

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 13/03/2013 đến ngày 20/03/2013

Các tin trong số này

1. Tin thế giới
 2. Thêm 3 nước phê chuẩn Nghị định thư Nagoya
 3. Châu Phi
 4. UNESCO mong muốn đẩy mạnh công nghệ sinh học ở châu Phi
 5. Nông dân Đông Phi thu lợi từ chuỗi kháng dịch bệnh
 6. Các nhà khoa Tanzania kêu gọi xem xét lại Luật an toàn sinh học của Quốc gia
 7. Châu Mỹ
 8. Các nhà nghiên cứu vật lần đầu tiên giải thích cơ chế phát triển chính của thực vật
 9. Các nhà khoa học cải thiện hiệu quả sử dụng nước và quang hợp ở cây ngô
 10. Lớp ẩn của hệ gen hé lộ cách bố thực vật có thể thích ứng với các môi trường khác nhau
 11. Giống mầm xôi lùn kháng bệnh được đưa ra thị trường tại Mỹ
 12. Châu Á-Thái Bình dương
 13. Các nhà nghiên cứu phát hiện cơ chế điều chỉnh sinh sản của thực vật
 14. Hội nghị về công nghiệp hóa nhân giống cây trồng công nghệ sinh học tại Bắc Kinh
 15. Bio Kelantan 2013 thúc đẩy phát triển công nghệ sinh học
 16. Châu Âu
 17. Phát hiện cơ chế di truyền cho phép trồng khoai tây ở các vĩ độ phía Bắc
 18. EFSA công bố về Hội nghị khoa học mở cho công chúng
 19. Các bên liên quan chia sẻ hiểu biết về tác động của EU đối với cây trồng GM
 20. Nghiên cứu
 21. Giống lúa biến đổi gen DB1 từ cây khoai mỡ, kháng được rầy nâu
 22. Đánh giá các gen kháng sinh vật ăn thân, lá (anti-herbivory) sử dụng hệ thống “transient expression”
 23. Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học
 24. Bí mật của thực vật ăn môi (Carnivorous Plants)
 25. Thông báo
 26. Pocket K của ISAAA về tính trạng kết hợp của cây trồng công nghệ sinh học
 27. Video của ISAAA: các nước canh tác cây trồng công nghệ sinh học 1996-2012
-
28. Hội nghị quốc tế về Genomics 2013

Thêm 3 nước phê chuẩn Nghị định thư Nagoya

Albania, Botswana và Micronesia là ba nước mới nhất phê chuẩn Nghị định thư Nagoya về tiếp cận và chia sẻ công bằng và hợp lý phát các lợi ích từ việc sử dụng nguồn gen theo Công ước về đa dạng sinh học. Albania là quốc gia đầu tiên ở khu vực Trung và Đông châu Âu phê chuẩn Nghị định thư. Trong khi đó Botswana là quốc gia châu Phi thứ 6 phê chuẩn Nghị định thư, còn Micronesia là một đảo quốc nhỏ nhất đang phát triển phê chuẩn Nghị định thư.

Nghị định thư Nagoya nhằm mục đích tạo ra sự chắc chắn hơn về pháp lý và sự minh bạch cho các nhà cung cấp và người sử dụng các nguồn tài nguyên di truyền để tăng cường các cơ hội và chia sẻ lợi ích từ việc sử dụng một cách công bằng và hợp lý nguồn tài nguyên này. Nghị định thư sẽ được thực hiện 90 ngày sau khi 50 quốc gia đã hoàn tất quá trình phê chuẩn.

Xem thêm tại <http://www.cbd.int/doc/press/2013/pr-2013-02-28-abs-en.pdf>.

Châu Phi

UNESCO mong muốn đẩy mạnh công nghệ sinh học ở châu Phi

Tổ chức Văn hóa, Khoa học và Giáo dục của Liên Hiệp Quốc (UNESCO) muốn chính phủ các nước châu Phi bắt đầu phổ biến công nghệ sinh học như là con đường chắc chắn nhất để thúc đẩy phát triển ở lục địa này. Khuyến nghị được đưa ra tại một hội thảo quốc tế về công nghệ sinh học được tổ chức để chính thức đưa Trung tâm Quốc tế về Công nghệ sinh học, loại II của UNESCO tại Đại học Nigeria, Nsukka vào hoạt động.

