

Các tin trong số này

1. Tin tức
2. Tin toàn cầu
3. Nghị định thư Nagoya đã có 65 nước ký
4. Châu Phi
5. Các nhà khoa học xác định chủng lúa mì bản địa kháng bệnh gỉ sắt
6. Thăm thực địa nơi trồng bông BT tại AI CẬP
7. Châu Mỹ
8. Bill Gates nhận giải thưởng về đói
9. Ra mắt công ty công nghệ sinh học nông nghiệp mới tại Mỹ và Mexico
10. Châu Á Thái Bình Dương
11. Nhận thức về đạo đức đối với chuyển gen qua các loài lai chéo
12. Các Gen mới cho dự án môi trường mới khai trương tại Úc
13. Các nhà khoa học UNIMELB phát triển gạo tăng cường chất sắt
14. PREMANANDH: CÔNG NGHỆ HIỆN ĐẠI, THIỆN CHÍ CHÍNH TRỊ VÀ ĐẦU TƯ ĐẦY ĐỦ LÀ NHỮNG YẾU TỐ QUAN TRỌNG CHO PHÁT TRIỂN LƯƠNG THỰC BỀN VỮNG
15. Trung Quốc thúc đẩy nghiên cứu ngô GM
16. BÁO CÁO UNEP: CHÂU Á-THÁI BÌNH DƯƠNG CẦN HỆ THỐNG CÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG
17. CHÂU ÂU
18. ĐỀ XUẤT CÁC TIÊU CHÍ CHO VIỆC RA CÁC QUYẾT ĐỊNH VỀ CÂY TRỒNG GM
19. CHUYÊN GIA KHÁM PHÁ CƠ CHẾ PHÂN TỬ LIÊN QUAN TỚI TÍNH KHÁNG LỤT
20. Các nhà khoa học Vương quốc Anh cùng nhau cung cấp thức ăn cho 7 tỷ người
21. Tin nghiên cứu
22. Xác định gen điều khiển sinh tổng hợp sản phẩm thiên nhiên trong quả lựu
23. Không có ảnh hưởng bất lợi của giống lúa mì GM đối với động vật sinh sống trong đất (Soil Fauna)
24. Phân tích QTL liên quan đến khối lượng hạt của cây lúa
25. Tin ngoài cây trồng CNSH
26. Tế bào sống “mega-cells” có trong Mariana Trench
27. Genome của những động vật ký sinh cho thấy cách thức trị bệnh giun sán
28. Trình tự DNA của sán lá gan, ký sinh trên người
29. Thông Báo
30. BioMalaysia 2011

Tin tức

Tin toàn cầu

Nghị định thư Nagoya đã có 65 nước ký

Djibouti, một nước đang phát triển ở đông bắc Châu Phi, đã trở thành quốc gia mới nhất và quốc gia thứ 65 ký kết phê chuẩn Nghị định thư Nagoya về tiếp cận nguồn gen và chia sẻ công bằng và bình đẳng các lợi ích phát sinh từ việc sử dụng nguồn gen theo Công ước về Đa dạng sinh học

(CBD). Nghị định thư này sẽ được thực hiện 90 ngày sau khi nộp văn kiện thứ năm mươi phê chuẩn.

"việc Djibouti ký phê chuẩn Nghị định thư Nagoya là một dấu hiệu rõ ràng của các cam kết quốc tế ngày càng tăng đối với công cụ pháp lý duy nhất này. Tôi kêu gọi tất cả các bên ký kết đầy nhanh các quá trình phê chuẩn để cho phép Nghị định thư Nagoya có hiệu lực vào năm 2012, như là một đóng góp cho Thập kỷ Đa dạng sinh học của Liên Hợp Quốc, hội nghị Rio + 20 và là cuộc họp thứ mười một của Hội nghị các Bên của Công ước về Đa dạng sinh học, diễn ra trùng với lễ kỷ niệm 20 năm áp dụng Công ước ", ông Ahmed Djoghlaif, Thư ký điều hành của CBD cho biết.

Nghị định thư này dự kiến sẽ phát triển các ưu đãi mới để bảo tồn đa dạng sinh học, sử dụng bền vững các thành phần của nó và tăng cường hơn nữa sự đóng góp của đa dạng sinh học cho phát triển bền vững và sức khỏe con người.

