

## **Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 19-09-2008**

Các tin trong số này:

### **Tin toàn cầu**

- 1.FAO: Gia tăng sản lượng nông nghiệp để chấm dứt khủng hoảng lương thực**
- 2.Trị giá kinh tế của hiện tượng thụ phấn trên toàn cầu ước tính khoảng 153 tỷ euro**
- 3.Thuốc trừ sâu giả và nhập lậu trên thế giới ngày một gia tăng**
- 4.Hợp tác Monsanto và BASF đạt được kết quả**

### **Tin Châu phi**

- 5.Châu Phi cho phép trồng thử nghiệm lúa miễn chuyển gen**
- 6.Khôi phục lại ngành cacao của Liberia**
- 7.Đông Phi: Phòng chống bệnh gây hại cho chuối**
- 8.Kenia củng cố trung tâm nghiên cứu ngô**

### **Tin châu Mỹ**

- 9.NFS tài trợ 2,1 triệu đôla cho dự án nghiên cứu bệnh đậu tương của ISU**
- 10. Giống cỏ mới lớn mở ra khả năng trồng ngô ở những vùng ôn đới**
- 11. Khám phá marker bệnh blast ở gạo**
- 12. CSREES tài trợ phát triển những cây trồng đặc biệt**
- 13. Nghiên cứu về cỏ Brachypodium đóng góp cho ngành sản xuất NLSH**

### **Tin châu Á - Thái Bình Dương**

- 14. Australia trồng thử nghiệm hạn chế bông GM**
- 15. Việt Nam: tăng cường đầu tư khoa học công nghệ cho nông thôn**
- 16. Xăng ethanol E5 sẽ bán tại TPHCM từ tháng 10**

- 17. Indonesia tăng 20% ngân sách cho hoạt động nghiên cứu và phát triển nông nghiệp**
- 18. Lãnh đạo mới của Tây Ooxtralia sẽ hủy bỏ các lệnh cấm đối với công nghệ GM**
- 19. Pakistan bán giống khoai tây không nhiễm virus**

### **Tin châu Âu**

- 20. Thông báo về trồng thử nghiệm ngô Mon 88017 ở CH Séc**
- 21. Nghiên cứu giống đậu của tương lai**
- 22. Loại bỏ selen bằng biện pháp sinh học: Giải pháp cho vấn đề ô nhiễm?**

### **Tin nghiên cứu**

- 23. Bông vải Bt ảnh hưởng đến dinh dưỡng đất**
- 24. Genes điều khiển nhịp độ tăng trưởng của cây trồng**
- 25. Gen ức chế làm giảm khả năng sinh dục của tuyến trùng**
- 26. Bông vải Bt giúp cây trồng gần đó kháng lại côn trùng**

## **Thông Báo**

**27. Kêu gọi thành viên của Global Crop Diversity Trust:**

**28. Đa Dạng Sinh Học và Nông Nghiệp: Thách thức hôm nay, nghiên cứu ngày mai về hệ thống nông nghiệp bền vững:**

**29. Hội nghị quốc tế về chuỗi tại Châu Phi Africa**

---

## **Tin toàn cầu**

### **FAO: Gia tăng sản lượng nông nghiệp để chấm dứt khủng hoảng lương thực**

Gia tăng sản lượng nông nghiệp là cách để chấm dứt khủng hoảng lương thực. Điều này được Tổng giám đốc FAO ông Jacques Diouf nhấn mạnh trong phiên họp về tác động của giá lương thực tăng cao đối với an ninh lương thực của Ủy ban nông nghiệp nước ngoài.

FAO hiện đang cùng nhóm G8 thành lập một liên kết toàn cầu về nông lương. Nhóm này đã bắt đầu liên hệ với các cơ quan có thẩm quyền của Italy để thiết lập mạng lưới toàn cầu gồm các chuyên gia về nông lương nhằm đánh giá nhu cầu và rủi ro trong tương lai. Ông Diouf cho rằng chúng ta hiện đang đối mặt với thách thức to lớn. Và với cương vị chủ tịch G8 vào năm 2009, Italy dự kiến sẽ mang một trách nhiệm lịch sử lớn lao.

FAO cho biết, chỉ số giá lương thực của FAO đã tăng 12% từ năm 2005-2006 và tăng 24% trong năm 2007, khoảng 50% cho tới tháng 7/2008. Ông Diouf cho biết những nước nghèo nhất thế giới sẽ tiếp tục chịu rủi ro bởi giá cả có thể vẫn ở mức cao trong vài năm. TRước khi giá cả tăng trong năm 2007-2008, thế giới có khoảng 850 triệu người thiếu dinh dưỡng. Ngay sau khi giá tăng, con số này đã tăng thêm khoảng 75 triệu người.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000922/index.html>

### **Trị giá kinh tế của hiện tượng thụ phấn trên toàn cầu ước tính khoảng 153 tỷ euro**

Một nghiên cứu của các nhà khoa học thuộc Viện nghiên cứu nông nghiệp quốc gia Pháp (INRA), Trung tâm nghiên cứu khoa học quốc gia (CNRS) và Trung tâm nghiên cứu môi trường Helmholtz cho thấy việc giảm thụ phấn sẽ có ảnh hưởng đáng kể tới nông nghiệp toàn cầu. Ước tính năm 2005 trị giá kinh tế toàn cầu của dịch vụ thụ phấn của côn trùng, chủ yếu là ong, khoảng 153 tỷ euro đối với các cây trồng chính, chiếm 9,5% trong tổng giá trị sản lượng nông sản thế giới. Nghiên cứu được đăng tải trên tạp chí kinh tế sinh thái về sự suy giảm thụ phấn, tập trung vào 3 loại cây trồng chính: rau và quả, trị giá mỗi loại là 50 tỷ euro, tiếp đến là cây cho dầu trị giá 39 tỷ euro. Mặc dù kết quả nghiên cứu cho thấy sự suy giảm việc thụ phấn ở các cây trồng chính không thực sự là chất xúc tác chính nhưng trước những tổn thất đáng kể về mặt kinh tế thì cần phải có những biện pháp để bảo tồn những con vật thụ phấn.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.ufz.de/index.php?en=17177>

