

**Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 19/03/2010 đến ngày 26/03/2010**

*Các tin trong số này:*

1. Tin toàn cầu
2. Nghiên cứu của IFPRI về CNSH và an toàn sinh học cho người nghèo
3. MOST mong muốn cải tiến cây trồng để tăng sản lượng nông nghiệp
4. Tin Châu Phi
5. Các quan chức cấp cao của Bộ Y TẾ Kenya tham gia vào các hoạt động về CNSH
6. Trung tâm gạo của Châu phi liên tục phát triển
7. WB phê duyệt khoản tài trợ cho nông dân Kenya
8. Tin Châu Mỹ
  
9. Việc tưới tiêu là không quan trọng đối với hiệu quả sử dụng thuốc diệt cỏ
10. Giống đậu tương chịu hạn mới
11. Các nhà khoa học Mỹ phát triển giống đậu linh lăng mới
12. Lập bản đồ di truyền của tảo lục nhiên liệu sinh học
13. DuPont mở rộng cơ sở về nguồn tài nguyên di truyền thực vật
14. Tin Châu Á – Thái Bình Dương
  
15. Viện nghiên cứu của Bangladesh kêu gọi thành lập Viện CNSH
  
16. Bayer CropScience và CSIRO tăng cường hợp tác về cây ngũ cốc
17. CSIRO tìm hiểu các bệnh hại do nấm Fusarium
18. Khảo sát online về công nghệ gene
19. Báo cáo về tính kháng bông BT tại miền Tây ÁN ĐỘ
20. Tin châu Âu
  
21. Thay đổi môi trường về biến đổi gen ở Châu âu
  
22. Báo cáo của Royal Society kêu gọi tăng đầu tư cho khoa học và đổi mới  
Tin nghiên cứu
  
23. Vi nấm di chuyển gen theo chiều ngang
24. Phát triển cây chuyển gen có hàm lượng glutathione cao
25. Sự vận chuyển glucose trong cây lúa
26. Sequencing sử dụng phương pháp mới “Two-Stage Sequence Capture”
27. Thông Báo
  
28. 2010 Bio International Convention

## **Tin toàn cầu**

### **Nghiên cứu của IFPRI về CNSH và an toàn sinh học cho người nghèo**

Viện nghiên cứu chính sách Lương thực Quốc tế (IFPRI) đã đưa vào danh sách ưu tiên việc đánh giá các cơ hội kinh tế xã hội và rủi ro của công nghệ sinh học nông nghiệp đối với các hệ thống canh tác sản xuất nhỏ và người tiêu dùng, cũng như các vấn đề chính sách an toàn sinh học. Trong Pro – Poor Biotechnology and Biosafety Research in Partnership with Developing Countries (nghiên cứu Công nghệ sinh học và an toàn sinh học cho người nghèo trong quan hệ đối tác với các nước đang phát triển), IFPRI thảo luận về công việc của mình trong công nghệ sinh học nông nghiệp, cụ thể là: Đánh giá tác động kinh tế và tiềm năng của cây trồng biến đổi gen; Tăng cường các quy định về an toàn sinh học và nâng cao năng lực đổi mới; và Phát triển nghiên cứu công nghệ sinh học cho người nghèo thông qua hợp tác chính phủ - tư nhân.

IFPRI hiện đang nghiên cứu để tìm hiểu các điều kiện cho phép để tăng cường tiếp cận của nông dân đối với các công nghệ thích hợp; phân tích các vấn đề xung quanh đổi mới về chuyển đổi di truyền cho người nghèo trong bối cảnh quyền sở hữu trí tuệ; và những tác động của nông dân nghèo trong việc tiếp cận các công nghệ và chia sẻ lợi ích.

Tài bài báo tại địa chỉ:

<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/biotechsafetybro.pdf>

### **MOST mong muốn cải tiến cây trồng để tăng sản lượng nông nghiệp**

Để đáp ứng nhu cầu của dân số ngày càng tăng, các nhà nhân giống cây trồng đã thực hiện một danh sách các đặc điểm quan trọng nhất của cây trồng mà các nhà nghiên cứu cần phải phát triển để đạt được năng suất cao và nông nghiệp bền vững. Các công ty nông nghiệp đang bắt đầu phụ thuộc vào robot và kỹ thuật nhân giống sáng tạo khác để đạt được những mục tiêu này. Nội dung trên được Bà Elizabeth Pennisi đưa ra trong bài viết Gieo hạt giống cho vụ mùa lý tưởng được đăng tải trên Tạp chí khoa học.

Trong số những cải tiến cây trồng quan trọng được xác định bao gồm sự phát triển các hàm lượng dinh dưỡng của hạt giống và như các phần ăn được của nó; sản xuất hạt giống lai có thể sinh sản vô tính; kích hoạt đèn cảnh báo khi thực vật trong điều kiện stress; những tiến bộ trong sử dụng nước và nitơ hiệu quả; kéo dài chu kỳ sống; và cơ chế phòng bệnh mạnh hơn. Các nhà nghiên cứu đang cố gắng sử dụng các nhiễm sắc thể nhân tạo, can thiệp RNA, thay thế gen mục tiêu, và ứng dụng robot để đạt được những đặc tính cây trồng lý tưởng.

