

## Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 02-05-2008

Các tin trong số này:

1. Tin tức
  2. Thế giới
  3. Hội thảo của FAO về vấn đề an ninh lương thực trên thế giới
  4. DIOUF: Đã đến lúc thay đổi nền nông nghiệp
  5. Châu Phi
  6. Xây dựng mạng lưới chia sẻ kiến thức ở các nước tiểu vùng Sahara
  7. Châu Mỹ
  8. Thu thập số liệu về cây trồng chuyển đổi gen
  9. Tác động của axit nitric với cây trồng
  10. Xác định gen chịu lạnh của lúa mì
  11. Nghiên cứu cho thấy gạo của Hoa Kỳ chứa ít thạch tín có độc tính
  12. Monsanto và Mendel Biotech hợp tác nghiên cứu nhiên liệu sinh học
  13. Ceres giới thiệu thương hiệu hạt giống cây sản xuất nhiên liệu sinh học
  14. Châu Á
  15. Cấp phép trồng hạn chế cho cây bông GM
  16. Các nhà khoa học Việt Nam đã tách được dầu diêzen sinh học từ vừng
  17. Thành phố Hồ Chí Minh tìm kiếm nguồn năng lượng mới
  18. Sử dụng cây trồng làm “nhà máy sinh học” sản xuất chất dẻo
  19. Châu Âu
  20. Tình hình ngô Bt ở Tây Ban Nha
  21. Thông tin về công nghệ GM ở châu Âu
  22. Nghiên cứu
  23. Bảo vệ các protein tái tổ hợp khỏi thoái hóa.
  24. Cải dầu kháng nấm Sclerotinia
  25. Điều hòa các yếu tố phiên mã trong giống cây trồng CNSH thế hệ thứ hai
  26. Thông báo
  27. IFPRI tổ chức các sự kiện bên lề COP-MOP4
  28. Hội nghị chuyên đề về đạo đức sinh học trong ngành nông nghiệp ở  
Indônêxia
  29. Hội thảo quốc tế về cây họ đậu
  30. Phiên bản tiếng Thái của Bản tin cây trồng CNSH
- 

**Tin tức**

**Thế giới**

**Hội thảo của FAO về vấn đề an ninh lương thực trên thế giới**

Tình hình an ninh lương thực trên thế giới, sự thay đổi khí hậu và vấn đề nhiên liệu sinh học sẽ là những chủ đề chính được thảo luận tại hội thảo cấp cao do Quỹ nông lương LHQ tổ chức ở Rome vào tháng 6 này. Người đứng đầu các nhà nước, chính phủ và các

bộ trưởng sẽ thảo luận những giải pháp cho tình hình bất ổn của an ninh lương thực trên thế giới hiện nay. Nội dung chính của hội thảo:

- Xác định các thách thức đối với tình hình an ninh lương thực thế giới, đối với cung-cầu lương thực, các chính sách và cấu trúc thị trường.
- Làm rõ mối liên hệ giữa an ninh lương thực, tình hình thay đổi khí hậu và nhiên liệu sinh học.
- Xác định cơ chế kết hợp vấn đề đảm bảo an ninh lương thực với các giải pháp cho tình trạng thay đổi khí hậu và phát triển nhiên liệu sinh học
- Thảo luận và thông qua các chính sách, chiến lược và chương trình đảm bảo an ninh lương thực trên thế giới, đặc biệt là các biện pháp hạ giá lương thực.
- Đưa ra tuyên bố: “An ninh lương thực thế giới và những biện pháp cần thiết”

Thông tin chi tiết về hội thảo có tại địa chỉ:

<http://www.fao.org/newsroom/en/focus/2008/1000829/index.html>

### **DIOUF: Đã đến lúc thay đổi nền nông nghiệp**

Trong bài báo “Giá lương thực tăng cao – Cơ hội hay thách thức?” đăng trên website của FAO, Tổng giám đốc Quỹ nông lương LHQ (FAO) Jacques Diouf kêu gọi cộng đồng quốc tế hãy quan tâm hơn nữa đến các cơ hội và thách thức mà tình trạng giá lương thực tăng cao mang lại. Ông cũng đề xuất 2 biện pháp tiến hành song song để giải quyết vấn đề này. Đó là, xây dựng môi trường chính sách thuận lợi để hợp nhất kinh tế tư nhân với nông dân và thương nhân; đồng thời cần xây dựng các chương trình đảm bảo các hộ nông dân nhỏ có thể tiếp cận được với nguồn tài nguyên.

