

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 02/07/2014 đến ngày 09/07/2014

Các tin trong số này:

- 1. Tin thế giới**
- 2. Báo cáo của Seralini được tái xuất bản, các nhà khoa học vẫn còn hoài nghi**
- 3. HILLARY CLINTON ủng hộ công nghệ sinh học**
- 4. Châu Phi**
- 5. Bộ trưởng Nigeria giải thích các thông tin sai lạc về GM**
- 6. Thống đốc vùng ở Gambia nêu bật sự tầm quan trọng của truyền thông trong chuyển đổi nông nghiệp**
- 7. Nigeria phóng thích giống ngô lai kháng thuốc diệt cỏ**
- 8. Châu Mỹ**
- 9. Microbiomes trong đất có thể ảnh hưởng thời gian ra hoa của thực vật**
- 10. Châu á Thái Bình Dương**
- 11. CSIRO nghiên cứu thái độ của cộng đồng đối với khoa học tại Úc**
- 12. Pakistan xây dựng lại các hướng dẫn về an toàn sinh học**
- 13. Gene cung cấp bằng chứng nhìn thấy đáng tin cậy về quá trình chín của quả dầu cọ**
- 14. Châu Âu**
- 15. Kết quả nghiên cứu về nhận thức và hiểu biết của người tiêu dùng về GMOs tại Bỉ**
- 16. Nghiên cứu cho thấy triển vọng của các loại cây trồng chịu hạn**
- 17. Ủy ban Nông thôn, Lương thực và Môi trường Anh công bố báo cáo an ninh lương thực**
- 18. Nghiên cứu**
- 19. Phản ứng của cây lạc đối với sự thiếu nước nhờ ABA (Abscisic Acid)**
- 20. Chiến lược kiểm soát thay thế đối với bệnh Crown Gall ở cây nho nhờ các chất chiết xuất từ thực vật**
- 21. Giải mã chức năng bí ẩn của gen BEM46**
- 22. Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học**
- 23. Thịt lợn chuyển gen làm cho hệ thống miễn dịch gan của chuột được cải thiện**
- 24. Pleurotus ostreatus phân hủy Aflatoxin B1 trong rơm mốc**
- 25. Điểm sách**
- 26. Cập nhật Pocket K về thực trạng toàn cầu của cây trồng công nghệ sinh học / GM được thương mại hóa năm 2013**
- 27. Thực tế và xu hướng công nghệ sinh học của các nước**

Tin thế giới

Báo cáo của Seralini được tái xuất bản, các nhà khoa học vẫn còn hoài nghi

Báo cáo nói ngô biến đổi gen có liên quan đến sự phát triển khối u của chuột được xuất bản vào năm 2012 và đã bị rút lại nay lại được tái bản bởi tạp chí truy cập mở Khoa học môi trường châu Âu (Environmental Science Europe). Bản cáo cáo lần này được tác giả Gilles-Eric Seralini và các đồng nghiệp, sửa đổi một chút, đặc biệt là phương pháp phân tích dữ liệu.

Báo cáo gốc được xuất bản trên Tạp chí Chất độc học thực phẩm và hóa chất (Food and Chemical Toxicology -FCT) vào năm 2012, và đã được rút lại vào năm 2013 sau khi có sự thẩm định, trong đó phát hiện ra rằng "các dữ liệu là không thuyết phục và do đó có cắckết luận rằng mô tả trong báo cáo là không đáng tin cậy."

Theo Richard Goodman, một nhà nghiên cứu dị ứng thực phẩm tại Đại học Nebraska-Lincoln và là biên tập viên về công nghệ sinh học của FCT, việc tái bản báo cáo không làm cho các nhà phê bình thay đổi suy nghĩ của họ về vấn đề này. Những con chuột thí nghiệm được sử dụng trong nghiên cứu này là chủng Sprague Dawley, vốn được biết là dễ bị bệnh khi đến 18 tháng tuổi. Điều này làm cho việc nghiên cứu Seralini là "không thể hiểu được". Ông nói "Nếu bạn xem kỹ dữ liệu của Seralini, theo đó thuốc diệt cỏ glyphosate và ngô biến đổi gen bảo vệ một nhóm các con chuột so với những con chuột được xử lý một lần duy nhất thì tôi vẫn tin rằng nghiên cứu vẫn còn sai lầm."