Để đọc thông tin đầy đủ, truy cập:

<http://scienceonline.org/cgi/content/full/327/5967/802>.

<http://scienceonline.org/cgi/content/full/327/5967/802>.

## **Tin Châu Phi**

### **Các quan chức cấp cao của Bộ Y TẾ Kenya tham gia vào các hoạt động về CNSH**

Các Sở Y tế Công là một trong những cơ quan điều hành chính được chỉ định trong Luật An toàn sinh học của Kenya. Các nhân viên y tế ở Kenya tương tác chặt chẽ với người tiêu dùng và công chúng nói chung. Họ được coi là nguồn thông tin đáng tin cậy và họ chi phối độ tin tưởng quan trọng trên tất cả các vấn đề liên quan tới sức khỏe bao gồm cả sự an toàn của các sản phẩm công nghệ sinh học hiện đại. Tuy nhiên, các cán bộ y tế lại có ít thông tin về công nghệ sinh học và an toàn sinh học cũng như tình trạng và xu hướng ở Kenya và các khu vực khác của thế giới. Một số các nhân viên y tế thừa nhận đã gửi các tín hiệu nhầm lẫn cho người tiêu dùng về sự an toàn của thực phẩm biến đổi gen. Thông tin này được tiết lộ trong một khóa đào tạo về giao tiếp những rủi ro và lợi ích của công nghệ sinh học hiện đại được tổ chức ngày 15- 16 tháng 3 năm 2010 tại Nairobi cho các nhân viên y tế tỉnh và huyện trên các vùng khác nhau của Kenya.

Chủ trì phiên khai mạc chính thức, ông Kepha Ombacho, Chánh văn phòng - Bộ Y tế công cộng và vệ sinh môi trường, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đào tạo cán bộ y tế công cộng, làm rõ những nghi vấn gắn với công nghệ sinh học và chuyển tiếp thông tin đáng tin cậy và chính xác mà người tiêu dùng có thể sử dụng để đưa ra quyết định. Kết thúc khóa đào tạo hai ngày, những người tham gia thừa nhận có được nhiều kiến thức và tin tưởng hơn vào việc xử lý các phương tiện truyền thông và đáp ứng các vấn đề về công nghệ sinh học và an toàn sinh học đang nổi lên. Họ cũng sẽ chịu trách nhiệm truyền bá các kỹ năng và kiến thức có được cho cán bộ cơ sở. Các quan chức y tế cho rằng họ sẽ đề nghị Bộ đưa các khóa học về công nghệ sinh học và an toàn sinh học trong chương trình học của các viện đào tạo y tế công cộng trong nước.

Khóa học được tổ chức theo một thỏa thuận hợp tác giữa các Tổ chức quốc tế về tiếp thu các ứng dụng công nghệ sinh học nông nghiệp (ISAAA) AfriCenter, chương trình cho các hệ thống an toàn sinh học (PBS) và Bộ Y tế và vệ sinh công cộng.

Để biết thêm thông tin liên lạc Wafula David - Chương trình cho các hệ thống an toàn sinh học tại [d.wafula@cgiar.org](mailto:d.wafula@cgiar.org)

### **Trung tâm gạo của Châu phi liên tục phát triển**

Hội đồng quản trị -Trung tâm gạo châu Phi biểu dương những thành tựu của Trung tâm trong 5 năm qua và đã nhất trí thông qua việc giữ nhiệm kỳ thứ hai của Cục trưởng – tiến sỹ Papa Abdoulaye Seck. Tại cuộc họp hội đồng hàng năm, các ủy viên đã chúc mừng Tiến sỹ Sayeck và nhóm của ông đã " dẫn dắt trung tâm thành công trên đường tăng trưởng liên tục trong giai đoạn khó khăn nhất".

- Trong số các thành tựu quan trọng nổi bật được Hội đồng liệt kê bao gồm:
- Gia tăng sự đóng góp của các thành viên.

- Tăng sự tham gia của các quốc gia thành viên từ 2006-2.010. Madagascar vừa gia nhập Trung tâm.
- tổng ngân sách của Trung tâm tăng 78% trong năm 2010 với sự gia tăng đáng kể trong quỹ dự trữ.
- Số lượng lớn các dự án nghiên cứu giải quyết những thách thức lớn của gạo tại châu Phi, bao gồm cả thay đổi khí hậu.
- Liên kết mạnh hơn với các nhà hoạch định chính sách thông qua Hội đồng Bộ trưởng.
- Liên kết chặt chẽ với các chương trình quốc gia.
- Hợp tác chặt chẽ với các trung tâm khác từ Nhóm tư vấn nghiên cứu nông nghiệp quốc tế (CGIAR), đặc biệt là Viện Nghiên cứu lúa quốc tế (IRRI) và với các tổ chức nghiên cứu tiên tiến.
- Liên minh chiến lược mới với các nước mới nổi.
- Nhận được giải thưởng nông nghiệp Pháp (Agricultural Order of Merit ) cho Tổng Giám đốc và một số giải thưởng quốc tế khác của các nhà khoa học.

