

**Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 30/10/2013 đến ngày 6/11/2013**

**Các tin trong số này:**

- 1. Tin thế giới**
- 2. Chính sách ảnh hưởng đến việc sử dụng tài nguyên di truyền thực vật**
- 3. Châu Phi**
- 4. Hội lúa gạo châu Phi kết thúc và kêu gọi tăng đầu tư vào nông nghiệp**
- 5. Châu Mỹ**
- 6. Các nhà khoa học nghiên cứu con đường kiểm soát tăng trưởng của thực vật**
- 7. Tặng tiền thưởng của giải Lương thực Thế giới 2013 cho các nữ học giả nghiên cứu khoa học thực vật**
- 8. Châu Á và Thái Bình Dương**
- 9. Thái độ của Malaysia đối với thực phẩm và dược phẩm GM**
- 10. Nông dân cần để sử dụng công nghệ mới nhất để tăng năng suất**
- 11. Kỷ niệm 60 năm ngày phát hiện cấu trúc DNA tập trung vào chủ đề công nghệ biến đổi gen**
- 12. Đại học Hoa Trung, Trung Quốc tổ chức cho tình nguyện viên ăn thử sản phẩm từ gạo GM**
- 13. ICRISAT ra mắt dự án phát triển các giống đậu cải tiến ở Ấn độ**
- 14. Châu Âu**
- 15. Tây Ban Nha tiếp tục mở rộng diện tích trồng ngô của GE**
- 16. Nghiên cứu giờ sinh học ở cây trồng**
- 17. Vai trò của cỏ dại trong việc tạo ra bệnh đốm lá ở lúa mạch**
- 18. EFSA công nhận giá trị của các ý kiến trước đây về khoai tây biến đổi gen EH92 -527-1**
- 19. Các nhà khoa học tìm thấy bất thường trong mẫu thực vật Arabidopsis**
- 20. Nghiên cứu**
- 21. Sự suy giảm của Cry1Ac và độc tính của nó đối với sinh vật không chủ đích**
- 22. Xây dựng plasmid điều tiết và thí nghiệm PCR lồng ghép cho giống đậu nành HT**
- 23. Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học**
- 24. Di truyền học và việc bảo vệ rặng san hô trong điều kiện biến đổi khí hậu**
- 25. USDA tìm ra vaccine FMD**
- 26. Thông báo**
- 27. Điểm sách**
- 28. 40 Cơ hội: Tìm kiếm hy vọng trong một thế giới đói nghèo**

## Tin thế giới

### Chính sách ảnh hưởng đến việc sử dụng tài nguyên di truyền thực vật

Nhận thức được tầm quan trọng của quá trình tiếp cận được cải thiện và sử dụng sự đa dạng di truyền để tăng cường bền vững của các hệ thống sản xuất nông nghiệp và thích ứng thành công với biến đổi khí hậu, tổ chức Đa dạng sinh học Quốc tế (Bioversity International) đã tiến hành một nghiên cứu để phân tích về việc thu thập, sử dụng và phân phối các nguồn tài nguyên di truyền thực vật của hiệp hội các Trung tâm nghiên cứu quốc tế của CGIAR bị ảnh hưởng như thế nào bởi các chính sách, hiệp ước và thỏa thuận quốc tế và quốc gia.

Công trình nghiên cứu cho thấy rằng có sự ảnh hưởng ngày càng tăng của các chính sách và khuôn khổ pháp lý quốc tế và quốc gia đối với việc bảo tồn và sử dụng tài nguyên di truyền thực vật cho lương thực và nông nghiệp (PGRFA) bởi các trung tâm CGIAR và sự phổ biến cho các đối tác nghiên cứu và người sử dụng mới.

Trong bối cảnh đó, công trình nghiên cứu dự đoán rằng tình hình có thể có tác động nghiêm trọng đến việc sử dụng đa dạng di truyền thực vật để đối phó với những thách thức hiện tại và dự đoán về sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là ứng phó với biến đổi khí hậu.

*Xem thêm tại*

[http://www.bioversityinternational.org/uploads/tx\\_news/How\\_policies\\_affect\\_the\\_use\\_of\\_plant\\_genetic\\_resources\\_the\\_experience\\_of\\_the\\_CGIAR\\_1668.pdf](http://www.bioversityinternational.org/uploads/tx_news/How_policies_affect_the_use_of_plant_genetic_resources_the_experience_of_the_CGIAR_1668.pdf).

