

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 7/11/2012 đến ngày 14/11/2012

Các tin trong số này:

1. Tin thế giới
 2. Chương trình mới IFAD hướng vào mục đích hỗ trợ nông dân sản xuất nhỏ thích ứng với biến đổi khí hậu
 3. UK, IRRI, BMGF dành 14 triệu USD cho nghiên cứu thêm về giống lúa C4
 4. Châu Phi
 5. Zimbabwe để bắt đầu phát triển giống ngô chịu hạn
 6. Đại biểu châu Phi tham quan khu vực trồng ngô Bt ở Burkina Faso
 7. Vai trò thiết yếu của lòng tin trong quan hệ đối tác về công nghệ sinh học trong nông nghiệp
 8. Các nhà khoa học phát triển giống ngô kháng cây ký sinh
 9. OFAB châu Phi ra mắt chương mục của Burkina Faso
 10. Cơ chế gây bệnh của nấm victorianae cochliobolus trong cây trồng
 11. Các nhà khoa học phát hiện tính kháng rầy trong cây mâm xôi (Black Raspberry)
 12. Nấm thân thiện đem lại tính kháng sâu hại trong cây đậu và cây sắn
 13. Châu Á và Thái Bình Dương
 14. Mitsubishi tài trợ nghiên cứu năng lượng sinh học trong tảo Sarawak
 15. Tự do báo chí và Chính sách công nghệ sinh học đối với việc đưa tin tức về cây trồng biến đổi gen
 16. Việt nam sẽ trồng nhiều ngô bao gồm cả ngô biến đổi gen
 17. Các giống lúa mới giúp tăng năng suất cho nông dân vùng cao ở Philippines
 18. Châu Âu
 19. Các nhà khoa học là rõ quá trình tương tác vi khuẩn giữa cây trồng và đất
 20. Cây trồng mẹ cung cấp kháng thể cho chồi
 21. Các nhà sinh vật học khám phá ảnh hưởng đến quá trình trái cây chín trong cây trồng
 22. Cây trồng có thể nhận ra vi sinh vật gây bệnh và vi sinh vật có lợi
 23. Nghiên cứu
 24. So sánh các chủng nòi (strains) của vi khuẩn Agrobacterium tumefaciens được sử dụng trong kỹ thuật di truyền, đối với cà chua
 25. Gia tăng hàm lượng lactostatin trong giống lúa biến đổi gen sử dụng protein của đậu nành làm phân tử mang (carrier)
 26. Ngoài cây trồng công nghệ sinh học
 27. Gen đầu tiên của nấm men (yeast) có khả năng cải tiến bọt bia (beer froth)
 28. Thông báo
 29. Lớp Đào tạo căn bản về lúa mì
 30. BioVeg 2013
-

Tin thế giới

Chương trình mới IFAD hướng vào mục đích hỗ trợ nông dân sản xuất nhỏ thích ứng với biến đổi khí hậu

Quỹ Quốc tế về phát triển nông nghiệp (IFAD) vừa khánh thành một dự án mới nhằm hỗ trợ nông dân sản xuất quy mô nhỏ xây dựng khả năng thích ứng trong bối cảnh các mối đe dọa của biến đổi khí hậu. Dự án mới có tên là Chương trình Thích ứng dành cho các hộ sản xuất nông nghiệp nhỏ (ASAP) cho thấy nỗ lực đổi mới và phối hợp để giải quyết các vấn đề rủi ro về khí hậu trong phát triển nông thôn. Trong những năm tới, ASAP sẽ đồng tài trợ vào các đầu tư phù hợp với khí hậu trong cộng đồng sản xuất nhỏ và nghèo trên thế giới.

Trong số các phương pháp tiếp cận được khai thác bởi Chương trình là áp dụng các hệ thống chăn nuôi và cây trồng hỗn hợp cùng với việc sử dụng các loại cây trồng chịu hạn và phân bón hữu cơ để tăng năng suất trong khi đa dạng hóa rủi ro giữa các sản phẩm khác nhau, luân canh bao gồm cả loại cây trồng làm thực phẩm và cây trồng làm thức ăn gia súc để giảm tiếp xúc với các mối hiểm họa từ biến đổi khí hậu trong khi cải thiện dinh dưỡng gia đình; sự kết hợp của các hệ thống nông lâm, đầm ao để nâng cao chất lượng của đất, tăng nguồn nước trong mùa khô và cung cấp thêm nguồn thu nhập phụ của hộ gia đình. ASAP cũng sẽ trao quyền cho các tổ chức dựa trên cộng đồng sử dụng các kỹ năng, thông tin, công nghệ mới và thích hợp về quản lý rủi ro về biến đổi khí hậu.

Để biết thêm thông tin, truy cập <http://www.ifad.org/climate/asap/smallscale.htm>.

