

Bản Tin Cây Trồng Công Nghệ Sinh Học ngày 23/10/2013 đến ngày 30/10/2013

Các tin trong số này

- 1. Tin thế giới**
- 2. Nhà nhân giống cây trồng Ronnie Coffman nhận Giải thưởng Nông nghiệp Thế giới**
- 3. Liên Hợp Quốc kỷ niệm Ngày quốc tế xóa đói nghèo**
- 4. ISAAA phát hành Infographic về lương thực và công nghệ sinh học trong nông nghiệp**
- 5. Châu Phi**
- 6. Các phân tích cho thấy ngô chịu hạn có tác động có thể đo lường được đối với nông nghiệp châu Phi**
- 7. Châu Mỹ**
- 8. Các nhà khoa học xác định gen chủ yếu làm tăng hàm lượng dầu trong lá cây**
- 9. Nhiều bất ngờ trong bộ gen quả kiwi đã giải mã**
- 10. Các nhà khoa học thực vật ủng hộ cho công nghệ sinh học**
- 11. Thêm nhiều người ở Mỹ phản đối ghi nhãn sinh vật biến đổi gen**
- 12. Phát hiện cơ chế của cỏ waterhemp ngăn chặn thuốc diệt cỏ**
- 13. Châu Á và Thái Bình Dương**
- 14. Nghiên cứu cơ sở di truyền về thuần hóa dưa chuột và tính đa dạng**
- 15. Bangladesh được mùa nhờ giống lúa chịu được căng thẳng**
- 16. FCC Các nhà khoa học phát triển lúa mì chuyển gen**
- 17. Hội Nông dân Việt Nam và Agbiotech Việt Nam đồng tổ chức Hội thảo về cây trồng công nghệ sinh học**
- 18. Loạt mới các bản sao phôi mầm từ bộ sưu tập của ICRISAT được gửi đến Svalbard Global Seed Vault**
- 19. Châu Âu**
- 20. Công bố danh mục về họ hàng hoang dã của cây trồng ưu tiên**
- 21. Van Montagu: Chống biến đổi gen ở châu Âu hoàn toàn là cảm xúc**
- 22. Nghiên cứu**
- 23. Nghiên cứu về Gen GE Epsps của cây lúa giúp ngăn ngừa lúa cỏ mà không cần dùng thuốc diệt cỏ**
- 24. Ảnh hưởng của cây lúa Bt đơn hoặc chồng gen đối với phản ứng của rầy nâu đối với nồng độ CO2 cao và nhiệt độ tăng**
- 25. Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học**
- 26. Gen của gấu trúc khổng lồ giúp chúng tránh tuyệt chủng**
- 27. Các nhà khoa học tái thiết kế toàn bộ hệ gen sinh vật**

Tin thế giới

Nhà nhân giống cây trồng Ronnie Coffman nhận Giải thưởng Nông nghiệp Thế giới

Giải thưởng Nông nghiệp Thế giới 2013 đã được trao cho nhà nhân giống cây trồng và là Giáo sư của Đại học Cornell giáo sư Tiến sĩ Ronnie Coffman để ghi nhận những nỗ lực của ông trong việc thúc đẩy quan hệ đối tác toàn cầu và năng lực lãnh đạo xây dựng cho những người làm việc trong lĩnh vực cải tiến cây trồng .

Lễ trao thưởng cho Tiến sĩ Coffman được tổ chức tại Đại học Nông nghiệp Nam Kinh ở Trung Quốc vào ngày 20 tháng 10 năm 2013 bởi Liên đoàn toàn cầu của Hiệp hội giáo dục Đại học về nông nghiệp và khoa học sự sống (GCHERA), một tổ chức đại diện cho hơn 600 trường đại học trên toàn thế giới .

Ian Maw , Phó Chủ tịch GCHERA nói " Trong hơn 40 năm, tiến sĩ Ronnie Coffman đã đóng một vai trò quốc tế trong giới học thuật về cung cấp và đảm bảo thực phẩm an toàn, và sử dụng các nguồn tài nguyên tái tạo. Giải thưởng Nông nghiệp Thế giới công nhận sự đóng góp quan trọng của ông vào nhiệm vụ của các trường đại học của chúng ta về giáo dục, nghiên cứu và chuyển giao kiến thức vì lợi ích của xã hội. "

Trong bài phát biểu của mình, Tiến sĩ Coffman nói rằng các công nghệ mới, trong đó có công nghệ sinh học, phải được tiếp cận bởi tất cả mọi người dân trên thế giới để đưa các loại giống có chất dinh dưỡng cao, thích nghi với biến đổi khí hậu đến tay những người nông dân có nguồn lực hạn chế .

Cho rằng rằng nữ giới còn ít tham gia phục vụ trong giáo dục khoa học và công nghệ trong cuộc chiến chống lại đói nghèo, tiến sĩ Coffman nói rằng ông sẽ tặng Giải thưởng Nông nghiệp Thế giới trị giá 50.000 USD cho chương trình Nâng cao vị thế Phụ nữ trong nông nghiệp thông qua nghiên cứu và giáo dục (AWARE) của Đại học Cornell .

