



AG BIOTECH VIETNAM

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

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

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

Bản tin cây trồng CNSH tuần 29-11-2007

Các tin trong số này:

Tin toàn cầu:

- 1. Báo cáo của ILSI về việc hài hoà hoá các biện pháp phát hiện CNSH**

Tin Châu Phi

- 2. WABNet cải tiến việc nhân giống lúa miễn tại Tây Phi**

Tin Châu Mỹ

- 3. Achantina thành lập Bộ khoa học**
- 4. Braxin đầu tư vào khoa học và công nghệ**
- 5. USDA kết luận vụ điều tra về cỏ Bentgrass**
- 6. Cây trồng có thể tồn tại trong điều kiện khô hạn & nước tưới giảm 70%**
- 7. Các giống lúa mỳ ngoại lai có thể chứa các gen kháng bệnh gỉ sắt**

Tin Châu á – Thái bình dương

- 8. Hai bang của Ôxtralia dỡ bỏ lệnh cấm đối với cải dầu chuyển gen**
- 9. Ấn độ thông qua chính sách quốc gia cho nông dân**
- 10. Hội đồng nghiên cứu nông nghiệp Ấn độ chuẩn bị giải quyết vấn đề thay đổi khí hậu trong nông nghiệp**
- 11. Ấn độ khuyến khích nghiên cứu về CNSH**
- 12. Philippine kỷ niệm tuần lễ CNSH**

Tin Châu âu

- 13. Liên đoàn CNSH Châu âu phản ứng trước việc EC từ chối sản phẩm ngô bt**
- 14. Giải mã hệ genome giun tròn ký sinh khoai tây**
- 15. Thiết kế Anthocyanin để dùng làm chất tạo màu thực phẩm**

Tin nghiên cứu

- 16. Làm thế nào thực vật phản ứng với ánh sáng**
 - 17. Đánh giá về tính kháng stress ở thực vật GM**
 - 18. Tính chống chịu và phản ứng trước tình trạng thiếu sắt ở thực vật**
 - 19. Sinh tổng vitamin B1 trong thực vật**
-

Tin toàn cầu:

Báo cáo của ILSI về việc hài hoà hoá các biện pháp phát hiện CNSH

Các chính phủ sẽ tiếp tục sử dụng các biện pháp kiểm tra chuyên gen (GM) theo các quy định về CNSH nông nghiệp và đảm bảo rằng các sản phẩm chuyên gen tuân thủ theo những quy định này. Để nỗ lực thúc đẩy các nỗ lực hài hoà hoá, Viện khoa học cuộc sống quốc tế (ILSI) đã chuẩn bị một báo cáo về “các phương pháp lấy mẫu và phát hiện các sản phẩm CNSH nông nghiệp hiện đại tại các nước NAFTA”. Báo cáo do tác giả Anne Bridges và nhóm nghiên cứu dự án thực hiện đã đưa ra những yêu cầu quan trọng có thể thúc đẩy khả năng dự báo về việc kiểm tra và đảm bảo tính hiệu quả trong chi phí quản lý đối với thực phẩm cung cấp. Những yêu cầu này bao gồm:

- Các kết quả kiểm tra liên tục đối với một sản phẩm trong suốt kênh cung ứng thực phẩm.
- Thừa nhận thị trường thử nghiệm đối với GM cần có các tiêu chuẩn và tiêu chuẩn hoá.
- Thừa nhận rằng mọi biện pháp không được xây dựng một cách công bằng và việc lấy mẫu là quan trọng.

Trong số đề xuất của báo cáo có bao gồm sự cần thiết phải có một mạng lưới xây dựng năng lực kỹ thuật, thoả thuận hợp tác giữa các nước phát triển hướng dẫn triển khai biện pháp đánh giá và các tiêu chí phê chuẩn; phát triển các nguyên liệu tham khảo thích hợp và các cơ hội thảo luận. ILSI là một tổ chức phi lợi nhuận trên thế giới có mục đích thúc đẩy sự hiểu biết về các vấn đề khoa học có liên quan tới dinh dưỡng, an toàn thực phẩm, độc tố, đánh giá rủi ro và môi trường. Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.ilsa.org/>.

