

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 24/04/2013 đến ngày 01/05/2013

Các tin trong số này:

- 1. Tin thế giới**
- 2. Lợi nhuận kinh tế toàn cầu của cây trồng biến đổi gen đạt gần 100 tỷ USD**
- 3. Các nước xuất khẩu nhấn mạnh nhu cầu có các quy định dựa cơ sở khoa học về cây trồng công nghệ sinh học**
- 4. Ngày Trái đất 2013: công nghệ sinh học trong nông nghiệp giúp tiết kiệm nguồn tài nguyên của hành tinh**
- 5. CTA nêu bật ảnh hưởng của GMO đối với Thương mại và các nước đang phát triển**
- 6. Châu Phi**
- 7. Dòng ngô chín sớm và chịu hạn có thể cứu giúp nông dân châu Phi**
- 8. B4FA phát hành ấn phẩm về tương lai của châu Phi và đóng góp của Biosciences**
- 9. G8 và khu vực tư nhân đầu tư vào nông nghiệp Mozambique**
- 10. Châu Mỹ**
- 11. Đại học South Dakota State phát triển giống lúa mì chịu hạn hán**
- 12. Nghiên cứu cho thấy nitơ có vai trò cơ bản trong quá trình hấp thụ các chất dinh dưỡng khác trong cây ngô**
- 13. Các nhà khoa học đánh giá lại quá trình hấp thụ chất dinh dưỡng của ngô hiện đại**
- 14. Châu Á và Thái Bình Dương**
- 15. Dự luật về Cơ quan quản lý công nghệ sinh học của Ấn Độ được đưa ra Quốc hội**
- 16. Hội thảo về đánh giá an toàn môi trường ở Indonesia**
- 17. Châu Âu**
- 18. Cố vấn trưởng khoa học Chính phủ Anh cho rằng sự nổi lên của cây trồng GM ngày càng trở nên rõ ràng**
- 19. Các nhà khoa học tìm cách để tăng hàm lượng phốt pho trong lúa mì**
- 20. Nghiên cứu**
- 21. Xác định được lộ trình của proton trong quang tổng hợp**
- 22. Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học**
- 23. Nghiên cứu mới liên kết giữa tính dễ gần gũi trong xã hội (sociability) với tính chất dễ bị thôi miên (hypnotizability)**
- 24. Phân tử truyền tín hiệu trong tế bào là công tắc chính**
- 25. Thông báo**
- 26. Đại Hội lần thứ tư về An toàn sinh học và Công nghệ di truyền tại Iran**
- 27. Điểm sách**
- 28. Công nghệ sinh học thực phẩm: Hướng dẫn cho truyền truyền viên về nâng cao sự hiểu biết**

Pocket K 43 về Công nghệ sinh học và biến đổi khí hậu

Tin thế giới

Lợi nhuận kinh tế toàn cầu của cây trồng biến đổi gen đạt gần 100 tỷ USD

Theo thông cáo báo chí của PG Economics (Anh), kể từ khi được thương mại hóa 16 trước đến nay cây trồng công nghệ sinh học đã tạo ra mức lợi nhuận trong nông nghiệp chưa từng có cho nông dân và những lợi ích đáng kể cho môi trường ở các nước trồng các loại cây này. Gần 100 tỷ USD lợi nhuận cho nông nghiệp toàn cầu đã đạt được trong thời gian 16 qua là nhờ dịch hại và áp lực cỏ dại giảm xuống cùng các tính trạng di truyền được cải thiện và chi phí sản xuất giảm.

Ông Graham Brookes, giám đốc PG Economics và đồng tác giả của báo cáo cho biết: "Trong trường hợp người nông dân được lựa chọn canh tác cây trồng GM thì mức độ áp dụng thường rất nhanh chóng. Tại sao vậy? Đó là do lợi ích kinh tế của người nông dân là rõ ràng và đạt trung bình trên 130USD /hectare trong năm 2011. Phần lớn những lợi ích này đang ngày càng thuộc về người nông dân ở các nước đang phát triển. Môi trường cũng được hưởng lợi khi người nông dân áp dụng các phương pháp canh tác có tính bảo tồn, xây dựng biện pháp quản lý cỏ dại trên cơ sở các loại thuốc diệt cỏ lành tính và thay thế sử dụng thuốc trừ sâu bằng các loại cây trồng biến đổi gen kháng sâu bệnh. Sử dụng thuốc trừ sâu ít hơn và chuyển đổi sang phương thức canh tác không cày đất đang tiếp tục giảm phát thải khí nhà kính trong sản xuất nông nghiệp. "

Xem thêm tại <http://www.pgeconomics.co.uk/page/35/>.

