



## AG BIOTECH VIETNAM

Địa chỉ: Số 13 Lô 2C, phố Trung Hòa, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội

Điện thoại: (84-4) 783 0393 - Fax: (84-4) 266 0703

E-mail: vitranetvn@hn.vnn.vn - Website: <http://www.agbiotech.com.vn> - <http://agbiotech.vn>

25-01-2008

### Các tin trong số này:

#### Tin Toàn cầu

1. Các trung tâm của CGIAR gửi hạt giống tới ngân hàng hạt giống toàn cầu Svalbard.

#### Tin Châu Phi

2. Uganda cho phép trồng khảo nghiệm bông Bt
3. FAO KHỞI ĐỘNG CÁC DỰ ÁN NÔNG NGHIỆP Ở CHÂU PHI
4. ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA CẢI THIẾN GEN CHUỐI Ở CHÂU PHI

#### TIN CHÂU MỸ

5. Nỗ lực nghiên cứu về tuyến trùng
6. PROTEIN THÀNH TẾ BÀO KÍCH THÍCH SỰ XÂM NHẬP CỦA NẤM
7. DÒNG GEN NGƯỢC GIỮA KHOAI TÂY CHUYỂN GEN VÀ KHOAI TÂY KHÔNG CHUYỂN GEN
8. DÒNG GEN NGƯỢC GIỮA KHOAI TÂY CHUYỂN GEN VÀ KHOAI TÂY KHÔNG CHUYỂN GEN
9. BẢO VỆ CÂY BÔNG KHỎI GIỐNG RỆP HÔI
10. Nghiên cứu của Úc cho thấy biến đổi gen đem lại nhiều lợi ích hơn rủi ro.
11. Cục CNSH của ấn độ công bố quy định đối với cây GM
12. Dự thảo quy định về đánh giá an toàn thực phẩm chuyển gen ở ấn độ
13. DỰ ÁN CỦA WB VÀ IFAD Ở BANGLADESH ĐẨY MẠNH NGHIÊN CỨU NÔNG NGHIỆP
14. Dự thảo luật quản lý trồng khảo nghiệm cây GM của Việt Nam
15. VI SINH VẬT GIÚP CÂY TRỒNG CHỊU ĐƯỢC NHIỆT ĐỘ CAO
16. Ủy Ban Châu âu phản đối Luật về chuyển gen của Ba Lan
17. Khắc phục tính kháng thuốc trừ sâu

#### Tin nghiên cứu

18. Sự vận chuyển của phân tử RNA trong mạch dẫn truyền
19. Lập bản đồ phản ứng phiên mã của thực vật đối với Jasmonates

*20. Lúa mì chuyển gen có hàm lượng polyamine cao*

*21. Vai trò của Magnesium trong chu trình Carbon*

*Thông báo*

*22. Sách Genomics*

*23. Hội thảo về Biotech trong dinh dưỡng động vật và thức ăn gia súc*

## Tin toàn cầu

---

### Các trung tâm của CGIAR gửi hạt giống tới ngân hàng hạt giống toàn cầu Svalvard.

Hơn 200,000 giống cây trồng từ châu Á, châu Phi và châu Mỹ La tinh do Nhóm tư vấn của Viện nghiên cứu nông nghiệp quốc tế (CGIAR) cung cấp sẽ được chuyển đến Ngân hàng hạt giống toàn cầu Svalvard (SGSV) ở Na Uy.

SGSV được xây dựng trên vùng núi sâu nằm ở tầng đất băng giá nơi có thể bảo quản được các mẫu giống kéo dài hàng ngàn năm. Svalvard trở thành kho cất giữ mẫu hạt của nhiều loại lương thực và cây lâm nghiệp từ khắp mọi nơi trên thế giới. Điều này nhằm đảm bảo luôn có sẵn các loại hạt giống phục vụ cho nguồn cung cấp thực phẩm, tránh khỏi tác động của thảm họa tự nhiên hoặc do con người gây ra đe dọa đến ngân hàng gen hay hệ thống nông nghiệp.

“Bộ sưu tầm hạt giống của CGIAR là ‘chiếc vương miện quý’ của nền nông nghiệp quốc tế”, giám đốc điều hành của Quỹ quốc tế đa dạng cây trồng toàn cầu - Quỹ cung cấp kinh phí cho quá trình chuẩn bị, đóng gói và vận chuyển hạt của CGIAR tới Arctic - Cary Fowler nói. “Bộ sưu tầm bao gồm đầy đủ các loại hạt giống khác nhau về lúa gạo, lúa mì, ngô và đậu trong đó có rất nhiều loại giống quý hiếm đã bị mất đi và không còn tồn tại trong các ngân hàng gen.”

Giai đoạn đầu của dự án ngân hàng hạt giống này là sao chép các bộ sưu tập có tại các viện nghiên cứu như Trung tâm Khoai tây Quốc tế (CIP), Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế (IRRI), Viện nghiên cứu quốc tế về nông nghiệp nhiệt đới (CIAT) và các viện nghiên cứu khác.