Tiền sĩ Diouf đánh giá cao tầm quan trọng của Mục tiêu phát triển thiên niên kỷ MDG, giảm một nửa số người nghèo đói trên thế giới vào năm 2015. Ông nhấn mạnh, để thực hiện được những mục tiêu này, chúng ta cần thúc đẩy nền nông nghiệp ở các nước nghèo phát triển một cách bền vững. Ông nói: “Đã đến lúc chúng ta phải cải cách nền nông nghiệp. Cộng đồng quốc tế không nên để mất cơ hội này.”

Bài báo có tại địa chỉ: <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000832/index.html>

Để đọc toàn bộ tuyên bố, truy cập vào địa chỉ:

<http://www.fao.org/newsroom/common/ecg/1000832/en/DGoped-soaringprices.doc>

### **Châu Phi**

#### **Xây dựng mạng lưới chia sẻ kiến thức ở các nước tiểu vùng Sahara**

Ban điều hành Quỹ phát triển nông nghiệp quốc tế (IFDA) vừa thông qua khoản tài trợ xây dựng FIDAFrique (IFAD châu Phi), một mạng lưới chia sẻ kiến thức ở tiểu vùng Sahara, châu Phi. Mạng lưới này sẽ kết nối mọi người, mọi tổ chức, dự án phát triển và các mạng lưới kiến thức khác ở tiểu vùng Sahara, để các cá nhân, tổ chức đều có thể chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm, góp phần xóa đói giảm nghèo ở khu vực này. IFAD sẽ tài trợ 2 triệu đôla Mỹ cho chương trình kéo dài 3 năm trị giá 3,9 triệu đôla này. Quỹ nông thôn

tây Phi (WARF), tổ chức hiện đang quản lý mạng lưới kiến thức trung và tây Phi – FIDAfrique, sẽ hỗ trợ sử dụng số tài trợ này. FIDAfrique đã tham gia vào các chương trình như trao đổi kiến thức, bảo tồn nông nghiệp, phát triển ngành công nghiệp sản...

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ: <http://www.ifad.org/media/press/2008/27.htm>  
hoặc <http://www.fidafrique.net/rubrique3.html>

## Châu Mỹ

### Thu thập số liệu về cây trồng chuyển đổi gen

Cây trồng chuyển đổi gen đã được canh tác trên quy mô lớn ở Hoa Kỳ từ năm 1996, diện tích đất trồng đã lên tới 57,7 triệu ha, toàn thế giới là 114,3 triệu ha. Tuy nhiên, cần có hệ thống quản lý và thu thập các số liệu về thu hoạch cây trồng chuyển đổi gen, để phân tích quan hệ giữa chi phí và lợi nhuận phát sinh trong quá trình canh tác loại cây này. Các chuyên gia có tên tuổi ở một số trường đại học của Hoa Kỳ đã đưa ra các chiến lược thu thập và phân tích số liệu cây trồng CNSH. Nghiên cứu của họ được đăng trên Tạp chí Khoa học.

Các chiến lược được trình lên Dịch vụ số liệu trong nông nghiệp (NASS) thuộc Bộ nông nghiệp Hoa Kỳ (USDA) bao gồm:

1. Lập bản đồ về vùng trồng cây CNSH trên cả nước, tại các bang, các hạt... theo quy mô trồng, cho phép thực hiện các phân tích cho thấy rõ các cân nhắc (*trade-off*) khi sử dụng CNSH, đồng thời đảm bảo tính riêng tư
2. Cung cấp cho các nhà khoa học môi trường những bản ghi chép về các giống cây chuyển gen đã được trồng (chuyển gen tính trạng đơn, nhiều tính trạng...) theo từng khu vực, để phân biệt liệu các cây chuyển gen và tính trạng của chúng có kết hợp với các mẫu hình môi trường và sinh thái hay không.
3. Kết hợp các bản đồ phương pháp làm nông nghiệp với kết quả kiểm soát các loài chim, cá, động vật lưỡng cư, để phân tích mối liên hệ không gian và thời gian giữa phương pháp làm nông nghiệp với số lượng các loài động vật.

Các tác giả tin tưởng biện pháp này sẽ giúp xác định phương pháp làm nông nghiệp mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất cho người nông dân và xã hội, đồng thời giảm thiểu các rủi ro đối với môi trường.