## **Thuốc trừ sâu giả và nhập lậu trên thế giới ngày một gia tăng**

Hiệp hội bảo vệ cây trồng Châu Âu (ECPA) cho biết thuốc trừ sâu giả và nhập lậu tại Châu Âu và trên thế giới đang gia tăng mạnh mẽ. Những loại thuốc này là mối nguy đối với sức khỏe nông dân, người tiêu dùng và môi trường. Trong một báo cáo mới đây có tựa đề “thuốc trừ sâu giả tại Châu Âu: dữ liệu, hậu quả và những hành động cần thiết”, ECPA trích dẫn từ Cơ quan Hải quan châu Âu cho biết khoảng 70% thuốc trừ sâu giả và bất hợp pháp bị bắt giữ là từ Châu Á. ECPA ước tính rằng 5-7% doanh thu hàng năm bị ảnh hưởng bởi thương mại hàng giả và bất hợp pháp. Con số này tương đương với khoảng 360-510 triệu euro về kinh doanh thuốc trừ sâu tại Châu Âu.

Hiệp hội khuyến khích các chính trị gia nhận thức vấn đề này và thúc giục tất cả các bên tham gia (các chính phủ, các cơ quan liên quốc gia, nông dân, các chuỗi cung ứng thực phẩm, ngành sản xuất thuốc trừ sâu) phải có ngay các hành động ngăn chặn.

Báo cáo hiện có tại địa chỉ:

[http://www.ecpa.eu/files/ecpa/documentslive/9/17853\\_Counterfeit%20Pesticides%20across%20Europe%20-%20Facts-Consequences%20and%20Actions%20needed.pdf](http://www.ecpa.eu/files/ecpa/documentslive/9/17853_Counterfeit%20Pesticides%20across%20Europe%20-%20Facts-Consequences%20and%20Actions%20needed.pdf)

## **Hợp tác Monsanto và BASF đạt được kết quả**

Các kết quả nghiên cứu và hợp tác phát triển ban đầu giữa các công ty nông nghiệp Monsanto và BASF Plant Science cho thấy nhiều triển vọng. Trong giai đoạn ban đầu đó là thế hệ thứ nhất công nghệ ngô chịu hạn, dự kiến sẽ được đưa ra sau năm 2012 và dự kiến giúp tăng sản lượng từ 6-10%. Các dự án liên quan tới 4 loại cây trồng chính như ngô, đậu tương, bông và cải dầu. Trong việc trồng khảo nghiệm trên đồng ruộng, tới nay tất cả 4 dự án trên đã cho thấy những tiến bộ rõ rệt về sản lượng. Việc trồng khảo nghiệm đậu tương tại Nam Mỹ cho thấy sản lượng tăng 6-10% trong khi thử nghiệm về bông tại Mỹ cho thấy sản lượng tăng 19%.

Phó chủ tịch phụ trách về CNSH tại Monsanto, ông Steve Padgette cho biết “do thế giới đang tiếp tục phải đối mặt với tình trạng nhu cầu về hàng nông sản gia tăng nên Monsanto cam kết gia tăng gấp đôi sản lượng ngô, đậu tương và bông vào năm 2030. Việc hợp tác với BASF dự kiến sẽ cho phép cả hai phát minh và phát triển các sản phẩm với năng suất cao hơn và với tốc độ nhanh hơn. Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=642>

## **Tin Châu Phi**

### **Châu Phi cho phép trồng thử nghiệm lúa miễn chuyển gen**

Chính phủ Châu Phi đã cho phép trồng thử nghiệm trong nhà kính lúa miễn chuyển gen có chứa hàm lượng axit amino thiết yếu cao hơn, đặc biệt là lysine, hàm lượng vitamin A & E cùng đồng, kẽm cao hơn.

Hội đồng nghiên cứu khoa học và công nghệ Nam Phi (CSIR), một trong những nơi tham gia tích cực vào dự án lúa miễn gia tăng dinh dưỡng (ARS) là cơ quan được cho phép trồng khảo nghiệm. Dự án có sự tham gia của các viện nghiên cứu như Africa Harvest, International Crops Research

Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT), African Agricultural Technology Foundation (AATF), Đại học Pretoria, Đại học California Berkeley và hãng DuPont. ABS đã nhận được khoản tài trợ từ dự án Bill & Melinda Gates để phát triển lúa miến giàu dinh dưỡng cho các vùng khô cằn và bán khô cằn tại Châu phi.

Đọc thêm thông tin tại:

[http://ntww1.csir.co.za/plsql/ptl0002/PTL0002\\_PGE157\\_MEDIA\\_REL?MEDIA\\_RELEASE\\_NO=7522063](http://ntww1.csir.co.za/plsql/ptl0002/PTL0002_PGE157_MEDIA_REL?MEDIA_RELEASE_NO=7522063)

### **Khôi phục lại ngành cacao của Liberia**

Viện nông nghiệp nhiệt đới quốc tế (IITA) đang triển khai một chương trình tiên phong nhằm giúp Liberia khôi phục lại ngành trồng cây cacao. Thông qua chương trình cây trồng bền vững (viết tắt là STCP), IITA và các đối tác đang tiếp thêm năng lượng cho ngành trồng ca cao nước này bằng cách xây dựng năng lực cho nông dân và cung cấp cho họ cây giống chất lượng cao. Ngành trồng ca cao của Liberia chịu những ảnh hưởng nặng nề bởi nội chiến năm 1989-2003, sản lượng giảm trên 50%. IITA ước tính việc nâng cao sản lượng ca cao sẽ có lợi cho khoảng 30.000 hộ nông dân, tương đương với 150.000 trong tổng số 3,1 triệu dân Liberia.