## Châu Phi

### Hội lúa gạo châu Phi kết thúc và kêu gọi tăng đầu tư vào nông nghiệp

Hội nghị Lúa gạo châu Phi lần thứ 3, nơi tập hợp rộng rãi nhất các chuyên gia ngành lúa gạo, các nhà hoạch định chính sách và đại diện nông dân, vừa bế mạc với lời kêu gọi nhằm "thúc đẩy quan hệ đối tác quốc gia, khu vực và toàn cầu để hỗ trợ phát triển ngành lúa gạo của châu Phi."

Tham dự sự kiện được đồng tổ chức bởi Trung tâm Lúa gạo châu Phi và FAO có hơn 650 đại biểu đến từ 60 quốc gia, bao gồm 35 quốc gia châu Phi. Trong tuyên bố sau cùng, Đại hội kêu gọi tăng đầu tư vào hiện đại hóa và cơ giới hóa nông nghiệp của châu Phi và tăng sản lượng nông nghiệp, đồng thời bảo vệ quyền sử dụng đất của các hộ gia đình và cải thiện sinh kế.

Hội nghị cũng kêu gọi tăng cường các tổ chức nông dân để đảm bảo nông dân giành được được một phần hợp lý của giá trị gia tăng trong các chuỗi giá trị và khuyến khích nhiều hơn cho sự phát triển của quan hệ đối tác giữa các khu vực công và tư nhân.

Phát biểu tại Đại hội, Trợ lý Tổng Giám đốc FAO, Ren Wang, cho biết tổ chức này hoàn toàn ủng hộ để giúp đẩy nhanh tốc độ tăng trưởng hiện đã khá tốt về năng suất lúa ở châu Phi.

Ông nói: AfricaRice và the Global Rice Science Partnership là các công cụ tuyệt vời cho việc sản xuất các công nghệ mới. Tôi tin rằng FAO có thể tăng cường vai trò của mình như là một đối tác trong các hoạt động quan trọng".

Xem thêm tại : <http://www.fao.org/news/story/en/item/203574/icode/>.

## **Châu Mỹ**

### **Các nhà khoa học nghiên cứu con đường kiểm soát tăng trưởng của thực vật**

Các nhà khoa học từ Phòng thí nghiệm hệ thống nông nghiệp bền vững, Cục nghiên cứu nông nghiệp- Bộ Nông nghiệp Mỹ và Hội đồng Nghiên cứu Canada đang phân tích cơ chế tế bào kiểm soát tốc độ tăng trưởng, tuổi thọ, sự hấp thu dinh dưỡng và trao đổi chất của các cây trồng thí nghiệm thông qua con đường truyền tín hiệu TOR. Con đường TOR (target of rapamycin) là một cảm biến dinh dưỡng và năng lượng đóng một vai trò quan trọng trong điều tiết các tín hiệu kiểm soát sự phát triển và tuổi thọ ở nấm men, động vật và con người.

Nghiên cứu trước đây cho thấy trong nấm men, chuột và người, rapamycin hoạt động bằng cách gắn vào một loại protein được gọi là "FKBP12" (FK506 binding protein 12), nhưng không liên kết một cách hiệu quả với các protein có liên quan đến FKBP12 trong cây mô hình Arabidopsis hoặc trong các loại cây khác, có thể là do sự khác biệt trong cấu trúc protein.

Nhóm nghiên cứu sau đó phát triển cây Arabidopsis biến đổi gen sản xuất các phiên bản protein FKBP12 của nấm men và các dòng được lựa chọn để xử lý bằng rapamycin nhằm theo dõi phản ứng của cây về mức độ tăng trưởng, phát triển, trao đổi chất và biểu hiện gen.

Các cây có gen FKBP12 nấm men phản ứng với rapamycin bằng cách phát triển chậm hơn, sinh ra rễ và chồi ngắn hơn và sống lâu hơn cây đối chứng bình thường. Họ cũng quan sát thấy rằng phương pháp xử lý rapamycin cũng ảnh hưởng đến sự biểu hiện gen, các gen tắt hoặc "điều chỉnh giảm" liên quan đến quang hợp và sự tăng trưởng tế bào. Vì vậy, cây chuyển gen có xử lý rapamycin không phản ứng với cường độ ánh sáng tăng lên và có tỷ lệ tăng trưởng chậm 10 lần so với cây chuyển gen khi cường độ ánh sáng được tăng cường.

Xem thêm tại <http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/oct13/plants1013.htm>.