Các nước xuất khẩu nhấn mạnh nhu cầu có các quy định dựa cơ sở khoa học về cây trồng công nghệ sinh học

Tuyên bố chung của sáu quốc gia xuất khẩu gồm Argentina, Úc, Brazil, Canada, Paraguay và Mỹ vừa được công bố trong tháng này nhấn mạnh sự cần thiết đối với các quy định về cây trồng công nghệ sinh học có "cơ sở khoa học, minh bạch, kịp thời, không có thêm sự hạn chế về thương mại mà chỉ là cần thiết để hoàn thành mục tiêu pháp lý và phù hợp với các nghĩa vụ quốc tế có liên quan ". Sáu nước cam kết hợp tác để:

- thúc đẩy việc áp dụng tiếp cận về quản lý có cơ sở khoa học, minh bạch và dễ dự đoán thúc đẩy sự sáng tạo và đảm bảo một nguồn cung cấp lương thực toàn cầu an toàn và đáng tin cậy, bao gồm cả trồng trọt và sử dụng các sản phẩm nông nghiệp có nguồn gốc từ công nghệ tiên tiến, và
- nỗ lực để làm việc cùng nhau để thúc đẩy sự đồng bộ hóa việc cấp phép của các cơ quan quản lý có thẩm quyền, đặc biệt đối với các sản phẩm dùng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và chế biến.

Xem thêm tại

<http://www.fas.usda.gov/itp/biotech/LM%20statement%20on%20innovative%20ag%20-%20GE%20crops%20-%20Final%20April%202013%20endorsements.pdf>.

Ngày Trái đất 2013: công nghệ sinh học trong nông nghiệp giúp tiết kiệm nguồn tài nguyên của hành tinh

Trong Ngày Trái đất 22 Tháng Tư năm 2013, hàng ngàn người tham gia đã tham dự Hội nghị BIO International Convention 2013 được tổ chức tại Chicago, Illinois, Hoa Kỳ.

Theo Tổ chức Công nghiệp Công nghệ sinh học (BIO), Hội nghị lần này phù hợp với sự kiện Ngày Trái đất vì nông nghiệp đã giúp cách mạng hóa quá trình canh tác và làm cho quá trình đó thêm thân thiện môi trường. Bên cạnh những đóng góp của nông dân trong việc tăng sản xuất lương thực, còn phải kể đến khả năng giúp tiết kiệm nguồn nước, bảo tồn thành phần chất dinh dưỡng trong đất, giảm nhu cầu thuốc trừ sâu và giảm lượng phát thải khí carbon thông qua áp dụng cây trồng công nghệ sinh học.

Dân số thế giới tiếp tục tăng và nguồn tài nguyên của hành tinh đã được sử dụng đến mức giới hạn. Thông qua thực hành công nghệ sinh học nông nghiệp, các nguồn tài nguyên có thể được bảo tồn, đảm bảo cho các thế hệ tương lai có đủ lương thực và nhiên liệu.

Xem thông cáo của BIO tại http://www.biotech-now.org/events/2013/04/its-earth-day-2013-modern-farming-raises-the-bar?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=its-earth-day-2013-modern-farming-raises-the-bar.

CTA nêu bật ảnh hưởng của GMO đối với Thương mại và các nước đang phát triển

Trung tâm Kỹ thuật về Hợp tác nông nghiệp và nông thôn (CTA), một tổ chức quốc tế hỗn hợp của Nhóm các nước châu Phi, Caribê và Thái Bình Dương (ACP) và Liên minh châu Âu (EU) vừa ra thông cáo báo chí nói về những tác động của các sinh vật biến đổi gen (GMO) đối với thương mại và các nước đang phát triển.

Theo CTA, sự khác biệt về thời gian cấp phép nhập khẩu giữa EU và các nước xuất khẩu khác đã tạo ra những bất cập về thương mại - khi mà Liên minh châu Âu vẫn phải mất trung bình gần 3,7 năm để cấp giấy phép nhập khẩu, thì việc phê chuẩn tại Brazil hiện nay chỉ mất hơn 2 năm và ở Mỹ đang hướng tới 1,5 năm. Tuy nhiên, EU không có ý định để tăng tốc độ phê chuẩn trong tương lai gần như tuyên bố của Eric Pondelet, Giám đốc phụ trách an toàn thực phẩm của Tổng cục Y tế và Người tiêu dùng thuộc Ủy ban châu Âu.

