

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 10/6/2011 đến ngày 17/6/2011

Các tin trong số này:

1. Tin tức
2. Toàn cầu
3. Mùa hè nóng hơn bắt đầu trong 20 năm, các nhà khoa học khí hậu tại ĐH Stanford cho biết
4. Giá lương thực thế giới sẽ vẫn cao
5. Châu Phi
6. Liên đoàn Liên hiệp Nam Phi Hỗ trợ cây trồng GM ở châu Phi
7. Hợp tác nghiên cứu để giảm thiệt hại cây trồng từ cỏ dại Striga ở châu Phi
8. Hợp tác G8-Châu Phi nhằm Phục Hưng Nông nghiệp
9. Uganda triển khai trồng thực địa chuối GM
10. Châu Mỹ
11. Liên kết mạng giữa nông dân là rất quan trọng trong ứng dụng các công nghệ mới
12. Các nhà khoa học làm sáng tỏ Phototropism trong thực vật hai lá mầm
13. Công ty đầu tiên được công nhận bởi Chương trình điều kiện hạt giống của USDA
14. Châu Á và Thái Bình Dương
15. Các quan chức Chính phủ và nông dân Indonesia được cập nhật và nâng cao về công nghệ sinh học
16. ITIF cập nhật về thực tế Công nghệ sinh học của EU
17. Hợp tác Nam-Nam và Công nghệ sinh học ở châu Á
18. Giám đốc điều hành Cơ quan an toàn sinh học quốc gia Kenya chia sẻ tình trạng hệ thống pháp quy của quốc gia
19. Châu Âu
20. Kêu gọi khẩn cấp các nhà lãnh đạo G20 toàn cầu để tiếp tục đầu tư vào phát triển nông nghiệp
21. Dự án cải tiến tính kháng hạn của khoai tây
22. Quang hợp và biến đổi khí hậu
23. Các chuyên gia tìm kiếm nguồn của E. coli trong trang trại
24. Tin nghiên cứu
25. Hiệu suất và thành phần sữa bò khi nuôi bò sữa bằng hạt bông vải Bollgard II
26. Mức độ kiểm soát sâu đục thân trong cây bắp Bt ở Kenya
27. Phát triển một phương pháp “Construct-specific PCR Detection” để phát hiện dòng bắp chuyển gen có men phytase
28. Tin khác ngoài cây trồng CNSH
29. Vi khuẩn độc hại có thể bắt chước protein người trong việc tạo ra tính kháng thuốc kháng sinh
30. Vật liệu nano (nanoparticles) trong cây trồng làm lương thực
31. Vật chất sinh học trích từ hạt me giúp phục hồi hệ thần kinh

Toàn cầu

Mùa hè nóng hơn bắt đầu trong 20 năm, các nhà khoa học khí hậu tại ĐH Stanford cho biết

Một nhóm nghiên cứu của Đại học Stanford dự đoán rằng nhiệt độ mùa hè ở các vùng nhiệt đới và phần lớn Bắc bán cầu có thể tăng và không thể đảo ngược được trong vòng 20 đến 60 năm tới, nếu nồng độ khí nhà kính trong khí quyển tiếp tục tăng.

Theo tác giả chính của nghiên cứu ông Noah Diffenbaugh "khu vực rộng lớn của toàn thế giới có thể sẽ ấm lên một cách nhanh chóng, vào giữa thế kỷ này, ngay cả những mùa hè mát nhất sẽ nóng hơn mùa hè nóng nhất trong 50 năm qua." Các tác giả đã phân tích hơn 50 thử nghiệm mô hình khí hậu bao gồm mô phỏng máy tính của thế kỷ 20 và 21 và tiết lộ rằng nhiều nơi trên hành tinh này có thể trải qua sự gia tăng thường kỳ nhiệt độ theo mùa trong vòng 60 năm.

Sự thay đổi đáng kể nhiệt độ theo mùa có thể gây hậu quả nghiêm trọng cho sức khỏe con người, sản xuất nông nghiệp và năng suất các hệ sinh thái.

Xem toàn bộ bài viết tại <http://news.stanford.edu/news/2011/june/permanent-hotter-summers-060611.html>

Giá lương thực thế giới sẽ vẫn cao

Tổ chức Nông lương thế giới trong Báo cáo định kỳ sáu tháng Food Outlook đã thông báo rằng quá trình hàng nông sản biến động và giá cao sẽ tiếp diễn tới cuối năm 2011 và cho đến đầu năm 2012. Báo cáo đã xem xét việc giảm hàng tồn kho cây trồng, sản lượng hết các loại cây trồng tăng khiếm tốn và điều kiện thời tiết gây cản trở sản xuất lương thực.

Một số điểm tích cực đáng chú ý bao gồm giá quốc tế của các loại ngũ cốc và đường giảm nhẹ; sản lượng ngũ cốc và lúa tăng nhẹ so với năm 2010. Tuy nhiên, tăng nhu cầu về ngũ cốc và các loại dầu vẫn sẽ là một vấn đề khi sản lượng chỉ tăng chút ít.

Báo cáo ước tính rằng kim ngạch nhập khẩu thực phẩm quốc tế sẽ đạt một kỷ lục mới 1,29 nghìn tỷ USD vào năm 2011 – tăng 21% so với năm 2010. Điều này sẽ ảnh hưởng rất lớn đến các nước đang phát triển nghèo, những nước chi tiêu cho nhập khẩu lương thực tăng hơn 27-30% so với năm ngoái.