Ấn phẩm có tại [http://www.cgiar.org/news/seedtransfer\\_svalbard.html](http://www.cgiar.org/news/seedtransfer_svalbard.html)

## Tin Châu Phi

---

### Uganda cho phép trồng khảo nghiệm bông Bt

Ủy ban an toàn sinh học quốc gia Uganda (NBC) đã cho phép tiến hành trồng khảo nghiệm có cách ly đối với giống bông Bt. Bông Bt là loại cây trồng chuyển gen thứ hai được NBC phê chuẩn, sau loại chuối kháng virus gây bệnh Sigatoka.

Các khảo nghiệm sẽ do Viện nghiên cứu các nguồn bán khô hạn quốc gia (NaSARRI) tiến hành tại Moboku và Sarete thuộc Quận Kasese. Giáo sư Eemetai Areke, giám đốc Viện nghiên cứu NaSARRI đồng thời là người đứng đầu dự án này, cho biết kết quả khảo nghiệm sẽ cung cấp những thông tin quan trọng để phát triển giống bông Bt phù hợp với Uganda.

Cây trồng chuyển gen sẽ có khả năng chống chịu sâu đục quả, một hạn chế lớn trong sản xuất bông của vùng.

Để biết thêm thông tin, truy cập

[http://www.uncst.go.ug/site/index.php?option=com\\_content&task=view&id=108&Itemid=1](http://www.uncst.go.ug/site/index.php?option=com_content&task=view&id=108&Itemid=1)

## **FAO KHỞI ĐỘNG CÁC DỰ ÁN NÔNG NGHIỆP Ở CHÂU PHI**

Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp của Liên hợp quốc (FAO) đã khởi động một loạt các dự án nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp và tạo ra các cơ hội marketing ở 5 nước châu Phi bao gồm Guinea Bissau, Liberia, Mali, Senegal and Sierra Leone. Đây là những dự án thuộc Quỹ Ủy thác FAO thông qua Chương trình an ninh lương thực được Chính phủ Ý cung cấp một khoản hỗ trợ trị giá 10 triệu đô la Mỹ. Hầu hết các quốc gia này đều nằm gần nhau về mặt địa lý và đang phải đối mặt với các nạn đói nghèo và suy dinh dưỡng.

“Các dự án nhằm xem xét, nghiên cứu bản chất của tình trạng bất ổn về lương thực ở các quốc gia này đồng thời đề ra một loạt các giải pháp để vượt qua các khó khăn trên”, Trợ lý Tổng giám đốc FAO, thuộc Văn Phòng hợp tác kỹ thuật - José María Sumpsi cho biết “Các vấn đề ưu tiên cũng được Chính phủ các quốc gia xác định”. Ngoài ra, dự án cũng đi vào chú trọng nâng cao tính thương mại hóa của sản phẩm.

Tham khảo thêm tại địa chỉ:

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000772/index.html>

## **ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA CẢI THIỆN GEN CHUỐI Ở CHÂU PHI**

Hiện nay chuối chuyển gen đã đang được Tổ chức Nghiên cứu Nông nghiệp Quốc gia Uganda (NARO) triển khai nhằm đưa đến nhiều lợi ích hơn cho người nghèo. Việc ứng dụng nhiều công nghệ khác nhau để đem lại hiệu quả kinh tế, phỏng theo chiến lược của NARO là kết hợp cả 2 phương pháp chọn tạo giống thông thường và chuyển gen nhằm hạn chế tối đa các tổn hại về mặt kinh tế, là cần thiết để duy trì các hệ thống sản xuất chuối. Đã có một vài sự kiện trong báo cáo được nêu ra bởi Viện nghiên cứu chính sách lương thực quốc tế (IFPRI).

Báo cáo đã phân tích về việc ứng dụng nhiều loại công nghệ khác nhau để nâng cao năng suất chuối vùng cao nguyên miền Đông châu Phi, loại cây trồng chủ yếu ở Uganda và Tanzania. “Đánh giá về mặt kinh tế trong vấn đề cải thiện và nâng cao gen chuối ở Vùng Lake Victoria thuộc Uganda và Tanzania” do Melinda Smale và Wilberforce K. Tushemereirwe biên tập có tại địa chỉ <http://www.ifpri.org/pubs/abstract/rr155.asp>

## **Tin Châu Mỹ**

---

### **Nỗ lực nghiên cứu về tuyến trùng**

Tuyến trùng bào nang, là một nhóm ký sinh chuyên ăn tế bào rễ, là một loại sâu bệnh tàn phá nhiều loại cây trồng nông nghiệp quan trọng. Chúng tấn công vào rễ cây đang trong giai đoạn trưởng thành và tích trữ các chất biến đổi tạo thành tế bào lớn - giống như khối, được gọi là hợp bào. Các khối này cung cấp cho tuyến trùng bào các chất dinh dưỡng cần thiết để tăng trưởng và phát triển. Do bị hút chất dinh dưỡng làm cho cây trồng bị chết dần. Loại tuyến trùng bào nang ánh vàng khoai tây (Loại giun tròn hại khoai tây) đã gây thiệt hại mùa màng chỉ riêng ở Hoa Kỳ đã lên tới 1 triệu đô la Mỹ.