Tiến sĩ Coffman làm việc tại Đại học Cornell từ năm 1981 và là giám đốc Chương trình Quốc tế tại Trường Cao đẳng Nông nghiệp và khoa học sự sống Cornell (IP - CALS) .

Xem thêm tại: <http://www.news.cornell.edu/stories/2013/10/coffman-receives-inaugural-world-agriculture-prize> .

Liên Hợp Quốc kỷ niệm Ngày quốc tế xóa đói nghèo

Ngày Quốc tế Xóa đói nghèo được tổ chức bởi Liên Hiệp Quốc ngày 17 tháng 10 năm 2013. Lễ kỷ niệm năm nay là tập trung vào chủ đề " Cùng nhau làm việc hướng tới một thế giới không phân biệt đối xử : Sử dụng kinh nghiệm và kiến thức về người nghèo đói cùng cực ". Chống đói nghèo là ưu tiên cao nhất của các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ (MDGs) và các chương trình nghị sự phát triển sau năm 2015.

Theo Liên Hợp Quốc, hơn 1,2 tỷ người vẫn còn trong tình trạng nghèo đói nghiêm trọng trên toàn thế giới. Các chuyên gia khoa học đã được vận động hành lang để công nghệ sinh học trở thành một trong những công cụ quan trọng để chống đói cũng như suy dinh dưỡng.

Trong thông điệp của mình về sự kiện này, Tổng thư ký Liên hợp quốc Ban Ki-moon nói rằng " Nếu chúng ta muốn thực hiện hóa tương lai mà chúng tôi muốn cho mọi người, chúng ta phải lắng nghe và chú ý đến tiếng nói của người bị gạt ra ngoài lề xã hội. Kể từ năm ngoái, Liên Hiệp Quốc đã được làm điều đó bằng cách dẫn đầu một cuộc đối thoại toàn cầu chưa từng có về một thế giới mà mọi người cùng muốn.

Cuộc đối thoại đó phải tiếp tục - và dẫn đến sự đưa vào một cách tích cực và có ý nghĩa những người sống trong nghèo đói - khi chúng ta vạch tiến trình để chấm dứt đói nghèo ở khắp mọi nơi. Cùng nhau, chúng ta có thể xây dựng một thế giới bền vững của sự thịnh vượng và hòa bình, công lý và công bằng - một cuộc sống có phẩm giá cho tất cả "

Xem thêm tại <http://www.un.org/en/events/povertyday/> .

ISAAA phát hành Infographic về lương thực và công nghệ sinh học trong nông nghiệp

Cùng dịp với lễ kỷ niệm Quỹ Giải thưởng Lương thực Thế giới (WFP) Foundation 16-ngày 19 tháng 10 năm 2013 để tôn vinh ba nhà khoa học về công nghệ sinh học cây trồng xuất sắc, ISAAA cho ra mắt tập tin ảnh Infographic mới về lương thực và công nghệ sinh học trong nông nghiệp để nâng cao hiểu biết của công chúng về những thách thức của việc cung cấp lương thực thế giới trong tương lai.

Tập tin ảnh là một phần của một loạt các tài liệu làm nổi bật tầm quan trọng của những tiến bộ trong công nghệ sinh học nông nghiệp và vai trò của nó trong việc đảm bảo an ninh lương thực cho dân số toàn cầu đang tăng lên. Quỹ WFP trao giải thưởng World Food Prize cho ba nhà khoa học là Giáo sư Marc Van Montagu , Tiến sĩ Mary - Dell Chilton và Tiến sĩ Robert T.

Fraley vì những thành tựu mang tính đột phá của cá nhân của họ trong xây dựng, phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học nông nghiệp hiện đại. Một hội nghị chuyên đề kéo dài bốn ngày có tên gọi là " Đối thoại Borlaug 2013" với chủ đề " Công nghệ sinh học, sự bền vững và biến đổi khí hậu " diễn ra từ 16-19 tháng 10, 2013 tại Des Moines, Iowa , Hoa Kỳ.

Hội nghị hướng về những tiến bộ trong các thế kỷ tiếp theo trong nghiên cứu nông nghiệp và ứng dụng tập trung vào các vấn đề mà Tiến sĩ Borlaug đã cho là rất quan trọng để cung cấp lương thực cho dân số ngày càng tăng của thế giới. Những người được trao thưởng đã kêu gọi thế giới để nắm lấy các loại hạt giống họ đã giúp phát triển, bắt chước những tranh cãi và chỉ trích đe dọa làm hạn chế tương lai của cây trồng công nghệ sinh học.

Xem thêm tại

http://www.isaaa.org/resources/infographics/feed9billion2050/Infographic_CanMotherEarthFeed.pdf ; <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/44/infographic/> .

