

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 05-06-2009

Các tin trong số này:

1. Tin tức
 2. Tin thế giới
 3. 11 nước nhận tài trợ để bảo tồn các giống cây trồng
 4. Giảm thiểu tác hại của thay đổi khí hậu và vấn đề nông nghiệp
 5. Giá lương thực trên thị trường quốc tế giảm so với năm 2008
 6. Tin châu Phi
 7. Hỗ trợ người nông dân trồng hoa cúc ở Rwanda
 8. Hợp tác nghiên cứu với mục đích tăng gấp đôi sản lượng lúa gạo ở châu Phi
 9. Tin châu Mỹ
 10. Trao đổi hạt giống – nguyên nhân làm gen chuyển xuất hiện ở môi trường ngoài
 11. USDA thu thập ý kiến về trồng thử nghiệm giống bạch đàn lai chuyển gen
 12. Thay đổi khí hậu có thể đẩy nhanh quá trình xâm thực của thực vật
 13. Giải mã genome của sinh vật đơn bào gây bệnh ở ong
 14. BASF và Dupont kiện nhau vì vi phạm bản quyền
 15. Tin châu Á – Thái Bình Dương
 16. MARDI tổ chức lễ ra mắt cuốn “Hiện trạng CNSH và cây chuyển gen được thương mại hóa trên toàn cầu năm 2008”
 17. IRRI phát triển 2 giống gạo mới cho Philippin
 18. Tin châu Âu
 19. Ba Lan xây dựng vùng không có sinh vật chuyển gen GMO
 20. Limagrain được cấp phép phát triển công nghệ I-Sce1 meganuclease
 21. Tin nghiên cứu
 22. Bản đồ vật lý đầu tiên của bộ gen cây dưa leo
 23. Junk ADN: Còn nhiều chức năng hơn nữa
 24. Auxin là Morphogen của thực vật
 25. Sản xuất vắc-xin phòng bệnh dại từ cây cà rốt chuyển gen GM
 26. Phân tích phân tử transcript trên lúa lai (superhybrid)
 27. Thông báo
 28. Tổ chức Hội nghị chuyên đề quốc tế về gen lúa gạo lần thứ 6
 29. Braxin tổ chức hội nghị an toàn sinh học.
 30. Thông báo về tài liệu
 31. Chuỗi cung ứng sản phẩm GM và sản phẩm thường: song song tồn tại và khả năng lẫn theo dấu sản phẩm
 32. Sách về GM của các nhà khoa học CH Séc
-

Tin tức

Tin thế giới

11 nước nhận tài trợ để bảo tồn các giống cây trồng

Tổ chức Hiệp ước quốc tế về nguồn gen thực vật phục vụ sản xuất lương thực và nông nghiệp công bố sẽ tài trợ 500.000 đôla cho 11 nước đang phát triển để bảo tồn các giống cây lương thực và bảo tồn nguồn gen một số giống cây quan trọng khác. Thông báo này được đưa ra tại cuộc họp các nhà lãnh đạo tổ chức này diễn ra tại Tunis đầu tuần trước. Khoản tài trợ sẽ được dành cho các dự án ở Ai Cập, Kênia, Costa Rica, Ấn Độ, Pêru, Sênegan, Cuba, Tazania và Maroc. Hiệp ước này được thành lập từ năm 2004, với mục đích bảo vệ và tăng khả năng tiếp cận các nguồn gen cây trồng trên thế giới.

Theo thông cáo báo chí mới đây của Tổ chức nông lương LHQ FAO, khoản tài trợ này được lấy chủ yếu từ các đóng góp hào phóng của Na Uy, Ý, Tây Ban Nha và Thụy Sĩ, với mục đích phát triển nông nghiệp và đảm bảo an ninh lương thực. Những dự án được tài trợ được chọn từ hàng trăm lĩnh vực, bao gồm: bảo tồn đa dạng sinh học và đa dạng nông nghiệp của kê, ngô và lúa miến ở Sênegan; cải tiến gen và tái tạo giống kê của Kênia; quản lý các giống khoai tây ở vùng nông thôn Capachica Peninsula của Pêru và bảo tồn đa dạng các giống cam chanh ở Ai Cập.

