

Bản tin cây trồng công nghệ ngày 18/9/2013 đến ngày 25/9/2013

Các tin trong số này:

1. Tin thế giới
2. Các chuyên gia thúc giục đẩy nhanh quá trình phê duyệt công nghệ sinh học trong nông nghiệp
3. Các nhà khoa học khám phá cơ chế phòng chống sâu hại của thực vật
4. Thu hẹp khoảng cách thông tin trong nông nghiệp
5. Khảo nghiệm giống lúa NUE cho thấy năng suất tăng và sự phụ thuộc phân bón giảm
6. Châu Phi
7. NARO - Uganda ra mắt Trung tâm thông tin khoa học sinh học
8. Châu Mỹ
9. Đại học Purdue Đầu tư \$ 20 triệu cho nghiên cứu Nông nghiệp
10. Nghiên cứu giúp hiểu rõ cơ chế cây ngô kiểm soát số lượng tế bào gốc
11. Các nhà khoa học xác định gen có thể chống ký sinh trùng RKN ở đậu tương
12. Cựu sinh viên Đại học Bang Ohio được khen ngợi vì những đóng góp cho công nghiệp công nghệ sinh học và cuộc cách mạng Genomics
13. Các nhà nghiên cứu xác định hiệu ứng chất lượng ánh sáng ở gen điều tiết phân nhánh
14. Ba nhà khoa học được trao tặng danh hiệu của ARS
15. Châu Á và Thái Bình Dương
16. Các nhà khoa học phát hiện cách mới để trồng lúa mì có chất lượng nhanh hơn
17. Tham quan thực địa về cây ngô Bt ở Bắc Kinh
18. Mỹ và Pakistan tăng cường nghiên cứu khoa học trong nông nghiệp
19. Khánh thành cơ sở nghiên cứu bệnh học thực vật ở Thổ Nhĩ Kỳ
20. Châu Âu
21. BBSRC hợp tác để hỗ trợ nuôi ong ở Anh
22. Nghiên cứu
23. Ngô Cry1F không ảnh hưởng đến ong *Cotesia marginiventris*
24. Ảnh hưởng của giống bông Bt tính trạng đơn và tổng hợp đối với ong mật và tầm
25. Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học
26. Nhện đen của châu Úc có chứa chất trừ sâu hại mới
27. Điểm sách
28. ISAAA phát hành Pocket K số 45
29. Thực phẩm công nghệ sinh học: Hướng dẫn về truyền thông để cải thiện sự hiểu biết, (3rd EditionU'

Tin thế giới

Các chuyên gia thúc giục đẩy nhanh quá trình phê duyệt công nghệ sinh học trong nông nghiệp

Hơn 200 đại biểu bao gồm các nhà quản lý công nghệ sinh học, các chuyên gia thương mại quốc tế và nông dân từ 16 quốc gia trên năm châu lục đã gặp nhau ở Champaign, Illinois vào tháng 8 vừa qua để thảo luận về thực trạng của hệ thống quản lý công nghệ sinh học trong nông nghiệp và tác động của nó trong tương lai. Được tổ chức bởi Hiệp hội đậu tương Illinois trong thời gian Hội nghị Công nghệ sinh học quốc tế, các chuyên gia đã thảo luận các trở ngại do quá trình phê duyệt công nghệ sinh học chưa đồng bộ liên quan đến các cơ quan chính phủ, thời gian thử nghiệm và các yếu tố hạn chế khác.

Nicholas Kalaitzandonakes, người có bài phát biểu tại hội nghị chuyên đề cho biết: " Các quy định quản lý là một phần quan trọng của quá trình đổi mới công nghệ sinh học. Quy định được đặt ra để đảm bảo sản phẩm mới là an toàn và được sử dụng một cách có trách nhiệm, nhưng nó cũng cần được đưa ra để giảm bớt sự không chắc chắn và cải thiện sự xuất hiện của các sản phẩm công nghệ sinh học mới. "

Trong một cuộc thảo luận nhóm nông dân quốc tế, Santiago Del Sola, một nông dân Argentina nhắc lại nhu cầu mà nhiều người đã nói đến trong hội nghị chuyên đề, đó là: các nước cùng chung quan điểm cần phải làm cùng nhau để hợp lý hóa quá trình thương mại và phê duyệt sản phẩm. Ông nói " các nước chúng ta có cùng một công việc rất quan trọng để làm để giúp đậu tương của chúng ta đến các thị trường như các đối tác. Công việc này liên quan đến quá trình khắc phục các hệ thống quản lý công nghệ sinh học riêng rẽ của 33 quốc gia để tìm ra được một giải pháp nhanh chóng hơn nhằm đưa các tính trạng của đậu tương công nghệ sinh học ra thị trường để sử dụng trên toàn thế giới. Quy trình quản lý hiện hành cần trung bình 16,3 năm để hoàn hiện.