Châu Phi

Các phân tích cho thấy ngô chịu hạn có tác động có thể đo lường được đối với nông nghiệp châu Phi

Dự án Ngô chịu hạn cho châu Phi (DTMA) được bắt đầu từ năm 2006 với mục đích giảm thiểu tác động của hạn hán và các rào cản khác đối với sản xuất trong khu vực, đã mang lại kết quả tích cực cho nông nghiệp châu Phi. Kết quả phân tích kinh tế tiếp tục cho thấy nếu được áp dụng rộng rãi, giống ngô chịu hạn có thể giúp nông dân châu Phi đối phó với những trở ngại như vậy.

Trong số các mục tiêu mà dự án đã đạt được cho đến nay, những tác động có thể đo lường như sau:

- 140 giống DTMA mới đã được đưa ra ở châu Phi ;
- Một nghiên cứu hiệu quả tác động đó chỉ ra rằng một số quốc gia đã có thể đạt được mục tiêu của họ trong việc sản xuất giống ; Zimbabwe và Kenya có thể tăng gấp đôi con số dự kiến trước đó của họ ;
- 110 công ty hạt giống châu Phi (72 công ty nhỏ cấp quốc gia, 18 công ty cấp khu vực, 12 doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) và 8 doanh nghiệp quốc tế) đã áp dụng, sản xuất và truyền bá giống DTM mới cho nông dân địa phương ;
- Các giống mới được trồng trên 1.230.000 cánh đồng, và
- Ba triệu hộ gia đình và 20 triệu người trong đã được hưởng lợi và đến được với công nghệ này .

Xem thêm tại <http://www.cgiar.org/consortium-news/partnerships-lead-to-measurable-impacts-for-drought-tolerant-maize-for-africa/>.

Châu Mỹ

Các nhà khoa học xác định gen chủ yếu làm tăng hàm lượng dầu trong lá cây

Các nhà khoa học tại Phòng thí nghiệm quốc gia Brookhaven của Bộ Năng lượng Mỹ đã xác định được các gen chủ yếu cần thiết cho sản xuất và tích lũy dầu trong lá cây và mô thực vật sinh dưỡng khác. Chủ trì bởi nhà hóa sinh Changcheng Xu, phát hiện này có thể có ý nghĩa quan trọng trong việc tăng thành phần năng lượng của các loại thực phẩm sản xuất từ thực vật và nhiên liệu sinh học tái tạo.

Thực vật thường không lưu trữ nhiều dầu trong lá và các mô sinh dưỡng khác vì dầu được lưu trữ trong hạt, ở đó hợp chất giàu năng lượng cung cấp dinh dưỡng để phát triển phôi thực vật.

Nghiên cứu Xu nhằm tìm cách " lập trình lại " thực vật để lưu trữ dầu dưới dạng sinh khối phong phú của chúng. Các nhà khoa học sử dụng kỹ thuật di truyền khác nhau để thí nghiệm tác động của việc biểu hiện quá mức hoặc làm im lặng gen cho phép tế bào tạo ra các enzym nhất định liên quan đến việc sản xuất dầu. Họ phát hiện ra rằng sự biểu hiện quá mức của gen PDAT enzyme dẫn đến sự gia tăng 60 lần lượng dầu sinh ra trong lá, nhưng khi họ kích hoạt một loại protein gọi là oleosin cùng với PDAT, họ quan sát thấy có sự gia tăng 130 lần lượng dầu sinh ra trong lá .

Nhóm nghiên cứu sau đó thử nghiệm những tác động của thể hiện quá mức của các gen làm tăng lượng dầu mới được xác định (PDAT và oleosin) trong các cây thử nghiệm đã cho một hiệu suất tổng hợp acid béo tăng lên và quan sát lượng dầu sinh ra và tích tụ nhiều hơn 170 lần so với một điểm nói dầu chiếm gần 10 % trọng lượng khô của lá .

Xem thêm tại: <http://www.bnl.gov/newsroom/news.php?a=11582>.

Nhiều bất ngờ trong bộ gen quả kiwi đã giải mã

Một nghiên cứu mới giải mã trình tự DNA quả Kiwi đã kết luận rằng loại quả này có nhiều điểm tương đồng về di truyền giữa 39.040 gen của nó và các loài thực vật khác, bao gồm khoai tây và cà chua. Một trong những phát hiện đáng chú ý nhất của nghiên cứu là tỷ lệ phần trăm các điểm tương đồng cao trong DNA của quả Kiwi .

Các dữ liệu cho thấy hai sự cố bất thường xảy ra trong quá trình phân chia tế bào khoảng 27 và 80 triệu năm trước đây , mở rộng mạnh mẽ các gen phát sinh từ toàn bộ một bản sao của bộ gen, theo sau là sự tồn thất lớn về gen .