Thông cáo báo chí của Fao có tại địa chỉ:

<http://www.fao.org/news/story/en/item/20242/icode/>

Để có thêm thông tin, đọc bài báo đăng trên tạp chí Nature ở địa chỉ:

<http://www.nature.com/news/2009/090601/full/news.2009.532.html>

Danh sách toàn bộ các dự án được tài trợ có tại địa chỉ:

<http://www.fao.org/news/story/en/item/20241/icode/>

Giảm thiểu tác hại của thay đổi khí hậu và vấn đề nông nghiệp

“Nếu làm cho nền nông nghiệp các nước đang phát triển ổn định hơn, có sản lượng cao hơn, chống chịu tốt hơn với tình trạng thay đổi khí hậu, chúng ta có thể giảm đáng kể số lượng người nghèo trên thế giới, mang lại thu nhập và cơ hội việc làm cho rất nhiều người trên thế giới”, ông Alexander Mueller, Trợ lý tổng giám đốc của Tổ chức nông lương LHQ FAO nói.

Ông đưa ra ý kiến này tại cuộc họp về thay đổi khí hậu tổ chức tại Bonn, Đức. Sau cuộc họp này sẽ là hội nghị tổ chức ở Copenhagen vào tháng 12, để ký kết hiệp định mới về khí hậu toàn cầu. FAO sẽ đóng góp 3 ý kiến tại hội nghị Copenhagen này: xây dựng các biện pháp đối phó thích hợp, trên tầm vóc quốc gia; hỗ trợ tài chính cho các biện pháp giảm thiểu thiệt hại đối với nông nghiệp; xây dựng phương pháp sử dụng đất toàn diện.

Thông cáo báo chí của FAO có tại địa chỉ:

<http://www.fao.org/news/story/en/item/20243/icode/>

Báo cáo về nông nghiệp và tình hình thay đổi khí hậu của Viện nghiên cứu chính sách nông nghiệp quốc tế có tại địa chỉ: <http://www.ifpri.org/2020/focus/focus16.asp>

Giá lương thực trên thị trường quốc tế giảm so với năm 2008

Nhiều thị trường sản phẩm nông nghiệp trên thế giới đã ổn định trở lại, sau khi giá cả hầu hết các sản phẩm nông nghiệp đã giảm so với năm 2008. Đây là thông tin được đưa ra trong báo cáo *Food Outlook* của Tổ chức nông lương LHQ FAO. Theo báo cáo này, các cây ngũ cốc có tiên bộ cao nhất, với năng suất cao hơn nhiều so với cả dự đoán trước đó, có thể đáp ứng nhu cầu của thế giới. Sản lượng ngũ cốc trong năm nay dự đoán sẽ đạt mức kỷ lục, chỉ sau mức của năm ngoái.

Các sản phẩm nông nghiệp chiết xuất dầu và đường đang bị suy giảm sản lượng, trong khi nhu cầu tiêu thụ trên thế giới lại tăng. Hiện nhu cầu đậu tương tăng cao cũng có thể ảnh hưởng đến giá lương thực và thức ăn chăn nuôi trên thế giới.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ: <http://www.fao.org/docrep/011/ai482e/ai482e00.htm>

Tin châu Phi

Hỗ trợ người nông dân trồng hoa cúc ở Rwanda

Người nông dân trồng hoa cúc ở Rwanda sẽ hưởng lợi từ chương trình hợp tác giữa SC Johnson và Viện nông nghiệp Norman Borlaug ở Đại học A&M Texas. Hoa sấy khô của một số loài hoa cúc chính là loại thuốc trừ sâu tự nhiên hiệu quả. Chương trình hợp tác này sẽ tập trung tăng năng suất hoa cúc, tăng chất lượng và sản lượng thông qua cải tiến sản xuất nông nghiệp, ứng dụng công nghệ hiện đại và những phương pháp làm nông nghiệp mới. Dự án này sẽ được thực hiện thông qua dự án đang diễn ra là Hợp tác mở rộng kinh tế nông thôn và phát triển thương mại trong nông nghiệp (SPREAD) – đang được Viện Borlaug thực hiện với nguồn tài trợ của USAID.

Tiến sĩ Tim Schilling, giám đốc phát triển kinh doanh của Viện Borlaug rất lạc quan rằng hợp tác giữa nhà nước và tư nhân này sẽ góp phần nâng cao đời sống của hàng ngàn hộ dân nhỏ trồng hoa cúc ở Rwanda. Chính phủ Rwanda hiện đang dành khoảng 14 ngàn ha, tương đương với 34,5 ngàn mẫu Anh để trồng hoa cúc.

Để có thêm thông tin, xem thông cáo báo chí tại địa chỉ: <http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=1233>

Hợp tác nghiên cứu với mục đích tăng gấp đôi sản lượng lúa gạo ở châu Phi

Liên minh cách mạng xanh ở châu Phi (AGRA) vừa thông báo sẽ hợp tác với Cơ quan phát triển quốc tế Nhật Bản (JICA) với mục đích làm tăng gấp đôi sản lượng lúa gạo ở

châu Phi trong năm 2018. Dự án hợp tác nghiên cứu này ra đời sau thỏa thuận hợp tác giữa 2 tổ chức này được ký kết cùng với Chương trình hợp tác mới vì sự phát triển của châu Phi (NEPAD). Trong một thông cáo báo chí, AGRA cho biết dự án hợp tác sẽ chính thức đi vào hoạt động sau kỳ họp lần thứ 2 của Liên minh phát triển lúa gạo châu Phi (CARD) tổ chức tại Tokyo với mục đích tăng cường hỗ trợ cho các dự án nghiên cứu lúa gạo ở châu Phi.