Tin Châu Phi

WABNet cải tiến việc nhân giống lúa miến tại Tây Phi

Mạng lưới khoa học về sinh học của Tây Phi (WABNet), một trong những sáng kiến về khoa học sinh học của NEPAD tại Châu phi, đã đưa ra kế hoạch cải tiến việc nhân giống lúa miến ở Tây phi nói riêng và Châu phi nói chung. Tại một cuộc hội thảo mới đây tổ chức tại Dakar, Senegal, người ta đã đưa ra một kế hoạch triển khai và phân bổ các nguồn lực cho các phòng thí nghiệm khác nhau để nghiên cứu phát minh về các đặc tính của các nguồn di truyền lúa miến Tây Phi. Dự án sẽ do Cơ quan phát triển quốc tế của Canada tài trợ.

Dự án được sự ủng hộ của Hội đồng bộ trưởng khoa học và công nghệ Châu phi (AMCOST) hiện do Bộ trưởng khoa học và công nghệ Kenya làm chủ tịch. Bộ trưởng khoa học và công nghệ Senegal cũng thúc giục các chuyên gia đảm bảo rằng tất cả mọi người có liên quan như các tổ chức cộng đồng, các nhà chế biến, các nhà hoạch định chính sách và các phương tiện truyền thông được tham gia vào việc tìm kiếm giải pháp cho việc nhân giống và các vấn đề mà lúa miến gặp phải. Cây lúa miến được coi là cây trồng quan trọng trong việc đảm bảo an ninh lương thực tại khu vực này.

Để biết thêm thông tin xin liên hệ: Prof Diran Makinde (diran.makinde@coraf.org) hoặc Daniel Otunge (d.tounge@cgiar.org) thuộc Trung tâm ISAAA Châu phi

Tin Châu Mỹ

Achentina thành lập Bộ khoa học

Tân tổng thống Achentina Cristina Fernandez de Kirchner thông báo sẽ thành lập Bộ khoa học, công nghệ và cải tiến năng suất. Bộ này sẽ chính thức được khai trương vào tháng 12 và sẽ do ông Lino Barañao, một nhà sinh học phân tử đứng đầu. Ông Barañao là một nhà nghiên cứu tại Hội đồng khoa học và công nghệ quốc gia Achentina (CONICET) và Chủ tịch Cơ quan xúc tiến khoa học và công nghệ quốc gia. Việc thành lập Bộ mới cho thấy một sự dịch chuyển trong khoa học tại nước này và khả năng gia tăng đầu tư cho khoa học và công nghệ. Hiện nay lĩnh vực khoa học đang thuộc sự quản lý của Bộ giáo dục, khoa học và công nghệ.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ <http://www.nature.com/news/2007/071128/full/450598c.html>

Braxin đầu tư vào khoa học và công nghệ

Tổng thống Braxin Luiz Inácio Lula da Silva mới đây thông báo sẽ đầu tư 28 tỷ USD cho khoa học và công nghệ của nước này trong vòng 3 năm tới, số tiền này tương đương với 1,5% GDP của Braxin. Khoản đầu tư là một phần trong kế hoạch tổng thể nhằm cải tiến nghiên cứu hàn lâm và khắc phục tình trạng thiếu sự đổi mới về công nghệ trong ngành công nghiệp. Số lượng báo khoa học xuất bản tại Braxin đang ngày một nhiều hơn trong vòng vài năm qua. Hiện nay 2% trong tổng các ấn phẩm khoa học trên thế giới là của Braxin, và nước này đứng thứ 15 trên thế giới. Tuy nhiên mỗi năm chỉ có 0,1% trong tổng số bằng sáng chế được đăng ký trên toàn thế giới là của Braxin. Với ngân sách đầu tư cho khoa học và công nghệ nhiều hơn, chính phủ hy vọng sẽ khắc phục được tình trạng này.