Zhangjun Fei , một nhà khoa học của Viện Thompson Boyce tại Đại học Cornell cho rằng bộ gen của quả Kiwi đã trải qua hai sự kiện nhân đôi toàn bộ hệ gen gần đây. Fei cho biết thêm " Việc nhân đôi góp phần bổ sung thêm các thành viên của các họ gen liên quan đến quy định các đặc điểm quan trọng của quả Kiwi, chẳng hạn như vitamin C trái cây , sự trao đổi chất flavonoid và carotenoid " .

Các nhà khoa học so sánh quả Kiwi với bộ gen của các loài thực vật đại diện khác bao gồm cà chua , gạo, nho và cây Arabidopsis và phát hiện khoảng 8.000 gen phổ biến trong tất cả năm loài. So sánh cho thấy mối quan hệ tiến hóa quan trọng, trong đó có sự phát triển của các gen liên quan đến sinh trưởng, quá trình chín, sự trao đổi chất dinh dưỡng và khả năng kháng bệnh.

Xem thêm tại <http://www.news.cornell.edu/stories/2013/10/surprises-discovered-decoded-kiwifruit-genome>.

Các nhà khoa học thực vật ủng hộ cho công nghệ sinh học

Hội đồng của Hội Bệnh học Thực vật (the American Phytopathological Society -APS) đã củng cố thêm vị thế của mình về công nghệ sinh học khi có ba người tiên phong về công nghệ sinh học nông nghiệp được trao giải thưởng Lương thực Thế giới năm nay.

APS là tổ chức lớn nhất thế giới của các nhà khoa học về thực vật, đại diện cho gần 5000 thành viên từ 90 quốc gia khác nhau. Trích dẫn những lợi ích tiềm năng to lớn cho việc quản lý bệnh hại cây trồng nhờ bởi công nghệ này, APS phản đối việc ghi nhãn bắt buộc của thực phẩm có nguồn gốc từ thực vật biến đổi gen(GM) .

George Abawi , Chủ tịch APS nói: " Công nghệ sinh học ngày nay là một công cụ có giá trị để cải thiện sức khỏe cây trồng, an toàn cho thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và tăng năng suất cây trồng một cách bền vững. Như đã được thảo luận tại Hội nghị thượng đỉnh Borlaug và Giải thưởng lương thực thế giới trong tuần này, công nghệ sinh học sẽ tiếp tục là một phần cực kỳ quan trọng của các công cụ quản lý sức khỏe thực vật." Trong khi hỗ trợ mạnh mẽ quy định minh bạch dựa trên khoa học về các sản phẩm nông nghiệp, APS từ

lâu đã phản đối việc quản lý thực phẩm, thức ăn gia súc và các sản phẩm sợi chỉ trên cơ sở của công nghệ cụ thể được sử dụng để tạo ra các sản phẩm này.

Abawi nói thêm" bằng chứng khoa học hiện tại hỗ trợ kết luận rằng cây GM không gây ra nguy cơ về an toàn cao hơn so với các cây trồng lai tạo truyền thống . Ghi nhãn GM có thể gây khó hiểu cho người tiêu dùng và có thể làm giảm sự sẵn sàng và sử dụng của công nghệ này để quản lý bệnh hại cây trồng " .

Xem thêm tại

<http://www.apsnet.org/members/outreach/ppb/positionstatements/Pages/BiotechnologyPositionStatement.aspx>.

Thêm nhiều người ở Mỹ phản đối ghi nhãn sinh vật biến đổi gen

Một cuộc khảo sát được thực hiện bởi Elway Poll để biết quan điểm của Bang Washington đối với Sáng kiến 522 (I- 522) yêu cầu ghi nhãn đối với sản phẩm nông nghiệp biến đổi gen. Dợt phỏng vấn được tiến hành từ 15-17 tháng 10 năm 2013 liên quan đến 413 cử tri đã đăng ký của bang . Kết quả khảo sát cho thấy rằng số người ủng hộ I- 522 giảm 20 % và số người phản đối tăng 21 % , so với kết quả của một cuộc khảo sát được tiến hành trong tháng 9. Elway cho biết tỷ lệ người ủng hộ I- 522 còn dẫn với tỷ lệ sát sao là 46% so với 42 % , với 12 % cử tri vẫn chưa có quyết định . Nếu Sáng kiến đạt được đủ số phiếu trong cuộc bỏ phiếu ngày 05 tháng 11 năm 2013, nó sẽ được thực hiện vào ngày 01 tháng 7 năm 2015 .

Xem thêm tại <http://www.foodsafetynews.com/2013/10/momentum-may-have-turned-against-gmo-labeling-in-washington-state/#.UmaL0nBmj0t>

Phát hiện cơ chế của cỏ waterhemp ngăn chặn thuốc diệt cỏ

Các nhà nghiên cứu khoa học cỏ dại tại Đại học Illinois đã xác định được hai cơ chế độc đáo có trong cỏ waterhemp cho phép loại cỏ dại này chịu đựng được một số loại thuốc diệt cỏ nhất định. Các nhà khoa học mô tả hai cơ chế giải độc chuyển hóa khác nhau trao tính kháng cho mesotrione (Callisto) và atrazine (Aatrex) trong quần thể cỏ waterhemp.