Để biết thêm thông tin về Trung tâm châu Phi và tin tức này, xem <http://www.africaricecenter.org/warda/newsrel-board-mar10.asp>

### **WB phê duyệt khoản tài trợ cho nông dân Kenya**

Ngân hàng Thế giới đã giao cho Dự án Tăng cường Năng suất nông nghiệp 1 khoản tài trợ 9,3 triệu euro để cho phép nông dân Kenya tận dụng các đầu vào nông nghiệp và công nghệ phù hợp. Khoản tài trợ được lấy từ Quỹ phản ứng nhanh trước khủng hoảng lương thực của Liên minh châu Âu thuộc Chương trình phản ứng toàn cầu về khủng hoảng do Ngân hàng Thế giới quản lý (GFRP).

"Đây là một cơ sở quan trọng cho phép nông dân Kenya tiếp tục gia tăng sản lượng bằng cách áp dụng kỹ thuật nông nghiệp hiện đại ", ông Johannes Zutt, Giám đốc Quốc gia Kenya cho biết. Các nguyên liệu trồng đối với các cây trồng "mô côi" (không được quan tâm đúng mức) hoặc cây trồng truyền thống như sắn, kê, lúa miến và sẽ được cung cấp cho hơn 500.000 nông dân sản xuất nhỏ, cùng với các hỗ trợ về tín dụng và hệ thống hỗ trợ liên quan.

Xem <http://allafrica.com/stories/201003160921.html> để biết thêm chi tiết

### **Tin Châu Mỹ**

#### **Việc tưới tiêu là không quan trọng đối với hiệu quả sử dụng thuốc diệt cỏ**

Các nhà nghiên cứu tại Sở Nghiên cứu Nông nghiệp - Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ (USDA-ARS) và Đại học bang Colorado cho thấy rằng cây trồng và lịch sử sử dụng thuốc diệt cỏ giữ vai trò quan trọng đối với hiệu quả sử dụng thuốc diệt cỏ và an toàn môi trường hơn so với việc tưới nước đủ và đúng thời gian. Báo cáo trong *Tạp chí chất lượng môi trường*, Dale Shaner và Lori Wiles cho biết tỷ lệ thoái hoá của đất atrazine bởi các vi khuẩn đất không bị ảnh hưởng bởi số lượng, hoặc thậm chí không tưới. Các yếu tố duy nhất tạo ra

một sự khác biệt là việc sử dụng thuốc diệt cỏ trước đây và sự lựa chọn cây trồng sau đó, trong đó thì việc sử dụng thuốc diệt cỏ trước đó là yếu tố quan trọng nhất. Việc ứng dụng atrazine trước đó có thể không xói mòn đất để phân hủy nhanh hơn các loại thuốc diệt cỏ được dùng.

Nhanh chóng phân tán atrazine trong đất có thể gây mất kiểm soát cỏ dại. Trong các thửa ruộng được phân tán nhanh nhất, cỏ dại bắt đầu lại tàn phá trong vòng bốn tuần sau khi xử lý, trong khi các thửa ruộng với tỷ lệ phân tán chậm nhất không có cỏ cho tới vụ trồng tiếp theo. Các loại thuốc diệt cỏ ngấm sâu hơn trong đất cày, nơi nó đã không tiêu tan nhanh chóng, nhưng atrazine không di chuyển thấp hơn bề mặt đất ba inch mà nó phân hủy nhanh hơn.

Bài viết có tại <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100317.htm>

### **Giống đậu tương chịu hạn mới**

Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng thực vật chịu hạn phát triển tốt hơn so với hầu hết các thực vật trong điều kiện khô hạn nhưng phát triển kém trong điều kiện phát triển tối ưu. Tiến sĩ Larry Purcell của Đại học Arkansas cho rằng họ đã "tránh được vấn đề" với việc xác định hai đặc tính đậu tương chịu hạn mà biểu hiện tốt trong các giống đậu tương của Mỹ dưới điều kiện khô hạn vừa phải và bình thường.

"Đây là một dự án quan trọng đem lại nhiều khám phá quan trọng cho việc tìm kiếm đậu tương có các lợi thế về nông học trong điều kiện khô hạn vừa phải," ông Purcell cho biết. Ông nói thêm rằng một trong những đặc tính này cho phép các cây đậu tương để tiếp tục tích lũy nitơ trong các điều kiện hạn hán vừa phải. Đặc tính khác cho phép cây bảo tồn nước trước khi rơi vào hạn hán. Có hai đặc tính này trong một giống đậu là một tiến bộ đáng kể trong nghiên cứu đậu tương chịu hạn.

