

## **Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 03/8/2012 đến ngày 10/8/2012**

### **Tin tức**

#### **Tin toàn cầu**

#### **Tổng giám đốc FAO kêu gọi các học viện trong việc chống đói**

Tổng giám đốc Tổ chức Nông lương (FAO) Jose Graziano da Silva kêu gọi sự tham gia của các học giả nghiên cứu về đói nghèo ở nông thôn và kinh doanh thực phẩm và nông nghiệp với sự tập trung vào sản xuất quy mô nhỏ. Trong bài phát biểu của mình tại Hội nghị Thế giới về xã hội học nông thôn ở Lisbon, da Silva cho biết: "Một trong những thách thức lớn mà chúng ta có ngày hôm nay là sử dụng kiến thức học thuật để hiểu và cải thiện đời sống của người dân nông thôn trên toàn thế giới. Để làm như vậy, chúng ta cần nhìn vào thực tại bên ngoài các bức tường của đại học."

Ông đã đề cập đến một số chiến lược nghiên cứu nên được bao gồm trong các đề xuất của các viện nghiên cứu và các nhà hoạch định chính sách. Chúng bao gồm đầu tư quy mô lớn trong nông nghiệp, nơi các trường đại học có thể tiến hành nghiên cứu các nguyên tắc đầu tư nông nghiệp có trách nhiệm, sự tham gia của nông dân quy mô nhỏ vào các chuỗi cung ứng nông sản và thực phẩm, vấn đề quản lý nhà nước trong lĩnh vực thực phẩm và nông nghiệp, và làm thế nào để phân phối lợi ích một cách bình đẳng.

Xem thêm tin tức tại <http://www.fao.org/news/story/en/item/153887/icode/>.

---

#### **Nghiên cứu mô hình của IFPRI cho thấy các công nghệ giúp cải tiến đáng kể năng suất**

Mô hình sơ bộ của nhóm nghiên cứu Viện Nghiên cứu chính sách lương thực quốc tế (IFPRI) cho thấy sự kết hợp của việc sử dụng các giống cây trồng chịu hạn và chịu nhiệt, cũng như tích hợp quản lý độ phì của đất (ISFM) cung cấp những cải tiến lớn nhất trong sản lượng toàn cầu vào năm 2050 và trong điều kiện khí hậu thay đổi.

ISFM liên quan đến việc giảm canh tác đất và giữ lại các phần còn lại của thực vật và sử dụng cả phân bón và dinh dưỡng. Việc áp dụng dự kiến sẽ làm giảm đáng kể sự tăng giá đối với ngô, gạo và lúa mì. Ngoài ra, dự kiến sẽ làm giảm rủi ro bị đói từ những người ở tiểu vùng Sahara châu Phi và Nam Á.

Nghiên cứu này nhằm cung cấp thông tin về nguy cơ và lợi ích của một số công nghệ để tạo điều

kiện thuận lợi cho đầu tư dài hạn và chiến lược trong lĩnh vực nông nghiệp.

xem thêm tại <http://www.ifpri.org/blog/facilitating-long-term-investments-agricultural-technology>

---

## **Châu Phi**

### **Phóng thích giống ngô giàu vitamin A ở Nigeria**

Hai giống ngô mới chứa hàm lượng lớn beta-caroten (tiền chất của vitamin A) đã được phóng thích ở Nigeria, tạo ra hy vọng chống lại việc thiếu hụt vitamin A đe dọa hàng triệu cư dân sinh sống tại đây.

Các giống ngô lai này là thế hệ đầu tiên giàu tiền chất vitamin A được Ủy ban giống quốc gia Nigeria phóng thích vào ngày 04/07/2012 với tên gọi IFE maizehyb 3 và IFE maizehyb 4. Đây là các giống đã được Viện Nông nghiệp Nhiệt đới Quốc tế (IITA) công nhận với tên gọi tương ứng A0905-28 và A0905-32.

“Các giống ngô lai mới là sản phẩm của gần một thập kỷ nghiên cứu với mục tiêu nâng cao hàm lượng tiền chất vitamin A” Tiến sỹ Abebe Menkir, người đứng đầu dự án phát triển giống ngô lai mới nói.

Menkir thêm rằng, ngoài việc cung cấp dưỡng chất, các giống ngô lai còn cho năng suất cao từ 6-9 tấn/ha. Tại Nigeria, với các giống địa phương, nông dân chỉ đạt sản lượng 2 tấn/ha.

Các giống ngô mới rất phù hợp với vùng đất thấp nhiệt đới của nhiều quốc gia Tây Phi và hy vọng các giống này sẽ vươn rộng ra ngoài lãnh thổ Nigeria.

Chi tiết xem tại <http://www.cgiar.org/consortium-news/vitamin-a-maize-released-nigeria/>.

---

### **Báo cáo Ngân hàng Thế giới kêu gọi các nước châu Phi hài hoà các Quy định về an toàn sinh học**

Một báo cáo mới phát hành bởi Ngân hàng Thế giới trong tháng 6 kêu gọi khu vực của châu Phi hài hòa các hướng dẫn cho việc đánh giá các rủi ro về an toàn sinh học. Bản báo cáo có tiêu đề: Hiện trạng và tác động của các quy định an toàn sinh học trong các nền kinh tế đang phát triển kể từ khi phê chuẩn Nghị định thư Cartagena lưu ý rằng hài hòa hoá trong khu vực sẽ là hữu ích, đặc biệt là giúp đỡ ở các quốc gia không đủ nguồn nhân lực, thể chế và tài chính để vận hành một hệ thống quản lý.