Lúa gạo đang nhanh chóng trở thành giống lương thực chính ở châu Phi. Theo AGRA, nhu cầu lúa gạo ở khu vực tiểu vùng Sahara đang tăng với tốc độ rất nhanh, cao hơn 2 lần so với tỉ lệ tăng dân số ở khu vực này. Mặc dù sản lượng gạo mà châu Phi tự sản xuất ra đã tăng đáng kể trong 5 thập niên trở lại đây, phần lớn sản lượng tăng thêm được tạo ra nhờ tăng diện tích trồng lúa gạo chứ không phải do tăng năng suất.

Ông Namanga Ngongi, giám đốc AGRA nói: “Thắt chặt hợp tác giữa AGRA và JICA là một bước quan trọng để đẩy nhanh tình hình sản xuất lúa gạo ở các hộ nông dân nhỏ của châu Phi, làm giảm chi phí nhập khẩu lương thực và tăng tình hình an ninh lương thực ở châu lục này”.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ: <http://www.agra-alliance.org/content/news/detail/932/>

Tin châu Mỹ

Trao đổi hạt giống – nguyên nhân làm gien chuyển xuất hiện ở môi trường ngoài

Năm 2001, các nhà khoa học ở Đại học California Berkely đã công bố một nghiên cứu gây nhiều tranh cãi, với nội dung họ đã xác định được sự xuất hiện của các protêin của giống ngô chuyển gien trong các giống ngô bản địa ở Oaxaca, Mexico – cái nôi của các giống ngô hiện đại. Các nhà khoa học trên thế giới đã rất hoài nghi về phương pháp nghiên cứu và kết quả của nghiên cứu này. Tạp chí Nature thậm chí còn bác bỏ nghiên cứu này. Tuy nhiên, nghiên cứu này đã gợi ra yêu cầu phải xây dựng phương pháp và chính sách quản lý khả năng vật liệu chuyển gien thoát ra môi trường bên ngoài, lẫn vào các hoạt động địa phương. Gần đây, một nghiên cứu mới được đăng trên PloS ONE đã xác định được một nguyên nhân làm các gien chuyển lẫn vào những giống bản địa ở Mexico, đó là do người nông dân trao đổi và buôn bán hạt giống.

George A. Dyer và các đồng nghiệp ở Đại học California Davis và Đại học National Autonomous của Mexico đã sử dụng phương pháp thử nghiệm dựa trên enzyme, xây dựng mô hình toán học của mật độ cây trồng, đồng thời sử dụng kiến thức về hạt giống để phân tích nguồn hạt giống ở Mexico, để phát hiện sự tồn tại của những protêin của các giống ngô GM. Dyer và các đồng nghiệp cho biết các protein tái tổ hợp là Cry1Ab/Ac và CP4/EPSPS được tìm thấy trong các mẫu phân tích với tỉ lệ lần lượt là 3,1% và 1,8%. Những protein tái tổ hợp này có nhiều nhất ở khu vực Đông Bắc Mexico, nhưng cũng xuất hiện ở khu vực Trung Tây của nước này.

Theo Dryer và các đồng nghiệp, cách mà các hạt giống chuyển gen lan rộng từ Hoa Kỳ có thể giải thích vì sao các vật liệu thực vật chuyển gen có thể lan tới miền Tây và Trung Mexico.

Bài báo được đăng tại địa chỉ:

http://www.news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=9143

Nghiên cứu của PloS ONE có tại địa chỉ: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0005734>

USDA thu thập ý kiến về trồng thử nghiệm giống bạch đàn lai chuyển gen

Cơ quan thanh tra sức khỏe cây trồng vật nuôi (APHIS) thuộc Bộ nông nghiệp Mỹ đang thông báo với công chúng về kế hoạch trồng thử nghiệm giống bạch đàn lai chuyển gen. APHIS cũng đã chuẩn bị bản đánh giá tác động của giống bạch đàn này đến môi trường xung quanh, đồng thời kiểm tra mức độ hiệu quả của những gen được đưa vào bạch đàn để cây có thể chịu lạnh, thay đổi cơ chế sinh tổng hợp lignin và thay đổi khả năng sinh sản của cây.