Braxin sẽ đưa vào kế hoạch khoa học các khoản tài trợ và miễn thuế cho các dự án nghiên cứu do các công ty tư nhân thực hiện và ngân sách đào tạo về khoa học nhằm nâng cao nguồn nhân lực trong lĩnh vực này. Kế hoạch về khoa học cũng sẽ bao gồm các biện pháp giảm thủ tục phiền phức và quá nhiều quy định.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ <http://www.nature.com/news/2007/071128/full/450591a.html>

USDA kết luận vụ điều tra về cỏ Bentgrass

Sở kiểm dịch động thực vật - Bộ nông nghiệp Mỹ (APHIS-USDA) đã kết luận việc điều tra vi phạm tuân thủ của công ty Scotts LLC. APHIS tiến hành điều tra vào vụ tranh chấp mà theo đó công ty Scott đồng ý trả khoản tiền phạt theo luật là 500.000 USD để giải quyết lời cáo buộc là công ty đã không tuân thủ các tiêu chuẩn thực hiện và điều kiện cho phép trồng khảo nghiệm trên đồng ruộng đối với giống cỏ bentgrass chịu được thuốc trừ cỏ glyphosate. APHIS cũng cho rằng công ty Scott đã không đảm bảo rằng cỏ bentgrass GM hay các thế hệ sau sẽ vẫn còn trong môi trường khi tiến hành khảo nghiệm tại Oregon. Loại cỏ này thường được sử dụng trong các sân golf và trong các sân vận động.

Mức phạt mà công ty Scott buộc phải trả tuân theo Luật bảo vệ thực vật 2000. Ngoài ra, công ty Scotts đồng ý tiến hành ba cuộc hội thảo công khai giữa các nhà phát triển cây GM khác và các bên quan tâm. Hội thảo sẽ tập trung vào các tập quán quản lý tốt nhất, các hướng dẫn về công nghệ để xác định và khuyến khích các giải pháp tuân thủ quy định về CNSH.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.usda.gov/wps/portal/usdahome?contentidonly=true&contentid=2007/11/0350.xml>

Cây trồng có thể tồn tại trong điều kiện khô hạn & nước tưới có thể giảm 70%

Các nhà nghiên cứu từ Đại học Davis California (UCD) đã thu được cây chuyển gen có thể tồn tại trong điều kiện khô hạn và có thể phát triển với lượng nước tưới giảm 70%. Sử dụng cây mẫu là cây thuốc lá, các nhà khoa học đã khử nhiều thành công việc gây chết của tế bào lá và giúp cây trồng tồn tại trong điều kiện hạn hán nghiêm trọng. Để đạt được kết quả này các nhà khoa học đã đưa vào một gen kiểm soát hàm lượng của một hormone thực vật có tên gọi cytokinin. Cytokinin thúc đẩy sự phân chia tế bào trong các tế bào trẻ.

Việc đưa vào một gen mã hoá hàm lượng cytokinin cao hơn trong các tế bào bị stress can thiệp vào chuỗi sự kiện hoá sinh, sự kiên thường dẫn tới việc rụng lá trong thời kỳ gặp hạn. Các thử nghiệm cho thấy không giống như cây thuốc lá thông thường bị rụng lá và bị chết nếu không có nước tưới trong hai tuần, cây thuốc lá chuyển gen không thể hiện bất cứ dấu hiệu bị ảnh hưởng nghiêm trọng nào. Ngoài ra, sản lượng của cây chuyển gen chỉ thấp hơn 12% khi lượng nước tưới giảm 70%. Có thể nói là phát hiện này có một vai trò quan trọng đối với nông nghiệp các vùng đất khô cằn, đặc biệt ở những nơi mà nước tưới dự kiến sẽ khan hiếm trong tương lai do sự thay đổi của khí hậu.

Đọc thêm thông tin tại: http://www.news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=8439

Hoặc: <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/0709453104v1>

Các giống lúa mì ngoại lai có thể chứa các gen kháng bệnh gỉ sắt

Một chủng bệnh gỉ sắt mới có tên gọi Ug99 đang lây lan trên toàn cầu và mầm bệnh nấm gây chết người này sớm hay muộn có thể lây lan sang Hoa Kỳ. Đó là lý do khiến các nhà khoa học từ Sở nghiên cứu nông nghiệp Hoa Kỳ (ARS) đang tìm cách tìm ra các giống lúa mì có chứa các gen kháng bệnh gỉ sắt. Có một nguồn có khả năng cung cấp các gen kháng đó là các giống lúa mì được trồng các nước khác trên thế giới. (Các giống ngoại lai)

