

## **Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 4/7/2008**

### **Các tin trong số này**

#### **Tin toàn cầu**

- 1. Giải lương thực thế giới năm 2008 thuộc về hai nghị sỹ Mỹ**
- 2. FAO: Suy thoái đất ngày càng tăng**
- 3. Sản giàu dinh dưỡng**
- 4. Định danh được Vi nấm hại cây rừng**

#### **Tin Châu Phi**

- 5. GMOs cho các hộ nông dân nhỏ ở Châu Phi**

#### **Tin Châu Mỹ**

- 6. DOE JGI thông báo về kế hoạch giải mã hệ genome**
- 7. Diện tích trồng cây GM của Mỹ đạt 60 triệu ha**
- 8. Nghiên cứu về genomics của cây lúa mà không tạo ra giống chuyển gen**
- 9. Phụ phẩm trong quá trình sản xuất Ethanol từ ngô giúp chống lại cỏ dại**
- 10. Marker mới của Dupont để tăng năng suất đậu tương**
- 11. Monsanto mua lại Công ty hạt giống Guatemalan**
- 12. Hội nghị thượng đỉnh về CNSH nông nghiệp tại Sapporo và Tokyo**
- 13. Đưa ra có hạn chế giống lúa mì GM kháng hạn**
- 14. Ấn Độ đưa ra kế hoạch hành động quốc gia về thay đổi khí hậu**
- 15. Lúa kháng thuốc trừ cỏ thúc đẩy nông nghiệp bảo tồn trong hệ thống canh tác lúa gạo – lúa mì**
- 16. Dự án của IFAD tăng cường an ninh lương thực tại Azerbaijan.**
- 17. Cải tiến di truyền giống mía Indonesia**

#### **Tin Châu Âu**

- 18. Tác động của việc canh tác ngô Bt tại Tây Ban Nha**
- 19. Các nhà khoa học xác định các gen kiểm soát hàm lượng carotenoid trong cam quýt**
- 20. Nghiên cứu: Nông nghiệp hữu cơ và chuyển gen không thể cùng tồn tại**

#### **Nghiên cứu**

- 21. Cây trồng biến đổi gen kháng bệnh – Chúng ta đang ở đâu?**
- 22. Tổng quan: Polyamines thực vật đối với tăng trưởng và sống sót:**

## Thông Báo

- 23. Hội Nghị Quốc tế Cao Lương làm Biofuel:
- 24. Hội Thảo về Genomics Tools và PGR:
- 25. Xu hướng sản xuất, chế biến và sử dụng nguồn sợi tự nhiên:
- 26. Danh mục tham khảo của IFPRI về tác động kinh tế đối với cây trồng biến đổi gen

---

## Tin toàn cầu

### Giải lương thực thế giới năm 2008 thuộc về hai nghị sỹ Mỹ

Giải lương thực thế giới năm 2008 sẽ được trao cho hai cựu Nghị sỹ Mỹ là Robert Dole và George Mc.Govern vì những nỗ lực và sự lãnh đạo của họ trong việc thúc đẩy các cam kết toàn cầu đối với việc cung cấp bữa ăn trong trường học, khuyến khích việc đi học và dinh dưỡng học đường cho hàng triệu trẻ em nghèo trên thế giới, đặc biệt là các em gái. Hai người được nhận giải thưởng đại diện cho chương trình cung cấp bữa ăn học đường Mc.Govern – Dole. Từ năm 2000, chương trình đã cung cấp bữa ăn cho trên 22 triệu trẻ em tại 41 nước và khuyến khích số trẻ em tới trường tăng 14%, trong đó 17% là trẻ em gái. Sự thành công của chương trình McGovern Dole cũng đã tạo ra sự ủng hộ của cộng đồng quốc tế cho việc mở rộng chương trình dinh dưỡng học đường tại các nước đang phát triển trên thế giới.

đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

[http://www.worldfoodprize.org/press\\_room/2008/june/08laureates.htm](http://www.worldfoodprize.org/press_room/2008/june/08laureates.htm).

### FAO: Suy thoái đất ngày càng tăng

Theo một báo cáo mới đây của FAO, Chương trình môi trường của Liên hiệp quốc và Tổ chức thông tin về thổ nhưỡng của thế giới (ISRC), tình trạng suy thoái đất ngày càng tăng và mức độ ngày càng trầm trọng. Báo cáo cho biết trên 20% diện tích đất canh tác, 30% diện tích đất rừng và 10% diện tích đồng cỏ đang bị suy thoái. Khoảng 22% đất bị suy thoái là ở các vùng khô cằn trong khi 78% ở các vùng nóng ẩm.