Xem thêm tại

<http://www.ilsoy.org/mediaCenter/details.cfm?pageID=42&mediaCenterID=1956>.

Các nhà khoa học khám phá cơ chế phòng chống sâu hại của thực vật

Các nhà khoa học từ Viện Boyce Thompson ở New York, Bộ Nông nghiệp Mỹ, Viện Sinh học Neuchatel ở Thụy Sĩ và Viện Max Planck về sinh thái hóa học ở Đức nghiên cứu theo dõi con đường sinh hóa cơ bản của giống ngô kháng rệp ngô *Rhopalosiphum maidis*, một loại côn trùng chích hút có hại.

Để khám phá sự biến dị tự nhiên về tính kháng rệp, các nhà nghiên cứu cho rệp ăn 25 dòng ngô đa dạng về di truyền và xác định sự sinh sản của rệp ở từng dòng. Họ cũng phân tích nồng độ của hóa chất bảo vệ do ngô tạo ra. Sử dụng phương pháp tiếp cận di truyền định lượng, các nhà nghiên cứu cô lập được một nhóm các gen bảo vệ điều khiển các chất chuyển hóa và phát hiện ra một quá trình thực sự làm tăng độ nhạy cảm của ngô đối với rệp. Các nhà nghiên cứu tìm thấy một loại enzyme chưa từng được xác định (methyltransferase) có thể chuyển đổi benzoxazinoid và tạo ra độ nhạy cảm cao hơn đối với rệp. Giống ngô có đột biến loại trực tiếp tự nhiên trong gen bảo vệ liên quan đến

enzyme này thể hiện benzoxazinoid methyl hóa thấp và khả năng kháng rệp cao hơn một cách đáng ngạc nhiên.

Xem thêm tại <http://bti.cornell.edu/new-study-uncovers-plant-defense-mechanisms-against-pests/>.

Thu hẹp khoảng cách thông tin trong nông nghiệp

Access to Global Online Research in Agriculture (AGORA), một trong bốn dự án truy cập tài liệu thuộc các chương trình Research4Life, vừa làm lễ kỷ niệm 10 năm ra đời của mình . Dự án này có nhằm đưa các tài liệu khoa học quan trọng về thực phẩm , nông nghiệp và các lĩnh vực liên quan đến sinh viên, các nhà nghiên cứu và các nhà khoa học .

Tổng giám đốc FAO José Graziano da Silva nói " Thiếu tiếp cận với tri thức là một trở ngại lớn cho nhiều nước nghèo để phát triển ngành nông nghiệp của họ và đảm bảo an ninh lương thực ... đây là sức mạnh của quan hệ đối tác trong AGORA gồm FAO, các nhà xuất bản và cộng đồng khoa học đã cùng nhau tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận tri thức của hàng trăm ngàn người trên toàn thế giới ".AGORA cung cấp một khối lượng khổng lồ về các kiến thức kỹ thuật cho hơn 2.500 tổ chức tại 116 quốc gia thành viên kém phát triển nhất của FAO .

Dự án là sự hợp tác giữa lĩnh vực công và khu vực tư nhân gồm có các tổ chức như WHO, FAO , UNEP , WIPO , Đại học Cornell, Đại học Yale, Hiệp hội Quốc tế các Nhà xuất bản khoa học, kỹ thuật và y tế cùng gần 200 nhà xuất bản quốc tế có uy tín và một số đối tác kỹ thuật bao gồm cả Microsoft .

Xem thêm tại <http://www.fao.org/news/story/en/item/196506/icode/>

Khảo nghiệm giống lúa NUE cho thấy năng suất tăng và sự phụ thuộc phân bón giảm

Arcadia Biosciences Inc, Quỹ công nghệ nông nghiệp châu Phi (AATF) và Trung tâm Quốc tế về nông nghiệp nhiệt đới (CIAT) vừa ra thông báo cho biết các đợt khảo nghiệm trong hai năm qua đối với giống lúa sử dụng nitơ hiệu quả (NUE) tại các cơ sở của CIAT ở Colombia đã được hoàn thành. Trong quá trình khảo nghiệm, giống lúa châu Phi NERICA với công nghệ NUE của Arcadia có năng suất tăng đáng kể làm tăng so với lúa NERICA thông thường. Với 50 % lượng phân đạm được sử dụng, dòng lúa NUE có năng suất cao hơn dòng lúa NERICA thông thường tới 22 % khi khảo nghiệm năm đầu và 30 % trong năm khảo nghiệm thứ hai.