Chi tiết có tại địa chỉ: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/320/5875/452>

### Tác động của axit nitric với cây trồng

Từ nghiên cứu về loài cây thân mọng *Kalanchoe* (cây thuốc bỏng), các nhà khoa học ở Dịch vụ nghiên cứu của Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ USDA cùng với Autar Matoo và Renu Deswal ở Khoa thực vật học, Đại học Delhi đã khám phá ra tầm quan trọng của axit nitric với cây trồng, tác động đến quá trình nảy mầm của hạt và phát triển tế bào cây. Nghiên cứu này được đăng trên website của Tạp chí Hiệp hội Hóa sinh châu Âu (FEBS),

cung cấp chi tiết vai trò của axit nitric với quá trình quang hợp, quá trình trao đổi chất, khả năng chịu dịch bệnh và stress của cây trồng.

Các nhà khoa học cũng thấy rằng sự tồn tại của axit nitric trong đất cũng có thể thay đổi prôtêin trong cây trồng, thông qua quy trình *S-nitrosylation*, một phản ứng thường thấy ở thực vật và động vật. Hơn nữa, loại axit này còn làm bất hoạt hóa enzyme *Rubisco*, enzym chủ yếu tham gia vào quá trình hút CO<sub>2</sub> và quang hợp ở cây trồng.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ: <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2008/080428.htm>

### **Xác định gen chịu lạnh của lúa mì**

Các nhà khoa học ở đại học California Davis đã xác định được gen quy định khả năng chịu lạnh của nhiều giống lúa mì. Kết quả của nghiên cứu được đăng trên tạp chí Sinh học phân tử. Nghiên cứu đưa ra kiến thức về những tổn thương của lúa mì trong điều kiện lạnh giá, nhân tố chính ảnh hưởng đến sản lượng lúa mì toàn thế giới.

Các nhà khoa học thấy rằng gen quy định khả năng chịu lạnh được kích hoạt sớm hơn ở những giống lúa mì sống sót trong băng giá (gen kích hoạt khi nhiệt độ xuống tới 13-15 độ), so với những giống không chịu được thời tiết giá lạnh. Khám phá này sẽ cho phép những người tạo giống tạo ra loại lúa mì chịu lạnh tốt đồng thời cho năng suất cao. Giống lúa mì này sẽ có vai trò quan trọng trong tình hình nhu cầu lương thực trên thế giới ngày càng tăng cao.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

[http://www-pubcomm.ucdavis.edu/search/news\\_detail.lasso?id=8626](http://www-pubcomm.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=8626)

### **Nghiên cứu cho thấy gạo của Hoa Kỳ chứa ít thạch tín có độc tính**

Theo các nghiên cứu mới được đăng trên tạp chí Khoa học và công nghệ môi trường, gạo của Hoa Kỳ có chứa thành phần thạch tín *metanola* (*methylated arsenic*), trong khi gạo ở châu Á và châu Âu có chứa thạch tín vô cơ – loại thạch tín có độc tính cao hơn. Thạch tín giảm bớt độc tính khi ở dạng metanola.

Hai nghiên cứu này là “Thành phần thạch tín trong gạo Hoa Kỳ và tác động đối với sức khỏe con người” và “Ước tính hàm lượng cho phép của thạch tín trong gạo”. Kết quả của nghiên cứu cho thấy thành phần thạch tín trong mỗi loại gạo là khác nhau. Hơn nữa, các nhà khoa học ở Đại học Cornell còn phân chia được thạch tín trong gạo thành 2 loại: axit dimethyl arsenic (DMA) và thạch tín vô cơ. Kết quả nghiên cứu cho thấy gạo có chứa DMA ít gây hại đối với cơ thể hơn gạo chứa thạch tín vô cơ.

Báo cáo có tại địa chỉ:

[http://pubs.acs.org/subscribe/journals/esthag-w/2008/apr/science/bb\\_rice.html](http://pubs.acs.org/subscribe/journals/esthag-w/2008/apr/science/bb_rice.html)

Bản trích của nghiên cứu có tại địa chỉ:

<http://pubs.acs.org/cgi-bin/abstract.cgi/esthag/asap/abs/es702747y.html> và  
<http://pubs.acs.org/cgi-bin/abstract.cgi/esthag/asap/abs/es702748q.html>

### **Monsanto và Mendel Biotech hợp tác nghiên cứu nhiên liệu sinh học**

Công ty Monsanto và Mendel Biotech sẽ hợp tác phát triển giống cỏ sản xuất cồn etanol và diêzen sinh học. Theo thỏa thuận, Monsanto sẽ chuyển giao các kiến thức về thí nghiệm, nhân giống và phát triển cây trồng cho Đơn vị nghiên cứu hạt giống và nguyên liệu năng lượng sinh học của Mendel. Mendel sẽ nghiên cứu khả năng sản xuất nhiên liệu sinh học từ xenlulô của một số loài cỏ lâu năm. Nhiên liệu sinh học xenlulô được sản xuất từ lá, thân, cành và các phần không ăn được khác của cây, có tiềm năng mở rộng nguồn cung của nhiên liệu sinh học, loại bỏ nhu cầu sử dụng cồn etanol làm từ ngô, giải quyết một phần vấn đề của thị trường lương thực và thức ăn gia súc hiện nay. Mendel và Monsanto đã từng hợp tác phát triển đậu tương, cải canola và ngô CNSH.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=596>

