

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 11-06-2009

1. Tin tức
2. Tin thế giới
3. Xây dựng hệ thống chống lại nạn đói trên toàn thế giới
4. Monsanto công bố về sản phẩm công nghệ cao mới
5. Tin châu Phi
6. IFAD: Châu Phi cần đầu tư nhiều hơn nữa cho các hộ nông dân nhỏ
7. Phát triển giống gạo mới có khả năng chịu mặn và sử dụng nitơ hiệu quả hơn
8. Tin châu Mỹ
9. SG Biofuels nỗ lực phát triển giống Jatropha chịu lạnh
10. APHIS thu thập ý kiến về bỏ quy định quản lý đối với ngô biểu lộ Alpha Amylase
11. Monsanto và BASF thông báo phát hiện gen quy định khả năng chịu hạn
12. Tin châu Á – Thái Bình Dương
13. Australia cho phép trồng thử nghiệm lúa mạch là lúa mì chuyển gen GM
14. Ấn Độ cho phép xuất khẩu hạt giống bông Bt. sang Pakistan
15. Cơ chế chịu nhôm của lúa mì
16. ICRISAT phát triển các giống thực vật thích ứng với sự thay đổi khí hậu
17. Việt Nam ban hành luật công nghệ cao
18. Tài trợ nghiên cứu gen mã hóa khả năng sống mãnh liệt ở cây ngũ cốc
19. Tin châu Âu
20. EU đang tụt hậu trong ứng dụng cây trồng CNSH
21. Đức trồng thử nghiệm giống lúa mạch GM
22. Tin nghiên cứu
23. Phát triển cây trồng Apomictic
24. Xác định gen điều khiển hiện tượng “tự bất tương hợp” của hạt phấn (Pollen Self Incompatibility Gene)
25. Vaccine chống lại Orthopoxviruses có trong lục lạp
26. Thông báo
27. Hội thảo về ứng dụng CNSH trong nông nghiệp ở các nước đang phát triển năm 2009
28. Hội nghị CNSH lần thứ 14 ở châu Âu
29. Thông báo về tài liệu
30. Cổng thông tin điện tử về genome thực vật
31. ISAAA xuất bản 2 ấn phẩm mới

Tin tức

Tin thế giới

Xây dựng hệ thống chống lại nạn đói trên toàn thế giới

Cuộc khủng hoảng lương thực trên toàn thế giới bắt đầu năm 2006 và lên đến đỉnh vào năm 2008 chính là lời cảnh tỉnh cho cộng đồng quốc tế cần phối hợp hành động để chống lại nạn đói trên thế giới. Tại Diễn đàn cây lương thực thế giới vừa kết thúc, Tổng giám

đốc Jacques Diouf của FAO nhấn mạnh: “Chúng ta cần xây dựng hệ thống phối hợp hành động giữa chính phủ các nước hoạt động hiệu quả, để đảm bảo an ninh lương thực toàn cầu, đồng thời cần chỉnh sửa các chính sách và hệ thống thương mại toàn cầu để làm giảm tình trạng đói nghèo trên thế giới”. Ngoài ra, ông cũng kêu gọi tăng ngân sách các quỹ hỗ trợ phát triển, đầu tư nhiều hơn vào xây dựng cơ sở hạ tầng vùng nông thôn, tạo điều kiện cho người nông dân các nước đang phát triển có thể tiếp cận với đầu vào mới trong nông nghiệp và các kỹ thuật nông nghiệp mới.

Giá lương thực tăng cao là nguyên nhân làm tăng đáng kể số lượng người bị đói trên thế giới, lên tới 115 triệu người, và 100 triệu trong số này sẽ còn bị đói hơn do tình hình khủng hoảng tài chính và kinh tế hiện nay. Như trong tháng trước, 31 nước trên thế giới đã ở trong tình trạng khủng hoảng lương thực trầm trọng, cần được sự hỗ trợ khẩn cấp.

Thông cáo báo chí về sự kiện này được đăng tại địa chỉ:

<http://www.fao.org/news/story/en/item/20452/icode/>

Monsanto công bố về sản phẩm công nghệ cao mới

Làn sóng các sản phẩm ứng dụng nhiều công nghệ mới (HIT – High impact technology) sẽ được Monsanto thông báo, với 7 sản phẩm dự báo sẽ được đưa ra thị trường trong thập niên tới. Các sản phẩm này thuộc 2 dự án ngô và đậu tương, hiện đang trải qua những bước kiểm tra cuối cùng trước khi được đưa ra trồng thử nghiệm. Dự án ngô của Monsanto sẽ giải quyết những vấn đề như khả năng chịu hạn của ngô, làm cho ngô có năng suất cao hơn, sử dụng nitơ có hiệu quả hơn... Dự án đậu tương HIT sẽ tích hợp công nghệ chống sâu bệnh vào đậu tương, tạo ra giống đậu tương có năng suất cao hơn.