Giám đốc chương trình ông MacArthur Pay-Bayee cho biết “kể từ khi bắt đầu vào năm 2006, chương trình đã trực tiếp đào tạo cho khoảng 7.000 nông dân về quản lý dịch hại tổng hợp và các hành vi có trách nhiệm đối với xã hội thông qua phương pháp đào tạo thực địa cho nông dân”. Ngoài ra, nông dân còn nhận được cây giống chất lượng cao từ Viện nghiên cứu nông nghiệp quốc gia đóng tại Bờ biển Ngà (CNRA). Đây là những giống ca cao có sản lượng cao, kháng bệnh, cho quả sớm trong vòng 3 năm nếu người trồng tuân thủ các tập quán trồng trọt theo chỉ dẫn.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

[http://www.iita.org/cms/details/news\\_details.aspx?articleid=1789&zoneid=81](http://www.iita.org/cms/details/news_details.aspx?articleid=1789&zoneid=81)

### **Đông Phi: Phòng chống bệnh gây hại cho chuối**

Chuối là loại thức ăn chủ yếu của hơn 14 triệu người ở Uganda. Tuy nhiên, các giống chuối ở nước này rất dễ nhiễm vi khuẩn gây bệnh rụi lá. Loại vi khuẩn này xuất hiện lần đầu ở 2 khu vực của Uganda năm 2001, sau đó đã lan nhanh sang 32 khu vực khác vào năm 2005. Từ đó, sản lượng chuối của nước này giảm từ 65% đến 80%. 2 năm trước Quỹ nông lương LHQ và Bộ nông nghiệp, ngư nghiệp và chăn nuôi Uganda đã phối hợp xây dựng dự án giải quyết bệnh dịch này. Dự án đã xây dựng các trường đào tạo ở 5 khu vực để cung cấp các kiến thức cần thiết cho người nông dân để phòng chống loại bệnh này.

Các lớp đào tạo trong dự án được khai giảng trước khi vụ trồng chuối bắt đầu, với nội dung đào tạo là những kiến thức có thể áp dụng được ngay, như phương pháp canh tác đơn giản không cần dùng hóa chất, như trồng hạt giống sạch, dùng tro để chống bệnh, cắt bỏ các hoa đực bằng tay để loại bỏ đường lây nhiễm của vi khuẩn. Chính phủ Uganda ước tính đã xử lý được 75% bệnh dịch này. FAO rất lạc quan cho rằng có thể áp dụng thành công mô hình trường đào tạo này ở các nước láng giềng của Uganda như Tanzania, Ethiopia, Rwanda và Congo.

Chi tiết dự án có tại địa chỉ: <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000921/index.html>

### **Kenia củng cố trung tâm nghiên cứu ngô**

Chính phủ Kenia vừa cam kết sẽ xây dựng khu vực nghiên cứu khả năng chịu stress của ngô ở trung tâm Kiboko, Kibwezi thuộc Viện nghiên cứu nông nghiệp Kenia (KARI). Một khu vực trồng thử nghiệm cách ly cây trồng chuyên gien rộng 40ha cũng vừa được xây dựng ở đây. Các cơ sở nghiên cứu này được xây dựng để thực hiện dự án phát triển ngô chịu hạn cho khu vực châu Phi (DTMA). Đây là dự án hợp tác được Quỹ Bill & Melinda Gates và Quỹ Howard G. Buffet tài trợ, do KARI và Trung tâm cải tiến giống ngô và lúa mì quốc tế (CIMMYT) phối hợp thực hiện. Những trung tâm này cũng sẽ là nơi đào tạo các chuyên gia tạo giống, các kỹ thuật viên và sinh viên nghiên cứu ngô cho các nước châu Phi.

Dự án DTMA sẽ có hoạt động trong vòng 10 năm, với mục đích tạo ra những giống ngô có năng suất cao, chịu được điều kiện hạn hán kéo dài, tăng sản lượng thu hoạch lên từ 20 - 30%, phổ biến giống ngô này tới 30-40 triệu người ở tiểu vùng Sahara. Ông Ephraim Mukisira, giám đốc của KARI nói: “Mục tiêu của chúng tôi là đưa trung tâm này thành đầu mối nghiên cứu cả các nhà khoa học, cả trong nước và quốc tế. Chúng tôi cũng hỗ trợ cho những sinh viên muốn tham gia nghiên cứu cải tiến giống ngô cho người nông dân”.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

[http://africasciencenews.org/asns/index.php?option=com\\_content&task=view&id=675&Itemid=1](http://africasciencenews.org/asns/index.php?option=com_content&task=view&id=675&Itemid=1)

### **Tin châu Mỹ**

#### **NFS tài trợ 2,1 triệu đôla cho dự án nghiên cứu bệnh đậu tương của ISU**

Iowa là bang trồng nhiều đậu tương nhất nước Mỹ, nhưng hàng năm, thiệt hại do virus gây ra cho đậu tương lên tới 400 triệu giạ, chủ yếu là các loại virus gây bệnh khảm, bệnh gỉ châu Á và một số loại giun tròn hại đậu tương. Các nhà khoa học vẫn còn biết rất ít về những gien quy định khả năng chống chịu của đậu tương đối với các bệnh này. Khoản đầu tư trị giá 2,1 triệu đôla của Tổ chức Khoa học quốc gia cho Đại học bang Iowa (ISU) nhằm mục đích xác định những gien này. Phó giáo sư Steve Whithman chuyên ngành bệnh thực vật ở đại học bang Iowa nói “Chúng tôi hy vọng những kết quả của nghiên cứu sẽ giúp phát triển giống đậu tương có khả năng kháng bệnh, đồng thời đẩy nhanh các chương trình tạo giống cây trồng và tạo ra các tính trạng kháng bệnh”.

Để thực hiện được mục tiêu này, các nhà khoa học hiện đang sử dụng kỹ thuật VIGS (virus-induced gene silencing) gắn 1 đoạn nhỏ gien cần nghiên cứu của đậu tương lên virus. Khi bị virus tấn công, cây đậu tương có thể nhận ra loại virus đó và kích hoạt cơ chế bảo vệ. Cây đậu tương tiêu diệt các vật liệu gien giống với vật liệu gien trong virus, ngăn chặn virus tái tạo những vật liệu gien đó.

