



AG BIOTECH VIETNAM

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

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

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

Bản tin cây trồng CNSH tuần 08-02-2008

Các tin trong số này

Tin toàn cầu

- 1. Chuyển đổi nhiên liệu sinh học nhờ CNSH*
- 2. Bằng chứng cho thấy ngô Bt làm giảm lượng Mycotoxin*
- 3. Thực phẩm tăng cường dưỡng chất và sự sẵn có sinh học*
- 4. Nghiên cứu về “Tác nhân làm thay đổi nền nông nghiệp thế giới”*

Tin Châu Phi

- 5. Điều phối viên của ABSP II EA cho rằng Uganda có thể dẫn đầu về CNSH*

Tin Châu Mỹ

- 6. Phát hiện bệnh sớm từ nhờ phản xạ của cây trồng.*
- 7. Hành không làm cay mắt*
- 8. Ô nhiễm nitơ đẩy nhanh sự phát triển cây trồng ở vùng nhiệt đới*
- 9. Nghiên cứu tìm kiếm loại chuỗi cho năng suất cao*

Tin Châu á – Thái Bình Dương

- 10. Chuối chuyển gen gia tăng hàm lượng dinh dưỡng*
- 11. Diện tích trồng bông Bt của Ấn Độ chiếm 66%*
- 12. Quyền sở hữu trí tuệ là công cụ thúc đẩy tài năng trong nông nghiệp*
- 13. Đậu tương GM của Monsanto được phê chuẩn tại một số nước Châu á*
- 14. OMAN thành lập Ủy ban về các nguồn di truyền thực vật*

Tin Châu âu

- 15. Các nhà khoa học xác định gen mã vạch của thực vật*
- 16. Đức điều chỉnh Luật thực phẩm – gen*

Tin nghiên cứu

- 17. Phản ứng của bộ gen trong chống chịu nhiệt*
- 18. Gia tăng sự thể hiện các alkaloids chống ung thư trong cây Perwinkle*
- 19. Bộ gen Chloroplast của khoai mì đã được giải mã*
- 20. Thuốc lá chuyển gen thể hiện Aprotinin*

Thông báo

21. Hội nghị nuôi cấy mô tại Dhaka

22. Hội nghị Công nghệ Sinh học tại Ravello

Tài liệu mới

23. Bộ môi trường - lâm nghiệp ấn độ (MOEF) nhấn mạnh việc ứng dụng cây GM

Tin toàn cầu

Chuyển đổi nhiên liệu sinh học nhờ CNSH

CNSH cần tập trung nghiên cứu chủ đề chuyển hóa sinh khối (biomass) thành đường, để sản xuất cồn ethanol làm nhiên liệu sinh học. Nhờ CNSH, cây trồng có lượng thành tế bào có thể tiêu hoá được nhiều hơn, làm tăng số lượng biomass; sản xuất ra loại vi sinh vật và nấm biểu lộ enzym cellulase (làm phân huỷ xen-lu-lô). Nghiên cứu vừa được đăng trên tạp chí Journal phân tích vai trò của CNSH đối với ngành sản xuất nhiên liệu sinh học.

Lee Lynd và các đồng nghiệp ở trường cao đẳng Dartmouth cho rằng phương pháp sử dụng CNSH, bao gồm cả hệ thống sinh học, công cụ hình ảnh và công cụ tính toán điện tử là các công cụ mạnh nhất để giải quyết thách thức chuyển hoá biomass từ xenlulô thành cồn và sản xuất trên quy mô lớn. Nghiên cứu kết luận, bằng việc tập trung chuyển đổi ngành nhiên liệu sinh học và đảm bảo ngành này phát triển bền vững, chúng ta có thể tạo ra cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 2.

Bản tóm tắt và đường dẫn đến nghiên cứu có tại địa chỉ:

<http://www.nature.com/nbt/journal/v26/n2/full/nbt0208-169.html>

Bằng chứng cho thấy ngô Bt làm giảm lượng Mycotoxin

Đặc điểm chính của ngô Bt là kháng sâu bệnh. Tuy nhiên, kết quả của các khảo nghiệm trên cánh đồng gần đây còn cho thấy, ngô Bt có khả năng làm giảm lượng mycotoxin tập trung. Felicia Wu viết trong bản báo cáo đăng trên số tháng 2 của ISB News Report rằng “các giống ngô Bt hiện tại cho thấy khả năng làm giảm đáng kể lượng nấm *fumonisin*, nếu so sánh với các giống ngô thường”.