Những người ủng hộ cây trồng biến đổi gen cho rằng cây trồng GM có nhiều lợi thế như: năng suất cao hơn, quá trình kiểm soát cỏ dại được cải thiện và giảm mức độ phun thuốc trừ sâu cần thiết. Người ta cũng cho rằng rằng gạo vàng Golden Rice ở châu Phi có thể chống lại sự thiếu hụt beta carotene. Những người ủng hộ cho rằng cây trồng GM có thể là một phần của câu trả lời cho các thách thức, trong đó có cả sự cần thiết phải gia tăng 70% sản lượng lương thực để đáp ứng sự tăng trưởng của dân số thế giới dự kiến lên mức 9 tỷ người vào năm 2050.

Hiện có hơn 300 sản phẩm GM được phê chuẩn trên toàn thế giới, chiếm 10% tổng số cây trồng trên toàn cầu.

Xem thêm tại

http://brussels.cta.int/index.php?option=com_k2&view=item&id=7592:gmos-implications-for-trade-and-developing-countries.

Châu Phi

Dòng ngô chín sớm và chịu hạn có thể cứu giúp nông dân châu Phi

Các nhà nghiên cứu đã xác định được dòng ngô bố mẹ và các giống lai có khả năng chịu hạn trong cao trong số các giống mẫu ngô chín sớm và chín cực sớm do Viện Quốc tế về

nông nghiệp nhiệt đới (IITA) phát triển. Điều này đã dẫn đến sự sẵn sàng và triển vọng phát triển bền vững trong tương lai gần đối với các giống ngô đáp ứng linh hoạt với các đặc tính kép là tránh và chịu hạn hán.

Trong bài thuyết trình về chủ đề phân tích di truyền và đặc tính phân tử của các dòng ngô lai chín sớm và chịu hạn tại các cuộc hội thảo hàng tháng của Trung tâm IITA Tây Phi Trung, nhà nghiên cứu Muhyideen Oyekunle nói rằng 48 % các dòng ngô chín sớm được IITA nghiên cứu có chỉ số chịu hạn khác nhau, từ 0,17 (thấp) đến 15,31 (cao).

Công trình nghiên cứu này cũng đã sàng lọc hơn 150 dòng ngô lai chín sớm và giống ngô lai chịu hạn trong vòng hai năm từ sáu khu sinh thái nông nghiệp của Nigeria.

Xem thêm tại : http://www.iita.org/2013-press-releases/-/asset_publisher/CxA7/content/early-maturing-maize-lines-at-iita-hold-drought-tolerance-that-could-save-farmers-in-africa?redirect=%2F2013-press-releases&utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter#.UW5qCqJGC8A.

B4FA phát hành ấn phẩm về tương lai của châu Phi và đóng góp của Biosciences

Tổ chức Biosciences for Farming in Africa (B4FA) vừa xuất bản một ấn phẩm của các chuyên gia ở châu Phi giải thích những lợi ích của công nghệ GM trong việc cải thiện nông nghiệp được viết với ngôn ngữ đơn giản. Cuốn sách có tựa đề Insights: Africa's Future...Can Biosciences Contribute có 18 bài luận cá nhân bàn về giải quyết những thách thức lớn của các nhà khoa học và các doanh nghiệp để tăng sản lượng lương thực thêm 70 % một cách bền vững, đủ để nuôi sống dân số thế giới dự kiến đạt 9 tỷ người vào năm 2050.

Bài viết của Tiến sĩ Margaret Karembu, Giám đốc của ISAAA's AfriCenter nhấn mạnh tầm quan trọng của thông tin và tham gia của giới trẻ trong nông nghiệp hiện đại. Bà cho rằng với những cơ hội tốt hơn để tiếp cận công nghệ, kỹ năng kinh doanh và tiếp thị xã hội, những người trẻ tuổi có thể hướng lý tưởng, sự nhiệt tình và quyết tâm của họ thành một lực lượng tích cực cho sự thay đổi trong lĩnh vực nông nghiệp. Điều này cuối cùng sẽ dẫn đến quá trình sản xuất lương thực bền vững cần thiết để hỗ trợ cho dân số ngày càng tăng ở châu Phi.

Tải bản sao của cuốn sách tại <http://www.b4fa.org/insights-biosciences-africa/>.