Đọc các thông cáo báo chí tại <http://www.cbd.int/doc/press/2011/pr-2011-10-21-abs-en.pdf>.

Châu Phi

Các nhà khoa học xác định chủng lúa mì bản địa kháng bệnh gỉ sắt

Các chuyên gia tại Bộ Nông nghiệp Mỹ đã xác định được một số chủng gốc lúa mì kháng bệnh gỉ sắt và đã kiểm tra lại để xác minh sức đề kháng của chúng. Nghiên cứu này đặc biệt quan trọng bởi vì gỉ sắt thân có mặt trong tất cả các vùng trồng lúa mì. Tổn thất do bệnh này có thể lên đến 70%.

Nhóm nghiên cứu làm việc trong dự án này do nhà nghiên cứu bệnh học Mike Bonman – Sở Nghiên cứu Nông nghiệp của Bộ Nông nghiệp Mỹ (ARS) đứng đầu. Họ đã kiểm tra hơn 3.000 giống lúa mì bản địa kháng các chủng mới của tác nhân gây bệnh gỉ gốc được tìm thấy tại cánh đồng lúa mì ở Kenya. Các giống kháng được lai chéo với các giống lúa mì nhạy cảm để xác định các gen gây ra tính kháng.

Mục tiêu cuối cùng của nhóm nghiên cứu là để tìm thấy các gen kháng mới đối với bệnh gỉ do chủng Ug99 gây ra, do dòng vi khuẩn này có khả năng chống lại một số gen kháng bệnh đã được sử dụng trong các loại cây trồng trong 50 năm qua. Thành công của họ trong nghiên cứu này cũng có nghĩa là giúp người trồng châu Phi ngăn chặn bệnh tật và giảm thiểu thiệt hại do dịch hại gây ra.

Để biết thêm chi tiết xem tại <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2011/111024.htm>

Thăm thực địa nơi trồng bông BT tại AI CẬP

Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học của Ai Cập (EBIC), phối hợp với Viện Nghiên cứu bông, Khoa Nông nghiệp tại Đại học Cairo, Viện Bảo vệ thực vật, và Monsanto Ai Cập đã tổ chức một chuyến thăm tới các khu vực trồng thử nghiệm bông Bt tại Trạm thực nghiệm Sakha tại Kafr El-Shikh, Delta. Những người tham gia bao gồm đại diện của khu vực tư nhân, các nhà báo, và sinh viên của chương trình công nghệ sinh học tại Đại học Cairo.

Bông kháng sâu bệnh đang được trồng thử nghiệm thực địa được phát triển bởi các chuyên gia từ Viện nghiên cứu bông phối hợp với Monsanto. Ông Ahmed El Khishin, đại diện của Monsanto ở Ai Cập giải thích rằng dự án "bắt đầu vào năm 2000 bằng cách lai tạo các giống bông dài ưu tú của Ai Cập với Bollgard II. Giáo sư Adel El-sâu từ Viện nghiên cứu bông cho biết thêm rằng lựa chọn giống lai đã tạo ra giống bông Ai Cập có chứa gen Bt để đảm bảo sự ổn định của các gen được đưa vào, đánh giá cây chuyển gen đã được tiến hành trong 10 năm qua tập trung vào hình thái học và khả năng cây trồng chống lại sâu lá bông và sâu hại quả bông bollworms.

Về giải quyết những lo ngại liên quan tới sức khỏe con người và an toàn môi trường được những người tham gia đưa ra, Giáo sư Hassan Dahey từ Viện Bảo vệ thực vật nhấn mạnh rằng các thử nghiệm đồng ruộng đã được thực hiện theo hướng dẫn của Ủy ban an toàn sinh học quốc gia Ai Cập. Ông đảm bảo những người tham gia rằng tới nay chưa phát hiện thấy ảnh hưởng bất lợi của bông bt đối với côn trùng có ích hay đối với sức khỏe con người trong thời gian thử nghiệm. Ngược lại, các giống bông Bt đã chứng minh tính kháng từ 95-100% sâu lá và gần như 100% các bollworms.

Trong khi nhấn mạnh tầm quan trọng của ngành công nghiệp bông ở Ai Cập, Giáo sư Adel El-Deep cho biết "Cả diện tích thu hoạch bông ở Ai Cập và sản lượng bông không thối cũng không phản ánh được tầm quan trọng về mặt kinh tế của bông Ai Cập". Do đó, sử dụng tất cả các sáng kiến khoa học đã được chứng minh để cải thiện cây trồng là hết sức quan trọng.