Bản báo cáo cũng trích dẫn hài hòa hoá có thể dẫn đến khuyến khích các nhà phát triển sản phẩm

để đầu tư vào thị trường chung nếu các chi phí tuân thủ quy định trở nên cạnh tranh. "Hài hòa hoá quy định cũng có thể là phương tiện hiệu quả nhất để giảm thiểu những hậu quả thương mại do phê chuẩn không đồng bộ", trích dẫn báo cáo nêu.

Báo cáo đề cập tới những nỗ lực đang diễn ra về hài hòa hoá khu vực của khối Cộng đồng Kinh tế các quốc gia Tây Phi (ECOWAS) và thị trường chung Đông và Nam Phi (COMESA) như là các ví dụ được mô phỏng. Báo cáo cũng lưu ý rằng nỗ lực bất thành để hài hòa các quy định giữa Canada và Hoa Kỳ như là một cơ hội đã bị bỏ lỡ mà các nước châu Phi có thể học hỏi và phương pháp tiếp cận hài hòa hóa theo cách tốt hơn.

Hài hòa hóa quy định an toàn sinh học có thể bao gồm việc công nhận các ý kiến khoa học phát sinh từ việc đánh giá rủi ro của các cơ quan có thẩm quyền khác, lập nên cách tiếp cận khu vực để đánh giá rủi ro, hoặc tham vọng hơn và áp dụng quyết định của chính phủ khác.

Bản sao của báo cáo có thể được tải về tại <http://bch.cbd.int/database/record.shtml?documentid=103611>.

Để biết thông tin về công nghệ sinh học ở châu Phi, liên hệ với Margaret Karembu của ISAAA AfriCenter tại [m.karembu @ isaaa.org](mailto:m.karembu@isaaa.org).

---

## **Ngô GM của Nam Phi được thông quan**

Sở Nông nghiệp, Lâm nghiệp và Thủy sản (Daff) của Nam Phi xác nhận rằng đơn xin thông quan ngô biến đổi gen (GM) ngô DAS-40.278-9 - từ Dow Agro Sciences đã được phê duyệt tháng 5 năm 2012.

Trong một thông cáo báo chí, Daff cho biết ngô "GM đã được sửa đổi để có tính kháng thuốc diệt cỏ 2, 4-dichlorophenoxyacetic acid (thường được gọi là 2, 4-D). Đặc tính này đạt được thông qua sự biểu hiện của một protein ( enzyme) trong ngô làm phân rã 2, 4-D thành herbicidally-inactive 2, 4 dichlorophenol (DCP). Điều này có nghĩa rằng trong sản xuất ngô GM, cơ chế phun thuốc diệt cỏ có thể được áp dụng mà không ảnh hưởng đến ngô GM ".

Các bài viết đăng trên báo chí đã mã hoá ngô GM là "ngô chất độc da cam" tham chiếu đến việc sử dụng của 2, 4-D như một vũ khí hóa học trong chiến tranh Việt Nam. Tuy nhiên, theo Daff, việc đánh giá bởi một hội đồng khoa học và Hội đồng điều hành nhân mạnh đánh giá an toàn của các đặc tính giới thiệu (các enzyme phân hủy 2, 4-D) và sự an toàn của thực phẩm và thức ăn chăn nuôi có nguồn gốc từ loại ngô này.

Xem thông cáo báo chí tại <http://allafrica.com/stories/201207260942.html>.

---

## **Nông dân Kenya có lợi từ hạt giống ngô tùy chỉnh cho vùng khô hạn**

Để hỗ trợ nông dân sản xuất nhỏ đối phó với tình trạng hạn hán và thay đổi khí hậu, các nhà khoa học từ Trung tâm cải tiến lúa mì và ngô quốc tế (CIMMYT) và Viện nghiên cứu nông nghiệp Kenya (KARI) phát triển các giống ngô có năng suất tốt với độ ẩm đất ở mức tối thiểu.

Dự án, được gọi là Chương trình cho các hệ thống hạt giống châu Phi (PASS) và thực hiện bởi Liên minh cách mạng xanh ở châu Phi (AGRA), cũng đào tạo nông dân về sản xuất và chế biến hạt giống tinh khiết sử dụng các nguồn lực sẵn có tại địa phương trong điều kiện địa phương. KDV, một trong những giống được phát triển cho dự án và cũng được biết đến là loại giống cho vùng đất khô hạn Kenya, đã cho nông dân Kenya cơ hội để thu hoạch hạt mặc dù trồng chúng ở các vùng đất khô và có chứa lượng độ ẩm thấp. KDV là giống ngô chịu được phát triển, thử nghiệm và nhân nhanh, đặc biệt là ở tỉnh phía Đông của Kenya, và đang được sử dụng bởi nông dân trong vùng.

Tiến sĩ George Birigwa, Cán bộ chương trình của PASS giải thích rằng trong giai đoạn thử nghiệm và phát triển giống này họ đã nhận thấy dấu hiệu cho thấy KDV là hoàn toàn thích ứng với điều kiện khí hậu đất khô, đặc biệt tại vùng sinh thái Đông Kenya.

Xem bài viết gốc ở

<http://www.trust.org/trustmedia/blogs/trustmedia-alumni-blog/customising-seed-to-dryland-conditions-for-climate-adaptation/>.

---

## **Châu Mỹ**

### **Ngô chịu hạn cho thấy kết quả đầy hứa hẹn**

các giống ngô công nghệ sinh học với cải thiện khả năng chịu hạn hiện đang được thử nghiệm tại các khu vực khác nhau. ngô lai DroughtGard được trồng vào mùa xuân này trong các thử nghiệm đầu tiên trên diện tích 100.000 mẫu Anh tại Great Western Plains, nơi thời tiết khô hạn dữ dội xảy ra trong năm nay. Cho đến nay, theo các nhà nghiên cứu Monsanto kết quả thử nghiệm dường như thuận lợi .