Wu cũng cho biết thêm, có 1 số ít bằng chứng cho thấy ngô Bt cũng làm giảm lượng *Deoxynivalenol* (DON hay *vomitoxin*), mycotoxin thường gặp nhất trong ngũ cốc, và làm giảm lượng *zearalenone* có trong ngô Bt. “Các nghiên cứu về khả năng giảm lượng *alfatoxin* của ngô Bt cho các kết quả khác nhau, nhưng 1 giống ngô Bt mới có thể sẽ có tác động đáng kể lên lượng *alfatoxin*. Thực tế, ngô Bt là công cụ tiềm năng để kiểm soát lượng mycotoxin, cả ở Hoa Kỳ và các nước khác/

Toàn bộ bài báo có tại địa chỉ: <http://www.isb.vt.edu/news/2008/feb08.pdf>

Thực phẩm tăng cường dưỡng chất và sự sẵn có sinh học

Nghiên cứu làm giàu dưỡng chất trong thực phẩm (*biofortification*) là quá trình làm giàu thành phần dinh dưỡng của cây trồng, là một phương pháp xóa bỏ tình trạng suy dinh dưỡng trên thế giới. Tuy nhiên, nếu chỉ quan tâm đến 1 chất dinh dưỡng được làm giàu trong thực phẩm này thì không đủ. Những loại thực phẩm này cần phải được thử nghiệm để xác định độ sẵn có sinh học – lượng chất dinh dưỡng trong thực phẩm mà cơ thể người có thể hấp thụ được. Jeeyon Jeong và

Mary Lou Guerinot ở khoa Khoa học sinh học, Đại học Dartmouth, New Hampshire đã khẳng định quan điểm này trong bài báo: “Thực phẩm tăng cường dưỡng chất và độ sẵn có sinh học: Tiêu chuẩn vàng cho chế độ dinh dưỡng từ thực vật”.

Các nhà nghiên cứu cho rằng, hàm lượng chất dinh dưỡng tăng lên không tương đồng với độ sẵn có sinh học. Vì thế, bên cạnh tăng cường chất dinh dưỡng, các nhà khoa học cũng cần chú ý loại bỏ các chất phi dinh dưỡng làm giảm độ sẵn có sinh học.

Bài báo này được in trong Kỷ yếu của viện hàn lâm khoa học quốc gia tại địa chỉ:
<http://www.pnas.org/cgi/reprint/0712330105v1>

Nghiên cứu về “Tác nhân làm thay đổi nền nông nghiệp thế giới”

Mặc dù nông nghiệp đang phát triển nhờ các phát minh trong nông nghiệp, sự toàn cầu hóa và thương mại quốc tế phát triển nhưng nhiều nước trên thế giới vẫn đối mặt với khó khăn về đảm bảo an ninh lương thực và bảo vệ môi trường. Đây là khám phá của Peter Hazell ở trường Imperial College và Stanley Wood ở Viện nghiên cứu chính sách lương thực thế giới, đăng trong nghiên cứu “Tác nhân làm thay đổi nền nông nghiệp thế giới”.

Nghiên cứu này được đăng trong Kỷ yếu của Hội sinh học Hoàng gia. Trong nghiên cứu này, các tác giả đã xây dựng kiểu hình quốc gia với hình thức trồng trọt, để xác định mối liên hệ giữa nhu cầu của con người với nông nghiệp và môi trường. Kiểu hình này sẽ giúp giải quyết các vấn đề liên quan đến an ninh lương thực, nông nghiệp và môi trường

Bản tóm tắt của nghiên cứu này có tại địa chỉ
<http://journals.royalsociety.org/content/b06h47713874x766/>
và <http://www.ifpri.org>

