

**Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 27/08/2015 đến ngày 02/09/2015**

**Các tin trong số này:**

- 1. Châu Phi**
- 2. Kenya sẽ sớm bỏ lệnh cấm GMOs**
- 3. Châu Mỹ**
- 4. Các bà mẹ ủng hộ biotech gửi thư cho các nhà hoạt động GMO**
- 5. Thông tin mới từ bộ gen lúa mạch**
- 6. Cự cố vấn của Bộ trưởng Ngoại giao Mỹ cho rằng công nghệ GM là tối quan trọng đối với an ninh lương thực**
- 7. Châu Á- Thái Bình Dương**
- 8. Chính phủ Đài Loan coi CNSH là chìa khóa cho tăng trưởng kinh tế**
- 9. Thủ tướng Ấn Độ kêu gọi đổi mới trong nông nghiệp**
- 10. Quyền lựa chọn trồng ngô GM là của nông dân**
- 11. Hội thảo đào tạo về Quyền sở hữu trí tuệ cho các nhà nghiên cứu Philipin**
- 12. Châu Âu**
- 13. Nghiên cứu cách cảm biến của thực vật phát hiện tác nhân gây bệnh**
- 14. Nghiên cứu**
- 15. Phân hủy và phát hiện các gen và các protein BT từ cây lúa sau quá trình xử lý nhiệt**
- 16. Kích hoạt Bg1-D làm cho kích thước hạt lúa lớn hơn**
- 17. Biểu hiện cao của ERECTA của cây Arabidopsis cải tiến tính chống chịu nhiệt của cây lúa và cây cà chua chuyển gen**
- 18. Ngoài lĩnh vực cây trồng CNSH**
- 19. Gen gây béo phì hoạt động khác với dự đoán**
- 20. Thông báo**
- 21. BIOBASICS: Công nghệ sinh học dành cho những người không phải là nhà khoa học**
- 22. Điểm sách**
- 23. COUNTRY BIOTECH FACTS AND TRENDS**

## **Châu Phi**

### **Kenya sẽ sớm bỏ lệnh cấm GMOs**

Theo Phó Tổng thống Kenya, William Ruto, Chính phủ nước này sẽ dỡ bỏ lệnh cấm GMOs trong vòng hai tháng tới. Phó Tổng thống khẳng định điều này khi khai mạc Hội nghị an toàn sinh học hàng năm lần thứ 4 được tổ chức bởi Cục An toàn sinh học quốc gia Kenya (NBA) tại Nairobi. Ông nói “Chỉ trong vòng một hoặc hai tháng chúng ta sẽ có thể dỡ bỏ lệnh cấm, tôi muốn làm giảm bớt sự lo lắng rằng sẽ có những nỗ lực để quay ngược những gì đã đạt được và mang cam kết của chúng ta đến với với cộng đồng khoa học ở Kenya rằng các bạn đã hỗ trợ chính phủ Kenya bằng việc thúc đẩy các công việc bạn đang làm”.

Ông Ruto còn nói thêm rằng mọi người không không hiểu rõ GMOs là gì, vì vậy những cố gắng để cấm GMOs mà không có bất kỳ bằng chứng khoa học nào để hỗ trợ cho lý lẽ của họ và điều đó giải thích rằng khoa học là giải pháp cho các vấn đề của nông nghiệp. Ông chỉ ra tình trạng sản xuất bông đang suy giảm, biến đổi khí hậu, sâu bệnh tấn công cây lương thực như ngô chính là một số lĩnh vực mà công nghệ sinh học có thể cung cấp giải pháp.

Giáo sư Jacob Kaimenyi, Bộ trưởng, Bộ Giáo dục, Khoa học và Công nghệ cho biết Kenya lựa chọn việc nắm lấy GMOs, đồng thời nói thêm rằng hội nghị của NBA nhằm tạo ra nhận thức về an toàn sinh học cũng như giáo dục công chúng về các vấn đề an toàn sinh học và vai trò của NBA trong việc đảm bảo sử dụng công nghệ sinh học an toàn. Bộ trưởng cho rằng giáo dục đóng một vai trò quan trọng trong việc mang lại cho xã hội hiểu biết và kiến thức khoa học.