Để có thêm thông tin, xem thông cáo báo chí tại địa chỉ:

[http://www.ag.iastate.edu/aginfo/news\\_detail.php?var1=677](http://www.ag.iastate.edu/aginfo/news_detail.php?var1=677)

### **Giống cỏ mới lớn mở ra khả năng trồng ngô ở những vùng ôn đới**

Các nhà khoa học ở Đại học Illinois đã phát hiện ra cơ chế giúp giống cỏ lớn *Miscanthus x giganteus* có thể tồn tại trong điều kiện thời tiết lạnh. Giống cỏ lâu năm này được sử dụng làm nguyên liệu sản xuất NLSH, là giống thực vật C4, có quá trình quang hợp hiệu quả hơn các thực vật dòng C3. Khi nhóm nghiên cứu của Stephen Long so sánh hàm lượng protein trong cây trồng ở vùng lạnh và vùng ấm, họ thấy rằng hàm lượng protein *pyruvate phosphate dikinase* (PPDK) trong cỏ *Miscanthus* trồng ở vùng lạnh cao hơn nhiều so với ngô hoặc cỏ *Miscanthus* trồng ở vùng có khí hậu ấm.

PPDK thúc đẩy sự hình thành của tinh bột từ CO<sub>2</sub> trong nhóm cây trồng C<sub>4</sub>. PPDK được hình thành từ 4 thành phần có xu hướng tách rời ở nhiệt độ thấp. Tuy nhiên, nghiên cứu của Tiến sĩ Dafu Wang cho thấy khi protein này biểu lộ với số lượng lớn trong vi khuẩn *E. coli*, loại vi khuẩn này có khả năng chịu được nhiệt độ thấp. Ông Long nói “Ở mức độ tập trung cao, loại protein này tạo ra 1 vi môi trường, không bị phân hủy bởi nhiệt độ thấp. Đây có thể là bí mật của khả năng chịu lạnh của cỏ *Miscanthus*. Càng biểu lộ nhiều protein này, cây càng có khả năng quang hợp tốt trong điều kiện giá lạnh - khả năng mà ngô không có”. Nhóm nghiên cứu hiện đang định hướng phát triển cây ngô biểu lộ protein này ở mức độ cao, để xác định xem liệu chúng có giúp cây ngô chịu lạnh hay không.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ: <http://www.news.uiuc.edu/news/08/0915coolgrass.html>

### **Khám phá marker bệnh blast ở gạo**

Các nhà khoa học ở Cơ quan nghiên cứu nông nghiệp thuộc Bộ nông nghiệp Mỹ (ARS - USDA) đã xác định được marker của một gen giúp lúa gạo kháng nấm *Magnaporthe oryzae*. Loại nấm này gây bệnh blast ở gạo, làm thiệt hại số lượng gạo đủ để nuôi sống 60 triệu người. Bản chất của bệnh blast ở lúa gạo là khả năng xâm nhập của nấm vào hệ thống mạch của cây, ngăn chặn đường vận chuyển chất dinh dưỡng và nước, làm thương tổn các bộ phận mọc trên bề mặt.

2 nhà khoa học Robert Fjellstrom và Anna McClung thuộc Đơn vị nghiên cứu lúa gạo của ARS đã phát hiện marker gen liên kết với gen kháng bệnh blast Pi-z ở gạo. Pi-z cho phép gạo kháng nhiều loại nấm của Mỹ và các loại nấm khác trên thế giới. So sánh với các marker trước đây, marker mới này nằm rất gần gen Pi-z, cho phép xác định chính xác sự tồn tại của gen này. Các chuyên gia tạo giống gạo đã bắt đầu sử dụng marker mới này để tạo ra những giống gạo có khả năng kháng bệnh ở California và Texas.

Thông tin chi tiết có tại: <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2008/080912.htm>

### **CSREES tài trợ phát triển những cây trồng đặc biệt**

Cơ quan hợp tác nghiên cứu, giáo dục và mở rộng (CSREES) thuộc bộ nông nghiệp Mỹ (ARS) đã

đầu tư hơn 9,4 triệu đôla vào nghiên cứu, đào tạo và mở rộng genome của cây hoa hướng dương, sori đen, đào, dâu tây, cải, khoai tây và cà chua. Các nghiên cứu này sẽ được thực hiện ở 8 đại học là: Đại học Arizona, Đại học California-Davis, Đại học Georgia, Đại học bang Michigan, Đại học New Hampshire, Đại học bang Pennsylvania, Học viện công nghệ Virginia và Đại học bang Washington.

Ông Gale Buchanan, phụ trách Nghiên cứu, giáo dục và nghiên cứu của USDA nói: “Khoản đầu tư này sẽ giúp tạo ra các kiến thức, thông tin mới về genome và hạt giống, có thể áp dụng để nâng cao chất lượng quả, tăng năng suất và tăng khả năng chịu hạn, chống chịu bệnh tật ở cây trồng. Những nghiên cứu này cũng sẽ mang kiến thức mới trong lĩnh vực cây ăn quả và rau xanh đến với các sinh viên và công chúng”. Ngành trồng cây ăn quả và rau xanh mang lại lợi nhuận hơn 49 tỉ đôla, đóng góp rất nhiều cho nền kinh tế Mỹ.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ:

[http://www.csrees.usda.gov/newsroom/news/2008news/09161\\_specialty\\_crop\\_nri.html](http://www.csrees.usda.gov/newsroom/news/2008news/09161_specialty_crop_nri.html)

### **Nghiên cứu về cỏ Brachypodium đóng góp cho ngành sản xuất NLSH**

Các nhà khoa học John Vogel, Yong Gu, David Garvin và Olin Anderson thuộc Cơ quan nghiên cứu nông nghiệp - Bộ nông nghiệp Mỹ (ARS - USDA) hiện đang tiến hành nghiên cứu về genome của Brachypodium distachyon, họ hàng xa với cỏ switchgrass (nguyên liệu sản xuất nhiên liệu sinh học) để tìm hiểu về gen của giống cỏ này. Họ đã đưa thành công gene mới vào Brachypodium bằng kỹ thuật chuyển gen gián tiếp qua vi khuẩn, để tìm hiểu chức năng 1 số gen của giống cỏ này. Ngoài ra, Gu và các đồng nghiệp còn tạo ra “bản đồ” chỉ vị trí các gen cấu Brachypodium.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ: <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2008/080915.htm> và tại số tháng 9 năm 2008 của tạp chí Nghiên cứu nông nghiệp tại địa chỉ:

<http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/sep08/grass0908.htm>

### **Tin châu Á - Thái Bình Dương**

#### **Australia trồng thử nghiệm hạn chế bông GM**

Văn phòng quản lý công nghệ gen thuộc Bộ y tế và người cao tuổi Australia vừa cấp phép cho công ty Monsanto trồng thử nghiệm hạn chế có kiểm soát 504 dòng ngô chuyển gen có khả năng sử dụng nước hiệu quả hơn. Thử nghiệm này sẽ được tiến hành tại 20 địa điểm ở bang New South Wales và Wyndham-East Kimberly, trên diện tích 80 mẫu từ năm 2008 đến 2010.