Để biết thêm chi tiết, liên hệ với Naglaa Abdalla của EBIC tại naglaa_a@hotmail.com.

Châu Mỹ

Bill Gates nhận giải thưởng về đói

Giải thưởng lãnh đạo George McGovern của Chương trình Lương thực Thế giới USA đã được trao cho Bill Gates, đồng chủ tịch của Quỹ Bill và Melinda Gates Foundation. Ông đã nhận giải thưởng cùng với philanthropist Howard Buffet cho những nỗ lực chiến đấu chống lại nạn đói nghèo. Những người đã từng nhận giải thưởng này là Hillary Rodham Clinton, Dick Durbin, và Paul Tergat của Kenya.

Trong Hội nghị thượng đỉnh G20 vào tuần tới ở Pháp, ông Gates sẽ trình bày sáng kiến của Quỹ và quan hệ đối tác về y tế và nông nghiệp giúp gia tăng sự ổn định toàn cầu. "Tôi sẽ gửi một thông điệp tới nhóm G20 rằng chúng ta không thể quay lưng lại với những người nghèo nhất thế giới, ngay cả trong những thời điểm kinh tế khó khăn", ông Gates cho biết "Cuộc khủng hoảng tài chính hiện nay của chúng tôi không nên gây sức ép cắt giảm các chương trình như nông nghiệp mà xây dựng mô hình tự cung tự cấp, với phần thu được sẽ là rất lớn, và thúc đẩy sự ổn định và tăng trưởng kinh tế ... Sẽ là thiếu lương tâm để xảy ra một nạn đói trầm trọng vào năm 2011. Thế giới có kiến thức, công cụ và nguồn lực để giúp đỡ các nước nghèo nhất khắc phục nạn đói nghèo cùng cực," ông cho biết.

Ông Gates cũng đề cập đến một số sáng kiến trong nông nghiệp đang nhận được kết quả đầy hứa hẹn:

- Các giống lúa mới ở Ấn Độ có thể "thờ dưới nước" đã giúp cứu các loại cây trồng của nông dân khỏi bị xóa sổ. Trong sáu năm tới, dự kiến 20 triệu nông dân sẽ được trồng những giống cây trồng này và các giống chống chịu stress ở Nam Á và châu Phi.
- Các giống ngô chịu hạn hiện đang mang lại lợi ích cho hơn 2 triệu nông dân quy mô nhỏ ở Đông Phi. Đến năm 2016, giống ngô chịu hạn cho chương trình châu Phi dự kiến sẽ tăng sản

lượng ngô là 30%, số người được hưởng lợi lên đến 40 triệu người ở 13 nước châu Phi cận Sahara.

- Trung Quốc gần đây đã phát động hợp tác "siêu lúa gạo xanh" giúp phát triển các loại lúa khác nhau cho 12 quốc gia nghèo ở châu Phi và Nam Á. Những giống này sẽ có thể thích ứng với áp lực như hạn hán và sự bùng phát dịch hại.

Tìm hiểu thêm tại <http://www.prnewswire.com/news-releases/bill-gates-accepts-hunger-award-says-focus-on-poor-farmers-more-important-than-ever-132474768.html>

Ra mắt công ty công nghệ sinh học nông nghiệp mới tại Mỹ và Mexico

Một công ty công nghệ sinh học nông nghiệp mới được gọi là Agradis đã được thành lập ở Mỹ và Mexico. Công ty nhằm mục đích phát triển và thương mại hóa các sản phẩm mà sẽ nâng cao hiệu quả sản xuất cây trồng bằng cách sử dụng các tiến bộ trong nghiên cứu bộ gen và nhân giống cây trồng. Agradis ban đầu sẽ tập trung vào phát triển các loại cây trồng cấp trên và các sản phẩm tăng trưởng thực vật tăng cường sử dụng các sinh vật mang lại lợi ích liên quan, nhà máy. Tom Christensen đóng vai trò là Chủ tịch của công ty.

Để biết thêm thông tin về Agradis, xem trang web của họ tại <http://www.agradis.com/>.