Các nhà khoa học đầu tiên xem xét các gen mục tiêu thuốc diệt cỏ trong các cây cỏ waterhemp nhưng sau đó đã chứng minh rằng những gen này không liên quan tới sức đề kháng của chúng đối với thuốc diệt cỏ. Thay vào đó, họ phát hiện ra rằng tính kháng có được là do sự trao đổi chất của mesotrione và atrazine tăng lên – thông qua enzym P450 đối với mesotrione và enzyme GST đối với atrazine. Sự trao đổi chất nhanh hơn của các chất diệt cỏ ở waterhemp tương tự như cơ chế tự nhiên trong ngô, trong đó enzym P450 trao khả năng chịu thuốc diệt cỏ cho Callisto .

Xem thêm tại <http://news.aces.illinois.edu/news/researchers-identify-unique-resistance-mechanism-waterhemp-uses-thwart-different-herbicides>.

Châu Á và Thái Bình Dương

Nghiên cứu cơ sở di truyền về thuần hóa dưa chuột và tính đa dạng

Một nghiên cứu do các nhà khoa học từ Viện Hàn lâm Khoa học Nông nghiệp Trung Quốc và các trung tâm nghiên cứu nông nghiệp khác trong nước đã đưa ra được một bản đồ biến

dị hệ gen của dưa chuột. Các nhà khoa học xác định 112 sweep thuần hóa giả định trong ở dưa chuột và một trong những khu vực này chứa một gen trong đó có liên quan đến quá trình làm mất vị đắng - một tính trạng thuần hoá thiết yếu của dưa chuột .

Các nhà khoa học cũng nghiên cứu cơ sở di truyền của sự khác biệt giữa các quần thể dưa chuột được canh tác và phát hiện ra một biến dị truyền tự nhiên có thể được sử dụng để nhân giống dưa chuột có giá trị dinh dưỡng cao hơn. Lịch sử di truyền của sự tiến hóa dưa chuột được phát hiện bởi các nhà khoa học có thể tiếp tục cung cấp những hiểu biết cho nhân giống nhờ hệ gen trong tương lai.

Xem thêm tại <http://www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/full/ng.2801.html> .

Bangladesh được mùa nhờ giống lúa chịu được căng thẳng

Bangladesh đã bắt đầu vụ thu hoạch bội thu nhờ giống lúa chịu được căng thẳng mới lai tạo phát được triển bởi Viện nghiên cứu gạo Bangladesh (BRRI) và Viện Nghiên cứu Nông nghiệp hạt nhân Bangladesh (BINA). Chia sẻ nguồn gen được thực hiện với Viện Nghiên cứu lúa gạo quốc tế (IRRI). Các giống được phát triển bao gồm giống chịu mặn: BRRI Dhan 53 và 54; chịu ngập úng : BRRI Dhan 51 & 52 và Bina 11 & 12 ; chịu hạn BRRI Dhan 56 & 57 .

USAID và Quỹ Bill và Melinda Gates Foundation (BMGF) đang mở rộng sự hỗ trợ cần thiết thông qua IRRI cho canh tác các giống lúa này trên phạm vi cả nước thông qua nhân giống. Hệ thống sản xuất và phân phối lúa giống bền vững (SRSPDS) ở miền Nam Bangladesh và các dự án của Sáng kiến Hệ thống ngũ cốc ở Nam Á (CSISA) đang thực hiện chương trình này theo dự án nghiên cứu Giống lúa căng thẳng cho nông dân nghèo ở châu Phi và Nam Á (STRASA) .

Khoảng 5.000 tấn hạt giống lúa đã được phân phối cho nông dân của khu vực có sự căng thẳng khác nhau. Dự kiến có hơn 1,3 triệu ha lúa chịu căng thẳng sẽ được thu hoạch . Nông dân đã bày tỏ sự hài lòng đối với tính năng của lúa chịu căng thẳng và hệ thống quản lý tổng thể được cung cấp bởi các dự án.

Để biết thêm thông tin, liên hệ Tiến sĩ Khondoker Nasiruddin của Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Bangladesh theo địa chỉ email: nasirbiotech@yahoo.com

FCC Các nhà khoa học phát triển lúa mì chuyển gen

Hạt giống lúa mì chuyển gen được phát triển bởi các nhà khoa học từ trường Forman Christian College (FCC) ở Pakistan đã được bàn giao cho ông Makhdoom Hussain , Giám đốc Viện Nghiên cứu lúa mì của Viện Viện Nông nghiệp Ayub (AARI) Faisalabad để kiểm tra hiệu suất trên thực địa và nhân thêm hạt giống. Hạt giống cây lúa mì là kết quả của một dự án bắt đầu tháng 3 năm 2010 của Khoa học sinh học thuộc FCC mang tên " Phát triển lúa mì biến đổi gen để tăng tính sinh khả dụng của Fe và Zn ". Giống biến đổi gen này sẽ được theo dõi thêm trên đồng ruộng trong điều kiện có kiểm soát theo yêu cầu của Hướng dẫn an toàn sinh học . Mục đích của dự án là để giới thiệu một gen phytase có thể phá vỡ phytates dẫn đến tăng tính chất sinh khả dụng của sắt và kẽm.