Tin Châu Phi

Điều phối viên của ABSP II EA cho rằng Uganda có thể dẫn đầu về CNSH

Uganda có cơ hội trở thành nước dẫn đầu trong lĩnh vực CNSH ở Đông Phi, Trong cuộc phỏng vấn với Olive Nabukonde, tiến sĩ Tilahun Zeweldu, điều phối viên Dự án hỗ trợ nông nghiệp II (ABSP) ở Đông Phi nhấn mạnh nước này đang trên đà tự sản xuất những cây trồng chuyên đổi gen đầu tiên. Ưu tiên hàng đầu là phát triển giống chuối vùng cao nguyên Đông Phi, đang được ABSP II phối hợp với Tổ chức nghiên cứu nông nghiệp quốc gia (NARO), Chương trình nghiên cứu chuối quốc gia, Đại học Leuven ở Bỉ, Đại học Leeds ở Anh và đại học Cornell ở Hoa Kỳ phối hợp thực hiện.

Hiện tại, Uganda đang thử nghiệm giống chuối chuyển gen kháng bệnh *sigatoka* tại một trong những trung tâm nghiên cứu ở Viện nghiên cứu nông nghiệp Kawanda. Sắp tới, công nghệ gen cũng sẽ được thử nghiệm khả năng chịu thuốc diệt cỏ và kháng sâu *boll*.

ABSP II đang củng cố một phòng thí nghiệm và hỗ trợ xây dựng Nhà kính an toàn cấp độ II ở Viện nghiên cứu nông nghiệp Kawanda. ABSP cũng hỗ trợ xây dựng nguồn nhân lực cho các nước châu Phi. Mặc dù CNSH trong nông nghiệp đang phát triển ở Uganda, các sản phẩm từ CNSH sẽ chưa được thương mại hóa ở nước này, vì chưa có luật phù hợp.

Để có thêm thông tin, liên hệ với tiến sĩ Tilahun Zeweldu ở địa chỉ: tilazew@yahoo.com

Tin Châu Mỹ

Phát hiện bệnh sớm từ nhờ phản xạ của cây trồng.

Khi bệnh cây hoặc sự tấn công của côn trùng đối với cây trồng biểu hiện ra bên ngoài thì việc chữa trị trở nên rất khó khăn. Christian Nansen, nhà côn trùng học ở Viện nghiên cứu AgriLife Texas đã xây dựng một cách để phát hiện sâu bệnh mà không cần tác động đến cây trồng, có thể phát hiện sâu bệnh ở giai đoạn sớm nhờ sử dụng 1 camera siêu quang phổ. Camera này sẽ xác định lượng ánh sáng phản xạ lại từ bề mặt cây trồng. Khi cây trồng chịu tác động của bệnh dịch, sâu bọ hay môi trường, cây trồng thay đổi quá trình trao đổi chất, dẫn đến sự thay đổi ánh sáng phản xạ.

Công nghệ này có thể được ứng dụng trong quá trình chọn giống để xác định sự khác nhau về gen ở phôi. Công nghệ tương tự đang được sử dụng trong quá trình phân tích hạt giống, phát hiện thành phần protein trong lúa mì, thành phần dầu trong lạc và độ chín của cà chua. Các nhà nghiên cứu đang sử dụng công nghệ này để phát hiện bệnh sọc vằn nâu (*zebra chip*) ở khoai tây, bệnh thối gốc cây bông và bệnh rệp ở cây ngô ở giai đoạn đầu

Đọc thêm tại địa chỉ: <http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=326>

Hành không làm cay mắt

Liệu có loại hành không gây chảy nước mắt khi thái nhỏ? Nhà khoa học Colin Eady ở Viện nghiên cứu cây trồng và thực phẩm New Zealand (CFR) và đồng nghiệp người Nhật cho rằng có thể tạo ra loại “hành không gây cay mắt” nhờ sử dụng kỹ thuật bất hoạt gen.

“Bằng việc loại bỏ gen quy định thành phần gây chảy nước mắt, chúng ta có thể tận dụng lượng lưu huỳnh, thay vì chuyển hóa thành thành phần gây chảy nước mắt, lưu huỳnh được chuyển thành các chất tạo mùi hương và có lợi cho sức khỏe”, tiến sĩ Eady cho biết. Mặc dù ý tưởng tạo ra hành không cay mắt rất hấp dẫn, nhưng các nhà khoa học cũng cho rằng việc duy trì sản xuất loại hành ổn định và hiệu quả cũng là 1 vấn đề cần quan tâm.