Eric Rey, chủ tịch và giám đốc điều hành của Arcadia cho biết: " Có tiềm năng rõ ràng của công nghệ NUE đóng góp lớn cho an ninh lương thực toàn cầu đồng thời được giảm lượng khí thải carbon khi trồng lúa". Arcadia đã tặng công nghệ nâng cao năng suất nông nghiệp quan trọng cho AATF năm 2008 để sử dụng giống lúa NERICA châu Phi , nơi AATF có giấy phép sử dụng miễn phí công nghệ NUE và công nghệ sử dụng nước hiệu quả và chịu mặn của Arcadia. Khảo nghiệm thực địa các dòng lúa NUE ở CIAT là kết quả của nhiều năm hợp tác giữa Arcadia và AATF và được sử dụng để đánh giá ban đầu và sàng lọc các dòng lúa NUE trước khi khảo nghiệm thực địa ở châu Phi đang được tiến hành hiện nay. Những đợt khảo nghiệm này là một phần của dự án nghiên cứu giống lúa sử dụng nitơ và

nước hiệu quả và chịu mặn (NEWEST) để nâng cao năng suất và tính bền vững của sản xuất lúa gạo trên toàn khu vực châu Phi cận Sahara .

Xem thêm tại <http://www.arcadiabio.com/news/press-release/field-trials-new-nitrogen-use-efficient-rice-show-increased-productivity-leading>.

Châu Phi

NARO - Uganda ra mắt Trung tâm thông tin khoa học sinh học

Tổ chức nghiên cứu nông nghiệp quốc gia Uganda đã thành lập Trung tâm Thông tin Khoa học Sinh học. Trung tâm, ra mắt vào ngày 12 /9 /2013 sẽ phục vụ như một trung tâm tham khảo về truyền thông công nghệ sinh học cho các hệ thống nghiên cứu nông nghiệp quốc gia Uganda. Trung tâm sẽ được tổ chức tại Viện Nghiên cứu tài nguyên cây trồng quốc gia (NaCRRI) ở Namulonge và cũng sẽ là một phần của mạng lưới toàn cầu các trung tâm thông tin công nghệ sinh học của ISAAA hiện có ở khắp châu Phi , châu Á , châu Âu và châu Mỹ La tinh .

Tiến sỹ James Ogwang, giám đốc điều hành của NaCRRI nói " Trung tâm này sẽ đảm bảo rằng Uganda và cả thế giới đều nhận thức được những bước đi quan trọng mà quốc gia này thực hiện về công nghệ sinh học nông nghiệp hiện đại. Hiện nay, Uganda có một số tổ chức nghiên cứu một số loại cây trồng công nghệ sinh học khác nhau . Các tổ chức này bao gồm các trường Đại học và các Viện nghiên cứu nông nghiệp nhà nước (PARIS), bao gồm NaCRRI, nơi mà một số giống cây trồng công nghệ sinh học bao gồm chuối , sắn, ngô , gạo đang được khảo nghiệm hạn chế . Mục tiêu của Trung tâm mới là trở thành một đầu mối về phổ biến thông tin và là diễn đàn để thảo luận về những ưu tiên , lợi ích và mối quan tâm của việc sử dụng công nghệ sinh học ở Uganda.

Để biết thêm thông tin về UBIC , liên hệ với [ubic.nacrrri @ gmail.com](mailto:ubic.nacrrri@gmail.com)

Châu Mỹ

Đại học Purdue Đầu tư \$ 20 triệu cho nghiên cứu Nông nghiệp

Trường Nông nghiệp của Đại học Purdue ở Indiana , Hoa Kỳ sẽ nhận được hơn 20 triệu USD từ khoản tài trợ cho các trường đại học để nghiên cứu và giáo dục khoa học thực vật nhằm tăng cường sự lãnh đạo của các tổ chức này trong việc phát triển những phương pháp mới để đáp ứng nhu cầu lương thực của dân số thế giới đang tăng lên nhanh chóng .

Đầu tư cho cho khoa học thực vật bao gồm tăng cường khả năng của Trường Nông nghiệp để nghiên cứu vào các loại cây trồng quan trọng về thương mại cùng với sự phát triển của một cơ sở chuyển đổi cây trồng, xây dựng năng lực trên quy mô lớn, tiến độ nhanh để đánh giá các đặc tính và hiệu suất cây trồng thông qua đánh giá kiểu hình trên đồng ruộng một cách tự động và thiết lập một cơ sở khởi tạo quá trình thương mại hóa cây trồng tạo cơ hội cho các khoa về khoa học thực vật và sinh viên đưa các ý tưởng của họ đến với trang trại và thị trường thông qua quá trình thương mại hóa và các thỏa thuận cấp phép.