Bản báo cáo đầy đủ có thể được xem tại <http://www.fao.org/news/story/en/item/79827/icode/>

Châu Phi

Liên đoàn Liên hiệp Nam Phi Hỗ trợ cây trồng GM ở châu Phi

Kết thúc hội nghị chính sách hàng năm của Liên đoàn Công đoàn Nông nghiệp Nam Phi (SACAU) tổ chức tại Vereeniging, Nam Phi, 14 đoàn thể nông dân của các quốc gia Nam Phi và đại diện từ 14 quốc gia bao gồm các thành viên của thị trường chung Đông và Nam Phi (COMESA), Cộng đồng Phát triển miền Nam châu Phi (SADC), Liên minh cho một cuộc cách mạng xanh ở châu Phi và AfricaBio đã lên tiếng ủng hộ đối với cây trồng biến đổi gen để đảm bảo an ninh lương thực và giảm nghèo trong khu vực.

"Sau các cuộc thảo luận hiệu quả chúng ta sẽ làm rõ cho các thành viên của chúng tôi trong khu vực về cách thức tốt nhất để truyền đạt chính sách của chúng tôi cho nông dân và tương tác với chính quyền để ủng hộ công nghệ sinh học Chúng tôi cũng sẽ làm việc chặt chẽ với COMESA, SADC và Liên minh cho một cuộc cách mạng xanh ở châu Phi để đạt được kết quả tốt nhất ", ông Ishmael Sunga, Giám đốc điều hành của SACAU cho biết.

Phân tích của một trong số những người tham dự đã chỉ ra việc thiếu chính sách cho phép nhiều nông dân sản xuất nhỏ ở nhiều quốc gia tận hưởng những lợi ích của công nghệ sinh học. Do đó các nước phát triển cần phát triển khuôn khổ an toàn sinh học quốc gia và các chính sách tốt nhất dựa trên khoa học và kinh nghiệm toàn cầu hiện nay của công nghệ sinh học hiện đại.

Đọc thêm tin tức tại <http://www.sacau.org/>

Hợp tác nghiên cứu để giảm thiệt hại cây trồng từ cỏ dại Striga ở châu Phi

Một quan hệ đối tác bốn năm nghiên cứu giữa các viện: Viện Nông nghiệp nhiệt đới quốc tế (IITA), Tổ chức công nghệ nông nghiệp châu Phi (AATF) và Trung tâm cải tiến lúa mì và ngô quốc tế (CIMMYT), với sự hỗ trợ kỹ thuật từ BASF Plant Science, và một khoản tài trợ từ Quỹ Bill và Melinda Gates, gần đây đã được đưa ra để bảo vệ cây ngô và cây họ đậu ở Kenya và các nước châu Phi khác từ cỏ dại ký sinh trùng Striga .

"Các sáng kiến trước đây đã sử dụng phương pháp tiêu diệt đơn lẻ như làm cỏ bằng tay hoặc chất diệt cỏ thông thường," tiến sĩ Alpha Kamara, giám đốc dự án và nhà nông học hệ thống tại IITA cho biết. "Các sáng kiến hiện nay sử dụng công nghệ đa dạng một cách tích hợp. Công nghệ của BASF là một trong những giải pháp tiềm năng vì nó tấn công cỏ dại ký sinh tại nơi nó sống và phát triển: dưới mặt đất. Tuy nhiên thành công cũng sẽ phụ thuộc vào cơ sở hạ tầng thích hợp và đào tạo tại chỗ," ông Kamara cho biết thêm.

Kết quả từ dự án này sẽ được ghi lại và các bài học và các tập quán thực hành tốt nhất dự kiến sẽ đem lại các giải pháp kiểm soát cỏ dại Striga tại các nước Tanzania, Malawi và Uganda.

Để biết thêm chi tiết, xem <http://www.basf.com/group/pressrelease/P-11-299>

Hợp tác G8-Châu Phi nhằm Phục Hưng Nông nghiệp

Quan hệ đối tác G8-Châu Phi có thể tạo cơ hội để hồi sinh nông nghiệp, thúc đẩy phát triển và cải thiện an ninh lương thực. Ông Sheggen Fan, giám đốc Viện nghiên cứu chính sách lương thực quốc tế (IFPRI) cho rằng "nếu các nhà lãnh đạo G8 nghiêm túc về quan hệ đối tác với châu Phi, họ cần phải bảo đảm, trong tinh thần trách nhiệm chung rằng các nước châu Phi có được cơ hội để nắm bắt tiềm năng to lớn của nông nghiệp. "

Trong một thông cáo báo chí, Ông Fan nhấn mạnh rằng "Đầu tư vào nông nghiệp cần phải là ưu tiên của quốc gia, đóng góp cho một chiến lược phát triển tổng thể và được hỗ trợ bởi các chính sách quản trị tốt và hiệu quả." Do ngân sách công bị hạn chế, cần phải ưu tiên đầu tư để tối đa hóa lợi ích và bảo đảm tác động hiện hữu.

Xem thêm tại <http://www.ifpri.org/sites/default/files/pressstatement20110523.pdf>.