Các giống lúa mì này thường không được nghiên cứu kỹ như các giống canh tác thông thường. Những giống này có thể chứa các gen không chỉ kháng bệnh gỉ sắt mà còn có các đặc tính nông học cải tiến như kháng mặn, kháng kim loại, kháng hạn. Những đánh giá ban đầu về các giống lúa mì ngoại lai tại ARS cho thấy các kết quả khả quan. Các tính kháng đáng chú ý có tại các giống lúa mì từ các nơi khác như Chilê, Ethiopia, Thổ Nhĩ Kỳ, Bosnia và Herzegovina. Hiện các nhà khoa học đang tiến hành khảo nghiệm trên đồng ruộng đối với một số loài chọn lọc ở Kenya và Ethiopia, nơi dịch gỉ sắt đang hoành hành.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=1261>

Tin Châu á – Thái bình dương

Hai bang của Ôxtralia dỡ bỏ lệnh cấm đối với cải dầu chuyển gen

Hai bang New South Wales (NSW) và Victoria của Ôxtralia thông báo rằng họ đã chấm dứt lệnh cấm kéo dài 4 năm đối với việc trồng cây cải dầu chuyển gen. Dự kiến quyết định này sẽ giúp nông dân ở hai bang nói trên ở vị thế cạnh tranh bình đẳng với các nước trồng cải dầu chuyển gen khác. Bang NSW dự kiến sẽ dỡ bỏ lệnh cấm trong tháng tới còn các quan chức của bang Victoria cho biết nông dân ở đây sẽ được phép trồng cải dầu GM khi lệnh cấm của bang hết hạn vào tháng hai tới đây. Luật liên bang cho phép sử dụng cải dầu GM tại Ôxtralia từ năm 2003 tuy nhiên lệnh cấm của các bang đã gây cản trở cho việc canh tác loại cây này trên toàn quốc. Bộ trưởng các ngành công nghiệp chủ chốt của bang NSW ông Ian Macdonald cho rằng nông dân đã và đang mất đi cơ hội xuất khẩu sang Canada và Mỹ. theo ông điều kiện thị trường đã thay đổi khi mà cải dầu chuyển gen hiện chiếm 70% trong thương mại về cải dầu trên thế giới. Một ủy ban do ông Gustav Nossal đứng đầu mới xem xét lại các tác động kinh tế của việc dỡ bỏ lệnh cấm đối với việc canh tác cải dầu GM tại bang Victoria. Ông Nossal cho rằng quyết định này sẽ có lợi cho bang trong những năm tới và lợi ích kinh tế gia tăng sẽ là 115 triệu đôla. Hai bang trồng cải dầu khác tại Ôxtralia là South Ôxtralia và Tasmania hiện cũng đang xem xét lại lệnh cấm tạm thời đối với việc trồng cải dầu GM tại những bang này. Để biết thêm thông tin xin tham khảo địa chỉ: http://www.grdc.com.au/director/events/researchupdates/?item_id=7FFD73D0D3154D8F96E94C25FAD23887

ấn độ thông qua chính sách quốc gia cho nông dân

Chính phủ ấn độ đã phê chuẩn một chính sách quốc gia đối với nông dân nhằm tăng cường khả năng kinh tế của việc trồng trọt thông qua việc nâng cao thu nhập cho nông dân. Chính sách này cũng tìm cách cải tiến năng suất, nâng cao lợi nhuận, các dịch vụ đất đai, nước và dịch vụ hỗ trợ và tạo ra chính sách giá cả thích hợp cũng như các biện pháp quản lý rủi ro. Được xây dựng dựa trên dự thảo quốc gia đối với nông dân do Ủy Ban quốc gia vì nông dân do Giáo sư M.S. Swaminathan đứng đầu.

Các nội dung chính bao gồm: các công nghệ mới như CNSH, công nghệ thông tin và truyền thông, công nghệ năng lượng tái tạo, công nghệ nano sẽ tạo ra các cơ hội để đem lại “cuộc cách mạng xanh” có khả năng nâng cao năng suất trên cơ sở bền vững, thiết lập hệ thống đảm bảo an ninh sinh học nông nghiệp quốc gia (NABS) bao trùm các lĩnh vực cây trồng, chăn nuôi, đánh bắt, lâm nghiệp và các vi sinh vật liên quan tới nông nghiệp... Các quy định khác nhằm tăng cường chương trình can thiệp thị trường và ngân hàng ngũ cốc lương thực cho cộng đồng, phát triển các thị trường quốc gia riêng với các hạn chế nội bộ, kiểm soát và mở rộng giỏ an ninh

lương

thực.