"Chúng tôi đang bắt đầu thấy một kết quả thắng lợi khi trồng", ông Clay Scott, một người trồng ngô tình nguyện có mảnh ruộng của mình để thử nghiệm tại phía tây Kansas, nơi khô hạn đặc biệt, theo U.S. Drought Monitor. "Tôi vui mừng về nó (ngô)," ông cho biết thêm.

Một giống ngô chịu hạn khác là DuPont Pioneer Aquamax, được phát triển thông qua các kỹ thuật nhân giống tiên tiến. Aquamax đã được phóng thích vào năm ngoái, và được báo cáo tăng

năng suất 7% trong môi trường stress so với các giống lai thông thường.

Đọc thêm cập nhật về ngô chịu hạn tại:

<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=drought-tolerant-corn-trials-show-positive-early-results>.

---

## **Khuyến khích nghiên cứu lúa mì đông với khoản đầu tư \$ 475.000 tại CANADA**

Chương trình hành động phát triển bền vững ngũ cốc mùa đông của Canada , một sáng kiến chung của Ducks Unlimited Canada (DUC) và Bayer CropScience thành lập năm 2009, đã cung cấp cho nông dân trồng lúa mì các giống có năng suất cao hơn cũng như sử dụng hiệu quả hơn các sản phẩm đầu vào cây trồng. Để đẩy nhanh quá trình phát triển các giống lúa mì mùa đông mới, hai đối tác đã đầu tư \$ 475.000 cho Chương trình nghiên cứu Nông nghiệp và lúa mì đông Agri-Food Canada(AAFC).

Tại Trung tâm nghiên cứu Lethbridge của AAFC , số tiền này sẽ được sử dụng để mua thiết bị cần thiết để nâng cao năng lực phòng thí nghiệm tiến hành sàng lọc marker phân tử. Như vậy, các thử nghiệm thực vật sẽ không còn cần để trồng tới khi trưởng thành để xác định biểu hiện gen và tính trạng mong muốn, giảm bớt thời gian và nguồn lực trong nhân giống.

"Đây là tin tốt cho những người trồng lúa mì", ông Paul Thoroughgood, một nhà nông học DUC cho biết. "Với những thay đổi gần đây trong việc marketing ở Tây Canada, nông dân đang tìm kiếm nhiều hơn nữa các chủng lúa mì năng suất cao hơn, như lúa mì mùa đông, để nâng cao năng suất. Việc đầu tư này sẽ giúp đảm bảo rằng khoa học đang bắt kịp với nhu cầu ngày càng tăng.

Xem thêm thông tin tại

<http://www.bayercropscience.ca/our-company/news/winter-cereals-sustainability-in-action-gives-winter-wheat-a-boost-with-a-475000-investment-in-scie/>.

---

## **Bảo tồn đất canh tác tiết kiệm dầu, đất và công sức trong trồng bông**

Tạp chí Nông nghiệp California Đại học California đăng tải kết quả các nghiên cứu mang tên "Bảo tồn các hệ thống canh tác để thúc đẩy cây bông ở Joaquin San Valley 'Nghiên cứu cho thấy bông trồng luân canh với cà chua - sử dụng ít cây xới hơn-tác động bảo tồn đất canh tác có thể đạt được sản lượng tương tự như phương pháp canh tác tiêu chuẩn và chi phí thấp hơn.

Cụ thể, từ 2000-2011, tại 5 điểm trồng của Trung tâm nghiên cứu và khuyến nông UC West Side , số lượng máy kéo cho một vòng quay bông cà chua đã giảm từ 20 trong lượt tiêu chuẩn xuống còn 13 với canh tác bảo tồn. Sử dụng nhiên liệu giảm 12 gallon và lao động giảm 2 giờ/ mỗi

mẫu Anh ở những mảnh đất canh tác bảo tồn. Điều này tiết kiệm khoảng \$ 70 cho mỗi mẫu Anh tính theo trị giá năm 2011, tạp chí cho biết.

"Các nghiên cứu của UC đã luôn thể hiện rằng việc bảo tồn đất canh tác có thể đạt được như canh tác tiêu chuẩn trong luân canh bông cà chua," tác giả Jeffrey P. Mitchell, tại Đại học UC Davis cho biết.

Đọc thêm tại <http://www.universityofcalifornia.edu/news/article/28070>.

### **Chính phủ Mỹ tài trợ nghiên cứu cây bụi WILLOW như một nguồn nhiên liệu sinh học tiềm năng**

Là một phần trong khoản tiền 41 triệu USD đầu tư của Bộ Năng lượng Mỹ (DOE) và Bộ Nông nghiệp Mỹ (USDA) trong nghiên cứu để cải thiện hiệu quả và đổi mới trong sản xuất nhiên liệu sinh học và phế phụ phẩm, một dự án nghiên cứu để tận dụng việc giải mã bộ gen các cây liễu cây bụi gần đây sẽ được tiến hành bởi các nhà khoa học từ Đại học Cornell và Viện J. Craig Venter (JCVI) ở Maryland.

Larry Smart, phó giáo sư về làm vườn của Cornell đã hợp tác với Christopher D. Town, giáo sư tại JCVI để nghiên cứu di truyền học về sự tăng trưởng vượt trội trong giống lai của cây liễu bụi, một loại cây đang phát triển nhanh chóng, cây thân gỗ lâu năm. Cụ thể, các nhà nghiên cứu sẽ kiểm tra những mẫu gen trong loài liễu bụi lai.

