

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 25/7/2008

Các tin trong số này:

1. Tin thế giới
 2. Sử dụng *steroid* cây cối làm mô hình hoạt động của hooc-môn
 3. Phương pháp tạo giống phân tử làm nền tảng để cải tiến cây trồng
 4. FAO thành lập cơ sở dữ liệu mới về đất trên thế giới
 5. Châu Phi
 6. Khủng hoảng lương thực đẩy nhiều người dân châu Phi vào cảnh nghèo
 7. Châu Mỹ
 8. Nghiên cứu: Chi phí sản xuất nông nghiệp sẽ tăng mạnh trong năm tới
 9. Các yếu tố môi trường có ảnh hưởng đến tỉ lệ giới tính ở cây cối
 10. Thí nghiệm về cuộc chiến của các vi khuẩn *E. Coli*
 11. Dupont được cấp phép sử dụng loại đậu tương Optimum
 12. Monsanto nhận giấy phép cho 2 sản phẩm mới
 13. Châu Á – Thái Bình Dương
 14. Quan điểm của châu Á về vấn đề GMO và CNSH
 15. Chiến lược hợp tác nghiên cứu cây trồng của CAAS và Bayer
 16. Nghiên cứu đầu tiên của Australia về “mái nhà xanh”
 17. Tư vấn về trồng thử nghiệm hạn chế cây bông GM ở Australia
 18. Luật đa dạng sinh học của Việt Nam đang chờ được Quốc hội thông qua
 19. Châu Âu
 20. Ngành trồng ngô châu Âu bị đe dọa bởi sâu bệnh
 21. Bản đồ trực tuyến về các khu vực trồng cây GM ở Đức
 22. EU dự định tài trợ 1 tỷ euro cho các nước đang phát triển
 23. BASF kiện EC vì trì hoãn cấp phép cho khoai tây GM
 24. Nghiên cứu
 25. Đu đủ biến đổi gen kháng nhện đỏ
 26. Non-Hodgkin's Lymphoma Vaccine của cây thuốc lá biến đổi gen
 27. Gen của ớt kích hoạt tính chống chịu stress của khoai tây
 28. Protein của côn trùng chống rét liên quan đến tính chống chịu lạnh của cây thuốc lá
 29. Thông báo
 30. IBIC 2008 tổ chức tại Indônêxia
 31. Khóa học giới thiệu ngành thông tin sinh học ở AGERI, Ai Cập
 32. Hội thảo quốc tế về genôm của lạc và CNSH
-

Tin thế giới

Sử dụng steroid cây cối làm mô hình hoạt động của hooc-môn

Steroid của cây cối, có tên gọi *brassinosteroids*, là những hooc-môn quan trọng trong thế giới các loài cây. Chúng quyết định nhiều yếu tố trong quá trình sinh trưởng và phát triển của cây. Tuy nhiên, trong tế bào thực vật, sơ đồ những tín hiệu phân tử báo cho gen đẩy nhanh quá trình sinh trưởng và phát triển của cây phức tạp hơn nhiều so với trong tế bào của động vật và con người. Nghiên cứu mới của các nhà sinh học thực vật ở Viện Carnegie đã sử dụng biện pháp *proteomics* – biện pháp làm nổi bật phân tử - để xác định các liên kết quan trọng trong chuỗi tín hiệu *steroid*. Hiểu biết về cách thức những hooc-môn thực vật này kích hoạt gen có thể giúp tăng sản lượng thu hoạch, đồng thời mang đến những hiểu biết mới về mối liên hệ giữa *steroid* và sự phát triển của tế bào động thực vật.

Các nhà khoa học đã sử dụng cách thức phân tích hình ảnh điện di 2 chiều trên *gel* (*2-dimensional gel electrophoresis*) để xác định các prôtêin trong cây. Nghiên cứu này tập trung vào nhóm prôtêin có tên *kinases*, nhóm truyền tín hiệu bằng các ion phốt-pho. Phân tích điện di đã xác định nhóm các *kinases* phản ứng với sự hiện diện của *brassinosteroids*. Các nhà hoa học đặt tên nhóm prôtêin này là BSKs (*brassinosteroid signaling kinases*). Những BSK là thành phần truyền tín hiệu chính đầu tiên của thực vật được xác định bằng phương pháp *proteomics*. Khám phá này không chỉ giúp làm rõ cách thức các *steroid* truyền tín hiệu, mà còn có thể giúp xây dựng mô hình truyền tín hiệu qua bề mặt tế bào giữa các *kinase* ở thực vật và *steroid* ở động vật.

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

http://www.ciw.edu/news/plant_steroids_offer_new_paradigm_how_hormones_work

Phương pháp tạo giống phân tử làm nền tảng để cải tiến cây trồng

Phương pháp tạo giống phân tử có rất nhiều đóng góp cho quá trình cải tạo giống cây trồng của thế kỷ 21. Đây là ý kiến được đưa ra trong bài báo của 2 tác giả Stephen Moose và Rita Mumm thuộc trường Đại học Illinois Urbana-Champaign và GeneMax Services, Hoa Kỳ. Bài báo được đăng trên tạp chí *Plant Physiology*.