UK, IRRI, BMGF dành 14 triệu USD cho nghiên cứu thêm về giống lúa C4

Chính phủ Vương quốc Anh, Viện Nghiên cứu lúa gạo quốc tế (IRRI) và Quỹ Bill and Melinda Gates Foundation (BMGF) đã tài trợ 14 triệu USD để tiếp tục hỗ trợ các dự án nghiên cứu giống lúa C4 trong ba năm tới. Đây là Dự án do IRRI đứng đầu nhằm phát triển giống lúa C4, một giống lúa có cơ chế thu nhận nhiên liệu sẽ chuyển đổi tốt hơn ánh sáng mặt trời vào hạt lúa và có khả năng tăng năng suất đến 50% trong khi sử dụng ít nước và cần ít chất dinh dưỡng. Giống lúa C4, nếu phát triển thành công, với tiềm năng để tăng năng suất 50% và cần ít nước và chất dinh dưỡng, sẽ góp phần đảm bảo an ninh lương thực trong tương lai.

Các nhà nghiên cứu cũng đã xác định được gen quan trọng cần thiết để đưa đặc tính quang hợp C4 vào cây lúa và xác định các yếu tố cơ bản cần thiết cho chức năng quang hợp C4, và đưa thành công

10 trong số 13 gen cần thiết vào giống lúa C4. Trong giai đoạn thứ hai của dự án, nhóm nghiên cứu đặt mục đích sản xuất giống C4 để thử nghiệm.

Xem thêm thông tin tại: http://irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12382:rice-of-the-future-gets-financial-boost&lang=en.

Châu Phi

Zimbabwe để bắt đầu phát triển giống ngô chịu hạn

Nông dân ở Zimbabwe có thể sớm trồng giống ngô chịu hạn - SIRDAMAIZE 113. Các giống ngô mới đã đáp ứng tất cả các yêu cầu của cơ quan Zimbabwe Seed Services và hạt giống để gieo trồng dự kiến sẽ nhanh chóng được cung cấp sau khi đã được Phó Tổng thống Zimbabwe, Joice Mujuru giới thiệu trong tháng 8 năm 2012.

SIRDAMAIZE 113 được phát triển từ năm 1997. Giống ngô mới được cho là phù hợp với khu vực lượng mưa ít ở Zimbabwe, thường được gọi là khu bán khô hạn. Trong điều kiện khô hạn, giống mới có lợi thế năng suất đáng kể so với các giống lai khác, do đó tăng cường khả năng phù hợp của nó với các khu vực bán khô hạn trong tiểu vùng. Giống mới cũng tốt hơn so với các giống hạt nhỏ thường được trồng bởi nông dân sản xuất nhỏ ở các khu vực thường bị hạn hán.

Tìm hiểu thêm về SIRDAMAIZE 113 tại <http://www.sirdc.ac.zw/index.php/bulletin> và <http://allafrica.com/stories/201210291347.html> Liên hệ với Tarisayi Zvoma theo địa chỉ email :tzvoma@sirdc.ac.zw để biết thêm chi tiết.

Đại biểu châu Phi tham quan khu vực trồng ngô Bt ở Burkina Faso

Các bên liên quan từ tám quốc gia châu Phi bao gồm Ethiopia, Ghana, Kenya, Malawi, Uganda, Nam Phi, Zambia và Zimbabwe gần đây đã tham quan các cánh đồng bông Bt ở các vùng của Boni và Bobo-Dioulasso Tây Burkina Faso theo tour khảo sát có tên gọi là “ Seeing -is -believing “ được tổ chức bởi ISAAA AfriCenter kết hợp với các đối tác khác từ ngày 23- 25 tháng 10 2012.

ISAAA AfriCenter và các đối tác tổ chức các tour tham quan khảo sát nhìn thấy là tin tưởng hàng năm kể từ năm 2006 để đưa các bên liên quan khác nhau tìm hiểu về chiến lược và động lực cho sự thành công của Burkina Faso với bông Bt. Chủ đề của chương trình khảo sát năm nay là "Đảm bảo sản xuất giống Bollgard II chất lượng cho năng suất cao hơn". Những người tham gia có được hiểu biết cụ thể về cách Burkina Faso đang làm việc với nông dân và các nhà khoa học để sản xuất hạt giống chất lượng cho những người trồng bông khác thông qua một dây chuyền nhân giống được giám sát chặt chẽ. Họ cũng đã có cơ hội để giao lưu với nông dân và nhân viên của Viện Nghiên cứu nông nghiệp của quốc gia (INERA) và công ty bông SOFITEX và nhận được sự chia sẻ những kết quả nghiên cứu về tác động kinh tế xã hội của bông Bt ở trong nước.

Tiến sĩ Sylvester Nguni, Zimbabwe Bộ trưởng tại Văn phòng của Phó Tổng thống, người cũng là một trong những người tham gia trong chương trình khảo sát cho biết "Những điều chúng ta nhìn thấy trên đồng ruộng là những kinh nghiệm chứ không phải trong các tạp chí .Được xem các điều kiện thực tế của nông dân và cách họ đã được hưởng lợi từ bông Bt là một kinh nghiệm để mở rộng tầm mắt."

Tour khảo sát lần này có 52 người tham gia, trong đó có cán bộ khuyến nông, nông dân, các nhà báo, các nhà hoạch định chính sách, các nhà khoa học và nhà quản lý. Tiến sĩ Getachew Belay, Cố vấn Chính sách Công nghệ sinh học cao cấp cho Liên minh Thương mại hàng hóa ở Đông và Nam Phi của COMESA nói "Kinh nghiệm đã cho thấy công việc thực tế trên đồng ruộng và tôi tin rằng khoa học có thể tạo ra một sự khác biệt trong cuộc sống của con người. Với các dữ liệu thu thập được, tôi có đủ điều kiện để thông báo cho các bên liên quan về việc sử dụng bông Bt trong khu vực”.