Báo cáo mới nhất của cơ quan Khảo sát dinh dưỡng quốc gia cho thấy có tình trạng thiếu hụt lớn về iốt, vitamin A, sắt và kẽm biệt là ở phụ nữ và trẻ em. Theo Tổ chức Y tế Thế giới, thiếu sắt là dạng rối loạn dinh dưỡng phổ biến rộng rãi nhất trên thế giới.

Xem thêm tại <http://www.fccollege.edu.pk/fcc-scientists-develop-transgenic-wheat-with-increased-iron-and-zinc-bioavailability>

Hội Nông dân Việt Nam và Agbiotech Việt Nam đồng tổ chức Hội thảo về cây trồng công nghệ sinh học

Trung ương Hội Nông dân Việt Nam (VFNU) đã phối hợp với Agbiotech Việt Nam tổ chức hội thảo " Công nghệ sinh học cây trồng: những vấn đề quan tâm " vào ngày 17 tháng 10 năm 2013 . Hội thảo cung cấp thông tin khoa học và công nghệ về công nghệ sinh học và sự tham dự của 35 đại biểu bao gồm lãnh đạo các đơn vị của Trung ương Hội nông dân Việt Nam, Hội nông dân thành phố Hà Nội và hội nông dân của các huyện, Viện Di truyền Nông nghiệp , Hội Thông tin Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VISTA), đại diện của các công ty như Monsanto, CropLife , Syngenta và cơ quan báo chí của hội.

Ông Nguyễn Xuân Định, Vụ trưởng Vụ Hợp tác quốc tế của VNFU nhấn mạnh rằng " các chương trình khoa học và công nghệ của Nhà nước là chìa khóa để phục vụ tốt hơn nhu cầu chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp, nâng cao chất lượng và sức cạnh tranh của sản phẩm nông nghiệp tiêu thụ trong nước và xuất khẩu". PGS. Giáo sư Tiến sĩ Lê Huy Hàm, Tổng giám đốc của Viện Di truyền Nông nghiệp đã trình bày về công nghệ sinh học và ứng dụng cho cây trồng trên thế giới cũng như tại Việt Nam. Ông nhấn mạnh rằng kết quả nghiên cứu và thử nghiệm tại các quốc gia trên thế giới đã chỉ ra rằng không có bằng chứng khoa học để chứng minh cây trồng biến đổi gen có rủi ro hơn so với cây trồng truyền thống. Ông Lê Đức Linh của Agbiotech Việt Nam giới thiệu các hoạt động của Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học của Việt Nam (BIC Việt Nam) trong việc cung cấp thông tin và chia sẻ kiến thức về cây trồng công nghệ sinh học trong cả nước.

Để biết thêm thông tin, liên hệ với Lê Đức Linh tại ldlinh@gmail.com

Loạt mới các bản sao phôi mầm từ bộ sưu tập của ICRISAT được gửi đến Svalbard Global Seed Vault

Một bộ sưu tập bổ sung gồm 6.200 mẫu hạt giống từ Ngân hàng Gen của Viện nghiên cứu cây trồng quốc tế cho vùng nhiệt đới bán khô hạn (ICRISAT) đã được chuyển đến Svalbard Global Seed Vault ở Na Uy. Từ năm 2008 đến 2012, Ngân hàng gen của ICRISAT đã gửi mẫu hạt giống của 97.800 bộ sưu tập tế bào mầm sang cơ sở ở Na Uy. Ngoài ra, 4.700 bản sao của những mẫu giống đã được bảo quản tại các trung tâm hạt giống để theo dõi sự nảy mầm. Sáng kiến này có thể thực hiện được thông qua sự hỗ trợ của GCDT(the Global Crop Diversity Trust) ở Đức, Trung tâm nguồn gen Bắc Âu (NGRC) ở Na Uy và Cục Tài nguyên di truyền thực vật (NBPGR) ở Ấn Độ.

Xem thêm tại http://www.icrisat.org/newsroom/latest-news/happenings/happenings1593.htm?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter#6.

Châu Âu

Công bố danh mục về họ hàng hoang dã của cây trồng ưu tiên

Bản liệt kê về họ hàng hoang dã của cây trồng (CWR) vừa được công bố trên Tạp chí Biological Conservation. Bài viết mô tả các nỗ lực đầu tiên trên quy mô toàn cầu để mang lại thông tin quan trọng về sự nhận biết các loài CWR nhằm cung cấp thông tin cho các nỗ lực bảo tồn tiếp theo. Bài báo nói về việc xây dựng danh mục về CWR ưu tiên trên toàn cầu của hơn 150 cây trồng về phân loại, phân bố địa lý và tiềm năng sử dụng trong nhân giống cây trồng để cải tiến cây trồng và cách lưu trữ hạt giống CWR có giá trị.