*Để biết thêm thông tin, liên hệ với Tiến sĩ Margaret Karembu của ISAAA AfriCenter theo địa chỉ email: mkarembu@isaaa.org.*

## **Châu Mỹ**

### **Các bà mẹ ủng hộ biotech gửi thư cho các nhà hoạt động GMO**

Các bà mẹ ủng hộ cho công nghệ sinh học vừa công bố một bức thư gửi cho những người nổi tiếng đang hoạt động chống lại công nghệ sinh học để thúc giục những người này đánh giá lại sự ủng hộ của họ đối với việc ghi nhãn bắt buộc của các sản phẩm GM. Theo các mẹ ủng hộ cho công nghệ sinh học, còn được gọi là "Moms4GMOs", họ thừa nhận rằng sự quan tâm bà mẹ nổi tiếng về GMOs dựa trên cơ sở tình yêu và sự quan tâm đối với con cái của họ. Moms4GMOs chia sẻ những cảm xúc tương tự cho con cái của họ, do đó, họ cảm thấy rằng họ có trách nhiệm làm rõ quan niệm sai lầm về công nghệ sinh học, dựa trên kiến thức khoa học của mình.

Bức thư được ký bởi các nhà khoa học như Tiến sĩ Alison Vann Eenennaam, Tiến sĩ Anastasia Bodnar, và Tiến sĩ Alison Berstein; Julie Borlaug, Phó Giám đốc của Normal Borlaug Institute và cháu gái của người đoạt Giải Nobel Hòa bình Tiến sĩ Norman Borlaug; cùng với nhiều nhà văn, y tá, giáo viên, và nông dân.

Bức thư có đoạn viết "Bạn nói rằng bạn có quyền được biết những gì có trong thực phẩm của chúng ta. Việc ghi nhãn rằng liệu một sản phẩm có chứa các thành phần có nguồn gốc từ một loại cây trồng biến đổi gen không cho bạn biết “bên trong” thực phẩm có thành phần gì. Kỹ thuật di truyền là một phương pháp nhân giống, không phải là một sản phẩm. Nó không phải là một thành phần để múc vào bát. Ví dụ, đường từ củ cải đường biến đổi gen cũng chỉ là sucrose, chẳng có thêm gì 'bên trong' nó cả. Nó đơn giản là giống như đường làm từ mía”.

*Xem thêm tại Agri-Pulse và Grounded Parents*

### **Thông tin mới từ bộ gen lúa mạch**

Lúa mạch một trong những loại ngũ cốc được trồng rộng rãi nhất và rất khó để giải trình tự do hệ gen lớn và tính lặp lại của nó. Nghiên cứu trước đây của bộ gen lúa mạch chỉ xác định 6278 BACs đã giải trình tự trong các bản đồ vật lý nhưng cấu trúc chi tiết còn hạn chế.

Trong nghiên cứu dẫn đầu bởi các nhà nghiên cứu từ Đại học California-Riverside, thông tin mới về hệ gen của lúa mạch đã được tạo ra. Khi tiếp cận với phần gen có chứa bộ gen của lúa mạch với độ phân giải cao, các nhà nghiên cứu xác định và giải trình tự hơn 15.000 BACs. Người ta đã so sánh lúa mạch và tổ tiên của bộ gen lúa mì bằng cách sử dụng các phần mềm HarvEST.

Các kết quả của nghiên cứu này đã dẫn đến việc tạo ra một trình tự hệ gen cỡ 1,7 Gb chứa khoảng 2/3 của tất cả các gen Morex. Nghiên cứu sâu về BACs đã được giải trình tự các nhà nghiên cứu phát hiện ra những vùng gen dày đặc có tái tổ hợp được nén lại. Nghiên cứu so sánh giữa lúa mạch và tổ tiên của hệ gen D của lúa mì chỉ ra rằng có sự tương quan ở mức độ cao giữa hai loài.

Những phát hiện này có thể cung cấp thông tin mới để cải thiện các chiến lược nhân giống lúa mạch và các cây trồng có liên quan khác.