Các tác giả đã chỉ ra rằng trong 2 thập niên trở lại đây, CNSH trong nông nghiệp cùng với các công cụ kết hợp như *marker* phân tử đã giúp tạo ra nhiều kiểu gen khác nhau, nhiều giống cây trồng được cải tiến. Họ thấy rằng tạo giống phân tử làm tăng số gen có lợi, đa dạng hóa các gen có ích để cải thiện cây trồng, làm tăng tính hiệu quả của chọn giống. Trong số các sản phẩm của phương pháp tạo giống phân tử có giống ngô lai chuyên gen Yield-Guard VT Triple – giống ngô có tính trạng chịu thuốc diệt cỏ và kháng nhiều loại sâu bệnh, cùng với giống Gạo Vàng.

Bài báo này cũng tổng kết quá trình phát triển của phương pháp tạo giống phân tử. Các thuê bao của tạp chí có thể đọc bài báo tại địa chỉ:

<http://www.plantphysiol.org/cgi/doi/10.1104/pp.108.118232>

FAO thành lập cơ sở dữ liệu mới về đất trên thế giới

Tổ chức nông lương LHQ (FAO) vừa công bố cơ sở dữ liệu mới về đất trên thế giới, nhằm giúp lập bản đồ sản lượng nông nghiệp trên từng loại đất, trong thời điểm hiện tại và tương lai, đồng thời cho biết về lượng các-bon tích trữ và cô lập trong đất. FAO cũng cho biết cơ sở dữ liệu này sẽ giúp xác định các hạn chế của các loại đất và nước, hỗ trợ phân tích tình trạng thoái hóa đất và nguy cơ sạt lở đất.

Ông Alexander Muller, Trợ lý quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường của Tổng giám đốc FAO phát biểu: “Càng có nhiều thông tin về tính chất của đất, chúng ta càng có thể đáng giá chính xác hơn về chất lượng tài nguyên thiên nhiên trên thế giới và tiềm năng của chúng tạo ra lương thực, cả hiện tại và tương lai, trong điều kiện khí hậu thay đổi”.

Dựa trên cơ sở dữ liệu về đất này, FAO đã lập ra Bản đồ cách biệt toàn cầu (Global Gap Map), với mục đích xác định những nơi tích trữ nhiều các-bon nhất, và khả năng bổ xung các-bon vào khu vực đất bị thoái hóa. Nỗ lực dùng nông nghiệp để làm giảm lượng khí nhà kính bao gồm cả biện pháp trồng cây để thu hút khí CO₂. Mặc dù cây cối hấp thụ lượng lớn khí CO₂, các nhà khoa học vẫn đang quan tâm nghiên cứu phương pháp đất tự hấp thụ khí CO₂.

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

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000882/index.html>

Truy cập Cơ sở dữ liệu về đất trên thế giới tại địa chỉ:

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000882/index.html>

Châu Phi

Khủng hoảng lương thực đẩy nhiều người dân châu Phi vào cảnh nghèo

Ông Sanjivi Rajasingham, Quyền Giám đốc Ngân hàng thế giới khu vực các nước Comoros, Eritrea, Kenya, Rwanda, Seychelles và Somalia của cho biết: khủng hoảng lương thực và năng lượng toàn cầu đã mang lại những khó khăn trầm trọng cho chiến lược đổi mới và phát triển của nhiều nước trong khu vực, tác động lớn đến các biện pháp giải quyết nạn nghèo và bất công ở các nước này. Như ở Liberia, giá lương thực tăng 25% đã đẩy 200.000 người vào tình cảnh nghèo. Ngân hàng thế giới đã lập Chương trình đối phó với khủng hoảng lương thực toàn cầu, cam kết viện trợ 115 triệu đô-la cho các nước bị ảnh hưởng nặng nề ở châu Phi. Cam kết này được đưa ra tại hội nghị bàn tròn về tác động của khủng hoảng lương thực toàn cầu đối với khu vực Trung và Đông Phi, do Ngân hàng thế giới phối hợp cùng Chương trình lương thực thế giới và Viện nghiên cứu gia súc thế giới tổ chức.

Hội nghị này đã đưa ra một số giải pháp, bao gồm tăng cường đầu tư vào nông nghiệp, tăng cường các biện pháp cứu trợ khẩn cấp, cung cấp nguyên liệu đầu vào cho người nông dân, như phân bón, hạt giống cao sản..., tăng sản lượng các loại cây cho củ, cây ngũ cốc và rau, đưa chúng vào trong chuỗi thức ăn, tăng chất lượng các đàn gia súc, tăng diện tích canh tác nhờ các biện pháp thủy lợi...

Tiến sĩ Joseph Karugia, Điều phối viên Hệ thống hỗ trợ kiến thức và phân tích chiến lược khu vực Đông và Trung Phi phát biểu, nếu có chính sách và biện pháp hỗ trợ phù hợp, giá lương thực tăng cao sẽ là động lực thúc đẩy người nông dân tăng sản lượng nông nghiệp.