Xem thêm tại <http://www.cwrdiversity.org/checklist>;
<http://www.cwrdiversity.org/prioritized-crop-wild-relative-inventory-published/>.

Van Montagu: Chống biến đổi gen ở châu Âu hoàn toàn là cảm xúc

Người giành giải thưởng Lương thực Thế giới (World Food Prize), Marc Von Montagu của Đại học Ghent, nhấn mạnh quan điểm của mình về công nghệ sinh học trong một cuộc phỏng vấn với Sofia Frazoa của tạp chí Vida Rural. Khi được hỏi về sự phản đối công nghệ sinh học ở châu Âu, ông cho biết cơ sở của cuộc sự phản đối hoàn toàn là cảm xúc vì không có nguy hiểm nào xảy ra bởi công nghệ này đối với sức khỏe con người và môi trường. Ông cũng cho rằng thiếu thông tin là kẻ thù tồi tệ nhất của người dân châu Âu về công nghệ sinh học và do đó sự thừa nhận vừa qua đối với ông có thể là một cơ hội đầy mạnh hơn nữa các cuộc đối thoại với các nhà hoạch định chính sách.

Tại cùng một thời điểm với lễ trao giải thưởng WFP cho những người dành được trong Ngày Lương thực Thế giới, Sáng kiến về quản lý và nghiên cứu (PRRI) và các tổ chức nông dân châu Âu công bố một bức thư ngỏ đến các tổ chức EU về chính sách và các quy định biến đổi với sinh vật biến đổi gen. Theo bức thư, chính sách hiện nay là: " liên tục tăng cường hệ thống quản lý, chống lại việc đưa ra nhiều bằng chứng khoa học về sự an toàn; trì hoãn việc ra quyết định, bất chấp ý kiến tích cực của EFSA; đưa ra các lệnh cấm, mà không có chứng minh khoa học và hỗ trợ sự cho các nghiên cứu công nghệ sinh học không rõ ràng ". Vì vậy, họ kêu gọi các tổ chức của EU và các nước thành viên tổ chức lại các chính sách và quy định để có thể xây dựng một nền nông nghiệp tốt hơn cho thực phẩm, thức ăn gia súc và các sản phẩm sợi.

Xem thêm tại <http://www.vidarural.pt/content.aspx?menuid=12&eid=7470&bl=1>;
http://www.europabio.org/sites/default/files/interview_prof_montagu_english30jul2013-correction.pdf ; <http://www.prrri.net/prri-farmers-organisations-express-concerns-eu-gmo-policies-regulations/> .

Nghiên cứu

Nghiên cứu về Gen GE Epsps của cây lúa giúp ngăn ngừa lúa cỏ mà không cần dùng thuốc diệt cỏ

Nhà khoa học Bao Rong Lu của Đại Học Fudan, đã nghiên cứu ảnh hưởng thích nghi của gen epsps có nguồn gốc di truyền tự nhiên ở các dòng lúa cỏ. Ông nghiên cứu sự biểu hiện gen này, sự phát triển của nó trên đồng ruộng, tính trạng sinh lý của những dòng lúa cỏ có nguồn gốc từ giống lai giữa những cây lúa biến đổi gen epsps (EP3) với bốn dòng lúa cỏ. Ông cũng phân tích ảnh hưởng có thể của gen chuyển nếu nó được đưa vào dòng lúa cỏ thông qua hiện tượng dòng chảy của gen (gene flow). Thí nghiệm cho thấy những cây của

4 dòng lúa biến đổi gen có sự gia tăng mức độ cây của 4 dòng này. Các dòng lúa cỏ cũng có mức độ biểu hiện hàm lượng EPSPS cao hơn cây không biến đổi gen. Lu còn quan sát thấy cây lai giữa lúa cỏ và lúa thường F2 biến đổi gen có hiệu quả cao hơn đối chứng không chuyển gen, ngay cả khi không sử dụng thuốc diệt cỏ glyphosate. Ngoài ra, lá của cây F2 có hàm lượng tryptophan lớn hơn và cường độ quang hợp mạnh hơn so với cây đối chứng không chuyển gen.

Dựa trên những kết quả này, sự biểu hiện quá mức của gen epsps nguyên thể của cây lúa có thể dẫn đến sự thuận lợi về thích nghi ở các dòng cỏ lai, thậm chí nếu cây lúa không phun thuốc diệt cỏ. Điều đó có nghĩa là sự lan truyền của gen chuyển epsps từ lúa chuyển gen sang các quần thể lúa hoang không bị phun thuốc glyphosate cũng có thể tăng tính thích nghi dẫn đến các tác động môi trường không mong muốn. Mặt khác, sự biểu hiện quá mức của gen epsps có thể đưa lại cơ hội để tăng sản lượng nếu các loại họ hàng hoang đã liên kết với cây chuyển gen.