Các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học Missouri và trường Đại học Quốc gia Iowa đã nghiên cứu cấu trúc phân tử trong sự phát triển của tế bào hợp bào để tương bằng cách xử lý dữ liệu gen sau giai đoạn tách. Các nhà nghiên cứu đã phát hiện ra một lượng lớn các gen được mã hóa thành các protein cơ bản cho sự hình thành các thành tế bào bị gây tổn

hại bởi các tác động của nhiều loại hoóc môn thực vật trong giai đoạn đầu xâm nhập của tuyến trùng bào. Sự sản xuất jasmonic acid, một loại hoóc môn bảo vệ cây trồng, cũng bị gây ức chế. Các nhà nghiên cứu quan sát thấy rằng, chỉ sau hai ngày hình thành hợp bào, hơn 1,765 loại gen đã thay đổi hình dạng so với ban đầu.

Kết quả nghiên cứu đã cung cấp một dữ liệu đầy đủ nhất về gen với sự hình thành hợp bào ở rễ. Các nghiên cứu thêm ở khu vực này giúp có thể đưa ra các kỹ thuật quản lý mới, thông qua CNSH, để có thể kiểm soát những loại sâu bệnh này.

Xem thêm tại

[http://www.csrees.usda.gov/newsroom/impact/2008/nri/01081\\_nematode\\_soybean.html](http://www.csrees.usda.gov/newsroom/impact/2008/nri/01081_nematode_soybean.html)

## **PROTEIN THÀNH TẾ BÀO KÍCH THÍCH SỰ XÂM NHẬP CỦA NẤM**

Tế bào thực vật được bao bọc bởi một thành tổ hợp, thành tổ hợp này giúp ngăn chặn sự xâm nhập của các mầm bệnh. Chúng bao gồm các phân tử được kết nối với nhau thành chuỗi một cách bền vững làm cho phần lớn các sinh vật có hại không tấn công vào được. Tuy nhiên, khi trái cây chín, thành tế bào bị vỡ và làm cho chúng dễ dàng mắc các bệnh do nấm và vi khuẩn gây ra. Các nhà khoa học đã phát hiện hai loại enzym (enzim là protein xúc tác và kiểm soát các phản ứng hoá học) có tên polygalacturonase và expansin cũng tham gia vào quá trình phá vỡ màng tế bào khi quả chín.

Để kiểm định giả thuyết, các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học California Davis đã thu thập hai giống cà chua biến đổi gen. Một giống đã bị biến đổi gen để không sản xuất polygalacturonase được nữa, còn giống kia không thể sản xuất expansin. Người ta cấy nấm *Botrytis cinerea* vào hai giống cây biến đổi gen và con lai của chúng. Cây cà chua từ giống ban đầu không bị biến đổi quá trình sản xuất enzym cũng được cấy nấm *Botrytis*. Đây là loại nấm phổ biến làm cho trái cây và rau củ bị thối. Họ đã phát hiện quả cà chua từ giống bị biến đổi gen không thể sản sinh ra chỉ một trong hai loại enzym không hề giảm khả năng bị nấm tấn công. Nhưng khi cả hai enzym đều không được sản xuất ở con lai, thành tế bào của quả cà chua giống này không dễ bị phá vỡ. Quả cũng tăng đáng kể khả năng chống chịu với tác động của nấm *Botrytis cinerea*. Đây là một phát hiện rất quan trọng giúp tìm ra các phương pháp hạn chế hoa quả bị hỏng trong quá trình bảo quản, mua bán và phân phối.

Đọc thêm tại [http://www.news.ucdavis.edu/search/news\\_detail.lasso?id=8507](http://www.news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=8507)

Bản tóm tắt do PNAS xuất bản có tại <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/105/3/859>

## **DÒNG GEN NGƯỢC GIỮA KHOAI TÂY CHUYÊN GEN VÀ KHOAI TÂY KHÔNG CHUYÊN GEN**

Đánh giá an toàn sinh học được đẩy cao trong quá trình thực hiện trồng khoai tây chuyên gen ở vùng trồng khoai tây Andean, nơi có loài khoai tây dại. Báo cáo khảo sát của Maria Scurrah và đồng nghiệp ở Peru và Hà Lan chỉ ra rằng có một sự lai giống thường xuyên với tỉ lệ cao giữa hai loại khoai tây dại và khoai tây được trồng ở Peruvian Andes.

Scurrah và nhóm nghiên cứu đã sử dụng 54 loại cà khác nhau để tiến hành thí nghiệm ngoài trời và sử dụng phương pháp di truyền phân tử AFLP để lựa chọn lai giống. Kết luận cho thấy, do tỉ lệ lai giống tự nhiên ở khoai tây là rất lớn, dòng gen ngược của cây trồng chuyên gen trong vùng cần được hạn chế bằng cách sử dụng cây trồng vô tính nhằm giảm bớt quá trình tạo hoa và hạt.