Giám đốc phụ trách khoa học cơ bản của UNESCO, Maciej Nalecz, cho biết công nghệ sinh học sẽ cho phép châu Phi để đi tắt đón đầu sự cạnh tranh từ các châu lục khác vì "châu Phi đã có các trung tâm biotech và do đó không phải bắt đầu từ con số không." Ông nói thêm rằng vận động chính sách để phổ biến của công nghệ sinh học là cần thiết ở châu Phi để giải quyết các vấn đề liên quan đến nông nghiệp như an toàn thực phẩm và dinh dưỡng, hạn hán, kháng sâu bệnh và các vấn đề khác. Để kích thích sự phát triển của công nghệ sinh học, Nalecz thúc giục các chính phủ tạo xây dựng cơ sở vật chất cho các công nghệ nền tảng quan trọng và sử dụng nó để hỗ trợ giáo dục và đào tạo, xây dựng nguồn nhân lực trực tiếp phù hợp với nhu cầu của ngành công nghiệp để thúc đẩy nghiên cứu và phát triển.

Hội nghị công nghệ sinh học đánh dấu việc bắt đầu chính thức hoạt động của Trung tâm Quốc tế về Công nghệ sinh học, Loại 2 của UNESCO ở Đại học Nigeria, Nsukka, tiếp theo sau việc ký kết Biên bản ghi nhớ giữa Nigeria và UNESCO trong tháng 10 năm 2012. Trung tâm Công nghệ Sinh học UNN được thành lập nhằm mục đích cung cấp các cơ sở thí nghiệm hiện đại góp phần tăng cường nghiên cứu, phát triển nghiên cứu an ninh lương thực, phát triển các sáng kiến nghiên cứu các loại bệnh nhiệt đới và đào tạo sinh viên sau đại học và một số hoạt động khác.

Xem thêm tại <http://allafrica.com/stories/201302260333.html>.

Nông dân Đông Phi thu lợi từ chuỗi kháng dịch bệnh

Nông dân ở khu vực phía đông châu Phi có khả năng sẽ được hưởng lợi khi trồng giống chuối kháng bệnh héo lá do vi khuẩn được phát triển bởi các nhà nghiên cứu Uganda của

Viện Nghiên cứu Kawanda. Giống chuối mới có khả năng kháng bệnh héo sẽ được phân phối miễn phí cho nông dân ở Đông Phi và Cộng hòa Dân chủ Congo. Công nghệ này sản xuất giống chuối này liên quan đến việc kết hợp các gen của hạt tiêu trắng và chuối. Chuối héo đã ảnh hưởng đến sản lượng trong khu vực do đó tác động đến giá của chuối trong thị trường thế giới.

Đọc thêm tại <http://allafrica.com/stories/201303042315.html> hoặc liên hệ với Arthur Makara Arthur theo địa chỉ email: arthur.makara@scifode-foundation.org

Các nhà khoa Tanzania kêu gọi xem xét lại Luật an toàn sinh học của Quốc gia

Các nhà nghiên cứu tại Tanzania muốn có một khung pháp lý về trách nhiệm chặt chẽ hơn đối với an toàn sinh học để cho phép họ thực hiện các nghiên cứu về sinh vật biến đổi gen (GMO). Phát biểu tại Diễn đàn mở về công nghệ sinh học trong nông nghiệp (OFAB) ở Tanzania, diễn ra vào ngày 28 tháng 2 /2013 tại Ủy ban Khoa học và Công nghệ Tanzania (COSTECH), tiến sĩ Joseph Ndunguru trình bày một bài báo về vai trò của công nghệ sinh học trong nông nghiệp đối với sự phát triển của châu Phi.