Để đóng góp ý kiến và xem các ý kiến khác, cũng như xem các tài liệu có liên quan, truy cập vào địa chỉ:

<http://www.regulations.gov/fdmspublic/component/main?main=DocketDetail&d=APHIS-2008-0059>

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

<http://www.aphis.usda.gov/newsroom/notices/content/2009/06/geeucal.shtml>

Thay đổi khí hậu có thể đẩy nhanh quá trình xâm thực của thực vật

Thực vật sản sinh và phát tán ra môi trường nhiều loại chất, có thể có cả những chất độc để ngăn chặn sự phát triển của những cây mọc gần chúng. Quá trình này được biết đến với tên gọi *allelopathy*, được một số loài thực vật sử dụng để giảm thiểu khả năng cạnh tranh của những loài thực vật khác đối với những nguồn tài nguyên quý giá như chất dinh dưỡng và nước... Giống sậy *Phragmites australis* tạo ra axit gallic để ngăn những giống thực vật khác mọc gần chúng. Tuy nhiên, các nhà khoa học ở Đại học Delaware phát hiện ra rằng cơ chế ức chế allelopathic có thể phức tạp hơn nhiều so với những hiểu biết hiện tại.

Thimmaraju Rudrappa và các đồng nghiệp phát hiện ra rằng giống sậy *Phragmites* – giống ngoại lai ở Mỹ - phát tán một lượng chất hóa học để tiêu diệt những cây ở xung quanh. Chất độc mà giống sậy này tạo ra có thể bị phá hủy dưới ánh sáng mặt trời, cụ thể là dưới tác động của tia cực tím, chất độc này gây tác hại đáng kể lên các giống cây bản địa.

“Nghiên cứu của chúng tôi đã giải đáp được những câu hỏi về tác động của tia cực tím đến thực vật trong điều kiện trái đất ngày càng nóng lên. Nhờ thay đổi khí hậu, những giống cây xâm thực có thể tồn tại trên vùng đất mới và loại bỏ những giống cây bản địa”,

đồng tác giả Harsh Bais của nghiên cứu này cho biết. Tia cực tím chuyển axit gallic do cây sậy sản sinh ra thành axit mesoxalic, hóa chất có thể phá hủy protein cấu trúc ở rễ cây chỉ trong vòng vài phút tiếp xúc.

Chi tiết có tại địa chỉ: <http://www.udel.edu/udaily/2009/jun/superweed060309.html>
Nghiên cứu được đăng trên tạp chí *Plant Signaling & Behavior* tại địa chỉ:
<http://www.landesbioscience.com/journals/psb/article/8698>

Giải mã genome của sinh vật đơn bào gây bệnh ở ong

Các nhà khoa học ở Cơ quan nghiên cứu nông nghiệp ARS thuộc Bộ nông nghiệp Mỹ đã giải mã thành công genome mầm bệnh nguy hiểm của ong. *Nosema ceranae* sinh vật đơn bào sống ký sinh, là một trong những nguyên nhân gây ra hiện tượng Rối loạn sụt giảm bầy đàn (CCD). Hiện tượng CCD lần đầu tiên được biết đến vào năm 2006, một số trang trại nuôi ong bị thiệt hại đến 90% sản lượng. Theo USDA, ngành nuôi ong mật của Mỹ với giá trị 15 tỉ đôla/năm đang bị đe dọa bởi loại bệnh này.

Theo nghiên cứu đăng trên *PloS Pathogens*, genome của *Nosema* có độ lớn 7.86Mb. Những khám phá mới về *N. ceranae* có thể mở rộng những hiểu biết về loài sinh vật đơn bào này, để xây dựng biện pháp kiểm soát bệnh. Các nhà khoa học đã xác định được 89 gen có vai trò quan trọng trong phản ứng giữa *Nosema* và ong mật. Những gen này được cho là mã hóa protein kích thích bài tiết, có tác động qua lại với mô của vật chủ.

Nghiên cứu có tại địa chỉ: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.ppat.1000466>

BASF và Dupont kiện nhau vì vi phạm bản quyền

BASF Plant Science GmbH và công ty cạnh tranh DuPont – 2 công ty lớn nhất trong lĩnh vực phát triển CNSH ứng dụng trong nông nghiệp – đang kiện nhau ra tòa án. 2 công ty này đang kiện lẫn nhau vì cho rằng đối thủ vi phạm bản quyền trong lĩnh vực công nghệ chịu thuốc diệt cỏ.