Để biết chi tiết đọc thông cáo báo chí của Hội đồng đậu tương tại [http://www.unitedsoybean.com/pressroom/press\\_releases.aspx](http://www.unitedsoybean.com/pressroom/press_releases.aspx)

### **Các nhà khoa học Mỹ phát triển giống đậu linh lăng mới**

Các nhà khoa học dẫn đầu bởi nhà di truyền thực vật George Vandemark từ Sở Nghiên cứu Nông nghiệp - Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ đã phát triển một giống đậu mới có tên "Essex." Đây là giống cao sản, có vi khuẩn cố định đạm, và là một nguồn protein tuyệt hảo. Nó có một mối quan hệ cộng sinh với vi khuẩn Rhizobium - vi khuẩn đất có lợi mà có thể chuyển đổi nitơ từ khí quyển thành một dạng mà thực vật có thể sử dụng để tăng trưởng và giúp bổ sung độ màu tự nhiên của đất.

Giống mới này biểu hiện rất tốt trong các khảo nghiệm tại tiểu bang Washington, Idaho, Bắc Dakota và Montana. Các bang này trong năm 2008 có sản lượng đậu tương thu hoạch trị giá 87 triệu đôla, trong đó 78 % là để xuất khẩu. Các thị trường chính cho Essex ngoài vùng Đông Bắc Thái Bình Dương và đồng bằng phía Bắc sẽ sẽ Mexico và các nước Mỹ Latin khác.

Xem toàn bộ bài viết tại <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100316.htm>

## **Lập bản đồ di truyền của tảo lục nhiên liệu sinh học**

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Texas A & M, Đại học Kentucky và Đại học Tokyo đang nghiên cứu về các loại tảo xanh để sản xuất dầu làm nhiên liệu sinh học. Trong khi khái niệm này không phải là mới, nhóm nghiên cứu đang cố gắng để hiểu về chuỗi gen và lịch sử gia đình của họ *Botryococcus braunii*, một loại tảo xanh có khả năng sản xuất đủ nhiên liệu sinh học để đáp ứng nhu cầu nhiên liệu vận tải.

"Nếu không hiểu được cơ chế hoạt động của tế bào của một loại tảo nào đó ở mức độ phân tử, sẽ không thể cải tiến các đặc tính như sản xuất dầu, tốc độ tăng trưởng nhanh hơn hoặc gia tăng quá trình quang tổng hợp," ông Timothy ĐH Devarenne của T & M cho biết. Mỗi quan tâm cao tới tảo *braunii* B. là vì sản lượng dầu và loại dầu chúng sản xuất ra nhiều. Nhiều tảo sản sinh ra nhiều dầu tạo ra dầu thực vật, nhưng *B. braunii* sản xuất các loại dầu tương tự như dầu mỏ.

Xem thông cáo báo chí từ Đại học Texas A & M tại <http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=1806>

## **DuPont mở rộng cơ sở về nguồn tài nguyên di truyền thực vật**

Một cơ sở nghiên cứu mới sẽ được DuPont xây dựng ở Johnston, Iowa để mở rộng nghiên cứu di truyền thực vật của hãng và giúp nông dân tăng năng suất nông nghiệp. Cơ sở nghiên cứu có thể chứa 400 vị trí nghiên cứu mới, các phòng thí nghiệm tiên tiến kết nối nhiều tòa nhà bao gồm khoảng 200.000 feet vuông. Công ty cũng tăng cường đầu tư nghiên cứu để đáp ứng các thách thức toàn cầu về tăng gấp đôi sản lượng nông nghiệp vào năm 2050, một sự khích lệ đáng kể trong nền kinh tế của bang Iowa.

"Các cơ sở nghiên cứu hàng đầu và người dân cần đưa ra những giải pháp sáng tạo cho nông dân trên toàn thế giới, và chúng tôi có cả hai", ông Paul E. Schickler, chủ tịch cho biết. " kế hoạch mở rộng của chúng tôi sẽ đưa R & D của Pioneer sang cấp độ tiếp theo, là điều quan trọng để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng cho các sản phẩm nông nghiệp."

Tìm hiểu thêm các chi tiết tại:

<http://www.pioneer.com/web/site/portal/menuitem.c37c5ae9b7e33e17a7a4a7a4d10093a0/>

## **Tin Châu Á – Thái Bình Dương**

**Viện nghiên cứu của Bangladesh kêu gọi thành lập Viện CNSH**

Hiệu phó Đại học Jahangirnagar ông Shariff Enamul Kabir kêu gọi các giảng viên cao cấp trong đó có nhà khoa học sinh học M.A. Jabbar Mondal có hành động khẩn cấp để tập hợp các giảng viên liên quan tới công nghệ sinh học và thành lập một khoa / Viện Công nghệ sinh học và Kỹ thuật di truyền. Ông là trưởng khách của buổi hội thảo về Tình trạng thương mại hóa toàn cầu của cây trồng CNSH năm 2009 được tổ chức ngày 13 tháng 3 năm 2010 tại Đại học nơi khoảng 150 giáo viên, sinh viên nghiên cứu và các nhà báo tham dự. Sự kiện này được tổ chức bởi Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Bangladesh của ISAAA.