Để biết thêm thông tin, liên hệ với Tiến sĩ Margaret Karembu, Giám đốc của ISAAA AfriCenter theo địa chỉ email: [m.karembu @ isaaa.org](mailto:m.karembu@isaaa.org).

Vai trò thiết yếu của lòng tin trong quan hệ đối tác về công nghệ sinh học trong nông nghiệp

Một công trình nghiên cứu kéo dài trong bốn năm cho biết niềm tin là một điều kiện tiên quyết cho việc áp dụng công nghệ sinh học trong nông nghiệp. Công trình này được tiến hành bởi các nhà nghiên cứu của Trung tâm Rotman Sandra của Đại học Mạng lưới Y tế và Đại học Toronto bằng cách đánh giá những gì tạo ra hoặc làm suy yếu niềm tin về áp dụng công nghệ sinh học trong nông nghiệp trong tám nghiên cứu tình huống (case study) ở châu Phi. Nghiên cứu cũng kết luận rằng sự tin tưởng vào dự án công nghệ sinh học có sáu yếu tố quyết định: sự trung thực, minh bạch, khả năng, trách nhiệm giải trình, đoàn kết và sự rộng lượng.

Nội dung của công trình nghiên cứu sâu giá vấn đề niềm tin đối với công nghệ sinh học trong nông nghiệp rút ra từ các kết luận quan trọng của 80 cuộc phỏng vấn với các bên liên quan trong tám dự án về công nghệ sinh học ở châu Phi tại thực hiện tại bảy quốc gia - Burkina Faso, Ai Cập, Kenya, Nigeria, Nam Phi, Tanzania và Uganda. Không ai trong số các thành viên nhóm nghiên cứu đã tham gia vào các dự án.

Trưởng nhóm nghiên cứu Obidimma Ezezika của Trung tâm Rotman Sandra cho biết "Những người trả lời phỏng vấn của chúng tôi đồng ý rằng niềm tin là rất quan trọng, nếu không phải là yếu tố quan trọng nhất, trong sự thành công hay thất bại của mối quan hệ đối tác giữa khu vực công và khu vực tư về công nghệ sinh học trong nông nghiệp ". Ông nói thêm "Niềm tin vào các quan hệ đối tác đặc biệt khó khăn để đạt được, tuy nhiên, đó là vì những tranh cãi xung quanh chủ đề cây trồng biến đổi gen và sự mất lòng tin rất lớn của các công ty hạt giống tư nhân và sự phức tạp của việc nghiên cứu và triển khai,".

Trong số các kết luận bao quát, các nhà nghiên cứu cũng tìm thấy có ít sự tin tưởng hơn xung quanh việc phát triển các giống mới đối với ngô kháng côn trùng dùng làm thức ăn cho người so với các dự án tập trung vào các loại cây trồng phi lương thực, chẳng hạn như cây bông cải tiến.

Nghiên cứu này được công bố vào ngày 01 /11/ 2012 trong một phụ trương đặc biệt của tạp chí Nông nghiệp và an ninh lương thực xuất bản tại Anh.

Xem thêm thông tin tại http://www.eurekalert.org/pub_releases/2012-11/srcf-sde102212.php. và <http://www.agricultureandfoodsecurity.com/supplements/1/S1>. Để biết thêm thông tin liên hệ với Terry Collins theo địa chỉ email: tc@tca.tc.

Các nhà khoa học phát triển giống ngô kháng cây ký sinh

Một giống ngô mới có tên gọi TAN222, được cho là có thể chống lại cây ra hoa ký sinh *Striga* spp. (Còn được gọi là witchweed) gần như làm tê liệt quá trình canh tác ngô ở một số vùng châu Phi đặc biệt là ở Tanzania và Uganda. Giống ngô mới là sản phẩm của nhiều năm nghiên cứu chung giữa Trung tâm cải tiến Lúa mì và ngô quốc tế (CIMMYT), công ty sản xuất và cung cấp hoá chất nông nghiệp BASF và Viện Khoa học Weizmann ở Israel. Theo Isaka Mashauri, giám đốc của Tansed International, một công ty đang thương mại hóa giống ngô kháng witchweed ở Tanzania, giống ngô mới này còn có lợi thế cho năng suất cao, khoảng 3,7 tấn/ha.

Để biết thêm thông tin, truy cập <http://blog.cimmyt.org/?p=9525>.

OFAB châu Phi ra mắt chương mục của Burkina Faso

Diễn đàn mở về công nghệ sinh học nông nghiệp ở châu Phi đã được thêm vào một chương mục thứ sáu cho cộng đồng tham gia đang ngày càng tăng. Chương mục OFAB Burkina Faso đã được khánh thành ngày 22 tháng 10 năm 2012 và trở thành trường hợp đầu tiên ở một nước châu Phi nói tiếng Pháp. Buổi lễ ra mắt đã được chủ trì bởi Bộ trưởng Bộ Nghiên cứu khoa học và đổi mới Giáo sư Gnissa Isaie Konate và Giám đốc điều hành của Quỹ công nghệ nông nghiệp châu Phi (AATF) Tiến sĩ Denis Kyetere.