G8 và khu vực tư nhân đầu tư vào nông nghiệp Mozambique

Đại sứ Mỹ tại Mozambique, Douglas Griffiths, cho biết trong lễ ra mắt chính thức của Liên minh mới về an ninh lương thực và dinh dưỡng (the New Alliance for Food Security and Nutrition), một nhóm của G8, rằng nhóm này đang có kế hoạch đầu tư 380 triệu USD cho nông nghiệp Mozambique nhằm đưa ba triệu người thoát khỏi đói nghèo vào năm 2015. Ông cũng cho biết khu vực tư nhân cũng sẽ cung cấp thêm 500 triệu USD ngoài sự đóng góp của các đối tác phát triển.

Chính phủ Mozambique, cùng với các đối tác hợp tác và khu vực tư nhân đã nhóm họp để lên kế hoạch lộ trình hoạt động cho giai đoạn 10 đến 18 tháng tới đây. Ông cũng nói thêm rằng có một số nhóm khác đang có kế hoạch làm việc với nông dân để cải thiện sản lượng và tiếp thị sản phẩm. Các đối tác chính trong liên minh này tại Mozambique sẽ bao gồm

Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID) và Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA).

Xem thêm tại <http://allafrica.com/stories/201304221057.html>.

Châu Mỹ

Đại học South Dakota State phát triển giống lúa mì chịu hạn hán

Một nhóm các nhà khoa học từ South Dakota State University (SDSU) đang phát triển các giống lúa mì chịu hạn và chịu nhiệt bằng cách sử dụng tế bào mầm lấy từ Đại học Alexandria ở Ai Cập. Nhóm nghiên cứu, do Phó giáo sư Jai Rohila đứng đầu, tìm cách khám phá các gen chịu hạn và chịu nhiệt và sử dụng chúng để làm ra giống lúa mì South Dakota cho những năm thời tiết khô và nóng. Nhóm của Rohila phân tích cấu trúc gen của lúa mì từ Ai Cập, so sánh nó với lúa mì của South Dakota và đã xác định được 96 protein nằm rải rác trong các tế bào của các giống này. Theo Rohila, các protein này "biểu hiện khác nhau trong giống lúa mì chịu hạn hán" và nhóm ông cần phải xác định sự phù hợp của các tế bào lúa mì riêng biệt.

Lạp lục của lúa mì South Dakota phân hủy trong điều kiện hạn hán và nhiệt và do đó nhóm của SDSU sẽ xem xét các protein hoạt động trong các tế bào lục của tế bào mầm lúa mì Ai Cập và tìm cách để chuyển những đặc tính này vào tế bào của lúa mì South Dakota.

Xem thêm tại: <http://www.sdstate.edu/news/articles/sdsu-works-toward-developing-drought-tolerant-wheat.cfm>.

Nghiên cứu cho thấy nitơ có vai trò cơ bản trong quá trình hấp thụ các chất dinh dưỡng khác trong cây ngô

Nghiên cứu cho thấy giống ngô lai mới hấp thụ nhiều ni tơ (đạm) hơn so với giống cây trồng cũ sau giai đoạn ra hoa quan trọng. Giáo sư Tony Vyn của Đại học Purdue và nhà nghiên cứu Ignacio Ciampitti xem xét quá trình sự hấp thụ chất dinh dưỡng trong cây ngô theo thời gian và sự ảnh hưởng của quá trình này đến năng suất. Họ nhận thấy rằng ngô lai hiện đại (đưa vào sản xuất sau năm 1990), hấp thụ thêm 27 % khối lượng nitơ từ đất sau khi ra hoa so với các giống ngô có trước năm 1990 và nitơ hấp thụ sau khi ra hoa trong của giống lai sau năm 1990 chiếm trung bình 56 % lượng nitơ hấp thụ được vào giai đoạn cuối mùa.

Theo Vyn, các thời điểm sự hấp thụ đạm rất quan trọng cho việc hiểu được sự hấp thụ các chất dinh dưỡng khác của cây ngô bị ảnh hưởng như thế nào. Ông cho rằng có được hàm lượng nitơ tối ưu sẽ giúp tăng khả năng của cây ngô về hấp thụ các thành phần khác như photpho, kali, và lưu huỳnh. Lượng nitơ hấp thụ được thích hợp sẽ giúp đảm bảo có được tỷ lệ phần trăm cao hơn của photpho, kali trong cây và lưu huỳnh trong thành phần hạt khi thu hoạch.