### **Tặng tiền thưởng của giải Lương thực Thế giới 2013 cho các nữ học giả nghiên cứu khoa học thực vật**

Người giành Giải thưởng lương thực thế giới năm 2013 và là phó chủ tịch điều hành công ty Monsanto, Tiến sĩ Robert Fraley, công bố trong lễ trao giải Lương thực Thế giới WFP rằng ông sẽ tặng giải thưởng tiền mặt của mình để tài trợ cho các nữ học giả nghiên cứu về nhân giống cây trồng và công nghệ sinh học tại Đại học Illinois.

Các học giả sẽ là một phần của học bổng nghiên cứu khoa học thực vật Fraley - Borlaug Scholars với một quỹ ban đầu 250.000 USD từ Fraley và Monsanto.

" Những tiến bộ đang được thực hiện trong nhân giống, công nghệ sinh học và nông học để nâng cao năng suất cây trồng là thực sự tuyệt vời - nhưng nhiệm vụ của chúng ta chưa hoàn thành , " Fraley nói. " Thông qua quỹ Fraley - Borlaug Scholars, chúng tôi đang thực hiện đầu tư trong tương lai nhằm giải phóng tiềm năng trong thế hệ tiếp theo của các nhà khoa học nữ, những người sẽ tiếp tục thúc đẩy sự đổi mới trong sản xuất thực phẩm an toàn và bền vững.

Phụ nữ vẫn còn có ít đại diện trong cộng đồng khoa học này hôm nay, nhưng họ đang chiếm đa số các hộ nông dân trên toàn thế giới và sẽ được lợi nhiều nhất từ những sáng tạo hiện nay và tương lai của khoa học thực vật . "

Fraley là một cựu sinh viên của trường Đại học Illinois và Tiến sĩ Norman Borlaug được biết đến như là cha đẻ của cuộc cách mạng xanh vì đóng góp của ông trong việc cải thiện sản lượng lúa mì , cứu mạng sống của hàng tỉ người .

*Xem thêm tại <http://news.aces.illinois.edu/news/world-food-prize-laureate-dr-robert-fraley-donate-award-support-advancement-women-plant-science>.*

## **Châu Á và Thái Bình Dương**

### **Thái độ của Malaysia đối với thực phẩm và dược phẩm GM**

Một nghiên cứu về sự chấp nhận của công chúng Malaysia đối với thực phẩm GM (đậu tương GM và dầu cọ GM) và dược phẩm (insulin GM) được thực hiện bởi các nhà nghiên cứu từ Đại học Kebangsaan Malaysia. Nghiên cứu thực hiện khảo sát đối với 1.017 người ở khu vực Klang Valley. Kết quả cho thấy những người trả lời có nhận biết về sản phẩm biến đổi gen và có hiểu biết tương đối về những lợi ích của các sản phẩm này.

Đồng thời , họ đã khá lo ngại về những rủi ro có thể và ảnh hưởng đạo đức của các sản phẩm biến đổi gen. Thái độ của người được hỏi không phụ thuộc các hình thức ứng dụng GM mà phụ thuộc vào mối quan hệ phức tạp giữa các yếu tố thái độ và loại gen chuyển có liên quan.

*Xem thêm tại*

*[http://scholar.google.com/scholar\\_url?hl=en&q=http://downloads.hindawi.com/journals/swj/aip/516742.pdf&sa=X&scisig=AAGBfm05bzKHBcwyUWHQe9AgQGZFu24E9Q&oi=scholaralrt](http://scholar.google.com/scholar_url?hl=en&q=http://downloads.hindawi.com/journals/swj/aip/516742.pdf&sa=X&scisig=AAGBfm05bzKHBcwyUWHQe9AgQGZFu24E9Q&oi=scholaralrt)*

### **Nông dân cần để sử dụng công nghệ mới nhất để tăng năng suất**

Cộng đồng nông dân cần áp dụng và thúc đẩy các công nghệ mới nhất trong sản xuất nông nghiệp bao gồm cả công nghệ sinh học để tăng năng suất và đáp ứng nhu cầu gia tăng dân số và sự cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên. Đó là ý kiến của Thư ký về an ninh lương thực Ông Seerat Asghar và Tổng giám đốc CIMMYT, Thomas Lumpkin, tại lễ bế mạc của Hội nghị nông dân của Đại học Nông nghiệp Faisalabad (UAF) được tổ chức từ ngày 24 đến 27 tháng 10 năm 2013.

Tiến sĩ Lumpkin nói thêm rằng CIMMYT đã làm việc với Pakistan trong vòng 50 năm qua và bây giờ họ đang có các công trình nghiên cứu về lúa mì lai giúp tăng năng suất lúa

mì lên nhiều lần. Ông Asghar cho biết, trên thế giới có tình trạng thiếu lương thực do biến đổi khí hậu nên chúng ta phải có những hành động như tăng tăng suất.