Sở Nông nghiệp và thị trường bang New York ước tính có hơn 1 triệu mẫu đất khô cằn và đất không sử dụng được ở New York. Sử dụng đất để trồng cây liễu có thể tạo ra một cây sinh lời mới trong khu vực. Không giống như ngô hoặc mía, cây liễu bụi không đòi hỏi đất màu mỡ được sử dụng để sản xuất trái cây, rau quả hoặc cây làm thức ăn chăn nuôi. Nó cũng cần ít phân bón và đầu vào khác để phát triển mạnh.

Xem thông cáo báo chí của Đại học Cornell tại <http://www.news.cornell.edu/stories/July12/WillowGrant.html>.

---

### **Đóng góp của IRM trong quản lý các cây trồng BT**

*Xây dựng và thực hiện các chương trình quản lý tính kháng côn trùng cho cây trồng Bt, một nghiên cứu được xuất bản trong tạp chí của cây trồng và Thực phẩm GM, lưu ý sự thành công của việc sử dụng chương trình quản lý kháng tích hợp (IRM) và làm thế nào chúng đã góp phần*

quản lý thích hợp.

Tác giả Graham Head và John Greenplate tóm tắt tình trạng hiện tại của công nghệ cây trồng Bt ở bông và ngô, các nguyên tắc IRM cho cây trồng Bt và ý nghĩa của nó cho việc thiết kế các chương trình IRM. Họ quan sát thấy rằng các vấn đề sức đề kháng, nếu có, gắn với các công nghệ thế hệ đầu tiên hoặc các chương trình IRM không đầy đủ hoặc chưa hoàn thiện.

"Công nghệ thế hệ tiếp theo với mô hình hoạt động theo kiểu kim tự tháp đa năng, cùng với việc thực hiện các chiến lược IRM phụ thuộc vào sản xuất và ít phụ thuộc vào hành vi, chẳng hạn như trộn hạt giống, người trồng cần tăng cường hơn nữa các chương trình IRM cho cây trồng Bt," tác giả cho biết thêm.

Đọc tóm tắt của bài báo

tại <http://www.landesbioscience.com/journals/gmcrops/2012GMC0001R.pdf>.

---

## **Châu Á Thái Bình Dương**

### **Hợp tác Nghiên cứu australia để tăng sản lượng lúa mì**

Một hợp tác nghiên cứu với các viện nghiên cứu của Úc, Tổ chức nghiên cứu khoa học và công nghiệp khối thịnh vượng chung (CSIRO) và Tập đoàn nghiên cứu và Phát triển hạt bột của Úc (GRDC) được thúc đẩy bởi Bayer CropScience cho các nghiên cứu về sản lượng lúa mì. Nghiên cứu ban đầu được thực hiện bởi CSIRO và tài trợ bởi GRDC đã dẫn đến sự phát triển của lúa mì biến đổi gen có sản lượng tăng 30% trong các thử nghiệm trong nhà kính. Trong quan hệ đối tác mới với Bayer, các giai đoạn phát triển lúa mì tiếp theo sẽ được tiến hành.

"Với công nghệ này, chúng ta thấy các giống lúa mì mạnh mẽ hơn với sinh trưởng gia tăng, đầu hạt lớn hơn và hạt giống lớn hơn", tiến sĩ Bruce Lee, Giám đốc của CSIRO cho biết. "Nếu chúng ta có thể tăng sản lượng đáng kể trong lĩnh vực này sẽ có tác động lớn đến sản xuất lương thực trên quy mô toàn cầu".

John Harvey, Giám đốc điều hành GRDC, cho biết việc cải thiện năng suất cây trồng sẽ mang lại lợi ích cho người trồng ngũ cốc. "Tăng sản lượng lúa mì trong môi trường nước hạn chế mà người trồng Úc đang đối mặt là một động lực quan trọng cho đầu tư của GRDC. Công nghệ tăng năng suất này là một khám phá thú vị mà có thể dẫn đến một tác động đáng kể đến năng suất, sản lượng lúa mì".

Thông tin chi tiết về tin tức này có thể được xem

tại <http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN20120730?open&l=EN&c>

cm=500020.

---

## **OGTR cấp phép phóng thích bông GM ra môi trường**

Văn phòng quản lý công nghệ Gene của Úc có thẩm quyền đưa ra hạn chế và có kiểm soát hoặc thử nghiệm thực địa tám loại bông biến đổi gen cho năng suất sợi nâng cao. Quyết định này được đưa ra sau khi Văn phòng lấy ý kiến công chúng về đơn xin khảo nghiệm ngày 21 tháng 5 năm 2012.

Khảo nghiệm dự kiến sẽ diễn ra tại Narrabri, New South Wales từ Tháng 8 năm 2012 đến tháng 8 năm 2015, trên diện tích tối đa là 0,5 ha. Khảo nghiệm thực địa nhằm đánh giá tiềm năng tăng năng suất chất xơ thông qua các biểu hiện ngày càng tăng của một hoặc nhiều gen có liên quan đến việc kiểm soát phát triển sợi bông.

Báo cáo Tóm tắt, Báo cáo kỹ thuật tóm tắt và đánh giá rủi ro hoàn chỉnh và Kế hoạch quản lý rủi ro RARMP, cùng với một bộ câu hỏi và câu trả lời về quyết định và bản sao của giấy phép, có thể được xem on-line tại website của Văn phòng .  
Xem thông tin tại <http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir115notific-htm>.

