

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 16/10/2013 đến ngày 23/10/2013

Các tin trong số này:

- 1. Tin thế giới**
- 2. Ngày Lương thực thế giới tập trung vào hệ thống lương thực bền vững**
- 3. Báo cáo mới thúc dục thay đổi quá trình cung cấp lương thực cho thế giới vào năm 2050**
- 4. Nhóm nghiên cứu quốc tế phát hiện ra cơ chế miễn dịch thực vật tự nhiên**
- 5. Châu Phi**
- 6. Nghiên cứu quan điểm và thái độ đối với GM ở châu Phi**
- 7. AfDB tài trợ cho tăng cường nghiên cứu nông nghiệp ở châu Phi**
- 8. Châu Mỹ**
- 9. Các yếu tố biểu sinh có vai trò chủ yếu để ngăn chặn giảm năng suất lúa mì**
- 10. Đánh giá để cho thương mại hóa giống đậu tương kháng công trùng mới**
- 11. Châu Á và Thái Bình Dương**
- 12. FSANZ yêu cầu đăng tải thông tin về cây linh lăng GM**
- 13. Cần khung pháp lý để phát triển cây trồng biến đổi gen ở Việt Nam**
- 14. ICRISAT tổ chức khóa đào tạo về Quản lý ngân hàng gen**
- 15. Châu Âu**
- 16. EFSA trả lời các câu hỏi về sự minh bạch trong đánh giá rủi ro**
- 17. Paterson đấu tranh mạnh mẽ cho Golden Rice**
- 18. Các nhà khoa học tiết lộ loạt các sự kiện dẫn đến sự tiến hóa của thực vật từ kiểu quang hợp C3 sang C4**
- 19. Hội Nông dân Ireland kêu gọi Liên minh châu Âu có các giải pháp công nghệ sinh học để giảm thiệt hại ở cây trồng**
- 20. Nghiên cứu nhân giống cà chua có hương vị mong muốn**
- 21. Nghiên cứu**
- 22. Các nhà khoa học phát triển cà chua có khả năng chịu hạn hán**
- 23. Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học**
- 24. Phương pháp tiếp cận công nghệ sinh học kết hợp cho thấy sự lây lan của tế bào ung thư**
- 25. Nghiên cứu giải thích tại một số người bị ảo giác**
- 26. Thông báo**
- 27. Hội nghị bàn tròn về Công nghệ sinh học và khoa học cây trồng**

Tin thế giới

Ngày Lương thực thế giới tập trung vào hệ thống lương thực bền vững

Trọng tâm của Ngày Thế giới kỷ niệm thực phẩm năm nay ngày 16 tháng 10 năm 2013 là "Các hệ thống lương thực bền vững cho an ninh lương thực và dinh dưỡng". Một hệ thống thực phẩm bao gồm môi trường, con người, các tổ chức và các quá trình liên quan đến sản xuất và thương mại hóa nông nghiệp.

Mỗi một phần của hệ thống thực phẩm có tác động vào sự sẵn có và khả năng tiếp cận lương thực đa dạng và đầy đủ dinh dưỡng cũng như về khả năng của người tiêu dùng để có chế độ ăn lành mạnh.

Theo Tổ chức Nông Lương của Liên Hợp Quốc (FAO), khoảng 870 triệu người trên toàn thế giới bị suy dinh dưỡng một cách thường xuyên trong năm 2012. Để giải quyết vấn đề suy dinh dưỡng cần thiết phải có hành động tích hợp và các can thiệp bổ sung trong nông nghiệp và hệ thống lương thực, trong quản lý tài nguyên thiên nhiên, trong y tế công cộng và giáo dục và trong các lĩnh vực chính sách rộng lớn hơn.

Tổng giám đốc FAO José Graziano da Silva nhấn mạnh trong thông điệp của Ngày Lương thực Thế giới rằng chúng ta cũng cần phải đảm bảo tiếp cận lương thực trong cả năm, loại bỏ lãng phí thức ăn và suy dinh dưỡng ở trẻ em trong khi tăng gấp đôi sản lượng và lợi nhuận của những người sản xuất nhỏ.