Xem thêm tại <http://www.purdue.edu/newsroom/releases/2013/Q3/purdue-ag-to-receive-major-funding-for-plant-sciences.html>.

Nghiên cứu giúp hiểu rõ cơ chế cây ngô kiểm soát số lượng tế bào gốc

Các nhà nghiên cứu tại Phòng thí nghiệm Cold Spring Harbor (CSHL) đã đưa ra được các manh mối về cách thức thực vật điều khiển sự phát triển của chúng bằng cách nghiên cứu cách thực vật kiểm soát số lượng tế bào gốc. Ở thực vật, sự phát triển của các cơ quan như rễ, lá và hoa phụ thuộc vào hoạt động của mô phân sinh. Các ngăn giống như một bể chứa này là nơi giữ các tế bào gốc có khả năng phát triển thành nhiều loại tế bào khác nhau.

Làm việc ngược lại từ một đột biến ngô kỳ lạ được gọi là COMPACT PLANT2 (CT2) sinh ra các tai ngô rộng hơn một cách bất bình thường - một hiện tượng được gọi là sự kết bó, các nhà nghiên cứu tìm thấy gen này mã hóa một protein G được gọi là $G\alpha$. Các thí nghiệm khác cho thấy một sự tương tác bất ngờ giữa $G\alpha$ và một thụ thể bề mặt tế bào là một phần của con đường phát tín hiệu CLAVATA, vốn được biết đến là để kiểm soát sự kích hoạt tế bào gốc. "Điểm bắt đầu" và "điểm kết thúc" của con đường tín hiệu CLAVATA là các thụ thể trên bề mặt tế bào được kích hoạt bởi một phối tử nhỏ và chưa được biết rõ để điều khiển một yếu tố phiên mã gọi là WUSCHEL bên trong nhân. Các nhà khoa học vẫn chưa lấp đầy khoảng trống giữa những điểm này.

Xem thêm tại <http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature12583.html>.

Các nhà khoa học xác định gen có thể chống ký sinh trùng RKN ở đậu tương

Các nhà khoa học từ Đại học Missouri và Đại học Georgia của Hoa Kỳ và Viện Genome Bắc Kinh ở Trung Quốc đã cố gắng để xác định hai gen có thể bảo vệ đậu nành khỏi hư hại gây ra bởi tuyến trùng sần rễ (RKN) từng gây ra thiệt hại hàng triệu đô la về năng suất mỗi năm tại Hoa Kỳ.

Đây là lần đầu tiên quá trình này đã được sử dụng trong nghiên cứu đậu tương. Sử dụng một kỹ thuật di truyền khác, nhóm nghiên cứu đang làm việc để xác định các gen cụ thể có thể ngăn chặn RKN lây nhiễm vào cây đậu tương. Với kiến thức này, các giống đậu tương hoặc giống cây trồng kháng RKN có thể được nhân giống cho nông dân.

Xem thêm tại <http://cafnrnews.com/2013/09/the-root-cause/>.

Cựu sinh viên Đại học Bang Ohio được khen ngợi vì những đóng góp cho công nghiệp công nghệ sinh học và cuộc cách mạng Genomics

Cựu sinh viên Đại học Bang Ohio, Thomas Brock, được nhận giải thưởng Golden Goose Award do đã khám phá ra một loại vi khuẩn tạo điều kiện cho việc in dấu ADN đầu tiên của vi khuẩn chịu nhiệt *Thermus aquaticus*. Đây là giải thưởng tôn vinh các nhà khoa học "mà những nghiên cứu do liên bang tài trợ của họ có thể chưa có có ứng dụng thực tế quan trọng tại thời điểm nó được thực hiện, nhưng đã mang lại lợi ích xã hội và kinh tế to lớn".

Trong năm 1967, với sự tài trợ từ Quỹ khoa học quốc gia, Brock và trợ lý của mình Hudson Freeze đã mạo hiểm đi đến một suối nước nóng đầy màu sắc trong Công viên quốc gia Yellowstone. Tại đây, họ phát hiện ra một loài vi khuẩn rất khỏe và họ đặt tên là

Thermus aquaticus, có thể phát triển mạnh trong môi trường nước có nhiệt độ đủ nóng để tiêu diệt các hình thức khác của sự sống.

Enzyme tìm thấy trong vi khuẩn tỏ ra đủ bền để tồn tại mức nhiệt độ cao cần thiết để sao chép và nghiên cứu DNA của vi khuẩn. Đây là nỗ lực đầu tiên trong nghiên cứu đưa ra các ngành công nghiệp công nghệ sinh học, di truyền học và vô số những tiến bộ y học.