Hiệu phó và các giảng viên cao cấp đã đồng ý rằng "chúng ta nên sử dụng khoa học công nghệ sinh học hiện đại để chống lại stress phi sinh học và sinh học để giảm bớt tình trạng thiếu lương thực kinh niên trong nước." Tiến sĩ Kabir đã tưởng nhớ Tiến sĩ Norman Borlaug, người đoạt giải Nobel và cha đẻ của cuộc Cách mạng Xanh, lưu ý rằng Bangladesh trao cho ông huân chương danh dự của Học viện Khoa học Bangladesh trong chuyến thăm Bangladesh năm 1999.

Tiến sĩ Randy A Hautea, điều phối toàn cầu của ISAAA, trình bày bài phát biểu quan trọng về 14 năm trồng cây trồng công nghệ sinh học toàn cầu.

Báo cáo tóm tắt có tại <http://www.isaaa.org>.

Để biết chi tiết của buổi hội thảo liên hệ với Tiến sĩ Khondoker Nasiruddin của Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học tại [nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com)

### **Bayer CropScience và CSIRO tăng cường hợp tác về cây ngũ cốc**

Một thỏa thuận mới được ký giữa Bayer CropScience và Tổ chức nghiên cứu công nghiệp và khoa học khối thịnh vượng chung (CSIRO) - Úc. Thỏa thuận hai năm về phát triển và ứng dụng các mô hình để đánh giá các kết quả hệ thống ngũ cốc thế hệ mới khi giải quyết những thách thức toàn cầu về môi trường và an ninh lương thực. Sự hợp tác giữa hai bên được xây dựng trên một thập kỷ liên minh nghiên cứu lâu dài và thỏa thuận cấp phép từ tháng sáu năm 1998, về phát triển các giống cây trồng có năng suất cao hơn, hiệu quả hơn sử dụng chất dinh dưỡng, và chống chịu các stress. Các dự án mới sẽ bao gồm các tác động môi trường bao gồm ảnh hưởng của chúng về carbon trong sản xuất ngũ cốc.

"Thế hệ mới cung cấp các loại cây trồng tiềm năng to lớn để giúp Úc và phần còn lại của thế giới đối phó với nhu cầu trong tương lai cho thực phẩm. Thông qua các yêu cầu đầu vào giảm và / hoặc hiệu quả trong sử dụng nước, năng lượng và chất dinh dưỡng, họ cũng có khả năng làm giảm áp lực đối với môi trường, bao gồm giảm lượng khí thải nhà kính góp phần thay đổi khí hậu ", Tiến sĩ Brian Keating, Giám đốc mới của CSIRO Flagship nông nghiệp bền vững.

Thông tin chi tiết của thông cáo báo chí có thể xem tại [http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN\\_20100318?open&l=EN&ccm=500020](http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN_20100318?open&l=EN&ccm=500020)

## **CSIRO tìm hiểu các bệnh hại do nấm Fusarium**

Các mầm bệnh do loài nấm Fusarium gây ra đã được biết là gây ảnh hưởng tới các cây trồng chính như lúa mì và lúa mạch (*Fusarium graminearum*) bông, cà chua và chuối (*Fusarium oxysporum*) và ngô (*Fusarium verticilloides*). Riêng ở Úc, *Fusarium pseudograminearum*, là nguyên nhân gây bệnh thối ngọn (crown rot), có thể làm sản lượng lúa mì bị thiệt hại 79 triệu đôla hàng năm.

Trong số ra mới đây của tạp chí thiên nhiên (Nature), nhóm nghiên cứu thực vật của CSIRO đã phát hiện ra chìa khóa để hiểu rõ hơn "các loại vũ khí mà nấm Fusarium sử dụng để tấn công các loại cây trồng". Nhóm nghiên cứu đã bắt đầu giải mã ADN của *Fusarium pseudograminearum* và thấy rằng các loại nấm có thể chuyển giao một phần ADN của mình cho một *Fusarium* thường lành tính, biến nó thành một mầm bệnh độc hại. Bằng cách giải mã các loài *Fusarium* khác nhau, các nhà nghiên cứu hy vọng sẽ khám phá những cách thức sáng tạo để những loại nấm có thể thay đổi bản thân, nhóm nghiên cứu cho biết.

Công bố báo chí của CSIRO có thể xem tại <http://www.csiro.au/news/CSIRO-helps-unmask-a-devastating-crop-disease.html>

## **Khảo sát online về công nghệ gene**

Một cuộc khảo sát trực tuyến đang được thực hiện bởi công ty nghiên cứu ORIMA Pty Ltd theo sự uỷ quyền của Ủy ban Tham vấn cộng đồng và Đạo Đức công nghệ Gene của Úc (GTECCC). GTECCC đang xem xét lại khung quốc gia vì sự phát triển các nguyên tắc đạo đức trong Công nghệ Gene và khảo sát sẽ cho phép các bên liên quan để đóng góp vào quá trình xem xét.