Châu Á Thái Bình Dương

Nhận thức về đạo đức đối với chuyển gen qua các loài lai chéo

Các nhà khoa học từ ĐH Kebangsaan Malaysia đã tiến hành một cuộc khảo sát để kiểm tra làm thế nào công chúng ở thung lũng Klang, Malaysia, cảm nhận về chuyển gen chéo loài, chẳng hạn như sự phát triển của gạo GM với một gen từ con chuột để cải thiện hàm lượng vitamin C. Tổng cộng có 434 người trả lời được phân loại theo nhóm các bên liên quan.

Kết quả cho thấy hầu hết người trả lời là không phải là rất quen thuộc với gạo GM và họ cảm nhận nó như là có nguy cơ ở mức trung bình. Phân tích cho thấy rằng trong năm khía cạnh đạo đức (quen thuộc, lợi ích từ chối, chấp nhận đạo đức, và rủi ro) khác biệt đáng kể giữa các nhóm của các bên liên quan trong khi ba hình thái đầu tiên cũng khác nhau qua các dân tộc. Chỉ có yếu tố quen thuộc có sự khác biệt về tuổi, trong khi không có sự khác biệt về trình độ học vấn và giới tính.

Các nhà nghiên cứu kết luận rằng công chúng tại thung lũng Klang chưa sẵn sàng để chấp nhận gạo GM giàu vitamin C. Những phát hiện này có thể được sử dụng để hiểu được sự chấp nhận về mặt đạo đức của xã hội đối với chuyển gen qua các loài tại một nước đang phát triển.

Đọc bài nghiên cứu tại

<http://www.academicjournals.org/AJB/PDF/pdf2011/30SepConf/Latifah%20et%20al3.pdf>.

Các Gen mới cho dự án môi trường mới khai trương tại Úc

Hai cơ sở nghiên cứu mới đã được khai trương tại Merredin, Tây Úc, được thiết kế để phát triển các giống cây trồng mới có năng lực ứng phó với biến đổi khí hậu. Một cơ sở thực hiện theo dự

án gen mới cho Môi trường tập trung vào đánh giá đặc tính tăng trưởng và sản lượng của ngũ cốc biến đổi gen. Một cơ sở khác được gọi là "Cơ sở Quản lý Môi trường" sẽ tập trung vào nghiên cứu cây trồng không biến đổi gen.

"Điều quan trọng cho ngành công nghiệp ngũ cốc Úc để có thể tiếp cận các tiến bộ mới nhất, bao gồm cả công nghệ GM, để duy trì khả năng cạnh tranh quốc tế", Bộ trưởng Terry Redman cho biết. "Cả hai [cơ sở] sẽ nhắm mục tiêu cải tiến sản lượng cây trồng cần thiết để duy trì ngành công nghiệp hạt gạo trong bối cảnh áp lực khí hậu như nhiệt, hạn hán và sương giá ... Đối với nông dân để đạt năng suất tối ưu, điều quan trọng đối với họ là được trồng cây trồng thích hợp với môi trường.

Đọc thêm tại <http://www.sciencewa.net.au/3662.html>.

Các nhà khoa học UNIMELB phát triển gạo tăng cường chất sắt

Khoảng 1 / 3 dân số thế giới đang trải qua tình trạng thiếu sắt. Do hầu hết các nước đang phát triển phụ thuộc vào gạo trắng như là nguồn chính của carbohydrates, Tiến sĩ Alex Johnson từ Đại học Melbourne và nhóm nghiên cứu đang phát triển gạo tăng cường chất sắt. Thông qua kỹ thuật di truyền, họ đã tăng hàm lượng sắt trong gạo trắng lên đến 400%. Họ đã có thể xác định được gen chịu trách nhiệm về tích tụ sắt trong cây lúa, và sử dụng công nghệ sinh học để tăng hoạt động của gen này.

Những cây lúa tăng cường chất sắt đã được trồng thành công trong phòng thí nghiệm và môi trường nhà kính, do đó các bước tiếp theo là kiểm tra chúng trên thực địa.

Tiến sĩ Johnson đã thảo luận về nghiên cứu của họ trong một cuộc phỏng vấn đài phát thanh có tại địa chỉ:

<http://sciencematters.unimelb.edu.au/2011/10/fortified-rice-to-tackle-iron-deficiency-in-population/>.