Nhà thống kê của Đại học Cambridge, David Spiegelhalter, cũng cho biết nghiên cứu này đã không sử dụng cỡ mẫu thích hợp. "Bài báo vẫn không có sự tham chiếu thống kê thích hợp, và các phương pháp và quá trình làm báo cáo là tối nghĩa. Các tác động như đã tuyên bố cho không có đáp ứng về liều sử dụng, và kết luận dựa hoàn toàn trên sự so sánh với mười con chuột theo giới tính. Điều này là không đầy đủ."

Đọc bài viết gốc tại <http://www.nature.com/news/paper-claiming-gm-link-with-tumours-republished-1.15463>.

HILLARY CLINTON ủng hộ công nghệ sinh học

Cựu Ngoại trưởng Mỹ, bà Hillary Rodham Clinton, đã cực lực lên tiếng ủng hộ sinh vật biến đổi gen (GMO) trong một bài phát biểu 65 phút tại hội nghị thường niên của Tổ chức Công nghiệp Công nghệ sinh học (BIO) ở San Diego, California.

Clinton nói với hàng ngàn người tại Trung tâm hội nghị San Diego rằng cuộc tranh luận về biến đổi gen có thể đứng về phía công nghệ sinh học nếu các lợi ích của nó được giải thích tốt hơn. Bà nói rằng "biến đổi gen nghe như Frankensteinish, nhưng tính chịu hạn hán lại nghe như một cái gì đó bạn muốn có." Bà nói rằng khi còn là Ngoại trưởng Hoa Kỳ, bà là một người ủng hộ chính đối với giống biến đổi gen, đặc biệt là giống kháng hạn hán và nói thêm rằng một trong những chương trình chính thức của bà là khuyến khích người dân ở châu Phi sử dụng GMO để sản xuất thực phẩm cho bản thân họ.

Khi đối mặt với một nhóm người biểu tình chống biến đổi gen tại trung tâm hội nghị, bà Clinton nói: "Tôi ủng hộ việc sử dụng giống và các sản phẩm đã được chứng minh. Có một khoảng cách lớn giữa các sự thật và nhận thức."

Xem thêm tại

<http://www.biotech-now.org/events/2014/06/former-secretary-of-state-hillary-clinton-bio2014-keynote-address>.

Châu Phi

Bộ trưởng Nigeria giải thích các thông tin sai lệch về GM

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Nigeria, tiến sĩ Akinwumi Adesina, giải thích các vấn đề về thực phẩm biến đổi gen được đề cập trên báo chí nói rằng Nigeria cần phải có sự lo ngại về những ảnh hưởng của thực phẩm GM.

Ông nói "Chúng ta phải thực tế, hợp lý và có trách nhiệm khi đưa tin. Nigeria đang nỗ lực để trao cho hàng triệu nông dân những công nghệ thích hợp để giúp họ thoát khỏi đói nghèo và tiến đến sự giàu có. Hơn 95% của các doanh nghiệp nông nghiệp của chúng ta là các công ty trong nước. Tôi tin tin vào sự đảm bảo chủ quyền về lương thực, đó là lý do tại sao tôi đang thúc đẩy hàng ngày để Nigeria được giải phóng khỏi sự phụ thuộc vào nhập khẩu lương thực. Chúng ta sẽ cung cấp lương thực cho chúng ta với nhân phẩm; đưa hàng triệu người dân của chúng ta thoát khỏi đói nghèo.

Xem thêm tại http://www.fmard.gov.ng/news_inside.php?nid=118.

Thống đốc vùng ở Gambia nêu bật sự tầm quan trọng của truyền thông trong chuyển đổi nông nghiệp

Thống đốc vùng Lower River Region (LRR) của Gambia Salifu Puye, ca ngợi các những người là công tác truyền thông coi họ như là chất xúc tác mạnh mẽ cho phát triển nông nghiệp. Ông nhấn mạnh các chức năng quan trọng của phương tiện truyền thông tạo ra tác động đến những thay đổi thuận lợi trong sản xuất nông nghiệp bằng cách thúc đẩy các kinh nghiệm sản xuất nông nghiệp tốt nhất, sử dụng công nghệ nông nghiệp, bồi dưỡng thái độ và nhận thức tích cực có thể dẫn đến một cộng đồng nông nghiệp có hiệu quả.