*Xem thêm tại The Journal Plant.*

### **Cựu cố vấn của Bộ trưởng Ngoại giao Mỹ cho rằng công nghệ GM là tối quan trọng đối với an ninh lương thực**

Trong một bài báo được công bố gần đây trên tạp chí Agriculture & Food Security, Nina Fedoroff, cựu cố vấn của Ngoại trưởng Mỹ, đã nhấn mạnh đến sự an toàn và tầm quan trọng của cây trồng biến đổi gen (GM) đối với an ninh lương thực toàn cầu.

Fedoroff cảnh báo về những ảnh hưởng bất lợi từ chính trị và thông tin sai lệch về sự an toàn của cây trồng GM và nói rằng "cây trồng GM được cho là loại cây trồng mới an toàn nhất từng đưa vào các chuỗi thức ăn của con người và động vật." Bà cho rằng "Các bằng chứng mạnh mẽ về các loại thực phẩm GM hiện nay trên thị trường là an toàn, hoặc an toàn hơn, so với các loại thực phẩm không biến đổi gen".

Trong bài viết, Fedoroff giải thích rằng dân số thế giới đã tăng gấp bảy lần trong hai thế kỷ qua, với dự kiến thêm 2-3 tỷ hơn trong thế kỷ 21. Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc ước tính rằng sản lượng lương thực phải tăng 70% vào năm 2050 để đáp ứng nhu cầu đó. Về điều này, Fedoroff nói rằng xu hướng tăng trưởng sản lượng hiện nay không đủ để theo kịp với nhu cầu ngày càng tăng, và cần phải có nhiều loại cây trồng hơn nữa được canh tác với cùng một diện tích đất đồng thời sử dụng ít hơn về nước, năng lượng và hóa chất. Bà nói thêm "Cuộc cách mạng di truyền phân tử của những năm cuối thế kỷ 20 hỗ trợ sự phát triển của các phương pháp GM chính xác là công nghệ quan trọng nhất để đối phó với những thách thức này".

Fedoroff cũng nói đến tác động của biến đổi khí hậu đối với nông nghiệp và những cơ hội bị bỏ lỡ trong việc sử dụng công nghệ biến đổi gen để giải quyết vấn đề suy dinh dưỡng toàn cầu. Bà cũng nhấn mạnh những câu chuyện tích cực về áp dụng cây trồng GM, trích dẫn các nghiên cứu cho thấy rằng hơn 90% nông dân trồng cây công nghệ sinh học hiện nay là những hộ nông dân sản xuất quy mô nhỏ, nghèo tài nguyên và kết luận rằng, hơn 20 năm, cây trồng GM đã giảm sử dụng thuốc trừ sâu 37%, tăng năng suất cây trồng 22% và tăng lợi nhuận cho nông dân 68%. Bà cho biết, "Những lý do đơn giản mà nông dân chuyển sang các loại cây trồng GM là sản lượng của họ tăng lên và chi phí giảm."

*Xem thêm tại the Agriculture and Food Security journal.*

## **Châu Á- Thái Bình Dương**

### **Chính phủ Đài Loan coi CNSH là chìa khóa cho tăng trưởng kinh tế**

Theo Thủ tướng Mao Chi-kuo, một kế hoạch phát triển trên phạm vi rộng tập trung vào nền kinh tế dựa trên công nghệ sinh học sẽ được đưa ra vào năm 2016. Tại một cuộc họp báo được tổ chức bởi Văn phòng Khoa học và Công nghệ ngày 19 tháng 8 năm 2015, ông nói kế hoạch 10 năm mới này sẽ giúp tăng giá trị bioeconomy của lãnh thổ này lên 4 nghìn tỷ Đài tệ (123,2 tỷ US \$) đến năm 2026.