Phó hiệu trưởng UAF, Giáo sư Tiến sĩ Iqrar Ahmad Khan, nói thế giới đã xúc tiến cây trồng biến đổi gen, đặc biệt là ở các nước đang phát triển, để giảm đói nghèo. Ông cho rằng nông dân cần phải sử dụng các loại cây trồng hai tính trạng để nâng cao năng suất. Ông nói thêm rằng cả nước đang nhập khẩu đậu và dầu có trị giá 3,5 tỷ USD. Ông Muhammad Afzal nhấn mạnh nông dân vai trò quan trọng trong sự phát triển của ngành nông nghiệp.

Ông ca ngợi lễ hội UAF tập hợp các nhà khoa học và nông dân và liên kết kiến thức chuyên môn của họ vì lợi ích của tất cả mọi người. UAF cũng phân phát hạt giống loại cây trồng khác nhau cho những người tham gia .

*Xem thêm tại*

*<http://www.pabic.com.pk/Farmers%20need%20to%20utilize%20latest%20technologies%20to%20increase%20their%20yield.html>.*

### **Kỷ niệm 60 năm ngày phát hiện cấu trúc DNA tập trung vào chủ đề công nghệ biến đổi gen**

Một hội nghị chuyên đề kỷ niệm 60 năm ngày phát hiện ra cấu trúc xoắn kép DNA và kỷ niệm 20 năm Hiệp hội Công nghệ sinh học Trung Quốc đã được tổ chức vào ngày 17 tháng 10 năm 2013 tại Cung Khoa học và Công nghệ Trung Quốc ở Bắc Kinh. Lãnh đạo Bộ Khoa học và Công nghệ, Ủy ban Cải cách và Phát triển quốc gia, Bộ Nông nghiệp, Ngân hàng Phát triển Trung Quốc, Viện hàn lâm khoa học Trung quốc và các nhà khoa học của các viện nghiên cứu liên quan đã đến tham dự sự kiện .

Viện sĩ Ouyang Pingkai, Chủ tịch Hiệp hội Công nghệ sinh học Trung quốc (CSBT), điểm lại sự phát triển 60 năm của sinh học phân tử và nhiệm vụ của CSBT, cụ thể là, truyền thông khoa học, phổ biến kiến thức và xúc tiến công nghiệp .

Viện sĩ Yang Shengli, Chủ tịch danh dự của CSBT, có bài trình bày với tựa đề " Từ chuỗi xoắn kép DNA đến ngành công nghiệp sinh học ".

Tiến sĩ Chen Zhangliang, Phó Chủ tịch Hiệp hội Khoa học và Công nghệ Trung Quốc, ca ngợi sự đổi mới của CSBT về phổ biến kiến thức khoa học. Ông nhấn mạnh rằng "công nghệ sinh học hiện đại liên qua chặt chẽ với cuộc sống của chúng ta. Nhận thức cao cộng đồng về khoa học đặc biệt là trong công nghệ GM nên là mục tiêu công việc CSBT".

*Xem thêm tại <http://www.biotechchina.org/index.php/Transgenesis/show/id/115>; hoặc e-mail đến [zhangt@mail.las.ac.cn](mailto:zhangt@mail.las.ac.cn) .*

### **Đại học Hoa Trung, Trung Quốc tổ chức cho tình nguyện viên ăn thử sản phẩm từ gạo GM**

Khoảng 260 tình nguyện viên Trung Quốc tập trung vào ngày 19 tháng 10 năm 2013 tại trường Đại học Nông nghiệp Hoa Trung (HAU) ở Trung Quốc ăn thử bánh ngọt và cháo

làm từ gạo biến đổi gen. Sáng kiến này nhằm mục đích trấn an công chúng về sự an toàn của thực phẩm biến đổi gen. Giống lúa biến đổi gen được sử dụng là Golden Rice giàu vitamin A được trồng ở trường đại học này.

Các tình nguyện viên đến từ các tỉnh và thành phố khác nhau. Họ đã đăng ký tham gia sự kiện này thông qua các phần mềm nhắn tin xã hội QQ. Theo giáo sư Yan Jianbing, tổ chức ăn thử là phương pháp tốt nhất để xóa tan nghi ngờ về thực phẩm biến đổi gen và tăng sự chấp nhận công khai của nó.