Suy thoái đất dẫn tới giảm sản lượng, hạn chế việc đảm bảo an ninh lương thực, làm tổn hại tới các nguồn lực cơ bản và hệ sinh thái, suy thoái đa dạng sinh học thông qua sự thay đổi về các loài hữu sinh cả ở mức độ loài và di truyền. Theo ước tính của FAO, khoảng 1,5 tỷ người hoặc một phần tư dân số thế giới trực tiếp phụ thuộc vào đất trồng hiện đang bị suy thoái.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000874/index.html>

Hoặc tải báo cáo tại địa chỉ

[http://lprlada.fao.org/lada/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=58&Itemid=157](http://lprlada.fao.org/lada/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=58&Itemid=157)

## **Sắn giàu dinh dưỡng**

Sắn là một trong những loại lương thực quan trọng cho hàng triệu người nghèo ở Vùng cận Saharan Châu Phi, Nam Mỹ và Châu Á. Củ sắn, tương tự như củ khoai tây thường được luộc hoặc nướng. Củ sắn giàu chất carbohydrate và tinh bột nhưng hàm lượng protein và vitamin thấp. Hiện một nhóm các nhà khoa học quốc tế đã tìm ra cách tăng cường đủ hàm lượng protein, vitamin, khoáng chất trong củ sắn để tăng cường dinh dưỡng trong bữa ăn cho người nghèo. Các nhà nghiên cứu cũng đã phát triển được các giống sắn kháng vi rút và các giống có thể sản sinh ít cyanogens hơn (cyanogens là thành phần tạo ra chất cyanide).

Các nhà khoa học đã đưa vào gen mã hóa protein vận chuyển kim loại để tạo ra sắn có nhiều chất sắt và kẽm. Các gen có liên quan tới việc sản sinh ra carotenoid và terpenoids cũng được đưa vào nhằm tăng cường vitamin A và E cho cây sắn. Theo các nhà nghiên cứu, bước tiếp theo là việc kết hợp hai đặc tính sinh học này trong một giống sắn duy nhất thích hợp cho nông dân trồng.

Việc khảo nghiệm trên đồng ruộng sẽ bắt đầu tại Puerto Rico và nhóm nghiên cứu hy vọng bắt đầu trồng thử nghiệm trên ruộng tại Nigeria và Kenya vào năm 2010.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://researchnews.osu.edu/archive/tropicalag.htm>

## **Định danh được Vi nấm hại cây rừng**

Một loài vi nấm giết chết cây redbay và những cây đa niên khác tại vùng ven biển thuộc Đông Bắc Florida, Georgia, và Nam Carolina đã chính thức được định danh bởi cơ quan SRS (United States Department of Agriculture Forest Service Southern Research Station). Trước đó, vi nấm này được biết với tên gọi là 'the laurel wilt pathogen'. Nó truyền đi do côn trùng (ambrosia beetles), một nhóm côn trùng phổ biến trên cây gỗ. Nhà bệnh cây thuộc ĐH Iowa State, Tom Harrington và đồng nghiệp cùng với Stephen Fraedrich thuộc SRS, and D.N. Aghayeva thuộc Azerbaijan National Academy of Sciences đã định danh chúng, *Raffaelea lauricola*, in trong tạp chí *Mycotaxon*, một tạp chí quốc tế nổi tiếng về phân loại và định danh vi nấm.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.srs.fs.fed.us/news/337>.

Hoặc <http://www.srs.fs.fed.us/news/153>.

## **Tin Châu Phi**

### **GMOs cho các hộ nông dân nhỏ ở Châu Phi**

Đối mặt với tình trạng giá hàng hóa gia tăng và nạn đói lan tràn, Châu Phi cần có thêm nhiều sự hỗ trợ về tài chính và viện trợ lương thực. Theo ông Robert Paarlberg, Luật sư tại ĐH Harvard, bản thân Châu Phi nên đầu tư vào cây chuyển gen. Ông cho rằng Châu Phi đang bị tụt sau các châu lục khác trong việc sử dụng CNSH trong nông nghiệp. Ngoài

lĩnh vực CNSH nông nghiệp châu phi cần quan tâm tới những khía cạnh khác của nông nghiệp như việc sử dụng phân bón, tiếp cận điện và máy móc chạy điện, hệ thống tưới tiêu hợp lý.

Cây chuyển gen hiện chưa được chấp nhận rộng rãi tại Châu phi, ngoại trừ tại Nam Phi. Các chính phủ Châu phi đề ra nguyên tắc thận trọng liên quan tới GMOs, theo cái mà Châu âu đã làm một phần là do Châu âu là thị trường nhập khẩu hàng nông sản quan trọng của Châu phi và một phần là do sự hỗ trợ về mặt tài chính từ Liên minh Châu âu. Để thay đổi quan điểm chống GMO, các nhà khoa học Châu phi đang làm việc tại các Viện nghiên cứu của Châu phi cần phát triển các cây chuyển gen tại Châu phi, các loại cây này được thiết kế đặc biệt dành cho nhu cầu của các hộ nông dân nhỏ ở Châu phi và do các Tổ chức từ thiện tài trợ.

Giá hàng hóa thế giới tăng cao hiện nay sẽ tạo ra dòng tài trợ cho phát triển nông nghiệp tại Châu phi. Nếu những phản ứng này tiếp tục thì chắc chắn sản lượng nông nghiệp của Châu Phi sẽ tăng mạnh.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.harvardir.org/articles/1723/>

## **Tin Châu Mỹ**

### **DOE JGI thông báo về kế hoạch giải mã hệ genome**

Viện genome hỗn hợp thuộc Bộ năng lượng Hoa kỳ (JGI) thông báo về các dự án giải trình tự chuỗi DNA mà chương trình giải mã trình tự cộng đồng (CSP) sẽ hỗ trợ trong năm 2009. JGI ước tính có 60 triệu cặp đôi dữ liệu, tương đương với 20 hệ genomes người, sẽ thu được từ 44 dự án giải mã trình tự genes.