Xem thêm tại: <http://www.isb.vt.edu/news/2013/Oct/Lu.pdf>.

Ảnh hưởng của cây lúa Bt đơn hoặc chồng gen đối với phản ứng của rầy nâu đối với nồng độ CO₂ cao và nhiệt độ tăng

Nhà khoa học Guijan Wan thuộc Đại học Nông nghiệp Nam Kinh và các đồng nghiệp đã thực hiện một nghiên cứu nhằm đánh giá ảnh hưởng của cây lúa chuyển gen Bt pyramided (Cry1Ab/Cry1Ac) và single (Cry1Ab) đến phản ứng với rầy nâu (*Nilaparvata lugens*, *Laodelphax striatellus* và *Sogatella furcifera*) đối với carbon dioxide và nhiệt độ tăng. Kết quả cho thấy các dòng lúa Bt có ảnh hưởng đến phản ứng của rầy nâu đối với carbon dioxide và nhiệt độ tăng. Hàm lượng carbon dioxide cao dẫn đến sự xuất hiện cao của *S. furcifera* liên quan đến *N. lugens* và *L. striatellus*, khi cho chúng nhiễm lúa Bt chuyển nhiều gen ở nhiệt độ cao. Mặt khác, điều kiện carbon dioxide cao và nhiệt độ cao làm giảm *S. furcifera* khi cho lây nhiễm lúa chuyển gen đơn Bt. So sánh với dòng bố mẹ, cây lúa chuyển gen đơn Bt có hiệu quả tốt hơn trong kiểm soát các loài rầy không chủ đích như *S. furcifera* so với cây lúa chuyển nhiều gen Bt trong điều kiện nồng độ carbon dioxide cao và nhiệt độ tăng. Vì vậy, các tác giả nghiên cứu cho rằng các kiểu hình khác nhau của lúa Bt nên được áp dụng trên ruộng cùng một lúc để kết hợp hiệu quả bảo vệ thực vật chống lại nhiều loài sâu hại.

Xem thêm tại <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ps.3667/abstract>

Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học

Gen của gấu trúc khổng lồ giúp chúng tránh tuyệt chủng

Gấu trúc khổng lồ chống chịu được stress phi sinh học tốt hơn loài khác. Sheng Guo-Fang và các đồng nghiệp ở Đại học Triết Giang, Trung Quốc đã nghiên cứu các gen của gấu trúc đã tiến hóa để thích nghi với stress do môi trường gây ra và thấy rằng các markers có tính chất đa dạng di truyền hơn khi so sánh với những gen tương tự của các động vật có nguy cơ tuyệt chủng. Kết quả nghiên cứu có thể giúp các nhà khoa học chọn được quần thể gấu trúc khổng lồ để sử dụng nhằm có được các chương trình chọn tạo giống trong điều kiện nuôi nhốt thành công. Điều đó cũng có thể giúp các nhà bảo tồn duy trì được tính đa dạng di truyền của gấu trúc trong tự nhiên.

Xem thêm tại <https://www.sciencenews.org/blog/science-ticker/good-news-giant-pandas>:
<http://www.biomedcentral.com/1471-2148/13/227/abstract>.

Các nhà khoa học tái thiết kế toàn bộ hệ gen sinh vật

Một bước đột phá về nghiên cứu của các nhà khoa học từ Đại học Yale và Đại học Harvard có thể mang lại những tác động to lớn trong khoa học và có thể mở ra một hướng đi mới cho nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sinh học hiện đại. Trong công trình này, với thí nghiệm trên E. coli các nhà khoa học đã hoán đổi một codon và loại bỏ dấu hiệu dừng lại tự nhiên của nó vốn có tác dụng kết thúc quá trình sản xuất protein .

Các protein, được mã hóa bởi ADN và được tạo thành 20 axit amin, thực hiện nhiều vai trò chức năng quan trọng trong các tế bào . Axit amin được mã hóa bởi bộ đầy đủ của 64 kết hợp bộ ba trong bốn axit nucleic tạo ra mạch DNA. Những ba này (bộ ba nucleotide) được gọi là codon và là bảng chữ cái di truyền của sự sống.

Bộ gen mới của E. coli cho phép vi khuẩn chống nhiễm virus bằng cách hạn chế quá trình sản xuất protein tự nhiên mà virus sử dụng để lây nhiễm các tế bào. Các nhà nghiên cứu sau đó chuyển đổi các “stop codon” vào một codon mã hóa axit amin mới và đưa nó vào trong bộ gen theo kiểu plug -and-play.

Xem thêm tại <http://news.yale.edu/2013/10/17/researchers-rewrite-entire-genome-and-add-healthy-twist> .