Vyn và Ciampitti cũng nhận thấy rằng thời gian sự hấp thụ chất dinh dưỡng rất quan trọng trong việc dự đoán hiệu quả về năng suất và hàm lượng các chất dinh dưỡng. Họ cho rằng việc xác định các tính trạng ở giai đoạn đầu và đơn giản có thể đo lường được để dự đoán sản lượng cuối cùng đạt được sẽ mang lại lợi ích kinh tế, mặc dù họ có thể dự đoán năng suất vào thời điểm sớm nhất, thậm chí với sự chắc chắn tới 50 phần trăm ở giai đoạn nở hoa.

Xem thêm tại: <http://www.purdue.edu/newsroom/releases/2013/Q2/nitrogen-key-to-uptake-of-other-corn-nutrients,-study-shows.html>.

Các nhà khoa học đánh giá lại quá trình hấp thụ chất dinh dưỡng của ngô hiện đại

Các nhà nghiên cứu từ Phòng thí nghiệm sinh lý học cây trồng của Đại học Illinois đã tiến hành đánh giá lại sự hấp thụ và phân vùng chất dinh dưỡng trong cây ngô lai hiện đại do nhiều tiêu chuẩn về dinh dưỡng hiện nay vốn được phát triển từ nhiều thập kỷ trước sử dụng các thực hành quản lý nông học lạc hậu và giống ngô lai không chuyển gen và năng suất thấp, có thể cần sự điều chỉnh lại.

Nghiên cứu đã kiểm tra sáu giống ngô lai có chuyển gen kháng côn trùng tại hai địa phương ở Illinois, DeKalb và Urbana. Các nhà nghiên cứu lấy mẫu mô của cây tại sáu giai đoạn tăng trưởng có thời gian tăng dần. Họ chia chúng thành phần khác nhau (lá, thân, bắp và hạt) để xác định quá trình tích lũy, sử dụng và vận chuyển của các chất dinh dưỡng.

Mặc dù mức hấp thụ tối đa tìm thấy phụ thuộc vào từng chất dinh dưỡng cụ thể, nhưng thường xảy ra thời kỳ sau của giai đoạn sinh trưởng. Đây cũng là thời kỳ sinh ra các chất khô nhiều nhất, với khẩu độ thời gian là 10 ngày từ V10 với V14. Tuy nhiên, so với tổng hấp thụ, sự hấp thụ của photpho (P), lưu huỳnh (S), và kẽm (Zn) là lớn hơn ở giai đoạn tạo hạt trong quá trình tăng trưởng của cây. Nghiên cứu cũng cho thấy các giai đoạn quan trọng của quá trình hấp thụ vi chất dinh dưỡng (micronutrient) ít hơn so với quá trình hấp thụ các chất macronutrients.

Xem thêm tại <http://news.aces.illinois.edu/news/fertility-needs-high-yielding-corn-production>.

Châu Á và Thái Bình Dương

Dự luật về Cơ quan quản lý công nghệ sinh học của Ấn Độ được đưa ra Quốc hội

Bộ trưởng Khoa học và Công nghệ Ấn Độ S. Jaipal Reddy đã trình Dự luật về Cơ quan quản lý công nghệ sinh học Ấn Độ (BRAI) ra Lok Sabha, tức Hạ viện của Quốc hội Ấn Độ vào ngày 22 tháng tư năm 2013. Dự luật nhằm thành lập cơ quan quản lý độc lập theo luật định đối với ngành công nghệ sinh học được gọi là Cơ quan quản lý Công nghệ sinh học Ấn Độ (BRAI). Cơ quan này sẽ có ban điều hành gồm 17 thành viên liên bộ để giám sát hoạt động và một Ban phúc thẩm về quản lý công nghệ sinh học để giải quyết các khiếu nại về các quyết định của BRAI. Dự luật cũng đề ra việc thành lập Hội đồng tư vấn công nghệ sinh học để làm tư vấn chiến lược cho cơ quan quản lý về các vấn đề liên quan đến sự phát triển và tác động của công nghệ sinh học hiện đại ở Ấn Độ.