BASF kiện DuPont và công ty con Pioneer Hi-Bred International vì ứng dụng một chất hoạt hóa đã được đăng ký bản quyền vào giống ngô Optimum GAT của DuPont. Các chất hoạt hóa là những đoạn AND ngắn được kéo dài, có tác dụng kiểm soát hoạt động của những gen kế cận. BASF đang tìm kiếm thêm các bằng chứng chống lại DuPont. Công ty này cũng sẽ tìm kiếm những giấy phép bản quyền không phù hợp của DuPont trong lĩnh vực tính trạng chịu thuốc diệt cỏ.

Ngược lại, DuPont lại kiện BASF vì cho rằng công ty hóa chất của Đức này đang vi phạm bản quyền đối với 4 tính trạng CNSH giống như những tính trạng đang được sử dụng trong giống ngô Optimum GAT. Ngoài tiền phạt, DuPont muốn tòa án tước giấy chứng nhận bản quyền của BASF. Tháng trước, DuPont cũng đã có va chạm tương tự với công ty Monsanto. Monsanto đã kiện công ty con của DuPont ở Delaware vì sử dụng trái

phép công nghệ Roundup Ready của Monsanto trong giống đậu tương mới chịu thuốc diệt cỏ.

Thông tin thêm có tại địa chỉ:

http://www2.basf.us/corporate/news_2009/news_release_2009_00124.htm và

http://www2.dupont.com/Media_Center/en_US/daily_news/june/article20090603a.html

Tin châu Á – Thái Bình Dương

MARDI tổ chức lễ ra mắt cuốn “Hiện trạng CNSH và cây chuyển gen được thương mại hóa trên toàn cầu năm 2008”

Đây là lần thứ 2 Viện nghiên cứu và phát triển nông nghiệp Malaysia (MARDI) tổ chức lễ ra mắt cuốn “Hiện trạng CNSH và cây chuyển gen được thương mại hóa trên toàn cầu năm 2008”. MARDI là một trong những cơ sở nghiên cứu được hưởng lợi từ các công nghệ chuyển gen từ ISAAA, thông qua mạng lưới nghiên cứu đũa quốc tế, để phát triển các giống đũa kháng virus gây bệnh đốm tròn và có khả năng chín chậm.

Buổi lễ công bố năm nay có sự tham dự của Bộ trưởng Nông nghiệp Malaysia ông Dato’ Mohd Mokhtar Ismail và tổng giám đốc MARDI, tiến sĩ Abd. Shukor Abd. Rahman. Cả Bộ trưởng và Tổng giám đốc MARDI đều tin tưởng rằng cây trồng GM đang phát triển đúng hướng, góp phần nâng cao sản lượng lương thực và giảm các tác hại của sản xuất nông nghiệp đến môi trường. Họ cũng hy vọng Malaysia sẽ không bị tụt hậu trong lĩnh vực CNSH.

Tiến sĩ Randy Hautea, Điều phối viên của ISAAA trình bày điếm qua những ý chính của ISAAA Brief tới các thính giả, bao gồm các nhà hoạch định chính sách, nhà khoa học, giới học giả, đại diện các ngành công nghiệp, sinh viên, các nhà quản lý và giới truyền thông.

Liên hệ với Mahaletchumy Arujanan ở Trung tâm thông tin CNSH Malaysia để có thêm thông tin: maha@bic.org.my

IRRI phát triển 2 giống gạo mới cho Philippin

3 giống gạo mới do Viện nghiên cứu lúa gạo quốc tế (IRRI) tạo ra vừa được chính thức cho phép trồng với mục đích thương mại hóa ở Philippin. Các giống lúa này đã được trồng thử nghiệm và đánh giá bởi Nhóm cải tiến giống lúa gạo, thông qua chương trình Hợp tác thử nghiệm quốc gia (NCT) của Viện nghiên cứu lúa gạo Philippin (PhilRice). Bà Thelma Padolina, điều phối viên quốc gia NCT của PhilRice cho biết: “Nhóm nghiên cứu lúa gạo thuộc Hội đồng hạt giống quốc gia Philippin sẽ yêu cầu chính thức cấp phép cho các giống gạo mới này, có thể vào cuối năm 2009”.

3 giống lúa gạo này được nghiên cứu và phát triển với các tính trạng chịu lũ, chịu hạn và chịu mặn. Tiến sĩ David Mackill, giám đốc chương trình và là nhà tạo giống của IRRI cho biết: “Những vùng đất trồng lúa gạo cho năng suất thấp sẽ có năng suất cao hơn khi sử dụng các giống mới này, cho phép người nông dân Philippin thu hoạch được nhiều gạo hơn”.