Thống đốc Puye đề cập đến những nhận xét trong bài phát biểu của mình tại khóa đào tạo cho học viên phương tiện truyền thông về thu thập và phổ biến thông tin nông nghiệp được tổ chức tại Trung tâm đào tạo nông dân nông thôn ở LRR, Gambia. Sự kiện này được tổ chức bởi Cục truyền thông, khuyến nông và đào tạo (CEES) của Bộ Nông nghiệp Gambia, và được tài trợ bởi Chương trình năng suất nông nghiệp ở Tây Phi (WAAPP).

Chuyên gia truyền thông, Ibrahim Jam Jawo, trình bày kết quả nghiên cứu của ông về vai trò của truyền thông trong phát triển nông nghiệp. Ông giải thích rằng các phương tiện truyền thông có thể là tác nhân thay đổi, bằng việc trở thành tiếng nói của nông dân, những người làm chính sách, và các nhà nghiên cứu.

Tìm hiểu thêm tại <http://allafrica.com/stories/201406302220.html?viewall=1>

Nigeria phóng thích giống ngô lai kháng thuốc diệt cỏ

Giống ngô lai thế hệ đầu tiên kháng thuốc diệt cỏ metsulfuron methyl và cỏ Striga hermonthica đã được đưa ra sản xuất bởi Ủy ban quốc gia về phóng thích giống cây trồng Nigeria (NVRC). Được phát triển bởi Viện Quốc tế về nông nghiệp nhiệt đới (IITA) phối hợp với DuPont Pioneer Seeds, các giống lai được đưa ra với các tên gọi P48W01 và P48W02 và được công nhận là giống Ngô lai IITA IR 2- và Ngô lai IR 4. Các giống lai có tiềm năng về năng suất lên đến 5 tấn / ha trong điều kiện bị cỏ Striga phá hoại so với giống địa phương vốn có năng suất thấp hơn 1 tấn / ha trong điều kiện như vậy.

Nông dân coi cỏ Striga là cản trở số một trong sản xuất ngô ở miền bắc Nigeria, với 50 đến 100 % các hộ gia đình báo cáo về tình trạng cỏ Striga trong trang trại của họ. Loài cỏ dại ký sinh phá này hoại hơn 9 triệu ha trồng kê, ngô, và lúa miến ở Nigeria gây tổn thất nghiêm trọng cho năng suất của các loại cây trồng này.

Xem thêm tại: http://www.iita.org/2014-press-releases/-/asset_publisher/CxA7/content/nigeria-releases-first-generation-of-herbicide-resistant-hybrids?redirect=%2Fhome#.U7IfKJSSySo.

Châu Mỹ

Microbiomes trong đất có thể ảnh hưởng thời gian ra hoa của thực vật

Một nhóm nghiên cứu do Thomas Mitchell-Olds của Đại học Duke và Jeff Dangl của Đại học Bắc Carolina muốn tìm hiểu thêm về tác động của đất, đặc biệt là các cộng đồng vi sinh vật trong đất, đến thời gian ra hoa của thực vật. Thời gian ra hoa đã được biết là bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ, lượng nước và các mầm bệnh, và nhóm nghiên cứu tự hỏi liệu vi khuẩn cũng có thể ảnh hưởng đến tính trạng đặc biệt này trong kiểu hình của cây trồng.

Các nhà nghiên cứu sử dụng *Boechera stricta*, một họ hàng của cây mô hình *Arabidopsis*. Họ đã thu thập các mẫu đất ở Central Idaho và phân lập được vi khuẩn. Hạt giống *Boechera* được trồng trong các thùng chứa của đất vô trùng cũng như trong các thùng chứa đất vô trùng mà đã được tiệt vi khuẩn từ môi trường sống tự nhiên. Nhóm nghiên cứu phát hiện ra rằng vi khuẩn đã làm ảnh hưởng đến thời gian ra hoa.