Chính sách cũng gợi ý về các biện pháp thu hút và giữ lao động trẻ được đào tạo trong nông nghiệp và chiến lược tổng thể đảm bảo an ninh lương thực. Bộ nông nghiệp sẽ đưa ra một kế hoạch hành động cụ thể để triển khai chính sách mới này. Đề tài chính sách quốc gia 2007 đối với nông dân xin truy cập địa chỉ: <http://www.agricoop.nic.in/NPF/npff2007.pdf>.

hoặc liên hệ: Bhagirath Choudhary thuộc văn phòng nam á của ISAAA tại địa chỉ: b.choudhary@isaaa.org

Hội đồng nghiên cứu nông nghiệp ấn độ chuẩn bị giải quyết vấn đề thay đổi khí hậu trong nông nghiệp

Hội đồng nghiên cứu nông nghiệp ấn độ (ICAR) thuộc Bộ nông nghiệp dự kiến tập trung vào nghiên cứu và phát triển và triển khai các công nghệ mới nhằm đối phó với vấn đề thay đổi khí hậu trong nông nghiệp. Hội thảo quốc gia của ICAR về sự thay đổi khí hậu và nền nông nghiệp ấn độ đã diễn ra trong hai ngày 12-13/10/2007 đã đề xuất một số biện pháp và kế hoạch hành động nhằm gia tăng sự sẵn sàng của nước này trong việc quản lý các tác động có thể của sự thay đổi khí hậu.

Các đề xuất của ICAR bao gồm: tăng cường nghiên cứu đánh giá tác động đối với các nguồn sản xuất, cây trồng, vật nuôi, thủy sản, vi sinh vật; thể chế hoá việc giám sát các hiện tượng như các tác nhân sinh học của sự thay đổi khí hậu, nghiên cứu chuyên sâu về các gen chống chịu stress và nghiên cứu về các nỗ lực chọn lựa có sự trợ giúp của marker (MAS), phát triển cây chuyển gen kháng các tác nhân bất lợi vô sinh và hữu sinh, phát triển các cây trồng chịu hạn, chịu nóng, nỗ lực chuyển đổi cây C3 và C4, nâng cao tiềm năng di truyền và việc sử dụng các vi sinh vật chuyển gen trong sản xuất nhiên liệu sinh học, phát triển các hệ thống sử dụng đất mới và gia tăng các dịch vụ quản lý thời tiết giá trị gia tăng.

Đọc thêm đề xuất của ICAR tại địa chỉ:

<http://www.icar.org.in/Recommendations-CLIMATE-CHANGE-CONFERENCE.pdf>

hoặc liên hệ: Bhagirath Choudhary thuộc văn phòng nam á của ISAAA tại địa chỉ: b.choudhary@isaaa.org

ấn độ khuyến khích nghiên cứu về CNSH

Ấn độ đã chỉ định ông Samir Brahmachari làm giám đốc mới của Hội đồng khoa học và nghiên cứu công nghiệp (CSIR), cơ quan nghiên cứu lớn nhất ở nước này. Đây là lần đầu tiên chính phủ chỉ định một nhà sinh học vào vị trí này. CSIR có trên 40 phòng thí nghiệm với trên 18.000 nhà khoa học. Việc bổ nhiệm ông Brahmachari cùng lúc với việc phê chuẩn chiến lược quốc gia về CNSH với cam kết hỗ trợ 65 tỷ rúp (1,6 tỷ USD) trong vòng 5 năm.

Chiến lược CNSH do chính phủ ấn độ phê chuẩn dành một phần ba ngân sách cho nghiên cứu và phát triển cho CNSH và đã tăng 450% trong vòng 5 năm tới. Với việc tăng ngân sách cho CNSH, CSIR dự kiến sẽ xây dựng 50 “trung tâm tài năng” trong lĩnh vực CNSH từ nay tới năm 2012.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.nature.com/news/2007/071128/full/450599b.html>

Philippine kỷ niệm tuần lễ CNSH

Philippine kỷ niệm tuần lễ CNSH quốc gia lần thứ 3 từ ngày 26-29/11/2007. Các hoạt động trong tuần lễ kỷ niệm đã chú trọng tới các chương trình của chính phủ về việc sử dụng CNSH hiện đại một cách an toàn và có trách nhiệm. Các hoạt động do Bộ nông nghiệp khởi xướng.