### **Ceres giới thiệu thương hiệu hạt giống cây sản xuất nhiên liệu sinh học**

Tập đoàn Ceres, hoạt động trong lĩnh vực cây trồng sản xuất nhiên liệu sinh học, sẽ đưa ra thương hiệu hạt giống đầu tiên dưới tên gọi “Cây trồng năng lượng Blade. Tổng giám đốc điều hành của Ceres cho biết: “Blade sẽ là nhãn hiệu hạt giống đầu tiên trên thị trường cây nguyên liệu chứa ít carbon phục vụ sản xuất nhiên liệu sinh học”. Ông nói thêm, loại cây trồng sản sinh nhiều *biomass* này sẽ là nguyên liệu thô để sản xuất nhiên liệu sinh học thế hệ tiếp theo, có thể trồng trên những vùng đất không thể canh tác cây lương thực.

Ceres cho biết, nhờ có năng suất cao, loại cây này sẽ cho ra lượng nhiên liệu nhiều hơn so với cây trồng thế hệ cũ, nếu trồng trên cùng một diện tích. Hơn nữa, những cây mới này làm giảm lượng khí nhà kính, vì chúng cần ít chất dinh dưỡng hơn, và có thể tái tạo lớp đất bề mặt. Cồn etanol sản xuất từ cỏ *switchgrass* sản sinh ra lượng khí nhà kính chỉ bằng 10% so với xăng, trong khi sản sinh ra năng lượng gấp 10 lần etanol làm từ tinh bột

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ:

<http://www.ceres.net/News/NewsReleases/2008/04-29-08-News-Rel.html>

### **Châu Á**

#### **Cấp phép trồng hạn chế cho cây bông GM**

Văn phòng quản lý công nghệ gen (OGTR) của Australia vừa nhận được đơn xin cấp phép canh tác hạn chế một giống bông chuyển gen ở ngoài môi trường. OGTR nhận đơn

này từ Tổ chức nghiên cứu khoa học Khối thịnh vượng chung (CSIRO). Nếu đơn được chuẩn y, giống bông này sẽ được trồng trên diện tích 2ha tại Narrabri, bang New South Wales từ tháng 10 năm 2008 đến tháng 6 năm 2009. Giống bông chuyển gen này có tên MonoCott, đã được cải thiện chất lượng dầu trong hạt sử dụng làm thực phẩm. Giống bông này có chứa một số đoạn tách từ 3 gen của các giống bông khác. Khi các đoạn gen này biểu lộ sẽ làm thay đổi thành phần cấu trúc của axit béo có trong hạt bông. Giống bông mới này cũng chứa gen *marker* kháng sinh *nptII*. OGTR đã thực hiện Đánh giá rủi ro và Kế hoạch quản lý rủi ro, với kết luận việc canh tác giống bông này không gây tác hại đáng kể nào đến sức khỏe con người và an toàn môi sinh.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ: <http://www.ogtr.gov.au/ir/dir085.htm>

### **Các nhà khoa học Việt Nam đã tách được dầu diêzen sinh học từ vừng**

Cây vừng, nguồn nguyên liệu sản xuất dầu ăn thường thấy ở Việt Nam và Trung Quốc, cũng có thể sử dụng để sản xuất dầu diêzen sinh học. Cây vừng thuộc họ *Euphorbiaceae*, mọc nhiều ở châu Phi, Bắc Mỹ và Caribê. Loại cây trồng lâu năm này có thể mọc cao đến 5m, ra quả quanh năm, đặc biệt nhiều vào mùa mưa. Dầu được ép từ hạt vừng (trong hạt chứa từ 31-37% dầu). Cây vừng có thể mọc từ hạt hoặc cành, phát triển tốt ở vùng có độ cao 500m so với mực nước biển. Ở Việt Nam, cây vừng mọc hoang ở những vùng đất cát ở tỉnh Lâm Đồng và các vùng đất khô ở tỉnh Ninh Thuận.