Sự kiện ăn thử tương tự cũng đã được tổ chức từ tháng 5 năm nay tại hơn 20 thành phố với hơn 1.000 người tham gia .

*Xem thêm tại <http://oryza.com/news/research-development/china-develops-taste-gmo-rice> và <http://blogs.wsj.com/chinarealtime/2013/10/23/china-pushes-genetically> - đổi - thực phẩm dự thảo / .*

### **ICRISAT ra mắt dự án phát triển các giống đậu cải tiến ở Ấn Độ**

Hai sự án trị giá 2 triệu USD kéo dài trong bốn năm nhằm nghiên cứu các cây họ đậu đã được khánh thành tại Viện nghiên cứu cây trồng quốc tế cho vùng nhiệt đới bán khô hạn (ICRISAT) để phát triển và xác định các giống đậu xanh và pigeonpea cải tiến cùng với các thực hành tốt nhất trong sản xuất và quản lý cây trồng.

Mục tiêu tổng thể của các dự án là tăng cường sản lượng và năng suất của hai loại cây trồng có lợi cho những người nông dân nghèo tài nguyên ở Ấn Độ.

Hai dự án gồm: Phát triển giống đậu xanh phù hợp với thu hoạch cơ khí và chịu được thuốc diệt cỏ; và Giải quyết bệnh bạc lá Pytophthora -mối đe dọa đang nổi lên đối với sản xuất và mở rộng pigeonpea, được tài trợ bởi Vụ Nông nghiệp và Hợp tác, Bộ Nông nghiệp của Ấn Độ thuộc Ban an toàn Lương thực quốc gia (NFSM) .

*Xem thêm tại ICRISAT tại <http://www.icrisat.org/newsroom/latest-news/happenings/happenings1594.htm> .*

### **Châu Âu**

#### **Tây Ban Nha tiếp tục mở rộng diện tích trồng ngô của GE**

Báo cáo gần đây của Mạng thông tin toàn cầu (GAIN ) của Cục Nông nghiệp nước ngoài, Bộ Nông nghiệp Mỹ cho biết Tây Ban Nha vẫn là nhà sản xuất hàng đầu về ngô biến đổi gen (GE) trong Liên minh châu Âu (EU) .

Theo báo cáo, Tây Ban Nha tiếp tục mở rộng diện tích trồng ngô GE và cùng với Bồ Đào Nha chiếm hơn 90 % tổng diện tích gieo trồng ngô MON18 ở 28 nước EU.

Diện tích trồng ngô GE ở Tây Ban Nha trong năm 2013 tăng 17 % so với năm trước, bù đắp sự suy giảm 12 % tại Bồ Đào Nha. Bản báo cáo cũng cho biết nông dân vẫn còn quan tâm nhất đến sự phê chuẩn để canh tác các loại giống cây trồng chịu hạn hán và thuốc diệt cỏ

Xem thêm tại:

[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Iberian%20Peninsula%20GE%20corn%20area%20increase%20driven%20by%20Spain%E2%80%99s%20higher%20pl\\_Madrid\\_Spain\\_9-25-2013.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Iberian%20Peninsula%20GE%20corn%20area%20increase%20driven%20by%20Spain%E2%80%99s%20higher%20pl_Madrid_Spain_9-25-2013.pdf).

## **Nghiên cứu giờ sinh học ở cây trồng**

Các nhà khoa học từ Khoa khoa học thực vật, Đại học Cambridge đang nghiên cứu cách thức thực vật có thể thiết lập và duy trì đồng sinh học của chúng. Thực vật và động vật một đồng hồ cơ thể 24 giờ được gọi là nhịp sinh học.

Giờ sinh học này cho phép thực vật đo được thời gian, một khả năng quan trọng trong các quá trình sinh học như nở hoa, giải phóng mùi thơm và chuyển động của lá .

Công trình nghiên cứu mới này cũng đã chỉ ra rằng thành phần đường sản xuất trong quá trình quang tổng hợp cũng đóng một vai trò trong nhịp sinh học. Các nhà nghiên cứu đã nghiên cứu ảnh hưởng của các loại đường bằng cách giám sát cây mầm trong môi trường không khí không có CO<sub>2</sub>, ức chế quá trình quang hợp, và bằng cách trồng cây biến đổi gen và giám sát đặc điểm sinh học của chúng . Quá trình sản xuất đường cũng được biết đến là để điều chỉnh những gen quan trọng chịu trách nhiệm về nhịp điệu 24 giờ.