Để có thêm thông tin, liên hệ với Daniel Otunge (d.otunge@cgiar.org) thuộc AfriCenter của ISAAA

Châu Mỹ

Nghiên cứu: Chi phí sản xuất nông nghiệp sẽ tăng mạnh trong năm tới

Theo nghiên cứu của Đại học Illinois (UI), giá nhiên liệu tăng cao sẽ làm tăng đáng kể chi phí sản xuất nông nghiệp trong năm tới. Theo ước tính của chuyên gia kinh tế nông nghiệp Gary Schnitkey ở Đại học Illinois, giá phân bón tăng sẽ làm chi phí sản xuất đậu tương và ngô tăng thêm khoảng 30%. Chi phí dành cho phân bón là một trong những khoản đầu tư lớn của người trồng ngô và đậu tương. Trên thị trường, giá phân bón gắn liền với biến động của giá xăng dầu thế giới. Schnitkey dự đoán giá phân bón cho ngô sẽ tăng 82% và cho đậu tương sẽ tăng 117%.

Theo nghiên cứu, người nông dân sẽ đối mặt với làn sóng tăng giá cả ở các mặt hàng, từ hạt giống đến nhiên liệu chạy máy kéo và các loại máy nông nghiệp khác. Nghiên cứu dự đoán chi phí canh tác 1 mẫu ngô trong năm tới sẽ là 529 đô-la, tăng 36% so với năm 2008 và cao hơn gần 85% so với chi phí trung bình là 286 đô-la từ năm 2003 đến 2007. Chi phí đầu vào sản xuất đậu tương cũng được dự đoán sẽ tăng 34% so với năm ngoái (321 đô-la)

Toàn bộ bài báo có tại địa chỉ: <http://www.news.uiuc.edu/news/08/0723costs.html>
Để có thêm thông tin, liên hệ với Gary Schnitkey ở địa chỉ: schnitke@illinois.edu

Các yếu tố môi trường có ảnh hưởng đến tỉ lệ giới tính ở cây cối

Nghiên cứu mới của đại học Toronto cho thấy các yếu tố môi trường có thể làm thay đổi tỉ lệ cây đực và cây cái trong thế giới cây cối. Nhóm nghiên cứu bao gồm các nhà khoa học Ivana Stehlik, Jannice Friedman, và giáo sư Spencer Barrett đã dùng *marker* gen (các chuỗi ADN đã biết) để xác định giới tính của hạt. Họ nghiên cứu 6 quần thể cỏ dại *Rumex nivalis* ở vùng núi Alps, Thụy Sĩ và lập bản đồ phân bố cây đực và cây cái. Sau đó họ đo số lượng phấn đực thụ phấn cho hoa cái và thu thập hạt giống sau khi cây phát triển.

Barrett và các đồng nghiệp đã xác định được tỉ lệ giới tính thiên về giống cái ở các quần thể này. Khi có nhiều cây đực ở xung quanh cây cái, hoa cái có thể thu hút được nhiều phấn hơn, tạo ra nhiều hạt hơn và sinh ra nhiều cây con thiên về giống cái. Các tác giả cho rằng khi cây cái được thụ phấn bởi một số lượng lớn phấn từ cây đực, ống phấn tạo cây cái sẽ phát triển hơn ống tạo phấn cây đực, tạo ra noãn đơn trong mỗi hoa, làm cho tỉ lệ cây cái nhiều hơn cây đực.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ: <http://www.news.utoronto.ca/science-and-technology/u-of-t-discovers-environmental-factors-linked-to-sex-ratios-of-plants.html>

Thí nghiệm về cuộc chiến của các vi khuẩn *E. Coli*

Giữa các vi khuẩn luôn có một cuộc chiến sinh tồn, và nhà gen học Michael Cooley ở Dịch vụ nghiên cứu nông nghiệp (ARS) biết được kẻ chiến thắng. Trong nghiên cứu bắt đầu từ năm 2002, Cooley thấy rằng vi khuẩn *Enterobacter asburiae* thân thiện với cây trồng, tồn tại trong đậu và dưa chuột, có thể làm giảm đáng kể lượng mầm bệnh *Escherichia coli* O157:H7 và *Salmonella enterica*. Sau đó ông tiến hành thí nghiệm đối với cây rau diếp xanh. Cooley nhận thấy một vi khuẩn bình thường là *Wausteria paucula*, có thể cộng sinh cùng *E. Coli*, làm tăng khả năng tồn tại của vi khuẩn này trên cải xanh lên 6 lần. Nếu thêm vi khuẩn *E. asburiae* vào thí nghiệm, kết quả cho thấy khả năng tiêu diệt *E. Coli* của loại vi khuẩn có lợi này. Khi lá rau diếp tiếp xúc với cả 3 loại vi khuẩn này, *E. asburiae* làm giảm tỉ lệ sống của *E. Coli* từ 20 đến 30 lần

Thông tin chi tiết có tại địa chỉ: <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2008/080721.htm>

Dupont được cấp phép sử dụng loại đậu tương Optimum

Công ty Dupont vừa nhận được giấy phép quản lý của Hoa Kỳ, cho phép sử dụng tính trạng chịu thuốc diệt cỏ Optimum GAT trên đậu tương. Hạt giống Optimum GAT có thể kháng lại cả 2 loại thuốc diệt cỏ *glyphosate* trên thị trường là Roundup của Monsanto và ALS (*acetolactate synthase*). Đây là tính trạng chuyển gen độc quyền đầu tiên của công ty. Hiện tại, Dupont đang bán loại đậu tương chịu thuốc diệt cỏ mang nhãn Roundup Ready của Monsanto. Dupont đang dự định thử nghiệm tính trạng mới này trong 2 năm 2009 và 2010, và sẽ thương mại hóa giống đậu tương mới có khả năng chịu 2 loại thuốc diệt cỏ này vào năm 2011. Công ty Dupont cũng đang chờ giấy phép ứng dụng tính trạng mới này vào ngô vào năm 2010.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

http://vocuspr.vocus.com/VocusPR30/Newsroom/Query.aspx?SiteName=DupontNew&Entity=PRAsset&SF_PRAsset_PRAssetID_EQ=110341&XSL=PressRelease&Cache=False