Kế hoạch vạch ra con đường phát triển kinh tế mới cho nông nghiệp, y tế, và các ngành công nghiệp trong bối cảnh vùng lãnh thổ này chuẩn bị sẵn sàng đối phó một xã hội đang già hóa. Kế hoạch có sự hợp tác giữa Hội đồng Nông nghiệp và các bộ Kinh tế, Y tế và Phúc lợi, Khoa học và Công nghệ, và nhằm mục đích đổi mới, quốc tế hóa, và đa dạng hóa sản phẩm dịch vụ của công nghệ sinh học. Kế hoạch này thay thế các Kế hoạch Diamond Action Plan for Biotech Takeoff và Kế hoạch hành động đối với Công nghiệp công nghệ sinh học ( Action Plan for Biotech Industry).

Premier nói thêm, "Chúng tôi đặt hy vọng nhiều cho kế hoạch mới và tự tin rằng nó sẽ củng cố lĩnh vực công nghệ sinh học trong khi hỗ trợ cho các doanh nghiệp địa phương và tăng cường khả năng cạnh tranh trên thị trường toàn cầu."

*Xem thêm tại...*

## **Thủ tướng Ấn Độ kêu gọi đổi mới trong nông nghiệp**

Thủ tướng Ấn Độ, ông Narendra Modi gặp 30 nhà khoa học xuất chúng của các tổ chức hàng đầu trong nước để thảo luận về các giải pháp khoa học cho các vấn đề khác nhau của quốc gia. Ông Modi nói, "trong khi khoa học có tính toàn cầu, công nghệ phải có tính địa phương", và kêu gọi đổi mới trong nông nghiệp sẽ làm tăng hàm lượng protein của cây trồng lương thực, giảm phế thải của các sản phẩm nông nghiệp, và loại bỏ nhập khẩu các sản phẩm nông nghiệp. Ông nói rằng Ấn Độ phải tăng giá trị cho sản xuất hạt thầu dầu, vì nước này chiếm hầu hết sản lượng toàn cầu đối với sản phẩm này và các nước khác nhập khẩu hạt thầu dầu nguyên liệu từ Ấn Độ.

Đề cập đến các cuộc đàm phán quan trọng tại COP21 trong tháng 11 và 12 tới, ông Modi cũng yêu cầu các nhà khoa học đưa ra với những ý tưởng và khái niệm mới để Ấn Độ có thể góp phần chống biến đổi khí hậu với vị thế là một nhà lãnh đạo toàn cầu. Ông kêu gọi cộng đồng khoa học tập trung vào các vấn đề phải đối mặt của đất nước trong các lĩnh vực quan trọng như năng lượng và nước.

*Xem thêm tại Press Information Bureau.*

## **Quyền lựa chọn trồng ngô GM là của nông dân**

Một cuộc hội thảo mới đây tại Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam đưa ra kết luận rằng chính phủ đã phê duyệt việc trồng đại trà giống ngô GM, nhưng người nông dân cần quyết định xem có nên trồng các giống ngô này hay không.

Phát biểu tại hội thảo được tổ chức bởi Quỹ Hòa bình và Phát triển TPHCM và Trung tâm Nghiên cứu Xã hội và giáo dục Tri Viet, Phó giáo sư Ngô Thị Xuyên cho biết Việt Nam đã trồng giống ngô kháng sâu đục thân, nhưng chỉ có những địa phương bị tấn công bởi loại sâu này nên trồng ngô GM để bảo vệ cây trồng của họ khỏi côn trùng. Giáo sư Xuyên, người đã làm việc với các nhà khoa học nước ngoài để tạo ra một loạt cà chua biến đổi gen nói "Cá nhân tôi nghĩ rằng người nông dân nên chọn giống ngô trực tiếp ảnh hưởng thu nhập của họ".

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã công nhận kết quả thử nghiệm của năm giống ngô biến đổi gen, cụ thể là BT11, GA21, MON98034, NK603, và TC1507, trước khi gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường để cấp giấy chứng nhận an toàn sinh học. Giống ngô của Dekalb và Syngenta đã được cho phép trồng đại trà ở Việt Nam kể từ ngày 18 tháng 3 /2015.