Tiến sĩ Ndunguru, một nhà virus học phân tử thực vật từ Viện nghiên cứu nông nghiệp Mikocheni và là điều tra viên chính của một dự án về sản phẩm kháng virus do Quỹ Rockefeller tài trợ cho biết đã có những bước tiến bộ gần đây ở châu Phi theo hướng ứng dụng công nghệ sinh học. Công nghệ sinh học thực vật đã được nhấn mạnh là có tiềm năng đóng góp vào an ninh lương thực và mục tiêu xóa đói giảm nghèo. Ông nói: "Chẳng hạn như Tanzania đã đặt ra mục tiêu tăng năng suất nông nghiệp và đảm bảo an ninh lương thực theo quy định tại chính sách KILIMO Kwanza (chính sách nông nghiệp đầu tiên) và MKUKUTA (Chiến lược Quốc gia về Tăng trưởng và Giảm nghèo của Tanzania).

Hiện nay, có các ý kiến khác nhau trong ngành công nghiệp sản xuất bông về việc liệu điều khoản về trách nhiệm pháp lý chặt chẽ trong khuôn khổ pháp lý an toàn sinh học có cần được loại bỏ để tăng sản lượng hay không. Điều khoản này quy định rằng các nhà phát triển công nghệ và thậm chí cả các đối tác phát triển sẽ phải chịu trách nhiệm cho tất cả thiệt hại trực tiếp và gián tiếp khi sinh vật biến đổi được đưa ra.

Để biết thêm thông tin về OFAB, liên hệ với Tiến sĩ Nicholas Nyange, chủ tịch của Ủy ban OFAB ở Tanzania, theo địa chỉ email: nnyange@costech.or.tz.

Châu Mỹ

Các nhà nghiên cứu vật lần đầu tiên giải thích cơ chế phát triển chính của thực vật

Các nhà nghiên cứu từ Phòng thí nghiệm Cold Spring Harbor (CSHL) do Giáo sư Marja Timmermans đứng đầu lần đầu tiên đưa ra giải thích về một cơ chế ở thực vật kiểm soát một nhóm các gen điều khiển phát triển chính được gọi là gen homeobox. Các gen này được nghiên cứu bởi nhóm các nhà khoa học có tên gọi là BREVIPEDICELLUS (BP) và KNAT2. Những gen này phải hoạt động trong các tế bào gốc của thực vật để các tế bào để duy trì đặc tính không chuyên biệt của chúng. Tế bào gốc phát triển, hoặc "khu biệt" vào bất kỳ loại tế bào thực vật nào và chỉ tùy thuộc vào tín hiệu mà chúng nhận được để đi đến con đường phát triển trong tế bào. Đến thời điểm thích hợp của các bộ phận của cây như lá bắt đầu phát triển, BP và KNAT2 tắt đi để sự phát triển của cây được tiến triển. Một tập hợp của protein được bảo tồn cao, Polycomb-repressive complex2 (PRC2), thúc đẩy một quá trình gọi là điều chỉnh biểu sinh, có tác dụng đánh dấu về mặt vật lý các gen

mục tiêu - trong trường hợp này là BP và KNAT2 – để ức chế.

Nhóm nghiên cứu của Giáo sư của Timmermans chỉ ra rằng PRC2 tương tác vật lý với protein liên kết DNA gắn DNA thực vật vào các vùng hệ gen cụ thể ngay phía trước nơi các gen homeobox định vị. Trong loại thực vật *Arabidopsis* được nhóm nghiên cứu các protein liên kết DNA không đối xứng là LEAVES1 (AS1) và AS2. Khi một tế bào gốc cam kết trở thành một tế bào lá, AS1 và AS2 sẽ hoạt động, gắn vào các vị trí DNA gần BP và KNAT2 và dùng PRC2 để ức chế những gen homeobox này. Đánh dấu biểu sinh được thực hiện bởi PRC2, hoạt động như một bộ nhớ phân tử, có tính chất thừa kế và cần thiết để cho lá và các bộ phận của cây khác của cây phát triển.

Xem thêm tại

<http://genesdev.cshlp.org/content/early/2013/03/04/gad.211425.112.abstract> và <http://www.cshl.edu/Article-Timmermans/researchers-explain-a-key-developmental-mechanism-for-the-first-time-in-plants>.