Xem thêm tại <http://www.fao.org/getinvolved/worldfoodday/en/>;
<http://www.fao.org/news/audio-video/detail-video/en/?uid=10119&wmode=1>.

Báo cáo mới thúc dục thay đổi quá trình cung cấp lương thực cho thế giới vào năm 2050

Học viện Môi trường và Phát triển Toàn cầu (GDAE) của Đại học Tufts vừa công bố bản Working Paper cùng với báo cáo ActionAid "Rising to the Challenge: Changing Course to Feed the World in 2050". Timothy Wise, Giám đốc Chương trình Nghiên cứu và chính sách tại Viện Môi trường và Phát triển toàn cầu của Đại học Tufts, trong bài báo của mình với tiêu đề "Liệu chúng ta có cung cấp đủ lương thực cho thế giới vào năm năm 2050 ? " cho biết rằng nhiều tuyên bố công khai kêu gọi tăng gấp đôi sản lượng lương thực của thế giới đều dựa trên các dự báo đã lỗi thời hoặc có thiếu sót.

Ước tính đáng tin cậy về nguồn cung cấp, năng suất hiện tại và xu hướng của nhu cầu cho thấy cần tăng sản lượng nông nghiệp thêm 60 % so với mức đạt được trong giai đoạn 2005-2007 vào năm 2050 và điều này khác xa với những kêu gọi trước về tăng gấp đôi sản lượng lương thực.

Theo Wise, có một tỷ trọng ngày càng tăng của lương thực thế giới không được sử dụng cho thực phẩm hoặc thức ăn mà được sử dụng để sản xuất nhiên liệu sinh học.

Ông phát hiện ra rằng hầu hết các dự báo kinh tế không hướng dẫn đầy đủ cho các quyết định liên quan đến các biến số quan trọng bao gồm cả nhiên liệu sinh học mở rộng, sự đầu tư không đầy đủ và bất hợp lý vào nông nghiệp, hư hại và lãng phí lương thực cũng như tình trạng biến đổi khí hậu.

Xem thêm tại : http://www.ase.tufts.edu/gdae/policy_research/FeedWorld2050.html ;
<http://www.ase.tufts.edu/gdae/Pubs/wp/13-04WiseFeedWorld2050.pdf> ;
http://www.ase.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/ActionAid_rising_to_challenge.pdf .

Nhóm nghiên cứu quốc tế phát hiện ra cơ chế miễn dịch thực vật tự nhiên

Các nhà khoa học tại Sainsbury Laboratory, Norwich (TSL), hợp tác với các nhà khoa học Trung Quốc tại Đại học Tsinghua, Viện hàn lâm khoa học Bắc Kinh, lần đầu tiên phát hiện một cách chính xác làm thế nào một thụ quan (receptor) miễn dịch dần xếp tính miễn dịch thực vật với hoạt động của những vi khuẩn. Nhóm nghiên cứu khám phá ra rằng những cơ chế phân tử mà trong đó một thụ cảm thực vật chính, FLS2, nhận ra protein của vi khuẩn flagellin.

Đó là protein rất cần cho sự di động của vi khuẩn. Flagellin gắn trực tiếp với thụ quan FLS2, nhận thêm một đồng thụ quan thực vật cần cho sự kích hoạt phản ứng miễn dịch. Nghiên cứu này vô cùng quan trọng để phát triển tính kháng vi khuẩn gây bệnh phổ rộng của cây trồng.

Giáo Sư Cyril Zipfel của TSL nói rằng: "Thông tin này mở ra con đường rộng lớn cho sản xuất nông nghiệp của thế giới vì nó đưa lại hiểu biết để tạo ra tính kháng chính xác ở cây trồng.

Xem thêm tại: <http://www.tsl.ac.uk/czproct.html> ;
<http://www.sciencemag.org/content/early/2013/10/09/science.1243825> .