---

## **GRDC công bố chiến lược phát triển 5 năm từ 2012-2017**

Tập đoàn Nghiên cứu và Phát triển Ngũ cốc australia (GRDC), một trong những nhà đầu tư hàng đầu thế giới trong nghiên cứu, phát triển và mở rộng ngũ cốc(RD & E) đã phát động Kế hoạch chiến lược 5 năm từ 2012-2017 tại Hội nghị Công nghiệp ngũ cốc Úc ở Melbourne. Giám đốc điều hành GRDC, John Harvey đã trình bày kế hoạch tập trung vào các lĩnh vực nghiên cứu sau đây:

- Đáp ứng yêu cầu thị trường;
- Nâng cao năng suất cây trồng;
- Bảo vệ cây trồng;
- Hệ thống canh tác có lợi;
- Duy trì cơ sở tài nguyên trang trại;
- Xây dựng các kỹ năng và năng lực.

Thượng nghị sĩ Joe Ludwig, Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp, Thủy sản và Lâm nghiệp, người khai



mặc Hội nghị đã hoan nghênh nghiên cứu chiến lược và kế hoạch phát triển của GRDC. Ông hài lòng với kế hoạch và cho biết thêm rằng: "Trong thời hạn của kế hoạch này, Chính phủ Úc và người trồng, thông qua GRDC, sẽ đầu tư hơn ba phần tư của một tỷ đô la về RD & E để đem lại lợi ích cho người trồng và ngành công nghiệp hạt rộng lớn."

Xem tin tức tại [http://strategicplan2012.grdc.com.au/pdf/GRDC\\_strategic\\_plan\\_2012-17.pdf](http://strategicplan2012.grdc.com.au/pdf/GRDC_strategic_plan_2012-17.pdf).

---

## **Các nhà nghiên cứu TEL AVIV cho biết thực vật có thể nhìn thấy, ngửi thấy, cảm nhận và thử hương vị**

Giáo sư Daniel Chamovitz, Giám đốc Trung tâm Sinh học thực vật của Đại học Tel Aviv Manna, đã tiết lộ rằng thực vật học và sinh học của con người gần gũi hơn chúng ta từng biết. Trong khi nghiên cứu về cách thức thực vật phản ứng với ánh sáng, Chamovitz phát hiện ra một nhóm các gen chịu trách nhiệm cho biết trong ánh sáng hay trong bóng tối. Ông tin rằng những gen này đã mô tả cụ thể đời sống thực vật, nhưng rất ngạc nhiên khi sau đó xác định cùng một nhóm gen ở người và động vật. Chamovitz cho rằng "cùng một nhóm các protein thực vật sử dụng để quyết định xem chúng đang trong sáng hay tối cũng được sử dụng bởi động vật và con người, là các protein kiểm soát nhịp sinh học và chu kỳ tế bào ở người.

Thực vật sử dụng ánh sáng như một tín hiệu hành vi, để cho chúng biết khi mở lá để thu thập các chất dinh dưỡng cần thiết. Phản ứng ánh sáng này được xem như một hình thức thô sơ của thị giác, theo Chamovitz, thực vật "nhìn thấy" tín hiệu ánh sáng, bao gồm cả màu sắc, hướng, và cường độ, sau đó tích hợp các thông tin này và quyết định một phản ứng. Thực vật cũng biểu hiện mùi - một loại trái cây chín giải phóng một "pheromone chín" trong không khí, được phát hiện bởi trái cây chưa chín và truyền tín hiệu để chúng theo - cũng như khả năng cảm nhận và nếm hương vị. Ở một mức độ nào đó, thực vật cũng có các hình thức khác nhau của "bộ nhớ", cho phép chúng mã hóa, lưu trữ, và lấy thông tin.

Chi tiết có sẵn tại <http://phys.org/news/2012-07-tel-aviv-university.html>.

---

## **NGÂN HÀNG GEN QUỐC GIA tại NIB BANGLADESH**

Viện Công nghệ sinh học quốc gia thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ thành lập trong khuôn viên Ngân hàng Gene Quốc gia tại Savar, Dhaka, Bangladesh. Ngân hàng gen quốc gia sẽ 1) thiết lập một nguồn trung tâm về thực vật, động vật, cá, vi khuẩn và các thành phần đa dạng sinh học, và 2) cung cấp các mẫu thu thập và thông tin cho các tổ chức nghiên cứu và các viện nghiên cứu phát triển cũng như người sử dụng khác.

Ngoài ra, Ngân hàng Gene sẽ góp phần phát triển nguồn nhân lực, nhận thức của công chúng, và các hướng dẫn và các nguyên tắc về việc sử dụng các gen. Ngân hàng sẽ bảo quản hạt giống, nguyên liệu trồng, tinh dịch, phôi, trứng, tinh trùng, tế bào, nhiễm sắc thể và DNA, RNA, protein thực vật, động vật, cá và vi khuẩn với thời gian khác nhau. Bảo tồn trong ống nghiệm và các cơ sở bảo tồn cryo cũng sẽ được thành lập.

Đối với tin tức về công nghệ sinh học ở Bangladesh, email Tiến sĩ Khondoker Nasiruddin của Trung tâm Thông tin Bangladesh tại [nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com).

---

## **CHÂU ÂU**

### **TEAGASC điều tra tác động môi trường của khoai tây GM kháng bệnh bạc lá**

Nhận thấy sự cần thiết phải sử dụng khoai tây GM kháng bệnh mốc sương khoai tây để kiểm soát sự tàn phá của bệnh, chính phủ Ireland gần đây đã cho phép khảo nghiệm thực địa cây trồng GM ở Ireland. Song song với điều này, đánh giá tác động môi trường cần phải được tiến hành để có thể đánh giá tác động môi trường trong việc phát triển khoai tây GM tại Ireland và giám sát mầm bệnh gây bệnh bạc lá, phản ứng đối với giống GM trên ruộng trong một vài vụ. Đây là nhiệm vụ được giao cho Teagasc, Cơ quan Nông nghiệp và thực phẩm Ireland.