Các nhà khoa học cải thiện hiệu quả sử dụng nước và quang hợp ở cây ngô

Sự hợp tác giữa hai công ty giống cây trồng là DuPont Pioneer và công ty Mendel Biotechnology, Inc có trụ sở tại California sẽ mở đường cho việc thương mại hóa một giống ngô mới có hiệu quả sử dụng nước (WUE) tăng lên và quá trình quang hợp được cải thiện. Theo thỏa thuận, DuPont Pioneer và Mendel sẽ đánh giá các gen chủ lực chọn lọc của cây ngô và sẽ kiểm tra các tính trạng đặc làm tăng năng suất. Những gen chủ lực này đã được công ty Mendel xác định trong cơ sở sinh lý học cây trồng thế hệ tiếp theo sau đó.

Xem thêm tại <http://www.mendelbio.com/newsevents/index.php#am>.

Lớp ẩn của hệ gen hé lộ cách bố thực vật có thể thích ứng với các môi trường khác nhau

Các nhà khoa học từ Viện Khoa học sinh học Salk ở San Diego, California đã xác định được các mô hình đa dạng epigenomic không chỉ cho phép thực vật thích ứng với môi trường khác nhau, mà còn có thể làm lợi cho sản xuất cây trồng và nghiên cứu các loại bệnh ở con người.

Các nhà nghiên cứu thấy rằng ngoài đa dạng di truyền được tìm thấy trong các loài thực vật trên khắp thế giới, cấu trúc epigenomic của chúng thay đổi theo môi trường sinh trưởng. EPIGENOMICS là ngành nghiên cứu các mô hình của các chỉ thị hóa học có tác dụng như là một lớp điều khiển ở đầu chuỗi ADN. Tùy thuộc vào nơi phát triển, sự khác nhau về epigenomic của thực vật có thể cho phép chúng nhanh chóng thích ứng với môi trường.

Với sự hiểu biết về sự biến đổi epigenomic trong thực vật, các nhà khoa học có thể vận dụng chúng vào các mục đích khác nhau như sản xuất nhiên liệu sinh học và tạo ra các loại cây trồng có thể chịu được các sự kiện căng thẳng như hạn hán. Kiến thức về thay đổi epigenomic trong cây trồng có thể giúp cho các nhà sản xuất biết về kỹ thuật nhân giống và có thể tác động rất lớn đến việc xác định loại cây trồng nào có thể tồn tại một số điều kiện nhất định và thích ứng với căng thẳng môi trường.

Xem thông cáo báo chí của Salk của Viện tại http://www.salk.edu/news/pressrelease_details.php?press_id=600.

Giống mâm xôi lùn kháng bệnh được đưa ra thị trường tại Mỹ

Một giống cây trồng mới của mâm xôi đã được đưa ra ở Mỹ với nhãn hiệu thương mại là Raspberry Shortcake™ vì nó là một giống lùn, phát triển tối đa với chiều cao 3 feet và có những lợi thế bổ sung như khả năng kháng bệnh, không có gai và khả năng tự thụ phấn. Giống cây trồng này hiện đang được bán trên thị trường bởi Fall Creek Farm and Nursery.

Xem thêm tại <http://www.plantandfood.co.nz/page/news/news-snaps/raspberry-shortcake-released-in-usa/>.

Châu Á-Thái Bình dương

Các nhà nghiên cứu phát hiện cơ chế điều chỉnh sinh sản của thực vật

Một nghiên cứu nghiên cứu lần đầu tiên đã có thể xác một gen đặc biệt điều chỉnh quá trình chuyển đổi giữa các giai đoạn của chu kỳ sống trong của thực vật sống trên mặt đất, cung cấp manh mối thú vị về sự tiến hóa của thực vật.

Giáo sư John Bowman và Tiến sĩ Keiko Sakakibara, trước đây làm việc tại Trường Khoa học sinh học Monash và hiện làm việc tại Đại học Hiroshima, đã loại bỏ một gen, gọi là KNOX2 ra khỏi rêu. Họ phát hiện ra rằng điều này gây ra các thể hệ lưỡng bội phát triển giống như là một đơn bội, một hiện tượng được gọi là apospory. Những đột biến tương đương ở người có thể có nếu toàn bộ các cơ quan của chúng ta được biến đổi vào trứng hoặc vào tinh trùng. Vì vậy, nghiên cứu này cung cấp hiểu biết về cách thức mà thực vật sống trên mặt đất tiến hóa hai thể hệ phức tạp, hỗ trợ mạnh mẽ cho một giả thuyết đưa ra vào đầu thế kỷ trước, theo đó đề xuất rằng cơ thể lưỡng bội phức hợp là một phát minh về tiến hóa mới.