Các tổ chức cụ thể đã được mời trực tiếp tham gia vào cuộc khảo sát, nhưng cuộc khảo sát có thể được thực hiện bởi bất kỳ bên quan tâm nào.

Trang web khảo sát hiện có tại địa chỉ: [https://www.orima.com.au/ogtr/tổng\\_hợp/registration.php](https://www.orima.com.au/ogtr/tổng_hợp/registration.php)

## **Báo cáo về tính kháng bông BT tại miền Tây AN ĐỘ**

Một bài báo được đăng tải trên tờ Science cho biếtg một loài sâu bệnh mới đã phát triển tính kháng bông biến đổi gen của Monsanto ở Ấn Độ. Tờ Science trích dẫn Monsanto cho rằng đã "phát hiện sự tồn tại bất thường " của một loại sâu bollworms hồng được ăn các protein Bt Cry1Ac mà bông GM sản sinh ra. Hãng Monsanto cho rằng, phát hiện này "là trường hợp đầu tiên về tính kháng trên đồng ruộng có liên quan đến sản phẩm Cry1Ac trên thế giới."

trong một công bố đưa ra ngày 05 tháng 3, Monsanto cho biết trong quá trình giám sát các cây bông năm 2009 tại bang Gujarat, các nhà khoa học đã thu thập "số lượng lớn" các



sâu bollworms hồng từ bông Bollgard. Các sâu này được thu thập và biểu hiện mật độ protein Cry1Ac chống côn trùng ở mức cao và phát hiện còn tồn tại. Vấn đề dường như bị hạn chế, nhưng Monsanto trong báo cáo cho rằng kết quả của hãng là "để cho các bên liên quan để có thể ra quyết định một cách thích hợp."

Câu chuyện ban đầu có sẵn tại

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/327/5972/1439>

## Tin châu Âu

### Thay đổi môi trường về biến đổi gen ở Châu Âu

Tại sao Châu Âu có rất ít cây biến đổi gen (GM) được chấp thuận cho phép đưa vào thương mại hóa? Làm thế nào công chúng tin tưởng hơn vào cây trồng GM? Tạp chí Nature đã trả lời những câu hỏi này trong bài viết “ Bình minh mới cho cây trồng biến đổi gen ở châu Âu”.

Một nhìn nhận sâu sắc chính là hệ thống để phê duyệt sinh vật biến đổi gen (GMOs) ở Liên minh châu Âu không làm việc. Để cây trồng GM được phê duyệt đòi hỏi phải đa số phiếu trong 27 quốc gia thành viên nhất trí, vì thế việc phản đối bởi một số ít quốc gia có thể ngăn chặn việc đưa một loại cây vào trồng tại toàn bộ khối. Nếu quyết định không được Hội đồng châu Âu chấp thuận thì quyết định sẽ thuộc về Ủy ban châu Âu. Tuy nhiên, bất chấp nỗ lực của Ủy ban đối với các nước Pháp, Hy Lạp, Áo và Hungary nhằm dỡ bỏ lệnh cấm đối với việc trồng ngô MON 810, họ đã không thể có được đa số phiếu của các nước thành viên cần thiết. Gần đây hơn, các quốc gia như Áo và Italy cho biết họ sẽ từ chối Ủy ban và từ chối cấp phép một loại cây trồng như khoai tây Amflora được nông dân đưa vào trồng.

Tuy nhiên EC dự kiến sẽ tiếp tục phê duyệt GMOs trên toàn Liên minh châu Âu dựa trên tư vấn khoa học của Cơ quan An toàn thực phẩm châu Âu (EFSA) và sau đó cho phép nước thành viên quyết định có phát triển các loại cây trồng hay không. Cách tiếp cận này có thể khuyến khích việc phê chuẩn nhiều hơn và cho phép các nước có nhu cầu phát triển GMOs phê duyệt. Các chuyên gia khác tin rằng gia tăng tài trợ nghiên cứu cho chính phủ về GMOs sẽ thúc đẩy niềm tin của công chúng trong việc đánh giá rủi ro, mà hiện đang phụ thuộc nhiều vào các nghiên cứu của ngành.

Bài viết gốc hiện có tại

<http://www.nature.com/news/2010/100309/full/news.2010.112.html>

**Báo cáo của Royal Society kêu gọi tăng đầu tư cho khoa học và đổi mới** Anh Quốc phải đặt khoa học và đổi mới ở trung tâm của chiến lược lâu dài của nó đối với tăng trưởng kinh tế. Anh phải đầu tư vào khoa học để nó có thể ngang bằng với các nước khác như Mỹ, Đức, Trung Quốc và Ấn Độ và "nguy cơ xuống hạng từ vị trí kinh tế hàng đầu." Theo một báo cáo chuẩn bị cho **ROYAL SOCIETY** có tựa đề ***Trong thế kỷ khoa học: bảo đảm sự thịnh vượng trong tương lai của chúng ta*** do một nhóm những người đoạt giải Nobel, cựu Bộ trưởng của khoa học và đại diện khu vực tư nhân chuẩn bị.