Báo cáo tóm tắt, báo cáo kỹ thuật và Chương trình quản lý rủi ro (RARMP) hoàn chỉnh, cùng với bộ câu hỏi và giải đáp về quyết định này, cùng với bản sao giấy phép trồng thử nghiệm có tại địa chỉ: <http://www.ogtr.gov.au>

### **Việt Nam: tăng cường đầu tư khoa học công nghệ cho nông thôn**

Làm việc với Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về định hướng nghiên cứu và chuyển giao

khoa học công nghệ nông nghiệp, ngày 16/9, Phó Thủ tướng Nguyễn Sinh Hùng yêu cầu Bộ cùng các Viện nghiên cứu và các nhà khoa học lựa chọn các đề án khoa học mang tính cấp thiết để đầu tư giải quyết như giống, đào tạo nâng cao trình độ công nghệ ở nông thôn, công nghệ sau thu hoạch, thủy sản và các đề án về an ninh lương thực.

Phó Thủ tướng khẳng định Nhà nước có thể đầu tư 400-500 tỷ đồng để giải quyết các đề án nghiên cứu mang tính ứng dụng cao phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn.

Phó Thủ tướng nhấn mạnh việc ứng dụng thành công khoa học công nghệ trong thực tế đời sống, sản xuất của người lao động là một trong ba điểm đột phá quan trọng để xây dựng nền nông nghiệp hiện đại, giải phóng lực lượng lao động nông thôn.

Theo báo cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, trong giai đoạn 2001-2005, đầu tư cho hoạt động khoa học công nghệ chỉ chiếm 2,3% tổng vốn đầu tư cho ngành nông nghiệp, tương đương 2.630 tỷ đồng. Mức đầu tư cho khoa học công nghệ trong nông nghiệp mới chỉ chiếm 0,1% GDP. Tỷ lệ này chỉ bằng 1/4 đến 1/7 so với các nước trong khu vực.

Bộ trưởng Cao Đức Phát cho biết để thúc đẩy nông nghiệp đạt được các mục tiêu đề ra, mức đầu tư cho khoa học công nghệ trong nông nghiệp cần được nâng lên 0,3-0,5% GDP. Trong năm nay, Bộ dự kiến tiến hành giải ngân hơn 600 tỷ đồng vốn nghiên cứu và hơn 200 tỷ đồng vốn chuyển giao. □□ Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn kiến nghị Chính phủ cho phép doanh nghiệp tư nhân tham gia tuyển chọn đề tài, dự án nghiên cứu, hợp tác với nước ngoài, thực hiện cơ chế cho phép nhà khoa học bán, chuyển nhượng bản quyền các sản phẩm tạo bằng ngân sách nhà nước, thí điểm khoán đề tài do ngân sách nhà nước cấp đến sản phẩm cuối cùng và tuyển chọn lãnh đạo các tổ chức khoa học theo hình thức mở rộng và cạnh tranh hơn.

Đọc thêm thông tin tại: <http://www.agbiotech.com.vn>

### **Xăng ethanol E5 sẽ bán tại TPHCM từ tháng 10**

Ông Vũ Thanh Hà, Tổng giám đốc Công ty cổ phần hóa dầu và nhiên liệu sinh học dầu khí (PVB) trực thuộc Tập đoàn dầu khí quốc gia Việt Nam (PetroVietnam) cho biết, dự kiến vào giữa tháng 10 năm nay, PVB sẽ đưa xăng Ethanol E5 vào bán thử tại TPHCM.

Việc giới thiệu tiêu thụ thử nghiệm xăng ethanol E5 này nằm trong chương trình sản xuất nhiên liệu sinh học từ nguồn nguyên liệu trong nước mà PetroVietnam đang triển khai thí điểm tại Hà Nội, sau đó, tiếp tục nhân rộng ra tại TPHCM, Cần Thơ và Đà Nẵng.

PVB nhập khẩu cồn ethanol tuyệt đối từ Trung Quốc về Việt Nam, sau đó công ty sẽ pha với xăng thường A95 và A92 với tỷ lệ 5-10% để thành xăng ethanol E5, ông Hà cho *Thời báo Kinh tế Sài Gòn Online* biết vào chiều 4-9.

Tại Hà Nội, dự kiến ngày 15-9, PVB sẽ chính thức bán xăng ethanol E5 cho Công ty xăng dầu miền Bắc để phân phối thí điểm tại cây xăng Thái Thịnh (phố Thái Thịnh, quận Đống Đa) và cây xăng Nghĩa Tân (phố Nghĩa Tân, quận Cầu Giấy).

Theo ông Hà, giá bán ban đầu sẽ là 16.500 đồng/lít, rẻ hơn 500 đồng/lít so với giá xăng thường A92. Số lượng bán ra sẽ đảm bảo đủ cung cấp nhu cầu tiêu thụ của người tiêu dùng. Đây là loại xăng hoàn toàn đảm bảo về khí thải môi trường và đã được Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng Việt Nam và Bộ Công Thương cho phép tiêu thụ.

Dự kiến đến đầu năm 2010, PVB sẽ không còn nhập cồn ethanol tuyệt đối từ Trung Quốc nữa vì

khi đó, công ty đã chủ động sản xuất được cồn ethanol nguyên liệu tại nhà máy sản xuất ethanol ở huyện Tam Nông, tỉnh Phú Thọ, ông Hà cho hay.

Theo ông Nguyễn Minh Đồng, một chuyên gia về xử lý khí thải động cơ ô tô và tự động hóa đang công tác tại Công ty Devitec Consultant tại TPHCM, về nguyên tắc, xăng ethanol sẽ mau làm hư những bộ phận bằng cao su không đúng chất lượng bên trong động cơ.