Theo tiến sĩ Alex Webb, trưởng nhóm nghiên cứu tại Đại học Cambridge, nói "Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy lượng đường trong cây trồng đóng một vai trò quan trọng cho việc đồng bộ hóa nhịp sinh học với môi trường xung quanh của nó. Ức chế quang hợp làm chậm lại đồng hồ sinh học từ 2 đến 3 giờ".

Xem thêm tại: <http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2013/131024-pr-how-plants-tell-the-time.asp> .

## **Vai trò của cỏ dại trong việc tạo ra bệnh đốm lá ở lúa mạch**

Các nhà khoa học ở Viện nghiên cứu Rothamsted ở Anh đã làm sáng tỏ vai trò của cỏ hoang dại như một tác nhân nấm gây ra bệnh đốm lá ở cây lúa mạch.

Các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng năm loài có liên quan rất chặt chẽ của các loại nấm *Rhynchosporium* , chuyên lây nhiễm vào các loại cỏ hoang dã khác nhau và lúa mạch, giúp họ hiểu thêm về tính kháng của cây chủ đối với các loại bệnh . Bệnh này lây lan đến các khu vực mới trên hạt bị nhiễm bệnh và được phân tán ra bởi mưa với khoảng cách ngắn trong ruộng lúa mạch.

Có khả năng là các bào tử cũng có thể lây lan sang các cây trồng từ rom rạ trong các vạt cỏ xung quanh các cánh đồng, đặc biệt là khi có quá trình phát tán tốt do có mưa lớn và gió mạnh.

Công trình nghiên cứu sử dụng in dấu phân tử, trình tự ADN, hình thái bào tử, soi hiển vi điện tử và thử nghiệm lây nhiễm ký chủ để biết loại cỏ và ngũ cốc nào đã bị nhiễm bởi các loài *Rhynchosporium* khác nhau. Dự án cũng phát hiện ra một loài mới của *Rhynchosporium* (*R. olii*) chỉ lây nhiễm rom rạ. Phương pháp chẩn đoán PCR đặc hiệu

mới đã được phát triển để phân biệt năm loài *Rhynchosporium* có liên quan chặt chẽ với nhau .

Xem thêm tại <http://www.rothamsted.ac.uk/news/disease-found-common-wild-grass-affects-barley-crops>

### **EFSA công nhận giá trị của các ý kiến trước đây về khoai tây biến đổi gen EH92 - 527-1**

Theo yêu cầu của Ủy ban châu Âu, Ban Hội thẩm về sinh vật biến đổi gen của Cơ quan An toàn thực phẩm châu Âu (EFSA GMO Panel) đã đánh giá các báo cáo giám sát giống khoai tây biến đổi gen (GM) EH92 -527-1 (giống Amflora ) trong vụ mùa 2012.

Vì sự gián đoạn của việc trồng khoai tây biến đổi gen trong Liên minh châu Âu vào năm 2012, nên báo cáo giám sát năm 2012 chỉ có những thông tin hạn chế, chủ yếu là các kết quả nghiên cứu giám sát năm 2012 đối với các những cây mọc tự nhiên trong và xung quanh các cánh đồng trồng khoai tây biến đổi gen trong năm 2010.

Đối với đặc tính sinh học của khoai tây, tình trạng GM và các hoạt động quản lý chung về canh tác khoai tây, EFSA GMO Panel cho rằng không chắc có một sự thay đổi tiềm năng về sự thích nghi hoặc sự tồn tại tiếp tục có thể làm thay đổi đáng kể để chứng minh về khả năng cây khoai tây GM mọc tự nhiên; và bổ sung thêm rằng sự xuất hiện của cây khoai tây mọc tự nhiên không phải là mối quan tâm về môi trường mà là một vấn đề quản lý cây trồng .

Do đó, EFSA GMO Panel kết luận rằng những thông tin trong báo cáo giám sát năm 2012 không chỉ ra bất kỳ tác dụng phụ của khoai tây EH92 -527-1 đối với môi trường và sức khỏe con người và động vật, và các kết quả của báo cáo giám sát năm 2012 không làm mất hiệu lực những kết luận trong các ý kiến trước đó của EFSA GMO Panel về khoai tây EH92 -527- 1.

Xem thêm tại <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3445.htm> .

### **Các nhà khoa học tìm thấy bất thường trong mẫu thực vật *Arabidopsis***

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Leeds phát hiện ra rằng các mô hình *Arabidopsis thaliana* được sử dụng trong hầu hết các nghiên cứu thực vật bị thiếu một hiện protein quan trọng có trong sinh vật đa bào. Đây là protein " kiểm duyệt " được gắn nhãn là SMG1 đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển của động vật.

