

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 12/09/2008

Các tin trong số này:

Tin toàn cầu

- 1. Thực phẩm CNSH an toàn (Nghiên cứu của JRC)**
- 2. Kỷ Niệm 5 năm ban hành “Cartagena Protocol về An Toàn Sinh Học”**
- 3. Arcadia Bioscience được nhận giải thưởng về nhà phát minh toàn cầu**

Tin Châu Phi

- 4. Diễn đàn carbon giúp Châu phi có lợi từ chương trình giảm bớt khí thải nhà kính**

Tin Châu Mỹ

- 5. Nghiên cứu về các hóa chất sinh học có thể tái chế**
- 6. Các nhà khoa học của KSU phát triển lúa miễn chịu được thuốc trừ cỏ**
- 7. Phát hiện ra sự chuyển dịch trong enzym**
- 8. Syngenta phát triển cải bông xanh chịu nhiệt**
- 9. Yêu cầu về công bố tác động môi trường đối với cỏ Alfalfa chuyển gen**
- 10. Cây tổng hợp đầu tiên của thế giới dành cho việc chuyển nhiệt, cải tạo đất ô nhiễm.**
- 11. Cơ quan bảo vệ môi trường của Hoa kỳ phạt Syngenta vì vi phạm trong sử dụng thuốc trừ sâu**

Tin Châu á – Thái Bình Dương

- 12. Trung Quốc dành 3,5 tỷ USD cho phát triển cây chuyển gen**
- 13. Trung quốc tăng tốc cho CNSH trong bối cảnh còn nhiều lo ngại**
- 14. Việt Nam thành lập Trung tâm nghiên cứu CNSH nông nghiệp**
- 15. Ấn độ phát triển giống mù tạc lai**

Tin Châu âu

- 16. Công ty KWS của Đức hoàn thành việc khảo nghiệm củ cải đường GM**
- 17. EU cấp phép cho đậu tương Libertylink**
- 18. Thông báo về việc trồng thử nghiệm trên đồng ruộng đối với khoai tây GM tại Đức**

Tin nghiên cứu

- 19. Genome thực vật có thể nạp vào DNA nhiễm sắc thể của *Agrobacterium***

20. Phân cắt protein Bt bằng côn trùng (slugs)

Tin toàn cầu

Thực phẩm CNSH an toàn (Nghiên cứu của JRC)

Trung tâm nghiên cứu hỗn hợp, phòng nghiên cứu kỹ thuật và khoa học của EU và là một bộ phận thuộc Ủy Ban Châu Âu mới công bố báo cáo về “những đóng góp khoa học và kỹ thuật cho sự phát triển của tổng thể chiến lược phát triển trong lĩnh vực GMOs”. Các kết quả nghiên cứu tổng thể cho thấy:

- Có một cơ quan tri thức tổng thể giải quyết một cách thích đáng các vấn đề về an toàn thực phẩm hiện nay, bao gồm những cơ quan hiện đang tham gia vào các sản phẩm GM; và như vậy theo các chuyên gia là đã đủ để đánh giá sự an toàn của các sản phẩm GM.
- Sự phát triển trong CNSH cần có nỗ lực đáng kể để duy trì năng lực tương thích trong việc giải quyết các sản phẩm mới.
- Những nỗ lực nghiên cứu và phát triển này cần được thể hiện trong bối cảnh quốc tế.
- Cần có một diễn đàn để những người tham gia có thể gặp gỡ thường xuyên, trao đổi kinh nghiệm, xác định các lĩnh vực cần cải tiến, dự báo xu hướng phát triển sắp tới và nhu cầu về các nỗ lực khoa học và công nghệ.

Ông Willy De Greef, tổng thư ký của EuropaBio, Hiệp hội các ngành CNSH Châu Âu cho biết “thực phẩm làm từ cây trồng CNSH an toàn cho con người và động vật là điều chúng ta đã biết từ trước. Chúng tôi hy vọng rằng các nhà hoạch định chính sách của Châu Âu, những người đòi hỏi thẩm tra về điều này giờ sẽ hành động theo đúng hạn và phê chuẩn cho các sản phẩm CNSH.”