Họ thấy rằng microbiome từ một vùng đất lấy mẫu làm chậm thời gian ra hoa 2 ngày. Khi các quần thể vi sinh vật từ vùng này này được so sánh với những vùng lấy mẫu khác, nhóm nghiên cứu phát hiện ra rằng: " phyla Proteobacteria và Crenarclonta có nhiều hơn và hiện diện ít hơn trong khi làm chậm quá trình hoa so với mẫu cây nở hoa nhanh ở các quần thể đất.

Xem thêm tại: <http://jgi.doe.gov/soil-microbiomes-can-set-plant-flowering-time/>.

Châu á Thái Bình Dương

CSIRO nghiên cứu thái độ của cộng đồng đối với khoa học tại Úc

Tổ chức Nghiên cứu Công nghiệp và Khoa học của Khối thịnh vượng chung (CSIRO) vừa công bố kết quả nghiên cứu của họ về thái độ của người dân Úc đối với khoa học và công nghệ.

Theo báo cáo của tác giả Craig Cormick, nhìn chung có sự cao quan tâm cao và sự tin tưởng vào khoa học tại Úc. Họ cũng tìm thấy tác động tối thiểu từ truyền thông tiêu cực đến các tổ chức nghiên cứu và khoa học. Báo cáo cũng ghi nhận trong rằng giá trị ủng hộ khoa học và công nghệ là yếu tố dự báo mạnh mẽ hỗ trợ cho các chủ đề gây tranh cãi như thực phẩm biến đổi gen. Những kết quả quan trọng khác của công trình nghiên cứu bao gồm các điểm sau đây:

-Truyền hình là nguồn cung cấp thông tin khoa học và công nghệ phổ biến nhất. Những người quan tâm nhiều nhất đến khoa học và công nghệ thường lựa chọn việc tiếp nhận thông tin trực tuyến.

-Gần một nửa dân số là người không quan tâm đến khoa học và các thể hệ trẻ ngày càng trở nên bàng quan đối với khoa học.

-Thái độ đối với khoa học trong các trường học là một yếu tố dự báo quan trọng về thái độ đối với khoa học trong cuộc sống sau này.

Tài báo cáo tại <https://publications.csiro.au/rpr/pub?pid=csiro:EP145330>.

Pakistan xây dựng lại các hướng dẫn về an toàn sinh học

Hội thảo tư vấn về việc xây dựng lại hướng dẫn an toàn sinh học được tổ chức bởi chi nhánh Lahore của Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Pakistan (PABIC) tại Trung tâm Chính sách Công và Quản trị của Đại học Forman Christian (FC) ngày 25 Tháng 6 2014. Sự kiện này được sự tham dự của các thành viên quan trọng đến các học viện, ngành công nghiệp và các cơ quan xây dựng chính sách trong đó có ông Anwar Rashid, Bộ trưởng Bộ Bảo vệ Môi trường (EPD), Punjab và Tiến sĩ Muhammad Ali Anjum.

Tiến sĩ Kauser Abdulla Malik, Giáo sư và Điều phối viên, Trưởng khoa Nghiên cứu của FC College, trong phát biểu khai mạc đã nhấn mạnh sự cần thiết phải xem xét các hướng dẫn theo những thay đổi pháp lý gần đây (Bản sửa đổi thứ 18). Gợi ý từ các chuyên gia từ các học viện và ngành công nghiệp đã được ghi nhận, và xem xét bởi các nhà hoạch định chính sách có mặt trong cuộc họp. Tiến sĩ Shahid Mansoor, Giám đốc NIBGE, trình bày về các quy định về pháp lý ở Pakistan và định hướng sửa đổi. Tất cả các bên liên quan có mặt đều đánh giá cao và cho rằng hội thảo là một bước đi đúng hướng.

Để biết chi tiết, liên hệ với Tiến sĩ Sammer Yousuf của PABIC tại dr.sammeryousuf@gmail.com.