Toàn bộ bài viết được đăng trên tạp chí Euphytica, bạn có thể đăng ký đặt mua tạp chí theo địa chỉ <http://www.springerlink.com/content/v00433233420jml3/fulltext.pdf>

### **DOE JGI trình làng trình tự Genome sơ bộ của đậu tương**

Dự án giải trình tự hệ genome của Bộ năng lượng Mỹ (DOE JGI) đã lắp ráp mô phỏng và chú giải được genome của đậu tương. Kỹ thuật xác định trình tự genome đậu tương bắt đầu vào giữa năm 2006 và được dự kiến hoàn thành vào năm 2008. Hiện nay đã có hơn 13 triệu trình tự genome được sản xuất và lưu giữ tại Cơ sở dữ liệu của Trung tâm quốc gia về Thông tin CNSH.

Giải thuật lắp ráp gen hiện nay chủ yếu đều dựa trên bộ dữ liệu cục bộ, được cho như là “Glyma0”. Cho đến cuối năm nay, Glyma0 được dự tính được thay thế bằng phiên bản “Glyma1” có tỉ lệ nhiễm sắc thể được cải tiến. Sự quan tâm đến trình tự genome đậu tương bắt nguồn từ việc sử dụng nguồn năng lượng sinh học. Các hiểu biết chi tiết về mã gen đậu tương sẽ cho phép sản xuất ra một loạt các gen cải tiến hơn, các gen cải tiến này sẽ được sử dụng như là nguồn nhiên liệu sinh học sạch và hiệu quả.

Chi tiết số liệu có tại <http://www.phytozome.net/soybean>

Xem thêm tại [http://www.jgi.doe.gov/News/news\\_1\\_17\\_08.html](http://www.jgi.doe.gov/News/news_1_17_08.html)

### **BẢO VỆ CÂY BÔNG KHỎI GIỐNG RỆP HÔI**

Rệp hôi ở cây bông đã trở thành mối lo lớn đối với các nhà trồng bông của Mỹ, gây tổn thất khoảng 3% vụ mùa hàng năm. Các nhà khoa học đến từ Sở nghiên cứu nông nghiệp (US ARS) đang tiến hành kiểm tra sự kết hợp giữa bầy cây trồng và bầy sinh học trong cuộc chiến với loại rệp hôi. Bầy cây trồng là trồng những loại cây đặc biệt nhằm như loài rệp hôi tránh xa khỏi vùng trồng cây thu lợi. Mặt khác, bầy sinh học là những hoá chất được làm ra từ các loài côn trùng, thường là để thu hút côn trùng. Kết quả của những thí nghiệm này đầy hứa hẹn. Các nhà nghiên cứu đã trồng cây lúa miến như một loại bầy cây trồng trên các đồng ruộng trồng cây bông và lạc. Họ cũng tiến hành đặt các bầy sinh học cách nhau khoảng 40 đến 50 feet trên mảnh ruộng trồng cây lúa miến. Số lượng rệp hôi trên các cánh đồng trồng bông sử dụng bầy sinh học và trồng cây lúa miến giảm đi nhiều hơn so với các cánh đồng khác không sử dụng bầy.

### **Nghiên cứu của Úc cho thấy biến đổi gen đem lại nhiều lợi ích hơn rủi ro.**

Thực phẩm và cây trồng biến đổi gen mang lại nhiều lợi ích hơn rủi ro và không có bằng chứng nào về sự nguy hại của chúng đối với sức khỏe con người. Tiến sỹ Lucy Carter của trường đại học Queensland, một người Úc, đã đưa ra kết luận dựa trên một nghiên cứu 3 năm rưỡi, phát biểu rằng người Úc tuyên bố không nên đưa ra lệnh cấm chính thức đối với việc kinh doanh các cây trồng biến đổi gen.

Nghiên cứu của Carter chỉ ra rằng có những lợi ích quan trọng trong việc đầu tư vào cây trồng biến đổi gen. “Các cơ quan thẩm quyền nên bắt đầu phải đưa ra những quyết định hết sức thận trọng về vấn đề này”, bà nói, “Không có một bằng chứng nào có thể bào chữa cho việc tạm ngừng kinh doanh các loại cây trồng biến đổi gen cho tới khi những đánh giá về rủi ro được tiến hành”

Thông tin đầy đủ xin đọc thêm tại địa chỉ:

<http://www.uq.edu.au/news/index.html?article=13868>

## **Cục CNSH của Ấn Độ công bố quy định đối với cây GM**

Phòng công nghệ sinh học Ấn Độ (DBT) vừa đưa ra một bộ công cụ chính sách mới đáp lại số lượng các cuộc khảo nghiệm cây GM ngày một tăng đang được thực hiện bởi các cơ quan tư nhân và nhà nước. DBT đã khởi xướng việc phát triển quy định hướng dẫn cho việc trồng khảo nghiệm các cây trồng biến đổi gen ở Ấn Độ. Các chính sách hiện hành của DBT về nghiên cứu cây trồng chuyển đổi gen và các hướng dẫn đánh giá mức độ độc hại và gây dị ứng của các cây trồng, bộ phận cây trồng và hạt biến đổi gen đã được áp dụng từ tháng 8/1998.