Xem thêm tại http://researchnews.osu.edu/archive/goose_osu.htm.

Các nhà nghiên cứu xác định hiệu ứng chất lượng ánh sáng ở gen điều tiết phân nhánh

Các nhà khoa học của Texas A & M University do Tiến sĩ Scott Finlayson đứng đầu đã nghiên cứu vai trò chất điều tiết tăng trưởng thực vật axit abscisic trong việc kích thích chồi nách phát triển tự nhiên khi tỷ lệ giữa ánh sáng đỏ và đỏ xa giảm. Sử dụng công nghệ microarray người ta đã xác định được các gen phản ứng với chất lượng ánh sáng thay đổi trong các chồi nách chưa mọc dài ra ở các vị trí khác nhau. Kết quả cho thấy các gen liên quan đến sinh tổng hợp và truyền tín hiệu của một số hormone, đặc biệt là acid abscisic, được thể hiện khác nhau.

Nghiên cứu thêm cho thấy axit abscisic được gắn liền với quá trình phân nhánh và các tín hiệu ánh sáng, khi đó, tỷ lệ giữa ánh sáng đỏ và đỏ xa kích thích sự đâm chồi nách do hàm lượng axit abscisic tăng lên trong các chồi. Kết quả của những nghiên cứu này mở ra khả năng mới trong việc phát triển kiểu hình lý tưởng ở lúa mì, lúa miến, cỏ và cây công trồng khác mà các nhà lai tạo, các nhà sinh lý học, các chuyên gia nông nghiệp và người sản xuất quan tâm.

Xem thêm tại <http://today.agrilife.org/2013/09/17/researchers-identify-light-quality-effects-on-genes-regulating-branching/>.

Ba nhà khoa học được trao tặng danh hiệu của ARS

Cục nghiên cứu nông nghiệp của Bộ Nông nghiệp Mỹ đã trao tặng danh hiệu Science Hall of Fame cho ba nhà khoa học, ghi nhận sự xuất sắc và thành tựu suốt đời của họ về khoa học nông nghiệp và công nghệ. Theo Caird Rexroad, lãnh đạo của ARS, những người được nhận danh hiệu gồm Rufus L. Chaney, Sarah Hake và David W. Rammings đã có những đóng góp của cho sự an toàn và chất lượng của thực phẩm, làm sáng tỏ các vấn đề di truyền học về tăng trưởng thực vật với những tác động sâu rộng và đảm bảo sự thành công tiếp tục thành công của ngành công nghiệp chế biến nho và quả hạch vốn có vai quan trọng trong nền kinh tế thế giới

Rufus Chaney ở Beltsville, Maryland là một chuyên gia quốc tế về đánh giá rủi ro sức khỏe và môi trường gây ra bởi các kim loại vi lượng trong đất bị ô nhiễm, phân hữu cơ, chất rắn sinh học, phân hữu cơ sinh học và các thành phần cải tạo đất khác. Sarah Hake, giám đốc Trung tâm biểu hiện gen thực vật ở Albany, California, là nhà khoa học đầu tiên nhân bản (clone) một gen phát triển (a developmental gene) bằng cách sử dụng "gen nhảy" và là người đầu tiên xác định một nhóm gen ở thực vật kích hoạt một chuỗi các gen khác. David Ramming, làm việc tại Trung tâm Khoa học nông nghiệp San Joaquin Valley

tại Parlier, California, chịu trách nhiệm phát triển 40 giống nho, đào, mơ và quả có hạt khác và phát triển các công nghệ để giải quyết một số vấn đề của người trồng .

Xem thêm tại <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2013/130911.htm> .

Châu Á và Thái Bình Dương

Các nhà khoa học phát hiện cách mới để trồng lúa mì có chất lượng nhanh hơn

Các nhà khoa học từ Đại học Queensland (UQ) đã phát hiện ra một phương pháp nhanh để phát triển một chủng lúa mì mới kháng bệnh gỉ sắt và nảy mầm trước khi thu hoạch. Giống lúa mì mới được phát triển bằng cách sử dụng phương pháp nhân giống mới, rút ngắn thời gian phát triển từ trên 10 năm xuống chỉ còn hai năm rưỡi .