Hiện nay, các nhà khoa học ở Viện sinh học nhiệt đới đã tách thành công dầu diêzen sinh học từ hạt vừng hoang dại. Tiến sĩ Thái Xuân Du, phòng Công nghệ tế bào cho biết có thể tách dầu dễ dàng từ hạt vừng, sử dụng các trang thiết bị và công nghệ hiện có. Khi nguồn nhiên liệu hóa thạch đang trở nên khan hiếm, dầu diêzen sinh học chiết xuất từ vừng có thể dùng làm nguồn nhiên liệu thay thế. Hơn nữa, bã thải của vừng sau khi ép dầu có thể sử dụng làm phân bón hữu cơ hoặc thuốc trừ sâu. Các nhà khoa học cũng cho biết, cây vừng có thể trồng trên vùng đất khô trọc, để bảo vệ môi trường và làm nguyên liệu sản xuất dầu.

Bản gốc tiếng Việt của bài báo đăng tại:

<http://www.tienphongonline.com.vn/tianyong/Index.aspx?ArticleID=118816&ChannelID=46>

Để có thêm thông tin, liên hệ với Lê Hiền ở AgBiotech Việt Nam tại địa chỉ:

[hienttm@yahoo.com](mailto:hienttm@yahoo.com)

### **Thành phố Hồ Chí Minh tìm kiếm nguồn năng lượng mới**

Ông Phan Minh Tấn, Giám đốc sở Khoa học công nghệ thành phố Hồ Chí Minh cho biết, thành phố đang đẩy mạnh các nghiên cứu và dự án phát triển nguồn năng lượng mới, dự định sẽ đưa xăng pha etanol ra thị trường cuối năm 2009. Các cơ quan chức năng hiện đang xây dựng hệ thống tiêu chuẩn chất lượng đối với xăng pha etanol. Hơn nữa, thành

phổ hiện cũng có những biện pháp khuyến khích sự phát triển của ngành nhiên liệu sinh học.

Chính phủ Việt Nam cũng có các chương trình nghiên cứu về nhiên liệu sinh học, một trong số đó là dự án sản xuất diêzen sinh học từ dầu ăn thải, do Trung tâm hóa dầu thuộc Đại học bách khoa thành phố Hồ Chí Minh tiến hành, hiện đang đi đến giai đoạn hoàn thành. Sở khoa học công nghệ thành phố Hồ Chí Minh hiện đang hợp tác với Trường đại học Tokyo thực hiện dự án sản xuất cồn nhiên liệu từ rom ở huyện Củ Chi. Ngoài ra, còn có 2 công ty tư nhân đang nghiên cứu các nguồn năng lượng thay thế khác như xăng sinh học và pin năng lượng mặt trời.

Các khoản đầu tư của chính phủ và tư nhân vào sản xuất cồn sinh học chính là các đột phá trong quá trình tìm kiếm nguồn năng lượng mới ở Việt Nam. Những nguồn năng lượng này không chỉ thay thế một phần nhiên liệu hóa thạch mà còn là nguồn năng lượng sạch và thân thiện với môi trường.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ <http://english.vietnamnet.vn/tech/2008/04/777065> hoặc liên hệ với Lê Hiền ở AgBiotech Việt Nam tại địa chỉ: [hienttm@yahoo.com](mailto:hienttm@yahoo.com)

### **Sử dụng cây trồng làm “nhà máy sinh học” sản xuất chất dẻo**

Các nhà khoa học Australia ở Sáng kiến nhà máy sinh học (*Crop Biofactories Initiative – CBI*) đã đạt được một tiến bộ vượt bậc. Họ đã tạo ra cây *Arabidopsis* tích trữ nhiều hơn 30% axit béo UFA. UFA là nguồn nguyên liệu của ngành hóa – dầu sản xuất chất dẻo, sơn và mỹ phẩm.

Với những cây trồng có tiềm năng tích trữ lượng UFA cao, các nhà khoa học có thể tạo ra nguồn hóa chất “sạch” hơn, thay thế cho các hóa chất gốc dầu mỏ trong ngành sản xuất chất dẻo. Theo tiến sĩ Allan Green, trưởng nhóm phát triển cây trồng thuộc Tổ chức nghiên cứu khoa học khối thịnh vượng chung (CSIRO), sử dụng cây trồng làm “nhà máy sinh học” có thể tạo ra nhiều phương pháp sản xuất các sản phẩm sinh học. Ông nói: “Chúng tôi có những gen thích hợp, có hiểu biết về phương pháp tổng hợp sinh học và có kỹ thuật tạo giống để tạo ra các cây trồng có hàm lượng UFA cao trong tương lai gần”.