Với chủ đề “CNSH cho sức khỏe, cuộc sống và tương lai”, tuần lễ tập trung vào các lợi ích của các sản phẩm CNSH trong nông nghiệp trong việc nâng cao đời sống của nông dân. Chương trình bao gồm các hoạt động như triển lãm công nghệ, diễn đàn thảo luận, hội thảo. Bộ nông nghiệp đã khai trương vườn ươm doanh nghiệp CNSH và khai trương chương trình học bổng

nghiên cứu về CNSH. Các hội thảo về truyền thông CNSH, diễn đàn CNSH trong lâm nghiệp, các sáng kiến CNSH nông nghiệp cũng đã diễn ra.

Tổng thống Gloria Macapagal Arroyo đã tuyên bố tuần cuối cùng của tháng 11 hàng năm là tuần lễ CNSH quốc gia. Tổng thống cho rằng tầm quan trọng của CNSH trong việc phát triển các ứng dụng trong y tế, công nghiệp, môi trường và nông nghiệp đang ngày càng tăng.

Để biết thêm thông tin xin liên hệ Sonny Tababa thuộc Trung tâm thông tin CNSH Philippine - SEARCA tại địa chỉ: spt@agri.searca.org.

Tin Châu âu

Liên đoàn CNSH Châu âu phản ứng trước việc EC từ chối sản phẩm ngô bt

Trong một bức thư mở Liên đoàn CNSH Châu âu (EFB) đã thông báo cho Ủy viên về môi trường của Châu âu, ông Stavros Dimas rằng dự thảo quyết định của ông từ chối việc xem xét hai sản phẩm ngô Bt là “dựa trên những tranh luận không có căn cứ khoa học và không được chính cơ quan khoa học độc lập của EU là Cơ quan quản lý an toàn thực phẩm Châu âu xem xét.”

Theo giáo sư Marc Van Montagu, chủ tịch của EFB, quyết định này sẽ không chỉ làm xói mòn quy trình đánh giá rủi ro và tư vấn khoa học của chính EU mà còn cho thấy mối đe dọa lớn lao đối với sự cạnh tranh của nông dân Châu âu. EFB là một tổ chức phi lợi nhuận gồm các hiệp hội, các viện nghiên cứu, các trường đại học, các công ty và các cá nhân quan tâm tới việc thúc đẩy CNSH.

Đọc thêm thư mở tại địa chỉ: [http://www.efb-](http://www.efb-central.org/EFB%20final%20letter%20for%20Commissioner%20Dimas[1].pdf)

[central.org/EFB%20final%20letter%20for%20Commissioner%20Dimas\[1\].pdf](http://www.efb-central.org/EFB%20final%20letter%20for%20Commissioner%20Dimas[1].pdf)

Giải mã hệ genome giun tròn ký sinh khoai tây

Các nhà khoa học hàng đầu thế giới, bao gồm những người đang tham gia vào dự án giải mã bộ gen người, đang chú ý tới một loại giun tròn ký sinh PCN có chiều dài nhỏ hơn một triệu mili mét chiều dài. PCN là một loại ký sinh sinh sản nhiều gây hại cho rễ khoai tây. Loại sâu này làm nguyên nhân gây ra các tế bào đặc biệt trên rễ, ngăn cản sự phát triển của rễ và lấy đi các dưỡng chất thiết yếu của cây trồng. Tại các nước đang phát triển, nơi canh tác khoai tây được coi là một phương kế sinh nhai. Loại sâu này cũng gây ảnh hưởng tới hai vùng trồng khoai tây lớn trên thế giới là Ukraine và Idaho của Hoa kỳ.