Châu Phi

Nghiên cứu quan điểm và thái độ đối với GM ở châu Phi

Một nghiên cứu được tiến hành tại sáu nước châu Phi để xem xét quan điểm của các bên liên quan về sự phát triển và quy định về cây trồng GM. Nghiên cứu gồm 305 phỏng vấn từ Nam Phi, Kenya , Ai Cập , Tunisia , Ghana và Nigeria.

Kết quả cho thấy những thách thức của sự phát triển các khung pháp lý an toàn sinh học và vai trò của các bên liên quan trong việc thúc đẩy cây trồng chuyển gen giữa các quốc gia châu Phi. Nghiên cứu cũng cho thấy rằng một số quốc gia có thể thông qua cách tiếp cận F3 (Fiber- Feed- Food-Sợi-Thức ăn gia súc-Thực phẩm) để áp dụng cây trồng biến đổi gen trong đó bông Bt sẽ được áp dụng đầu tiên, sau đó cây trồng GM dùng làm thức ăn chăn nuôi đồng thời với việc tiến hành tất cả các đánh giá cần thiết trước khi sản xuất thực phẩm biến đổi gen cho con người tiêu thụ.

Một số lượng đáng kể của các bên liên quan đã tập trung vào phân tích rủi ro (đánh giá và quản lý rủi ro) trong điều kiện năng lực hạn chế, thiếu chuyên môn khoa học và sự quan ngại của công chúng và khuyến khích một cách tiếp cận tập trung hóa để đánh giá rủi ro tương tự như mô hình Cơ quan quản lý An toàn thực phẩm (EFSA) của Liên minh châu Âu.

Xem thêm tại <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919213001346> .

AfDB tài trợ cho tăng cường nghiên cứu nông nghiệp ở châu Phi

Ngân hàng Phát triển châu Phi (AfDB) đã tài trợ 63 triệu USD cho các công ty nghiên cứu ở châu Phi để giúp họ thực hiện các dự án nhằm thúc đẩy sản xuất nông nghiệp của lục địa này.

Freddie Kwesiga, đại diện của AfDB ở Zambia tuyên bố rằng nông nghiệp dựa trên khoa học rất quan trọng cho việc tăng cường an ninh lương thực trên khắp lục địa, do đó Ngân hàng phát triển đã tài trợ cho châu Phi để tiến hành nghiên cứu để nâng cao sản xuất. Kwesiga nói thêm rằng các công trình nghiên cứu đang được tiến hành về các cây trồng khác nhau có đặc tính không phụ thuộc lượng mưa như soya và đậu với mục đích nâng cao sản lượng và an ninh lương thực ở châu lục này.

Xem thêm tại <http://www.africanfarming.net/crops/agriculture/afdb-invests-us-63mn-in-agricultural-research>.

Châu Mỹ

Các yếu tố biểu sinh có vai trò chủ yếu để ngăn chặn giảm năng suất lúa mì

Các nhà khoa học từ Đại học McGill ở Canada đã phát hiện ra rằng ngoài những yếu tố di truyền, các yếu tố biểu sinh làm rõ hơn hiện tượng nảy mầm trước khi thu hoạch (PHS) ở lúa mì. PHS có ảnh hưởng về kinh tế của nông dân trên toàn thế giới lớn đến mức các nhà khoa học đã phải cố gắng tìm kiếm một giải pháp cho vấn đề này ít nhất từ một vài thập kỷ nay.

Nhóm nghiên cứu của Phòng Khoa học thực vật học của McGill dẫn đầu bởi Giáo sư Jaswinder Singh đã xác định được một gen quan trọng đóng vai trò như một công tắc (switch) để quyết định thực vật sẽ phản ứng với độ ẩm cao và lượng mưa vượt quá để cho cho hạt nảy mầm sớm (thông qua PHS) hay không.