Gene cung cấp bằng chứng nhìn thấy đáng tin cậy về quá trình chín của quả dầu cọ

Một nhóm các nhà khoa học thuộc Hội đồng Dầu cọ Malaysia (MPOB) ở Malaysia và công ty Orion Genomics của Hoa Kỳ đã xác định được gen VIR chịu trách nhiệm đối với màu sắc của quả cọ dầu. Phần lớn các trái cây cọ dầu thu hoạch ở Malaysia và Indonesia là giống quả nigrescens (có màu đen), trong đó vỏ màu đen tím đậm vốn thay đổi ít hoặc không thay đổi ngay cả khi chín. Tuy nhiên, ở giống cọ dầu hiếm virescens, quả thay đổi màu sắc từ xanh sang màu cam sáng khi chín, báo hiệu thời gian tối ưu cho thu hoạch.

Mỗi ngày, trong hơn 15 triệu ha cây dầu cọ Indonesia và Malaysia, người thu hoạch phải quan sát trái cây, có khi ở độ cao gần 60 feet phía trên đầu họ, để xác định màu sắc của quả

chín và hàm lượng dầu . Với những kiến thức gen mới VIR, người trồng có thể bắt đầu thay thế giống có nigrescens bởi giống virescens để cuối cùng có thể loại bỏ được việc phải theo dõi trên hơn 20 tỷ chòm trái cây có dầu thu hoạch hàng năm. Điều này sẽ làm tăng hiệu quả của việc thu hoạch và sản lượng dầu từ diện tích đất nông nghiệp hiện có.

Xem thêm tại http://www.oriongenomics.com/press/pr_20140630_science.html.

Châu Âu

Kết quả nghiên cứu về nhận thức và hiểu biết của người tiêu dùng về GMOs tại Bỉ

Nhận thức, hiểu biết và kiến thức về GM tại Bỉ đã được điều tra bởi Maggie Jo Pruitt của Đại học Arkansas. Kết quả sẽ được sử dụng để xác định sự cần thiết của chương trình giáo dục khác nhau về sản phẩm của GM.

Kết quả cho thấy người tiêu dùng thừa nhận rằng GMOs được phát triển để sản xuất năng suất cao hơn và giảm chi phí với tác động tiêu cực đến môi trường ít hơn. Một số người tiêu dùng cho rằng lý do chính đằng sau các hoạt động chống lại biến đổi gen là sự lo sợ về các tập đoàn độc quyền. Hầu hết số người được hỏi đã đánh giá cao lợi ích kinh tế hơn so với rủi ro môi trường và sức khỏe. Người tiêu dùng cũng bày tỏ rằng cần có những nỗ lực hơn về truyền thông khoa học.

Xem thêm tại <http://uarkive.uark.edu:8080/xmlui/bitstream/handle/10826/1026/PRUITT-THESIS-2014.pdf?sequence=1>

Nghiên cứu cho thấy triển vọng của các loại cây trồng chịu hạn

Các nhà khoa học tại Trung tâm John Innes cùng với các đồng nghiệp tại Đại học Jordan đã phát triển giống lúa mạch có khả năng chịu hạn gấp bốn lần so với giống gốc. Tiến sĩ Wendy Harwood nghiên cứu giống lúa mạch Golden Promise, là giống di sản thường được trồng ở Scotland cho ngành công nghiệp sản xuất bia.

Sử dụng biến đổi di truyền, Tiến sĩ Harwood và các đồng nghiệp đã nghiên cứu một gen chịu trách nhiệm cho việc mở và đóng các bào tử nhỏ trên bề mặt của lá lúa mạch. Họ đặt các gen hiện diện một cách tự nhiên có vai trò kiểm soát quá trình này vào ống tăng tốc, và đã phát triển được cây lúa mạch có khí khổng đóng cửa dễ dàng hơn khi thiếu nước, duy trì hàm lượng nước của cây và làm cho chúng linh hoạt hơn trong điều kiện khô hạn. Tiến sĩ Harwood nói " Điều bất thường không có " sự mâu thuẫn nào" liên quan đến sự thay đổi này khi cây phát triển cũng như trong đất trồng có nước dồi dào như ở những cây đối chứng. Điều này cho thấy làm cho một gen ứng phó với căng thẳng duy nhất hoạt động mạnh hơn có thể gây ra ảnh hưởng khá lớn và điều đó rất có triển vọng."

Xem thêm tại <http://www.jic.ac.uk/news/2014/06/drought-tolerant-crops/>.