Các nhà nghiên cứu sẽ xem xét hệ genome của cây thông Loblolly (*Pinus taeda*) để tìm các gen có thể được sử dụng để cải tiến cây này trở thành một phế phụ phẩm trong sản xuất nhiên liệu sinh học, một loại công cụ cô lập carbon và nguồn nguyên liệu có thể tái chế cho bột giấy. JGI cũng sẽ tìm hiểu hệ genome của bèo tấm (duckweed - *Spirodela polyrhiza*). Bèo tấm có thể được dùng như một protein tái tổ hợp trong sản xuất dược phẩm, sinh vật thử độc tố, thức ăn chăn nuôi và làm sạch nước thải.

Các dự án giải trình tự khác của JGI bao gồm dự án giải trình tự hệ genome của cây bông, nấm phân hủy chất lignin, vi tảo sản sinh ra dầu, khuẩn E. coli và một số vi khuẩn phân hủy xenlulô... Những tiến bộ khoa học và công nghệ cho phép sử dụng những thông tin mà chúng ta tạo ra một cách hữu ích, nhanh hơn trong quá trình tìm kiếm các nhiên liệu sạch, có thể tái chế, đồng thời hiểu được vòng chu chuyển của carbon trên toàn cầu.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: [http://www.jgi.doe.gov/News/news\\_7\\_2\\_08.html](http://www.jgi.doe.gov/News/news_7_2_08.html)

Danh sách các dự án giải trình tự năm 2009 hiện có tại địa chỉ:  
<http://www.jgi.doe.gov/sequencing/cspseqplans2009.html>

## **Diện tích trồng cây GM của Mỹ đạt 60 triệu ha**

Theo số liệu thống kê của Bộ nông nghiệp Mỹ, năm 2008 diện tích trồng cây GM tại Mỹ đạt khoảng 60 triệu ha, tăng 10% so với năm ngoái. Đậu tương GM hiện chiếm 92% trong tổng diện tích trồng đậu tương trên cả nước, với diện tích trồng tăng từ 23,6 triệu ha năm 2007 lên 27,7 triệu ha năm nay. Diện tích trồng tăng trên 95% tại các bang như Indiana, Iowa, Kansas, Missouri, South Dakota và Nebraska.

Diện tích dành cho việc trồng ngô GM tăng nhẹ (từ 27,4 triệu ha lên 27,7 triệu ha) do diện tích trồng ngô nói chung giảm. Tuy nhiên việc trồng các loại ngô GM tăng 0,7% và hiện chiếm 80% trong tổng diện tích canh tác ngô trên cả nước.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.gmo-compass.org/eng/news/368.docu.html> và  
<http://www.ers.usda.gov/Data/BiotechCrops/#2008-7-2>

## **Nghiên cứu về genomics của cây lúa mà không tạo ra giống chuyển gen**

Một dự án nghiên cứu do Khoa nông nghiệp hệ thống, Đại học Arkansas đứng đầu có nhiệm vụ cải tiến các giống cây trồng thông qua nghiên cứu về genomics mà không tạo ra các giống chuyển gen. Dự án nông nghiệp điều phối về lúa gạo gọi tắt là RiceCAP do Bộ nông nghiệp Mỹ tài trợ với trị giá 5 triệu USD.

Để thúc đẩy tiến trình chọn tạo giống thực vật, các nhà khoa học đã sử dụng các marker di truyền được xác định thông qua nghiên cứu về genomics. Các nhà khoa học cho biết các marker là các công cụ di truyền nhưng không có nghĩa là chúng ta đang phát triển các giống lúa chuyển gen. Các marker cho biết sự xuất hiện của nguyên liệu di truyền có liên quan tới một đặc tính di truyền cụ thể, cho phép các nhà chọn tạo giống theo dõi một cách có hiệu quả việc lai chéo các loài thực vật.

RiceCAP hiện tập trung vào 2 đặc tính di truyền mà các nhà chọn tạo giống gặp khó khăn trong việc cải tiến đó là tính kháng nấm gây bệnh khô vằn hại lúa và ảnh hưởng đến năng suất, hay làm thế nào để hạt lúa vẫn còn nguyên sau khi xay sát. Đây là hai vấn đề khó bởi chúng do các yếu tố về môi trường cũng như các yếu tố về di truyền chi phối và liên quan tới nhiều gen khác nhau.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://dailyheadlines.uark.edu/13139.htm>.

## **Phụ phẩm trong quá trình sản xuất Ethanol từ ngô giúp chống lại cỏ dại**

Cỏ dại luôn là mối gây hại đối với bất cứ người làm vườn nào. Nông dân và những người trồng hoa cũng đều hiểu rõ rằng cỏ dại làm giảm giá trị và gây ảnh hưởng tới việc trồng các loại cây cảnh. Do phần lớn các loại thuốc trừ cỏ không được đăng ký cho việc sử dụng trong nhà kính nên những người trồng không có sự lựa chọn rộng rãi.