Uganda triển khai trồng thực địa chuối GM

Chuối biến đổi gen (GM) ở Uganda giờ đã được đưa ra trồng thử nghiệm trên đồng ruộng. Các nhà khoa học tại Chương trình nghiên cứu Banana Quốc gia ở Kampala, do Wilberforce Tushemereirwe đứng đầu sẽ trồng thử nghiệm chuối biến đổi gen có tính kháng các musacearum Xanthomonas hoặc BXW, một loại vi khuẩn gây bệnh héo rũ hại cây.

"Bước tiếp theo là thử nghiệm diện rộng, sẽ mất hai năm nữa", ông Leena Tripathi, một chuyên gia công nghệ sinh học của Viện Nông nghiệp nhiệt đới quốc tế ở Nairobi, Kenya cho biết. Người giữ bằng sáng chế gen chuyển là Academia Sinica của Đài Loan có trụ sở tại Đài Bắc, cấp giấy phép miễn phí trả tiền bản quyền cho trồng đại trà ở châu Phi cận Sahara. Hỗ trợ đến từ tổ chức từ thiện Gatsby Foundation, Quỹ công nghệ nông nghiệp châu Phi và USAID.

Thuê bao có thể xem các bài viết đầy đủ tại

<http://www.nature.com/nbt/journal/v29/n6/full/nbt0611-472.html>

Châu Mỹ

Liên kết mạng giữa nông dân là rất quan trọng trong ứng dụng các công nghệ mới

Sự tham gia của nông dân địa phương và mạng lưới xã hội và kinh tế là rất quan trọng khi công nghệ mới được giới thiệu để cải thiện tính bền vững nông nghiệp ở các nước đang phát triển. "Hầu hết mọi người có xu hướng nghĩ rằng luồng thông tin công nghệ cho nông dân thông qua con đường/chuyển tải trực tiếp từ các nhà khoa học, nhưng điều đó là không đúng", ông Ellen McCullough, tác giả của nghiên cứu công bố trong Kỷ yếu của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia (PNAS) cho biết.

"Nếu các nhà khoa học muốn cung cấp các giải pháp để quản lý các tác động môi trường, họ cần phải hiểu những gì ảnh hưởng đến quyết định của nông dân về các chiến lược công nghệ và sản xuất," nhà cựu nghiên cứu tại Chương trình nghiên cứu của Stanford về an ninh lương thực và môi trường gia tăng cho biết thêm.

Nhóm nghiên cứu lưu ý rằng sự hợp tác giữa các nhà nghiên cứu, nông dân và các cơ sở địa phương đóng góp cho việc nông dân ứng dụng thành công các sáng kiến mới. Các nhà nghiên cứu, ví dụ, cần phải nhận ra "sự năng động của hệ thống kiến thức địa phương và tham gia có mục đích và chiến lược trong đó."

Xem thông cáo báo chí của Stanford tại <http://news.stanford.edu/news/2011/june/understanding-farmer-networks-060211.html>

Các nhà khoa học làm sáng tỏ Phototropism trong thực vật hai lá mầm

Một nghiên cứu được thực hiện bởi nhà khoa học Purdue Angus Murphy và các đồng nghiệp có thể thay đổi cách nhận thức về phototropism của các nhà khoa học hay xu hướng di chuyển về phía ánh sáng của thực vật. Nghiên cứu này tập trung vào thực vật hai lá mầm do phototropism đã được nghiên cứu kỹ trong thực vật một lá mầm. Sử dụng *Arabidopsis thaliana* làm mô hình cho thực vật hai lá mầm, các nhà khoa học phát hiện ra rằng hormone auxin được phân phối từ đầu cây thay vì các nhánh cong nơi gốc của cây, như người ta nghĩ trước đây.

"Phototropism là cái mà tất cả những người trong cửa sổ biết", Murphy nói. "Tuy nhiên, nó cũng quan trọng đối với sự tồn tại của cây trồng, đặc biệt là ở giai đoạn cây con... Chúng ta biết những gì xảy ra trong giai đoạn đầu tiên và cuối cùng của phototropism nhưng vẫn cần phải hiểu việc phân phối auxin sau đó thực sự xảy ra như thế nào," ông nói thêm. Là một phần của nghiên cứu này, họ cũng kiểm tra đột biến trong tất cả các gen auxin vận chuyển được biết đến và tất cả

biểu hiện phototrophic.

Tìm hiểu chi tiết hơn ở

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/110608MurphyDarwin.html>.

Công ty đầu tiên được công nhận bởi Chương trình điều kiện hạt giống của USDA

Chương trình điều kiện hạt giống của USDA - Bộ Nông nghiệp Mỹ đã trao chứng nhận sản phẩm đầu tiên cho sản phẩm Dow AgroSciences® y AdvancedT SmartStax, sản phẩm đầu tiên về giải pháp túi đơn y của ngành công nghiệp ngô. Công ty hạt giống đã đáp ứng được yêu cầu trộn hạt giống là 95 phần trăm hạt giống năng suất cao SmartStax và 5 phần trăm hạt giống chất lượng cao không có đặc tính chống côn trùng, theo tiêu chuẩn của Chương trình của USDA.

"việc được USDA chứng nhận sẽ tạo niềm tin cho khách hàng của chúng tôi rằng các sản phẩm của Dow AgroSciences đáp ứng hoặc cao hơn các tiêu chuẩn quy định về hạt giống", Michael Joseph, người đứng đầu bộ phận quản lý chất lượng hạt giống sản xuất tại Dow AgroSciences cho biết.