Tiến sĩ Lee Hickey và Tiến sĩ Mark Dieters sử dụng một phương pháp mới để chuyển các gen phức (multiple genes) kháng bệnh gỉ sắt và sự ngủ của hạt vào giống lúa mì Úc H45 . H45, là một giống lúa mì thành công với đặc điểm chín nhanh và có tiềm năng cho năng suất cao, nhưng đã bị bỏ rơi bởi hầu hết người trồng vì tính nhạy cảm của nó với các chủng hiện tại của bệnh gỉ sắt có ở các khu vực dọc theo bờ biển phía đông của Australia . Theo Hickey , họ đã phát triển 84 giống lúa mì , mỗi giống về mặt di truyền đều tương tự từ 90-95 % như giống H45, trừ các gen phức kháng bệnh gỉ sắt và nảy mầm trước thu hoạch. Ông nói thêm rằng không có giống lúa mì ở Úc có thể kháng lại tình trạng nảy mầm trước khi thu hoạch, vì vậy đây sẽ là giống đầu tiên .

Xem thêm tại

<http://www.uq.edu.au/news/?article=26687> .

Tham quan thực địa về cây ngô Bt ở Bắc Kinh

Hoạt động Thực nghiệm trên ruộng ngô Bt Một Bt được Agrogene , một trang web giáo dục công chúng về công nghệ sinh học trong nông nghiệp của Diễn đàn Truyền thông khoa học về Công nghệ sinh học trong nông nghiệp(PSCAB) khởi xướng, đã được tổ chức tại cơ sở thử nghiệm ngô của Đại học Nông nghiệp Trung Quốc (CAU) ở Haidian, Bắc Kinh ngày 7 tháng 9, năm 2013.

Mười nhà nhà khoa học trong đó có Viện sĩ Dai Jingrui của CAU và Giáo sư Da Fanghuang của Viện Hàn lâm Khoa học Nông nghiệp (CAAS), hàng chục nhà báo và 30 tình nguyện viên và nhiều người khác tham dự hoạt động này. Ngô kháng công trùng Bt -799 hiện đang trong giai đoạn sản xuất thử nghiệm. Tiến sĩ Lai Jinsheng từ CAU, người phát triển giống Bt -799 , dẫn đầu hướng dẫn đoàn tham quan và giới thiệu ruộng ngô thử nghiệm. Những người tham gia chọn và nếm thử sản phẩm ngô .

Tiến sĩ Fang Zhouzi nói: "Sự an toàn của ngô Bt đã được quốc tế xác nhận quốc thông qua việc áp dụng nhiều năm, nhưng ở Trung Quốc vẫn chưa có thương mại hóa ngô GM. Lợi ích của ngô biến đổi gen phải được để cho công chúng biết đến nhiều hơn nữa. Hoạt động thực nghiệm, đặc biệt là phần ăn ngô, không phải là một bài kiểm tra an toàn mà một chiến lược giáo dục công chúng có giá trị. "

Xem thêm tại <http://www.people.com.cn/24hour/n/2013/0908/c25408-22842850.html> và <http://www.agrogene.cn/info-508.shtml>

Mỹ và Pakistan tăng cường nghiên cứu khoa học trong nông nghiệp

Tham tán nông nghiệp của Đại sứ quán Mỹ ở Pakistan Clay Hamilton và Bộ trưởng Nghiên cứu và An ninh lương thực Pakistan (NFSR) Sikandar Hayat Khan Bosan đã gặp tại Islamabad để thảo luận về chương trình hợp tác nhằm tăng thu nhập của người nông dân ở Pakistan. Bộ trưởng cho biết chính phủ đã cam kết đầy đủ để hiện đại hóa cơ sở hạ tầng nông nghiệp của đất nước và đánh giá cao những nỗ lực của Bộ Nông nghiệp Mỹ (USDA) thông qua việc đưa ra các dự án khác nhau về nông nghiệp phát triển.

Bên cạnh sản xuất gia cầm và kiểm soát dịch bệnh, các dự án hợp tác được thảo luận bao gồm xây dựng năng lực và các chương trình đào tạo cho các nhà khoa học lúa mì của Pakistan tại Mỹ và tổ chức một hội nghị công nghệ sinh học với sự tham gia và hỗ trợ của NFSR .

Xem thêm tại: <http://zaraimedia.com/2013/09/12/helping-hand-us-to-boost-pakistan-agriculture-sector> .

Khánh thành cơ sở nghiên cứu bệnh học thực vật ở Thổ Nhĩ Kỳ

Một cơ sở nhà kính phục vụ nghiên cứu bệnh học thực vật vừa được khánh thành tại Viện nghiên cứu cây trồng thực địa trung ương tại Ankara , Thổ Nhĩ Kỳ , cho phép tiến hành các công việc nghiên cứu độc lập ở nước này về các loại bệnh vàng lá màu và rỉ sắt trong suốt cả năm . Nhà kính có ba phần (một phần dành cho nghiên cứu bệnh gỉ sắt) và có thể duy trì nhiệt độ của nó trong suốt sương giá mùa đông và mùa hè nóng. Cơ sở được xây dựng với sự hỗ trợ của Bộ Lương thực, Nông nghiệp và Chăn nuôi, FAO và Quỹ quốc tế về phát triển nông nghiệp.