Ủy ban Nông thôn, Lương thực và Môi trường Anh công bố báo cáo an ninh lương thực

Ủy ban Môi trường, Lương thực và Nông thôn của Anh vừa công bố báo cáo an ninh lương thực trong đó tập trung vào việc sản xuất và đảm bảo an ninh lương thực. Báo cáo ủng hộ ý tưởng "tăng cường bền vững" tức là sản xuất lương nhiều hơn với nguồn lực ít hơn. Báo cáo

kêu gọi các Bộ Môi trường, Thực phẩm và Nông thôn (Defra) ngăn chặn sút giảm về tự cấp ở Anh và đưa ra được hệ thống cung cấp lương thực có khả năng thích ứng cao hơn .

Báo cáo cho rằng khả năng tự cấp lương thực của Anh đã bị giảm xuống trong những năm qua. Do đó, các thách thức dài hạn cho hệ thống sản xuất lương thực là sản xuất trong bối cảnh có các tác động của biến đổi khí hậu.

Báo cáo kêu gọi các siêu thị rút ngắn chuỗi cung ứng để giảm các mối đe dọa của sự gián đoạn, nông dân mở rộng sản xuất rau quả tươi theo mùa, chính phủ cần giảm sự phụ thuộc vào nhập khẩu đậu tương làm thức ăn gia súc và phát triển kế hoạch giảm lượng khí thải tốt hơn.

Xem thêm tại <http://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/commons-select/environment-food-and-rural-affairs-committee/news/food-security-report-substantive/>.

Nghiên cứu

Phản ứng của cây lạc đối với sự thiếu nước nhờ ABA (Abscisic Acid)

Sản xuất cây lạc (*Arachis hypogaea*) thường bị ảnh hưởng bởi hạn hán. Ngoài ra, người ta biết rất ít về cơ sở phân tử của phản ứng chống chịu căng thẳng do khô hạn của cây lạc. Tuy nhiên, trong những nghiên cứu trước đây, người ta thấy khí khổng của cây lạc đóng lại nhanh chóng trong khi bị stress do khô hạn và trong phản ứng này có liên quan đến hormone thực vật abscisic acid (ABA). Nhiều gen cũng biểu hiện sự thay đổi.

Để xác định các gen liên quan đến phản ứng của cây lạc đối với khô hạn, hoạt động của gen biểu hiện ở lá, rễ và thân cây lạc non dưới điều kiện stress do khô hạn người ta đã phân tích quá trình xử lý có và không có ABA. Mẫu phân tích thu thập vào giai đoạn bốn lá, giai đoạn trổ bông và giai đoạn củ lạc có vỏ bao. Có 621 gen được ghi nhận bị kích hoạt nhanh trong điều kiện thiếu nước. Có 2.665 gen bị kích hoạt nhanh bởi xử lý thiếu nước + ABA trong khi đó có 279 gen chồng lấp nhau giữa thiếu nước so với xử lý thiếu nước + ABA. Nhiều gen bị kích hoạt khi phản ứng với thiếu nước có hoặc không có xử lý ABA. Kết quả cho thấy cơ chế chính phản ứng với khô hạn thực hiện thông qua con đường phụ thuộc vào abscisic acid.

Xem thêm tại <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6750-14-58.pdf>.

Chiến lược kiểm soát thay thế đối với bệnh Crown Gall ở cây nho nhờ các chất chiết xuất từ thực vật

Bệnh crown gall ở cây nho do vi nấm *Rhizobium vitis* là nguyên nhân gây ra thiệt hại về kinh tế đáng kể cho sản xuất nho. Các báo cáo gần đây cho thấy các chất trích ly nhờ nước từ thân cây biểu hiện hoạt tính của chất chống lại vi sinh vật. Các nhà nghiên cứu hiện đang khảo sát các chất trích ly từ cây *Vicia villosa* (hairy vetch) và cây *Lolium perenne* (ryegrass) để xem xét hoạt tính của antimicrobial chống lại *R. vitis* trong điều kiện nhà kính và khả năng của chúng làm kích hoạt các gen có liên quan đến tự vệ của cây nho (*Vitis* spp.).

