

# **Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 17/10/2012 đến ngày 24/10/2012**

**Các tin trong số này:**

1. Tin toàn cầu
2. Nghị định thư Cartagena về an toàn sinh học giải quyết ba chủ đề chính
3. Kỷ niệm ngày lương thực thế giới với sự chú trọng vào các hợp tác xã nông nghiệp
4. Châu Phi
5. Giống khoai lang mới có năng suất tăng gấp 3 lần ở Ru- an-đa
6. Châu Mỹ
7. Cấu trúc di truyền không bình thường giúp kháng loại bệnh chính của cây đậu tương
8. Rệp cây làm suy yếu bảo vệ di truyền ở cây đậu tương và làm cho các loại sâu bệnh khác xâm nhập
9. Paraguay chuẩn bị sản xuất hạt giống bông Bt
10. Châu Á và Thái Bình Dương
11. Các nhà khoa học giải trình tự hệ gen các loại nấm cây trồng
12. Hội đồng tư vấn khoa học Ấn độ khuyến nghị các cây trồng biến đổi gen vì an ninh lương thực
13. Thủ tướng Trung quốc được trao tặng Agricola Huy chương
14. Ủy ban Nông nghiệp chủ trì nghiên cứu công nghệ sinh học ở Bangladesh
15. Chia sẻ thông tin công nghệ sinh học tại Nhật Bản
16. Châu Âu
17. Các nhà khoa học xác định các vi sinh vật trợ giúp cây trồng phát triển
18. Phát hiện chất xúc tác hóa học mới cho sản xuất nhiên liệu sinh học
19. Cây cải xoong (Thale Cress) làm rõ hệ thống hô hình sinh bệnh thực vật
20. Nghiên cứu
21. Ảnh hưởng của giống ngô Bt đến quần thể sinh vật phân giải hữu cơ trong đất
22. So sánh tính dị ứng đối với giống mù tạt GM và giống địa phương
23. Thông tin các lĩnh vực ngoài cây trồng công nghệ sinh học
24. Cuộc chiến chống tình trạng thiếu Vitamin A bằng cách sử dụng vi khuẩn probiotic biến đổi gen
25. Thông báo

**BIOTECH 2013**

---

**Tin toàn cầu**

**Nghị định thư Cartagena về an toàn sinh học giải quyết ba chủ đề chính**

Các bên tham gia Nghị định thư Cartagena về an toàn sinh học (CPB) tổ chức hội nghị hai năm một lần để thảo luận về các vấn đề liên quan đến việc thực hiện CPB. Hội nghị lần thứ 6 của các Bên tham gia (MOP6) lần này được tổ chức từ ngày 1 đến 5 tháng 10, 2012, tại Hyderabad, Ấn Độ. Tổ

chức The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA) tham dự MOP6 hợp tác chặt chẽ với PRRI (the Public Research and Regulation Initiative), ABNE (the African Biosafety Network of Expertise), Viện Nghiên cứu chính sách lương thực (IFPRI) / Chương trình an toàn sinh học (PBS) và Viện nghiên cứu cây trồng quốc tế cho vùng nhiệt đới bán khô cằn (ICRISAT).

Chủ đề chính trong chương trình nghị sự của MOP6 gồm các cân nhắc về kinh tế - xã hội, đánh giá rủi ro và đánh giá của CPB.

*Các cân nhắc về kinh tế-xã hội.* Điều 26 của Nghị định thư Cartagena về an toàn sinh học nêu rõ khi đưa quyết định các bên tham gia Nghị định, phù hợp với các nghĩa vụ quốc tế của mình, có thể xem xét đến một số cân nhắc về kinh tế - xã hội nhất định. PRRI, đại diện cho các nhà nghiên cứu khu vực công trên thế giới và là một trong số các đoàn đại biểu đồng nhất tại MOP6 đã nhắc nhở các đại biểu rằng các tác động kinh tế - xã hội cũng bao gồm cả các lợi ích và Điều 26 không bao hàm thêm các rào cản về quản lý.

MOP6 quyết định thiết lập một của nhóm chuyên gia kỹ thuật Ad Hoc (AHTEG) để trao đổi thông tin và kinh nghiệm về các cân nhắc kinh tế xã hội (SEC). Đã có rất nhiều thảo luận liên quan đến những hạn chế về ngân sách để hỗ trợ các hoạt động của AHTEG và các bên tham gia còn có những ý kiến khác nhau về sự cần thiết của AHTEG cho SEC.