Nhà nghiên cứu Teagasc Tiến sĩ Ewen Mullins cho biết: "Chúng ta không thể đơn giản nhìn vào những lợi ích mà không xem xét các chi phí tiềm năng. Chúng ta cần phải điều tra xem liệu có tác động lâu dài gắn với cây trồng GM trong điều kiện được kiểm soát cẩn thận Chúng ta cần phải đánh giá xem bệnh bệnh rụng lá phản ứng như thế nào Đây không chỉ là một câu hỏi riêng của Ai-len. Các vấn đề tương tự được phát sinh trên khắp châu Âu. "

Sau khi hoàn tất các thủ tục theo quy định, nghiên cứu sẽ được bắt đầu tại Trung tâm nghiên cứu cây trồng Teagasc ở Oak Park, Carlow. Nhóm nghiên cứu cũng sẽ khởi động một chương trình tiếp cận cộng đồng với các bên liên quan và công chúng cùng với việc khảo nghiệm, để tạo điều kiện cho một cuộc thảo luận toàn diện và khách quan về các vấn đề mà mọi người quan tâm nhất.

Để biết thêm về tin tức này, xem <http://www.teagasc.ie/news/2012/201207-26a.asp>

---

## **NÔNG DÂN ISGA CHIA SẺ KINH NGHIỆM CÔNG NGHỆ SINH HỌC VỚI CÁC BÊN LIÊN QUAN CỦA PHÁP**

Mạng lưới thông tin nông nghiệp toàn cầu USDA FAS công bố kết quả chuyến thăm của Liên minh quốc tế những người trồng đậu tương (ISGA) tới Đại sứ quán Brazil đóng tại Paris. Thành

viên nông dân của ISGA từ Brazil, Paraguay và Mỹ trong một cuộc hội thảo mang tên "An ninh lương thực và công nghệ sinh học ở châu Mỹ và Liên minh châu Âu: Hôm nay và tương lai," đã minh họa cách mà các tập quán thực hành canh tác, bao gồm không cày xới, luân canh cây trồng, và sử dụng hạt giống công nghệ sinh học, đã góp phần tăng năng suất, sản lượng, và xuất khẩu, đồng thời giảm tác động môi trường, báo cáo cho biết.

Các đại sứ quán của Brazil, Paraguay và Mỹ tại Paris-đã phối hợp tổ chức hội thảo với sự mở màn của Cố vấn kinh tế - Đại sứ quán Brazil. Các bài phát biểu của đại diện quốc gia trong nhóm ISGA và ngành công nghiệp thức ăn chăn nuôi của Pháp được diễn ra trước khoảng 30 đại diện của chính phủ Pháp, các nhà nghiên cứu khoa học, nông nghiệp, công nghiệp thực phẩm, và truyền thông nông nghiệp tham dự hội thảo.

Nhóm ISGA cũng đã tổ chức các cuộc họp riêng biệt với Thượng viện Pháp, Bộ Sinh thái và Hội đồng cấp cao về công nghệ sinh học. Các điếm được thực hiện bởi các nhóm ISGA gia tăng đáng kể sự quan tâm và rất nhiều câu hỏi trong số những người Pháp, người đã bày tỏ nhu cầu theo dõi ba đại sứ quán tham gia, và cụ thể hơn về các tác động bền vững kinh tế - xã hội của công nghệ sinh học nông nghiệp, báo cáo cho biết.

Để biết thêm chi tiết về sự kiện này, tải về các tài liệu

[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biotechnology%20-%20Food%20Security%20-%20Sustainability%20in%20the%20Americas\\_Paris\\_France\\_7-9-2012.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biotechnology%20-%20Food%20Security%20-%20Sustainability%20in%20the%20Americas_Paris_France_7-9-2012.pdf).

---

## **Glover: THỰC PHẨM GE không có rủi ro**

Cây trồng biến đổi gen không gây nguy hại hơn so với các cây trồng thông thường, cố vấn trường khoa học của Ủy ban châu Âu Giáo sư Anne Glover cho biết.

"Nếu chúng ta nhìn tại bằng chứng từ [nhiều hơn] 15 năm phát triển và tiêu thụ các loại thực phẩm biến đổi gen trên toàn cầu, thì không có bất cứ trường hợp đáng kể nào chứng minh tác động bất lợi đối với sức khỏe con người, động vật hoặc môi trường, vì vậy đó là bằng chứng mạnh mẽ, và tôi sẽ thể tự tin cho rằng không có nhiều rủi ro trong việc ăn thực phẩm biến đổi gen hơn so với ăn thực phẩm thông thường", Glover cho biết. Bà cũng nhấn mạnh rằng hầu hết thực vật là độc hại và chúng chỉ trở nên ăn được sau khi nấu. Do đó, Glover tin rằng cách tiếp cận ít phòng ngừa là cần thiết cho công nghệ này để nó có thể được sử dụng để giải quyết các thách thức về an ninh lương thực với ít đất, năng lượng, và nước.

Glover là cố vấn khoa học chính của Scotland trước khi tham gia Ủy ban.

Đọc bài viết gốc tại <http://www.euractiv.com/node/514084>.

---

## **Nghiên cứu về thức ăn GM cho thỏ Bt ổn đối với lợn**

Các nhà nghiên cứu của Bộ Nông nghiệp Ai Len và Cơ quan phát triển thực phẩm (Teagasc) tiết lộ rằng ngô Bt không có tác động xấu đến hiệu suất tăng trưởng của lợn trong các nghiên cứu cho ăn ngắn, trung và dài hạn. Điểm nổi bật của nghiên cứu được báo cáo trong Báo cáo Hội nghị GMSAFOOD, một kỹ yếu của hội nghị ở Vienna, Áo ngày 06-ngày 08 Tháng Ba, 2012. Một nhóm nghiên cứu dẫn đầu bởi Stefan Buzoianu và các đồng nghiệp kết luận rằng:

- Cho lợn nái ăn ngô Bt cho trong quá trình mang thai và cho con bú dẫn đến con cái với hiệu suất được cải thiện tăng trưởng.
- Cho ăn bằng ngô Bt cho lợn ở các độ tuổi khác nhau và trong thời gian dài của thời gian là an toàn.
- Không có phản ứng dị ứng với ngô Bt đã được tìm thấy ở lợn. Độc tố Bt và cry1Ab transgene không được tìm thấy bên ngoài của đường ruột.