Dự thảo của các chính sách mới bao gồm: 1) Dự thảo quy định cho việc thực hiện trồng khảo nghiệm có cách ly các cây trồng biến đổi gen ở Ấn Độ, 2) Dự thảo nghị định thư hoạt động chuẩn và ghi nhận về việc khảo nghiệm, 3) Dự thảo quy trình về đánh giá mức độ độc hại và gây dị ứng trong các cây trồng chuyển đổi gen. Các dự thảo quy định hiện đang chờ nhận xét của công chúng tại hệ thống website thông tin nghiên cứu sinh vật chuyển đổi gen của Ấn Độ <http://www.igmoris.nic.in/>.

Hãy gửi những nhận xét và góp ý cho tiến sỹ KK Tripathi, cố vấn, Phòng công nghệ sinh học tại địa chỉ [kkt@dbt.nic.in](mailto:kkt@dbt.nic.in). Để được thông tin thêm về công nghệ sinh học ở Ấn Độ, xin liên hệ với Bhagirath Choudhary của dịch vụ quốc tế về ISAAA Trung tâm Nam Á tại địa chỉ [b.choudhary@isaaa.org](mailto:b.choudhary@isaaa.org).

## **Dự thảo quy định về đánh giá an toàn thực phẩm chuyển gen ở Ấn Độ**

Hội đồng nghiên cứu Y học (ICMR), một hội đồng nghiên cứu y học của Bộ Y tế thuộc Chính phủ Ấn Độ đã đưa ra các dự thảo hướng dẫn để tạo điều kiện thuận lợi cho việc đánh giá an toàn thực phẩm chuyển gen do các cơ quan chức năng đệ trình. Bông Bt là cây trồng duy nhất được thương mại hóa kể từ năm 2002 và rất nhiều cây trồng khác bao gồm cả cà Bt brinjal của các viện nghiên cứu thuộc khu vực tư và công cũng đang trong giai đoạn phát triển cuối cùng.

Xét tiến trình nghiên cứu và phát triển của thực phẩm chuyển gen, để đáp ứng được những quan ngại về an toàn thực phẩm thì việc có quy định hướng dẫn để đánh giá các sản phẩm lương thực và thực phẩm mới là hết sức cần thiết. Các văn bản hướng dẫn này sẽ phải xét đến các quy định hiện hành cũng như các sáng kiến do các tổ chức và các ban ngành đề xuất. Văn bản hướng dẫn dự thảo cũng đã được đệ trình cho Ủy ban đánh giá cây ghép gen (RCGM) và ủy ban phê duyệt kỹ thuật gen (GEAC).

Để biết thêm thông tin xin liên hệ Dr. Vasantha Muthuswamy thuộc ICMR tại địa chỉ: [muthuswamyv@icmr.org.in](mailto:muthuswamyv@icmr.org.in) Hoặc truy cập

[http://www.icmr.nic.in/icmrnews/ICMR\\_food\\_guidelines.pdf](http://www.icmr.nic.in/icmrnews/ICMR_food_guidelines.pdf).

## **DỰ ÁN CỦA WB VÀ IFAD Ở BANGLADESH ĐẨY MẠNH NGHIÊN CỨU NÔNG NGHIỆP**

Dự án mới 84.6 triệu USD hướng tới việc tăng thu nhập cho người nông dân và nâng cao sản lượng nông nghiệp ở Bangladesh bằng cách tăng cường nghiên cứu trên toàn quốc và bổ sung các dịch vụ gia tăng. Dự án Công nghệ Nông nghiệp Quốc gia này trở nên khả thi nhờ khoản vay 62.5 triệu USD và 19.5 triệu USD của Ngân hàng Thế giới (WB) và Quỹ Phát triển Nông nghiệp Quốc tế (IFAD). Hơn 1.7 triệu tiểu thương và người dân nghèo sẽ tham gia vào dự án này.

“Một vài điểm trong bản kế hoạch thực sự là mới mẻ với người dân Bangladesh” ông Nigel Brett, giám đốc dự án quốc gia của IFAD tại Bangladesh nói. “Cụ thể là, chưa có tiền lệ đầu tư cho nghiên cứu nông nghiệp thông qua một thể chế tự trị. Tiền lệ này sẽ giúp rất nhiều tổ chức tư và tổ chức công tài trợ cho một loạt các đề tài nghiên cứu nông nghiệp”. Dự án cũng tính đến việc sửa đổi Đạo luật của Hội đồng nghiên cứu Nông nghiệp năm 1996 của quốc gia này.

Tham khảo thêm tại địa chỉ: <http://www.ifad.org/media/press/2008/04.htm>

### **Dự thảo luật quản lý trồng khảo nghiệm cây GM**

Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam (MARD) vừa soạn thảo quy chế cho việc trồng khảo nghiệm cây chuyên gen (GMC). Theo như quy chế dự thảo, Hội đồng cố vấn đặc biệt về Quản lý an toàn sinh học GMC (ACGBM) sẽ cấp giấy phép cho việc trồng thực nghiệm với sự phê duyệt của Bộ Trưởng Bộ Nông Nghiệp. Việc giám sát rủi ro sẽ do Sở Khoa học và Công nghệ và Sở Lâm nghiệp tiến hành dưới sự giám sát của MARD. Chính quyền địa phương và Ủy ban nhân dân các cấp sẽ chịu trách nhiệm về việc lập quy hoạch vùng thực nghiệm, phổ biến kiến thức về cây trồng biến đổi gen và tiến hành thanh tra vùng thực nghiệm. Các quy chế này dự kiến sẽ được phê duyệt vào giữa năm 2008 và sẽ có hiệu lực vào cuối năm nay.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200801/146293488.pdf>