*Hướng dẫn đánh giá rủi ro và quản lý rủi ro.* Trong chương trình nghị sự của hội nghị cũng có các văn bản hướng dẫn về hỗ trợ các nhà giám định rủi ro mới trong việc thực hiện các nguyên tắc và phương pháp đánh giá rủi ro tổng quát theo CPB. PRRI đề nghị rằng tại thời điểm này các hướng dẫn hiện hành cần được kiểm tra về tính hữu dụng của nó trong thực tế, trước khi các văn bản hướng dẫn mới được triển khai. PRRI cũng chỉ ra rằng, trên cơ sở kinh nghiệm tích lũy trong những năm qua, PRRI đã đưa ra được danh mục sinh vật biến đổi gen (LMO) và những tình trạng gần như không có tác dụng phụ và do đó có thể được miễn các thủ tục AIA như quy định tại Điều 7.4 của Nghị định thư Cartagena về an toàn sinh học (CPB) .

MOP6 cũng đã quyết định để kiểm tra các văn bản hướng dẫn. Hội nghị nhìn nhận sự cần thiết phải phát triển một cách tiếp cận với phương pháp học đúng đắn để góp phần cho việc đánh giá và xem xét Nghị định thư lần hai có hiệu quả và các tiêu chí dự thảo hoặc các chỉ số dự thảo có thể áp dụng trong việc đánh giá hiệu quả của Nghị định thư.

*Đánh giá CPB.* Điều 35 của CPB yêu cầu có sự đánh giá và xem xét hiệu quả trong thực hiện chức năng của CPB. PRRI bày tỏ lo ngại rằng Nghị định thư được hầu như không được sử dụng cho những mục tiêu chủ yếu mà nó đặt ra để thực hiện, đó là trao cho các quốc gia một công cụ để đưa ra các quyết định có đủ thông tin, để có thể chia sẻ những lợi ích của công nghệ sinh học hiện đại; một số nước còn đi xa hơn những gì Nghị định thư yêu cầu, do đó tạo ra các rào cản không cần thiết đối với các tổ chức nghiên cứu công cộng để thực hiện nghiên cứu và hợp tác quốc tế; các nhà quản lý đôi khi chưa xem xét các lợi ích to lớn đã có và tiềm năng cho nông dân và môi trường và không có các báo cáo kiểm chứng những tác dụng phụ của LMOs đối với sức khỏe con người hay đa dạng sinh học.

MOP6 đã quyết định rằng các văn kiện hướng dẫn đòi hỏi xem xét đánh giá và thử nghiệm tiếp tục để chứng minh tính hữu dụng và khả năng áp dụng của sinh vật biến đổi gen (LMO) được đưa vào các môi trường khác nhau.

Để biết thêm thông tin liên hệ với Mahaletchumy Arujanan của Trung tâm thông tin CNSH Malaysia tại [maha@bic.org.my](mailto:maha@bic.org.my)

---

## **Kỷ niệm ngày lương thực thế giới với sự chú trọng vào các hợp tác xã nông nghiệp**

Ngày 16 Tháng 10 năm 2012 vừa qua, 150 quốc gia kỷ niệm bày Ngày Lương thực Thế giới bằng cách chú trọng vào các hợp tác xã nông nghiệp, là các tổ chức liên quan đến nông dân sản xuất quy mô nhỏ và có tiềm năng đóng góp to lớn cho xóa đói giảm nghèo với sự hỗ trợ mạnh mẽ từ các chính phủ, các tổ chức xã hội dân sự và giới khoa học.

Theo các số liệu của Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp của Liên hợp quốc (FAO) mới công bố gần đây, số người bị đói trên thế giới đã giảm bởi 132 triệu so với con số cách đây 20 năm. Tuy nhiên, vẫn còn khoảng 870 triệu người không có đủ thức ăn mỗi ngày.

Trong buổi lễ diễn ra tại trụ sở của FAO ở Rome, Tổng giám đốc José Graziano da Silva nhấn mạnh sự cần thiết phải làm việc hướng tới xoá đói hoàn toàn, điều này rất có khả năng khi trên cơ sở sự phát triển đã được chứng kiến ở Nam Mỹ, châu Phi và châu Á.