Báo cáo kêu gọi cho một khuôn khổ cho khoa học và đổi mới với thời gian 15-năm với việc gia tăng chi tiêu và cần phải ưu tiên đầu tư cho kỹ năng khoa học và cơ sở hạ tầng, chẳng hạn như các phòng thí nghiệm, thiết bị. Các đề xuất khác bao gồm sự cần thiết phải ưu tiên đầu tư vào con người, tăng cường sử dụng khoa học của Chính phủ; và củng cố vị trí của Vương quốc Anh như là một trung tâm khoa học và đổi mới toàn cầu.

báo cáo có tại <http://royalsociety.org/The-scientific-century/>

## Tin nghiên cứu

### Vi nấm di chuyển gen theo chiều ngang

Vi nấm có khả năng di chuyển gen theo chiều ngang. Một nhóm các nhà nghiên cứu quốc tế đã công bố kết quả nghiên cứu trên tạp chí **Nature** trong tuần này như sau: di chuyển gen theo chiều ngang giữa những nhiễm sắc thể và các plasmids cho phép những vi khuẩn thay đổi nhanh nền tảng di truyền của chúng. Đây chính là điều kiện để tính kháng thuốc kháng sinh có thể phát triển một cách thường xuyên. Người ta tin rằng khả năng như vậy có thể xảy ra, tuy rất hiếm ở trong vi nấm.

Nhóm nghiên cứu đứng đầu là các nhà khoa học thuộc tổ chức Broad Institute in Massachusetts, Đại Học Amsterdam, và USDA Agricultural Research Service ở Đại Học Minnesota, đã so sánh bộ gen của vi nấm *Fusarium graminearum*, *Fusarium verticillioides* và *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* để hiểu rõ tính chất phân tử của sự kiện phát sinh bệnh hại (pathogenicity) trong các loại thuộc chủng *Fusarium*, là những loài vi nấm quan trọng nhất gây bệnh cho cây trồng. Một vài loài của *Fusarium* cũng có thể lây nhiễm cho người. Họ thấy rằng những nhiễm sắc thể đầy đủ có thể được di chuyển giữa các nòi vi nấm khác nhau, với khả năng tạo ra hiện tượng nhiễm bệnh.

Khám phá này có thể giúp cho các nhà nghiên cứu hiểu rõ hơn các loại hình của nòi vi nấm làm phát triển khả năng sinh bệnh của chúng trên cây trồng.

Xem chi tiết <http://dx.doi.org/10.1038/nature08850>

### Phát triển cây chuyển gen có hàm lượng glutathione cao

Chất **tripeptide glutathione** có vai trò quan trọng trong hệ thống bảo vệ tế bào chống lại stress sinh học và stress phi sinh học. Nó có tính chất antioxidant, các gốc tự do trung tính và loại hình hoạt hóa oxygen mạnh. Nó bảo vệ tế bào chống lại các ảnh hưởng có hại thuộc về hiện tượng xenobiotics và những tác nhân gây ung thư (carcinogens). Glutathione còn có vai trò quan trọng trong nhiều tiến trình biên dưỡng và hóa sinh, thí dụ như sửa lỗi DNA trực tiếp, sinh tổng hợp protein và vận chuyển các amino acid, điều khiển hiện tượng apoptosis (tự chết) hoặc thúc đẩy khả năng tạo độc tố của tế bào T. Ở một số nước, như Philippines chẳng hạn, glutathione được sử dụng trong công nghệ mỹ phẩm như một chất ức chế hình thành melanin.

Những nghiên cứu đầu tiên nhằm gia tăng hàm lượng GSH trong cây đã nhận được thành công đáng kể. Glutathione hiện đang được sản xuất sử dụng trong hệ thống men (yeast). Các nhà khoa học của ĐH Tübingen thuộc CH Liên Bang Đức cho rằng học đã cho thể hiện thành công  $\gamma$ -glutamylcysteine ligase với chức năng kép, glutathione synthetase enzyme từ con vi khuẩn *Streptococcus thermophilus* (StGCL-GS), trong cây thuốc lá. StGCL-GS biểu hiện không có phản ứng redox cũng như không nhạy cảm với hiện tượng ức chế bởi glutathione.