Monsanto nhận giấy phép cho 2 sản phẩm mới

Sản phẩm đậu tương Roundup Ready 2 Yield của Monsanto vừa nhận được giấy phép tại Mêxicô, Australia và Niu Di-lân. Ngoài ra, Cơ quan quản lý an toàn thực phẩm châu Âu cũng đưa ra những bằng chứng khoa học cho thấy giống đậu tương kháng thuốc diệt cỏ này hoàn toàn an toàn khi sử dụng làm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi. Monsanto cho biết sẽ trồng có kiểm soát giống đậu tương kháng thuốc diệt cỏ này trên diện tích từ 1 đến 2 triệu mẫu vào năm 2009, sau đó đến năm 2010 giống đậu này sẽ được trồng trên quy mô lớn (từ 5 đến 6 triệu mẫu). Hiện tại, giống Roundup Ready 2 Yield đã được cấp phép ở Hoa Kỳ, Canada, Mêxicô, Đài Loan, Nhật Bản, Phi-líp-pin, Australia và Niu Di-lân.

Monsanto cũng nhận được giấy phép của Hoa Kỳ cho tính trạng kháng sâu bọ MON 89034 mới. Tính trạng Bt này sẽ được kết hợp vào tính trạng Roundup Ready để thành YieldGard VT Triple PRO. Đây là công nghệ đầu tiên cho phép cây tạo ra 2 loại protein Bt, giúp cây có khả năng kháng đồng thời các loại sâu bọ trên mặt đất và các loại sâu hại rễ, cùng với khả năng chịu thuốc diệt cỏ.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=621>

Và <http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=622>

Châu Á – Thái Bình Dương

Quan điểm của châu Á về vấn đề GMO và CNSH

Thực phẩm có thành phần chuyển đổi gen sẽ chiếm tỉ lệ ngày càng nhiều trong bữa ăn của người châu Á, trong tình hình nhu cầu lương thực ngày càng tăng cao. Tiến sĩ Paul Teng, Trung tâm giáo dục khoa học kỹ thuật quốc gia thuộc Viện giáo dục quốc gia, Đại học công nghệ Nanyang, Singapore cho biết: “Châu Á đang có tiềm năng dẫn đầu thế giới về ứng dụng CNSH sản xuất các thế hệ sản phẩm mới, mở đầu là cây trồng và thực phẩm GM”.

Trong một bài báo mới được đăng trên Tạp chí Clinical Nutrition khu vực Châu Á – Thái Bình Dương, tiến sĩ Teng kết luận làn sóng ứng dụng CNSH vào nông nghiệp, bao gồm cây trồng CNSH, thuốc trừ sâu sinh học và phân bón sinh học sẽ nhanh chóng được tiếp nối bằng làn sóng ứng dụng CNSH để sản xuất dược liệu, nhiên liệu sinh học (dùng cây trồng CNSH sản xuất etanol hoặc điêzen), nhựa sinh học (dùng cây trồng CNSH để sản xuất các hợp chất hydrocarbon nhiều ứng dụng), khử ô nhiễm bằng biện pháp sinh học (sử dụng cây trồng CNSH để tách chất độc hoặc các hóa chất khác ra khỏi đất, nước và không khí).

Để có thêm thông tin, liên hệ với tiến sĩ Teng tại địa chỉ: paul.teng@nie.edu.sg

Chiến lược hợp tác nghiên cứu cây trồng của CAAS và Bayer

Ngày 7 tháng 7 năm 2008, Học viện khoa học nông nghiệp Trung Quốc (CAAS) đã phối hợp cùng Tập đoàn Bayer tổ chức hội thảo về hợp tác nghiên cứu cây trồng tại Bắc Kinh, Trung Quốc.

Tiến sĩ Joachim Schnider, giám đốc BioScience của Bayer, đã tham dự hội thảo cùng với 27 nhà khoa học nổi tiếng khác. Phó giám đốc CAAS, ông Tang Huajun cũng tham dự hội thảo cùng các đại diện của Viện bảo vệ thực vật, Viện nghiên cứu lúa gạo quốc gia Trung Quốc, Viện khoa học cây trồng, Viện nghiên cứu bông và Viện nghiên cứu cây ép dầu thuốc CAAS.

Trong buổi hội thảo, các đại biểu đã thảo luận về tiến trình nghiên cứu tạo giống lúa, bông, đậu tương và cải canola; về an toàn sinh học của các cây trồng GM; về chiến lược phát triển nông nghiệp của Trung Quốc sử dụng đầu tư từ nước ngoài; về bảo hộ quyền sở hữu. CAAS và Bayer cũng thảo luận sâu hơn về kế hoạch hợp tác và trao đổi kinh nghiệm, đồng thời ký một thỏa thuận hợp tác.