Để có thêm thông tin, liên hệ với Sophie Clayton ở địa chỉ: s.clayton@cgiar.org

Tin châu Âu

Ba Lan xây dựng vùng không có sinh vật chuyển gen GMO

Hội đồng châu Âu (EC) vừa đồng ý cho phép chính phủ Ba Lan xây dựng khu vực không có sinh vật chuyển đổi gen GMO ở nước này, đài Polskie Radio cho biết. Ba Lan là nước có những quy định ngặt nghèo nhất đối với các sinh vật chuyển đổi gen GMO. Người nông dân muốn trồng cây chuyển gen cần phải được chính quyền địa phương cho phép, đồng thời những người hàng xóm ở khu vực trồng cũng có quyền nêu ý kiến không đồng ý cho trồng cây GM. Những người được phép trồng sẽ phải báo cáo bằng văn bản ở tất cả các giai đoạn phát triển của cây. Nếu vi phạm, người nông dân sẽ bị phạt khoảng 4500 đôla (tương đương 6400 đôla).

Bài báo được đăng tại địa chỉ:

http://www.polskieradio.pl/thenews/news/artykul109139_ec_accepts_polish_gmo_regulations.html

Limagrain được cấp phép phát triển công nghệ I-Sce1 meganuclease

Limagrain, nhóm hợp tác nghiên cứu quốc tế của Pháp vừa ký thỏa thuận sử dụng công nghệ I-Sce1 meganuclease, ứng dụng vào các thực vật ở Cellectics. Thỏa thuận này cho phép Limagrain tiến hành nghiên cứu và phát triển các tính trạng quan trọng của thực vật sử dụng CNSH. Biogemma, công ty CNSH có cổ phần của Limagrains, sẽ chịu trách nhiệm sản xuất những giống cây này, sau đó Limagrain sẽ đưa những giống cây mới vào thị trường. Thỏa thuận này sẽ thúc đẩy các hợp tác trong khoa học, để tạo ra những giống cây chuyển gen mới có nhiều tính trạng hơn.

Tin nghiên cứu

Bản đồ vật lý đầu tiên của bộ gen cây dưa leo

Một nhóm các nhà khoa học thuộc “National Maize Improvement Center” - Trung tâm cải tiến giống ngô quốc gia Trung Quốc, Đại học Wisconsin và Bộ nông nghiệp Trung Quốc đã thực hiện lồng ghép bản đồ di truyền tế bào và bản đồ di truyền của bộ gen cây dưa leo, một nguồn tư liệu quan trọng cho các nhà chọn giống nhằm phát triển giống dưa

leo cải tiến. Bản đồ bao gồm 995 chỉ thị phân tử **SSR** (*Simple sequence repeat* SSR) thuộc bảy nhóm liên kết gen, tổng chiều dài che phủ 573 cM (centimorgan). Trong tổng số 995 SSR, 49% được bảo tồn trong dưa bở, 26% trong dưa hấu và 22% trong bí ngô. Các nhà khoa học cũng sử dụng phương pháp phân tích FISH (fluorescent in situ hybridization) để tìm hiểu mối liên hệ giữa các nhóm liên kết và nhiễm sắc thể của dưa leo.

Theo các nhà khoa học, đây là bản đồ gen đầu tiên được xây dựng cho các loài thuộc Cucurbitaceae. Yi Ren và các đồng nghiệp đã công bố trong nghiên cứu đăng trên PLoS ONE, rằng khả năng của bản đồ có thể phục vụ cho giải mã toàn bộ trình tự genome và dòng hoá theo vị trí, thúc đẩy việc áp dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống, tạo điều kiện thuận lợi cho nghiên cứu bản đồ đồng dạng (synteny) giữa các loài thuộc họ Bầu Bí.

Nghiên cứu được đăng tại địa chỉ: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0005795>

Junk ADN: Còn nhiều chức năng hơn nữa

Theo các nhà khoa học ở Cơ quan nghiên cứu nông nghiệp Bộ nông nghiệp Mỹ và các cộng sự ở Đại học Johns Hopkins, có nhiều đoạn phân tử DNA ở dạng junk [ít giá trị]. Ý nghĩ đầu tiên là DNA với “zero value” trong thực vật có thể là phân tử regulator cực kỳ quan trọng hiện nay trong trường hợp sự thể hiện gen; và có thể nó đóng vai trò quan trọng trong sản sinh ra cây chuyển gen.

Bret Cooper và các đồng nghiệp đã nghiên cứu “junk DNA” ở cây mô hình *Arabidopsis* đối với các đoạn phân tử DNA ngắn. Khi so sánh các thành phần này với nhau của các gen, họ tìm thấy 50% gen có cùng chuỗi trình tự chính xác như những thành phần phân tử. Các thành phần như vậy, được gọi là **pyknons**, vô cùng quan trọng bởi vì chúng cảnh báo được một sự kiện có tính chất ràng buộc với nhau giữa DNA mang mật mã và DNA không mang mật mã. Họ chỉ phân lập được trong genome người mà nó vẫn còn bí ẩn, pyknons có những tương hợp sinh học vô cùng rộng rãi hoặc chỉ đơn giản là một hiện tượng trong bộ gen người.