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

http://ec.europa.eu/dgs/jrc/downloads/jrc_20080910_gmo_study_en.pdf

Kỷ Niệm 5 năm ban hành “Cartagena Protocol về An Toàn Sinh Học”

Ngày 11 tháng Chín 2003 đánh dấu lịch sử nhân loại trong việc ký kết Cartagena Protocol về An toàn sinh học. Năm nay, chúng ta kỷ niệm 5 năm Hiệp ước ra đời với chủ đề “Nghị định thư Cartagena về an toàn sinh học: 5 năm hợp tác toàn cầu hướng tới phát triển bền vững”. Có hơn 140 nước đã ký kết hiệp ước này, đây là một trong số những công cụ then chốt về môi trường để đảm bảo rằng CNSH hiện đại được phát triển và ứng dụng theo hướng thân thiện với môi trường. Nghị định hướng tới việc nâng cao mức độ an toàn của việc vận chuyển, thao tác và sử dụng, vận chuyển những sinh vật biến đổi gen. Tổng Thư Ký Liên Hiệp Quốc Ban Ki-moon đã chúc mừng 147 Thành Viên ký hiệp ước này và những thành tựu trong 5 năm qua.

Xem chi tiết <http://www.cbd.int/biosafety/anniversary/>

Arcadia Bioscience được nhận giải thưởng về nhà phát minh toàn cầu

Arcadia Bioscience Inc, một công ty CNSH nông nghiệp của Mỹ tập trung vào việc phát triển các sản phẩm nông sản giúp cải thiện môi trường, nâng cao sức khỏe cho con người, là một trong những tổ chức nhận được giải thưởng về công nghệ 2008 do Bảo tàng công nghệ sáng kiến (Tech Museum of Innovation for Innovator) trao cho vì những nỗ lực “có lợi cho nhân loại và thúc đẩy sự thay đổi toàn cầu.” Arcadia là một trong số 25 nhà phát minh toàn cầu được đề cập là sử dụng các công nghệ sinh học tiên tiến để sử dụng nitơ một cách có hiệu quả (công nghệ NUE).

Công nghệ NUE cho phép cây trồng tạo ra sản lượng cao hơn, sử dụng phân bón ít hơn so với cây trồng thông thường. Arcadia đã cấp phép thương mại cho một số công ty hạt giống trên toàn cầu sử dụng công nghệ NUE trong các cây trồng như cải dầu, ngô, lúa mì, gạo, củ cải đường. Cây trồng đầu tiên sử dụng công nghệ NUE dự kiến sẽ được thương mại hóa vào năm 2012.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.arcadiabio.com/media/pr/0027.pdf>

Tin Châu Phi

Diễn đàn carbon giúp Châu phi có lợi từ chương trình giảm bớt khí thải nhà kính

Mới đây, diễn đàn carbon Châu phi tại Senegal do Liên hiệp quốc tổ chức đã tập trung thảo luận về việc làm thế nào để Châu phi có thể cải thiện vị trí trên thị trường carbon toàn cầu. Sáu trăm đại biểu từ 60 nước đã tham dự vào diễn đàn về việc sử dụng năng lượng hiệu quả và cam kết tài trợ 20 triệu đôla để đánh giá các dự án giảm carbon.