Xem thêm tại <http://blog.cimmyt.org/?p=11120> .

Châu Âu

BBSRC hợp tác để hỗ trợ nuôi ong ở Anh

Sự hợp tác giữa Vương quốc Anh và Hoa Kỳ thông qua BBSRC để cách mạng hóa phương pháp tiếp cận về kiểm tra sức khỏe của loài ong, một vectơ quan trọng trong nông nghiệp. Công trình nghiên cứu điều tra sự tương tác ba chiều của ong mật, DWV, và mối ong (Varroa mite-một loại ký sinh sống bán vào ong trưởng thành) trong một đàn ong hoàn chỉnh. Các nhà nghiên cứu tại Đại học Warwick dẫn đầu bởi Giáo sư David J. Evans đã thấy được những thay đổi ở vật chủ sau khi bị mối ong phá hoại và lây nhiễm virus và nghiên cứu sự đa dạng của virus và tập hợp các hình thức tái tổ hợp gây bệnh của DWV in vivo. Tiến hành một nghiên cứu theo phương pháp RNAi-base gen knockdown và thử virus, nhà nghiên cứu Jess Fannon học được được phương pháp mới để duy trì ấu trùng ong mật trong ống nghiệm.

Hai đến ba ngày ấu trùng cũ được lấy từ một tổ ong và được cho ăn với chế độ nhân tạo trong các điều kiện môi trường được kiểm soát cẩn thận. Trong khoảng thời gian 15-18 ngày ấu trùng phát triển, chuyển thành con nhộng và - nếu được duy trì đủ lâu – sẽ thành ong trưởng thành. Cho ấu trùng ăn có kiểm soát 2-3 lần một ngày có thể nhận được vi

khả năng biểu hiện RNAi để nghiên cứu. DWV có thể lấy ra trong thức ăn ấu trùng, hoặc bằng cách tiêm nhộng. Vì vậy, nuôi ấu trùng và nhộng trong ống nghiệm cho phép tiến hành các nghiên cứu phản ứng theo liều lượng để thử nghiệm phương pháp điều trị kháng virus và cho phép phân tích sơ bộ về thống kê của các kết quả.

Xem thêm tại <http://www.bbsrc.ac.uk/news/people-skills-training/2013/130916-n-pa-helps-british-bees.aspx>

Nghiên cứu

Ngô Cry1F không ảnh hưởng đến ong *Cotesia marginiventris*

Sâu Fall army worm, là đối tượng gây hại chính đối với cây ngô, đặc biệt tại Mỹ và các vùng nhiệt đới ở tây bán cầu. Giống ngô Bt thể hiện protein Cry1F gây chết cho sâu được trồng vào năm 2011 nhằm chống lại sự phá hại của loại sâu này. Năm 2006, một quần thể sâu ở Puerto Rico được phát hiện có tính kháng tiến hóa đối với protein Cry1F trên đồng ruộng. Nhà khoa học Jun-Ce Tian và các cộng sự của Đại học Cornell đã sử dụng quần thể sâu kháng này để đánh giá ảnh hưởng của Cry1F đối với ong *Cotesia marginiventris*, một loài ký sinh của sâu fall army worm. Họ đã sử dụng sâu kháng để loại bỏ các ảnh hưởng ăn môi có thể và tránh được những sai số có thể trong phòng thí nghiệm, hoặc tính kháng Bt từ ruộng. Kết quả cho thấy rằng giống ngô Cry1F không ảnh hưởng trên sự phát triển, sự ký sinh, sự sống sót, khả năng sinh dục, tuổi thọ và khả năng đẻ trứng của ong *C. marginiventris* trong quá trình chúng ký sinh trên sâu fall army worms ăn giống ngô Cry1F. Các nhà nghiên cứu này còn tìm thấy hàm lượng protein Cry1F trong lá ngô giảm mạnh khi cho sâu ăn, và không có trong ong non, kén nhộng hoặc ong trưởng thành. Kết quả nghiên cứu này bác bỏ những báo cáo trước đây cho là Bt proteins gây hại cho ong *C. marginiventris*. Các tác giả còn chỉ rõ nguyên nhân của các báo này là do ảnh hưởng của sin vật ăn môi “prey-mediated effects” do cây chủ đã mất tác dụng đối với sâu kháng được Bt.

Xem thêm tại <http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9748-x>.