Bộ trưởng Nông nghiệp ủng hộ sản xuất ngô GM để cắt giảm nhập khẩu ngô. Việt Nam nhập khẩu 3,75 triệu tấn ngô, trị giá 856 triệu USD trong 7 tháng đầu năm nay, tăng gần 42% về khối lượng và 25% về giá trị so với cùng kỳ năm ngoái. Ngô chủ yếu được nhập khẩu từ các nước Mỹ Latinh như Brazil (52,5%) và Argentina (41,4%), hai nước hiện đang trồng ngô GM. Các chuyên gia tại hội thảo kêu gọi Việt Nam phải có được công nghệ tạo giống ngô GM để tránh phụ thuộc quá nhiều vào các nhà cung cấp nước ngoài.

*Xem thêm tại Bridge Net Việt Nam.*

## **Hội thảo đào tạo về Quyền sở hữu trí tuệ cho các nhà nghiên cứu Philipin**

Các nhà lãnh đạo và các nhà nghiên cứu của dự án công nghệ sinh học được hỗ trợ bởi Bộ Văn phòng Chương trình Công nghệ sinh học của Bộ Nông nghiệp (DA-BPO) đã được cập nhật về chủ đề sở hữu trí tuệ (IP) và sự tích hợp của nó trong quá trình nghiên cứu và phát triển tại cuộc Hội thảo Đào tạo quản lý IP được tổ chức vào ngày 19- 21, 2015 tại Acacia Hotel Manila.

Tiến sĩ Rhodora R. Aldemita , cán bộ chương trình của ISAAA nhấn mạnh trong thông điệp khai mạc của mình về tầm quan trọng của việc tạo ra và bảo vệ các công nghệ của các nhà khoa học Philippines thông qua quyền sở hữu trí tuệ trong nước và đóng góp cho nền kinh tế của Philippines. Các cán bộ nguồn từ Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện nghiên cứu lúa gạo Philippine (PhilRice), và UPLB đã giới thiệu hệ thống Hệ thống quyền sở hữu trí tuệ của Philippine và Luật Chuyển giao công nghệ. Họ đánh giá các dạng khác nhau về sở hữu trí tuệ (sáng chế, giải pháp hữu ích, nhãn hiệu hàng hóa, vv), nghiên cứu, công bố IP, xây dựng quyền sở hữu và đánh giá IP. Các phương thức chuyển giao công nghệ và cấp giấy phép IP về các sáng chế tại trường Đại học Philippines Los Banos (UPLB) cũng đã được thảo luận.

Tham gia hội thảo có khoảng 40 đại biểu đến từ UPLB, PhilRice, Đại học Nam Mindanao, Đại học bang Visayas, Trung tâm Carabao Philippine, và Viện Nghiên cứu và phát triển Thủy sản Quốc gia. Hội thảo được tổ chức bởi ISAAA, các Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học (SEARCA BIC), và DA-BPO.

*Xem thêm tại trang web của SEARCA BIC.*

## **Châu Âu**

### **Nghiên cứu cách cảm biến của thực vật phát hiện tác nhân gây bệnh**

Các nhà nghiên cứu John Innes Centre tiến hành một nghiên cứu xác định cách cảm biến của thực vật phát hiện ra protein gây bệnh. Điều này được thực hiện bằng cách quan sát cách cây lúa khi có tác nhân gây bệnh đạo ôn.

Trong công trình nghiên cứu này, quá trình gắn kết của Pik, một bộ cảm biến protein ở cây lúa, và AVP-Pik, một protein gây bệnh đạo ôn, đã được quan sát bằng cách sử dụng X-ray crystallogy. Hình ảnh thu được cho thấy các điểm tiếp xúc giữa các cảm biến của cây và các protein gây bệnh ở mức độ phân tử. Phân tích sâu các hình ảnh cho thấy cường độ của cảm biến Pik gắn với các tác nhân gây bệnh protein AVR-Pik liên quan đến cường độ của phản ứng của cây.

Những phát hiện của nghiên cứu này đưa lại hiểu biết mới để có thể điều chỉnh tốt hơn phản ứng của cây đối với các mầm bệnh nhằm nâng cao tính kháng bệnh.