Xem thêm tại <http://www.monash.edu.au/news/show/study-provides-insights-into-plant-evolution>.

Hội nghị về công nghiệp hóa nhân giống cây trồng công nghệ sinh học tại Bắc Kinh

Hội nghị về công nghiệp hóa nhân giống cây trồng công nghệ sinh được đồng tổ chức bởi 5 hội hàn lâm ở Trung quốc là Hội Công nghệ Sinh học Trung quốc, Hội Sinh học phân tử và Sinh lý học Thực vật Trung quốc, Hội Công nghệ sinh học trong nông nghiệp Trung quốc, Hội Khoa học cây trồng Trung quốc và Hội bảo vệ thực vật Trung quốc đã diễn ra vào ngày 28 tháng 2, 2013 tại Bắc Kinh. Hơn 200 đại biểu đến từ cộng đồng khoa học, các cơ quan chính phủ, khu vực tư nhân và cơ quan truyền thông đã tham dự Hội nghị này

Cựu Chủ tịch của Đại học Bắc Kinh, Viện sĩ Xu Zhihong phát biểu chào mừng và nhấn mạnh ý nghĩa quan trọng của việc thúc đẩy công nghệ sinh học đối với an ninh lương thực và phát triển kinh tế. Tiến sĩ Clive James, người sáng lập và là chủ tịch của Tổ chức dịch vụ quốc tế về tiếp thu các ứng dụng công nghệ sinh học nông nghiệp (ISAAA) báo cáo tình trạng toàn cầu về áp dụng cây trồng công nghệ sinh học năm 2012. Ông Liao Xiyuan, Vụ phó Vụ Hạt giống, Bộ Nông nghiệp giới thiệu Sáng kiến Công nghiệp hạt giống trong nhân giống hiện đại ở Trung Quốc. Giáo sư Wan Jianmin, Giám đốc Viện khoa học cây trồng, Viện Hàn lâm Khoa học Nông nghiệp Trung Quốc trình bày về tiến bộ của nghiên cứu và phát triển cây trồng công nghệ sinh học ở Trung Quốc. Giáo sư Huang Jikun,

Giám đốc Trung tâm Chính sách Nông nghiệp Trung Quốc, Viện Khoa học Trung quốc trình bày tác động kinh tế của công nghệ sinh học trong nông nghiệp ở Trung Quốc.

Hội nghị thượng đỉnh được hỗ trợ bởi Trung Quốc Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Trung Quốc (ChinaBIC).

Để biết thêm chi tiết liên hệ với Giáo sư Zhang Hongxiang theo địa chỉ email: zhanghx@mail.las.ac.cn.

Bio Kelantan 2013 thúc đẩy phát triển công nghệ sinh học

Bộ trưởng, Thủ hiến bang Kelantan Nik Aziz Nik Mat khai mạc một sự kiện công nghệ sinh học quan trọng, Bio Kelantan năm 2013, nhằm thúc đẩy công nghệ sinh học cho Kelantan, Malaysia thông qua nền kinh tế sinh học. Với chủ đề "Đem lại Văn minh Hồi giáo thông qua công nghệ sinh học" sự kiện này được tổ chức bởi Công ty Cổ phần Công nghệ sinh học Kelantan Sdn Bhd

Nik Aziz nói rằng Hồi giáo không áp đặt các hạn chế về nghiên cứu công nghệ sinh học, thay vào đó nên coi nó như là một "ibadah" (hành động tôn thờ) và một phương tiện hướng tới cuộc sống tốt hơn. Ông cũng chỉ ra vai trò quan trọng của ngành khoa học này trong việc thúc đẩy an ninh lương thực và giảm bớt đói nghèo.

Cùng với lễ khai mạc, hai thỏa thuận hợp tác chiến lược đã được trao đổi giữa Kelantan Biotech Corp and Poothon Agriculture Industrial Co Ltd và MG ECOTECH Sdn Bhd về chuyển giao công nghệ vi sinh vật và vi trong khuôn nông nghiệp để quản lý chất thải rắn.