Một dự án trị giá 1,7 triệu bảng Anh do Đại học Leed dẫn đầu nhằm giải mã toàn bộ hệ genome của PCN. Dự kiến trình tự chuỗi DNA sẽ giúp hiểu rõ điều gì khiến PCN là một ký sinh thành công và sẽ hé mở các phương pháp giúp chống lại sâu bệnh. Dự án bao gồm các chuyên gia từ đại học Leeds, Wellcome Trust Sanger Institute, Rothamsted Research & SCRI, Trung tâm hàng đầu về nghiên cứu cây trồng của Xcôtlen. Chỉ riêng tại Anh quốc, nông dân đã tiêu tốn trên 50 triệu bảng Anh mỗi năm để nhằm kiểm soát bệnh PCN. Nhóm nghiên cứu hy vọng sẽ giải mã được hệ genome bệnh này vào năm 2012.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.bbsrc.ac.uk/>

Thiết kế Anthocyanin để dùng làm chất tạo màu thực phẩm

Trung tâm John Innes (JIC) và Viện nghiên cứu thực phẩm (IFR) của Anh quốc đang sử dụng kỹ thuật genomic chức năng để tìm hiểu về việc sản xuất chất anthocyanin. Các nhà khoa học là Jie Luo, Christine Fuell và Katharine Elliot đã xác định các enzym có thể chuyển đổi anthocyanin một cách có lợi. Anthocyanin là những pigment có trong thực vật giúp hoa, lá và quả có màu sắc của chúng. Chất anthocyanin ổn định có thể được sử dụng làm chất tạo màu thực phẩm tự nhiên với nhiều lợi ích gia tăng đối với sức khỏe.

Để biết thêm thông tin về vấn đề này xin liên hệ theo địa chỉ: jic.communications@bbsrc.ac.uk.

Tin nghiên cứu

Làm thế nào thực vật phản ứng với ánh sáng

Thực vật sử dụng một số cơ quan nhận kích thích ánh sáng để kiểm soát sự thay đổi trong môi trường ánh sáng do chúng phụ thuộc chủ yếu vào ánh sáng để tăng trưởng và phát triển. Tế bào nhận kích thích ánh sáng phyA phát hiện ra ánh sáng đỏ, thu xếp hoạt động của gen kích thích ánh sáng như sự nảy mầm của hạt, sự phát triển của các pigment màu xanh trong lá và ra hoa. Hiện các nhà khoa học đã phát hiện ra các khía cạnh mới đáng quan tâm của phản ứng ánh sáng ở thực vật.

Dựa trên việc phát hiện thấy các dấu hiệu ánh sáng, protein phyA tích tụ trong tế bào chất. Hai protein khác là FHY1 và FHL gắn với phyA và báo hiệu hoạt động của nó. Dưới hình thức bị kích hoạt phyA có thể kiểm soát các phản ứng ánh sáng như ra hoa và nảy hạt. Các nhà khoa học nhận thấy hai nhân tố giải mã là FHY3 và FAR1 gây ra hoạt động FHY1 và FHL. Các nhân tố giải mã TF là các phân tử trực tiếp ràng buộc với DNA và do vậy kiểm soát việc kích thích hoạt động của chúng. Ngoài ra các nhà nghiên cứu đã phát hiện thấy việc tích tụ phyA kiểm chế hoạt động của FHY3 và FAR1. Thông tin này được coi là bước đệm trong việc hạn chế luồng di chuyển phản ứng ánh sáng.

Để biết thêm thông tin xin truy cập: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/318/5854/1302>

Đánh giá về tính kháng stress ở thực vật GM

Trước sự thay đổi về thời tiết, diện tích đất khô cằn ngày một tăng, sự thay đổi trong các hình thái mưa và đất ô nhiễm ngày một nhiều hơn, các nhà khoa học hiện đang tìm cách đối phó với những thách thức của nền nông nghiệp hiện đại. Các stress vô sinh như hạn, mặn, nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp, đang gây cản trở cho trồng trọt và cần được quan tâm đặc biệt bởi những tác nhân này gây ảnh hưởng bất lợi cho sự tăng trưởng và năng suất cây trồng. Một báo cáo đánh giá của Plant Cell Reports đã tổng kết những phương pháp chuyển gen mới đây để đưa tính kháng stress vô sinh vào thực vật.