Các nhà khoa học từ Bộ nông nghiệp Mỹ đã phát hiện ra một phụ phẩm phát sinh trong quá trình sản xuất ethanol từ ngô (DDGs) có thể sử dụng như một nhân tố bổ sung vào đất để tiêu diệt cỏ dại một cách hiệu quả trong các chậu trồng cây cảnh. DDGs khi được sử dụng trên bề mặt đất sau khi cây ghép thì ngăn chặn được sự phát triển của cỏ chickweed và cỏ xanh thường. Tuy nhiên, khi trộn với đất thì DDGs có tính độc đối với

một số loại thực vật. Các nhà khoa học nhận thấy cần phải có thêm nghiên cứu để xác định và khẳng định được sự an toàn trong việc sử dụng DDGs để kiểm soát cỏ dại. DDGs cũng được sử dụng như một phụ phẩm phi dầu mỏ trong sản xuất nhựa.

Để biết thêm thông tin xin tham khảo:

<http://ashspress.wordpress.com/2008/07/01/ethanol-byproduct-produces-green-results/> or <http://hortsci.ashspublications.org/cgi/content/abstract/43/1/191>

### **Marker mới của Dupont để tăng năng suất đậu tương**

Hãng Pioneer Hi-Bred mới đây thông báo đã xác định và đưa vào chương trình nghiên cứu đậu tương các marker phân tử thành phần mới. Các marker mới này sẽ hỗ trợ việc phát triển các giống đậu kháng bệnh gỉ sắt đậu tương Châu á, bệnh rầy hại đậu tương và bệnh đốm lá mắt ếch. Công ty có kế hoạch đưa vào thương mại hóa các giống đậu tương kháng bệnh gỉ sắt Châu á vào năm 2012 tại Braxin và tại Mỹ vào năm 2013. Các giống đậu kháng rầy và kháng bệnh đốm lá sẽ được đưa ra vào năm 2011.

Các marker phân tử hoạt động như các tín hiệu đường dẫn di truyền, chỉ ra nơi các nhà khoa học có thể xem xét một segment DNA về các gen có liên quan tới một đặc tính cụ thể. Khi xác định được các marker phân tử, các nhà nghiên cứu có thể sử dụng việc phân tích sớm DNA trong quá trình phát triển sản phẩm để kiểm tra sự xuất hiện của những đặc tính cụ thể này. Khả năng kiểm tra này bổ sung cho việc khảo nghiệm trên đồng ruộng đối với các đặc tính cụ thể, các đặc tính phức tạp, giúp các chương trình nghiên cứu có kết quả thành công tốt hơn.

Đọc thêm thông tin tại :

<http://www.pioneer.com/web/site/portal/menuitem.ada5e752304b6d5ca210a210d10093a0/>.

### **Monsanto mua lại Công ty hạt giống Guatemalan**

Công ty Monsanto thông báo đã hoàn thành việc mua lại Marmot S.A, công ty điều hành Semillas Cristiani Burkard (SCB), một công ty chuyên về hạt giống ngô của Trung Mỹ. SCB cũng chuyên về phát triển hạt giống ngô, lúa miến ngọt, các giống lúa miến lai làm thức ăn gia súc và các giống đậu tương. Công ty có trụ sở tại Guatemala này có trên 90 nhà phân phối tại khu vực Trung Mỹ và phân phối các hạt giống rau Seminis, một sản phẩm của Monsanto. Theo Monsanto, trị giá hợp đồng của vụ mua bán này khoảng 135 triệu USD.

Đọc thêm thông tin tại: <http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=620>

### **Hội nghị thượng đỉnh về CNSH nông nghiệp tại Sapporo và Tokyo**

Cùng với hội nghị thượng đỉnh G8 diễn ra tại Hokkaido Toyako từ 7-9/7/2008, Hội nghị thượng đỉnh về sinh học được tổ chức tại Sapporo và Tokyo dưới chủ đề CNSH nông nghiệp nhằm cải tiến môi trường, một lĩnh vực quan trọng được thảo luận trong hội nghị thượng đỉnh G8. Hokkaido Bio-Industry Association (HOBIA), một tổ chức phi chính phủ bao gồm 13 hội đồng CNSH và sinh học phân tử khác cùng Hội đồng thông tin về CNSH Nhật bản sẽ chủ trì hội nghị tại 2 thành phố trên.

Các diễn giả bao gồm các chuyên gia về CNSH hàng đầu như Dr. German Spangenberg, Giám đốc điều hành của Bộ phận BioSciences Research / Cục các ngành công nghiệp thiết yếu bang Victorian, Australia; Dr. Abdul Hamid Zakri từ Đại học Yokohama trình bày một số biện pháp mà các nước này được hưởng lợi từ CNSH thông qua các quy định điều chỉnh; Dr. Suguru Sato, USDA-FAS Nhật Bản thảo luận về các xu hướng hiện nay trong lĩnh vực CNSH nông nghiệp của Hoa kỳ; Dr. Yutaka Sato, một nhà khoa học từ Trung tâm nghiên cứu nông nghiệp quốc gia, Hokkaido đã trình bày về chiến lược chống hạn và lạnh thông qua CNSH...