Giáo sư Gnissa Isaie Konate nói "Chúng tôi vẫn tin rằng công nghệ sinh học nói chung và công nghệ sinh học trong nông nghiệp nói riêng có thể được sử dụng như một công cụ mạnh mẽ cho tăng trưởng nông nghiệp. Những công nghệ này có thể được sử dụng để khắc phục có hiệu quả những thách thức liên quan đến tăng trưởng dân số, biến đổi khí hậu, sụt giảm năng suất, mất an ninh lương thực và nghèo đói ". Bộ trưởng cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của OFAB trong việc thúc đẩy sự chia sẻ kinh nghiệm về công nghệ sinh học, nâng cao nhận thức cộng đồng, sự hiểu biết và thay đổi thái độ đối với sinh vật biến đổi gen (GMO) mà theo ông là rất quan trọng để triển khai bền vững đối với cây trồng công nghệ sinh học cho các hộ nông dân quy mô nhỏ ở châu Phi. Giáo sư Konate cũng nói thêm "Một nền tảng như OFAB chắc chắn sẽ đóng góp vào sự hiểu biết về tầm quan trọng của công nghệ sinh học trong nông nghiệp".

Trong khi phát biểu tại lễ công bố, Giám đốc điều hành của AATF, Tiến sĩ Denis Kyetere công khai chỉ trích các cuộc tranh luận tiêu cực về công nghệ sinh học ở châu Phi với lập luận rằng điều đó đã được làm chậm sự hấp thu của công nghệ sinh học nông nghiệp ở châu lục này. Ông lưu ý rằng Châu Phi là ở một vị trí để khai thác những lợi ích của công nghệ mạnh mẽ này, các tranh luận nên tập trung vào các chính sách và chiến lược cần phải được thực hiện để thúc đẩy việc sử dụng các công nghệ cũng như bản chất của các khoản đầu tư cần phải tiến hành ở từng quốc gia.

Tham dự lễ ra mắt còn có 52 đại biểu đến từ Kenya, Malawi, Uganda, Nam Phi và Zambia, những người tham dự chuyên tham quan học tập hàng năm của ISAAA AfriCenter tại khu vực trồng bông Bt nổi tiếng ở Burkina Faso.

Để biết thêm thông tin về OFAB châu Phi, liên hệ: Daniel Otunge, điều phối viên OFAB Châu Phi theo địa chỉ email: d.otunge@AATF-africa.org.

Cơ chế gây bệnh của nấm victorinae cochliobolus trong cây trồng

Một nghiên cứu từ Đại học bang Oregon đã cho các nhà khoa học một ý tưởng tại sao một loại ngũ cốc dễ nhiễm loại nấm gây giảm sản lượng có tên là victorinae cochliobolus . Nghiên cứu cơ chế của loài nấm này trong cây mô hình Arabidopsis thaliana (cải xoong thale), các nhà khoa học phát hiện ra rằng victorin, một loại chất độc được sản xuất bởi nấm, tấn công thale cải xoong bằng cách liên kết với một loại protein được gọi là TRX-h5. Tuy nhiên, protein này có một chất bảo vệ được gọi là LOV1. Khi có sự tác động gây rối loạn đối với protein, chất bảo vệ làm cho các tế bào "tự tử" để bảo vệ. Cho rằng giống như trong trường hợp cải xoong, các nhà nghiên cứu nghi ngờ rằng có một quá trình tương tự xảy ra trong yến mạch, lúa mạch, gạo, đậu và cỏ Brachypodium.

Nấm cochliobolus victorinae gây ra một căn bệnh gọi là bạc lá victorina, trong những năm 1940 đã làm suy giảm nghiêm trọng sản lượng giống yến mạch là thế hệ sau của một loại giống có tên là Victoria. Loại nấm này phá hủy lá và giết chết cây con làm cho hạt chín quá sớm, làm suy yếu thân cây và gây đổ cây. Phát hiện này cuối cùng có thể giúp các nhà nhân giống cây trồng phát triển các giống ngũ cốc và đậu kháng được một số loại bệnh.

Xem thêm thông tin tại <http://oregonstate.edu/ua/ncs/archives/2012/oct/osu-demystifies-how-oat->

fungus-kills-plants.

Các nhà khoa học phát hiện tính kháng rệp trong cây mâm xôi (Black Raspberry)

Nhà khoa học Chad Finn làm việc Bộ Nông nghiệp Mỹ và các đồng nghiệp phát hiện ra rằng quả mâm xôi đen có sức đề kháng loài rệp cây mâm xôi lớn. Họ sàng lọc cây giống từ các quần thể cây mâm xôi hoang dã kháng rệp và tìm thấy tính kháng cự mạnh có trong ba quần thể đến từ Ontario, Maine, và Michigan. Tính kháng rệp ở các quần thể Maine và Ontario dường như được điều khiển bởi một số gen, trong khi ở quần thể Michigan lại được kiểm soát bởi một gen duy nhất. Xác định những gen kháng bệnh này sẽ giúp các nhà khoa học kết hợp vào các giống mâm xôi đã được thương mại hoá .