Dự án CBI được thành lập cách đây 12 năm, do CSIRO và Tập đoàn nghiên cứu phát triển ngũ cốc (GRDC) tài trợ, hoạt động với mục đích tạo ra các hợp chất mới từ cây trồng CNSH.

Chi tiết có tại địa chỉ: <http://www.csiro.au/news/GreenPlasticsFromPlants.html>

### **Châu Âu**

#### **Tình hình ngô Bt ở Tây Ban Nha**



Hiện tại, ngô Bt là cây trồng chuyển gen duy nhất được trồng vì mục đích thương mại ở Liên minh châu Âu EU. Tây Ban Nha, với kinh nghiệm hơn 9 năm sử dụng ngô Bt, là nước thành viên EU có tỉ lệ áp dụng cây trồng CNSH cao nhất khối. Khảo sát về ngô Bt do các nhà khoa học ở Trung tâm hợp tác nghiên cứu thuộc Hội đồng châu Âu tiến hành cùng Đại học Córdoba đã cho thấy: trong cùng một khu vực, những người sử dụng ngô Bt thu hoạch sản lượng nhiều hơn so với những người trồng ngô thường. Kết quả của khảo sát mới được đăng trên tạp chí Công nghệ sinh học tự nhiên.

Khảo sát tiến hành đối với 19 người trồng ngô Bt và 184 người trồng ngô thường. Họ được yêu cầu cung cấp số liệu về năng suất, chi phí hạt giống, giá bán ngô, chi phí sử dụng thuốc trừ sâu trong khoảng thời gian từ năm 2002 đến năm 2004. Tỉnh Zaragoza đã đạt được năng suất cao hơn nhiều so với các vùng khác. Năng suất thu hoạch cao làm tăng thu nhập của người nông dân, vì họ bán phụ phẩm từ ngô (thân, lá...) với 1 giá chung, không phân biệt là ngô chuyển đổi gen hay ngô thường. Ở Zaragoza, lợi nhuận tăng thêm đạt 122 euro (189 đôla Mỹ)/ha/năm. Ở các khu vực khác, lợi nhuận tăng lên ít hơn. Các nhà khoa học cho rằng nguyên nhân chủ yếu là do ngô Bt cho thu hoạch ở các vùng khác nhau, do tác động của sâu bệnh và điều kiện môi trường vùng đó.

Bài báo có tại địa chỉ: <http://www.nature.com/nbt/journal/v26/n4/full/nbt0408-384.html>  
Để có thêm thông tin, truy cập: <http://www.gmo-safety.eu/en/news/630.docu.html>

### **Thông tin về công nghệ GM ở châu Âu**

Thông tin về sử dụng công nghệ chuyển gen (GM) không vì mục đích thương mại ở châu Âu đã được cập nhật trên mạng Internet. Thông tin trong tháng này:

- Phần Lan: Thử nghiệm ngô NK 603 Roundup Ready để đánh giá hiệu quả kinh tế của loại ngô này.
- Cộng hòa Séc: Đại học Charles thử nghiệm các giống thuốc lá GM
- Đan Mạch: Syngenta trồng thử nghiệm ngô chịu thuốc diệt cỏ GA21 trên cánh đồng
- Cộng hòa Séc: thử nghiệm ngô chịu thuốc diệt cỏ của Pioneer Hi-Bred
- Tây Ban Nha: Viện Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias thử nghiệm 1 số giống cam chuyển có khả năng kháng sâu bệnh, cải thiện hương vị.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ: [http://gmoinfo.jrc.it/gmp\\_browse.aspx](http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browse.aspx)

### **Nghiên cứu**

#### **Bảo vệ các protein tái tổ hợp khỏi thoái hóa.**

Trong thập niên vừa qua đã có rất nhiều nghiên cứu phát triển cây trồng thành "nhà máy sinh học", sản xuất ra các protein tái tổ hợp (recombinant protein), dùng trong ngành dược phẩm. Các nhà khoa học tạo thành công cây trồng GM biểu lộ kháng thể, yếu tố



tăng trưởng, hoóc-môn, cytokines, yếu tố đông, vắc-xin, kháng nguyên. Các tiến bộ chủ yếu trong lĩnh vực này là tăng số lượng gen biểu lộ và làm rõ những cách thay đổi cấu trúc protein. Tuy nhiên, vấn đề tăng sản lượng và chất lượng các protein vẫn còn là một thách thức khó thực hiện, vì protein tái tổ hợp thường kém ổn định và có xu hướng tạo ra nhiều biến thể.