Mục tiêu BRAI là tạo ra cơ chế một cửa cho việc đánh giá rủi ro khoa học đối với tất cả các sản phẩm công nghệ sinh học trong nông nghiệp, y tế, môi trường và ngành công nghiệp. Cơ quan có thẩm quyền này sẽ giám sát và quản lý quá trình khảo nghiệm các loại cây trồng và sinh vật biến đổi gen, nghiên cứu, vận chuyển, nhập khẩu, sản xuất và sử dụng các sinh vật và các sản phẩm công nghệ sinh học hiện đại trong nước. Nó cũng sẽ giúp Ấn Độ luôn cập nhật các biện pháp quản lý theo kịp sự tiến bộ công nghệ nhanh chóng trong công nghệ sinh học và đồng thời đảm bảo an toàn cho sức khỏe của con người, động vật và môi trường.

Việc thương mại hóa các sản phẩm công nghệ sinh học trong nông nghiệp và y tế sẽ chịu sự điều chỉnh của các luật khác đang có hiệu lực. Điều quan trọng là hệ thống quản lý hiện nay theo các Quy định của EPA 1989 (the EPA Rules 1989) đã phê duyệt khoảng hai chục loại thực phẩm dựa trên rDNA và bãi bỏ quy định quản lý đối với bông Bt, chiếm 93% diện tích trồng bông của nước này trong năm 2012.

Xem thêm tại http://www.thehindubusinessline.com/industry-and-economy/agri-biz/bill-on-independent-regulator-for-biotech-sector-introduced-in-lok-sabha/article4644273.ece?homepage=true&ref=wl_home.

Hội thảo về đánh giá an toàn môi trường ở Indonesia

Hội thảo "Quản lý an toàn môi trường" được tổ chức vào ngày 04 tháng 4 năm 2013 tại Bogor, Indonesia. Hội thảo cung cấp thông tin về việc áp dụng các cây trồng agribiotech, các lợi ích và sự phát triển thương mại của các tính trạng công nghệ sinh học, đánh giá an toàn của cây trồng công nghệ sinh học, vị trí của các cơ quan khoa học quốc tế cũng như sự quản lý đối cây trồng công nghệ sinh học trong nước.

Tiến sĩ Rashmi M. Nair của Monsanto so sánh quá trình đánh giá an toàn thực phẩm/thức ăn gia súc và các quy định ở một số nước phát triển và nhấn mạnh sự cần thiết phải có các quy định có thể dự đoán được và có cơ sở khoa học để đạt được lòng tin của công và giải phóng tiềm năng của công nghệ sinh học.

Hội thảo có sự tham gia của 14 thành viên kỹ thuật của Ủy ban an toàn sinh học đối với sản phẩm biến đổi gen (the Biosafety Commission for Genetically Engineered Product) và được phối hợp tổ chức bởi Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Indonesia (IndoBIC), Trung tâm Công nghệ sinh học trong nông nghiệp và Nghiên cứu phát triển nguồn gen Indonesiavà Bộ Môi trường.

Liên hệ Dewi Suryani của IndoBIC tại catleyavanda@gmail.com để biết thêm chi tiết.

Châu Âu

Cố vấn trưởng khoa học Chính phủ Anh cho rằng sự nổi lên của cây trồng GM ngày càng trở nên rõ ràng

Ngài Mark Walport, cố vấn trưởng về khoa học mới được bổ nhiệm của Chính phủ Anh tuyên bố rằng sự nổi lên của cây trồng biến đổi gen (GM) là "không lay chuyển được" và thêm nhiều loại cây trồng này có thể được trồng tại Anh vì bằng chứng khoa học cho việc sử dụng chúng trở nên "mạnh mẽ hơn".

Phát biểu công khai lần đầu tiên ở vị trí mới, cố vấn riêng về khoa học của Thủ tướng David Cameron cho biết bằng chứng về lợi ích của canh tác cây trồng GM đã trở nên "ngày càng mạnh mẽ hơn" khi công nghệ này bắt đầu "cho thấy giá trị của nó". Ý kiến của vị cố vấn trưởng khoa học cũng cho rằng công nghệ GM nhanh chóng có ảnh hưởng sau nhiều năm bị chống đối và bất chấp lo ngại về cái gọi là "thực phẩm Frankenstein".

Để biết thêm thông tin, hãy truy cập <http://www.europabio.org/news/case-gm-crops-becoming-stronger-says-chief-scientist>.