PREMANANDH: CÔNG NGHỆ HIỆN ĐẠI, THIỆN CHÍ CHÍNH TRỊ VÀ ĐẦU TƯ ĐẦY ĐỦ LÀ NHỮNG YẾU TỐ QUAN TRỌNG CHO PHÁT TRIỂN LƯƠNG THỰC BỀN VỮNG

Jagadeesan Premanandh của Cơ quan Kiểm soát Thực phẩm Abu Dhabi đã công bố một đánh giá về tác động kết hợp các yếu tố khác nhau ảnh hưởng đến an ninh lương thực. Những yếu tố này bao gồm tăng dân số, tính sẵn có của vùng đất canh tác, tài nguyên nước, biến đổi khí hậu và khả năng tiếp cận, sẵn sàng thực phẩm, và tồn thất. Premanandh nhấn mạnh sự cần thiết phải thích ứng với đổi mới công nghệ dựa trên cơ sở khoa học để giải quyết các vấn đề về an ninh lương thực. Ngoài các công nghệ hiện đại, ông cũng nói rằng thiện chí chính trị và các khoản đầu tư đầy đủ là cần thiết để giảm bớt tình trạng thiếu lương thực ở các nước đang phát triển.

Đọc xem xét xuất bản tại Tạp chí Khoa học Thực phẩm và Nông nghiệp:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jsfa.4666/abstract>

Trung Quốc thúc đẩy nghiên cứu ngô GM

Trung Quốc đang đẩy nhanh tốc độ nghiên cứu ngô GM để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng đối với ngô. Điều này đã được công bố bởi Xiaohua Chen, thứ trưởng Bộ Nông nghiệp Trung Quốc trong một cuộc họp báo được tổ chức bởi Hội đồng Nhà nước ngày 4 tháng 10 năm 2011.

Ngô là một trong ba loại lương thực ở Trung Quốc. Giá ngô đã tăng cao từ năm 2010, đẩy giá thịt lợn và chỉ số giá tiêu dùng (CPI) tăng cao. Chính phủ Trung Quốc hy vọng sản lượng ngô có thể được gia tăng nhờ cơ giới hóa và phát triển khoa học và công nghệ, trong đó bao gồm Chương trình nhân giống các giống GM mới như một trong những chương trình trọng điểm.

Trung Quốc đã cấp Giấy chứng nhận an toàn sinh học cho một giống ngô GM vào năm 2009. Tuy nhiên, giống này đang được đăng ký giống và chưa được phê duyệt cho thương mại hóa. Theo ông Chen, phát triển của công nghệ chuyển đổi gen cây trồng là "một lựa chọn chiến lược quan trọng" sẽ được chính phủ Trung Quốc không ngừng thúc đẩy. "Trung Quốc sẽ luôn luôn tuân thủ theo các quy định để đảm bảo sự an toàn của sản xuất GM", ông Chen cho biết thêm.

Các tin tức ban đầu bằng tiếng Trung Quốc hiện có sẵn tại http://www.farmer.com.cn/agri/hydt/201110/t20111009_673469.htm.

BÁO CÁO UNEP: CHÂU Á-THÁI BÌNH DƯƠNG CẦN HỆ THỐNG CÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG

Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc phát hành một báo cáo có tiêu đề "hiệu quả tài nguyên: Kinh tế và Triển vọng cho khu vực Châu Á - Thái Bình Dương" trong đó tập trung vào các nguồn tài nguyên thiên nhiên cả với vai trò là động lực và là hậu quả của hoạt động kinh tế và phát triển xã hội. Báo cáo nhấn mạnh việc sử dụng các nguồn lực trong khu vực châu Á-Thái Bình Dương trong giai đoạn 1970-2005, khoảng thời gian khi phát triển kinh tế đặc biệt diễn ra ở nhiều nước trong khu vực. Báo cáo kết luận rằng việc sử dụng tài nguyên bền vững và hiệu quả nguồn tài nguyên sẽ trở thành một sự cần thiết cho kinh tế và xã hội khu vực này trong những năm tiếp theo .

Tải về một bản sao của báo cáo tại http://www.unep.org/roap/Portals/96/REEO_AP_Key.pdf.