Các nhà khoa học cho rằng thực vật thực hiện quá trình " kiểm duyệt " được gọi sự phân rã mRNA qua trung gian vô nghĩa (NMD) bởi vì họ không tìm thấy protein này trong cây *Arabidopsis* .

Các nhà nghiên cứu của Đại học Leeds cũng làm thay đổi quan điểm này khi họ phát hiện ra rằng tất cả thực vật đều có SMG1 trừ *Arabidopsis*. Thậm chí họ còn cho rằng tổ tiên chung sau cùng của vật và động vật đã có SMG1. Bước tiếp theo trong nghiên cứu là tìm hiểu cách thức sinh vật mà không có SMG1 như nấm *Arabidopsis* hoạt động như thế nào với sự vắng mặt của protein này.



Xem thêm tại

[http://www.leeds.ac.uk/news/article/3448/plant\\_scientists\\_have\\_been\\_studying\\_wrong\\_plant](http://www.leeds.ac.uk/news/article/3448/plant_scientists_have_been_studying_wrong_plant); <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tpj.12329/abstract>.

## **Nghiên cứu**

### **Sự suy giảm của Cry1Ac và độc tính của nó đối với sinh vật không chủ đích**

Việc áp dụng giống cây trồng Bt ngày càng tăng đã gây ra lo ngại cho công chúng về tác động của chúng đối với sinh vật không chủ đích.

Vì thế, một công trình nghiên cứu mới đây được thực hiện nhằm nghiên cứu sự tiếp tục tồn tại của protein Cry1Ac trong đất, trầm tích, nước và độc tính của nó đối với sinh vật không chủ đích. Sự suy giảm độc tính Bt được mô tả rõ ràng bằng cách sử dụng biểu thức động lực học bậc nhất với thời gian bán thải biến thiên từ 0,8 đến 3,2, từ 2,1 đến 7,6 và 11,0 đến 15,8 ngày trong đất, trầm tích, và trong nước.

Người ta cũng thấy có sự thoái hóa trong vi sinh vật bị tác động tới suy giảm của độc tính Cry1Ac và nhiệt độ cao có xu hướng tăng thúc đẩy quá trình này. Độc tố Cry1Ac có độc tính mạnh hơn trong muỗi vằn midge (*Chironomus dilutes*) so với loài giáp xác (*Hyaella azteca*).

Khi độc tố Cry1Ac biểu lộ tính độc trên muỗi vằn midges, thì có mức độ rủi ro không đáng kể của protein Bt đối với sinh vật không chủ đích sống dưới nước bởi vì nồng độ thực tế của chúng trong môi trường thấp hơn rất nhiều lần so với lượng đủ để giết chết được một nửa số mẫu.

Xem thêm tại <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf403472j>.

### **Xây dựng plasmid điều tiết và thí nghiệm PCR lồng ghép cho giống đậu nành HT**

Nhà khoa học Youwen Qiu của Đại học nông nghiệp Tây Bắc, nhà khoa học Youwen Qiu và các cộng sự đã thiết kế một plasmid đa mục tiêu ký hiệu là pMD18-HT-Soybean, có một vùng kết nối của các sự kiện trong cây đậu tương biến đổi gen như A2704-12, A5547-127, MON89788 và GTS-40-3-2, với gen lectin chuyên tính trên đậu tương nội sinh. Hạn chế của tìm kiếm để việc định lượng bốn gen bằng cách sử dụng plasmid pMD18-HT-Soybean là 20 copies.

Nhóm nghiên cứu đã phát triển phương pháp tìm kiếm PCR lồng ghép để phát hiện bốn gen này trong bốn sự kiện đậu tương GM. Kết quả khẳng định plasmid này có thể được sử dụng thay thế cho phân tử DNA trong genome với chức năng của một chỉ thị về định lượng bốn sự kiện đậu tương này trong thực phẩm và thức ăn gia súc.

Kết quả còn cho thấy phương pháp PCR lồng ghép có thể được sử dụng để định tính và định lượng bốn cây sự kiện đậu nành GM và các cây dẫn xuất của nó.

Xem thêm tại <http://link.springer.com/article/10.1007/s00217-013-2079-6>.