Ở Việt Nam hiện nay, nhiều loại động cơ đang sử dụng các loại thiết bị ống cao su, ron máy không đạt chuẩn, rất dễ bị lão hóa làm động cơ bị hư đột ngột nếu sử dụng xăng ethanol.

Tuy nhiên, ông Đồng cho biết ưu điểm của việc sử dụng xăng ethanol là tốt cho môi trường vì giảm khoảng 40% lượng khí CO<sub>2</sub> so với sử dụng xăng thường, nếu pha với tỷ lệ 15% ethanol. Tuy nhiên, do độ ẩm trong cồn ethanol cao (chiếm 0,2%) nên động cơ sử dụng xăng ethanol sẽ rất khó khởi động hơn xăng thường, khi đề máy khó nổ.

Đọc thêm thông tin tại: <http://www.agbiotech.com.vn>

### **Indonesia tăng 20% ngân sách cho hoạt động nghiên cứu và phát triển nông nghiệp**

Phó tổng thống Indonesia Jusuf Kalla cho biết, chính phủ Indonesia sẽ tăng 20% ngân sách dành cho các hoạt động nghiên cứu và phát triển nông nghiệp. Ngoài ra, cần tập trung nghiên cứu 7 loại hàng hóa thực phẩm khác như lúa mì, đậu tương, thịt và trứng gà để giải phóng Indonesia khỏi “bẫy lương thực do các nước phát triển và chủ nghĩa tư bản tạo ra. 7 loại thực phẩm này hiện vẫn được nhập khẩu nhiều.

Ngân sách năm nay tập trung vào tăng cường khả năng sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên và nguồn nhân lực trong ngành nông nghiệp, Các tiến bộ khoa học kỹ thuật trong nông nghiệp cũng đóng vai trò quan trọng đối với quá trình tăng sản lượng nông nghiệp của Indonesia. Chính phủ Indonesia cũng khuyến khích các trường đại học hỗ trợ chương trình ổn định an ninh lương thực và cạnh tranh lương thực.

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

<http://cetak.kompas.com/read/xml/2008/09/02/00395277/wapres.akui.riset.pertanian.masih.lemah> hoặc liên hệ với Dewi Suryani ở Trung tâm thông tin CNSH Indonesia: [dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org)

### **Lãnh đạo mới của Tây Ooxtralia sẽ hủy bỏ các lệnh cấm đối với công nghệ GM**

Tạp chí Khoa học đưa tin: các nhà lãnh đạo mới của Tây Australia hứa sẽ xóa bỏ các lệnh cấm đối với cây trồng GM - những rào cản của hoạt động nghiên cứu và phát triển nông nghiệp. Năm 2004, Đảng Lao động nắm quyền ở Tây Australia (WA) đã cấm cây chuyển gen GM trên toàn lãnh thổ bang, đặc biệt là cải dầu canola. Quyết định này được đưa ra sau khi Văn phòng quản lý công nghệ gen và Cơ quan tiêu chuẩn thực phẩm Australia và New Zealand công nhận tính an toàn đối với môi trường và với con người của cải canola.

Văn phòng kinh tế nông nghiệp và tài nguyên Australia (ABARE) ước tính, WA sẽ bị thiệt hại khoảng 180 triệu đôla Australia trong 10 năm tới nếu tiếp tục cấm sử dụng cải canola chịu thuốc diệt cỏ - giống cải cho năng suất cao hơn cải thường, có chi phí canh tác thấp hơn.

Ông Mike Jones, giám đốc Trung tâm CNSH nông nghiệp bang WA ở Perth nói: “Thời kỳ mới đã

mở ra đối với ngành nghiên cứu và phát triển nông nghiệp. Khi các đình chi được dỡ bỏ, các nhà khoa học có thể bắt đầu trồng thử nghiệm cây chuyển gen GM.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/321/5896/1629>

### **Pakistan bán giống khoai tây không nhiễm virus**

Tập đoàn giống Punjab (PSC) đang bắt đầu bán giống khoai tây không nhiễm virus, được tạo ra nhờ công nghệ nuôi cấy tế bào hiện đại (TCT). Phát ngôn viên tập đoàn cho biết tập đoàn cũng bán các giống Caroda, Santee, Burna và Easterx với số lượng ít, bên cạnh giống Diamante.

Ông cho biết bao giống khoai tây nặng 50kg có giá cố định là 1500Rs, được phân phối cho người nông dân theo tiêu chí “ai đến trước mua trước”. Phát ngôn viên kêu gọi những người đã đặt mua giống khoai tây trả nốt tiền và nhận giống trong tuần đầu tiên của tháng 10.

Báo cáo có tại địa chỉ:

<http://www.brecorder.com/index.php?id=808006&currPageNo=1&query=&search=&term=&supDate=>

[http://thepost.com.pk/Arc\\_CorpNews.aspx?dtlid=183077&catid=8&date=09/15/2008&fcetid=14](http://thepost.com.pk/Arc_CorpNews.aspx?dtlid=183077&catid=8&date=09/15/2008&fcetid=14)

<http://www.pakissan.com/english/news/newsDetail.php?newsid=18393>

<http://www.pabic.com.pk/16%20september,%202008%20PSc%20seed.html>

### **Tin châu Âu**

#### **Thông báo về trồng thử nghiệm ngô Mon 88017 ở CH Séc**

Ủy ban châu Âu vừa công bố báo cáo về trồng thử nghiệm ngô Mon 88017 ở CH Séc. Ngô Mon 88017 biểu lộ protein Cry3Bb1 đã được sử đổi, có nguồn gốc từ *Bacillus thuringiensis subsp. kumamotoensis*. Protein này cho phép cây kháng lại một số loại bọ cánh cứng, bao gồm họ bọ hại rễ ngô *Diabrotica spp.* Ngoài ra, MON 88017 còn biểu lộ protein CP4 EPSPS, nguồn gốc *Agrobacterium* chủng CP4, cho phép cây chịu thuốc diệt cỏ glyphosate. Thử nghiệm sẽ được tiến hành tại Zabovresky, gần Ceske Budejovice, vùng Jihocesky, với mục đích quan sát kiểu hình và đặc điểm nông học, để xây dựng cơ sở nghiên cứu và đánh giá các tác động bất lợi trực tiếp và gián tiếp đến môi trường có thể có của giống ngô này.