Tìm hiểu thêm tại <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2012/121031.htm>.

Nấm thân thiện đem lại tính kháng sâu hại trong cây đậu và cây sắn

Nấm từ lâu đã được sử dụng trong kiểm soát dịch sâu hại hữu cơ. Một loại “thuốc trừ sâu sinh học” từ nấm có bán trên thị trường được pha loãng và phun trực tiếp lên cây hoặc mặt đất xung quanh. Tuy nhiên, phương pháp này đòi hỏi một lượng lớn thuốc trừ sâu pha loãng để bảo vệ toàn bộ một cánh đồng và rất tốn kém cho nông dân sản xuất nhỏ. Vì vậy, các nhà khoa học từ Trung tâm Nông nghiệp Nhiệt đới Quốc tế (CIAT) và Bộ Nông nghiệp Mỹ (USDA) sử dụng một phương pháp tiếp cận mới để tối đa hóa tiềm năng của nấm trong chống sâu bệnh bằng cách đưa một dòng nấm đặc biệt vào sống bên trong cây sắn và cây đậu .

Các nhà khoa học của CIAT và USDA hy vọng để chứng minh rằng nấm *Beauveria bassiana* đã được thương mại hóa có thể được chuyển vào cây đậu và cây sắn – theo kiểu tiêm chủng nấm. Thay vì trực tiếp giết chết các loài sâu bệnh, họ hy vọng rằng loại nấm này sẽ giúp tăng cường sự bảo vệ tự nhiên của cây chống lại sâu bệnh. Đối với cây đậu, người ta sẽ phun nấm vào những bông hoa

của cây mẹ để xem liệu nấm có được truyền sang hạt giống hay không. Nếu thành công, có thể tạo cho các thế hệ sau với một mức độ kháng sâu bệnh nhất định. Đối với cây sắn, vốn thường được trồng hom từ cây mẹ, người ta sẽ phun nấm lên hom sắn. Dự án sẽ được tài trợ theo chương trình Grand Challenges (GCE) của Quỹ Bill & Melinda Gates Foundation.

Xem bài viết gốc tại <http://www.ciatnews.cgiar.org/en/2012/11/02/culture-of-resistance-could-friendly-fungi-offer-a-helping-hand-to-beans-and-cassava>

Châu Á và Thái Bình Dương

Mitsubishi tài trợ nghiên cứu năng lượng sinh học trong thảo Sarawak

Mitsubishi Corp đã ký kết một thỏa thuận hợp tác nghiên cứu với Hội đồng đa dạng sinh học Sarawak để khám phá đa dạng sinh học thảo như là một nguồn tiềm năng cho năng lượng tái tạo. Mitsubishi Corp cho biết trong một tuyên bố chung rằng cuộc thám hiểm khoa học thông qua Trung tâm Đa dạng sinh học Sarawak, một viện nghiên cứu được thành lập bởi Hội đồng, sẽ được tổ chức để khám phá các hệ sinh thái độc đáo trong vùng nước của Sarawak và thu thập, phân lập, nghiên cứu các loài vi thảo. Công ty cũng nói rằng nghiên cứu này nhằm mục đích xác định các đặc tính hữu ích của vi thảo sinh học như sinh khối hoặc nguyên liệu cho nhiên liệu sinh học và các "đồng sản phẩm" có thể có các ứng dụng chẳng hạn như làm các loại thực phẩm chức năng. Việc trao đổi văn bản giữa Mitsubishi Corp và Hội đồng có sự chứng kiến của Phó Thủ tướng Tan Sri Muhyiddin Yassin người chủ trì buổi lễ khai mạc Hội nghị và Triển lãm BioMalaysia 2012 tại Trung tâm Hội nghị Quốc tế Kuala Lumpur.

Để biết thêm về ngành công nghiệp công nghệ sinh học ở Malaysia, liên hệ với Mahaletchumy Arujanan của Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Malaysia (MABIC) theo địa chỉ email: maha@bic.org.my.

Tự do báo chí và Chính sách công nghệ sinh học đối với việc đưa tin tức về cây trồng biến đổi gen

Một nghiên cứu được tiến hành để đánh giá sự ảnh hưởng của tự do báo chí và chính sách công nghệ sinh học của một quốc gia có ảnh hưởng đến như thế nào đến việc đưa tin tức về cây trồng biến đổi gen. Sử dụng nguyên tắc làm báo chí hiện đại, Ruby Asoro của Đại học bang Iowa đã tiến hành phân tích nội dung của các tờ báo ở các nước Đông Nam Á, đặc biệt là Cam-pu-chia, In-đô-nê-xi-a, Ma-lay-xi-a, Phi-líp-pin, Thái Lan và Việt Nam.