## **Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sin học**

### **Di truyền học và việc bảo vệ rạn san hô trong điều kiện biến đổi khí hậu**

Ý tưởng tại sao chúng ta lại không áp dụng kỹ thuật di truyền nông nghiệp để cứu lấy đại dương chúng ta trước biến đổi khí hậu toàn cầu đã đưa Dr. Ruth D. Gates thuộc Hawaii Institute of Marine Biology, Đại học Hawaii, Manoa và Dr. Madeleine van Oppen của Australian Institute of Marine Science giành được đề tài Ocean Challenge 2013: Làm giảm thiểu tác động do acid hóa, do Paul G. Allen Family Foundation và Oceanography Society tài trợ kinh phí.

Dr. Gates và Dr. Van Oppen nói “tốc độ suy giảm các rạn san hô trên toàn thế giới đẩy lên sự quan ngại về khả năng thích nghi tự nhiên của san hô để có thể theo kịp với sự biến đổi khí hậu do con người gây ra. Tương tự như chọn lọc di truyền của động vật và thực vật các loài san hô cũng có thể chọn lọc thông qua di truyền để tăng cường sức đề kháng với các căng thẳng môi trường, nhưng điều này chưa được thử nghiệm. Nghiên cứu của chúng tôi tập trung vào sự hiểu biết cách làm thế nào chúng ta có thể khai thác các cơ chế thích nghi xảy ra một cách tự nhiên để mở rộng chức năng và sự chịu đựng của san hô đối với điều kiện môi trường nhiều acid và ấm lên được dự đoán cho các đại dương trong tương lai”. Các nhà nghiên cứu nhận được 10.000 USD cho đề tài này và sẽ báo cáo vào tháng Hai tới tại Hội nghị Khoa học biển ở Honolulu.

*Xem thêm tại <http://www.pgafamilyfoundation.org/oceanchallenge/>.*

### **USDA tìm ra vaccine FMD**

Các nhà khoa học thuộc Cục nghiên cứu Nông nghiệp ARS của Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ đã phát triển thành công vắc xin phòng bệnh lở mồm long móng (FMD), một bệnh dễ lây nhiễm cho gia súc, lợn, cừu và dê. Nhà vi sinh học Elizabeth Rieder và nhóm nghiên cứu đã xác định được trình tự của virus mà nếu được tạo cắt bỏ sẽ là cho virus FMD vô hại cho động vật.

Họ đã sử dụng trình tự DNA này để điều khiển virus FMD để làm rõ hơn cách chúng tự nhân lên, tương tác với gia súc ký chủ và cản trở cơ chế bảo vệ của động vật. Họ đã phát triển vắc xin FMD không cần virus độc (virulent virus). Thay vào đó, vắc xin này sử dụng một loại virus FMD yếu không gây bệnh.

Phương pháp này an toàn hơn các phương pháp sản xuất vaccine truyền thống sử dụng các chủng virus FMD sinh ra một cách tự nhiên trong tự nhiên. Rieder còn đánh dấu loại virus sử dụng trong vaccine mới để nó có thể được phân biệt với các loại virus sinh ra một cách tự nhiên. Hiện nay, một công ty tư nhân đang phát triển công nghệ ARS này để sản xuất vắc xin.

*Xem thêm tại <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2013/131024.htm>.*

### **Thông báo**

Hội nghị Hệ gen học thực vật 2014 (Plant Genomics Congress 2014)  
Từ 24-25 tháng 2 năm 2014 tại Kuala Lumpur, Malaysia.

*Để biết thêm chi tiết, hãy truy cập <http://www.globalengage.co.uk/> hoặc liên hệ với Maria Mirnova theo email: [maria@globalengage.co.uk](mailto:maria@globalengage.co.uk).*

## **Điểm sách**

### **40 Cơ hội: Tìm kiếm hy vọng trong một thế giới đói nghèo**

Là bản ghi chép cuộc hành trình Howard G. Buffett trong vai trò một nhà từ thiện, một nhiếp ảnh gia, và quan trọng nhất, là một người nông dân với một sự hiểu biết sâu sắc về những gì cần để sản xuất lương thực trong điều kiện khó khăn. Theo ông, mỗi chúng ta có 40 cơ hội để hoàn thành mục tiêu của mình trong cuộc sống.

Trong một cuộc phỏng vấn với Đài phát thanh quốc gia ( NPR ) về cuốn sách, Warren Buffett , Howard G. Buffett , và con trai của ông Howard W. Buffett nói về phong trào ủng hộ, nhiên liệu sinh học, sinh vật biến đổi gen (GMOs), chính sách viện trợ lương thực của Mỹ và các vấn đề khác .

*Xem thêm tại <http://www.40chances.com/>;*

*<http://www.npr.org/blogs/thesalt/2013/10/24/240557784/buffett-family-puts-money-where-their-mouth-is-food-security>.*