Công tắc này được tìm thấy trong một gen quan trọng là ARGONAUTE4_9, có trong con đường “Khử methyl DNA phụ thuộc RNA” (RdDM). Nhóm nghiên cứu đã phát hiện ra thông qua một loạt các công cụ gen và phân tử xác định ARGONAUTE4_9 gen cụ thể và sau đó so sánh cách mà những gen này được thể hiện tính kháng PHS so với các giống lúa mì miễn cảm PHS.

Xem thêm tại <http://www.mcgill.ca/medicine/channels/news/mcgill-discovery-should-save-wheat-farmers-millions-231037>.

Đánh giá để cho thương mại hóa giống đậu tương kháng công trùng mới

Dow AgroSciences đã phát triển đậu tương kháng sâu bệnh mới với hai protein Bt để tối đa hóa việc kiểm soát sâu bướm có hại. Đây là giống đậu tương đầu tiên với hai protein Bt đã được đệ trình để xin phê duyệt.

Tính trạng mới đã được trình lên cơ quan có thẩm quyền ở các nước trồng đậu chính như là một phần của quá trình cấp phép toàn cầu. Ban đầu giống đậu này có mục tiêu được thương mại hóa ở Nam Mỹ.

Xem thêm tại : <http://www.biofuelsdigest.com/biobased/2013/10/08/dow-agrosciences-advancing-novel-insect-resistant-soybean-trait/>.

Châu Á và Thái Bình Dương

FSANZ yêu cầu đăng tải thông tin về cây linh lăng GM

Cơ quan Tiêu chuẩn Thực phẩm Australia và New Zealand (FSANZ) đã yêu cầu đệ trình từ ngành công nghiệp và cá nhân đơn yêu cầu thay đổi Bộ luật Tiêu chuẩn Thực phẩm của hai nước này để cho phép sử dụng thực phẩm có nguồn gốc từ cỏ linh lăng biến đổi gen. Cây linh lăng có tên gọi là lucerne và alfalfa, được sử dụng như một loại cây thức ăn gia súc quan trọng .

Giám đốc điều hành FSANZ ,Steve McCutcheon, người thẩm định đơn xin cấp phép đối với cỏ linh lăng GM của Monsanto Australia, nói rằng người trồng sẽ được hưởng lợi do năng suất được cải thiện từ loại thức ăn chăn nuôi này .

Ông nói " đánh giá an toàn của FSANZ đã xác định không có quan ngại về sự an toàn và sức khỏe cộng đồng " và đề nghị các cơ quan chính phủ, các chuyên gia y tế công cộng, ngành công nghiệp và cộng đồng cho ý kiến về đề nghị này. Hạn chót nộp hồ sơ là ngày 19 tháng 11 2013 .

Xem thêm tại <http://www.foodstandards.gov.au/media/Pages/Call-for-submissions-on-GM-lucerne-application.aspx> .

Cần khung pháp lý để phát triển cây trồng biến đổi gen ở Việt Nam

Phó Giám đốc Viện Di truyền Nông nghiệp Việt Nam của Tiến sĩ Lê Đình Lương , cho biết Việt Nam cần phải xây dựng một khuôn khổ pháp lý phù hợp để hướng dẫn việc nuôi trồng và sử dụng sinh vật biến đổi gen (GMO)trong sản xuất lương thực .

Phát biểu tại một hội thảo tư vấn ở Hà Nội ngày 09 / 10 / 2013 , Tiến sĩ Lương đề cập đến nhu cầu để giúp nhà nước quản lý việc sử dụng biến đổi gen và phát triển các thông số pháp lý cho nghiên cứu khoa học .

Hội thảo cũng xem xét một dự thảo Thông tư về thủ tục chứng nhận GMOs được sử dụng trong thực phẩm và sản xuất thức ăn gia súc . Tiến sĩ Lương nói " Trong thực tế, GMOs đã được sử dụng ở nước ta khoảng mười năm, tuy nhiên , việc áp dụng công nghệ cây trồng biến đổi gen trong sản xuất vẫn còn trải qua thử nghiệm để đánh giá hiệu quả và rủi ro ".