Kết quả cho thấy rằng sự nói lỏng báo chí càng nhiều thì càng có nhiều tin tức đưa đồng thời sử dụng nhiều cột mục. Chính sách thận trọng về công nghệ sinh học khuyến khích sự trích dẫn nhiều nguồn tin. Sự đa dạng của nguồn tin cũng dẫn đến việc tin tức bị phân cực nhiều hơn, với xu hướng tập trung vào các tuyên bố tiêu cực về công nghệ sinh học. Trong tất cả các nước được nghiên cứu, các nguồn trích dẫn nhiều nhất là từ các chính trị gia và các tổ chức chính phủ, tiếp theo là tổ chức quốc tế phi chính phủ và trong khu vực. Các cột, mục trình bày hàng đầu được sử dụng khi đưa tin thường là các chủ đề về chính sách pháp lý, an toàn và an ninh lương thực.

Đọc bài báo đầy đủ tại <http://goo.gl/vywwz>.

Việt nam sẽ trồng nhiều ngô bao gồm cả ngô biến đổi gen

Trong cuộc họp báo của Syngenta Asia-Pacific tổ chức tại TP Hồ Chí Minh ông Phạm Văn Dư, Cục phó Cục Trồng trọt thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cho biết đến năm 2020 dự kiến Việt Nam sẽ đáp ứng 80-85% nhu cầu ngô cho phát triển thức ăn chăn nuôi. Ông nói điều này có thể đạt được bằng việc tiếp tục nghiên cứu và phát triển của các giống ngô và các giống lai mới có năng suất và thích ứng với các vấn đề liên quan đến biến đổi khí hậu. Ông cũng bày tỏ sự tự tin của mình trong việc sử dụng giống ngô lai biến đổi gen có thể được sử dụng hiệu quả trong khu vực rộng lớn để tăng năng suất và sản lượng ngô.

Xem thêm thông tin tại <http://english.vietnamnet.vn/fms/business/51713/business-in-brief-3-11.html>. Để biết thêm thông tin về công nghệ sinh học tại Việt Nam liên hệ với Hiền Lê của AgbiotechViet theo địa chỉ email: hnttm@yahoo.com

Các giống lúa mới giúp tăng năng suất cho nông dân vùng cao ở Philippines

Mười ba giống lúa mới đã được phát triển thông qua các nỗ lực của Viện Nghiên cứu lúa gạo Philippine (PhilRice) và Viện Nghiên cứu lúa gạo quốc tế (IRRI) mang lại hi vọng cho những người nông dân bản địa và ở các vùng cao khác tại Philippines. Các giống lúa này được cho có thể cho năng suất cao hơn so với các giống đối chứng truyền thống. Một trong các giống lúa có tên gọi NSIC Rc23 hoặc Katihan 1 được báo cáo là có sản lượng lên đến 7,6 tấn trên mỗi ha sau 100 ngày so với năng suất của giống lúa thông thường chỉ đạt dưới 2 tấn mỗi ha và chỉ được canh tác một vụ trong năm. Sáng kiến này là một phần của dự án Cải thiện sinh kế và Vượt qua ở nghèo đói ở các vùng thường bị hạn hán tại Nam Á và Đông Nam Á (the Improving Livelihoods and Overcoming Poverty in the Drought-Prone Lowlands of South and Southeast Asia project) được tài trợ bởi Quỹ Quốc tế về phát triển nông nghiệp (International Fund for Agricultural Development).

Xem thông cáo báo chí của PhilRice tại

<http://www.philrice.gov.ph/?page=resources&page2=news&id=191>.

Châu Âu

Các nhà khoa học là rõ quá trình tương tác vi khuẩn giữa cây trồng và đất

Các nhà nghiên cứu từ Trung tâm John Innes (JIC), Phòng thí nghiệm Sainsbury, Trạm nghiên cứu Rothamstead và Đại học York đã xác định được cơ chế theo đó cây trồng tương tác với các vi khuẩn trong đất. Họ cũng theo dõi các gen hỗ trợ cây trồng trong quá trình nói trên. Trong số các tương tác cây trồng-vi khuẩn quan trọng có tương tác giữa nấm rễ, là bộ phận góp phần vào sự hấp thu các chất dinh dưỡng như phosphate của cây trồng với các vi khuẩn cố định nitơ trong khí quyển có tác dụng như là phân bón ở một số cây trồng, đặc biệt là cây họ đậu.

Nghiên cứu này cho thấy rằng hai tương tác được điều khiển bên trong cây trồng bởi một con đường tín hiệu chung. Các nhà nghiên cứu đã xác định được một yếu tố phiên mã rất đặc biệt. Họ cũng cho thấy cách con đường tín hiệu đã được tổ chức bởi các vi khuẩn gây bệnh và làm một thách

thức đối với cây trồng. Công trình nghiên cứu kết luận cũng kết luận rằng khả năng tạo các tương tác có lợi có thể làm cây trồng dễ bị tổn thương bởi sự xâm nhập của mầm bệnh.

Xem thêm thông tin tại <http://news.jic.ac.uk/2012/11/current-biology-microbial-interactions/>

Cây trồng mẹ cung cấp kháng thể cho chồi

Trong một nghiên cứu trên một loại cây cúc có hoa (loại Marguerite), các nhà nghiên cứu từ Viện nghiên cứu cây trồng quốc tế tại Wageningen UR cho thấy cây mẹ truyền cho các chồi cây hai loại chất bảo vệ chống lại các mối đe dọa bên ngoài. Trước tiên, cây mẹ cung cấp cho chồi cây chất pyrethrins để chống lại vi sinh vật và côn trùng tìm kiếm thức ăn. Pyrethrins thâm nhập vào phôi ở trung tâm của hạt giống từ vách hạt.