Đọc bài báo này tại trang web của CFR <http://www.crop.cri.nz/home/index.php>

Ô nhiễm nitơ đẩy nhanh sự phát triển cây trồng ở vùng nhiệt đới

Một nghiên cứu do các nhà khoa học ở trường Đại học California Irvine thấy rằng lượng nitơ nhiều ở vùng rừng nhiệt đới làm tăng tỉ lệ phát triển cây trồng lên 20%. Cây trồng tăng trưởng nhanh sẽ làm tăng lượng CO₂ mà cây trồng hấp thụ. Các nhà khoa học dự đoán ô nhiễm nitơ sẽ tăng nhanh trong thập niên tiếp theo, đặc biệt là ở những vùng nhiệt đới như Đông Nam Á, châu Phi và Nam Mỹ.

Ô nhiễm nitơ chủ yếu do phân bón gây ra. Ngoài ra, tro than thải ra từ các ngành công nghiệp và nền nông nghiệp đốt nương làm rẫy cũng làm tăng lượng nitơ trong không khí. Các nhà khoa học hy vọng kết quả của nghiên cứu sẽ giúp cải thiện tình hình thay đổi thời tiết trên thế giới.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ: <http://www.universityofcalifornia.edu/news/article/17269>

Nghiên cứu tìm kiếm loại chuối cho năng suất cao

Các nhà nghiên cứu ở Tổ chức hợp tác nghiên cứu nông nghiệp Braxin (EMBRAPA) đang phát triển giống chuối cho năng suất cao phù hợp với xavana Braxin (Cerrado). Cerrado bao phủ khoảng 20% diện tích đất Braxin, đất này có đặc điểm thiếu chất, nằm trong vùng khí hậu nóng ẩm.

Nhóm nghiên cứu đã khảo sát 23 giống chuối không bị bệnh về chất lượng quả, khả năng kháng sâu bệnh và độ dài vòng sinh trưởng. Các giống chuối này được tạo ra nhờ kỹ thuật tế bào, vì hầu hết chuối đều khó nhân giống (chuối không có hạt). Ông Tadeu Guimarães, nhóm trưởng nhóm nghiên cứu chỉ ra tầm quan trọng của việc tạo ra giống chuối vừa có thể tồn tại ở các xavana Braxin vừa kháng lại bệnh dịch, như nấm sigatoka đen và vàng đang lan rộng ở vùng này. Giống chuối mới này sẽ đáp ứng được nhu cầu của người dân trong vùng
Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.embrapa.br/embrapa/imprensa/noticias/2008/janeiro/5a-semana/pesquisa-busca-identificar-banana-mais-produtiva-para-os-cerrados>

Tin Châu á – Thái Bình Dương **Chuối chuyển gen gia tăng hàm lượng dinh dưỡng**

Giống chuối Cavendish được chuyển gen để có hàm lượng tiền vitamin A, E và sắt tăng cao hơn, sẽ được trồng tại miền Bắc Úc trong năm tới. Các nhà nghiên cứu từ đại học công nghệ Queensland đã đệ đơn lên Văn phòng quản lý công nghệ gen của Úc, xin đưa ra trồng có hạn chế giống chuối GM này. Các giống chuối GM có chứa gen ferritin (lưu giữ sắt) từ giống đậu tương dại và các gen làm gia tăng hàm lượng vitamin E lấy từ cây lúa và cây Arabidopsis. Năm gen mã hóa enzyme điều chỉnh hàm lượng carotenoid (tiền vitamin A) được tổng hợp từ ngô, Arabidopsis, và khuẩn Erwinia sẽ được thử nghiệm. Dự kiến sẽ có tới 1.290 giống chuối được đưa ra. Công nghệ này sẽ được áp dụng để cải tiến các giống chuối tại Uganda và các vùng khác của Châu phi, nơi tình trạng thiếu dinh dưỡng, đặc biệt là vitamin A hiện đang phổ biến.
Chi tiết về đơn xin cấp phép có tại địa chỉ:

<http://www.ogtr.gov.au/rtf/ir/dir076appsum.rtf>

Diện tích trồng bông Bt của ấn độ chiếm 66%

Theo số liệu thống kê của Hiệp hội bông ấn độ, trong vụ gieo trồng này, bông Bt chiếm 66% trong tổng diện tích trồng bông của ấn độ, diện tích canh tác đạt trên 9,5 triệu ha. Bông chuyển gen được trồng rộng rãi tại miền trung của ấn độ, cụ thể là ở Maharashtra và Gujarat với tổng diện tích canh tác khoảng 4 triệu ha. Khoảng 1,08 triệu ha được trồng ở miền Nam (chủ yếu ở Tamil Nadu và Andhra Pradesh) và 870.000 ha ở vùng miền Bắc (chủ yếu ở Punjab). Mặc dù có diện tích trồng bông lớn nhưng ấn độ vẫn kém xa các nước trồng bông khác về mặt sản lượng. Tuy nhiên việc sử dụng bông Bt kể từ vụ 2000-2001 đã giúp gia tăng sản lượng bông cho ấn độ và sản lượng thu hoạch trong niên vụ này dự kiến đạt 31 triệu kiện.
Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.gmo-compass.org/eng/news/327.docu.html>

Quyền sở hữu trí tuệ là công cụ thúc đẩy tài năng trong nông nghiệp

Theo Tiến sỹ S. Nagarajan, chủ tịch Cơ quan bảo hộ quyền của nông dân và bảo hộ các giống cây trồng ấn độ, quyền sở hữu trí tuệ (IPRs) ngày càng được coi là công cụ thúc đẩy tài năng trong nông nghiệp. Quan điểm này của ông được đưa ra trong bài phát biểu tại Viện nghiên cứu nông nghiệp ấn độ hôm 7 tháng 2 vừa qua. Thừa nhận tầm quan trọng của nghiên cứu cơ bản và ứng dụng trong nông nghiệp, ông đề cập tới một số sáng kiến nổi bật thu được từ quá trình chuyển đổi nông nghiệp của ấn độ. Những sáng kiến này bao gồm giống lúa Pusa Basmati hay lúa thơm, giống lúa mỳ HD 2329 và giống bông lai Bt.

Ông Nagarajan cho rằng để thúc đẩy sản xuất nông nghiệp và có lợi cho nền kinh tế, cần xây dựng khung chính sách pháp lý và hỗ trợ để khuyến khích việc bảo hộ IPR, tạo các chính sách khuyến khích nghiên cứu và phát triển, thúc đẩy đầu tư trong ngành nông nghiệp.

Để biết thêm bài phát biểu của ông Nagarajan, xin tham khảo: <http://www.iari.res.in>

Để biết thêm thông tin về sự phát triển của CNSH tại Ấn Độ xin liên hệ: b.choudhary@isaaa.org

Đậu tương GM của Monsanto được phê chuẩn tại một số nước Châu á

Đậu tương Roundup Ready 2 Yield™ của Monsanto cuối cùng đã được phê chuẩn tại Nhật Bản, Đài loan và Philippine. Sản phẩm này cũng đã hoàn thành quá trình kiểm soát theo Luật tại Hoa Kỳ và Canada hồi tháng 7 vừa qua và hiện đang được các cơ quan có thẩm quyền của Trung Quốc cũng như của Châu Âu xem xét. Monsanto dự kiến sẽ đưa ra canh tác đại trà giống đậu tương cao sản và kháng thuốc trừ cỏ trên diện tích từ 1 đến 2 triệu ha trong năm 2009. Bốn năm khảo nghiệm so sánh trên đồng ruộng đã cho thấy giống đậu Roundup Ready 2 cho sản lượng cao hơn giống đậu này thế hệ thứ nhất từ 7 đến 11%.