Để biết thêm thông tin, hãy truy cập

[http://issuu.com/gmsafoodproject/docs/magazinegmsafood\\_120412\\_webq?mode=window&backgroundColor=%23222222](http://issuu.com/gmsafoodproject/docs/magazinegmsafood_120412_webq?mode=window&backgroundColor=%23222222).

---

## **công nghệ GENE giúp đánh lừa côn trùng tham lam**

Các loài sâu bướm kim cương trở lại là một vấn đề dịch hại nghiêm trọng đối với nông dân trồng bắp cải trên toàn thế giới. Nó đẻ trứng trên cây bắp cải và để lại ấu trùng gây hại cho sản lượng. Morten Emil Møldrup từ Đại học Copenhagen đã phát triển một phương pháp để đánh lừa côn trùng tham lam bằng cách cho phép chúng đẻ trứng trên cây thuốc lá.

Møldrup và các đồng nghiệp của ông đã nghiên cứu glucosinolates, các hợp chất bảo vệ của họ bắp cải một cách thấu đáo. Glucosinolates là chất độc tiêu diệt sâu bắp cải, nhưng không phải đối với sâu bướm kim cương, loại sâu được thu hút bởi mùi của các hợp chất này. Đối với họ, mùi phát tín hiệu một nơi lý tưởng để đẻ trứng và điều này cũng đảm bảo thức ăn cho ấu trùng sẽ không bị cạnh tranh từ các loài gây hại khác. Sau khi nghiên cứu kỹ cây bắp cải sản xuất các hợp chất bảo vệ, Møldrup và nhóm của ông chuyển giao thành công các gen chịu trách nhiệm cho việc sản xuất các glucosinolates từ bắp cải vào cây thuốc lá.

Møldrup cho biết "thí nghiệm của chúng tôi cho thấy rằng nó thực sự có thể đánh lừa các loài sâu bướm kim cương trở lại đẻ trứng trên cây thuốc lá này là tuyệt vời bởi vì ấu trùng là một vấn đề lớn trên toàn thế giới."

thông tin báo chí về nghiên cứu này là có sẵn

tại [http://news.ku.dk/all\\_news/2012/2012.8/new\\_biotech\\_fools\\_plants/](http://news.ku.dk/all_news/2012/2012.8/new_biotech_fools_plants/).

---

## Tin nghiên cứu

### Giống cải dầu canola biến đổi gen kháng thuốc cỏ **glyphosate** nhờ **gen gox**

Glyphosate là thuốc cỏ được sử dụng rất phổ biến do độc tính của nó rất ít đối với người và môi trường. Áp dụng enzyme làm phân giải glyphosate nhờ vi khuẩn, đó là enzyme “**glyphosate oxidoreductase**” (**GOX**) tác động cùng với *epsps* chống chịu được glyphosate trở thành kỹ thuật khá hiệu quả tạo ra những giống cây trồng quan trọng kháng được thuốc cỏ (**glyphosate tolerance**). Một nhóm các nhà khoa học, đứng đầu là **Faranak Hadi** thuộc NIGEB (National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology), Iran, đã sử dụng một gen tổng hợp mã hóa GOX enzyme với các tính chất ưa thích thuộc về codon thực vật. Họ đã sử dụng công cụ tin sinh học để phân tích cấu trúc của gen vector và phân tử mRNA của nó. Họ đã thực hiện kỹ thuật “subclone” gen tổng hợp này và chuyển nạp vào cây canola bằng phương pháp gián tiếp qua *Agrobacterium* để nghiên cứu các chức năng của gen trong tăng cường tính kháng thuốc cỏ glyphosate. Phân tích cho thấy sự hiện diện và thể hiện của gen này trong cây. Khi cho thay đổi các nghiệm thức về nồng độ của glyphosate, người ta thấy rằng cây canola biến đổi gen có thể chịu đựng được nồng độ thuốc cỏ lên đến 1,5 mM so với cây bình thường không thể chịu nổi ở nồng độ 0,5mM. Xem tài liệu <http://journals.ut.ac.ir/page/download-azLuMfJ8t0M.artdl>.

---

### Ức chế của sâu hồng đục quả bông trên giống bông không phải Bt nhờ giống bông Bt tại Trung Quốc

Các báo cáo khoa học trước đây của Hoa Kỳ cho thấy cây trồng biến đổi gen được cải tiến nhờ khai thác gen kháng côn trùng của vi khuẩn *Bacillus* (*insect resistance from Bacillus thuringiensis*) cũng ảnh hưởng ức chế đến sự phá hại của côn trùng bên cánh đồng trồng cây bình thường ở kế cận. Nhà khoa học **Peng Wan** và ctv. thuộc Viện Hàn Lâm Khoa Học Nông Nghiệp Trung Quốc đã mất 16 năm thu thập tư liệu trên đồng ruộng nhằm xác định bông vải Bt gây ra ảnh hưởng được giới chuyên môn gọi là “**halo effect**” kháng lại sâu hồng đục quả (pink bollworm: *Pectino gossypiella*) tại sáu tỉnh ở khu vực thung lũng sông Hoàng Hà. Tại đây, tỷ lệ diện tích trồng bông với giống Bt tăng từ 9% năm 2000 lên đến 94% năm 2009 và 2010. Họ thấy rằng bông Bt làm giảm đi một cách có ý nghĩa mật số quần thể sâu hồng trên bông vải không Bt, với mức giảm 91% đối với trứng và 95% đối với ấu trùng, sau 11 năm trồng giống bông Bt. Việc phun thuốc sâu trừ sâu hồng giảm 69%.