Keert thúc Hội nghị cấp cao về sinh học, Dr. Fusao Tomita, Chủ tịch của HOBIA đã đưa ra tuyên bố ủng hộ CNSH, trong đó đề cập:

1. Thừa nhận rằng CNSH đem lại giải pháp cho các vấn đề nông nghiệp của Nhật bản và việc sử dụng CNSH và các sinh vật chuyển gen để tăng năng suất, kiểm soát sâu bệnh, phát triển các sản phẩm có thể tiêu dùng mới, khai thác các nguồn năng lượng mới, đang ngày càng gia tăng.
2. Thành lập một cơ quan về CNSH để giám sát chính sách CNSH và quy định về CNSH của thế giới.
3. Cải tiến chính sách về CNSH tại Nhật Bản để tạo thuận lợi cho nông dân
4. Tăng cường các chiến lược nâng cao nhận thức về CNSH, qua đó nhằm thúc đẩy và gia tăng sự tham gia của công chúng trong tiến trình hoạch định chính sách về các vấn đề liên quan tới CNSH.
5. Ủng hộ chương trình nhận thức về CNSH do các tổ chức của chính phủ và tư nhân xây dựng nhằm gia tăng sự chấp nhận về CNSH tại nước này.

Để biết thêm thông tin về Hội nghị cao cấp sinh học, xin liên hệ Dr. Fusao Tomita thuộc HOBIA và Nippon BIC tại: [YRL05042@nifty.com](mailto:YRL05042@nifty.com)

### **Đưa ra có hạn chế giống lúa mì GM kháng hạn**

Cục các ngành công nghiệp thiết yếu bang Victoria đã được Văn phòng quản lý công nghệ gen của Ôxtralia (OGTR) cho phép đưa ra có kiểm soát và có hạn chế trên 50 giống lúa mì chuyển gen kháng hạn. Dự kiến việc đưa ra này sẽ diễn ra tại hai vùng thuộc các khu vực Horsham và Mildura, bang Victoria, trên tổng diện tích là 0,4 ha/năm trong thời gian từ tháng 6/2008 đến tháng 3/2010. OGTR đã đưa ra quyết định sau khi đã có sự tham vấn kỹ càng với chính quyền địa phương, chính quyền bang và các hội đồng có liên quan. Căn cứ và kế hoạch kiểm soát mỗi nguy và đánh giá rủi ro, dự kiến việc đưa ra này sẽ không gây ra rủi ro đáng kể đối với sức khỏe cũng như sự an toàn đối với con người, môi trường. Những giống lúa mì này không được phép dùng làm thức ăn chăn nuôi hay thực phẩm cho con người tiêu dùng.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.ogtr.gov.au/pdf/ir/dir080notifc.pdf>

### **Ấn Độ đưa ra kế hoạch hành động quốc gia về thay đổi khí hậu**

Thủ tướng Ấn Độ Dr Manmohan Singh đã tiết lộ về kế hoạch hành động quốc gia về thay đổi khí hậu. Kế hoạch này do Hội đồng về thay đổi khí hậu của Thủ tướng chuẩn bị. Mục tiêu của kế hoạch hành động nhằm đề ra một phương pháp toàn cầu bình đẳng, hợp tác và

hiệu quả dựa trên nguyên tắc chung nhưng với các trách nhiệm khác nhau và theo năng lực tương ứng khác nhau được quy định trong Công ước về thay đổi khí hậu của Liên hiệp quốc (UNFCCC). Kế hoạch hành động quốc gia phản ánh tầm quan trọng của Chính phủ trong việc huy động các nguồn lực quốc gia để vượt qua những thách thức về sự thay đổi khí hậu.

Kế hoạch hành động sẽ được triển khai thông qua 8 nhóm nhiệm vụ ưu tiên của quốc gia, bao gồm các chiến lược nhiều điểm, lâu dài và hợp nhất nhằm đảm bảo việc đạt được các mục tiêu quan trọng trong bối cảnh khí hậu và nông nghiệp thay đổi, bao gồm năng lượng mặt trời, gia tăng hiệu quả việc sử dụng năng lượng, môi trường sống ổn định; bảo tồn nước; phát triển bền vững hệ sinh thái Himalayan; “Ấn độ xanh”; nông nghiệp bền vững; và thành lập diễn đàn tri thức liên quan tới khí hậu.

Bản sao về kế hoạch hành động quốc gia về thay đổi khí hậu có tại địa chỉ: <http://www.pmindia.nic.in/Pg01-52.pdf> and <http://mnes.nic.in/nap-climates.htm>.