Xem toàn bộ chi tiết tại <http://www.dowagro.com/newsroom/corporate/2011/20110606a.htm>

Châu Á và Thái Bình Dương

Các quan chức Chính phủ và nông dân Indonesia được cập nhật và nâng cao về công nghệ sinh học

Một hội thảo về "Vai trò của công nghệ sinh học trong nhân giống khoai tây và Quy định quản lý tại Indonesia" cho quan chức chính phủ và nông dân của Banjarnegara và Wonosobo đã kết thúc thành công tại Wonosobo, Indonesia vào ngày 25 tháng 5 năm 2011, với sự tập trung vào các đối tượng gồm các nhà khoa học và quan chức chính phủ.

Người đứng đầu văn phòng nông nghiệp Wonosobo, Ir. Suharso, MSI hỗ trợ đầy đủ các hoạt động và đề cập rằng Wonosobo và Banjarnegara là khu vực sản xuất khoai tây thực sự cần công nghệ mới có thể giúp nông dân tăng cường sản xuất và thu nhập của họ. Ông tin tưởng vào tiềm năng của công nghệ sinh học trong việc giải quyết bệnh bạc lá khoai tây, loại bệnh gây ảnh hưởng nghiêm trọng nhất.

Tiến sĩ M. Herman và Tiến sĩ Dinar Ambarwati của ICABIOGRAD thảo luận các sản phẩm công nghệ sinh học và các quy định của nó ở Indonesia và các ứng dụng công nghệ sinh học trong cải tiến các đặc tính của khoai tây, trong khi bà Euis Suryaningsih Widjaja từ Viện Nghiên

cứu Rau quả Indonesia (IVRI) thảo luận về các bệnh bệnh rụng lá (*Phytophthora infestans*) và kiểm soát bệnh bằng phương pháp thân thiện với môi trường. Ông Kusmana, cũng từ IVRI, thảo luận về cải tiến khoai tây thông qua nhân giống thông thường.

Đây là hội thảo đầu tiên về giống khoai tây cho 44 cán bộ nông nghiệp và nông dân ở Indonesia, được phối hợp tổ chức bởi Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Indonesia và Hỗ trợ dự án Công nghệ sinh học nông nghiệp II (ABSP II) và được hỗ trợ bởi SEAMEO BIOTROP, Đại học Cornell và tổ chức quốc tế về tiếp thu các ứng dụng nông nghiệp công nghệ sinh học nhằm xây dựng kiến thức công nghệ sinh học của các bên liên quan đặc biệt là các quan chức chính phủ và nông dân trong việc ứng dụng công nghệ sinh học trong nhân giống khoai tây.

Để biết thêm thông tin về hội thảo và về công nghệ sinh học tại Indonesia, liên hệ với Dewi Suryani tại dewisuryani@biotrop.org.

ITIF cập nhật về thực tế Công nghệ sinh học của EU

Trong một hội thảo được tổ chức bởi Trung tâm Công nghệ sinh học nông nghiệp Indonesia và Nghiên cứu, Phát triển Tài nguyên di truyền (ICABIOGRAD), Tiến sĩ L. Val Giddings, giảng viên cao cấp của Quỹ Công nghệ thông tin và đổi mới (ITIF), đã giới thiệu tổng quan về công nghệ sinh học. Trước khoảng 100 thính giả từ các viện nghiên cứu, cộng đồng nghiên cứu, và khu vực công, tiến sĩ Giddings trình bày tình trạng cây trồng CNSH trên toàn cầu, sản lượng đậu tương và thị trường; nguồn cung cấp protein thực vật và EU; các vấn đề công nghệ sinh học và các tác động thương mại; tương lai của cây trồng công nghệ sinh học.

Tiến sĩ Giddings nhấn mạnh một thực tế là "cây trồng công nghệ sinh học trên thế giới đang chuyển sang thế hệ thứ hai, trong khi châu Âu vẫn đang đấu tranh với các thế hệ đầu tiên. Nông dân cần một sự lựa chọn thực tế và lựa chọn thực tế về việc họ muốn áp dụng công nghệ này hay không". Tại châu Âu, ông nói rằng, các quyết định về cây trồng công nghệ sinh học mang tính chính trị hơn là khoa học. Các chính trị gia trì hoãn các giai đoạn khác nhau của quá trình phê duyệt có thể dẫn đến nguồn cung thiếu hụt và tăng giá thức ăn chăn nuôi và sản phẩm chăn nuôi của châu Âu.

Ông lạc quan rằng, với những bài học kinh nghiệm từ châu Âu, Indonesia sẽ không cân nhắc trong việc áp dụng công nghệ.

Để biết thêm thông tin về bài viết này và về công nghệ sinh học tại Indonesia, liên hệ với Dewi Suryani tại dewisuryani@biotrop.org.

Hợp tác Nam-Nam và Công nghệ sinh học ở châu Á

Một cách tiếp cận tập trung vào công nghệ sinh học là rất cần thiết cho các nước đang phát triển ở châu Á đòi hỏi sự tương tác chặt chẽ và sự hợp tác hiệu quả hơn. Chiến lược phát triển cũng sẽ cho phép nhiều nước để chuyển sang giai đoạn tiếp theo của phát triển và sử dụng công nghệ sinh học. Những ý tưởng này được chuyển tiếp trong "đường nét của hợp tác Nam-Nam và công nghệ sinh học ở châu Á: chiến lược cho tăng trưởng nông nghiệp và công nghiệp" được xuất bản trong Báo cáo tóm tắt hệ thống thông tin nghiên cứu cho các nước đang phát triển (RIS).