Ảnh hưởng của giống bông Bt tính trạng đơn và tổng hợp đối với ong mật và tằm

Năm 2012, Trung Quốc đã trồng được 3,9 triệu hectares giống bông kháng sâu, chiếm 80% diện tích trồng bông của quốc gia này. Với xu hướng sử dụng giống cây trồng công nghệ sinh học ngày càng gia tăng, điều quan trọng cần biết là ảnh hưởng của nó đối với côn trùng không chủ đích thí dụ như ong mật và tằm. Đây là hai đối tượng mang lại nguồn kinh tế lớn của Trung Quốc. Vì thế, Lin Niu và cộng sự thuộc Đại học Nông nghiệp Hoa Trung đã thực hiện nghiên cứu này. Họ đã sử dụng hạt phấn của hai giống Bt (một biểu hiện Cry1Ac/EPSPS và một giống khác biểu hiện Cry1Ac/Cry2Ab) nhằm đánh giá ảnh hưởng của cây bông Bt đến ong trưởng thành và ấu trùng tằm. Kết quả cho thấy không có tác động nào của bông Bt đến sự sống ong, sự tiêu thụ có tính chất tích tụ, và các hệ thống miễn dịch của ong mật khi cho ăn lá bông Bt trong vòng một tuần lễ. Kết quả cũng tương tự như vậy đối với ấu trùng tằm ăn hạt phấn bông Bt. Một sự khác biệt đáng kể về tổng lượng hemocyte ở một số ấu trùng tằm so với nghiệm thức cho ăn lá bông bình thường ở mật độ hạt phấn cao nhất (~900 và 8000 hạt phấn/cm²); tuy nhiên mật độ này quá cao so với thực tế trong thiên nhiên. Dựa trên các kết quả có được, các giống bông Bt gen tính trạng đơn và tính trạng tổng hợp không gây ra bất cứ ảnh hưởng bất lợi nào cho ong mật trưởng thành và tằm.

Xem thêm tại

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.007%202988>.

Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học

Nhện đen của châu Úc có chứa chất trừ sâu hại mới

Các nhà nghiên cứu của Đại học Queensland (UQ) phát hiện ra một hợp chất tự nhiên trong nọc độc của nhện đen châu Úc có hiệu lực mạnh hơn đối với một số loại sâu bệnh so với các loại thuốc trừ sâu hiện nay. Giáo sư Glenn King và Dr. Maggie Hardy thuộc Viện nghiên cứu Sinh học phân tử của Đại học Queensland đã xác định được một toxin có tên là OAIP-1, gây chết đối với sâu đục quả bông hoặc giết được mối nếu chúng ăn phải. Giáo sư King cho biết cần phải có các loại thuốc trừ sâu mới vì sâu bọ đã có thể kháng lại các loại thuốc trừ sâu hiện nay đồng thời một số loại thuốc trừ sâu không còn được sử dụng do có các rủi ro về sự khỏe con người và sinh thái. OAIP-1 có thể được phát triển thành thuốc trừ sâu thân thiện với môi trường.

Xem thêm tại <http://www.uq.edu.au/news/index.html?article=26690>

Điểm sách

ISAAA phát hành Pocket K số 45

ISAAA đã phát hành Pocket K 45 của loạt Pocket of Knowledge (PK) với chủ đề Công nghệ sinh học cho cây mía . Ấn phẩm mới này bao gồm các bài viết về công dụng của mía ngoài vai trò của một cây trồng để lấy đường; kỹ thuật biến đổi gen có thể tăng năng suất và sản lượng của cây mía như thế nào; nhiên liệu sinh học cellulose được sản xuất như thế nào; các sản phẩm từ mía; và những thách thức chủ yếu.

Pocket K số 45 có thể được tải về miễn phí từ

<http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/45/default.asp> .

Thực phẩm công nghệ sinh học: Hướng dẫn về truyền thông để cải thiện sự hiểu biết, (3rd Edition)U

Quỹ Hội đồng Thông tin thực phẩm quốc tế -IFIC Foundation- vừa xuất bản cuốn Công nghệ sinh học thực phẩm : Hướng dẫn cho người làm công tác truyền thông để cải thiện sự hiểu biết (3rd Edition) . Cuốn sách cung cấp cho dữ liệu quan trọng và các nguồn tài nguyên về công nghệ sinh học thực phẩm phù hợp cho các đối tượng cụ thể cũng như các thông tin khoa học mới nhất được trình bày dưới các hình thức như các điểm thuyết trình, phân phát tài liệu, trình bày bằng Powerpoint, hướng dẫn tham gia các sự kiện, v,v...

Xem và tải về các tài liệu tại <http://www.foodinsight.org/foodbioguide.aspx> .