Ông Robb Fraley, giám đốc công nghệ của Monsanto cho biết: “Dân số thế giới sẽ tăng lên tới 8 tỉ người vào năm 2030, và bữa ăn của con người ngày càng sử dụng thịt nhiều hơn. Để đáp ứng nhu cầu lương thực ngày càng tăng, chúng tôi sẽ tập trung nghiên cứu, tạo ra nhiều lương thực hơn nhưng lại sử dụng ít tài nguyên thiên nhiên hơn, nhờ ứng dụng các sản phẩm HIT mới. Các đột phá trong công nghệ tạo giống và CNSH đang hứa hẹn sẽ tăng năng suất cây trồng, tăng sản lượng thu hoạch cho người nông dân”.

Thông cáo báo chí của Monsanto có tại địa chỉ:

<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=708>

Tin châu Phi

IFAD: Châu Phi cần đầu tư nhiều hơn nữa cho các hộ nông dân nhỏ

Chính phủ các nước châu Phi cần đầu tư nhiều hơn vào nông nghiệp, để xóa bỏ tình trạng nghèo đói ở châu lục này, thúc đẩy nền kinh tế phát triển. Tại Diễn đàn kinh tế thế giới vừa được tổ chức tại Cape Town, Nam Phi, ông Kanayo F. Nwanze, giám đốc Quỹ phát triển nông nghiệp quốc tế (IFAD) đã phát biểu: “Nếu tăng đầu tư cho các hộ nông dân

nhỏ, chiếm tới 95% nguồn lao động trong ngành nông nghiệp châu Phi, có thể giúp nền kinh tế các nước châu Phi tăng trưởng nhanh hơn”.

“Kinh tế nông nghiệp hộ gia đình nhỏ là loại hình kinh tế tư nhân lớn nhất ở nhiều nước châu Phi. Nó không chỉ tạo ra nguồn lương thực thực phẩm, mà còn tạo ra nhiều công ăn việc làm và góp phần phát triển kinh tế vùng nông thôn, đóng góp cho sự phát triển chung của nền kinh tế”, ông Nwanze nói. Ông còn cho rằng cần đầu tư cho các hộ nông dân nhỏ để họ hoạt động hết tiềm năng, đóng góp công sức giải quyết tình trạng khủng hoảng kinh tế toàn thế giới. Ông Mohammed Beavogui, giám đốc bộ phận Trung và Đông Phi của IFAD cho rằng, những đầu tư vào nông nghiệp có thể tạo ra nhiều thu nhập cho người nông dân, tạo ra những việc làm mới ngoài nghề nông, nhưng chế biến nông sản trên quy mô nhỏ, đóng góp thêm cho thu nhập quốc gia.

Thông cáo báo chí của IFAD có tại địa chỉ: <http://www.ifad.org/media/press/2009/30.htm>

Phát triển giống gạo mới có khả năng chịu mặn và sử dụng nitơ hiệu quả hơn

Quỹ công nghệ nông nghiệp châu Phi (AATF) đang thực hiện dự án nghiên cứu phát triển các giống lúa gạo mới có khả năng trồng trên đất thiếu dinh dưỡng. Các nhà khoa học của AATF sẽ sử dụng ứng dụng CNSH tạo ra những giống gạo cải tiến có khả năng giải quyết tình trạng sản lượng thu hoạch gạo ở mức thấp ở châu Phi. Đất thiếu chất dinh dưỡng, đặc biệt là thiếu nitơ, chính là nguyên nhân làm giảm sản lượng lương thực ở châu lục này. Chỉ tính riêng ở khu vực Tây Phi, tình trạng thiếu hụt nitơ ảnh hưởng đến 87% diện tích trồng lúa gạo ở khu vực này, làm giảm đáng kể sản lượng gạo thu hoạch. AATF cũng sẽ phát triển các giống lúa gạo có khả năng chịu mặn. Nước ngọt là nguồn tài nguyên vô giá ở châu Phi, vì thế nghiên cứu tạo ra giống lúa gạo có thể được tưới bằng nước biển sẽ tăng đáng kể sản lượng gạo ở châu lục này.

Để thực hiện dự án này, AATF sẽ hợp tác cùng công ty CNSH Arcadia Biosciences của Mỹ và Tổ chức quyền sở hữu trí tuệ công các sản phẩm nông nghiệp (PIPRA). Arcadia sẽ cung cấp miễn phí bản quyền công nghệ chịu mặn và sử dụng hiệu quả nitơ cho dự án này. Dự án cũng có sự tham gia của nhiều viện nghiên cứu của châu Phi, đóng góp các kiến thức chuyên ngành và đóng góp các giống gạo địa phương để từ đó các nhà khoa học nghiên cứu tạo ra giống lúa gạo chịu mặn và sử dụng nitơ có hiệu quả.