Một số chiến lược cần thiết để công nghệ sinh học phát triển thịnh vượng ở các nước đang phát triển là cần phải:

- Xác định công nghệ phù hợp dựa trên nhu cầu của đất nước. Dựa trên đánh giá và năng lực, thiết kế kế hoạch hành động theo hướng khuyến khích chuyển giao công nghệ và hợp tác giữa các nước đang phát triển.
- Tập trung vào đầu tư cả về chất lượng và năng lực nguồn nhân lực.
- Tiến hành khảo sát về đổi mới công nghệ sinh học ở các nước đang phát triển.
- Tích hợp công nghệ sinh học trong chiến lược sản xuất nông nghiệp và thực phẩm cũng như biến đổi khí hậu.

Xem thêm <http://www.ris.org.in/> về vấn đề chính sách liên quan.

Giám đốc điều hành Cơ quan an toàn sinh học quốc gia Kenya chia sẻ tình trạng hệ thống pháp quy của quốc gia

Tiến sĩ Roy Mugira, Quyền Giám đốc điều hành của Cơ quan an toàn sinh học quốc gia Kenya (NBA) đã giới thiệu trong Hội thảo đặc biệt của SEARCA về "an toàn sinh học tại Kenya" ngày 19 Tháng 5 Năm 2011. NBA là cơ quan kiểm soát và điều chỉnh việc sử dụng và chuyển giao các sinh vật biến đổi gen (GMO), cũng như là cơ quan có thẩm quyền về các vấn đề an toàn sinh học và công nghệ sinh học.

Tiến sĩ Mugira cho biết hiện đã có một chính sách, khung pháp lý, cơ chế hành chính, và sự tham gia của công chúng trong khung an toàn sinh học của đất nước. Ngoài ra, chính phủ Kenya đã

tuyên bố chính sách công nhận công nghệ sinh học như một công cụ tiềm năng để giảm nghèo và tăng cường an ninh lương thực. Chính phủ cũng thừa nhận vai trò của mình để bảo vệ các công dân và môi trường khỏi các rủi ro có thể liên quan tới GMOs, vì thế, có việc thành lập NBA và sự hợp tác với các cơ quan chính phủ khác có liên quan để hình thành cơ cấu quản lý hành chính.

Các quy định an toàn sinh học, sẽ quy định cụ thể các yêu cầu về ứng dụng mà chúng tôi đang dự thảo ngày 12 Tháng 4 trong một cuộc hội thảo với các bên liên quan. Theo Tiến sĩ Mugiira, dự thảo hiện đang trải qua sự giám sát pháp lý của cơ quan pháp luật nhà nước và sẽ sớm được công bố. Dự thảo sẽ mở đường cho các nguyên liệu có trong các thử nghiệm hạn chế trên đồng ruộng được đưa ra thương mại hoá hoặc đưa vào môi trường. Trong số các cây trồng GM đã được thử nghiệm hạn chế ở Kenya là bông Bt, ngô kháng sâu bệnh, ngô sử dụng nước hiệu quả, và khoai lang kháng virus.

Hội thảo đặc biệt được đồng tổ chức bởi Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học SEARCA và Chương trình hệ thống an toàn sinh học.

Xem tại <http://www.bic.searca.org> hoặc liên hệ bic@agri.searca.org .

Châu Âu

Kêu gọi khẩn cấp các nhà lãnh đạo G20 toàn cầu để tiếp tục đầu tư vào phát triển nông nghiệp

Trong một thông cáo báo chí của CropLife international, Chủ tịch và Giám đốc điều hành Howard Minigh kêu gọi các nhà lãnh đạo thế giới tham dự cuộc họp G20 tại Cannes, Pháp gia tăng đầu tư cho nghiên cứu và phát triển nông nghiệp. Ông Minigh cho biết: "Trong lễ kỷ niệm ngày Môi trường thế giới chúng tôi kêu gọi các nước tăng cường đầu tư cho nông nghiệp. Bằng cách đầu tư vào công nghệ, xây dựng kiến thức, và các khuôn khổ pháp lý minh bạch, các quốc gia có thể truyền sự tự tin để tiếp tục đầu tư từ khu vực tư nhân và tăng cường các công cụ có sẵn cho nông dân. "

Động lực của khu vực tư nhân là để giới thiệu sáng kiến nông nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả canh tác và cho phép hoạt động canh tác bền vững cần được tiếp tục, nhưng các quốc gia phải thực hiện cam kết với nông nghiệp và an ninh lương thực và phát triển kinh tế thế giới, ông nói thêm. Hành động này trở nên quan trọng khi mà dân số thế giới ước tính năm 2050 sẽ là 9 tỷ người, tương ứng cần sản lượng lương thực tăng 70% trong 40 năm tiếp theo.