CHÂU ÂU

ĐỀ XUẤT CÁC TIÊU CHÍ CHO VIỆC RA CÁC QUYẾT ĐỊNH VỀ CÂY TRỒNG GM

Các nhà Quản lý rủi ro châu Âu gặp khó khăn trong việc xác định những rủi ro của cây trồng biến đổi gen đối với đa dạng sinh học. Lý do không phải là việc thiếu các dữ liệu khoa học nhưng mà thiếu các tiêu chí rõ ràng để xác định tổn hại môi trường. Vì vậy, Olivier Sanvido Tanikon Agroscope Reckenholz trạm nghiên cứu ART ở Thụy Sĩ và các đồng nghiệp đã công bố một bài báo đề xuất một phương pháp tiếp cận có hệ thống mà có thể được sử dụng để đánh giá những rủi ro của cây trồng biến đổi gen đối với đa dạng sinh học. Điều này bao gồm đặc tính của mục tiêu bảo vệ, đánh giá của các tổ chức khoa học đo lường được và sự khác biệt giữa các ảnh hưởng có chủ ý có thể chấp nhận và các ảnh hưởng có hại ngẫu nhiên.

Cách tiếp cận này nhằm mục đích để giúp các nhà quản lý rủi ro cải thiện việc ra quyết định bằng cách cung cấp phương pháp đưa ra tiêu chí ra quyết định từ mục tiêu chính sách.

Đọc đề nghị của họ tại <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901111001390>.

CHUYÊN GIA KHÁM PHÁ CƠ CHẾ PHÂN TỬ LIÊN QUAN TỚI TÍNH KHÁNG LỤT

Tháng này, hàng ngàn gia đình bị mất nhà cửa và ngâm cây trồng của họ khi lũ lụt quét qua Trung Mỹ. Thái Lan cũng trải qua mưa lớn gây lũ lụt nghiêm trọng nhất trong 50 năm qua. Lũ lụt kéo dài đã gây thiệt hại trong nông nghiệp bằng cách hạn chế việc cung cấp oxy cần thiết cho cây trồng phát triển mạnh.

Các nhà nghiên cứu từ Đại học Nottingham và Đại học California-Riverside đã xác định được cơ chế phân tử trong thực vật tham gia trong việc phát hiện nồng độ oxy thấp. Cơ chế kiểm soát các protein chủ chốt trong thực vật khiến chúng không ổn định khi nồng độ oxy bình thường. Khi nồng độ oxy giảm do lũ lụt, các protein này trở nên ổn định. Bước đột phá này cuối cùng có thể giúp các nhà nghiên cứu phát triển cây trồng chịu lụt cho năng suất cao, và do đó mang lại lợi ích cho nông dân, thị trường và người tiêu dùng trên toàn cầu.

Đọc thêm các bài nghiên cứu được công bố trên tạp chí Nature: <http://www.nottingham.ac.uk/news/pressreleases/2011/october/breakthrough-in-flood-tolerant-crops.aspx>. Và <http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature10534.html>.

Các nhà khoa học Vương quốc Anh cùng nhau cung cấp thức ăn cho 7 tỷ người

Liên minh về An ninh lương thực và Nghiên cứu Đất đai đã được đưa ra tại Hạ viện Vương quốc Anh ngày 26 tháng 10 năm 2011. Liên minh này được hỗ trợ bởi các chuyên gia từ các trường đại học Exeter và Bristol, và trung tâm nghiên cứu Rothamsted. Liên minh nhằm mục đích thiết lập miền Tây Nam nước Anh như là một trung tâm có ý nghĩa toàn cầu trong lĩnh vực an ninh lương thực và nghiên cứu đất. Để nuôi sống dân số thế giới là gần 7 tỷ, Liên minh ưu tiên cho các dự án sau đây:

- Tìm các giống lúa mì có thể chịu được sự nóng lên toàn cầu
- Một hệ thống canh tác để tăng gấp đôi sản lượng ngô
- Đưa đất nông nghiệp trước đây không sử dụng được vào sản xuất
- Làm việc với nông dân để tìm giải pháp cho bò sữa và gà đẻ
- Cải thiện kiểm soát của các hệ thống tưới tiêu tiết kiệm nước

Ba Tổ chức của chúng tôi được đặt ra để giải quyết thách thức này thông qua nghiên cứu đẳng cấp thế giới. Cùng nhau chúng tôi có chuyên môn rộng, bao gồm các nhà khoa học sinh học tham gia vào việc giải quyết các bệnh cây trồng, nghiên cứu hàng đầu về chăn nuôi, khoa học về biến đổi khí hậu, khoa học về đất và chất dinh dưỡng, và bề rộng của khoa học kinh tế, xã hội và nhân văn, "Giáo sư Alistair Hetherington, Giám đốc Nghiên cứu Khoa học tại Đại học Bristol cho biết.