Thông tin chi tiết được đăng tại địa chỉ: http://www.aatf-africa.org/UserFiles/File/PartnershipsNewsletter_2_April-June09.pdf

Tin châu Mỹ

SG Biofuels nỗ lực phát triển giống Jatropha chịu lạnh

Jatropha curcas là giống cây cận nhiệt đới chỉ có thể phát triển ở vùng khí hậu ẩm áp, nhiệt đới. Đây là nguồn nguyên liệu để sản xuất dầu, cho năng suất khoảng 200 đến 300 gallon trên 1 mẫu Anh nếu được trồng đúng cách. Khi trồng ở vùng có khí hậu lạnh, khả năng phát triển và năng suất dầu sẽ giảm đi rất nhiều. Hiện tại, công ty nhiên liệu sinh học SG Biofuel đã phát hiện được một số chủng cây *jatropha* có thể trồng ở vùng có độ cao lớn, với nhiệt độ lạnh. Những chủng này được phát hiện ở những vùng trồng *jatropha* tại Trung Mỹ, có độ cao từ 1600 đến 1800 mét so với mực nước biển, với nhiệt độ ban ngày từ tháng 12 đến tháng 2 ở mức 45 độ F (khoảng 7 độ C), còn ban đêm là nhiệt độ đóng băng. Những chủng này hiện đang nằm trong bộ sưu tập các giống *Jatropha curcas* của Trung tâm lưu trữ nguồn gen. Đây là bộ sưu tập gen các giống *jatropha* lớn nhất và đa dạng nhất thế giới. Công ty SG Biofuels sẽ sử dụng những vật liệu gen này vào tạo giống *Jatropha* mới có khả năng phát triển và cho thu hoạch cao khi trồng trong điều kiện khí hậu ôn đới của Hoa Kỳ.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

http://www.sgbiofuels.com/news.php?fn_mode=fullnews&fn_incl=1&fn_id=16

APHIS thu thập ý kiến về bỏ quy định quản lý đối với ngô biểu lộ Alpha Amylase

Cơ quan thanh tra sức khỏe cây trồng vật nuôi (APHIS) thuộc Bộ nông nghiệp Hoa Kỳ đang thu thập các ý kiến đóng góp đối với yêu cầu của Syngenta Seeds Inc. gỡ bỏ các quy định quản lý đối với giống ngô GM biểu lộ alpha-amylase. Alpha amylase là enzyme giúp phá vỡ cấu trúc những phân tử tinh bột lớn của ngô, tạo thuận lợi cho sản xuất cồn etanol. APHIS đã ban hành các quy định quản lý đối với giống ngô này từ năm 2002.

Nếu APHIS đồng ý gỡ bỏ các quy định quản lý hiện tại, giống ngô GM này và tất cả các biến thể của nó sẽ được trồng rộng rãi mà không cần phải xin phép. Bản phân tích về môi trường cũng được APHIS chuẩn bị để đánh giá những tác động có thể có của giống ngô này đối với môi trường và sức khỏe con người, động vật.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ:

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

Những người quan tâm có thể đóng góp ý kiến tại địa chỉ:

<http://www.regulations.gov/fdmspublic/component/main?main=DocketDetail&d=APHIS-2007-0016>

Monsanto và BASF thông báo phát hiện gen quy định khả năng chịu hạn

Gen của một vi khuẩn trong đất có thể giúp ngô có khả năng chịu điều kiện hạn hán nặng, và cho năng suất ổn định trong điều kiện thiếu nước, các nhà khoa học của Monsanto và BASF cho biết. Gen *cspB* của vi khuẩn *Bacillus subtilis* sẽ được ứng dụng vào thể hệ đầu tiên của giống ngô chịu hạn mới, dự định sẽ được đưa vào trồng thử nghiệm trong năm 2012 nếu được cấp phép. Gen *cspB* mã hóa một ARN chaperone – là

các phân tử gắn vào ARN và hỗ trợ chức năng của ARN. Các nhà khoa học lần đầu tiên xác định được gen này trong một loại vi khuẩn sống trong điều kiện lạnh giá.

Monsanto và BASF thông báo trong thông cáo báo chí chung là họ đã chuẩn bị xong dự thảo kế hoạch quản lý trồng giống ngô này tại Mỹ và Canada, và nhập khẩu vào Mexico, Liên minh châu Âu EU và Colombia. Sản phẩm này sẽ là giống cây CNSH có khả năng chịu hạn đầu tiên trên thế giới.