Khoảng 100 ml chất chiết xuất có nồng độ (125, 250 và 500 g/L), được lấy ra từ các chồi thân và rễ nho còn tươi nguyên. Những mẫu ly trích ấy được nhúng trên thân nho bị cắt 10 ngày một lần. Các chất này cho thấy tác động chống khuẩn một cách đáng kể thông qua sự giảm mức độ hình thành gall trên nhánh nho có xử lý nước trích so với nhánh nho không xử lý.

Sự thể hiện của một số gen có chức năng tự vệ của cây cũng được nghiên cứu và người ta thấy rằng việc xử lý bằng các chất trích từ cây hairy vetch và cây ryegrass tạo ra hoạt động của các gen bảo vệ. Trên cơ sở những kết quả này, các chất trích lý từ những cây trồng thí nghiệm có thể hoạt động như những phân tử kích thích sự bảo vệ thực vật bằng sinh học hiệu quả và do đó có thể áp dụng là chiến lược quản lý thay thế bảo vệ cây nho khỏi bệnh crown gall.

Xem thêm tại http://www.pomics.com/yun_7_3_2014_133_141.pdf

Giải mã chức năng bí ẩn của gen BEM46

Gen bem46 được tìm thấy trong hầu hết sinh vật có trong tự nhiên với tế bào có một nhân, trong đó có vi nấm (fungi). Nó được xem xét như là một "known-unknown gene" (gen biết nhưng chưa được biết) vì chức năng của nó vẫn chưa hoàn toàn được biết rõ, cho dù đây là một gen được đã được biết đến. Hiện nay, các nhà khoa học thuộc Đại Học Kiel, Đức lần đầu tiên chỉ ra liên kết giữa bem46 và quá trình tăng trưởng – phát triển của vi nấm.

Giáo Sư Kempken đã nói : "Theo nghiên cứu hiện nay, chúng tôi đã thiết lập được một chủng knock-out gen bem46 của vi nấm *Neurospora crassa*. Đột biến bem46 này biểu hiện sự nảy mầm của bào tử nang thấp hơn so với loại hoang dã, nhưng cao hơn rất nhiều so với sự thể hiện gen bem46 và các dòng RNAi đặc trưng trước đây"

Việc nghiên cứu lại các chủng nấm RNAi *N. crassa* cho thấy có sự hiện diện của hai loại hình phân tử mRNA khác nhau có từ bem46. Sự thể hiện của hai trong số phân tử mRNA khác nhau dẫn đến làm mất khả năng nảy mầm của bào tử nang. Những kết quả này chứng minh rằng khả năng nảy mầm thấp trong các dòng RNAi không phải do giảm điều tiết bem46 (downregulation), mà do các phân tử mRNAs khác nhau. Giáo sư Kempken cũng cho biết nhóm nghiên cứu còn khảo cứu cách các chủng nấm *N. crassa* ở những giai đoạn phát triển khác nhau.

Xem thêm tại: <http://www.uni-kiel.de/pressemeldungen/?pmid=2014-183-pilzgen&lang=en>.

Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học

Thịt lợn chuyển gen làm cho hệ thống miễn dịch gan của chuột được cải thiện

Một chiến lược cải thiện sức khỏe con người và cải thiện dinh dưỡng chính là thông qua động vật biến đổi gen giàu omega-3 acid béo không bão hòa (unsaturated fatty acid). Tuy nhiên, điều này gặp thức trong lĩnh vực đánh giá an toàn thực phẩm. Do đó, chức năng và sự an toàn của thịt lợn chuyển gen giàu omega-3 fatty acids đã được đánh giá so sánh với thịt lợn thông thường làm đối chứng.

Chuột được thí nghiệm và cho ăn thịt lợn kh và thịt lợn transgenic. Một số xét nghiệm sinh học được tiến hành trong phòng thí nghiệm bao gồm cả những chỉ tiêu sinh hóa huyết học, số vi khuẩn, histopathology (mô bệnh học) và khối lượng cơ thể. Kết quả cho thấy thịt lợn transgenic và non-transgenic không ảnh hưởng đáng kể đến chỉ tiêu sinh hóa máu và số lượng vi khuẩn đếm được trong ruột và phân thải ra. Tuy nhiên, các hệ thống miễn dịch của gan được cải thiện đáng kể ở chuột ăn thịt lợn transgenic. Điều này được cho là sự đóng góp có lợi của thành phần cao của các loại axit béo “tốt” trong lợn thịt lợn chuyển gen. Không có tác động đáng kể nào của thịt lợn chuyển gen đối với tất cả các bộ phận trên cơ thể chuột.