Thông cáo báo chí có thể được xem tại <http://www.croplife.org/>

Dự án cải tiến tính kháng hạn của khoai tây

Một dự án nghiên cứu mới để nâng cao tính chịu hạn của khoai tây có hàm lượng tinh bột cao gần đây đã được thành lập trong sự hợp tác của Viện Max Planck về Sinh lý thực vật phân tử tại Golm, Viện Julius Kuehn, Viện Nghiên cứu tính kháng và chống chịu Stress ở Great Lüsewitz, Đại học Ludwig-Maximilian ở Munich, Phòng Nông nghiệp Bang Niedersachsen với trạm thực nghiệm Dethlingen và chín công ty thành viên GFP.

Các tác dụng sắp xảy ra của biến đổi khí hậu đối với việc trồng khoai tây đang phát triển trong đó bao gồm thay đổi phân bố lượng mưa và giai đoạn khô rõ rệt vào mùa xuân đã trở thành một mối quan tâm quan trọng đối với người trồng khoai tây ở Châu Âu. Các dự án sau đó sẽ tập trung vào sự phát triển của marker phân tử xác định tính chịu hạn sẽ được sử dụng để cải thiện khả năng chịu hạn của khoai tây có hàm lượng tinh bột cao.

xem thêm bằng tiếng Đức tại <http://www.gruenevernunft.de/node/1129>

Quang hợp và biến đổi khí hậu

Các cơ chế đằng sau sự quang hợp của thực vật hoặc cách thực vật sử dụng và lưu trữ ánh sáng để sản xuất năng lượng có thể trả lời cho vấn đề biến đổi khí hậu. Giáo sư Alexander Ruban từ trường sinh học và hóa học Queen Mary của Đại học London đã báo cáo trong tạp chí Năng lượng và Khoa học môi trường, ý nghĩa của các cấu trúc ăng-ten ở thực vật có mạch.

"Cây có khả năng đặc biệt để thích ứng với thay đổi môi trường xung quanh. Cơ cấu ăng-ten ở thực vật có mạch có thể hoạt động như một bộ điều chỉnh - chúng vô cùng thông minh," Ruban cho biết. "Các carotenoids, một nhóm sắc tố trong cấu trúc ăng ten, cho phép các ăng-ten điều tiết sự hấp thụ của nó và khả năng che chắn." Ông nhấn mạnh tầm quan trọng để giải quyết các vấn đề biến đổi khí hậu nếu cơ chế điều chỉnh và sự thông minh này được khai thác ứng dụng vào việc sản xuất năng lượng mặt trời.

Xem thêm tại <http://www.qmul.ac.uk/media/news/items/se/49358.html>

Các chuyên gia tìm kiếm nguồn của E. coli trong trang trại

Nhà chức trách đang tìm kiếm thủ phạm của các ổ dịch Escherichia coli mới nhất ở châu Âu, trong đó có hơn 2.100 bị bệnh và 22 người tử vong. chính quyền Đức đã đưa ra cảnh báo trên rau ăn như cà chua, rau diếp, dưa chuột, và rau mầm nhưng tất cả vẫn chưa được chứng minh là nguyên nhân gây ra các ổ dịch.

các chuyên gia bệnh do thực phẩm không hề ngạc nhiên khi biết rằng mầm là một trong những nguyên nhân nghi ngờ. Theo William Marler, một luật sư trong vấn đề thực phẩm nhiễm độc ở Seattle cho rằng "vườn ươm mầm ở trang trại là môi trường hoàn hảo cho vi khuẩn." Trong 20 năm qua, ngowifds ta ghi nhận rằng hơn 30 ổ dịch của E. coli và Salmonella xảy ra tại các trang trại. Lý tưởng nhất, mầm phát triển ở 100 độ F, đó là điều kiện chính tương tự cho sự phát triển của vi khuẩn. E. coli có thể dễ dàng lây lan ở nước nơi mà các mầm được trồng, và nó có thể vẫn còn trên các hạt giống.

"Một trong những điều đáng sợ về E. coli là khoảng 50 loại vi khuẩn là đủ để gây bệnh và giết chết bạn," bà Marler cho biết. "Một trăm nghìn vi khuẩn sẽ kín trên đầu kim." Một số chủng vi khuẩn có thể gây ra độc tố mạnh có thể tấn công cơ quan khác nhau của cơ thể.

Đọc thêm tại <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=sprouts-cucumbers-ecoli-outbreak>.

Tin nghiên cứu

Hiệu suất và thành phần sữa bò khi nuôi bò sữa bằng hạt bông vải Bollgard II

K. K. Singhal và đồng nghiệp thuộc Viện nghiên cứu sữa quốc gia, Ấn Độ đã nghiên cứu sản phẩm sữa của các con bò sữa lai trong 28 ngày so với **DMI** (dry matter intake; sự hấp thu chất khô), sản lượng sữa và thành phần sữa, hàm lượng **Bt protein** trong máu và huyết tương sữa (milk plasma). Những con bò cái này được xếp thành hai nhóm trên cơ sở thức ăn nuôi chúng. Nhóm thứ nhất được cho ăn bằng hạt bông **Bollgard II** (BGII) được nghiền nát. Nhóm đối chứng được cho ăn bằng hạt bông bình thường nghiền nát (CON: non-GM cottonseeds).