Theo những người tham dự hội thảo còn nhiều việc phải là như là nâng cao nhận thức, xây dựng năng lực trước khi các nước Châu phi có thể tận dụng được lợi thế đầy đủ từ cơ chế phát triển sạch của Nghị định thư Kyoto.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=27954&Cr=africa&Cr1=climate>

Tin Châu Mỹ

Nghiên cứu về các hóa chất sinh học có thể tái chế

Đại học bang Iowa nhận được 18,5 triệu USD tài trợ cho việc thành lập trung tâm nghiên cứu về các hóa chất sinh học có thể tái chế thuộc Quỹ khoa học quốc gia (NSF). Số tiền tài trợ này là một phần của NSF nhằm tạo ra một sự hợp tác giữa ngành và trường trong việc nghiên cứu, đào tạo nhằm thúc đẩy các sáng kiến, các hệ thống kỹ thuật chuyển đổi, công nghệ tiên tiến và đào tạo ra những người có thể góp phần sáng tạo cho sự cạnh tranh của Mỹ trong nền kinh tế toàn cầu.

Đối với bang Iowa, khoản tiền tài trợ sẽ được sử dụng để phát triển các công nghệ thực vật dựa trên ngành hóa học và các hóa chất sinh học có thể tái tạo khác, tận dụng các công nghệ tổng hợp và cả các tác nhân xúc tác sinh học. Học viên sẽ được đào tạo để trở thành những kỹ sư sáng tạo, thể hiện trong hợp tác nghiên cứu quốc tế.

đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.public.iastate.edu/~nscentral/news/2008/sep/CBiRC.shtml>

Các nhà khoa học của KSU phát triển lúa miến chịu được thuốc trừ cỏ

Quản lý cỏ dại là một trong những mối quan tâm lớn nhất đối với người trồng lúa miến nhưng các nhà khoa học tại đại học bang Kansas đã tìm cách xử lý vấn đề này. Kassim Al-Khatib, một giáo sư tại KSU chuyên nghiên cứu về cỏ dại và các đồng nghiệp đã phát triển được một dòng lúa miến chịu được thuốc trừ cỏ. Giống lúa miến này có tính kháng các loại thuốc trừ sâu như Steadfast, Accent, Resolve, and Ally.

Các nhà nghiên cứu cho biết công nghệ này có khả năng kiểm soát được cỏ lá rộng và cỏ dại trong canh tác lúa miến, và hy vọng các nhà sản xuất sẽ nhanh chóng chấp nhận giống lúa miến này.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.oznet.ksu.edu/news/story/briefs090408.aspx>

Phát hiện ra sự chuyển dịch trong enzym

Các nhà khoa học tại Phòng thí nghiệm quốc gia Brookhaven - Bộ năng lượng Mỹ đã phát hiện ra sự chuyển dịch cơ bản trong chức năng của một enzym và có thể dẫn tới khả năng trong sản xuất nhiên liệu sinh học và các sản phẩm cho dầu thực vật khác. Các nhà khoa học cho biết việc đặt các liên kết kép tại các vị trí khác nhau cho phép thay đổi cấu trúc của các axit béo để tạo ra các sản phẩm với các ứng dụng tiềm năng khác nhau. Mục đích cuối cùng là tạo ra các cây cho dầu để dùng làm nhiên liệu sinh học. Nhóm nghiên cứu tại Brookhaven đã chuyển đổi một enzyme gốc no bằng cách thay đổi 3 trong số 363 amino axit trong chuỗi trình tự protein để tạo ra một sự dịch chuyển về vị trí của ADN.

Dựa trên nghiên cứu về sự chuyển đổi của enzym người ta thu được ba sản phẩm mới hoàn toàn – hai sản phẩm có sự thay đổi về hydroxylate có tên gọi là allylic alcohol và một sản phẩm axit béo có chứa ràng buộc kép. điều này cho thấy sự thay đổi nhỏ trong trình tự của amino axit trong enzym có thể tạo thuận lợi cho những tiềm năng về hóa chất.

đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR_display.asp?prID=810

Syngenta phát triển cải bông xanh chịu nhiệt

Công ty hạt giống Syngenta cùng với Công ty R&D Ag Inc có trụ sở tại California phát triển các giống cải xanh chịu nhiệt. Thỏa thuận này giúp Syngenta có được giấy phép bản quyền của R&D Ag đối với cải xanh chịu nhiệt. Ngoài ra, thỏa thuận cũng sẽ cung cấp cho Syngenta các quyền nghiên cứu như các quyền độc quyền về tiếp thị toàn cầu đối với các giống cải xanh lai kết hợp với các tế bào mầm chịu nhiệt của R&D Ag với công nghệ và tế bào mầm do Syngenta phát triển. Các thỏa thuận về tài chính không được tiết lộ.

Cải xanh là giống cây trồng trong điều kiện thời tiết mát mẻ, bị hạn chế về khu vực cũng như mùa gieo trồng. Việc phát triển các giống chịu nhiệt này có thể cho phép mở rộng diện tích trồng bông cải xanh, gia tăng sự chọn lựa cho người trồng. Syngenta dự đoán các giống cải xanh mới sẽ được đưa ra thị trường vào năm 2011.

đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.syngenta.com/en/index.html>

Yêu cầu về công bố tác động môi trường đối với cỏ Alfalfa chuyển gen

Tòa phúc thẩm Ninth Circuit yêu cầu Bộ nông nghiệp Mỹ công bố tác động đối với môi trường đối với hạt giống cỏ Alfalfa Roundup Ready của hãng Monsanto (loại cỏ được hãng Forage Genetics International độc quyền trồng). Do vậy, Monsanto sẽ không được phép trồng hoặc bán hạt giống loại cỏ này cho tới khi có được đánh giá về mặt môi trường. Quyết định này ủng hộ phán quyết của tòa án địa phương hồi năm ngoái.

đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.sciam.com/blog/60-second-science/post.cfm?id=court-just-says-no--again---to-gen-2008-09-02>

Cây tổng hợp đầu tiên của thế giới dành cho việc chuyển nhiệt, cải tạo đất ô nhiễm.

Cây tổng hợp đầu tiên của thế giới được tạo ra trong phòng thí nghiệm của Abraham Stroock tại Đại học Cornell sử dụng hydrogel linh hoạt, trong suốt cỡ lòng bàn tay – tương tự như hydrogel có trong mắt kính áp tròng. Nghiên cứu được đăng tải trên tạp chí Tự nhiên đã khẳng định giải thiết rằng việc thoát hơi ở cây cối và thực vật là một tiến trình vật lý thuần túy, không cần năng lượng sinh học.

Ông Stroock cho biết hành động dẫn dắt trong mao mạch được sử dụng trong cây cối có thể được sử dụng để phát triển các phương pháp chuyển nhiệt bị động mới. Hơn nữa nguyên tắc áp dụng trong cây tổng hợp cũng có thể là cơ chế trong hệ thống xử lý đất ô nhiễm, thay vì thẩm thấu đất ô nhiễm để đẩy chất ô nhiễm ra ngoài, việc thoát hơi có thể giúp kéo chất lỏng ô nhiễm ra khỏi đất mà không cần sử dụng nhiều chất lỏng. Đối với những vùng khô, công nghệ này cũng có thể được sử dụng để kéo nước ra khỏi những vùng đất khá khô mà không cần phải đào giếng để kéo nước lên.

đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.news.cornell.edu/stories/Sept08/stroock.trees.aj.html>

Cơ quan bảo vệ môi trường của Hoa kỳ phạt Syngenta vì vi phạm trong sử dụng thuốc trừ sâu

Cơ quan bảo vệ môi trường của Hoa kỳ thông báo đã đạt được thỏa thuận về việc Syngenta Seeds Inc sẽ phải trả 17.750 USD tiền phạt vì vi phạm quy định sử dụng thuốc trừ sâu/bảo vệ thực vật của liên bang. Trong một công bố báo chí mới đây, EPA cho biết vi phạm về việc bảo vệ công nhân sử dụng thuốc trừ sâu của công ty tại cơ sở Kekaha ở Kauai, Hawaii. Những vi phạm này gồm việc không lưu giữ tất cả các thiết bị bảo hộ cá nhân riêng rẽ, tách biệt với quần áo và cách xa thuốc trừ sâu. EPA cũng buộc tội Syngenta đã không đăng tải thích đáng về việc phun thuốc trừ sâu Liberty.