Để biết thêm thông tin xin liên hệ: [b.choudhary@isaaa.org](mailto:b.choudhary@isaaa.org) and [k.gaur@cgiar.org](mailto:k.gaur@cgiar.org)

### **Lúa kháng thuốc trừ cỏ thúc đẩy nông nghiệp bảo tồn trong hệ thống canh tác lúa gạo – lúa mì**

Việc chuyển từ trồng lúa theo cách thông thường (gieo mạ) sang trồng trực tiếp qua hạt giống do thiếu lao động, nước, giá nhiên liệu tăng và những ảnh hưởng bất lợi của việc cày ướn trên bề mặt thổ nhưỡng, đặc biệt ở vùng Indo-Gangatic. Các công nghệ bảo tồn nguồn (RCTs) như công nghệ không cày xới (ZT) và trồng luống được khuyến khích trong hệ thống canh tác lúa gạo – lúa mì của Nam á và ZT được sử dụng rộng rãi trong canh tác lúa mì tại khu vực này. Tuy nhiên, lợi thế đầy đủ của RCTs sẽ đạt được khi mà lúa mì và lúa gạo được trồng sử dụng hệ thống “không cày xới đôi”. Các nhà nghiên cứu phát hiện thấy việc kiểm soát cỏ dại là thách thức lớn nhất trong quá trình thành công của công nghệ nói trên. Nếu thiếu việc kiểm soát cỏ dại, hệ thống RCTs/ trồng lúa trực tiếp bằng hạt cho sản lượng thấp hơn 35-100%. Lúa gạo kháng thuốc từ cỏ sẽ vượt qua những hạn chế trong việc kiểm soát cỏ dại trong việc trồng lúa trực tiếp bằng hạt và nhờ vậy sẽ tạo thuận lợi cho việc sử dụng RCTs trong toàn bộ hệ thống.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=PublicationURL&\\_tockey=%23TOC%235011%232008%23999729996%23679931%23FLA%23&\\_cdi=5011&\\_pubType=J&\\_auth=y&\\_acct=C000039346&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=701193&\\_md5=f172822e801f54eb9c9e626e028b7fd0](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=PublicationURL&_tockey=%23TOC%235011%232008%23999729996%23679931%23FLA%23&_cdi=5011&_pubType=J&_auth=y&_acct=C000039346&_version=1&_urlVersion=0&_userid=701193&_md5=f172822e801f54eb9c9e626e028b7fd0)

Hoặc liên hệ Dr Virender Kumar tại [virender.kumar@cgiar.org](mailto:virender.kumar@cgiar.org)

### **Dự án của IFAD tăng cường an ninh lương thực tại Azerbaijan.**

Quỹ phát triển nông nghiệp quốc tế (IFAD) thông báo chương trình hỗ trợ cuộc sống trị giá 32,3 triệu USD tại Azerbaijan nhằm giúp các hộ nông dân nghèo ở nông thôn nâng cao thu nhập và đảm bảo an ninh lương thực. Dự án nhằm giảm suy dinh dưỡng theo hướng bền vững nhằm cải thiện cây gỗ olive cho các hộ dân nhỏ và các chủ trại chăn nuôi tại 4 quận miền tây bắc Azerbaijan là Agstafa, Gazakh, Shamkir và Tovuz.



Dự án sẽ khôi phục lại các cơ sở hạ tầng tưới tiêu đang bị hư hại tại miền Tây Bắc Azerbaijan, hỗ trợ các hộ nông dân nhỏ trong việc cải tiến cây trồng và nâng cao sản lượng vật nuôi thông qua việc tiếp cận công nghệ hiện đại, các dịch vụ tài chính nông thôn và phát triển các doanh nghiệp nhỏ. Theo ước tính của IFAD sẽ có khoảng 22.300 hộ dân nghèo ở nông thôn được hưởng lợi từ dự án.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.ifad.org/media/press/2008/33.htm>

### **Cải tiến di truyền giống mía Indonesia**

Mía đường là cây trồng quan trọng của Indonesia, vừa là nguồn năng lượng cho người, cho thức ăn gia súc, vừa là nguyên liệu sản xuất ethanol. Năng suất mía đường tăng do sử dụng giống mía cao sản kháng sâu bệnh hại. Nhiều chiến lược cải tiến giống đã được ghi nhận. Nghiên cứu của ĐH Jember and Muhammadiyah, Indonesia, đã thực hiện việc chuyển gen thông qua *Agrobacterium tumefaciens* hi vọng sẽ đạt kết quả triển vọng. Những nghiên cứu bước đầu trên promoters CaMV35S và rice ubiquitin RUBQ2 promoters để thể hiện gen *gusA* ở mức độ hoạt tính cao của mô sẹo phôi ở môi trường huyền phù. Biến dị soma của callus biến nạp gen không tạo ra cây transgenic. Một chiến lược mới tạo cây transgenic bằng pp chuyển nạp in vitro cây và đa chồi thân không can thiệp vào callus phase. Họ đang nghiên cứu sâu hơn về sự ổn định của transgene.

Liên hệ Dewi Suryani thuộc IndoBIC, e-mail dewisuryani@biotrop.org

### **Tin Châu Âu**

#### **Tác động của việc canh tác ngô Bt tại Tây Ban Nha**

Việc đưa cây chuyển gen vào canh tác tại Liên minh Châu Âu (EU) vẫn còn rất hạn chế. Hiện mới chỉ có ngô Bt được phép đưa vào canh tác và Tây Ban Nha trồng trên 53.000 ha ngô Bt năm 2006. Ngô Bt, chiếm 15% trong tổng diện tích trồng ngô tại Tây Ban Nha đã được đưa vào giới thiệu tại TBN năm 1998. Một nghiên cứu do Trung tâm nghiên cứu hỗn hợp của Ủy ban Châu Âu phát hiện thấy ngô Bt đem tới các tác động cách biệt trên các cánh đồng trồng ngô tại Tây Ban Nha, từ mức tự nhiên tới sản lượng tăng 12% (194 USD/ha/năm).