Trên cơ sở nghiên cứu này, người ta nhận thấy không có khác biệt ý nghĩa về **DMI**, khối lượng cơ thể, năng suất sữa, thành phần sữa giữa hai nhóm nghiệm thức. Hàm lượng gossypol trong hạt bông **BGII** cũng như trong hạt bông bình thường giống y như nhau. Protein **Cry1Ac** và **Cry2Ab2** trong hạt bông **Bollgard II** là 5,53 và 150,8 µg/g, theo thứ tự, nhưng người ta không tìm thấy chúng ở trong mẫu sữa và huyết tương. Điều này chứng minh rằng hạt bông vải **Bollgard II** vô cùng an toàn trong việc nuôi bò sữa với không có ảnh hưởng phụ trên hiệu suất và thành phần sữa bò.

Đọc chi

tiết tại <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8287866>.

Mức độ kiểm soát sâu đục thân trong cây bắp Bt ở Kenya

Sâu đục thân *Chilo partellus* gây thiệt hại 400.000 tấn bắp ở Kenya, ước khoảng 13,5% thiệt hại cho nông dân trồng bắp hàng năm. Nông dân đã sử dụng giống bắp biến đổi gen Bt (*Bacillus thuringiensis* (**Bt**) *maize*) để kiểm soát sự phát triển của sâu đục thân. **Mwimali Mure** (thuộc Viện nghiên cứu nông nghiệp Kenya) lai hai dòng bắp Bt (**Bt maize** lines) là Events 216 và 223

với hai dòng bắp không có Bt – đó là CML144 và CML159. Ông nghiên cứu sự hiệu quả của bố mẹ và các thế hệ con lai liên tục trong khả năng kiểm soát sâu đục thân.

Ông thấy rằng **Bt gene** làm giảm đi một cách hiệu quả sự thiệt hại của sâu đục thân bắp trong các dòng có Bt, không có Bt, và đối chứng. Người ta đánh giá bằng cách đếm số lỗ (exit holes), chiều dài hầm do sâu tạo nên (tunneling length), tỷ số giữa số hầm trong thân bắp có sâu non và số nhộng. Thiệt hại trong thế hệ đầu tiên của các dòng con lai có thể so sánh với các dòng Bt tự giao phối. Mặt khác, những thế hệ tiếp theo sau đó biểu hiện sự thiệt hại rõ ràng hơn giữa dòng kháng và dòng nhiễm. Điều này khẳng định rằng các gen **CryIAb** trong nghiên cứu này đã được di truyền theo nguyên tắc phân li Mendel.

[Xem website](#)

<http://www.academicjournals.org/AJB/PDF/pdf211/1JunConf/Murenga%20et%20a1.pdf>.

Phát triển một phương pháp “Construct-specific PCR Detection” để phát hiện dòng bắp chuyển gen có men phytase

Cây bắp chuyển gen phytase ([phytase maize](#)) dòng **BVLA430101** là cây bắp GM đầu tiên được cấp chứng chỉ an toàn vào năm 2009 tại Trung Quốc. Tuy nhiên, “construct” của sự thể hiện gen này và phương pháp phát hiện gen vẫn chưa được báo cáo. Cho nên **Changqing Su** và cộng tác viên thuộc Viện Hàn Lâm Khoa Học Nông Nghiệp Trung Quốc phải phân lập và mô tả cassette thể hiện gen phytase. Những phương pháp có thuật ngữ khoa học là “**construct-specific qualitative and quantitative PCR**” đối với dòng bắp BVLA430101 được phát triển trên cơ sở sự chuyển peptide mang tín hiệu và gen phytase sử dụng một “**taxon-specific gene zSSIb**” như gen có tính chất nội sinh. Hơn nữa, hai thành phần đã được biết **BVLA430101** của phân tử DNA được trộn vào nhau được người ta định tính rồi bằng cách sử dụng hệ thống “real-time PCR”. Người ta thấy rằng phương pháp định lượng cũng có thể được áp dụng đối với việc xác định GM [phytase maize](#) BVLA430101.

Xem trên tạp chí *European Food Research and Technology* hoặc [website](#)

<http://www.springerlink.com/content/d0m82167k4221676/>.

Tin khác ngoài cây trồng CNSH

Vi khuẩn độc hại có thể bắt chước protein người trong việc tạo ra tính kháng thuốc kháng sinh

Vi khuẩn độc hại có thể đang tiến hóa trong sự kiện kháng thuốc kháng sinh bằng cách bắt chước những protein trong cơ thể con người, theo kết quả nghiên cứu của “**Translational Genomics Research Institute**”. Tiến trình này được gọi với thuật ngữ khoa học “**molecular mimicry**” (bắt chước ở mức độ phân tử). "Sự bắt chước như vậy cho phép vi khuẩn tránh được phản ứng tự vệ của ký chủ, hệ thống miễn dịch của con người," Dr. **Mia Champion**, đã nói như vậy. Champion là PGS thuộc bộ môn **TGen's Pathogen Genomics**, tác giả của nghiên cứu này. Thông qua kết

qua giải mã trình tự bộ gen, Champion và đồng nghiệp đã nghiên cứu một số họ protein **methyl transferase** rất giống với họ khác xét về khoảng cách của những vi khuẩn gây chết cho loài người. Những protein này cũng được tìm thấy trong ký chủ như người, chuột. Các nhà nghiên cứu đã tìm thấy methyltransferase trong pathogen *Francisella tularensis* subspecies *tularensis*, có độc tính mạnh chất trong chủng *Francisella*. Nó giết chết tế bào ngay lập tức nếu không có thuốc chữa.