Sự kiện kéo dài trong ba ngày này được tổ chức tại Trung tâm Thương mại Kelantan với 30 gian hàng. Các tổ chức thuộc khu vực công và khu vực tư nhân đã giới thiệu một loạt các sản phẩm có nguồn gốc từ tài nguyên sinh học địa phương. Bio-Kelantan năm 2013 cũng có một loạt các cuộc hội thảo và các hoạt động để tạo ra nhận thức về khoa học và công nghệ thông qua chương trình học tương tác MyBiotech @ School. Thông qua chương trình này sinh viên có hiểu biết cơ bản và tiềm năng của công nghệ sinh học và tin tức về công nghệ sinh học trên thế giới.

Để biết thêm thông tin về sự kiện liên lạc Shamira Shamsuddin tại email: shamira@bic.org.my.

Châu Âu

Phát hiện cơ chế di truyền cho phép trồng khoai tây ở các vĩ độ phía Bắc

Một nhóm các nhà khoa học quốc tế do Đại học Wageningen đã phát hiện ra cơ chế di truyền cho phép cây khoai tây để phát triển và phát triển mạnh ở các vĩ độ phía Bắc, chịu đựng những chu kỳ ngày dài và đêm ngắn trong suốt mùa xuân và mùa hè. Nhóm nghiên cứu cho biết các đột biến mới được phát hiện trong một gen của cây khoai tây có thể đã góp phần vào sự thành công rộng rãi của khoai tây, là cây lương thực quan trọng thứ ba trong thế giới ngày nay.

Mặc dù khoai tây được thuần hóa cách đây khoảng 10.000 năm, cây trồng bước đầu đã được giới hạn cho các cộng đồng nông nghiệp ở khu vực ngày nay là các nước Chile, Bolivia và Peru sau đó được đưa đến châu Âu sau khi cuộc chinh phục Tây Ban Nha. Do mùa vụ khoai tây ở châu Âu vào mùa xuân và mùa hè với đặc điểm ngày dài và

đêm ngắn, nên các giống khoai tây bản địa Nam Mỹ chỉ bắt đầu tạo củ vào mùa thu, khi mà ngày chỉ có cho 12 giờ hoặc thậm chí ít hơn. Tuy nhiên, các giống khoai tây hiện đại cho thấy sự khác biệt lớn trong thời gian hình thành củ, với các giống sớm đầu bắt đầu vào đầu tháng tư. Đột biến di truyền này theo một regulator mới được khám phá để hình thành củ, cho phép khoai tây thoát khỏi cơ chế điều chỉnh ngày ngắn phù hợp với vùng Andes, để khoai tây có thể phát triển và được trồng ở Bắc Âu và các vĩ độ cao phía bắc khác trên toàn thế giới.

Xem thêm tại <http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature11912.html>.
<http://www.wageningenur.nl/en/show/Discovery-of-genetic-mechanism-allowing-potato-cultivation-in-northern-latitudes.htm>.

EFSA công bố về Hội nghị khoa học mở cho công chúng

Thực hiện cam kết về sự cởi mở và minh bạch của mình, Cơ quan An toàn thực phẩm châu Âu (EFSA) sẽ đề một số của các hội nghị toàn thể mà công chúng có thể tiếp cận toàn bộ hoặc từng phần. Tuy nhiên, do tính bảo mật của một số hồ sơ xin áp dụng sản phẩm như đã được quy định và sự cần thiết phải tôn trọng các dữ liệu độc quyền, EFSA thông báo cho các quan sát viên quan tâm ngay từ đầu rằng không phải tất cả các chương trình nghị sự của mọi cuộc họp sẽ được thảo luận với sự hiện diện của họ. Tuy nhiên, EFSA sẽ nỗ lực để đảm bảo rằng các quan sát viên có được sự hiểu biết tốt hơn về cách thức đánh giá khoa học về rủi ro được thực hiện tại EFSA và cố gắng để cung cấp các cơ hội mới để có sự trao đổi với các chuyên gia khoa học của EFSA.

Xem thêm tại <http://www.efsa.europa.eu/en/stakeholders/observers.htm>.