Khoản tiền phạt này là một phần trong 3 cáo buộc riêng rẽ trị giá 284.050 USD tiền phạt công ty bảo vệ thực vật Syngenta và công ty hạt giống Syngenta vì vi phạm Luật diệt loài gặm nhấm, nấm và thuốc trừ sâu liên bang.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/0/fc1d7e992bda81d9852574bf005b97c2?>

Tin Châu á – Thái Bình Dương

Trung Quốc dành 3,5 tỷ USD cho phát triển cây chuyển gen

Chính phủ Trung quốc dự kiến dành 3,5 tỷ USD cho sáng kiến nghiên cứu và phát triển kéo dài 13 năm về cây chuyển gen. Theo ông Xue Dayuan, nhà khoa học trưởng về đa dạng sinh học tại Viện khoa học môi trường Nanjing, “sáng kiến này sẽ thúc đẩy thương mại hóa về các giống GM”. Ông Huang Dafang từng làm giám đốc Viện nghiên cứu CNSH thuộc Học viện khoa học nông nghiệp Trung quốc cũng cho rằng mục đích chính của sáng kiến này là giúp Trung quốc bắt kịp với các nước phương tây trong việc xác định và cấp bằng sáng chế cho các gen thực vật có giá trị cao.

Các nhà lãnh đạo của Trung quốc có quan điểm rõ ràng đối với cây chuyển nạp gen. Thủ tướng Ôn Gia Bảo đã từng tuyên bố tại hội nghị thường niên của CAS hồi tháng 6 vừa qua rằng “để giải quyết vấn đề lương thực chúng ta phải phụ thuộc vào các biện pháp khoa học và công nghệ, phụ thuộc vào CNSH và phụ thuộc vào GM.”

Theo tạp chí khoa học, mặc dù số tiền chính thức dành cho sáng kiến không do Chính quyền trung ương cung cấp nhưng một nửa ngân sách dự kiến sẽ từ nguồn của chính quyền địa phương tại những nơi mà cây GM sẽ được trồng và từ các công ty CNSH nông nghiệp.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/321/5894/1279?ijkey=wa/cAo0qpxBII&keytype=ref&siteid=sci>

Trung quốc tăng tốc cho CNSH trong bối cảnh còn nhiều lo ngại

Chính sách ủng hộ mạnh mẽ CNSH của Trung quốc với kết quả là Thủ tướng Ôn Gia Bảo thông báo hỗ trợ thêm 3 tỷ USD cho phát triển CNSH nông nghiệp trong 15 năm tới cho thấy các cây trồng chủ yếu có thể sớm được cho phép đưa vào trồng. Tuy nhiên vẫn còn những lo ngại liên quan tới các quy định về CNSH của Trung quốc và hệ thống phê chuẩn, khả năng phát triển liên quan tới công nghệ thay đổi, cần phải giải quyết. Đây là nội dung đề cập trong “Cập nhật về CNSH của Trung quốc 2008” do Resource Investor tại Bắc Kinh xuất bản.

Báo cáo do Đại sứ quán Hoa kỳ tại Bắc kinh thảo luận về sản xuất và thương mại CNSH, chính sách CNSH, các vấn đề về tiếp thị, xây dựng năng lực và các hoạt động.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.resourceinvestor.com/pebble.asp?reid=45975>

Việt Nam thành lập Trung tâm nghiên cứu CNSH nông nghiệp

Đồng Nai đã bắt đầu xây dựng Trung tâm nghiên cứu ứng dụng CNSH trị giá 530 tỷ đồng (31,8 triệu USD) trên diện tích rộng 200 ha tại quận Cam Mỹ. Trung tâm này sẽ tiến hành nghiên cứu ứng dụng CNSH để tạo ra các giống cây trồng cao sản, có chất lượng cao và nhân giống động vật. Trung tâm cũng phát triển các thiết bị CNSH tiên tiến để chuẩn đoán bệnh cây, phát triển các phương pháp ngừa bệnh và bảo vệ môi trường. Trung tâm có sự liên kết giữa các viện nghiên cứu, nông dân và các doanh nghiệp.