Thông cáo báo chí được đăng tại địa chỉ:

<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=710>

Các nhà khoa học của Monsanto đã cho đăng khám phá của họ trên tạp chí Plant Physiology. Thuê bao của tạp chí có thể đọc tại địa chỉ:

<http://www.plantphysiol.org/cgi/content/full/147/2/446>

Tin châu Á – Thái Bình Dương

Australia cho phép trồng thử nghiệm lúa mạch là lúa mì chuyển gen GM

Tổ chức nghiên cứu khoa học và công nghiệp khối thịnh vượng chung Australia (CSIRO) vừa được Văn phòng quản lý công nghệ gen (OGTR) cho phép trồng thử nghiệm hạn chế có kiểm soát các giống lúa mì và lúa mạch chuyển gen mới thay đổi thành phần tinh bột trong hạt. Các giống cây GM này sẽ được trồng ở Lãnh thổ thủ đô Australia (ACT), trên diện tích tối đa là 1 hecta từ tháng 7 năm 2009 đến tháng 6 năm 2012. Không có bất kỳ vật liệu GM nào được sử dụng để làm thực phẩm cho con người hoặc làm thức ăn chăn nuôi. Tuy nhiên, một số sản phẩm từ các giống lúa mì và lúa mạch GM này, như bột mì, sẽ được cho lợn và chuột ăn thử. Sản phẩm từ lúa mì GM có thể được sử dụng trong thí nghiệm về dinh dưỡng của con người.

Theo kế hoạch phân tích rủi ro của OGTR, kế hoạch trồng thử nghiệm của CSIRO không gây bất kỳ tác động nào đến con người và môi trường xung quanh. CSIRO sẽ tuân thủ nghiêm ngặt những quy định để đảm bảo các vật liệu GM thử nghiệm không phát tán ra môi trường bên ngoài, như cô lập cây GM khỏi các cây trồng bình thường, giám sát chặt chẽ quá trình vận chuyển vật liệu GM và giám sát liên tục cánh đồng thử nghiệm trong vòng 2 năm sau khi kết thúc.

Bản Kế hoạch đánh giá rủi ro và các tài liệu khác có tại địa chỉ:

<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir093>

Ấn Độ cho phép xuất khẩu hạt giống bông Bt. sang Pakistan

Theo báo cáo của cơ quan thông tấn Press Trust of India (PTI), Hội đồng cấp phép CNSH của Ấn Độ (GEAC) vừa cho phép xuất khẩu hạt giống bông Bt. sang nước láng giềng Pakistan để tiến hành thử nghiệm trên nhiều địa điểm. Pakistan hiện là nước trồng bông

lớn thứ 4 trên thế giới, đứng sau 3 nước trồng bông Bt. là Trung Quốc, Hoa Kỳ và Ấn Độ. Pakistan hiện sản xuất khoảng 13 triệu kiện bông mỗi năm.

PTI cho biết GEAC đã bật đèn xanh cho 2 công ty Bayer Bio Sciences ở Hyderabad và Monsanto Holdings ở Delhi xuất khẩu hạt giống bông lai Bollgard II sang 2 công ty Bayer Crop Science ở Karachi và Monsanto Pakistan Agritech ở Lahore. Các lô hàng hạt giống này chịu sự quản lý của Hội đồng an toàn sinh học quốc gia Pakistan.

Thông tin chi tiết có tại địa:

<http://www.ptinews.com/pti%5Cptisite.nsf/0/FB73A3B33AB2A8A2652575CE004B6FC7?OpenDocument>

Cơ chế chịu nhôm của lúa mì

Các giống thực vật thường không chịu được điều kiện đất có nhiều nhôm. Vì độ axit có trong đất, nhôm có trong các khoáng chất chuyển thành dạng độc tố ion dương Al³⁺. Nhôm độc trong đất chua là vấn đề lớn đối với một nửa diện tích đất trồng trên thế giới, đặc biệt là ở các nước đang phát triển có đất axit. Nhiễm độc nhôm cũng là mối đe dọa lớn đối với ngành nông nghiệp của Australia. Theo ước tính Australia có khoảng 50% diện tích đất nông nghiệp có độ pH là 5,5 hoặc thấp hơn nữa.

Các nhà khoa học ở Tổ chức nghiên cứu khoa học và công nghiệp khối thịnh vượng chung Australia (CSIRO) đã xác định được 2 cơ chế giúp lúa mì chịu được nhôm trong đất. Các nhà khoa học thấy rằng một số cây lúa mì sản sinh ra axit malate trong đỉnh rễ - loại axit hữu cơ tạo ra vị chua ở trái cây như táo... Axit malate tác dụng với các kim loại độc để tạo ra hợp chất bền vững hơn, không gây tác hại cho cây. Một số cây lúa mì khác lại có khả năng chịu độc tính của nhôm nhờ sản sinh ra axit xitric. Axit xitric có thể tác động dễ dàng với ion nhôm, ngăn chất độc này xâm nhập vào rễ cây. Các nhà khoa học của CSIRO đã xác định được những gen chịu mã hóa khả năng tạo ra axit, và đang nghiên cứu cách đưa tính trạng này vào những giống lúa mì khác.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ: <http://www.csiro.au/files/files/pqn2.pdf>