Thông tin chi tiết có tại: <http://www.caas.net.cn/caas/ShowArticle.asp?Id=5299>
Để có thêm thông tin về CNSH ở Trung Quốc, liên hệ với Zhang Hongxiang tại địa chỉ: zhanghx@mail.las.ac.cn

Nghiên cứu đầu tiên của Australia về “mái nhà xanh”

Mái nhà xanh (green roofs – mái nhà trồng thực vật) đang dần phổ biến nhờ lợi ích môi trường và tiết kiệm năng lượng. Các nhà nghiên cứu ở đại học Melbourne hiện đang khảo sát về sự phù hợp của các loài cây bản địa Australia để làm loại mái nhà này. Tiến sĩ Nick Williams, trưởng dự án cho biết: “Mái nhà xanh có những tiềm năng rất lớn nhưng vẫn chưa được kiểm tra trong điều kiện thời tiết Australia. Chúng tôi sẽ nghiên cứu các loài cây bản địa ứng dụng vào loại mái nhà này, bao gồm khả năng sống sót, tỉ lệ phát triển và khả năng chống chịu hạn hán”.

Các nhà khoa học đã chọn 1 loạt các loài cây gốc Australia và các giống cây ngoại lai để xem chúng có phù hợp với các tiêu chí đặt ra hay ko; các loài cây này cần phát triển nhanh và có độ cao vừa phải để chúng không bị đổ khỏi mái nhà, cần có khả năng chịu hạn tốt, chịu ánh mặt trời thường xuyên và dễ duy trì. Các loài cây có thể được sử dụng bao gồm cây thảo mộc và cỏ vùng phía Tây Melbourne, các loài xương rồng vùng sa mạc.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ:
http://uninews.unimelb.edu.au/articleid_5301.html

Tư vấn về trồng thử nghiệm hạn chế cây bông GM ở Australia

Cơ quan quản lý công nghệ gen Australia hiện đang đánh giá Đơn xin phép trồng thử nghiệm hạn chế có kiểm soát dòng bông chuyển gen nâng cao khả năng sử dụng nước của công ty Monsanto. Giống bông này dự tính sẽ được trồng thử nghiệm ở bang New

South Wales. Bản kế hoạch đánh giá và quản lý rủi ro (RARMP) đã được soạn thảo, với kết quả là giống bông sắp được thử nghiệm này không gây ra bất cứ tác hại nào đến sức khỏe con người và an toàn môi trường. Cơ quan quản lý hiện đang chờ văn bản đệ trình để hoàn thành RARMP.

Hạn cuối nộp văn bản đệ trình là 29 tháng 8 năm 2008.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

[http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir081-3/\\$FILE/dir081notificon.pdf](http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir081-3/$FILE/dir081notificon.pdf)

Luật đa dạng sinh học của Việt Nam đang chờ được Quốc hội thông qua

Việt Nam đã hoàn thành dự thảo Luật đa dạng sinh học, và đang chờ luật mới này được quốc hội thông qua vào tháng 10 năm 2008. Chương 6 của Luật quy định về quản lý các sinh vật chuyển đổi gen GM. Dự thảo luật cũng quy định dán nhãn thực phẩm và các sản phẩm có chứa hơn 5% thành phần GM. Mặc dù Việt Nam không có rào cản nào đối với việc nhập khẩu các sản phẩm GM, việc áp dụng Luật mới này sẽ cho phép tiến hành các thử nghiệm cây trồng CNSH trên cánh đồng hiện vẫn chưa được cấp phép.

Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn (MARD) cũng vừa báo cáo dự thảo quản lý an toàn sinh học đối với cây trồng GM lên Tổ chức thương mại thế giới WTO, và thu thập ý kiến đóng góp từ các nước trên thế giới. MARD dự đoán dự thảo quản lý CNSH này sẽ được thông qua vào cuối năm nay. Tuy nhiên, Bộ nông nghiệp Hoa Kỳ cho rằng Việt Nam sẽ chưa thể đạt được mục tiêu sử dụng cây trồng CNSH vì mục đích thương mại vào năm 2010.

Báo cáo GAIN của Dịch vụ nông nghiệp quốc tế thuộc USDA có tại địa chỉ:

<http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200807/146295193.pdf>

Châu Âu

Ngành trồng ngô châu Âu bị đe dọa bởi sâu bệnh

Một trong những loài sâu bệnh nguy hại nhất với ngô là sâu hại rễ *Diabrotica virgifera*. Loài sâu này đã lan rộng khắp châu Âu, có thể làm giảm 80% sản lượng. Loài sâu này cư trú chủ yếu ở Áo, Thụy Sĩ và Pháp, và đang lan nhanh sang các bang miền Nam nước Đức.

Vấn đề lớn khi diệt trừ loại sâu hại rễ này là chúng không có kẻ thù tự nhiên trực tiếp ở châu Âu. Trên lý thuyết, có biện pháp thay thế để kiểm soát loài sâu này là luân chuyển giống cây trồng. Tuy nhiên, biện pháp này không đảm bảo thành công lâu dài. Sâu hại rễ đã tự phát triển nhiều cách để chống lại biện pháp luân chuyển này, bao gồm cả làm cho trứng ngủ đông 1 năm. Biện pháp kiểm soát sâu bệnh lâu dài nhất là sử dụng thuốc bảo vệ thực vật. Các cách thức sử dụng thuốc trừ sâu hiệu quả bao gồm xịt lên lá ngô, hoặc

đưa vào trong đất trồng, hoặc thông qua xử lý hạt giống. Biện pháp xử lý hạt giống trước khi trồng có lẽ là biện pháp thân thiện nhất với môi trường.