Các đại biểu tham dự hội thảo bày tỏ ủng hộ cây trồng biến đổi gen như một mô hình hiệu quả cho sản xuất nông nghiệp năng suất cao, nhưng thừa nhận nó đòi hỏi sự áp dụng 'thông minh' trong điều kiện thích hợp .

Theo dự thảo Thông tư , bất kỳ loại cây trồng GM nào muốn được chứng nhận phải đáp ứng ít nhất một trong hai điều kiện . Thứ nhất, đáp ứng tất cả các yêu cầu để được sử dụng làm thực phẩm hoặc thức ăn gia súc và không được gây bất kỳ rủi ro đối với sức khỏe con người và động vật. Thứ hai, cây trồng biến đổi gen phải được sử dụng làm thực phẩm hoặc thức ăn gia súc trong ít nhất 05 quốc gia khác mà không có bất kỳ rủi ro tại các thị trường này .

Xem thêm tại <http://vietnamnews.vn/society/246169/gm-crops-need-legal-framework-for-growth.html>

ICRISAT tổ chức khóa đào tạo về Quản lý ngân hàng gen

Viện nghiên cứu cây trồng quốc tế cho vùng nhiệt đới bán khô hạn (ICRISAT) đã tiến hành một khóa đào tạo về nguồn gen thực vật và quản lý ngân hàng gen từ ngày 7 đến 12/10/2013.

Đại diện của 15 ngân hàng gen ở châu Phi và châu Á tham gia khóa đào tạo nhằm giải quyết các công nghệ mới nhất và phương pháp tiếp cận về bảo tồn và sử dụng vật liệu di truyền.

Khóa đào tạo tập trung vào bảo tồn hiệu quả nguồn gen trong ngân hàng gen, thúc đẩy sử dụng các nguồn tài nguyên di truyền trong chương trình cải tiến cây trồng, nâng cao nhận thức về cách truy cập tài nguyên di truyền thực vật theo quan điểm của Hiệp ước Quốc tế về Tài nguyên di truyền thực vật cho Lương thực và Nông nghiệp (ITPGRFA), những điều khoản hạn chế di chuyển tế bào mầm qua các biên giới địa lý.

Xem thêm tại <http://www.icrisat.org/newsroom/latest-news/happenings/happenings1592.htm#2>.

Châu Âu

EFSA trả lời các câu hỏi về sự minh bạch trong đánh giá rủi ro

Cơ quan quản lý an toàn thực phẩm châu Âu (EFSA) đã tiến hành một hội nghị về Sự minh bạch trong đánh giá rủi ro ngày 03 / 10 / 2013 tại Parma, Ý. Hội nghị là một phần của một sáng kiến nhằm mục đích tạo điều kiện tiếp cho sự cân công khai dữ liệu được sử dụng bởi Cơ quan này trong quá trình đánh giá rủi ro và nâng cao tính minh bạch trong quá trình ra quyết định có tính chất khoa học của mình.

Hội nghị có sự tham dự của các nhân viên cấp cao của EFSA, các nhà khoa học, đại diện ngành công nghiệp, các tổ chức phi chính phủ, các luật sư quốc tế và các bên liên quan khác, những người tranh luận về các chủ đề và câu hỏi khác nhau như: liệu công khai hóa có phải là công bố tất cả các dữ liệu hay không? Sự không chắc chắn cần được phản ánh trong kết luận của EFSA như thế nào? Có cần thêm nhiều hơn nữa các cuộc họp khoa học của EFSA được mở cửa cho các nhà quan sát?

Tim Radford, nhà báo tự do và là cựu biên tập viên khoa học của tờ The Guardian tóm tắt những điểm quan trọng trong hội nghị. Ông trích dẫn Alberto Alemanno, một giáo sư luật của EU tại HEC Paris và tại Đại học New York, người đã từng nói "Ánh sáng mặt trời là chất khử trùng tốt nhất... Mọi người làm sao lại có thể phản đối sự minh bạch?" Các nguyên tắc công khai, quyền được tiếp cận với các tài liệu và lý do của nó phải phù hợp với quy định thành lập của EFSA, những câu hỏi nhạy cảm thương mại và các thủ tục hiện hành.