Trong bài báo đăng trên *Molecular BioSystems*, Cooper và các đồng nghiệp cho rằng hầu hết các pyknons như vậy thực hiện việc tổng hợp lại các đoạn phân tử RNA nhỏ, chúng điều tiết sự thể hiện gen thông qua sự kiện im lặng gen (gene silencing). Theo họ, các đoạn phân tử nhỏ RNA gây im lặng gen chuyển hoá thành DNA và được hợp nhất thành không gian có tính chất liên vùng của gen (intergenic space). Sử dụng thông tin của pyknons, các nhà khoa học có thể xác định các gen điều khiển tính trạng bằng sự kiện “gene silencing”. Chúng còn có thể được sử dụng trong cải tiến cây transgenic nhờ thông tin pyknon

Thông tin chi tiết được đăng tại địa chỉ: <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090602.htm>
Nghiên cứu được đăng trên *Molecular BioSystems* tại địa chỉ:
<http://dx.doi.org/10.1039/b903031j>

Auxin là Morphogen của thực vật

Chất điều hoà sinh trưởng trong thực vật auxin được xem như là một morphogen có nhiệm vụ sản sinh ra noãn, theo một báo cáo mới đây trên tạp chí Science on-line Science Express. Venkatesan Sundaresan, Giáo sư của Đại Học California Davis về sinh học thực vật, là người viết chính tóm tắt nghiên cứu, cho rằng "thực vật kích hoạt sinh tổng hợp auxin vào giai đoạn sinh dục cuối của noãn, tạo ra túi phôi (embryo sac), đồng thời phát sinh ra một gradient của auxin. Tám nhân chưa trong một túi được thể hiện ra với những mức độ auxin khác nhau, nhưng chỉ có một nhân ở vị trí đúng trong gradient ấy mới trở thành tế bào trứng. Tế bào trứng này sẽ được thụ tinh ngay sau đó để tạo ra con lai thế hệ mới.

Khám phá như vậy cho thấy sự phát triển túi phôi có thể là nhân tố cơ bản trong sự tiến hoá từ gymnosperms (thực vật hạt trần) khi cây trở bông trở thành thực vật hạt kín (angiosperms).

Đọc thêm thông tin tại:

http://www.news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=9142.

và <http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/1167324>

Sản xuất vắc-xin phòng bệnh dại từ cây cà rốt chuyển gen GM

Các nhà khoa học ở Đại học National Autonomous của Mexico vừa phát triển thành công giống cà rốt chuyển gen có chứa lượng lớn glycoprotein làm vắc-xin phòng bệnh dại. Hiện nay bệnh dại tiếp tục là mối đe dọa lớn đối với sức khỏe người dân trên toàn thế giới, đặc biệt là ở các nước đang phát triển. Các nhà khoa học tin rằng loại vắc-xin sản xuất từ loại rau quả có thể ăn được sẽ là cách sản xuất vắc-xin hiệu quả và đỡ tốn kém hơn.

Gien biểu lộ glycoprotein của bệnh dại được đưa vào trong tế bào phôi cà rốt bằng phương pháp *particle bombardment*. Các nhà khoa học dự đoán rằng các cây chuyển gen sẽ có cùng một kiểu hình, hoàn toàn giống với các cây không chuyển gen. Thử nghiệm tiêm loại vắc-xin này vào chuột cho thấy chuột có thể sản sinh ra kháng thể bệnh dại và chống được bệnh này.

Nghiên cứu được đăng trên *Transgenic Research* tại địa chỉ:

<http://dx.doi.org/10.1007/s11248-009-9278-8>

Phân tích phân tử transcript trên lúa lai (superhybrid)

Sử dụng microarray toàn bộ genome oligonucleotide để nghiên cứu profiles của gen *LYP9* trong cây lúa và trên giống bố mẹ của nó. Zhu Lihuang và các cộng sự thuộc Viện Hàn Lâm Khoa Học Nông Nghiệp Trung Quốc và Trung Tâm Nghiên cứu và Phát triển

Lúa Lai Quốc Gia đã công bố cơ sở di truyền và cơ chế phân tử của một giống lúa superhybrid phổ biến. Nó được phát triển từ thập niên 1970s của Yuan Longping, cha đẻ lúa lai Trung Quốc, *LYP9* là một trong các giống lúa lai đã góp phần giải quyết vấn đề lương thực Trung Quốc.