Một nghiên cứu đăng trên tạp chí CNSH cây trồng đã phân tích các biện pháp giảm thiểu tình trạng thoái hóa của protein tái tổ hợp trong các "nhà máy sinh học". Các biện pháp đó bao gồm:

- Gen chuyển biểu lộ theo từng mô riêng biệt
- Biểu lộ trong những ngăn riêng biệt của tế bào, bao gồm không bào, tạp lục và ER.
- Hợp nhất protein tái tổ hợp với các chất ổn định.
- Lưu trữ protein trong các dung dịch tự nhiên.
- Biểu lộ trong cây trồng có ít lượng enzyme làm thoái hóa protein

Cần thiết phải thực hiện các đánh giá theo từng protein có sử dụng những biện pháp khác nhau. Cần phân tích tính chất đơn lẻ của từng protein được biểu lộ, cùng với khai thác các "nhà máy sinh học" cây trồng.

Bài báo có tại địa chỉ: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1467-7652.2008.00344.x>

### **Cải dầu kháng nấm Sclerotinia**

Sclerotinia là loại nấm hại cây trồng, gây ra các bệnh như mốc trắng, mục lá và cuống, làm héo thân ở trên 400 loài cây khác nhau. Trên cây cải dầu, Sclerotinia làm héo lá, làm giảm đáng kể năng suất. Hiện chưa có giống cải dầu nào kháng bệnh một cách hiệu quả. Những người tạo giống chỉ có trong tay 1 số ít nguồn gen kháng nấm Sclerotinia.

Các nhà khoa học ở Viện nghiên cứu cây ép dầu ở Trung Quốc đã phát triển giống cải dầu chuyển gen kháng loại nấm gây bệnh này. Họ đưa vào cải dầu 1 gen của lúa mì, mã hóa enzyme oxalate oxidase (OXO). OXO có tác dụng trung hòa axit oxalic, chất có vai trò quan trọng trong quá trình lây nhiễm của Sclerotinia. Phản ứng khử độc cũng tạo ra hydro perôxít, chất tham gia vào phản ứng tự vệ của cây trồng. Giống cải dầu chuyển gen giảm 91% nguy cơ nhiễm bệnh, so với giống bình thường.

Nghiên cứu này được đăng trên tạp chí Planta. Chi tiết có tại:

<http://www.springerlink.com/content/85k3020164umn247/?p=f28c8e3cbfc34d5bb249e77acf714885&pi=0>

## **Điều hòa các yếu tố phiên mã trong giống cây trồng CNSH thế hệ thứ hai**

Người ta đã và đang thực hiện ước vọng thực hiện công nghệ sinh học sản sinh ra giống cây trồng CNSH thế hệ thứ hai trong tương lai gần. Không giống như giống cây trồng CNSH thế hệ thứ nhất; trong đó chỉ bao gồm thao tác gen với các tính trạng do đơn gen điều khiển, thí dụ tính kháng thuốc cỏ, kháng sâu; thế hệ thứ hai sẽ bao gồm việc cải biến những tính trạng do đa gen điều khiển, thí dụ kháng stress và ổn định năng suất. Các nhà khoa học cố gắng tạo ra những giống cây trồng thể hiện ưu điểm rất lớn trên cơ sở những khám phá gần đây về genomics, bao gồm khả năng khám phá toàn bộ trình tự của bộ gen. Những yếu tố phiên mã (TF: Transcription factors), proteins điều hòa sự thể hiện gen, được xem như những ứng cử viên tốt nhất để cải biến các tính trạng phức tạp trong cây trồng. Một bài viết đăng trên tạp chí **Plant Physiology** đã nói rõ về vấn đề này.

Cải biến hoạt động của TFs bao gồm quang tổng hợp, có thể giúp cho cây trồng gia tăng năng suất. Tương tự, người ta cũng có thể gia tăng tính đề kháng với bệnh tật, kháng stress và sử dụng nitrogen hữu hiệu hơn. Thí dụ, gen *HARDY* đã được chứng minh rằng gia tăng tính chống chịu hạn và hiệu suất quang hợp trong cây lúa. Công nghệ TF, thường yêu cầu một sự tối hảo, giảm các yếu tố không mong muốn như chậm tăng trưởng hoặc thúc đẩy tính trạng mong muốn ở mức độ thương mại.