Có những hạn chế cần vượt qua nhưng tính minh bạch và đặc biệt là sự tham gia của công chúng cũng có thể giúp EFSA giải quyết các cáo buộc xung đột lợi ích, mở ra con đường

mới về trách nhiệm giải trình, đóng góp cho quá trình quản lý công độc lập, hiệu quả và công khai, biến EFSA (và các cơ quan khác của EU) từ chỉ là những cơ quan cung cấp thông tin kỹ thuật thành những cơ quan quản lý các cơ sở thông tin .

Xem thêm tại <http://www.efsa.europa.eu/en/131003-transparency-ra/docs/131003report.pdf> .

Paterson đấu tranh mạnh mẽ cho Golden Rice

Owen Paterson, Bộ Trưởng Môi trường, Thực phẩm và Dịch vụ nông thôn của Anh biểu thị ác cảm của ông ấy với những người chống GMO đã phá hoại việc khảo nghiệm lúa vàng (Golden Rice), giống lúa biến đổi gen giàu vitamine A.

Trong một cuộc phỏng vấn báo chí, ông nói "Thật là kinh tởm khi trẻ em phải chịu đựng sự mù lòa và chết bởi vì một thiếu số nhóm người bài bác công nghệ mới này. Tôi bị tác động mạnh bởi sự kiện này. Tôi nghĩ những việc họ làm là cực kỳ độc ác ".

Paterson tin rằng cây trồng GM có thể cải thiện được môi trường và cuộc sống. Ông nói rằng những đạo luật chặt chẽ về sản xuất cây trồng GM có thể làm cho chúng an toàn hơn nhiều lần so với cây trồng thông thường. Ông đã kết luận "có 17 triệu nông dân đang canh tác 170 triệu ha, tương đương 12% diện tích canh tác trên thế giới, gấp 7 lần diện tích canh tác của Anh và chưa có người nào có thể cho tôi thấy một trường hợp nào có về vấn đề về sức khỏe".

Xem thêm tại <http://news.sky.com/story/1154170/gm-crop-opponents-are-wicked-paterson> .

Các nhà khoa học tiết lộ loạt các sự kiện dẫn đến sự tiến hóa của thực vật từ kiểu quang hợp C3 sang C4

Sự kết hợp nghiên cứu giữa khoa học thực vật và toán học mở đường cho một loạt các sự kiện cho phép thực vật sử dụng con đường C4 để tiến hóa từ thực vật C3. Các nỗ lực đã được bắt đầu bởi tiến sĩ Ben Williams và Tiến sĩ Iain Johnston. Williams đánh giá sự biểu hiện hay vắng mặt của 16 tính trạng được biết đến là quan trọng đối với con đường C4 trong 73 loại thực vật khác nhau, một số sử dụng quang hợp C4, một số sử dụng con đường C3 và một số khác đường như sử dụng kết hợp cả C3 và C4 .

Johnston sau đó phát triển kỹ tạo thuật mô hình Bayes để tạo ra một mô hình có thể dự đoán các bước liên quan đến quá trình tiến hóa rất phức tạp này . Mô hình này dựa trên các dữ liệu chiếm một không gian 16 chiều với 65.536 nút trong không gian đó.

Công trình của các nhà nghiên cứu về con đường tiến hóa có thể giúp các nhà khoa học biến các loại cây trồng C3 hiện tại thành cây trồng sử dụng con đường C4 hiệu quả hơn và tăng năng suất của chúng quá đó giúp tăng cường an ninh lương thực thế giới .

Để làm điều này , các nhà khoa học phải bắt chước và tăng tốc độ thay đổi tự nhiên đã diễn ra trong các loài hoang dã .