Đọc thêm công bố báo chí tại địa chỉ:

<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=570>

OMAN thành lập Ủy ban về các nguồn di truyền thực vật

Oman đã thành lập 2 Ủy ban quốc gia về các nguồn di truyền thực vật cho lương thực và nông nghiệp nhằm tạo thuận lợi cho việc thực thi Nghị định quốc tế về các nguồn di truyền thực vật cho lương thực và nông nghiệp và các khía cạnh khác của việc sử dụng và bảo tồn đa dạng sinh học trong nông nghiệp. Một ủy ban sẽ do Thứ trưởng bộ nông nghiệp đứng đầu và sẽ triển khai các chính sách chung trong lĩnh vực này. Một ủy ban sẽ là Ủy ban thực thi do Viện trưởng Viện nghiên cứu nông nghiệp và chăn nuôi làm chủ tịch sẽ phát triển các đề xuất nghiên cứu, xây dựng cơ sở dữ liệu thông tin, rà soát chính sách và khung pháp lý nhằm đảm bảo sự đa dạng sinh học. Ủy ban này cũng sẽ có nhiệm vụ thúc đẩy nhận thức của công chúng về tầm quan trọng của sự đa dạng sinh học trong nông nghiệp.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://news.bioversityinternational.org/index.php?itemid=2079>

Tin Châu Âu

Các nhà khoa học xác định gen mã vạch của thực vật

Các nhà khoa học từ Đại học Imperial của London và Vườn thực vật Hoàng gia đã xác định được một gen mã vạch “barcode”, có thể phân biệt được phần lớn các loài thực vật trên trái đất. Các gen barcode có chứa các trình tự DNA khác nhau giữa các loài khác nhau. Những gen này có thể sử dụng để phân loại các loài thực vật khác nhau trong một vùng, xác định các thành phần thực vật trong các chất bột như trong các loại thuốc bắc, và có thể giúp kiểm soát việc buôn lậu các loài thực vật tụyệt chủng.

Sử dụng các gen barcode, các nhà khoa học đã thử nghiệm trên 80 loài thực vật từ Nam Phi và Costa Rica. Một gen có tên gọi là *matk*, cho thấy có thể phân loại một cách chính xác trên 90% các loài. Ông Vincent Savolainen, người đứng đầu nhóm nghiên cứu cho biết phát hiện này có thể thúc đẩy việc phát triển một thiết bị cầm tay có thể dễ dàng và nhanh chóng phân tích bất cứ mẫu DNA *matK* nào của thực vật và so sánh nó với cơ sở dữ liệu thông tin không lỗi, cho phép xác định được loài ngay tức thì.

Đọc thêm thông tin tại: <http://www.defra.gov.uk/news/latest/2008/plant-0502.htm>

báo cáo đăng trên PNAS có tại http://www.pnas.org/papbysection.shtml#PLANT_BIOLOGY

Đức điều chỉnh Luật thực phẩm – gen

Hạ viện của Đức (Bundestag) đã thông qua một bộ luật mới quy định về việc dán nhãn đối với thực phẩm có nguồn gốc từ động vật được nuôi bằng thức ăn chăn nuôi có chứa thành phần chuyển gen. Theo quy định mới, các sản phẩm lấy từ động vật như sữa, trứng, thịt có thể được dán nhãn là “không có GM” nếu chúng được bổ sung các phụ gia thức ăn chăn nuôi như vitamin, amino axit và enzym được sản xuất từ các sinh vật chuyển gen. Những thành phần này phải được phê chuẩn theo quy định về môi trường của EU và hiện không có các sản phẩm phi GM thay thế được. Việc dán nhãn “không có GM” có thể được sử dụng trên cơ sở tự nguyện.

Ngoài ra, Hạ viện cũng thông qua việc sửa đổi quy định đối với canh tác ngô GM. Theo quy định sửa đổi, khoảng cách ly tối thiểu giữa các cánh đồng trồng ngô GM và ngô thường là 150 mét, và giữa cánh đồng trồng ngô GM và ngô hữu cơ là 300 mét, nhằm hạn chế việc thụ phấn chéo. Nông dân trồng ngô Bt cần thông báo trước 3 tháng cho những người trồng lân cận. Thỏa thuận giữa những người trồng sẽ được cơ quan có thẩm quyền ghi lại trong sổ đăng ký quốc gia. Các ghi nhận trong đăng ký cho thấy năm nay Đức có khoảng 250 nông dân trồng trên 3.600 ha ngô chuyển gen.

đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.gmo-compass.org/eng/news/326.docu.html>

Tin nghiên cứu

Phản ứng của bộ gen trong chống chịu nhiệt

Thực vật có nhiều cơ chế cho phép chúng theo dõi điều kiện ngoại cảnh mà chúng đang sinh sống, và tạo ra phản ứng do sự thay đổi của các tiến trình sinh học và tế bào. Một trong những tiến trình đó là khả năng thích nghi nhanh chóng với nhiệt độ nóng. Chúng tạo ra một sự chống chịu nóng tạm thời trước khi chúng thể hiện sự tổn thương bởi nhiệt độ. Các nhà khoa học thuộc ĐH Arizona theo dõi sự thể hiện gen của cây *Arabidopsis* được thích nghi hóa để phân lập các cây “events” rất quan trọng có tính chống chịu nhiệt độ nóng.

Họ đã phân lập được 8 gen mới gọi là “heat acclimation”, bao gồm những gen mã hóa các enzyme làm hạn chế sự tổn thất do stress có tính chất “oxidative” và các protein tham gia sốc tạo nhiệt (các phân tử bảo vệ protein khỏi hiện tượng biến chất). Những gen có trong sự kiện chết của tế bào đã được lập trình, gen điều khiển biến dưỡng cơ bản và phản ứng với stress sinh học đều bị điều tiết giảm (down-regulated). Sự tích tụ proline, ở nhiệt độ cao cũng bị ức chế.

Xem chi tiết <http://www.plantphysiol.org/cgi/content/abstract/146/2/748> hoặc <http://www.plantphysiol.org/cgi/reprint/146/2/748>

Gia tăng sự thể hiện các alkaloids chống ung thư trong cây Perwinkle

Cây hoa hồng perwinkle (*Catharanthus roseus*), là cây cảnh được phổ biến rộng, có khả năng sản sinh ra ở mức độ thấp các alkaloids có chức năng chống ung thư. Đó là vincristine và vinblastine. Những hợp chất này được đánh giá là nguồn để chữa trị ung thư theo phương pháp hóa học. Nghiên cứu này chứng minh thêm một lộ trình sinh học hoàn chỉnh của các alkaloids. Nhưng các hợp chất như vậy được tạo ra quá ít, khoảng nửa tấn lá khô mới có được 1 gram vinblastine. Các nhà khoa học tìm cách cải tiến hàm lượng vincristine và vinblastine trong lá cây *Catharanthus*.

Một nhóm các nhà nghiên cứu thuộc Hà Lan, Bồ Đào Nha và Tây Ban Nha đã tìm ra gen mã hóa CrPrX1, Một enzyme chủ chốt trong sinh tổng hợp alkaloids chống ung thư. Họ đã chứng minh chính enzyme này định vị trong không bào thực vật. Gia tăng sự thể hiện gen mã hóa CrPrX1 sẽ là gia tăng sự tích tụ vincristine và vinblastine.

Xem chi tiết trong tạp chí Plant Physiology, hoặc
<http://www.plantphysiol.org/cgi/content/abstract/146/2/403>

Bộ gen Chloroplast của khoai mì đã được giải mã

Khoai mì (sắn) là nguồn lương thực cho hơn 500 triệu người trên trái đất, hầu hết thuộc các nước đang phát triển. Nó còn được xem như nguồn tinh bột phục vụ cho công nghiệp thức ăn chăn nuôi. Người ta ước đoán có khoảng 16 triệu ha được trồng khoai mì, trong đó 50% ở Châu Phi. Do tầm quan trọng như vậy, nên người ta cần phải có những nghiên cứu cơ bản về di truyền về tính kháng stress và kháng bệnh trong genome cây khoai mì.

Các nhà khoa học thuộc Hoa Kỳ đã tiến hành đọc chuỗi trình tự đầy đủ của bộ gen chloroplast của khoai mì. Nó bao gồm 164,450 bp, với 128 genes. Bốn mươi chín phần trăm gen mã hóa protein. Phân tử *atpF* intron (vùng không mang mã), mà người ta nghĩ rằng được bảo tồn trong cây, nhưng chúng đã không được tìm thấy trong bộ gen chloroplast của khoai mì. Các nhà khoa học đã tìm thấy phân tử intron bị mất như một tính chất của loài thuộc họ khoai mì.