### **VI SINH VẬT GIÚP CÂY TRỒNG CHỊU ĐƯỢC NHIỆT ĐỘ CAO**

Chúng đặc biệt *Pseudomonas putida* (P-6) thuộc hệ sinh thái vùng khô ở Maharashtra, Ấn độ mang những đặc tính có thể giúp cây trồng chịu được nhiệt độ cao. Nhiệt độ tăng do tình trạng nóng lên của trái đất là một thử thách đối với ngành nông nghiệp của các nước đang phát triển, đặc biệt là Ấn độ. Một nghiên cứu của Viện nghiên cứu Nông nghiệp Vùng khô Trung ương (CRIDA), Hyderabad, Ấn Độ cho thấy hạt lai với chủng *Pseudomonas* sẽ cho ra đời loại hạt có khả năng chịu được nhiệt độ cao (elevated temperature (ET)) lên tới 50°C trong vòng hơn 10 ngày.

Những kết quả sơ bộ cho thấy chủng *Pseudomonas putida* (P-6) có thể tăng tính chịu nhiệt của cây trồng từ hạt thông qua việc kích thích khả năng tổng hợp protein trọng lượng phân tử cao. Việc này dẫn đến quá trình tích lũy proline như một phân tử osmolyte và giúp cho cây trồng duy trì tốt hơn sự toàn vẹn của màng thẩm thấu dưới áp lực của nhiệt độ cao. Đây là bản báo cáo đầu tiên cho thấy vi sinh vật cũng có tác dụng tích cực trong việc giảm sức ép của nhiệt độ cao đối với cây trồng.

Để biết thêm thông tin xin truy cập: <http://www.icar.org.in/news/high-Temperature-Stress.htm>.

Hoặc liên hệ: [b.choudhary@isaaa.org](mailto:b.choudhary@isaaa.org)

### **Ủy Ban Châu âu phản đối Luật về chuyển gen của Ba Lan**

Ủy ban Châu âu vừa phản đối dự thảo luật do Ba Lan đệ trình, dự thảo này đưa ra những quy định nhằm hạn chế việc canh tác cây trồng chuyển gen và áp dụng những quy chế bổ sung đối với việc sử dụng các hạt giống chuyển đổi gen. Theo Ủy ban, Ba Lan đã không đưa ra bất kỳ một bằng chứng khoa học nào chứng tỏ rằng cây trồng chuyển gen là hiểm



họa của môi trường. Ủy ban nhấn mạnh rằng Ba Lan không thể sử dụng “Điều khoản an toàn” mà dự kiến sẽ áp dụng trong luật của Liên minh Châu Âu làm cơ sở cho việc cấm sử dụng cây trồng chuyển gen của mình.

Trong khi đó Ba Lan viện lý do rằng cây trồng chuyển đổi gen cần được trồng trên một diện tích nhất định vì cơ cấu sử dụng đất dành cho nông nghiệp của nước này chiếm tỷ trọng rất nhỏ. Chính phủ Ba Lan cho biết, quốc gia này chỉ có khoảng 2 triệu nông trại, mỗi nông trại diện tích không quá 8 hecta, do vậy cách ly cây trồng truyền thống và cây công nghệ sinh học là điều không thể.

Nhưng Ủy ban lại kết luận rằng Ba Lan đã khất khe quá đáng so với sự chỉ đạo chung của Liên Minh Châu Âu. Ủy ban có quyết định từ ngày 12/10/2007, nhưng mãi đến tuần này thì mới có công báo chính thức.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.gmo-compass.org/eng/news/325.docu.html> và

<http://eur->

[ex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:016:0017:0025:EN:PDF](http://eur-ex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:016:0017:0025:EN:PDF)

### **Khắc phục tính kháng thuốc trừ sâu**

Khi nhắc đến sự kháng thuốc trừ sâu, một vấn đề đang ngày càng trở nên nghiêm trọng, có rất nhiều câu hỏi được đưa ra về sự tiến hoá. Một bài báo xuất bản bởi nhóm nghiên cứu sinh học và công nghệ sinh học của Hoa Kỳ (BBSRC) đã nêu bật lên những nghiên cứu hiện tại trong việc khắc phục sự kháng thuốc trừ sâu.

Các nhà khoa học đến từ nhóm nghiên cứu Rothamsted của Mỹ đã trình bày tính hiệu quả, bài kiểm tra dựa trên cấu tử cơ bản của tế bào di truyền (DNA) để phân biệt hai dạng sinh học của loài bướm trắng có tên là *Bemisia tabaci*. Đây là một loài côn trùng truyền virus gây nên bệnh khảm ở cây sắn Châu Phi, bệnh khảm cây đậu vàng và đốm cà chua trong số nhiều bệnh khác. Hai loại bướm trắng này cùng tồn tại ở các khu vực trồng trọt. Việc quản lý chúng bằng thuốc trừ sâu là rất khó vì chúng có đặc điểm khác nhau.