đọc thêm thông tin tại:

<http://www.plantphysiol.org/cgi/content/full/147/1/20>

## **Thông báo**

### **IFPRI tổ chức các sự kiện bên lề COP-MOP4**

Viện nghiên cứu chính sách lương thực quốc tế (IFPRI) và Chương trình xây dựng hệ thống an toàn sinh học sẽ tổ chức các sự kiện bên lề Hội thảo họp mặt lần thứ 4 của các thành viên của Công ước Cartagena về an toàn sinh học (COP-MOP4). Các sự kiện này sẽ diễn ra tại Bonn, Đức từ 12 đến 16 tháng 5, bao gồm:

Hội thảo: "Khi cây trồng CNSH phát triển, liệu kiến thức có tăng? Các thể chế và tác động của cây trồng chuyển gen đối với người nông dân nghèo" diễn ra tại Salon Arndt, khách sạn Maritim ngày 12 tháng 5.

Hội thảo: "Thực hiện Công ước tại các nước đang phát triển: tác động của luật pháp, thương mại và kinh tế đối với chính sách và quản lý an toàn sinh học" diễn ra tại Salon Planck, khách sạn Maritim ngày 13 tháng 5.

Hội thảo: "Đánh giá rủi ro đối với động vật chân đốt không phải là mục tiêu: Các nguyên tắc và thực hiện" tổ chức tại Salon Hauptmann, khách sạn Maritim ngày 14 tháng 5.

Để có thông tin chi tiết, liên hệ với Christina Lakatos của IFPRI tại địa chỉ:

[c.lakatos@cgiar.org](mailto:c.lakatos@cgiar.org) hoặc truy cập vào website: <http://www.ifpri.org/divs/eptd.htm>

## **Hội nghị chuyên đề về đạo đức sinh học trong ngành nông nghiệp ở Indônêsi**

Hội nghị quốc gia về đạo đức sinh học trong nông nghiệp được tổ chức ngày 29 tháng 5 năm 2008 tại Trung tâm CNSH nông nghiệp và nghiên cứu phát triển nguồn gen Indônêsi (ICABIOGRAD). Hội nghị này có chủ đề: "Phân tích đạo đức sinh học khi phát triển và ứng dụng khoa học công nghệ vào nông nghiệp, để đảm bảo tính bền vững của phúc lợi xã hội". Đây là hội nghị do Hội đồng CNSH quốc gia Indônêsi tổ chức, với sự phối hợp của Cơ quan nghiên cứu phát triển nông nghiệp Indônêsi (IAARD) và các cơ quan: Bộ Nghiên cứu và Công nghệ, Bộ Môi trường, Hiệp hội tạo giống Indônêsi, Hội sinh học vi mô Indônêsi và Hội CNSH trong nông nghiệp Indônêsi.

Hội nghị này được tổ chức với mục đích xây dựng kiến thức và thông tin về đạo đức sinh học trong các nghiên cứu về nông nghiệp (cây trồng, gia súc, vi khuẩn nông nghiệp...) Hội nghị này cũng thảo luận về vai trò của Hội đồng đạo đức sinh học quốc gia Indônêsi đối với sự phát triển của khoa học công nghệ, cũng như nhu cầu phải có các nguyên tắc đạo đức sinh học.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ: <http://www.indoplasma.or.id/> hoặc gửi email đến [genres@indo.net.id](mailto:genres@indo.net.id) và [idaorbani@yahoo.com](mailto:idaorbani@yahoo.com). Để có thêm thông tin về cây trồng CNSH ở Indônêsi, liên hệ với Dewi Suryani ở Trung tâm thông tin CNSH tại địa chỉ: [dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org)

## **Hội thảo quốc tế về cây họ đậu**

Hội thảo quốc tế về cây họ đậu sẽ được tổ chức tại Kanpur, Indônêsi, Ấn Độ từ ngày 14 đến ngày 19 tháng 2 năm 2009. Hội thảo này do Hội nghiên cứu phát triển cây họ đậu Ấn Độ phối hợp cùng Viện nghiên cứu cây họ đậu tổ chức.

Thông cáo báo chí có tại: <http://www.icar.org.in/internconference.pdf>

## **Phiên bản tiếng Thái của Bản tin cây trồng CNSH**

Bản tin cây trồng CNSH (CBU), bản tin điện tử của Trung tâm kiến thức về cây trồng CNSH toàn cầu đã được dịch sang tiếng Thái, có thể tải về tại địa chỉ <http://www.isaaa.org/kc>. Bản tin về nhiên liệu sinh học cũng đã được chuyển ngữ 2 tuần 1 lần, phát hành song song với Bản tin cây trồng CNSH. Các bản tin CBU đã được dịch sang các thứ tiếng: Ả rập, Bahasa, Bangla, Quan thoại, Pháp, Ý, Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha, Việt Nam và Thái.