Dự kiến vào năm 2010 các cơ sở hạ tầng ban đầu sẽ được hoàn thiện và sẽ được sử dụng để phát triển các giống cây trồng và nhân giống động vật bằng phương pháp CNSH. Vào năm 2020, Trung tâm sẽ phát triển một số doanh nghiệp CNSH để cung cấp các sản phẩm và dịch vụ cho thị trường trong và ngoài nước. Đây là một trong những dự án đầu tiên của Việt nam, mở đường cho việc hình thành khu CNSH trong tương lai. Dự kiến khi hoàn thành trung tâm sẽ thu hút trên 10.000 nhà khoa học và kỹ thuật viên trong ngành.

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

Ấn độ phát triển giống mù tạc lai

Các nhà khoa học thuộc TRung tâm nghiên cứu mù tạc quốc gia tại Bharatpur, Rajasthan, Ấn độ đã phát triển một giống mù tạc lai thông qua phương pháp nhân giống heterosis sử dụng hệ thống bất diệt đực di truyền trong tế bào plasmic. Được coi là một bước tiến quan trọng trong nghiên cứu về cây họ cải tại ấn độ, giống lai này có tên gọi là NRC Sankar sarson (NRCHB 506).

Tiến sỹ K.H. Singh, một nhà khoa học và chọn tạo giống cao cấp cho biết giống lai đã cho thấy sản lượng dầu ưu việt, cao hơn từ 20-26% so với các giống thông thường hiện

nay được trồng thử nghiệm tại 11 điểm ở 5 bang. Giống lai này có thời hạn chín bình quân (133 ngày), chiều cao trung bình (190 cm) và hàm lượng dầu khoảng 40,6. Giống lai cho thấy khả năng thích nghi rộng rãi. Các nhà khoa học cho biết đây là cây cho dầu quan trọng lớn thứ hai tại Ấn độ và dự kiến loại cây này sẽ góp phần trong việc tự cung về dầu ăn tại Ấn độ.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: http://www.icar.org.in/news/mustard_hybrid.htm

Tin Châu âu

Công ty KWS của Đức hoàn thành việc khảo nghiệm củ cải đường GM

KWS Saat Ag (KWS), một công ty nông nghiệp đóng tại Đức, đã hoàn thành nghiên cứu khảo nghiệm tại 6 điểm đối với củ cải đường GM có tính chống chịu thuốc trừ cỏ Roundup Ready ®. Việc khảo nghiệm nhằm kiểm tra củ cải đường chuyển gen tại các môi trường khác nhau ở Đức và ảnh hưởng của nó đối với hệ sinh thái nông nghiệp. Các thắc mắc về các đặc tính nông học và kiểu hình cũng như cơ chế hành động của gen được đưa vào đã được giải đáp cũng như ảnh hưởng đối với các sinh vật không phải đích ngắm như côn trùng. Việc canh tác củ cải đường GM tại EU dự kiến bắt đầu sớm nhất vào năm 2015.