Bài viết được công bố trên tạp chí *Plant Biotechnology*, cây thuốc lá chuyển gen thể hiện thành công **StGCL-GS** có hàm lượng tích lũy GSH trên lá ở mức 12  $\mu\text{mol}$  GSH/gFW, tùy thuộc vào giai đoạn phát triển, có nghĩa là cao hơn 20- 30 lần nồng độ có trong cây thuốc lá bình thường. Cây thuốc lá chuyển gen này còn làm tăng tính chống chịu stress phi sinh học. Sự thể hiện StGCL-GS không gây ảnh hưởng nào đến tăng trưởng cây trồng, hệ thống này có thể bị cạnh tranh bởi hệ thống hiện có là “yeast-based systems”.  
Xem chi tiết

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7652.2010.00510.x>

### **Sự vận chuyển glucose trong cây lúa**

Trong cây mô hình *Arabidopsis*, sự phân chia đường trong không bào được trợ giúp bởi các thể vận chuyển có tính chất monosaccharide hoặc **OsTMTs**. Tuy nhiên, vai trò của phân tử đường này vẫn chưa được phân tích trong cây trồng khác. Jung-II Cho thuộc Đại Học Kyung Hee, Hàn Quốc, và cộng tác viên thuộc ĐH Zurich, hai người nữa thuộc ĐH Hàn Quốc, đã thực hiện công trình nghiên cứu định tính sự thể hiện chức năng của **OsTMT1** và **OsTMT2** trong cây lúa (*Oryza sativa*).

Green fluorescent protein (GFP) được sử dụng để phân biệt vị trí của OsTMT1 và OsTMT2 trong tế bào. Kết quả cho thấy rằng những transporters có tính chất đường như vậy định vị trên màng của không bào hoặc **tonoplast**. Trái lại, thông qua RT-PCR chuyển mã ngược, người ta tìm thấy OsTMT1 và OsTMT2 tỏ ra ưu thế trội trong tế bào thuộc bó mạch của bẹ lá lúa, và có trong tế bào nhu mô dọc theo bó mạch (vascular parenchyma cells), cũng như tế bào lá. Khả năng vận chuyển glucose của OsTMTs đã được nghiên cứu bằng cách sử dụng các không bào đã chọn sẵn của cây *Arabidopsis* chuyển gen. Kết quả cho thấy OsTMTs có khả năng vận chuyển được glucose.

Xem chi tiết. <http://www3.interscience.wiley.com/journal/123301450/abstract>.

### **Sequencing sử dụng phương pháp mới “Two-Stage Sequence Capture”**

Một phương pháp mới được công bố trong kỹ thuật đọc chuỗi trình tự DNA của bộ gen cây bắp, vốn là genome rất phức tạp cho nghiên cứu, đã trở thành cuộc cách mạng trong nghiên cứu di truyền các loài cây trồng quan trọng cho nông nghiệp thế giới. Do tính chất lặp lại rất mạnh mẽ và rất rộng trong bộ gen cây bắp cũng như cây có giá trị nông nghiệp

khác, người ta phải phát triển kỹ thuật cải tiến việc đọc trình tự genome nhằm làm sáng tỏ các bộ gen này. Thí dụ trong bộ gen cây bắp: 15% genome có thể hiện sự biến dị.

Phương pháp mới có thuật ngữ khoa học là “**Two-Stage Sequence Capture Method**”, đã thông qua giai đoạn khóa chuỗi DNA (blocking DNA), mà nó đã tác dụng ngăn ngừa được hiện tượng lập lại trong genome, làm ức chế tiến trình quan trọng khác.

“Blocking DNA” đặc biệt chỉ có thể thao tác riêng trên một loài sinh vật nào đó mà thôi với số lượng lớn và chất lượng tốt. Không có “blocking DNA”, phương pháp mới này phải đưa vào hai giai đoạn: giai đoạn 1, sử dụng một array để làm tiêu đi những sequence có tính chất lập lại; giai đoạn 2, bắt giữ các vùng mục tiêu có tính chất riêng biệt của loài. Nhà nghiên cứu có thể trình diễn thao tác trên genome cây bắp tại nhiều vùng mục tiêu có độ phủ lớn theo quy trình hai bước như thế này. Brad Barbazuk, Khoa Biology, ĐH Florida và cộng sự đã trình bày kỹ thuật mới này on-line.

Xem chi tiết

[http://www.nimblegen.com/news/press\\_rel/news\\_2010\\_03\\_18.html](http://www.nimblegen.com/news/press_rel/news_2010_03_18.html)

## **Thông Báo**

### **2010 Bio International Convention**

BIO International Convention năm 2010, được xem như sự kiện lớn nhất trong công nghệ sinh học sẽ được tổ chức tại Chicago, Illinois, USA từ ngày 3 đến 6-5-2010.

Xem chi tiết <http://convention.bio.org/>.

### **BIOTECHNICA Tại Đức**

Hannover, Đức là trang nơi diễn ra Biotechnica 2010 từ 5-7 tháng mười, năm 2010. Biotechnica là một sự kiện cho ngành công nghiệp công nghệ sinh học châu Âu - từ công nghệ sinh học cơ bản và thiết bị, -tin sinh học và dịch vụ cho năm lĩnh vực chính ứng dụng: dược phẩm / y tế, công nghiệp, thực phẩm, nông nghiệp, công nghiệp hóa chất và môi trường.

Truy cập <http://www.biotechnica.de/> để xem thêm chi tiết thông tin