Để có thêm thông tin, xem thông báo tại địa chỉ:

[http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp\\_report.aspx?CurNot=B/CZ/08/03](http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_report.aspx?CurNot=B/CZ/08/03)

### **Nghiên cứu giống đậu của tương lai**

Khám phá cơ chế giúp đậu tồn tại trong môi trường khô hạn là chủ đề của dự án hợp tác nghiên cứu giữa Trung tâm John Innes và Phòng thí nghiệm Central Science. Sử dụng quang phổ NMR, tiến sĩ Claire Domoney ở Trung tâm John Innes đã đưa ra mô tả về hàm lượng tất cả các phân tử và chất chuyển hóa trong lá cây đậu (metabolome). Sau đó, metabolome này được so sánh với metabolome của những cây có khả năng chịu hạn. Kết quả cho thấy, hàm lượng 1 số chất chuyển hóa đã tăng lên trong điều kiện khô hạn - đây có thể là chìa khóa giúp cây tồn tại. Sự thay đổi của metabolome

cũng tác động đến hương vị và mùi vị của đậu, cũng như khả năng hấp thụ ni-tơ của cây.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ:

<http://www.jic.ac.uk/corporate/media-and-public/current-releases/080916Domoneypeas.htm>

### **Loại bỏ selen bằng biện pháp sinh học: Giải pháp cho vấn đề ô nhiễm?**

Selen thường được gọi là “chất độc cần thiết”. vì nó là chất cần thiết cho sự sống, đồng thời, với loại chất này, ranh giới giữa “chất cần thiết” và “chất độc” rất nhỏ. Nếu thiếu selen, cơ thể sẽ ốm yếu, ngược lại, thừa selen, cơ thể sẽ bị ngộ độc, với những triệu chứng như: rối loạn tiêu hóa, bong móng tay, mệt mỏi, phá hủy thần kinh, nếu nặng có thể dẫn đến xơ gan và chết. Theo đánh giá, trên thế giới có khoảng 0,5 đến 1 tỉ người bị thiếu selen, trong khi hàm lượng selen trong nước ngầm ở Ai-len, Pháp và một số phần ở Đông Âu lại rất cao. Selen cũng xuất hiện trong đất và phân bón phot-pho, trong mỏ than và mỏ lưu huỳnh.

Nghiên cứu đăng trên Tạp chí Chất lượng môi trường cho thấy hiệu quả sử dụng của phản ứng cách ly và hút ngược bùn kỵ khí (Upflow Anaerobic Sludge Blanket - UASB) để loại bỏ selen khỏi nước bị ô nhiễm. Các nhà khoa học thấy rằng sử dụng vi khuẩn hấp thụ selen có thể làm selen kết tủa rắn, dễ dàng loại bỏ khỏi đất và nước ở 1 nhiệt độ, độ pH và tốc độ chảy của nước. Các nghiên cứu hiện đang được tiến hành để ứng dụng công nghệ này trong công nghiệp.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ: <https://www.soils.org/press/releases/2008/0825/188/> và [http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=29873](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=29873)

### **Tin nghiên cứu**

#### **Bông vải Bt ảnh hưởng đến dinh dưỡng đất**

Nghiên cứu của IARI (Indian Agricultural Research Institute), New Delhi, cho thấy cây bông biến đổi gen Bt có thể là yếu tố hạn chế nitrogen, nhưng kích thích khả năng lân dễ tiêu trong một vài biểu loại đất ở Ấn Độ. Giống bông vải Bt và không có Bt là MRC-6301Bt và MRC-6301 được phát triển bởi Mahyco Research, đã được sử dụng để nghiên cứu bởi hóm tác giả B. Sarkar và ctv. của IARI. Họ xác định sinh khối rễ không biểu hi65n khác biệt có ý nghĩa giữa bông Bt và bông không Bt trong suốt quá trình sinh trưởng của chúng. Thể tích rễ cũng được xác định giữa các giống vào thời điểm 60 ngày sau khi gieo: giống hết nhau; nhưng khác biệt trong thời điểm sau 60 đến 90 ngày. Họ giả định rằng chính sự phóng thích hết mức dinh dưỡng cao hơn của bông Bt là nguyên nhân chính làm tăng thể tích rễ, ảnh hưởng đến thành phần hóa học của rễ hoặc các đặc điểm của vi sinh vật trong vùng xung quanh rễ. Họ khuyến cáo cần thực hiện những nghiên cứu sâu hơn về hoạt động của enzyme và khả năng dễ tiêu của nitrogen và phosphorus trong đất trồng bông Bt.

Xem chi tiết trong tạp chí Agronomy & Crop Science

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1439-037X.2008.00312.x>

<http://ucsdnews.ucsd.edu/newsrel/science/09-08PlantGenes.asp>"

### **Genes điều khiển nhịp độ tăng trưởng của cây trồng**

Trong khi người ta cho rằng cây trồng tăng trưởng ở nhịp độ chậm, đều đặn vào ban ngày, các nhà khoa học cho rằng chúng tăng trưởng với tốc độ bộc phát về đêm rất bình thường, với biểu hiện vươn dài thân nhanh nhất ít giờ trước khi bình minh. Charles Darwin bị thu hút khi quan sát nhịp độ tăng trưởng của thực vật mà người đã viết trong quyển sách với chủ đề *The Power of Movement in Plants*. Gần đây, các nhà khoa học thuộc UC San Diego, the Salk Institute for Biological Studies and Oregon State University, đã xác định những gen điều khiển các chất điều hòa sinh trưởng thực vật và nhịp độ sinh học (circadian rhythms) cho phép cây có những điều tiết bộc phát đáp ứng với những thay đổi của môi trường. Khám phá này trên cơ sở di truyền học về nhịp độ tăng trưởng mà Darwin đã bị hấp dẫn cách đây hơn một thế kỷ, đã có thể cho phép các nhà khoa học thiết kế cây trồng có thể tăng trưởng nhanh hơn và sản xuất ra nhiều lương thực hơn. Họ nói rằng gen điều khiển sinh tổng hợp hormone, hoạt động cùng với gen điều khiển nhịp độ tăng trưởng giống như một cái công có bản lề kiểm soát được nhờ các photoreceptors và sự mở khóa đồng hồ sinh học trong giờ khắc trước lúc bình minh cho phép một làn sóng các chất hormone tăng trưởng hoạt động ở tế bào, rồi đóng công lại với hệ thống hãm thẳng sự tăng trưởng thực vật cho đến chu kỳ 24 sau đó. Họ tìm thấy các gen này chia sẻ một chuỗi trình tự DNA chung, đóng vai một **master controller** có chức năng bôi trơn nguyên tố **HUD** (Hormone Up at Dawn).