Các thông tin về công ty KWS tại Đức hiện có tại địa chỉ: <http://www.kws.com/> hoặc tại địa chỉ:

<http://www.seedquest.com/News/releases/2008/september/23527.htm>

<http://www.kws.de/>

http://wrightreports.ecnext.com/coms2/reportdesc_COMPANY_C28036000

EU cấp phép cho đậu tương Libertylink

Ủy ban Châu âu đã cấp phép cho đậu tương LibertyLink của Tập đoàn Bayer CropScience (A 2704-12) để dùng làm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi tại 27 quốc gia thành viên trong vòng 10 năm tới. Tuy nhiên giống đậu tương chịu được glufosinate lại không được trồng tại Châu âu. Việc cấp phép được thông theo hiệu lực áp dụng của hệ thống pháp luật hiện nay, trong trường hợp hội đồng bộ trưởng Châu âu không đạt được sự đồng thuận theo cách bỏ phiếu.

Cơ quan an toàn thực phẩm của Châu âu (EFSA), một tổ chức khoa học độc lập của EU, vào tháng 8/2007 đã chứng minh rằng đậu tương “ không có bất cứ rủi ro bất lợi nào đối với sức khỏe con người và vật nuôi hay môi trường.” Đậu tương LibertyLink đã được cấp phép hoàn toàn dùng làm lương thực, thức ăn chăn nuôi và được trồng tại Mỹ, tại Canada. Các nước như Ôxtralia, Trung quốc, Nhật Bản, Mexicô, Niu Zilân, Nga, Nam phi và Đài loan đã cấp phép cho sử dụng loại đậu này.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

http://www.bayercropscience.com/BCSWeb/CropProtection.nsf/id/EN_20080910

Thông báo về việc trồng thử nghiệm trên đồng ruộng đối với khoai tây GM tại Đức

Thông báo về việc trồng thử nghiệm trên đồng ruộng đối với khoai tây GM tại Đức của Đại học Rostock đã được đăng tải. Việc trồng khảo nghiệm nhằm xác định phản ứng đối với sương giá của các loài thực vật sản sinh ra cyanophycin; ảnh hưởng của vụ đông đối với khoai tây GM; việc tích tụ cyanophycin trong đất; và ảnh hưởng của việc ra củ đối với các vi khuẩn đất.

Khoai tây GM được chuyển gen để chứa các gen *PsbY-cphAte* (cyanophycin synthase) of *T. elongates* và *npt II*, do vậy sản sinh ra cyanophycin và kháng kanamycin. Cyanophycin là polymer lưu giữ nitơ không phải protein trong cyanobacteria được tạo ra trong lúc stress, trừ thời điểm thiếu nitơ.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_report.aspx?CurNot=B/DE/08/196

Tin nghiên cứu

Genome thực vật có thể nạp vào DNA nhiễm sắc thể của *Agrobacterium*

Ba mươi năm trước đây, các nhà khoa học đã tìm thấy vi khuẩn *Agrobacterium tumefaciens* có khả năng làm vật trung chuyển di truyền giữa các ngành sinh vật. Vật thể chuyển nạp gen từ vi khuẩn gây khối u mang DNA (T-DNA) trên (Ti) plasmid đi vào genomes của nhiều loài cây trồng. Nhờ khám phá này, phương pháp chuyển gen gián tiếp qua vi khuẩn (*Agrobacterium* - mediated DNA transfer) đã được khai thác rất thành công để du nhập gen của sinh vật khác ngành thực vật vào cây, thí dụ như gen của men (yeast), vi nấm và thậm chí của người.

Tư liệu hóa chi tiết các phần của Ti plasmid, biên trái và phải của T-DNA, đã có thể giúp cho chúng ta hợp nhất DNA lạ vào genome cây trồng. Một nghiên cứu công bố trên tạp chí Nature Biotechnology của Bekir Ulker và ctv. Thuộc Viện nghiên cứu cải tiến giống cây trồng Max Planck và ĐH Bielefeld, Liên Bang Đức, đã ghi nhận rằng các đoạn phân tử lớn (trên 18 kb) mang gen của vi khuẩn *Agrobacterium* là DNA nhiễm sắc thể (AchrDNA) có thể dung hợp vào DNA của cây *Arabidopsis* thông qua chuyển nạp.