Các nhà khoa học tìm cách để tăng hàm lượng phốt pho trong lúa mì

Các nhà khoa học từ Đại học Aarhus ở Đan Mạch đã phát hiện ra lý do tại sao một số loại ngũ cốc có hoạt động phytase cao hơn so với những loài khác và đã được cấp bằng sáng chế về phương pháp tăng cường hoạt động phytase trong lúa mì. Phytase có vai trò quan trọng đối với việc sử dụng phốt pho và các khoáng chất khác trong hạt giống cây trồng khi nó thủy phân acid phytic và tạo ra phốt pho dễ đồng hóa. Người và động vật không có hoạt động phytase tự nhiên trong hệ thống tiêu hóa của mình và rất ít hạt giống cây trồng có chứa hàm lượng phytase đủ cao, vì vậy các nhà khoa học và các nhà nhân giống cây trồng đã cố gắng khắc phục điều này.

Sự khác biệt này là do sự phân chia các loại ngũ cốc vào hai họ ngũ cốc khác nhau từ thời cổ đại. Bằng cách nghiên cứu bộ gen của ngũ cốc quan trọng nhất là lúa mì - các nhà khoa học phát hiện ra rằng lúa mì có chứa một gen có chức năng ngoài việc mã hóa đối với phytase trong các chồi cây đồng thời cũng mã hóa đối với quá trình sinh ra phytase trong hạt chín. Lúa và ngô không chứa gen này. Các nhà khoa học đang sàng lọc một số loài triticeae và đã phát hiện và chứng minh về mặt di truyền cách để tạo ra giống lúa mì có chứa phytase ngang bằng với lúa mạch đen. Giống lúa mì lai này được đặt tên HighPhy đã được cấp bằng sáng chế và bán cho một công ty Anh để nhân giống.

Xem thêm tại <http://mbg.au.dk/en/news-and-events/news-item/artikel/fosfor-i-hvede-kan-nu-udnyttes-bedre-1/>.

Nghiên cứu

Xác định được lộ trình của proton trong quang tổng hợp

Thực vật là sinh vật quang hợp có khả năng chuyển hóa ánh sáng mặt trời để carbon dioxide, và nước trở thành nguồn năng lượng hóa học dự trữ được trong các màng của những tế bào đặc biệt thông qua một tiến trình giống như việc nạp điện cho pin. Để hiểu rõ hơn cơ chế nạp điện này, các nhà khoa học thuộc Đại Học Purdue đã nghiên cứu một lộ trình của proton di chuyển có trong sự kiện dự trữ năng lượng trong quang tổng hợp. William Cramer và ctv. đã sử dụng X-quang để nghiên cứu lộ trình này trong hệ phức của cytochrome. Cytochrome là tập hợp các protein có chức năng vận chuyển hầu hết các protons. Những proton ấy tạo nên năng lượng của pin tế bào thực vật. Những proteins như vậy có rất nhiều trình tự khác nhau của acid amin, trong đó có "bucket brigade" giúp vận chuyển được proton. Các nhà khoa học đã cho thấy một mô phỏng trên cơ sở kiến trúc của "quinone-mediated proton" vận hành như thế nào đáp ứng với sự sản sinh ra một gradient đây tiềm năng có tính chất "electrochemical" xuyên màng trong quang tổng hợp phóng thích ô xy. Báo cáo khoa học này được công bố trên Proceedings of National Academy of Sciences.

Xem thêm tại:

<http://www.pnas.org/content/110/11/4297.full.pdf><http://www.purdue.edu/newsroom/releases/2013/Q2/purdue-professor-identifies-proton-pathway-in-photosynthesis.html>.

Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học

Nghiên cứu mối liên kết giữa tính dễ gần gũi trong xã hội (sociability) với tính chất dễ bị thôi miên (hypnotizability)

Sự nhạy cảm với hiện tượng thôi miên (hypnotism) có liên quan đến một gen có chức năng mang tính xã hội (social bonding). Nghiên cứu này được công bố trên sách giáo trình Psycho-neuroendocrinology do Richard A. Bryant và ctv. thuộc Đại Học New South Wales, Australia, ấn hành. Nhóm nghiên cứu đã thử nghiệm khả năng dễ bị thôi miên của những người thí nghiệm với các dạng khác nhau của phân tử “receptor” đối với oxytocin, một hormone làm gia tăng sự thành thực và có tính chất dễ gần gũi, hòa đồng trong xã hội (social bonding). Những cá nhân ấy có gen biến thiên theo sự kiện “social detachment” (suy xét có tính độc lập với xã hội) và bệnh tâm thần (autism). Họ trở thành người dễ bị thôi miên hơn (hypnotizable). Theo kết quả nghiên cứu này, Bryant đề nghị rằng người dễ bị thôi miên có thể bị ảnh hưởng để tạo ra một loạt những kinh nghiệm mà những cá nhân khác không thể. Do vậy, người ta có thể giải thích tại sao có người đáp ứng với thôi miên nhanh và có người khác với kết quả ấy.