Xem thêm tại <http://www.cam.ac.uk/research/news/a-step-towards-increasing-crop-productivity> .

Hội Nông dân Ireland kêu gọi Liên minh châu Âu có các giải pháp công nghệ sinh học để giảm thiệt hại ở cây trồng

Phát biểu tại " Hội nghị Công nghệ biến đổi gen " của Cục Bảo vệ môi trường ở Dublin Castle ngày 11 / 10 / 2013, Chủ tịch Hội Nông dân Ireland (IFA) sản xuất khoai tây Thomas Carpenter cho biết có một trách nhiệm đối với xã hội ở EU về việc kiểm tra xem công nghệ sinh học có thể được sử dụng như thế nào để làm giảm đáng kể tổn thất về năng suất của cây trồng quan trọng mà người trồng gặp phải trong khi vẫn giải quyết được các vấn đề môi trường .

Carpenter cho biết: " Năng suất đối với các loại cây trồng quan trọng của Ailen như khoai tây và lúa mì đã chững lại trong vòng 20 năm qua. Có tới 30 % tiềm năng về năng suất cây trồng không đạt được do sâu bệnh, khí hậu và các yếu tố môi trường, v.v., "

Theo ông, nhu cầu toàn cầu về lương thực đang tăng lên và những cản trở về môi trường ngày càng gia tăng, cùng với sự giảm dần danh mục các thuốc trừ sâu có sẵn để bảo vệ mùa màng, làm cho cho xã hội có trách nhiệm phát triển và áp dụng các giải pháp công nghệ sinh học có thể mang lại lợi ích về môi trường và hiệu quả sử dụng tài nguyên lớn hơn " .

Ông nói thêm rằng " nghiên cứu độc lập mạnh mẽ kết hợp với một chương trình giáo dục được thiết kế đúng cách là cần thiết để giúp người tiêu dùng hiểu được những lợi ích mà công nghệ sinh học có thể mang lại .

Xem thêm tại :

<http://www.ifa.ie/IFAInformation/tabid/586/ctl/Detail/mid/2202/xmid/5926/xmfid/23/Default.aspx> .

Nghiên cứu nhân giống cà chua có hương vị mong muốn

Một nghiên cứu gần đây có thể giúp các công ty giống cà chua trong việc lựa chọn giống được phát triển cho mùi vị đặc trưng .

Các nhà khoa học Wageningen UR ở Hà Lan , thông qua sự hỗ trợ của Sáng kiến Genomics Hà Lan , Trung tâm hệ thống sinh học Genomics (CBSG) đã phát hiện rằng sự vắng mặt hay hiện diện của một enzyme cụ thể làm cho cà chua có " tỏa khói " hay không bởi các chuyên gia về hương vị.

Các nhà nghiên cứu đã nghiên cứu hương vị của 94 giống cà chua với các nhóm chuyên gia về hương vị. Cà chua cũng được đánh giá về thành phần chất chuyển hóa (chẳng hạn như chất thơm dễ bay hơi) và về các thành phần DNA của chúng . Họ phát hiện ra rằng khi một cây cà chua có thể sản xuất các enzyme được xác định, nó sẽ chuyển tiền chất của các chất dễ bay hơi ' tỏa khói ' vào cây không mùi và không vị khác.

Khi cà chua tỏa khói không thể sản xuất enzyme này, tiền chất của chất bay hơi khói không được chuyển đổi. Ở cà chua, chất dễ bay hơi khói có thể được thoát ra khi cắn và nhai làm tỏa ra mùi hương.

Để biết thêm thông tin, hãy truy cập <http://www.wageningenur.nl/en/news-wageningenur/Show/The-unique-taste-of-smoky-tomatoes-is-caused-by-one-missing-enzyme.htm>

Nghiên cứu

Các nhà khoa học phát triển cà chua có khả năng chịu hạn hán

Các nhà khoa học của Đại học Banaras Hindu và Viện Nghiên cứu rau của Ấn Độ đã tạo giống cà chua biến đổi gen biểu hiện gen ZAT12, điều khiển tính kháng đối với nhiều loại hình stress.