Các tác giả đã liệt kê những gen thường được nhắm tới để cải tiến tính chống chịu của thực vật trước các stress. Những gen này bao gồm gen mã hoá osmoprotectants hay phân tử tích lũy trong quá trình điều chỉnh osmotic, các tác nhân giải độc tố bao gồm các chất chống oxy hoá và các enzym bảo vệ tế bào từ những tổn thương do các loài oxy hoá cao, các protein phát sinh phiu muộn (LEA) tích tụ khi phản ứng với tình trạng khan hiếm nước, các protein phản ứng nhiệt, các tác nhân giải mã, các phân tử truyền tín hiệu. Các nhà khoa học cũng bàn về cách đánh giá phản ứng stress vô sinh và quy trình kiểm tra cây chuyển gen về tính chống chịu trong các điều kiện gần giống với điều kiện thực.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.springerlink.com/content/u3428341j7r95613/?p=18b654251e4d41c59c78b25282d9c32b&pi=7>

Tính chống chịu và phản ứng trước tình trạng thiếu sắt ở thực vật

Phần lớn các sinh vật sống đều cần có sắt để tăng trưởng và phát triển và lượng sắt mà cây trồng hấp thụ cũng là một nguồn cung chính về sắt cho người và động vật. Sắt thường có nhiều trong đất khoáng. Tuy nhiên nó thường tan trong điều kiện ngoài trời và có độ pH cao. Các nhà khoa học đã biết được rằng trong điều kiện thiếu sắt, thực vật phát sinh ra các hệ thống sử dụng sắt có hiệu quả. Tuy nhiên cơ chế phân tử chính xác về hệ thống này hoạt động thế nào vẫn còn chưa được hiểu rõ.

Các nhà khoa học từ Đại học Tokyo đã phát hiện ra một nhân tố giải mã IDEF1 ràng buộc một đoạn DNA cụ thể mà trước đó người ta biết rằng có thể phản ứng trong điều kiện thiếu sắt. Các nhân tố giải mã (TF) là các protein ràng buộc các vùng đặc biệt của DNA. Sự ràng buộc của TF có thể khuyến khích hoặc ngăn chặn việc kích thích hoạt động của các gen nào đó. Khi gen mã hoá IDEF1 được đưa vào cây lúa, giống lúa chuyển gen biểu hiện tính chống chịu cao trong điều kiện thiếu sắt. Người ta cũng nhận thấy việc biểu hiện IDEF1 kích thích hoạt động của các

protein phản ứng với tình trạng thiếu sắt liên quan, cho thấy sự xuất hiện của một mạng điều chỉnh gen liên tiếp. Việc thay đổi IDEF1 có thể là phương pháp tạo ra cây trồng chống chịu được với điều kiện thiếu sắt như trong đất đá vôi.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/104/48/19150>

Sinh tổng vitamin B1 trong thực vật

Vitamin B1 là một thành phần thiết yếu trong tất cả các sinh vật, hoạt động như một tác nhân hỗ trợ (các phân tử trợ giúp cần thiết cho hoạt động của enzym) cho các enzym cần thiết trong một số quá trình biến dưỡng. Trong thực vật, vitamin B1 ở dưới dạng thiamin diphosphate, có tác động tới tính chống chịu sự phá hại DNA và là một chất hoạt hoá kháng bệnh. Thiếu vitamin B1 vẫn là một vấn đề của toàn cầu, đặc biệt ở các nước nơi lúa gạo được coi là một thực phẩm thiết yếu và khi hạt được xay xát thường bị mất đi các vitamin trong hạt. Thực vật là nguồn cung cấp chủ yếu về vitamin B1 cho động vật và con người tuy nhiên việc tìm hiểu về quá trình sinh tổng thành phần này vẫn còn chưa được hiểu rõ.

Một nhóm các nhà nghiên cứu từ Thụy điển và Đức đã có một phát hiện quan trọng về cách sinh tổng vitamin B1. Sử dụng cây *Arabidopsis* làm cây mẫu, các nhà khoa học nhận thấy việc tổng hợp vitamin B1 trong thực vật tương tự như trong vi khuẩn. Các nhà nghiên cứu đã phát hiện ra một protein rất giống với THIC – một enzym quan trọng tổng hợp vitamin B1 trong vi khuẩn. THIC homolog là thành phần thiết yếu đối với khả năng tồn tại của cây trồng. Phát hiện này đã mở ra khả năng thay đổi hàm lượng vitamin B1 trong thực vật thông qua kỹ thuật di truyền.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.pnas.org/cgi/reprint/0709597104v1>