Phân tích nhóm cho thấy con lai F_1 có profile thể hiện giống như bố mẹ. Trong tổng số 22.266 gen thể hiện, các nhà khoa học tìm thấy 7.078 gen được phân chia trên bảy mẫu mô lúa. Theo họ, gen thể hiện được phân hoá thành DGPP (differentially-expressed genes into those between the parents) và DGHP (differentially-expressed genes into those between the hybrid and its parents). Kết quả so sánh cho thấy các gen như vậy được phân hạng theo cơ chế biến dưỡng năng lượng và cơ chế vận chuyển có nhiều DGHP hơn DGPP. Những gen có tính chất differentially-expressed như vậy, đặc biệt bao hàm cơ chế biến dưỡng carbohydrate, là những gen ứng cử viên điều khiển ưu thế lai.

Đọc thêm thông tin tại:

<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0902340106>

Thông báo

Tổ chức Hội nghị chuyên đề quốc tế về gen lúa gạo lần thứ 6

Hội nghị quốc tế về gen lúa gạo lần thứ 6 sẽ được tổ chức tại Manila, Philippin từ ngày 16 đến ngày 19 tháng 11 năm 2009. Hội nghị chuyên đề này được Viện nghiên cứu lúa gạo quốc tế IRRI tổ chức 5 năm một lần. Hội nghị lần trước có sự tham dự của các nhà di truyền học nổi tiếng thế giới, với các bài phát biểu về nhiều vấn đề, từ di truyền học cổ điển đến những nghiên cứu hiện đại nhất về phân tách gen và genome chức năng.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ: <http://ricegenetics.com/>

Braxin tổ chức hội nghị an toàn sinh học.

Hội nghị an toàn sinh học lần thứ 6 và Hội nghị Mỹ - Latinh sẽ được tổ chức tại Rio de Janeiro từ ngày 22 – 25 tháng 9, 2009. Các chuyên gia hàng đầu của Mỹ Latinh, châu Âu và Mỹ sẽ thảo luận về những vấn đề như an toàn sinh học và quản lý rủi ro.

Chương trình sơ bộ có tại địa chỉ: <http://www.anbio.org.br/>

Thông báo về tài liệu

Chuỗi cung ứng sản phẩm GM và sản phẩm thường: song song tồn tại và khả năng lần theo dấu sản phẩm

Co-Extra, chương trình của EU về sự tồn tại song song và khả năng theo dấu các sản phẩm chuyển gen GM và sản phẩm thường trong chuỗi cung ứng sản phẩm, vừa công bố

kết quả cuối cùng của nghiên cứu khoa học kéo dài 4 năm về quản lý các sản phẩm GM và sản phẩm thường, cùng với những sản phẩm của chúng. Nghiên cứu này tiến hành trên hơn 100 chủ đề, như biện pháp quản lý dòng chảy gen, phát hiện thành phần chuyển gen GM trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi, các vấn đề về pháp luật, pháp lý và sửa đổi đối với quản lý chuỗi cung ứng... Kinh nghiệm từ các nước ngoài khu vực châu Âu, đặc biệt là từ các nước đang phát triển về các vấn đề này cũng được phân tích trong nghiên cứu.

Tài liệu của Co-Extra có tại địa chỉ:

<http://www.inra.fr/content/download/16700/276597/version/1/file/Co-Extra-Conference-Book-final-low-res.pdf>

Sách về GM của các nhà khoa học CH Séc

Cuốn Sách trắng về cây trồng chuyển đổi gen tập hợp các ý kiến khoa học của các nhà khoa học CH Séc nghiên cứu về sinh vật chuyển đổi gen. Cuốn sách viết: “Lịch sử các khám phá của con người cho thấy hệ tư tưởng, sự dốt nát và lòng tham thường lấp liếm sự thật, nhưng chỉ được một thời gian nhất định. Cuốn sách này được viết với mục đích làm ngắn khoảng thời gian đó lại, loại bỏ những quan niệm sai lầm về cây trồng GM ở châu Âu”.

Ông František Sehnal, giám đốc Trung tâm sinh học thuộc Viện hàn lâm khoa học CH Séc cùng với Jaroslav Drobník của tổ chức phi chính phủ Biotrin Praha cho biết: “Cùng với các công nghệ khác, các ứng dụng của cây chuyển gen GM sẽ mang lại nhiều lợi ích, đồng thời giảm thiểu các tác dụng có hại khi được sử dụng một cách hợp lý, khoa học. Chúng tôi hy vọng cuốn sách này sẽ cung cấp nhiều thông tin cho các chính trị gia và công chúng để chấp nhận CNSH”

Cuốn sách có tại địa chỉ: <http://www.bc.cas.cz/doc/mobitag/White-Book-on-GMO.pdf>