Thông tin chi tiết về giống sâu hại rễ phương Tây có tại địa chỉ:

http://www.bayercropscience.com/BCSWeb/CropProtection.nsf/id/EN_2008-NST-033

Bản đồ trực tuyến về các khu vực trồng cây GM ở Đức

Văn phòng bảo vệ người tiêu dùng và an toàn thực phẩm liên bang Đức (BVL) đã xây dựng bản đồ trực tuyến về các khu vực trồng cây chuyển gen GM ở nước này. Bản đồ tương tác này giới thiệu cả những khu vực trồng cây GM với mục đích thương mại và những vùng trồng với mục đích thử nghiệm, từ cấp độ quốc gia đến cấp độ vùng. Bản đồ còn cho phép kiểm tra tình hình trồng cây GM ở từng vùng bằng cách nhập mã vùng đó vào máy tính. Diện tích canh tác và các số liệu chính xác cũng được nêu ra trên các trang mạng khác, bên cạnh trang bản đồ. Thông tin chi tiết về từng cánh đồng trồng cây GM có thể truy cập thông qua các đường dẫn tới một cơ sở dữ liệu được thành lập từ năm 2005.

Truy cập bản đồ trực tuyến tại địa chỉ:

http://194.95.226.237/stareg_visual_web/data.do?cachefoi=yes

EU dự định tài trợ 1 tỷ euro cho các nước đang phát triển

Hội đồng châu Âu đang ủng hộ kế hoạch viện trợ 1 tỉ euro (tương đương với 1,6 tỉ đô-la) để giúp nông dân các nước đang phát triển đối phó với tình trạng giá sản phẩm đầu vào nông nghiệp tăng vọt trong năm nay. Khoản viện trợ này sẽ kéo dài trong 2 năm, song song với các quỹ phát triển lấy vốn từ khoản tiền không dùng đến của quỹ nông nghiệp EU. Theo Hội đồng, khoản viện trợ này sẽ tập trung hỗ trợ cung; hỗ trợ sản phẩm đầu vào nông nghiệp cho người nông dân, như phân bón và thuốc trừ sâu; tạo các chương trình tín dụng; mở rộng khả năng của nông nghiệp...

Ông José Manuel Barroso, Chủ tịch Hội đồng châu Âu phát biểu: “Giá lương thực tăng cao có tác động xấu nhất đến những người nghèo trên thế giới. Nó có thể làm hỏng nỗ lực của chúng ta thực hiện Mục tiêu phát triển thiên niên kỷ; làm các nước nghèo càng khó khăn thêm, đặc biệt là những nước khu vực châu Phi. Khoản viện trợ 1 tỷ euro sẽ hỗ trợ nền nông nghiệp ở các nước khó khăn đó”. Hội đồng châu Âu hy vọng kế hoạch này sẽ được thông qua vào tháng 11, để thực hiện vào năm 2009.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/08/1186&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

BASF kiện EC vì trì hoãn cấp phép cho khoai tây GM

BASF đã kiện Hội đồng châu Âu EC vì trì hoãn cấp giấy phép cho giống khoai tây chuyển gen GM Amflora. Công ty này đã đệ trình đơn kiện lên Tòa Sơ thẩm ở Luxembourg. Theo BASF, EC đã trì hoãn cấp phép cho giống khoai mới mà không đưa ra được cơ sở pháp lý nào, đặc biệt là vào tháng 7 năm 2007 và tháng 5 năm 2008, khi Amflora bị từ chối cấp phép mặc dù đã hoàn thành mọi giấy tờ và thủ tục. Việc xin cấp phép cho Amflora đã được tiến hành từ 12 năm trước đây, từ tháng 8 năm 1996. Cơ quan an toàn thực phẩm châu Âu, sau khi thực hiện các đánh giá khoa học, đã kết luận giống khoai chuyển gen này an toàn như những giống khoai thường.

Thông cáo báo chí có tại địa chỉ:

<http://www.corporate.basf.com/en/presse/mitteilungen/pm.htm?pmid=3175&id=cT8smCe2Abcp20q>