ICRISAT phát triển các giống thực vật thích ứng với sự thay đổi khí hậu

Các nhà tạo giống từ khắp nơi trên thế giới đang nỗ lực tạo ra các giống cây trồng có khả năng chịu đựng những tác động của sự thay đổi khí hậu. Ở Viện nghiên cứu thực vật vùng nhiệt đới bán khô hạn quốc tế (ICRISAT), các nhà khoa học đang tập trung nghiên cứu phát triển những giống cây trồng mới không bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi thời tiết, có vai trò rất quan trọng đối với đời sống của những người dân ở vùng khô hạn. Hiện tại họ đã đạt được những tiến bộ đáng kể. Họ tạo ra giống kê lai có khả năng ra hoa và tạo hạt ở điều kiện nhiệt độ lớn hơn 42°C, thích hợp với những vùng như Tây Rajasthan và Gujarat ở Ấn Độ. Họ cũng cải tiến một số dòng lúa miến có khả năng cho năng suất tốt trong điều kiện nhiệt độ lớn hơn 42°C. Giống này cũng có tính trạng giữ màu xanh ngay cả trong điều kiện rất nóng và khô hạn. Giống lạc chịu hạn của ICRISAT cũng đang thay

thể dân những giống lạc thường ở Ấn Độ. Các nhà khoa học ICRISAT cũng tạo ra giống đậu cowpea có khả năng phát triển tốt trong điều kiện nhiệt độ cao, kể cả trong giai đoạn tạo quả - giai đoạn cây rất nhạy cảm với nhiệt độ.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ: <http://www.icrisat.org/Media/2009/media11.htm>

Việt Nam ban hành luật công nghệ cao

Các hoạt động công nghệ cao tại Việt Nam sẽ được điều chỉnh và sẽ có các chính sách cũng như biện pháp khuyến khích phát triển. Thứ trưởng Bộ KH & CN Lê Đình Tiến phát biểu tại hội nghị tại Hà Nội rằng Luật công nghệ cao được Quốc hội chuẩn y vào tháng 11/2008 sẽ có hiệu lực từ tháng 7 năm 2009. Tất cả các cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia vào nghiên cứu và phát triển, bao gồm các ứng dụng công nghệ trong ngành công nghệ cao sẽ là đối tượng điều chỉnh của luật này.

Tiến sỹ Đoàn Năng, vụ trưởng Vụ pháp chế - Bộ KH & CN cho biết thêm rằng nhà nước sẽ huy động mọi nguồn đầu tư để phát triển KH & CN nhằm mục đích phát triển kinh tế xã hội, an ninh và bảo vệ môi trường. Luật cũng bao gồm các điều khoản thu hút đầu tư nước ngoài và Việt Kiều để triển khai các hoạt động công nghệ cao tại Việt Nam.

Để biết thêm thông tin xin truy cập:

<http://www.agbiotech.com.vn>

Tài trợ nghiên cứu gen mã hóa khả năng sống mãnh liệt ở cây ngũ cốc

Hội đồng nghiên cứu Australia (ARC) vừa tài trợ cho Trung tâm bảo tồn gen thực vật (CPCG) khoản tiền 300 ngàn đôla Australia (250 ngàn đôla Mỹ) để nghiên cứu bí mật phân tử nằm sau khả năng sống mãnh liệt của cây ngũ cốc. Khoản tài trợ này, theo Bộ trưởng Công nghiệp, khoa học và Nghiên cứu Kim Carr, được dành để giúp các nhà khoa học ở Trung tâm phát triển những giống ngũ cốc lai tốt hơn. Trung tâm CPCG được xây dựng trong Đại học Southern Cross ở bang New South Wales.

Theo Dan Walters, một nhà khoa học ở Trung tâm CPCG, cho biết những giống ngũ cốc lai cho năng suất cao hơn, có khả năng thích ứng với nhiều điều kiện môi trường và cần ít nước hơn những giống thường, cho sản lượng cao hơn trên diện tích đất canh tác ít hơn. Tuy nhiên, để xác định được những cây bố mẹ nào kết hợp tốt nhất với nhau lại tốn rất nhiều thời gian, công sức và chi phí.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ:

<http://www.scu.edu.au/research/cpcg/index.php/news/?id=400>

Tin châu Âu

EU đang tụt hậu trong ứng dụng cây trồng CNSH

Graham Brookers, giám đốc PG Economics vừa công bố báo cáo về: “Những tác động hiện có và tác động tiềm tàng của ngô GM kháng sâu bệnh ở châu Âu”, đăng trên Tạp chí CNSH quốc tế. Một số điểm chính của báo cáo này là:

- Ở những vùng trồng ngô bị sâu bọ phá hoại, ngô GM cho năng suất cao hơn so với các giống ngô thường (trung bình khoảng 10%)
- Trong năm 2007, người sử dụng ngô GM kháng sâu bệnh có thu nhập thêm trung bình 186 euro/hécta (giai động từ 25 euro/hécta đến 201 euro/hécta). Tổng cộng, thu nhập tăng thêm từ ngô GM trong năm 2007 là 20,6 triệu euro.
- Ở một số vùng nhất định, ngô GM kháng sâu bệnh cho chất lượng hạt giống cao hơn, làm giảm đáng kể độc tố mycotoxin trong hạt,
- Trên diện tích 2,5 triệu hécta có sử dụng ngô kháng sâu bệnh và 4 triệu hécta phụ thuộc vào thuốc trừ sâu, lợi nhuận tiềm năng mỗi năm lần lượt là 160 triệu đôla và 247 triệu đôla. Tính tổng cộng trong liên minh châu Âu EU, lợi nhuận thực tế chỉ đạt khoảng 8% đến 12% con số trên.
- Lượng thuốc trừ sâu tiết kiệm được hàng năm vào khoảng 0,41 triệu kilogram đến 0,7 triệu kilogram nếu sử dụng các giống ngô GM kháng sâu bệnh. Thực tế con số này chỉ đạt khoảng 14% đến 25%.
- Tây Ban Nha là nước duy nhất trong khối EU đạt mức lợi nhuận lớn nhất từ ứng dụng cây ngô GM kháng sâu bệnh, gần đạt hết tiềm năng.

Tác giả nhấn mạnh, “công nghệ chuyển gen đã có những đóng góp quan trọng để nâng cao năng suất, giảm rủi ro trong sản xuất nông nghiệp và tăng sản lượng. Tuy nhiên, những lợi ích này lại chưa được người dân và chính phủ các nước EU nhìn nhận đúng, đặc biệt là ở những nước vừa ban hành lệnh cấm sử dụng công nghệ này, là Italy, Pháp, Đức và Áo”.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

<http://www.pgeconomics.co.uk/EU%20losing%20out%20on%20contributions%20to%20sustainable%20farming%20from%20biotech%20traits.htm>

Bài báo cáo được đăng tại địa chỉ:

<http://www.pgeconomics.co.uk/pdf/btmaizeeuropejune2009.pdf>

Đức trồng thử nghiệm giống lúa mạch GM

Cơ quan an toàn thực phẩm và bảo vệ người tiêu dùng liên bang Đức vừa cho phép Đại học Justus Liebig ở Geissen trồng thử nghiệm các dòng lúa mạch chuyển gen có khả năng kháng nấm bệnh *Rhizoctonia*. *Rhizoctonia* là mầm bệnh nguy hiểm ở lúa mạch, ảnh hưởng rất nhiều đến cây này.

Thử nghiệm sẽ được tiến hành ở vùng Thulendorf ở bang Mecklenburg-Vorpommern. Mục đích của thử nghiệm hạn chế này là phân tích những tác động của cây lúa mạch

chuyển gen đến những vi khuẩn có lợi trong đất. Đại học Justus Liebig sẽ tuân thủ nghiêm ngặt những quy định về ngăn vật liệu chuyển gen GM thoát ra môi trường bên ngoài. Họ cũng sẽ giám sát những khu vực trồng thử nghiệm trong vòng 2 năm sau khi thử nghiệm kết thúc.

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ:

http://www.bvl.bund.de/nm_495478/DE/08_PresseInfothek/01_Presse_und_Hintergrundinformationen/01_PI_und_HGI/GVO/2009/gerste.html_nnn=true

Tin nghiên cứu

Phát triển cây trồng Apomictic

Các nhà khoa học trên thế giới đang theo đuổi một công trình rất lý thú về hiện tượng **apomixis** như một công cụ mạnh mẽ trong khai thác ưu thế lai cây F₁ theo hệ thống chỉ một dòng, vì con lai phát sinh từ phôi vô tính, ưu thế lai có thể duy trì mà không mất công sản xuất ra cây mẹ bất dục đực. Apomixis có trong tự nhiên ở khoảng 400 loài nhưng rất hiếm đối với những loài cây trồng quan trọng như lúa, lúa mì và bắp. Các nhà khoa học của Trung tâm nghiên cứu khoa học quốc gia của Pháp - France's National Scientific Research Center (CNRS), Viện nghiên cứu nông nghiệp quốc gia Pháp - French National Institute for Agricultural Research (INRA) và Viện nghiên cứu phân tử thực vật của Áo - Research Institute in Molecular Pathology của Austria, đã tạo ra một đột phá quan trọng là phát triển cây trồng apomictic. Họ nhấn mạnh thử thách cần phải vượt qua trong nghiên cứu apomixis là: hiện tượng phân bào giảm nhiễm (meiosis). Meiosis là cách thức tế bào phân chia để tạo ra giao tử đực và giao tử cái. Sử dụng một trong ba đột biến di truyền của cây mô hình *Arabidopsis*, các nhà nghiên cứu đã tạo ra được một kiểu gen **MiMe** trong đó sự phân bào giảm nhiễm hoàn toàn được thay thế bởi phân bào đẳng nhiễm (mitosis) hoặc phân bào có tính chất vô tính (asexual).