Xem thêm tại: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-014-9796-x/fulltext.html>

Pleurotus ostreatus phân hủy Aflatoxin B1 trong rom mốc

Các nhà nghiên cứu hiện đang chú ý đến tiềm năng sử dụng các chủng *Pleurotus* trong việc phân giải aflatoxin B1 ở rơm rạ mốc. *Aspergillus flavus*, một nấm mốc phổ biến ở rơm rạ, tạo ra độc tố Aflatoxin B1 (AFB1). Độc tố này rất nguy hiểm cho trâu bò trong quá trình tiêu hóa của chúng. Trái lại, nấm mốc *Pleurotus ostreatus* có khả năng phân giải nhiều hợp chất nguy hiểm khác có trong môi trường, kể cả AFB1. Một số chủng *A. flavus* được cấy vào rơm rạ để sản sinh AFB1 sau đó rơm rạ mốc được ghép trở lại bởi các chủng *P. Ostreatus* khác nhau. Mức độ phân hủy AFB1 được đánh giá thông qua sắc ký lỏng HPLC.

Các chủng *P. ostreatus* cho thấy khả năng của chúng tăng trưởng nhanh trên rơm rạ, giúp phân hủy AFB1. Mức độ phân hủy AFB1 cao được ghi nhận trên mẫu rơm rạ có chủng GHBBF10 của *P. ostreatus*. Chủng này có thể được khai thác thêm để phân hủy có hiệu quả AFB1 trên rơm rạ bị nhiễm mốc.

Xem thêm tại <http://link.springer.com/article/10.1007/s13205-014-0228-7/fulltext.html>

Điểm sách

Cập nhật Pocket K về thực trạng toàn cầu của cây trồng công nghệ sinh học / GM được thương mại hóa năm 2013

Phiên bản cập nhật của ISAAA Pocket K số 16 dựa trên Giới thiệu tóm tắt 46: Thực trạng toàn cầu của cây trồng công nghệ sinh học/GM được thương mại hóa năm 2013 được viết bởi Tiến sĩ Clive James hiện nay đã có để tải về tại :

<http://isaaa.org/resources/publications/pocketk/16/default.asp>.

Pocket Ks là tập hợp kiến thức, thông tin về các sản phẩm công nghệ sinh học cây trồng và các vấn đề liên quan. Các ấn phẩm này được phát triển bởi Trung tâm kiến thức toàn cầu về cây trồng công nghệ sinh học để cung cấp thông tin quan trọng về công nghệ sinh học trong được trình bày một cách hiệu quả và dễ dàng tải về dưới dạng PDF để dễ dàng chia sẻ và phát hành.

Thực tế và xu hướng công nghệ sinh học của các nước

ISAAA phát hành loạt ấn phẩm có sửa đổi Biotech Country Facts and Trends. Tập đầu tiên nói về công nghệ sinh học ở năm quốc gia phát triển hàng đầu của Brazil, Argentina, Ấn Độ, Trung Quốc, và Paraguay. Biotech Country Facts and Trends là bản tóm tắt ngắn gọn làm nổi bật việc thương mại hóa cây trồng công nghệ sinh học ở từng nước cụ thể. Dữ liệu về thương mại hóa cây trồng công nghệ sinh học (diện tích và áp dụng), phê duyệt và trồng, lợi ích và triển vọng tương lai ở mỗi quốc gia được trình bày một cách ngắn gọn và dễ hiểu. Các nội dung được dựa trên Giới thiệu tóm tắt 46 của ISAAA Thực trạng toàn cầu của cây trồng công nghệ sinh / GM được thương mại hóa năm 2013, tác giả Clive James.

Tài liệu có sẵn để tải về tại:

http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_country_facts_and_trends/default.asp