Báo cáo sử dụng các dữ liệu từ một điều tra được tiến hành tại 402 trang trại trồng ngô tại các tỉnh Zaragoza, Lleida and Albacete của TBN. Trung bình, những người trồng ngô thông thường phun khoảng 0,86 lượt thuốc trừ sâu/năm để kiểm soát sâu bore hại ngô so với tỷ lệ 0,32% đối với những người trồng ngô Bt. Những lý do mà nông dân đưa ra để lý giải cho việc đưa ngô Bt vào trồng gồm giảm rủi ro về thiệt hại do sâu bore hại ngô gây ra, sản lượng thu được cao hơn, chất lượng thu hoạch tốt hơn. Báo cáo kết luận rằng có sự khác biệt về sản lượng và đây là yếu tố cơ bản đối với việc đưa các giống ngô Bt vào canh tác, không có sự khác biệt về các yếu tố kinh tế - xã hội hay năng lực kỹ thuật đối với những nông dân được tiến hành điều tra.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC37046.pdf> hoặc truy cập <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=1580>

#### **Các nhà khoa học xác định các gen kiểm soát hàm lượng carotenoid trong cam quýt**

Cam quýt thường giàu chất carotenoid, giúp chúng có màu sắc như thường thấy và nhiều thành phần dinh dưỡng. Mới đây một nhóm các nhà khoa học thuộc Trung tâm nghiên cứu nông nghiệp phát triển quốc tế (CIRAD) đã xác định được các gen có liên quan tới hàm lượng carotenoids trong các loại cam quýt khác nhau. Phát hiện này có thể giúp tạo ra các giống cam quýt có hàm lượng dinh dưỡng cao hơn.

Có 5 bước trong tiến trình tổng hợp carotenoid, và bước cuối cùng có thể làm phát sinh hai hướng khác nhau phụ thuộc vào gen biểu hiện. Các nhà khoa học nhận thấy quả quýt và cam thường có hàm lượng carotenoid cao nhất sử dụng cả hai hướng của tiến trình sinh tổng carotenoid, tích tụ tất cả các thành phần khác nhau. Người ta cũng nhận thấy các yếu tố về môi trường cũng giữ vai trò quan trọng trong việc xác định hàm lượng chất carotenoid trong quả. Ví dụ như quả nhỏ ở vùng nhiệt đới tích tụ nhiều chất lycopene hơn và nhờ đó quả có màu đỏ hơn.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.cirad.fr/en/actualite/communique.php?id=959>

### **Nghiên cứu: Nông nghiệp hữu cơ và chuyển gen không thể cùng tồn tại**

Một nghiên cứu do nhà nghiên cứu tại Viện công nghệ khoa học và môi trường, Đại học Autònoma de Barcelona đã kết luận rằng ngô chuyển gen và ngô được trồng theo kiểu hữu cơ không thể đồng tồn tại do các lý do về mặt xã hội. Nghiên cứu này là một phần trong dự án ALARM của Châu Âu (Dự án đánh giá rủi ro về đa dạng sinh học trên diện rộng với các phương pháp thử nghiệm) và phân tích việc ứng dụng cơ chế đồng tồn tại (đồng canh tác) các sinh vật chuyển gen và nông nghiệp hữu cơ thông thường tại Liên minh Châu Âu. Khái niệm đồng tồn tại được Ủy ban Châu Âu đưa ra phải được thực hiện tự do trên thị trường đồng thời giảm những xung đột về mặt chính trị có liên quan tới GMOs.

Nghiên cứu viên Rosa Binimelis đã xem xét tình hình tại Catalonia và Aragon, nơi cây chuyển gen bắt đầu được đưa vào canh tác đại trà năm 1998. Bà Binimelis nhận thấy việc canh tác ngô chuyển gen dẫn tới giảm diện tích dành cho canh tác hữu cơ. Điều này một phần là do những bất đồng về mặt xã hội giữa những nhóm phản đối và ủng hộ công nghệ GM có liên quan tới kết quả này và các biện pháp được triển khai để điều chỉnh và đảm nhận trách nhiệm trong bất cứ trường hợp ngẫu nhiên bị nhiễm tạp nào. Cuối cùng nông dân canh tác theo kiểu hữu cơ cũng sẽ gặp phải những khó khăn trong việc đòi bồi thường nếu trường hợp nhiễm tạp xảy ra do những lý do về mặt kỹ thuật.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.uab.es/servlet/Satellite?c=Page&cid=1096476786473&pagename=UAB%2FPPage%2FTemplatePlanaDivsNoticiesdetall&noticiaid=1214462302153>.

### **Nghiên cứu**

**Cây trồng biến đổi gen kháng bệnh – Chúng ta đang ở đâu?**

Công nghệ di truyền được xem như công nghệ quan trọng giúp cây trồng chống chịu được bệnh tật, nhưng cho đến nay, chỉ có một ít loài cây trồng biến đổi gen được thương mại hóa. Đây là một bức tranh âm đạm về mức độ ứng dụng giống cây trồng cải biên di truyền kháng thuốc cỏ, kháng sâu, bệnh. Chúng chiếm đến 90% giống cải biên di truyền có khả năng thương mại hóa. Tại sao như vậy?