Theo các nhà nghiên cứu, sự tiến hóa của các loài vi khuẩn gây bệnh này từ tổ tiên của chúng là loài không gây bệnh (nonpathogenic ancestors). Kết quả nghiên cứu có thể giúp chúng ta phát triển những vật liệu có tính chất phân tử trong mục tiêu phát triển thuốc chữa bệnh mới.

[Xem chi tiết](http://www.sciencedaily.com/releases/2011/06/110601161127.htm) <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/06/110601161127.htm>.

Vật liệu nanô (nanoparticles) trong cây trồng làm lương thực

Người ta biết rất ít về nanoparticles trong cây bắp/ngô ([corn](#)), cà chua ([tomatoes](#)), lúa ([rice](#)) và cây lương thực khác. Bài viết có tựa đề là "Interaction of nanoparticles with edible plants and their possible implications in the food chain" (Tương tác giữa các phần tử nanô với cây trồng ăn được và tác động của chúng trong chuỗi lương thực) đã được công bố trên tạp chí khoa học *Agricultural and Food Chemistry*. [Nanotechnology](#) được người ta kỳ vọng rất nhiều trong đột phá năng suất cây trồng làm lương thực, thực phẩm, nhiên liệu và nhiều mục tiêu sử dụng khác.

Jorge Gardea-Torresdey và cộng sự thuộc Đại Học **Texas** ở El Paso ghi nhận rằng vật liệu nanô có kích thước chỉ bằng 1/50.000 lần chiều rộng của sợi tóc con người đã được dùng làm rất nhiều sản phẩm có ích từ y khoa đến mỹ phẩm. Họ đã phân tích gần 100 mẫu vật (scientific articles) về ảnh hưởng của các kiểu vật chất nanô khác nhau trong cây mà người ta có thể ăn được. Họ cho rằng bài viết tổng quan này đã khẳng định được kiến thức cần thiết về độc chất thực vật thuộc "nanomaterials" làm cơ sở ban đầu. Lĩnh vực mới là "nanotoxicity" sẽ bổ sung đầy đủ vào nguồn thông tin thiếu trong ngân hàng kiến thức.

[Xem chi tiết](#)

[http://portal.acs.org/portal/acs/corg/content?nfpb=true&pageLabel=PP_ARTICLEMAIN&n](http://portal.acs.org/portal/acs/corg/content?nfpb=true&pageLabel=PP_ARTICLEMAIN&node_id=223&content_id=CNBP_027434&use_sec=true&sec_url_var=region1&uuid=ac23b8ba-970b-4ba9-9874-e9debeeb9832)
[ode_id=223&content_id=CNBP_027434&use_sec=true&sec_url_var=](http://portal.acs.org/portal/acs/corg/content?nfpb=true&pageLabel=PP_ARTICLEMAIN&node_id=223&content_id=CNBP_027434&use_sec=true&sec_url_var=region1&uuid=ac23b8ba-970b-4ba9-9874-e9debeeb9832)
[region1&uuid=ac23b8ba-970b-4ba9-9874-e9debeeb9832](http://portal.acs.org/portal/acs/corg/content?nfpb=true&pageLabel=PP_ARTICLEMAIN&node_id=223&content_id=CNBP_027434&use_sec=true&sec_url_var=region1&uuid=ac23b8ba-970b-4ba9-9874-e9debeeb9832)

Vật chất sinh học trích từ hạt me giúp phục hồi hệ thần kinh

Andrew Rodda thuộc Đại Học **Monash** đã và đang phát triển một vật chất sinh học (biomaterial) có thể giúp chúng ta phục hồi, tái sinh được tế bào thần kinh bị tổn thương trên não và tủy sống (spinal cord). Rodda và nhóm nghiên cứu của ông đã nghiên cứu **xyloglucan**, một hợp chất có từ hạt cây me (tamarind). Chức năng của nó là liên kết các tế bào lại với nhau. Ông đã phát triển một hợp chất giống như xyloglucan có thể tiêm được vào nơi bị thương tổn mà không chuyển hóa thành trạng thái "gel" trước khi tiến đến vị trí cần thiết phải đến. Khi nó tiến

đến vị trí mục tiêu, hợp chất này chuyển hóa ở trạng thái gel và đóng vai trò như giá đỡ có cấu trúc kiểu “temporary scaffold” (giàn giáo tạm) đối với các tế bào khỏe mạnh để di chuyển và kết gắn chúng lại với nhau thành hệ thống thần kinh.

Các nhà khoa học đã từng lo lắng rằng những tế bào thần kinh bị tổn thương trong não và tủy sống có tính chất không thể sửa sai được (irreparable), cho đến bây giờ. Theo Rodda, lý do chính trong vấn đề này là môi trường độc tố chỉ ra đi khi thần kinh chết. Nhưng khi người ta dùng hợp chất Rodda, nó sẽ giúp tế bào - trước hết phải di chuyển đến gel cấy sẵn (implanted gel), nơi đó tiết ra các hóa chất có lợi tạo nên môi trường cho các tế bào thần kinh tinh vi này sống sót được. Kết quả nghiên cứu như vậy có thể là một giải pháp đầy hứa hẹn trong chữa bệnh thần kinh bị tổn thương, thí dụ như Parkinson.

[Xem chi tiết](http://www.monash.edu.au/news/show/biomaterial-aids-nerve-regeneration) <http://www.monash.edu.au/news/show/biomaterial-aids-nerve-regeneration>.