Đọc công bố báo chí tại <http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2011/111026-pr-uk-scientists-to-help-feed.aspx>.

Tin nghiên cứu

Xác định gen điều khiển sinh tổng hợp sản phẩm thiên nhiên trong quả lựu

Vỏ quả lựu (pomegranate) rất giàu sản phẩm thiên nhiên như tannin thủy phân được (hydrolysable tannins) và các anthocyanins. Các sản phẩm như vậy có chức năng vô cùng quan trọng cho con người về mặt dinh dưỡng. Tuy nhiên, người ta chưa có nhiều thông tin về các gen trong chức năng sinh tổng hợp các sản phẩm ấy. Nadia Nicole Ono và cộng tác viên thuộc Đại Học California Davis, đã giải trình tự một phần mật mã di truyền của cây lựu (transcriptome) chúng phiên mã thành những phân tử RNA.

Những sequences như vậy cung cấp cho chúng ta những gợi ý về chức năng của gen này trong sinh tổng hợp và điều hòa tannine phân giải được, anthocyanin, flavonoid, terpenoid, và acid béo. Vỏ quả lựu có bộ transcriptome cung cấp một nền tảng dữ liệu đối với gen có chức năng sinh tổng hợp sản phẩm thiên nhiên này và tìm ra được marker trong genome cây lựu.

Công trình cũng minh chứng được “transcriptome sequencing” là phương pháp tiếp cận kinh tế và hiệu quả trong nghiên cứu sinh tổng hợp các sản phẩm thiên nhiên, xác định được gen mong muốn trong nông nghiệp, và phát hiện những molecular markers đối với những cây trồng không phải là cây mô hình.

Xem tóm tắt website <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-7909.2011.01073.x/abstract>.

Không có ảnh hưởng bất lợi của giống lúa mì GM đối với động vật sinh sống trong đất (Soil Fauna)

Ảnh hưởng của cây trồng biến đổi gen (GM crops) đối với các động vật sống trong đất không phải là mục tiêu là một trong những đề cập quan trọng có liên quan đến môi trường. Những sinh vật này bị phơi nhiễm quá nhiều dư thừa của cây GM bởi vì chúng có nhiệm vụ phân hủy các dư chất hữu cơ. Trong thí nghiệm ở qui mô chậu vại, Caroline Duc và ctv. thuộc ĐH Bern, Switzerland, đã phân tích ảnh hưởng của giống lúa mì GM (GM wheat) về sự phân hủy như vậy và ảnh hưởng của cộng đồng các động vật số trong đất. Họ sử dụng 4 giống lúa mì GM (hai giống kháng khuẩn gây bệnh mildew có tính chất chuyên biệt từng nòi; hai giống còn lại kháng không chuyên biệt). Sau đó họ so sánh cộng đồng các sinh vật trong đất giữa hai nhóm nghiệm thức khác nhau trong lúa mì GM và lúa mì bình thường, đồng thời so với sáu giống mề cốc thông thường khác.

Các sinh vật có tính chất “predominant taxa” được ly trích trong mẫu cây bị phân hủy là mites (nhện), springtails (bọ có đuôi), annelids (giun đốt), và các loài thuộc Diptera. Không có ảnh hưởng một cách ý nghĩa của lúa mì GM đối với quần thể động vật sống trong đất. Sự khác biệt này có trong giống mề cốc truyền thống nhiều hơn là giống lúa mì GM và không phải GM, thí dụ như trong phân phân rã của lá.

Xem website

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0025014>.

Phân tích QTL liên quan đến khối lượng hạt của cây lúa

Quantitative Trait Locus (QTL) GS5 được tìm thấy trong điều khiển tính hạt khối lượng hạt lúa. Đây là công trình do Giáo Sư Qifa Zhang và các đồng nghiệp tại Phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia về Crop Genetic Improvement, Đại Học Nông Nghiệp Huazhong. Sau 10 năm nghiên cứu, Prof. Qifa đã chứng minh rằng sự thể hiện GS5 ở mức độ cao có thể thúc đẩy tiến trình phân bào nhanh hơn, biểu hiện qua phân cắt theo chiều ngang và làm hạt gạo nở rộng ra, làm tiến trình đầy hạt nhanh hơn trong phôi nhũ. Theo kết quả này, hạt thóc sẽ to hơn và nặng hơn, làm cho năng suất lúa tăng. Như vậy, GS5 đóng vai trò quan trọng trong việc thuần hóa cây lúa (rice) và trong lai tạo giống mới, có đóng góp to lớn trong đa dạng sinh học xét theo dạng hình kích cỡ hạt thóc. Sự khám phá ra GS5 có thể mở ra con đường lai tại giống nhờ phân tử (molecular breeding) cải tiến tính trạng năng suất giống lúa.