Ngoài ra, cây mẹ sản xuất trichomes tuyến trong thành hạt giống. Những trichomes tuyến chứa những giọt rất nhỏ của cái gọi là sesquiterpene lactones, là các chất đã được tìm thấy có khả năng ức chế sự tăng trưởng của rễ ở các loại cây trồng khác. Khi hạt nảy mầm, sesquiterpene lactones thâm nhập vào đất. Khối lượng tham gia là rất nhỏ, nhưng đủ để ngăn chặn sự tăng trưởng rễ của cây ra xung quanh.

Xem bài viết gốc tại <http://www.wageningenur.nl/en/news-wageningen-ur/Show/Mothers-give-antibodies-to-their-children-in-plants-too.htm>.

Các nhà sinh vật học khám phá ảnh hưởng đến quá trình trái cây chín trong cây trồng

Nhà sinh vật học tại Đại học Leicester đã phát hiện ra quá trình điều khiển tế bào thực vật ảnh hưởng đến lục lạp, tức là các phần tế bào thực vật chịu trách nhiệm về quang hợp. Họ phát hiện ra rằng lục lạp bị ảnh hưởng bởi hệ thống ubiquitin proteasome (UPS), sự phân chia của các protein không mong muốn trong các tế bào. Kết quả là các nhà nghiên cứu tin rằng họ có thể sử dụng các

protein cụ thể để điều chỉnh các chức năng của lục lạp, bao gồm sự chuyển đổi của lục lạp thành các lục lạp tạo sắc tố cao trong quá trình chín của trái cây.

Các kết quả nghiên cứu này được công bố trên tạp chí Science vào ngày 02 tháng 11 và xác định gen (SP1) trong các hạt nhân của tế bào thực vật mã hóa một protein gọi ubiquitin ligase E3 điều chỉnh phát triển lục lạp thông qua quá trình UPS. Nhóm nghiên cứu đã điều tra tiềm năng khai thác gen SP1 trong cây trồng khác, như cà chua, ớt và cam quýt.

Công trình nghiên cứu được tài trợ bởi Hội đồng Nghiên cứu khoa học sinh học và Công nghệ sinh học (BBSRC).

Xem thêm thông tin tại <http://www2.le.ac.uk/offices/press/press-releases/2012/november/could-chloroplast-breakthrough-unlock-key-to-controlling-fruit-ripening-in-crops>

Cây trồng có thể nhận ra vi sinh vật gây bệnh và vi sinh vật có lợi

Các nhà khoa học từ Đại học Aarhus ở Đan Mạch và các tổ chức nghiên cứu khác cho biết các đặc điểm quan trọng mới của các tương tác sinh học phân tử thực vật giúp cây trồng nhận ra và đáp ứng một cách thích hợp đối với các vi sinh vật có lợi hoặc gây bệnh.

Nhóm nghiên cứu quốc tế sử dụng phương pháp tiếp cận đa ngành trong quá trình khảo sát liên quan đến hóa sinh hiện đại, hóa học chemoselective và di truyền học vi sinh vật. Các nhà nghiên cứu đã mô tả một phân tử chitin biến đổi cụ thể (nhân tố Nod) các phân tử tiết ra từ rhizobia và chitin từ các vi sinh vật gây bệnh từ cây mô hình họ đậu Lotus japonicus. Kết quả cho thấy việc phát hiện thấy các ligand của cây trồng xảy ra thông qua các protein thụ quan nằm trên bề mặt tế bào. Sự nhận ra ligand thông qua quá trình gắn yếu tố Nod trực tiếp rất quan trọng cho sự phát triển nốt sần rễ cây họ đậu. Nhóm nghiên cứu đã phân tích rõ hơn hoạt động phân tử bằng cách biểu hiện các protein thụ cảm trong các hệ thống có cơ sở thực vật hỗn tạp và trích xuất chúng từ các phân đoạn của màng.

Các kết quả của nghiên cứu này có thể giúp đạt được nền nông nghiệp bền vững trong đó vi sinh vật có lợi có thể thay thế thuốc trừ sâu.

Để biết thêm chi tiết, hãy truy cập <http://mbg.au.dk/en/news-and-events/news-item/artikel/planter->

Nghiên cứu

So sánh các chủng nòi (strains) của vi khuẩn *Agrobacterium tumefaciens* được sử dụng trong kỹ thuật di truyền, đối với cà chua

Có rất nhiều chủng khác nhau của vi khuẩn *Agrobacterium tumefaciens* đã được sử dụng trong chuyển nạp gen ở cà chua, với nhiều kết quả khác nhau. Người ta muốn biết rằng strains nào tỏ ra hữu hiệu nhất, V.J. Chetty và các cộng sự thuộc Đại Học California Riverside đã thực hiện một nghiên cứu như vậy. Họ đã xét nghiệm khả năng của các strains GV3101, EHA105, AGL1, và MP90 để chuyển nạp gen vào giống Micro-Tom và gắn một số các sao bản đặc biệt trong tế bào cây chủ. Kết quả cho thấy *Agrobacterium* strain GV3101 có hiệu quả chuyển nạp cao nhất và có tỷ lệ thấp nhất các cây có đơn gen chèn vào. Trái lại, strain MP90 đạt hiệu quả chuyển nạp thấp nhất nhưng có tần suất cao nhất các cây có số copy các gen đơn chèn vào. Strain EHA105 thể hiện kết quả phối hợp cao nhất giữa hiệu quả chuyển nạp và sự kiện chèn vào gen đơn, điều này rất có lợi cho genome học về chức năng (functional genomics) và ứng dụng công nghệ sinh học trong cải biến giống cà chua.