Xem download bài đăng trên tạp chí **PLoS**

**Biology** <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pbio.0060225>

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/120125867/PDFSTART>"

### **Gen ức chế làm giảm khả năng sinh dục của tuyến trùng**

Khả năng làm im lặng gen mã hóa **cyclin-dependent kinase** *AtCDKA;1* trong cây *Arabidopsis* giúp cây gia tăng tính chống chịu với tuyến trùng ký sinh, đó là báo cáo của các nhà khoa học thuộc ĐH Ghent đăng trên tạp chí *Plant Biotechnology*. *AtCDKA;1* hoạt động như một khóa phân tử giúp cho sự an toàn trong chu trình phân bào. Godelieve Gheysen và ctv. đặc biệt đã làm im lặng sự thể hiện *AtCDKA;1* trong rễ sử dụng promoter nhạy cảm với tuyến trùng, vì những nghiên cứu trước đây cho thấy hoạt động của chu trình tế bào rất quan trọng cho sự phát triển của tuyến trùng ký sinh ở rễ (root galls and syncytia). Gheysen và đội ngũ cán bộ khoa học này đã quan sát sự xâm nhiễm của *AtCDKA;1*-silenced lines với tuyến trùng gây bệnh sưng rễ (*Meloidogyne incognita*) và tuyến trùng có tên tiếng Anh là beet cyst eelworm, tên khoa học là *Heterodera schachtii*, kết quả cho thấy cây ít bị nốt sưng và vết lở loét hơn so với đối chứng. Họ đã có thể chứng minh sự kiện im lặng của gen quan trọng này như một chiến lược kiểm soát sự ký sinh của tuyến trùng trên cây trồng.

Xem <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7652.2008.00355.x>

### **Bông vải Bt giúp cây trồng gần đó kháng lại côn trùng**

Về mặt di truyền bông vải thể hiện Bt proteins không chỉ làm giảm quần thể sâu hại trong bông vải mà còn làm giảm sâu hại các cây trồng khác ở xung quanh đó. Các nhà khoa học Trung Quốc thuộc Viện Hàn Lâm Khoa Học Nông Nghiệp đã phát hiện điều này. Công trình được đăng trên tạp chí *Science*. Kung Ming Wu và ctv. đã phân tích dữ liệu từ năm 1997 đến 2007 về bông vải Bt ở 6 tỉnh phía Bắc TQ, với 38 triệu hectares và do 10 triệu nông dân quản lý. Họ so sánh số liệu về thông tin

quần thể sâu hại trong vùng, tập trung xem xét ảnh hưởng của sâu đục quả bông “bollworm” (*Helicoverpa armigera*). Họ tìm thấy rằng sự du nhập vào giống bông Bt, đặc biệt trong giai đoạn 2002-2006, đã làm giảm quần thể sâu đục quả bông đáng kể, không chỉ trên bông mà còn trên cây trồng khác là ký chủ của nó. Wu ctv khuyến nghị rằng có thể bông Bt là ký chủ chính của bướm thể hệ thứ nhất để trứng và hoạt động như nguồn cung cấp các thể hệ sau đó cho cây chủ khác. Wu ctv. cho rằng côn trùng có khả năng tiến hóa trước tính kháng của cây chủ có độc tính Bt và bông Bt không nên thực hiện chỉ một phương pháp kiểm soát sâu

<http://dx.doi.org/10.1126/science.1160550>

## **Thông Báo**

### **Kêu gọi thành viên của Global Crop Diversity Trust:**

Hội Đồng Quản Trị Đa Dạng Sinh Học Toàn Cầu (Global Crop Diversity Trust) bắt đầu từ 2007 kêu gọi tất cả các thành viên nộp bản đề nghị trước 2009

<http://www.croptrust.org/main/trust.php?itemid=84>

[http://www.international.inra.fr/all\\_the\\_news/events\\_and\\_symposia/october\\_december\\_2008/biodiversity](http://www.international.inra.fr/all_the_news/events_and_symposia/october_december_2008/biodiversity) "

### **Đa Dạng Sinh Học và Nông Nghiệp: Thách thức hôm nay, nghiên cứu ngày mai về hệ thống nông nghiệp bền vững:**

Hội nghị quốc tế này sẽ được tổ chức tại Montpellier, Pháp, vào ngày 4-5 tháng 1-2008. Nội dung bao gồm: (1) Ecosystem Services and Agriculture; Agriculture, Biodiversity and Society - the Footprint and the Drivers; (2) Agriculture and Biodiversity in Complex Landscapes - Pointers towards New Policies; (3) The Way forward for Science - What We Need to Know and How to Apply Knowledge to Improve the Situation.

Đăng ký hội thảo tại địa chỉ:

[http://www.international.inra.fr/all\\_the\\_news/events\\_and\\_symposia/october\\_december\\_2008/biodiversity\\_and\\_agricultures](http://www.international.inra.fr/all_the_news/events_and_symposia/october_december_2008/biodiversity_and_agricultures)

<http://www.cgiar.org/monthlystory/september2008.html>

### **Hội nghị quốc tế về chuối tại Châu Phi Africa**

Hội nghị quốc tế "Banana and plantain in Africa: Harnessing international partnerships to increase research impact" tại Leisure Lodge Resort in Mombasa, Kenya, vào ngày 5-9, 2008.

Thông tin về hội nghị có tại:

[http://www.banana2008.com/cms/details/index\\_details.aspx](http://www.banana2008.com/cms/details/index_details.aspx)