Nghiên cứu

Đu đủ biến đổi gen kháng nhện đỏ

Các nhà nghiên cứu thuộc Hawaii Agriculture Research Center và USDA-ARS Pacific Basin Agricultural Research Center đã thông báo rằng: một giống đu đủ biến đổi gen GNA từ cây hoa tuyết (*Galanthus nivalis* agglutin [GNA]) đã cải thiện được tính kháng nhện đỏ (*Tetranychus cinnabarinus*). Lectins là nhóm protein xuất hiện trong tự nhiên gắn với carbohydrates và được tìm thấy trong thực vật, động vật, vi khuẩn và vi nấm. Heather McCafferty và cộng sự của ông đã thành công tạo ra giống đu đủ thương mại có tên là Kapoho rất nhiễm với nhện đỏ. Nhóm nghiên cứu viên này đã sử dụng biện pháp bản gen để đưa plasmid có chứa GNA DNA vào mô sẹo của phôi. Xét nghiệm trong phòng thí nghiệm cho thấy khả năng sinh sản tổng quát của nhện đỏ (ký sinh trên lá đu đủ) đối với các dòng chuyển gen thay đổi rất khác nhau; giảm đi khoảng ba lần trong các dòng chuyển gen so với dòng bình thường. Họ ghi nhận nhện đỏ có thời gian ăn lá giảm đi ở cây chuyển gen. Tập tính ăn của nhện đỏ thể hiện giống như khi nó bị xử lý bằng thuốc hóa học. McCafferty và cộng sự có kế hoạch thực hiện thí nghiệm để trắc nghiệm tính kháng của đu đủ chuyển gen đối với những pathogens khác và xác định tác động của cây đu đủ GNA trên thực vật và động vật tại Hawaii.

Xem chi tiết trong tạp chí Plant Science hoặc
<http://dx.doi.org/10.1016/j.plantsci.2008.05.007>.

Non-Hodgkin's Lymphoma vaccine của cây thuốc lá biến đổi gen

Cây thuốc lá biến đổi gen có thể hoạt động như một nhà máy sản xuất ra chất kháng sinh một cách an toàn và nhanh chóng đối với những thử nghiệm trên người chống lại hội chứng “non-Hodgkin's lymphoma”. Đó là phát hiện mới của Trường Đại Học Y Khoa, ĐH Stanford, Hoa Kỳ. Follicular Non-Hodgkin's Lymphoma (NHL) trở thành hội chứng phổ biến ung thư máu (ung thư máu và ung thư tủy) ở Hoa Kỳ với 54.000 trường hợp xảy ra mỗi năm. Nó ảnh hưởng đến B-cells, một dạng của bạch huyết (lymphocytes hay tế bào máu trắng), chúng có vai trò to lớn trong miễn dịch kháng thể. NHL bắt đầu khi một tế bào miễn dịch nào đó không kiểm tra nổi tăng trưởng, tạo ra chính nó nhiều dòng vô tính. Các dòng này mang một kháng thể đặc biệt chưa được tìm thấy trong bất cứ tế bào

khỏe nào đó của cơ thể người. Thực vật được biến đổi gen để sản sinh ra kháng thể đặc biệt ấy. Trong trường hợp như vậy, Levy và nhóm của ông đã nhắm đến cây thuốc lá với virus gây bệnh khảm được cải biên, mang gen kháng thể. Khi ấy, người ta mới tiến hành chẩn đoán NHL. Cây mang vaccine kích hoạt hệ thống miễn dịch của bệnh nhân để tìm và diệt các tế bào có tính chất ác tính (malignant cells). Hơn nữa, các nhà khoa học này đã tìm thấy cách thức mà cây trồng gắn phân tử đường vào kháng thể như vậy, trong suốt tiến trình hóa sinh, phân tử này không làm tổn thương hoạt động di truyền miễn dịch hoặc gây ảnh hưởng đến sự an toàn của vaccine. Kết quả nghiên cứu thử nghiệm đầu tiên trên người bằng chích vaccine sản xuất từ cây thuốc lá.

Xem chi tiết trên tạp chí PNAS hoặc

http://med.stanford.edu/news_releases/2008/july/plant-vaccine.html

Gen của ớt kích hoạt tính chống chịu stress của khoai tây

Ethylene là một phytohormone ở dạng khí, ảnh hưởng của nó đối với sự tăng trưởng và phát triển của cây trồng bằng cách điều tiết sự phiên mã của những gen nào đó. Hormone này tương tác với ERFs (ethylene responsive factors), một nhóm “DNA binding proteins” mà mô thức của nó thể hiện được nhiều gen nhạy cảm với stress. ERF genes của cây *Arabidopsis* thể hiện vai trò quan trọng trong phản ứng tự bảo vệ của thực vật. Tuy nhiên, người ta còn biết rất ít ý nghĩa có tính chất chức năng của ERF genes trong cây lúa mì, bắp, và khoai tây. Các nhà khoa học thuộc Plant Genome Research Center và Seoul National University, Korea, đã chứng minh sự thể hiện gen ERF của ớt, đó là *CaPFI* thúc đẩy một cách vô cùng hiệu quả tính chống chịu lạnh, nóng, kim loại nặng, và stress có tính chất oxidative của cây khoai tây. Họ cũng quan sát thấy *CaPFI* có chức năng tạo củ khoai. Sự hình thành “củ bí” bị chậm lại một cách có ý nghĩa trong những dòng thể hiện tốt transgene. Kết quả nghiên cứu cho thấy trong tương lai, sẽ có nhiều yếu tố phiên mã như vậy, đặc biệt là những yếu tố đáp ứng với ethylene, để cải thiện tính chất chống chịu stress trong cây khoai tây năng suất cao.