Xem bài viết trên tạp chí PLoSOne: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0042004>.

---

### Ảnh hưởng của hiện tượng thụ phấn ngầm (cleistogamy) trong cây lúa GM đối với tính trạng nông học và sự kiện ngăn chặn gen

Một trong những quan ngại đáng lo nhất trong cây trồng biến đổi gen là làm sao kiểm soát được dòng chảy của gen (gene flow) từ cây chuyển gen sang cây bình thường thông qua sự di chuyển của hạt phấn. Một nghiên cứu về tính chất tự thụ phấn ngậm (cleistogamy) của cây lúa, tự thụ phấn khi hoa lúa chưa nở ra, như là một kỹ thuật làm ngăn chặn được dòng chảy của gen. Theo các nghiên cứu trước đó, **Shinnosuke Ohmori** và ctv. thuộc “National Agriculture and Food Research Organization”, Nhật Bản đã phân lập được đột biến của cây lúa có liên quan đến hiện tượng “cleistogamy” là *superwoman1-cleistogamy (spw1-cl)* rồi xác định được cơ chế di truyền phân tử của nó. Theo kết quả nghiên cứu hiện nay, họ đã cấy *spw1-cl* trong năm năm liền để đánh giá các ảnh hưởng liên quan đến “cleistogamy” trên bất cứ tính trạng nông học nào. Trong cùng thời gian ấy, họ cũng hồi giao dòng đột biến “cleistogamous” thành những thế hệ hồi giao kế tiếp nhau với giống tái tục Yumeaoba nhờ chỉ thị phân tử. Kết quả cho thấy *spw1-cl* và các dòng hồi giao của nó có cùng tính trạng nông học so với giống đối chứng. Họ cũng thực hiện việc lai này trên đồng ruộng để đánh giá sự kiện ngăn chặn gen (gene containment capability) của *spw1-cl*. Không có giao phối tự nhiên xảy ra giữa *spw1-cl* và các dòng nhận hạt phấn không giống như các dòng nguyên thủy và dòng nhận. Họ đã kết luận rằng sự kiện thụ phấn ngậm *spw1-cl* là một phương pháp rất hiệu quả đối với “gene containment” trong canh tác giống lúa GM sau này.

Xem tóm tắt [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsbbs/62/2/62\\_124/\\_article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsbbs/62/2/62_124/_article).

---

### **Bí mật trong quan hệ giữa vi khuẩn và thực vật**

"Hiểu biết các nguyên tắc hướng dẫn thông tin vi sinh vật vùng rễ (root microbiome) có thể có những đóng góp ý nghĩa vào sự thanh công trong nông nghiệp và các hiểu biết về chu kỳ carbon," Jeff Dangl thuộc Howard Hughes Medical Institute (HHMI) và Giáo Sư John N. Couch đã viết như vậy. Công trình nghiên cứu này được công bố trên tạp chí danh tiếng *Nature* đề cập đến các cơ chế trong thông tin của "plant microbiome" và làm thế nào cây có thể ảnh hưởng đến sự hiện diện của microbiota ở vùng rễ cũng như ngược lại. Thông qua khảo sát hơn 600 cây *Arabidopsis* và quần thể vi sinh vùng rễ, endophytes hoặc vi khuẩn. Gen **16S RNA** của những vi khuẩn đại diện được phân lập, từ mô phỏng có tính chất hệ thống ấy nó giống như cái có thể giúp nhóm nghiên cứu này định lượng được sự đóng góp của mỗi thành phần quần cư vi sinh vật khác nhau. Các quần cư endophyte khác nhau bị lệ thuộc nhiều hơn vào kiểu gen cây chủ so với tính cộng đồng ở vùng rễ (rhizosphere communities); tất cả rhizospheres và những quần cư endophytic khác nhau, không kể đến loại đất hoặc giống, tổng hợp nên thành cái gọi là “microbial community” khác biệt nhau trong đất. Xem

[http://www.jgi.doe.gov/News/news\\_12\\_08\\_01.html](http://www.jgi.doe.gov/News/news_12_08_01.html)

## **Hội nghị toàn cầu lần thứ hai về Nông nghiệp, An Ninh Lương thực và Thay đổi khí hậu, tại VIỆT NAM**

Hội nghị toàn cầu lần thứ hai về nông nghiệp, an ninh lương thực và biến đổi khí hậu được Việt Nam và Hà Lan đồng tổ chức với sự giúp đỡ của FAO và Ngân Hàng Thế Giới, sẽ diễn ra vào ngày **3-7 tháng Chín, 2012** tại Hà Nội, Việt Nam. Với chủ đề “***Hunger for Action***” (**Đói rồi Hành Động**), hội nghị sẽ góp phần vào đàm phán sắp tới của UN về thay đổi khí hậu được tổ chức tại Doha, Qatar vào tháng 11, 2012. Hội nghị là cơ hội duy nhất để phác họa từ sự kiện Rio+20 về Phát Triển Bền Vững và những kết quả từ hội nghị này. Muốn biết thêm chi tiết xem <http://ccaafs.cgiar.org/events/03/sep/2012/2nd-global-conference-agriculture-food-security-and-climate-change>. HOẶC <http://www.afcconference.com/>.