháng thể.

Sau 52 tuần thí nghiệm, mức kháng thể vẫn cao, điều đó cho thấy chỉ một liều duy nhất cũng dẫn đến kết quả bảo vệ kéo dài. Hiện nhóm của David Baltimore đang chuẩn bị bước tiếp theo là thử nghiệm trên con người. Việc tiêm cho các bệnh nhân những liều lượng kháng thể này theo định kỳ trong suốt cuộc đời họ sẽ an toàn hơn việc kích thích tế bào cơ sinh ra kháng thể.

Cuộc thử nghiệm kỹ thuật này đầu tiên trên người dự kiến bắt đầu vào cuối năm 2012

Xem thêm tại <http://www.nature.com/news/gene-therapy-can-protect-against-hiv-1.9516>.