Raphaël Mercier và các cộng sự đã xác định được ba tiên trình của phân bào sinh dục như sau:

(1) tái tổ hợp hoặc bắt cặp nhiễm sắc thể bằng cách sử dụng đột biến gen ***Atspo11-1***;

(2) phân ly hoặc tách rời cặp nhiễm sắc thể bằng cách sử dụng đột biến gen ***Atrec8***;

(3) và lần lập lại thứ hai của phân bào, sử dụng đột biến gen ***osd1***.

Tuy nhiên, thành công để có apomixis vẫn còn là mục tiêu khá xa. Họ dự đoán rằng cây trồng có tính chất apomictic có thể phải cần thêm 15 năm nữa để trở thành giống thương mại. Việc thay thế meiosis bằng mitosis có nghĩa là số nhiễm sắc thể gia tăng theo từng thế hệ con lai. Sự thụ tinh giảm, số nhiễm sắc thể tăng. Các nhà khoa học phải tìm một cách nào đó sản xuất được hạt thụ tinh, một tiên trình được gọi là

parthenogenesis (sinh sản đơn tính). Các nhà khoa học trên thế giới hiện nay đã ghi nhận tính chất quan trọng trong khám phá của Mercier và đồng nghiệp.

Xem tạp chí [PLoS ONE](http://dx.doi.org/10.1371/journal.pbio.1000124) <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pbio.1000124>.

Tạp chí [Nature](http://dx.doi.org/10.1038/news.2009.554) đã in thông tin đặc biệt này tại địa chỉ:
<http://dx.doi.org/10.1038/news.2009.554>

Xác định gen điều khiển hiện tượng “tự bất tương hợp” của hạt phấn (Pollen Self Incompatibility Gene)

Các nhà khoa học thuộc Đại học Birmingham, Anh Quốc đã phân lập được gen “elusive male” (lảng tránh đực) trên cây *Papaver rhoeas* (tiếng Anh là cây field poppy), gen này điều khiển tính trạng “self-incompatibility” (tự nó không tương hợp được), một cơ chế vô cùng quan trọng ngăn ngừa cận giao và phát triển đa dạng di truyền tốt hơn. Các nhà khoa học đã xác định được gen giới tính cái điều khiển nuốm nhụy cái chấp nhận hoặc không chấp nhận hạt phấn. Nhưng về phần đực của gen này, ở mức độ đánh dấu phân tử, sự tương đồng trên hạt phấn cho phép nó ghi nhận cái gì thuộc chính nó (“self”), vẫn còn bí ẩn.

Bài viết trên tạp chí *Nature* của **Noni Franklin-Tong** và các đồng nghiệp đã tìm thấy được sự tương tác của những gen đực và gen cái kích hoạt một hiện tượng thông tin (cascade) của tín hiệu hoá học, làm ức chế sự tăng trưởng của ống phấn. Khi tăng trưởng ống phấn bị ức chế, hiện tượng **apoptosis** hoặc sự chết của tế bào đã được lập trình sẽ làm chết nó, và những hạt phấn “self” phải cam kết chết theo theo kiểu tự tử. Theo họ, việc xác định gen đực, mà họ gọi là *PrpS*, có thể tạo ra một con đường mới để sản xuất ra cây F₁ ưu thế lai.

[Xem chi tiết](http://www.bbsrc.ac.uk/media/releases/2009/090601_scientists_solve_poppy_puzzle.html)

http://www.bbsrc.ac.uk/media/releases/2009/090601_scientists_solve_poppy_puzzle.html

hoặc trên tạp chí <http://dx.doi.org/10.1038/nature08027>

Vaccine chống lại Orthopoxviruses có trong lục lạp

Orthopoxviruses (OPVs) trở lên nghiêm trọng gần đây bởi vì chúng trở nên bùng phát đối với động vật (truyền bệnh cho người, thú) ở Hoa Kỳ và Châu Phi. Chúng trở thành là vật liệu khủng bố sinh học. Thành phần của OPV genus bao gồm đậu mùa (dreaded smallpox virus), monkeypox virus và myxoma virus trên thỏ. Những bùng phát này xảy ra đã lôi kéo theo sự chú ý ngày càng cao của mọi người là phải có **vaccine thế hệ mới** chống lại **bệnh đậu mùa (smallpox)** và các virus liên quan. Cho dù chúng ta đã có vaccine trước đây chống lại bệnh đậu mùa có hiệu quả, nhưng nó có một phổ rộng về chống chỉ định (contraindications). Dự trữ vaccine cũng thấp, bởi vì người ta đã ngưng sản xuất từ thập niên 1980s. Một nhóm các nhà nghiên cứu của Italy đã tìm kiếm khả năng sản xuất ra vaccine đậu mùa, sử dụng protein miễn dịch **A27L** của vaccinia virus, trong tế bào thực vật.