Xem chi tiết tại <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00299-012-1358-1?LI=true>.

Gia tăng hàm lượng lactostatin trong giống lúa biến đổi gen sử dụng protein của đậu nành làm phân tử mang (carrier)

Hypercholesterolemia, một bệnh tim mạch do sự kiện béo phì gây ra và do cách sống không lành mạnh, đây là một trong những chứng bệnh hiểm nghèo gây chết cho nhiều bệnh nhân trên thế giới. Lactostatin, một peptide có tính chất “bioactive” (năng động sinh học) dẫn xuất từ β -lactoglobulin có trong sữa bò, được người ta cho rằng có vai trò chữa bệnh hypercholesterolemia. Nhà khoa học Cerrone Cabanos và ctv. thuộc Đại Học Kyoto đã phát triển thành công giống lúa biotech có hàm lượng lactostatin cao bằng cách chèn vào trình tự 29 IIAEK của protein dự trữ trong hạt đậu nành, đó là chuỗi trình tự A1aB1b, và du nhập nó vào trong giống đột biến LGC-1 (được viết tắt từ chữ

low glutelin content mutant 1). Protein dự trữ này có 29 lactostatins thể hiện trong phôi mầm của tế bào hạt thóc nhờ sử dụng promoter d0a85c biệt ở hạt và được phân chia thành các thành phần mới có cấu trúc khác với cấu trúc bình thường. Những hạt thóc biotech này tạo ra được 2mg lactostatin/ một g hạt khô, cao hơn một cách có ý nghĩa so với hạt bình thường. Kết quả cho thấy sử dụng một số lượng bản sao nhiều của “bioactive peptide” chèn vào trong protein dự trữ ở hạt đóng vai trò như một thể mang (carrier) là một chiến lược khá hiệu quả để cải tiến hàm lượng các peptides có tính chất năng động thực sự trong cây lúa.

Xem chi tiết tại <http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-012-9672-5>.

Ngoài cây trồng công nghệ sinh học

Gen đầu tiên của nấm men (yeast) có khả năng cải tiến bọt bia (beer froth)

Các nhà khoa học đã khám phá ra gen đầu tiên CFG1 từ men bia *Saccaromyces pastorianus* có chức năng tạo ra bọt bia, nó có thể cải thiện được mùi và hấp dẫn thị hiếu (eye appeal) của người tiêu thụ bia trên thế giới. TomasVilla và các cộng sự thuộc ĐH Santiago de Compostela, Tây Ban Nha, đã báo cáo đầy đủ kết quả nghiên cứu của họ về ACS trên tạp chí Agricultural and Food Chemistry. Proteins có từ lúa mạch và men bia (beer yeast) là những yếu tố then chốt quyết định có tạo ra bọt bia hay không, trong khi đó, những proteins này cùng với CO₂ hình thành nên các bong bóng trong bọt bia. Nghiên cứu của họ chứng minh được rằng các proteins như vậy của men ổn định được việc tạo ra bọt bia, không cho những bong bóng li ti ấy biến mất quá nhanh.

Xem chi tiết tại

http://portal.acs.org/portal/acs/corg/content?_nfpb=true&_pageLabel=PP_ARTICLEMAIN&node_id=223&content_id=CNBP_031118&use_sec=true&sec_url_var=region1&__uuid=d13f8e70-53c6-43fb-912d-b160d69b3235. Hoặc <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf3027974>.

Thông báo

Lớp Đào tạo căn bản về lúa mì

CIMMYT tổ chức khóa huấn luyện căn bản về Lúa Mì tại CIMMYT's Ciudad Obregon and El Batan research stations vào ngày 1 tháng Ba đến ngày 31 tháng Năm 2013. Hạn chót ghi danh 15-11-2012.

Xin vui lòng liên hệ với Amor Yahyaoui: ah.yahyaoui@cgiar.org hoặc CIMMY-TO@cgiar.org hoặc xem chi tiết thông tin <http://globalrust.org/traction/permalink/blog393>

BioVeg 2013

Đại Hội Thế Giới lần thứ Chín về Công Nghệ Sinh Học Thực Vật (BioVeg2013) được tổ chức tại Bioplas Centre, Đại Học Ciego de Avila, Cuba, vào ngày 7-10 tháng Năm 2013. Nội dung bao gồm biotechnology, biocombustibles, biotechnology-assisted plant genetic improvement, bioinformatics, bảo tồn tài nguyên di truyền, và giáo dục CNSH thực vật & thông tin khoa học. Xem chi tiết tại <http://bioveg.bioplas.cu/Default.aspx>.