Các bên liên quan chia sẻ hiểu biết về tác động của EU đối với cây trồng GM

Hiệp hội ngành công nghiệp sinh học châu Âu (EuropaBio) đã tổ chức một sự kiện tại Brussels, Bỉ có sự tham dự của một nhóm các bên liên quan cao cấp từ các cộng đồng về phát triển, thương mại, khoa học và ngoại giao. Các bên liên quan đã chia sẻ những hiểu biết về tác động toàn cầu từ các chính sách của Liên minh châu Âu (EU) đối với cây trồng biến đổi gen (GM).

Trong suốt hai cuộc thảo luận về an ninh lương thực toàn cầu, vai trò của cây trồng công nghệ sinh học và tác động của các chính sách của EU về thương mại thế giới đối với các mặt hàng nông nghiệp, nhiều diễn giả đến từ châu Á, châu Mỹ và châu Âu đã đưa ra quan điểm của họ về các biện pháp đảm bảo cung cấp lương thực và cách thức để công nghệ GM có thể giúp nông dân đối phó với những căng thẳng nông học và khí hậu.

Hiện nay EU là nhà nhập khẩu ròng lớn nhất các sản phẩm nông nghiệp. EU nhập khẩu sản phẩm có protein ước tính trên 60 kg / công dân mỗi năm (500 triệu), phần lớn các sản phẩm này là GM. Tuy nhiên, hệ thống cấp phép sản phẩm GM của EU hoạt động không hiệu quả, gây ra các vấn đề về thương mại liên quan trực tiếp đến sự khác nhau về thời hạn cấp phép nhập khẩu giữa các nước thuộc EU và nước xuất khẩu.

Xem thêm tại <http://www.europabio.org/press/how-do-eu-policies-biotech-crops-impact-trade-and-development>.

Nghiên cứu

Giống lúa biến đổi gen DB1 từ cây khoai mỡ, kháng được rầy nâu

Rầy nâu là đối tượng gây hại quan trọng trong sản xuất lúa ở Nhật Bản, gây ra tổn thất nghiêm trọng thông qua việc chích hút nhựa cây và truyền bệnh virus. Một nhóm các nhà khoa học dẫn đầu là Shoichiro Yoshimura thuộc Đại Học Tohoku, Nhật, đã phát triển thành giống lúa transgenic biểu hiện được gen lectin 1 (DB1) trong cây khoai mỡ *Dioscorea batatas* giúp cây lúa kháng được rầy nâu. Thành công của chuyển gen này là cây lúa đã gia tăng được hàm lượng DB1 tiêu diệt rầy nâu. Cây lúa transgenic này được thử nghiệm trong điều kiện có quần thể rầy nâu cao, rầy nâu bị suy giảm đến 30% sức sống so với lô đối chứng (giống lúa nguyên thủy chưa chuyển gen). Hơn nữa, số lượng rầy nâu ở quần thể tiếp sau đó cũng giảm đến 22% trong 7 cây kháng rầy mạnh nhất so với cây lúa nguyên thủy, khi rầy cái được thả vào. Sự kiện cho thấy rằng gen DB1 có thể là yếu tố giúp cây lúa kháng được rầy nâu, đặc biệt làm giảm sức sống và sự sinh sản của chúng.

Xem thêm tại http://www.wdc-jp.biz/pdf_store/jspcmb/pdf/pb29_5/29_501.pdf.

Đánh giá các gen kháng sinh vật ăn thân, lá (anti-herbivory) sử dụng hệ thống “transient expression”

Nhà khoa học Kei Kawazu và các cộng sự thuộc “National Institute for Agro-Environmental Sciences”, Nhật Bản đã phát triển thành công một hệ thống đạt hiệu quả cao trong đánh giá các gen điều khiển tính kháng sâu ăn thân lá, gen điều khiển tạo độc tố “insecticidal” trong thực vật. Hệ thống này bao gồm quy trình biểu hiện “transient” của gen cry1Ab và MLX56 trong lá của cây thuốc lá, cây cà chua và cây Arabidopsis thông qua vi khuẩn *Agrobacterium*. Kết quả có thể xem xét trong vòng 5-7 ngày. Điều này chứng minh được rằng kỹ thuật “transient expression” của gen cry1Ab trong cây thuốc lá, cho thấy được ảnh hưởng gây chết (lethal effect) trên cả sâu ăn lá của bông vải và sâu ăn tạp của bắp cải. Đối với cây Arabidopsis, gen này cũng ức chế được sự ăn của sâu tơ. Mặt khác, sự biểu hiện gen MLX56 trong cây thuốc lá và cà chua đã làm tăng tỷ lệ sâu chết trên bắp cải và bông vải. Ức chế được sự tăng trưởng của sâu trên bông vải và ức chế được sự ăn của sâu trên thuốc lá, Arabidopsis, là do hiệu quả tác động của gen MLX56. Hệ thống chuyển nạp mới này tỏ ra khá hiệu quả đối với việc đánh giá hiệu lực của gen “anti-herbivory”.