*Xem thêm tại John Innes Center.*

## **Nghiên cứu**

## **Phân hủy và phát hiện các gen và các protein BT từ cây lúa sau quá trình xử lý nhiệt**

Các nhà khoa học thuộc Viện Hàn lâm Khoa học Triết Giang và Đại học Nông Nghiệp Nam Ninh, Trung Quốc, đã thực hiện một nghiên cứu nhằm xem xét sự phân giải của ba gen Bt chuyển vào giống cây trồng (Cry1Ab, Cry1Ac, và Cry1Ab/Ac) và những protein Bt mã hóa tương ứng trong bột gạo Bt sau khi xử lý với bằng các quá trình như autoclaving, nấu chín, làm bánh, hoặc làm nóng bằng microwave.

Kết quả cho thấy các gen Bt này tương đối ổn định hơn so với gen SPS (sucrose phosphate synthase) khi xử lý nhiệt nói trên. Đối với gen Bt hoặc SPS, các đoạn phân tử ngắn DNA ổn định hơn các đoạn phân tử DNA dài. Hơn nữa, sự phân hủy gen Bt và protein của chúng tương quan thuận với mức độ xử lý. Người ta quan sát thấy rằng protein Cry1Ab ổn định hơn protein Cry1Ac và Cry1Ab/Ac.

Những kết quả này cho thấy sự phân giải các gen Bt và proteins tương quan thuận với mức độ xử lý nhiệt.

*Xem thêm tại Food and Chemical Toxicology.*

## **Kích hoạt Bg1-D làm cho kích thước hạt lúa lớn hơn**

Các nhà nghiên cứu của Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc đã thực hiện một nghiên cứu về sự điều tiết kích cỡ hạt thóc. Kích thước hạt được xem như là một trong những yếu tố quan trọng góp phần vào năng suất. Nghiên cứu được thực hiện thông qua sự xác định và định tính big grain1 (Bg1-D), một thể đột biến của cây lúa có kiểu hình hạt cực lớn từ một quần thể đột biến xen đoạn T-DNA.

Kết quả cho thấy sự biểu hiện mạnh mẽ BG1 làm tăng đáng kể kích thước hạt và tính chất nhạy cảm đối với auxin và N-1 naphthylphthalamic acid. Ngoài ra, BG1 được tìm thấy có liên quan đến sự điều tiết auxin. Sự thể hiện mạnh mẽ của nó trong giống lúa đột biến dẫn đến sự gia tăng vận chuyển auxin trong khi sự phân hủy của nó trong giống lúa đột biến đã biểu hiện một sự suy giảm tương ứng của vận chuyển auxin. Hơn nữa, điều chỉnh BG1 trong cả hai loài cây lúa và cây Arabidopsis đều có thể làm tăng sinh khối, khối lượng hạt, và năng suất.

*Xem thêm tại the National Academy of Sciences.*

## **Biểu hiện cao của ERECTA của cây Arabidopsis cải tiến tính chống chịu nhiệt của cây lúa và cây cà chua chuyển gen**

Những ảnh hưởng bất lợi do sự ấm lên toàn cầu đối với năng suất cây trồng đe dọa nguồn cung cấp lương thực trên toàn cầu. Mặc dù phản ứng thực vật với những thay đổi do nhiệt độ đã được người ta nghiên cứu khá nhiều, nhưng sự kiện cải biên gen cây trồng để cải thiện tính chống chịu nhiệt độ vẫn còn rất ít thành công. Các nhà nghiên cứu của Viện Hàn lâm khoa học Trung Quốc

mới đây đã nghiên cứu phân tử receptor-like kinase ERECTA (ER) của cây *Arabidopsis thaliana* và vai trò của nó trong chống chịu nhiệt.

Sự biểu hiện cao ER trong cây *Arabidopsis*, cây lúa và cà chua liên quan đến chống chịu nhiệt một cách độc lập đối với sự mất nước. Thể đột biến er của cây *Arabidopsis* cũng được biết rất nhạy cảm với nhiệt. Trong khi đó, một đột biến mất chức năng của ER homolog cây lúa và sự biểu hiện thấp của alen ER trong cây cà chua làm suy giảm tính chống chịu nhiệt của cả hai loại cây này.