Manuela Rigano và các cộng sự đặc biệt đã thể hiện được A27L protein trong lục lạp. Protein tái tổ hợp này tích tụ khoảng 18% protein hoà tan tổng số (hoặc 1,7 mg/g trọng lượng tươi). Theo họ, nó cho kết quả gấp 500 lần hơn số protein nếu cây được chuyển nạp vào nhân. Protein tái tổ hợp A27L hình thành các oligomers, biểu hiện sự gấp cuộn chính xác với cấu trúc bậc bốn. Nó còn cho thấy tính ổn định thông qua giá trị pH với độ biến thiên rộng. Huyết thanh của người bệnh do lây nhiễm có tính chất “zoonotic OPV” ghi nhận protein A27L dẫn xuất từ lục lạp.

Xem [*Plant Biotechnology Journal*](#)

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7652.2009.00425.x>

Thông báo

Hội thảo về ứng dụng CNSH trong nông nghiệp ở các nước đang phát triển năm 2009

Tổ chức nông lương LHQ FAO sẽ tổ chức hội thảo với chủ đề: *Ứng dụng CNSH trong nông nghiệp ở các nước đang phát triển (ABDC): Các lựa chọn và cơ hội trong ngành trồng trọt, lâm nghiệp, chăn nuôi gia súc, thủy sản và chế biến nông sản, để giải quyết tình trạng an ninh lương thực và thay đổi khí hậu trên thế giới*. Hội thảo này sẽ được tổ chức tại Guadalajara, Mexico từ ngày mùng 2 đến mùng 5 tháng 11 năm 2009. ABDC 2009 còn có sự phối hợp tổ chức của Chính phủ Mexico và Quỹ phát triển nông nghiệp quốc tế (IFAD).

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

<http://www.fao.org/biotech/abdc/conference-home/en/>

Hội nghị CNSH lần thứ 14 ở châu Âu

Hội nghị CNSH châu Âu sẽ được tổ chức từ ngày 13 đến 16 tháng 9 năm 2009 tại Barcelona, Tây Ban Nha. Hội nghị này được tổ chức 2 năm 1 lần, hội nghị lần thứ 13 vừa qua có sự tham gia của 1350 đại biểu đến từ 75 nước trên thế giới. Hội nghị lần thứ 14 này sẽ có sự tham dự của các nhà nghiên cứu quốc tế, các nhà khoa học trẻ, các chuyên viên điều hành, các doanh nhân và những nhà hoạch định chính sách của tất cả các ngành CNSH. Hội nghị năm nay sẽ tập trung thảo luận về biện pháp mang lợi ích của CNSH đến với cộng đồng, với chủ đề chính tập trung vào SYMBIOSIS – Khoa học, Công nghiệp và Cộng đồng, về những đột phá CNSH và biện pháp đối phó với vấn đề nhân đạo.

Để tìm hiểu thêm về hội nghị và đăng ký tham dự, truy cập vào địa chỉ:

<http://www.ecb14.eu/>

Thông báo về tài liệu

Cổng thông tin điện tử về genome thực vật

Viện gen thuộc Bộ năng lượng Hoa Kỳ (DOE JGI) vừa cải tiến nội dung trang web Phytozome.net, cổng thông tin điện tử về genome thực vật, hoạt động với mục đích tạo thuận lợi cho nghiên cứu và phát triển nhiên liệu sinh học, thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và sợi. Trang web này vừa mở rộng, hiện có chứa 14 genome của các giống cây như đậu tương, lúa miến, lúa gạo, đu đủ và nho, cùng với thông tin các chuỗi nhiễm sắc thể nhân tạo của vi khuẩn ngô (BAC). Phytozome phiên bản 4.0 có chứa các công cụ hình ảnh hóa genome của thực vật và các chú giải, phân tích chuỗi và số lượng. Ngoài ra trang web này còn cung cấp công cụ lấy số liệu về thực vật.

Địa chỉ của trang web: <http://www.phytozome.net>

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

http://www.jgi.doe.gov/News/news_09_05_28.html

ISAAA xuất bản 2 ấn phẩm mới

ISAAA vừa cập nhật 2 ấn phẩm của mình: Chia sẻ kiến thức và công nghệ trên toàn cầu về cây trồng CNSH để xóa đói giảm nghèo và Củng cố hệ thống trao đổi kiến thức về cây trồng CNSH ở các nước đang phát triển.

Những ấn phẩm này được đăng trực tuyến tại địa chỉ:

<http://www.isaaa.org/inbrief/flashpaper/brochure/>

Và <http://www.isaaa.org/programs/knowledgecenter/brochure/>