Các nhà khoa học của trường đại học Liverpool đang tiến hành kiểm tra một loại hợp chất mới có tên là Pyridalyl. Loại hợp chất này được sản xuất để chống lại các loài sâu bọ gây hại có khả năng kháng thuốc trừ sâu. Mặt khác, các nhà nghiên cứu của trường đại học Oxford lại đang hướng sự chú ý của họ đến họ enzym có tên là CYPs. Những enzym này có chức năng bẻ gãy các hợp chất lạ và chất chuyển hoá tế bào. Biểu hiện của những gen mã hoá cho họ enzym này được tìm ra để làm tăng số lượng các côn trùng có khả năng kháng thuốc trừ sâu. Hiểu được mối quan hệ của CYPs đối với các côn trùng kháng thuốc có thể dẫn đến sự phát triển hiệu quả hơn hệ thống quản lý các loài sâu bọ gây hại.

Thông tin chi tiết về bài báo của BBSRC tại địa chỉ:

[http://www.bbsrc.ac.uk/publications/corporate/magazine/2008/0801\\_business.pdf](http://www.bbsrc.ac.uk/publications/corporate/magazine/2008/0801_business.pdf)

## **Tin nghiên cứu**

---

### **Sự vận chuyển của phân tử RNA trong mạch dẫn truyền**

Trong những năm vừa qua, người ta đã chứng minh phân tử RNA ngoài nhiệm vụ của một dây nền trong tổng hợp protein, nó còn có nhiệm vụ quan trọng trong cây là truyền

tín hiệu với khoảng cách rất xa từ tế bào này sang tế bào khác một cách liên tục. Phân tử RNAs có chức năng phối hợp trong sinh lý cây trồng như dinh dưỡng khoáng, hệ thống bảo vệ chống lại sự tác hại của pathogen và virus, hiện tượng im lặng của gen. Chúng được tải đi trong mạch dẫn truyền (mô thực vật mang các dinh dưỡng hữu cơ, đặc biệt là đường sucrose). Một bài tổng quan được công bố trên tạp chí *Experimental Botany* đã tóm lược các chức năng ấy với những kiến thức mới về “phloem RNAs”. Phân tử RNAs được vận chuyển trong mạch dẫn truyền được biết dưới 3 dạng sau đây: (1) phân tử RNA nhỏ, không có mặt mã, rất quan trọng trong điều khiển sự thể hiện của gen, chúng bao gồm siRNA (short interfering RNA) và RNA miRNA (micro RNA); (2) bộ genome RNA của những viruses được truyền đi trong suốt thời gian lây nhiễm; (3) mRNA của tế bào thể hiện trong những mô ở khoảng cách khá xa. Xem chi tiết <http://jxb.oxfordjournals.org/cgi/content/full/59/1/85> hoặc <http://jxb.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/59/1/85> <http://jxb.oxfordjournals.org/cgi/content/full/59/1/85>

### **Lập bản đồ phản ứng phiên mã của thực vật đối với Jasmonates**

Jasmonates (JAs) là những phân tử trong hiện tượng truyền tín hiệu của cây, biểu thị hàng loạt các phản ứng có tính chất phát triển và sinh lý học. Những nghiên cứu có liên quan đến JAs trong sự chín của quả, sự hữu thụ đực, và sự tăng trưởng của rễ đã được ghi nhận. JAs cũng được tổng hợp với số lượng lớn trong quá trình bị pathogen xâm nhiễm. Về khái niệm những tín hiệu của jasmonate, thực vật thực hiện rất nhiều cơ chế bảo vệ khác nhau thí dụ như sản sinh ra các chất biến dưỡng thứ cấp (secondary metabolites). Nó được phản ánh trong hiện tượng lập lại chương trình biểu hiện của gen. Các nhà khoa học thuộc ĐH Ghent, Thụy Điển, đã tiến hành điều tra những thay đổi trong phổ thể hiện gen của cây mô hình *Arabidopsis* về jasmonates. Phản ứng đầu tiên của hiện tượng thể hiện JA là hoạt động của những gen mã hóa protein điều tiết sinh tổng hợp JA.

Các nhà nghiên cứu khẳng định gen mã hóa các yếu tố chuyển mã (những nguyên tố kích hoạt hiện tượng phiên mã có tính chất “down-regulate”) không kết hợp với hiện tượng truyền tín hiệu JA. Phản ứng thứ hai của nó là JA được tìm thấy trong sự kiện tái lập chương trình biến dưỡng của tế bào và tiến trình chu kỳ của tế bào. Sự thể hiện các gen mã hóa những tiền chất của lignin tăng lên một cách có ý nghĩa. Lignin là một thành phần của thành tế bào. Những khám phá như vậy vô cùng cần thiết cho thực hiện bản đồ của lộ trình truyền tín hiệu JA hoàn chỉnh.