Kết quả phân tích Southern blot cho thấy sự tích hợp thành công của gen này vào trong genome dòng cà chua biến nạp (To). Phân tích RT-PCR cũng xác định sự biểu hiện của gen này ở cây thể hệ T2.

Năm trong sáu dòng cà chua chuyển gen có biểu hiện tối đa của gen ZAT12 khi được xử lý khô hạn trong vòng một tuần. Kết quả này cũng phù hợp với hàm lượng nước tương đối, sự kiện “electrolyte leakage”, chỉ số màu của diệp lục, hàm lượng hydrogen peroxide và phân tích hoạt động của catalase theo đó chỉ ra tính chịu hạn tăng.

Xem thêm tại <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031942212004189>.

Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học

Phương pháp tiếp cận công nghệ sinh học kết hợp cho thấy sự lây lan của tế bào ung thư

Các nhà khoa học của Đại học Göttingen, Đức, đã sử dụng giải trình tự DNA song song cực lớn và kỹ thuật PCR digital liên tục để xác định các tế bào ung thư còn sót lại, gây ra hiện tượng di căn trong trường hợp ung thư máu.

Các nhà nghiên cứu cố gắng tìm kiếm mức độ ung thư nhỏ nhất còn sót lại sau khi điều trị mà không thể tìm ra bằng phương pháp biomarker hoặc gold standard diagnostics, thí dụ như chụp MRI. Họ sử dụng phương pháp phân tích cfDNA (cell-free DNA) để phát hiện ra và đo đếm sự có mặt của những mảnh vỡ nhiễm sắc thể (chromosomal breakpoints) của huyết thanh.

Xem thêm tại <http://www.eurobiotechnews.eu/news/news/2013-04/blood-test-detects-metastases.html>.

Nghiên cứu giải thích tại một số người bị ảo giác

Những người bị ảo giác có thể đổi lỗi thái độ của họ là do gen của bản thân mình. Các nhà khoa học của Đại học Cornell phát hiện có một gen rất đặc biệt liên quan đến ký ức cảm xúc (emotional memories) có thể ảnh hưởng đến thị giác và sự tập trung của những người này.

Theo nghiên cứu, các đối tượng có hình dạng đặc biệt của gen trong đó các amino acid nào đó bị thiếu, làm tăng sự hiểu biết của những kích thích mang tính chất âm tính (negative stimuli).

Thí dụ, những người này sẽ nhìn vào khu phố náo nhiệt và thoát tiên nhận thấy bóng ai đó có ở máy rút tiền thay cho những đứa trẻ đang vui chơi trong công viên. Các sự kiện khuấy động có tính cảm xúc để lại nhiều ký ức mạnh được lưu lại trong não với sự giúp đỡ của một hóa chất gọi là norepinephrine.

Theo nhà tâm lý học Rebecca Todd của Đại học British Columbia, những người thiếu các amino acids trong gen ADRA2B có hàm lượng norepinephrine cao hơn trong não sẽ trải qua khoảng khắc của ký ức lóe lên một cách mạnh mẽ hơn.

Xem thêm tại http://www.washingtonpost.com/national/health-science/study-links-gene-variation-to-a-darker-view-of-life/2013/10/12/728bfc76-32b8-11e3-89ae-16e186e117d8_story.html?wprss=rss_national and <http://pss.sagepub.com/content/early/2013/09/19/0956797613492423.abstract>.

Thông báo

Hội nghị bàn tròn về Công nghệ sinh học và khoa học cây trồng

Hội nghị bàn tròn về công nghệ sinh học và khoa học cây trồng (Crop Science and Biotechnology Roundtable) sẽ được tổ chức vào ngày 25/10/2013 tại Trung tâm công nghệ sinh học North Carolina, Research Triangle Park, NC

Xem chi tiết tại <http://www.nutechtransfer.org/content/roundtable+2013/219356>