Cây cà chua và lúa transgenic thể hiện mạnh mẽ gen ER của cây *Arabidopsis* cho thấy tính chống chịu nhiệt đã được cải tiến đáng kể trong điều kiện thí nghiệm nhà kính và ngoài đồng ruộng. Hơn nữa, sự biểu hiện cao của ER cây *Arabidopsis*, cà chua, lúa chuyển gen làm tăng đáng kể sinh khối. Những kết quả này có thể đóng góp cho việc nhân giống các loại cây trồng chịu nhiệt mà không có tổn hại đến sự tăng trưởng.

*Xem thêm tại Nature Biotechnology.*

## **Ngoài lĩnh vực cây trồng CNSH**

### **Gen gây béo phì hoạt động khác với dự đoán**

Theo bài viết trên tạp chí *New England Journal of Medicine*, các nhà khoa học đã làm rõ một công tắc di truyền "genetic switch" khiến con người sẽ đốt cháy hết năng lượng dư thừa hoặc dự trữ nó dưới dạng mỡ.

Trước đây người ta cho rằng gen FTO hoạt động trong não làm gia tăng sự thèm ăn. Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu cho thấy gen này không có trong kết quả béo phì. Họ phát hiện ra rằng có một biến thể di truyền (genetic variant) liên quan đến béo phì ảnh hưởng đến một trong những introns của gen FTO. Thể đột biến ấy làm tăng gấp đôi hoạt động của gen IRX3 và IRX5, liên quan đến việc xác định loại hình tế bào mỡ sẽ được sinh ra.

Bài báo viết "Khi các nhà nghiên cứu tắt hoạt động của các gen IRX trong tế bào mỡ của con người thì các tế bào này sẽ đốt chất béo dư thừa. Các nhà nghiên cứu cũng ngắt hoạt động gen IRX3 trong tế bào mỡ của chuột thí nghiệm có cân nặng bình thường. Chuột mất 50% lượng mỡ trong cơ thể chúng, ngay cả chúng được cho ăn và vận động như những con chuột khác. Chuột cũng được bảo vệ để không tăng trọng lượng với thức ăn có lượng chất béo cao. Can thiệp vào gen IRX3 một phần của não gọi là hypothalamus, có chức năng kiểm soát sự ngon miệng, đã không có kết quả tương tự. Kết quả này chỉ ra rằng công tắc chuyển mỡ trắng thành mỡ vàng (white-to-beige fat) hoạt động trong mô mỡ, không phải ở trong não.

*Xem thêm tại New England Journal of Medicine*

## **Thông báo**

**BIOBASICS: Công nghệ sinh học dành cho những người không phải là nhà khoa học**



BioBasics: Biotech for Non-Scientist diễn ra từ 03 đến 04 tháng 12, 2015 tại: Duane Morris Office, 100 High Street, Ste 2400 Boston, MA 02110-1724

*Đọc thêm thông tin tại Biotech Primer.*

## **Điểm sách**

### COUNTRY BIOTECH FACTS AND TRENDS

ISAAA vừa phát hành tập thứ hai của loạt ấn phẩm Biotech Country Facts and Trends. Tập này nói về năm quốc gia đang phát triển công nghệ sinh học là Pakistan, Nam Phi, Uruguay, Bolivia, và Philippines. Biotech Country Facts and Trends tóm tắt ngắn gọn, nêu bật việc thương mại hóa cây trồng CNSH ở các nước cụ thể.

Dữ liệu về thương mại hóa công nghệ sinh học cây trồng (diện tích trồng và chấp nhận), phê duyệt và canh tác, lợi ích và triển vọng tương lai cho mỗi quốc gia được trình bày một cách ngắn gọn và dễ hiểu. Các nội dung được dựa trên ISAAA Brief 49: Tình trạng toàn cầu của cây trồng công nghệ sinh học/GM được thương mại hóa năm 2014, tác giả Clive James, người sáng lập và chủ tịch danh dự của ISAAA.

*Sách có thể tải về từ:*

*[http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech\\_country\\_facts\\_and\\_trends/default.asp](http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_country_facts_and_trends/default.asp)*