Theo nghiên cứu của Tạp Chí Châu Âu về Bệnh Cây, câu trả lời có liên quan đầu tiên đến sự phức tạp của sinh học về tính kháng bệnh. Hiện tượng khác nhau về sinh học đối với nhiều loại hình pathogen khác nhau chính là vấn đề làm cản trở sự phát triển của cây trồng GM. Pathogens, bao gồm vi khuẩn, vi nấm, oomycetes và viruses, xét về sinh lý học vô cùng khác biệt nhau, không có sản phẩm của một gen đơn nào có thể hi vọng sẽ tạo ra độc tính trực tiếp đối với các vi sinh vật này.

Tác giả đã ghi nhận rằng có ba yếu tố phải được xem xét để có được thành công trong giống biến đổi gen kháng bệnh: (1) giải pháp kỹ thuật đối với một vấn đề, (2) tính bức xúc về kinh tế khi thực hiện giải pháp, (3) sự chấp nhận về mặt kinh tế và xã hội. Sự kết hợp ba yếu tố trên đã được minh chứng trên giống đu đủ chuyển gen kháng bệnh virus, được phát triển tại Hawaii.

Để biết thêm thông tin xin liên hệ với [dbc@life.ku.dk](mailto:dbc@life.ku.dk)

### **Tổng quan: Polyamines thực vật đối với tăng trưởng và sống sót:**

Polyamines là hợp chất hữu cơ có trong tế bào với nhiều tiến trình diễn biến đa dạng, thí dụ như điều hòa sự thể hiện gen và phân chia tế bào, thực hiện kiểu truyền tín hiệu trong tế bào và mô hình ổn định ở màng tế bào. Chúng đóng vai trò như những regulators quan trọng của những kênh truyền ion, những phân tử transporters tại màng tế bào. Ở dạng tích điện dương, polyamines có thể gắn với các đại phân tử như DNA, RNA và proteins. Các nhà khoa học đã phân lập những gen cần thiết cho sinh tổng hợp polyamines trong thực vật, và những nghiên cứu đột biến xác định tính chất quan trọng của chúng trong tăng trưởng và phát triển cây trồng. Mới đây một bài viết trên tạp chí *Planta* đã tóm tắt những phát hiện mới nhất về sinh học thực vật so với cái gì đã xảy ra trên các hệ thống động vật và vi sinh vật.

Polyamines thực vật thường tích tụ để phản ứng với stress sinh học và phi sinh học. Người ta nhận thấy rằng những polyamines ngoại sinh giúp cây bảo vệ với các stress. Cây lúa chống chịu khô hạn và khoai lang thể hiện vượt bậc các gen sinh tổng hợp polyamine trong phòng thí nghiệm. Polyamines, đặc biệt là spermine, có vai trò phòng vệ rất quan trọng trong suốt quá trình bị stress bằng cách làm tế bào chết chặn đường vào của pathogen.

Hiểu biết về polyamines thực vật vẫn còn quá ít so với khoa học động vật và vi sinh vật. Những phân tử polyamine này mà quá trình vào và ra tế bào của chúng vẫn chưa được biết rõ. Nhóm tác giả bài viết này thuộc ĐH Tohoku, Nhật Bản.

đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.springerlink.com/content/092243075686380j/fulltext.pdf>

## **Thông Báo**

### **Hội Nghị Quốc tế Cao Lương làm Biofuel:**

Hội nghị quốc tế Cao lương dùng làm nhiên liệu sinh học sẽ được tổ chức tại Houston, Texas vào ngày 19-22, tháng Tám 2008.

### **Hội Thảo về Genomics Tools và PGR:**

DNA barcoding cũng như các phương pháp hiệu quả cao về đọc chuỗi trình tự DNA có liên quan đến nguồn tài nguyên di truyền thực vật sẽ được thảo luận tại "Workshop on Applying Modern Genomic Tools to the Management and Characterization of Plant Genetic Resources". Hội Thảo sẽ được tổ chức tại ĐH British Columbia, Vancouver BC vào ngày 26-30 tháng Bảy 2008.

### **Xu hướng sản xuất, chế biến và sử dụng nguồn sợi tự nhiên:**

Tổ chức Indian Society of Cotton Improvement (ISCI), thuộc Indian Fiber Society (IFS) và Indian Council of Agricultural Research (ICAR) sẽ thực hiện một seminar quốc tế về xu hướng sản xuất, chế biến và sử dụng nguồn sợi tự nhiên từ ngày 16 đến 18 tháng Tư 2009 tại CIRCOT, Mumbai, India. Đăng ký tham gia với Dr. R.H. Balasubramanya tại địa chỉ e-mail [circot@vsnl.com](mailto:circot@vsnl.com)

### **Danh mục tham khảo của IFPRI về tác động kinh tế đối với cây trồng biến đổi gen:**

Viện nghiên cứu quốc tế về chính sách lương thực (IFPRI) đã hình thành trang web chuyên đề về danh mục tham khảo các nội dung có liên quan đến tác động kinh tế trên cây trồng biến đổi gen.