Các nhà nghiên cứu đã đánh dấu các chuỗi trình tự kế cận trong cây *Arabidopsis* (những chuỗi trình tự được tìm thấy ở cả hai bên của T-DNA chèn vào). Họ tìm thấy một trong 250 cây transgenic (0,4%) mang đoạn phân tử AchrDNA. Khám phá này cho thấy cần nghiên cứu nhiều hơn để hiểu được cơ chế dòng chảy của gen theo chiều ngang (horizontal gene flow) thông qua vi khuẩn về sự tiến hóa của sinh vật bậc cao. Nó cũng cho thấy rằng cần phải khảo sát DNA vi khuẩn không mong muốn trong cây transgenic. Xem thêm tại địa chỉ: <http://dx.doi.org/10.1038/nbt.1491>.

Phân cắt protein Bt bằng côn trùng (slugs)

Corinne Zurbrugg và Wolfgang Nentwig thuộc ĐH Bern, Thụy Sĩ, đã đánh giá ảnh hưởng của protein Cry1Ab và Cry3Bb1 proteins của cây bắp chuyển gen Bt trên hai loài côn trùng (slug) để đo lường phản ứng của thiên địch (không phải là đối tượng mục tiêu)

và các sinh vật thuộc nhóm “decomposer” đối với độc tính của protein này. Công trình được đăng trên tạp chí Transgenic Research.

Họ đo lường nồng độ protein Bt trong ruột non và trên lá bắp nơi bị sâu ăn *Arion lusitanicus* (spanish slug) và *Deroceras reticulatum* (grey field slug) sử dụng phương pháp ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay), và xác định protein được tiêu hóa bao nhiêu thông qua phân của sâu thải ra. Cả hai protein Cry đều được tìm thấy trong ruột non của hai loài sâu này sau khi ăn lá bắp của giống biến đổi gen, 3 ngày trên cùng một luống bắp. Các nhà khoa học quan sát khi côn trùng ngừng ăn bắp Bt; Cry1Ab được tìm thấy trong phân tươi của sâu, nhiều hơn và kéo dài lâu hơn Cry3Bb1. Tuy nhiên, họ đã tìm thấy không có khác biệt có ý nghĩa về số con chết đối với sâu đục thân (European corn borer). Điều này cho thấy cả hai Cry1Ab và Cry3Bb1 được chuyển nạp với mức độ cao có tính chất “trophic”.

Xem <http://dx.doi.org/10.1007/s11248-008-9208-1>

Thông Báo

Tiếp cận sinh học để gia tăng sản lượng cây trồng

Royal Society đang thực hiện một nghiên cứu mới để đánh giá những thách thức đối với sản xuất lương thực toàn cầu và những phương pháp sinh học khác nhau làm gia tăng năng suất. Hạn chót nộp bài 6 – 10 - 2008. Liên hệ với sarah.mee@royalsociety.org hoặc gửi thư cho Sarah Mee, Science Policy Section, The Royal Society, 6-9 Carlton House Terrace, London SW1Y 5AG, UK or by fax at +44(0)20 7451 2692.

Hội nghị quốc tế về Horticulture 2009

“2009 International Conference on Horticulture” sẽ được tổ chức do Prem Nath Agricultural Science Foundation (PNASF) và Vegetable Science International Network (VEGINET), hợp tác với FAO, sẽ được tiến hành vào ngày 9-12 tháng 11; tại Bangalore, Karnataka, India; với chủ đề: Horticulture for Livelihood Security and Economic Growth.

Sách mới International Regimes and the Management of Crop Genetic Resources

Fritdtjof Nansen Institute (FNI) Senior Research Fellow Regine Andersen vừa ấn hành một quyển sách mới phân tích tài nguyên di truyền cây trồng (crop genetic resources) ảnh hưởng đến việc quản lý tài nguyên phục vụ an ninh lương thực và xóa nghèo của những nước đang phát triển.