Xem tạp chí Planta hoặc đọc tóm tắt tại địa chỉ:

<http://www.springerlink.com/content/9575272704517288/?p=f246c4e4caf945bf9b6afc2aff151e4e&pi=0>

Protein của côn trùng chống rét liên quan đến tính chống chịu lạnh của cây thuốc lá

Protein chống đông giá AFPs (Antifreeze proteins) có liên quan đến một lớp của polypeptides được sản sinh ra từ một vài động vật, thực vật, và vi khuẩn cho phép chúng sống sót được ở điều kiện âm dưới không độ. AFPs có vai trò quan trọng trong cải biên dạng hình của tinh thể băng tuyết, ngăn cản sự phát triển nước đá và ức chế hiện tượng tái băng giá (recrystallization). Một nhóm khoa học gia thuộc ĐH Xianjiang, Trung Quốc, đã phát triển thành công giống thuốc lá biến đổi gen chống chịu lạnh biểu hiện tốt AFP của bọ cánh cứng. Nhiệt độ thấp là yếu tố cản trở đến tăng trưởng, năng suất và phân bố địa lý của thực vật. Năng suất cao hơn có thể được ghi nhận bằng cách cải tiến tính chống chịu rét của cây trồng, hoặc bằng cách gia tăng tính sống sót của những cây mẫn cảm với lạnh giá sau mỗi đợt rét nhẹ. Họ quan sát thấy AFP được mã hóa bởi *MpAFP149*, gen này

phân bố chủ yếu trong thành tế bào (trong vùng apoplastic) của cây thuốc lá chuyển gen. so với cây thuốc lá nguyên thủy, cây thuốc lá chuyển gen có thể bảo quản màng tế bào chúng ở nhiệt độ 1°C trong 3 ngày. Các nhà khoa học đang nghiên cứu cách thức chuyển gen này vào cây nhạy cảm với nhiệt độ lạnh như khoai tây và cà chua.

Xem chi tiết ở Plant Cell Reports hoặc tại địa chỉ:

<http://www.springerlink.com/content/c181x111323553g3/fulltext.pdf>

Thông báo

IBIC 2008 tổ chức tại Indônêsi

Consortium CNSH Indônêsi (KBI) thông báo sẽ tổ chức Hội thảo CNSH Indônêsi 2008 (IBIC 2008), với chủ đề: “CNSH góp phần cải thiện lương thực, sức khỏe và môi trường”. Hội thảo sẽ được tổ chức từ ngày 5 đến ngày 7 tháng 8 năm 2008 tại Trung tâm hội nghị quốc tế IBP ở Bogor, Indônêsi. Hội nghị này sẽ là cơ hội quý để trao đổi thông tin về những thành tựu mới nhất của CNSH, mở đầu cho những hợp tác giữa các nhà khoa học với các nhà tài trợ, mở ra nhiều cơ hội mới. Các đại biểu tham dự sẽ gửi những nghiên cứu, bài viết gốc, chưa được xuất bản về mọi mặt của CNSH: ứng dụng trong nông nghiệp, trong y tế, ứng dụng vào môi trường và ngành hải dương học.

Để có thêm thông tin về IBC 2008, liên hệ với inaibc08@gmail.com hoặc p2biotek@indo.net.id hoặc truy cập vào địa chỉ: <http://www.biotechindonesia.org/>

Khóa học giới thiệu ngành thông tin sinh học ở AGERI, Ai Cập

Hiệp hội các Viện nghiên cứu nông nghiệp khu vực Đông Bắc châu Phi (AARINENA), hợp tác cùng Viện nghiên cứu công nghệ gen trong nông nghiệp của Ai Cập (AGERI) tổ chức khóa đào tạo giới thiệu về ngành thông tin sinh học (*bioinformatics*). Khóa đào tạo sẽ được tổ chức ở AGERI, Giza, Ai Cập từ 23 tháng 11 đến ngày 2 tháng 12, 2008. 14 đại biểu sẽ được lựa chọn từ các nước thành viên của AARINENA và 3 đại biểu từ APAARI. Các trợ lý nghiên cứu, các nhà nghiên cứu trẻ, các giảng viên đại học, các trợ giảng và kỹ sư sinh học hiện đang hoạt động trong lĩnh vực này đều có thể nộp đơn đăng ký.

Liên hệ với Tiến sỹ Dina El-Khishin (khishin@ageri.sci.eg) hoặc truy cập vào địa chỉ: <http://www.ageri.sci.eg/> để có thêm thông tin.

Hội thảo quốc tế về genôm của lạc và CNSH

Phối hợp cùng Hội đồng lạc Hoa Kỳ, Viện nghiên cứu cây trồng vùng bán khô hạn quốc tế (ICRISAT) sẽ tổ chức hội thảo lần thứ 3 về Genôm lạc và các tiến bộ của giống *Arachis* thông qua kỹ thuật genôm và CNSH (AAGB-2008). AAGB-2008 sẽ được tổ chức từ ngày 4 đến ngày 8 tháng 11 năm 2008 tại trụ sở ICRISAT ở Hyderabad, Ấn Độ. Hội nghị sẽ thảo luận về những vấn đề: nguồn gen; đa dạng alen; tăng cường *germplasm*;

nguồn genôm; so sánh genôm; khám phá gien; tác động sinh học và phi sinh học; chất lượng và độ an toàn sản phẩm.

Để có thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ: <http://www.icrisat.org/aagb-2008> và <http://www.peanutbioscience.com/> hoặc liên hệ với Rajeev Varshney (r.k.varshney@cgiar.org)