Xem thêm tại <http://www.nature.com/news/those-resistant-to-love-hormone-may-also-be-easier-to-hypnotize-1.12836>.

Phân tử truyền tín hiệu trong tế bào là công tắc chính

Các nhà nghiên cứu thuộc Đại học Duke khẳng định một bức tranh ba chiều của một protein có chức năng là công tắc, gắn với những phân tử receptors trên một tế bào nào đó, tế bào này cho thấy là một nguồn năng lượng chính có khả năng khởi động gấp ba lần. Các phân tử receptors có ở bề mặt của tế bào giúp tế bào phân biệt ánh sáng, lập trình cho nhịp tim đập nhanh hay chậm, hoặc phát hiện chỗ đau. Nhóm nghiên cứu đã sử dụng X-quang để phát triển một ảnh ở mức độ nguyên tử (atom-scale image) của protein truyền tín hiệu, thí dụ như beta-arrestin1, protein này có chức năng là yếu đi phản ứng của tế bào đối với hormones như adrenalin. Sự thích nghi xét về mặt cấu trúc như vậy của protein tích cực được người ta tìm thấy có sự khác nhau trong cấu trúc có tính chất bất hoạt. Chính sự khác biệt ấy cho thấy: có thể có một cơ chế phân tử tổng quát làm kích hoạt protein này, một loại công tắc chính điều tiết được tiến trình truyền tín hiệu mang tính chất đa năng (multi-functional signaling process). Theo các nhà nghiên cứu này, kết quả nghiên cứu có thể giúp cho việc phát triển các loại thuốc có hiệu quả tốt hơn làm bật hoặc tắt những phân tử receptors của tế bào có chức năng điều tiết rất quan trọng.

Xem thêm tại http://www.dukehealth.org/health_library/news/structure-of-cell-signaling-molecule-suggests-general-on-off-switch.

Thông báo

Đại Hội lần thứ tư về An toàn sinh học và Công nghệ di truyền tại Iran

Đại Hội lần thứ tư về An toàn sinh học và Công nghệ di truyền được tổ chức theo hình thức kết hợp với ĐH Công nghệ sinh học lần thứ Tám của Iran, vào ngày 6 đến 8 tháng Sáu, 2013 tại Đại Học Tehran, Iran. Có hơn 1.500 nhà khoa học, nhà làm chính sách, academia, Giáo Sư ĐH và Sinh Viên tham dự. Chủ đề: Biotechnology for Food Security and Health. Xem <http://www.irbic.ir>.

Điểm sách

Công nghệ sinh học thực phẩm: Hướng dẫn cho truyền truyền viên về nâng cao sự hiểu biết

Quỹ Hội đồng thông tin thực phẩm quốc tế Quốc tế (IFIC) vừa xuất bản ấn phẩm về hướng dẫn toàn diện cho tuyên truyền viên công nghệ sinh học thực phẩm. Cuốn sách có tên tiếng Anh là: Food Biotechnology: A Communicator's Guide to Improving Understanding (3rd edition) cung cấp thông tin khoa học dễ hiểu với người tiêu dùng với hình thức các buổi nói chuyện, tờ rơi, thuật ngữ, thuyết trình PowerPoint và hướng dẫn phối hợp với phương tiện truyền thông.

Có thể tải về một bản sao ấn phẩm tại

[http://www.foodinsight.org/LinkClick.aspx?fileticket=65CEquLiqU%3d & TabID = 1469](http://www.foodinsight.org/LinkClick.aspx?fileticket=65CEquLiqU%3d&TabID=1469).

Pocket K 43 về Công nghệ sinh học và biến đổi khí hậu

Pocket kiến thức số 43 của ISAAA về Công nghệ sinh học và biến đổi khí hậu có nội dung về sự đóng góp của cây trồng công nghệ sinh học cho giảm nhẹ tác động của biến đổi khí hậu. Ngoài ra những bổ sung mới nhất của series này là phần trình bày ngắn về biến đổi khí hậu và ảnh hưởng của nó trong nông nghiệp cũng như cây trồng sinh học đang được phát triển và sắp được đưa ra có khả năng chịu stress phi sinh học như nhiễm mặn, hạn hán và nhiệt độ khắc nghiệt.

Pocket K 43 có thể được tải về tại

<http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/43/default.asp>