Nghiên cứu bộ gen chloroplast khoai mì có thể tạo ra khả năng phát triển giống khoai mì kháng bệnh, kháng thuốc cỏ và chống khô hạn thông qua kỹ thuật “plastid transformation” (chuyển gen qua plastid).

Đọc thêm tại tạp chí Theoretical and Applied Genetics, hoặc
<http://www.springerlink.com/content/4033416h305833u4/?p=58d678bc0ffd4e3b9fcbc4ce98dd16bf&pi=5>

Thuốc lá chuyển gen thể hiện Aprotinin

Aprotinin là một thể ức chế tự nhiên “serine protease” được sử dụng trong y học làm giảm phản ứng “inflammatory” và làm giảm sự mất máu trong giải phẫu tim và gan. Nó cũng có thể ngăn ngừa sự thoái hóa những sản phẩm của protein trong nghiên cứu. Aprotinin được tìm thấy đầu tiên trong phổi bò, nó cũng được tìm thấy trong men tái tổ hợp (recombinant yeasts).

Các nhà khoa học thuộc Bayer Bioscience của Bỉ đã phát triển cây thuốc lá chuyển gen có hàm lượng aprotinin cao. Những phân tử ức chế “recombinant protease” tiết ra một cách đặc biệt trong “chloroplast lumen” (màng đặc biệt). Aprotinin này có hoạt tính sinh học, cần điều kiện xử lý một chút trước khi sử dụng.

Xem thêm tạp chí Plant Biotechnology tại

<http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1467-7652.2008.00321.x>

Thông báo

Hội nghị nuôi cấy mô tại Dhaka

Hội nghị quốc tế về nuôi cấy mô và công nghệ sinh học sẽ được tổ chức tại ĐH Dhaka, Bangladesh vào ngày 11-13 tháng Tư 2008. Chi tiết Hội nghị xin liên hệ với Dr. M. Imdadul Huque, thư ký ủy ban tổ chức Hội nghị, tại mimdadul07@yahoo.com.

Hội nghị Công nghệ Sinh học tại Ravello

"The future of agricultural biotechnology: Creative destruction, adoption or irrelevance?" là chủ đề của Consortium quốc tế lần thứ 12 về Nghiên cứu CNSH trong Nông nghiệp (ICABR). Hội nghị sẽ được tổ chức tại Ravello, Italy vào ngày 12 - 14, tháng Sáu 2008, do ICABR cùng với các ĐH Rome, Rutgers, Yale, và California- Berkeley.

Xem chi tiết tại <http://www.economia.uniroma2.it/icabr/sarea.php?p=2&sa=7> hoặc gửi e-mail cho anna.santaniello@tiscali.it

Tài liệu mới

Bộ môi trường và lâm nghiệp Ấn Độ (MOEF) nhấn mạnh việc ứng dụng cây GM

Bộ môi trường và lâm nghiệp Ấn Độ (MOEF) đang tìm cách để công chúng nhận thức được về các ứng dụng và tiềm năng của cây GM trong nông nghiệp. Các tài liệu cơ bản của MOEF hiện có tại địa chỉ: http://piib.nic.in/release/rel_print_page1.asp?relid=35154

Chú giải rằng cây GM được phát triển để đưa vào các đặc tính như kháng sâu bệnh, dịch bệnh, kháng thuốc trừ cỏ, có hàm lượng dinh dưỡng cải tiến, được lưu giữ tốt hơn.

Nghiên cứu tập trung vào thể hệ cây GM thứ hai nhằm gia tăng các đặc tính dinh dưỡng và công nghiệp dễ chế biến. Những giống cây trồng này dự kiến sẽ trực tiếp có lợi cho người tiêu dùng như bổ sung các chất dinh dưỡng thiếu hụt. Các loại cây trồng đang là mục tiêu cải tiến di truyền bao gồm một số cây canh tác thương mại quan trọng như ngô, đậu tương, cà chua, bông, khoai tây, mù tạc và lúa gạo.

Để biết thêm thông tin về sự phát triển CNSH ở Ấn Độ xin liên hệ: b.choudhary@isaaa.org.