Xem tạp chí PNAS <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/0711203105v1>

### **Lúa mì chuyển gen có hàm lượng polyamine cao**

Một nhóm các nhà khoa học thuộc ĐH Lleida, Tây Ban Nha, đã phát triển thành công một dòng lúa mì chuyển gen có hàm lượng polyamine cao. Bằng cách chuyển một gen của cây yến mạch (oat) mã hóa enzyme ADC, họ tạo ra cây lúa mì thể hiện ở mức độ cao hàm lượng spermidine spermine và những polyamines khác.

Polyamines đã được ghi nhận giúp cây chống chịu hạn. Sự gia tăng mức độ cao của polyamine như vậy cũng được duy trì trong những cây thuộc thế hệ con cháu và hạt. Trong thí nghiệm trước đó, sự thể hiện gen ADC trong genome cây lúa mì cho thấy có hai dòng thể hiện tính trạng chống chịu khô hạn. Các dòng lúa mì chuyển gen này sẽ là cơ sở

cho những nghiên cứu sâu hơn về vai trò của polyamine trong cơ chế chống chịu khô hạn của mề cốc.

Xem tạp chí Molecular Breeding

<http://www.springerlink.com/content/3307n064nw521w7v/?p=6828a07b25254666877e75a24efd95d7&pi=2>

### **Vai trò của Magnesium trong chu trình Carbon**

Tổng quan về vai trò của magnesium trong chu trình carbon ở mô thực vật đã được công bố trên tạp chí Physiologia Plantarum. Nhiều nghiên cứu đã nhấn mạnh vai trò của hợp chất có trong quá trình vận chuyển dưỡng chất trong mạch dẫn.

Sự vận chuyển các chất đường trong quá trình quang tổng hợp thường bị tổn thương nghiêm trọng trong trường hợp thiếu Mg. Bởi vì sẽ có sự tích tụ carbohydrate trong những lá thiếu magnesium. Vì hiện tượng tích tụ như vậy, chuỗi vận chuyển electron trong quang hợp bị ảnh hưởng vô cùng nặng nề. Các ROS (reactive oxygen species) sẽ tự phát sinh. ROS có thể làm tổn thương màng tế bào hoặc cơ quan. Hơn nữa, những tổn thương có tính chất “photooxidative” như vậy sẽ làm cho lá bị biến màu (leaf chlorosis) và bị hoại (necrosis), theo sau đó là cường độ ánh sáng cao. Cây ở trạng thái tiếp nhận ánh sáng cao sẽ có nhu cầu sinh lý về Mg cao hơn để phục vụ quang hợp.

Xem [http://www.blackwell-](http://www.blackwell-synergy.com/action/showPdf?submitPDF=Full+Text+PDF+%28475+KB%29&doi=10.1111%2Fj.1399-3054.2007.01042.x)

[synergy.com/action/showPdf?submitPDF=Full+Text+PDF+%28475+KB%29&doi=10.1111%2Fj.1399-3054.2007.01042.x](http://www.blackwell-synergy.com/action/showPdf?submitPDF=Full+Text+PDF+%28475+KB%29&doi=10.1111%2Fj.1399-3054.2007.01042.x) hoặc [http://www.blackwell-](http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1399-3054.2007.01042.x)

[synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1399-3054.2007.01042.x](http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1399-3054.2007.01042.x) <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1399-3054.2007.01042.x>

## **Thông báo**

---

### **Sách Genomics**

Hai bộ sách “Genomics-Assisted Crop Improvement” của Rajeev Varshney thuộc Viện ICRISAT, India, và của Roberto Tuberosa, ĐH Bologna, Italy vừa được in xong. Volume 1, có tựa đề là "Genomics Approaches and Platforms" xem chi tiết: <http://www.springer.com/east/home?SGWID=5-102-22-173739833-0>.

Volume 2, có tựa đề là "Genomics Applications in Crops" xem chi tiết tại <http://www.springer.com/dal/home?SGWID=1-102-22-173739832-0>

### **Hội thảo về Biotech trong dinh dưỡng động vật và thức ăn gia súc**

Hội thảo quốc gia về “Status and Perspective of Biotechnology in Animal Feeds and Feeding” được tổ chức do cơ quan “Animal Nutrition Association”, Ấn Độ, sẽ tiến hành vào ngày 11-12 tháng Ba, 2008 tại “Centre of Advanced Studies in Animal Nutrition, IVRI, Izatnagar, India. Các lĩnh vực Nutrigenomics, các phương pháp công nghệ sinh học để phát triển thức ăn trong chăn nuôi, cải tiến di truyền cây trồng làm thức ăn gia súc, an toàn sinh học, triển vọng của prebiotics và probiotics trong ruột microflora *vis-a-vis* sức khỏe và bệnh học, những công cụ CNSH trong cải thiện mycotoxins sẽ được thảo luận.

Xem chi tiết: [http://ivri.nic.in/others/an\\_dbt\\_workshop\\_11\\_3\\_8.pdf](http://ivri.nic.in/others/an_dbt_workshop_11_3_8.pdf) hoặc liên hệ Dr. K. Sharma theo địa chỉ e-mail: [ksharma52@gmail.com](mailto:ksharma52@gmail.com)