Xem thêm tại http://www.wdc-jp.biz/pdf_store/jspcmb/pdf/pb29_5/29_495.pdf.

Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học

Bí mật của thực vật ăn mồi (Carnivorous Plants)

Giáo sư của ĐH Norwich thuộc John Innes Centre, Enrico Coen, đã nhận được 2,5 triệu bảng Anh của EU để thực hiện một nghiên cứu về thực vật ăn mồi (carnivorous plants). Coen và nhóm nghiên cứu của ông sẽ sử dụng hình ảnh 3D kỹ thuật phân tích di truyền để tìm hiểu cận kề sự tăng trưởng của cây ăn mồi ở mức độ mô, tế bào và làm thế nào gen kiểm soát được những cơ chế kèm theo. Họ sẽ tập trung vào cây bladderworts, thuộc chi *Utricularis*. Những cây này có tập tính phát triển trong vùng thủy sinh và cần những thứ dinh dưỡng quan trọng của con bọ chết nước (water-fleas), và sinh vật protozoans ở xung quanh rễ. Lá cây bladderworts có dạng giống như vật chứa chất lỏng (vessels) đóng vai trò bẫy nhờ hệ thống lông mọc bên trong. Khi một con mồi động vật đến tiếp xúc với lông, cửa sẽ mở ra và con vật ấy bị rơi vào bẫy, cây hút chất dinh dưỡng và tiêu hóa

chúng cho cây.

Xem thêm tại <http://news.jic.ac.uk/2013/02/exploring-the-inner-world-of-carnivorous-plants/>.

Thông báo

Pocket K của ISAAA về tính trạng kết hợp của cây trồng công nghệ sinh học

ISAAA đã công bố Pocket K mới với tiêu đề “Tính trạng kết hợp trong cây trồng công nghệ sinh học”. Phần này trả lời các câu hỏi về kết hợp tính trạng các gen như : tại sao có sự bùng nổ về kết hợp các tính trạng trong thị trường cây trồng công nghệ sinh học, tương lai của việc kết hợp các tính trạng trong công nghệ sinh học. Để biết câu trả lời, có thể tải Pocket K tại địa chỉ <http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/42/>.

Pocket Ks là các Pocket kiến thức, tập hợp thông tin về sản phẩm công nghệ sinh học và các vấn đề liên quan của Trung tâm kiến thức toàn cầu về cây trồng CNSH (the Global Knowledge Center on Crop Biotechnology) thuộc ISAAA, được trình bày dễ hiểu với định dạng có thể dễ dàng chia sẻ, tìm hiểu và phát hành.

Video của ISAAA: các nước canh tác cây trồng công nghệ sinh học 1996-2012

ISAAA phát hành một video 45 giây giới thiệu tóm tắt các nước đã áp dụng cây trồng công nghệ sinh học kể từ khi được thương mại hóa lần đầu tiên vào năm 1996. Xem video tại <http://www.isaaa.org/resources/videos/biotechcropcountries1996-2012/default.asp>.

Để biết thêm thông tin về tình trạng áp dụng toàn cầu của cây trồng công nghệ sinh học, đọc Báo cáo tóm tắt của 44 của ISAAA tại <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/44/highlights/default.asp>.

Hội nghị quốc tế về Genomics 2013

Hội nghị quốc tế về Genomics ở châu Âu (ICG Châu Âu 2013) từ 25- 28 tháng 6, 2013 tại Ghent, Bỉ. Xem trang web của Hội nghị tại: <http://www.icg-europe.org/>