Bài được đăng trên tạp chí Nature Genetics. Xem tóm tắt <http://www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/full/ng.977.html#/access>.

Tin ngoài cây trồng CNSH

Tế bào sống “mega-cells” có trong Mariana Trench

Một nhóm các nhà sinh học thuộc “Scripps Institute of Oceanography” đã thực hiện một cuộc thám hiểm dưới vực sâu đại dương có tên là Mariana Trench (hơn 10.500 m dưới mực nước biển). Họ khám phá sinh vật Amib đơn bào với tế bào khổng lồ (gigantic single-celled amoebas) mà người ta gọi đó là xenophyophores. Những con amoebas này chưa bào giờ được thấy ở độ sâu 7.500 mét trước đây.

Xem phim ngắn này trên website <http://www.wired.co.uk/news/archive/2011-10/25/xenophyophores-deep-sea>

Genome của những động vật ký sinh cho thấy cách thức trị bệnh giun sán

Genome trong nhân của con giun to sống ký sinh ở ruột động vật (lãi đũa), có tên khoa học là *Ascaris suum*, đã được người ta lập bản đồ. Công trình khoa học này do Dr. Aaron Jex và Prof. Robin Gasser thuộc ĐH Melbourne thực hiện. *A. suum* ký sinh chủ yếu trong ruột lợn, có liên hệ rất gần với loài *Ascaris lumbricoides*, gây ra hiện tượng “ascariasis” cho người. Genome của con *A. suum* gợi ra cho chúng ta cách thức trị bệnh giun sán thành công. Ascariasis có ảnh hưởng trên 1 tỷ người ở Trung Quốc, Đông Nam Á, Nam Mỹ, và Châu Phi.

Từ công trình giải mã trình tự con *Ascaris*, người ta đã xác định được 5 loại thuốc trị hiệu quả đặc biệt trên giun ký sinh. Những cách thức chữa trị mới vô cùng cấp thiết. Họ còn xác định được thông tin rất quan trọng là thể nào giun ký sinh tránh né được hệ thống miễn dịch của người; đây là bài học cần cho các vaccine trong tương lai.

Xem website <http://newsroom.melbourne.edu/news/n-672>.

Trình tự DNA của sán lá gan, ký sinh trên người

Một nhóm các nhà khoa học dẫn đầu là Xiaoyun Wang thuộc Đại Học Sun Yat-sen đã giải trình tự bộ gen của con sán lá gan ký sinh trên người (carcinogenic human liver fluke) tên khoa học là *Clonorchis sinensis*. Những nghiên cứu trước đây cho thấy mức độ xâm nhiễm của sán có liên quan đến hiện tượng “cholangiocarcinoma”, một dạng hình thành nên ung thư ống dẫn mật (bile ducts). Để giải tỏa những bí mật như vậy, người ta bắt buộc phải giải mã trình tự của loài sán lá này *C. sinensis*.

Kết quả nghiên cứu genome cho thấy có những gen mất (missing genes) liên quan đến việc sản sinh ra acid béo, tiêu chí của chu kỳ sống loài sán lá gan; chúng tiếp nhận các lipids từ mật ký chủ. Họ còn phân lập được các phân tử có tính chất phát sinh bệnh (pathogenic molecules) chúng có thể giúp sán kích thích sinh bệnh trong gan, gây sưng túi mật (gall bladder), và ống dẫn mật. Những protein phân tử lớn được tìm thấy ở các vị trí mục tiêu giúp người ta tìm ra loại thuốc chữa bệnh.

Xem website <http://genomebiology.com/2011/12/10/R107/abstract>.

Thông Báo

BioMalaysia 2011

BioMalaysia 2011 - Hội nghị & Triển Lãm sẽ được diễn ra vào ngày 21-23 tháng 11, 2011 tại Kuala Lumpur Convention Centre.

Xem chi tiết.

http://www.biomalaysia.com.my/2011/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=87.