Tổng giám đốc FAO nói rằng hợp tác xã nông nghiệp có thể giúp các hộ sản xuất nhỏ vượt qua những khó khăn này. Hợp tác xã đóng một vai trò quan trọng trong việc tạo công ăn việc làm, giảm nghèo đói, cải thiện an ninh lương thực và đóng góp vào tổng sản phẩm trong nước ở nhiều quốc gia. Ông cũng yêu cầu các chính phủ tạo điều kiện cho phép các tổ chức của người sản xuất và hợp tác xã sản xuất và phát triển mạnh.

Đọc thông cáo báo chí của FAO <http://www.fao.org/news/story/en/item/162372/icode/>.

---

## **Châu Phi**

### **Giống khoai lang mới có năng suất tăng gấp 3 lần ở Ru- an-đa**

Một giống khoai lang mới, được đặt tên là khoai lang màu cam (Orange-fleshed Sweet Potato) được cho là đã làm tăng năng suất của nông dân từ 4 tấn đến 12 tấn trên một ha ở huyện Gakenke của Rwanda. Giống khoai này được phát triển bởi tổ chức có tên là Hành động Khoai lang vì An ninh và sức khỏe ở châu Phi (the Sweet Potato Action for Security and Health in Africa- SASHA) và Bộ Nông nghiệp Ru- an-đa (RAB) với nhận thức về tầm quan trọng của cây trồng này ở trong nước.

Để đáp ứng với sản lượng đang tăng lên, nông dân đã kêu gọi chính phủ giành đất nhiều hơn cho họ để tối đa hóa sản xuất khoai lang. Ru- an- đa là nước tiêu thụ khoai lang lớn thứ ba của ở châu Phi. Nhà chức trách gợi ý rằng nông dân cần được khuyến khích để làm cho khoai lang vừa là cây lương thực vừa là một cây làm kinh tế.

Xem thêm thông tin tại <http://allafrica.com/stories/201210150087.html>.

## **Châu Mỹ**

## **Cấu trúc di truyền không bình thường giúp kháng loại bệnh chính của cây đậu tương**

Các nhà khoa học đã xác định được ba gen lân cận làm cho đậu tương kháng bệnh giun tròn nang đậu tương, một loại bệnh quan trọng nhất đối với cây đậu tương. Các gen được tìm thấy trong cấu trúc di truyền được gọi là Rhg1, là cấu trúc ưu tiên kháng bệnh giun tròn nang đậu tương và hiện đang được áp dụng trên hàng triệu cây đậu tương trồng trên khắp thế giới.

Trong một nghiên cứu công bố tuần này trên tạp chí Science, Rhg1 được chỉ ra thực sự chứa ba gen làm việc với nhau để kháng giun tròn. Giáo sư Andrew Bent từ Đại học Wisconsin-Madison cùng với các nghiên cứu sinh David Cook và Matthew Hudson của Đại học Illinois cho biết rằng các cây đậu tương với 10 bản sao của Rhg1 tăng trưởng tốt khi trồng trên khu vực bị nhiễm giun tròn. Giáo sư Bent nói thêm rằng "những gì đem lại sức đề kháng chính là sự biểu hiện cao hơn của cả ba gen và không phải là một đột biến ở các gen" Kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học sẽ giúp các nhà nhân giống đậu tương xác định các gen cần thiết cho sức đề kháng và nhanh chóng xác định các cây kháng giun tròn, đồng thời đẩy nhanh quá trình tìm cách nhân giống đậu tương có sức đề kháng giun tròn mạnh mẽ hơn.

Xem thêm thông tin tại <http://www.news.wisc.edu/21153>.

---

## **Rệp cây làm suy yếu bảo vệ di truyền ở cây đậu tương và làm cho các loại sâu bệnh khác xâm nhập**

Theo một báo cáo được công bố trong tạp chí Molecular Plant-Microbe cây đậu tương khi đã bị ảnh hưởng bởi rệp cây thì cuối cùng cũng trở nên dễ bị nhiễm bệnh giun tròn. Rệp cây có thể làm gián đoạn các cơ chế bảo vệ nội tiết tố trong cây đậu tương vốn được dùng để chống lại sự nhiễm côn trùng cũng như các loài gây hại khác như giun tròn u nang. Khi bị nhiễm rệp cây, hệ thống bảo vệ tự nhiên của cây đậu tương bị chặn lại do phản ứng với sự căng thẳng của môi trường. Những cây đậu tương trải qua một số thay đổi làm cho cây dễ bị nhiễm giun tròn nang đậu tương. Điều này cũng đúng ngay cả trong đậu tương biến đổi gen kháng giun tròn u nang.

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Bang Iowa đứng đầu là Gustavo Macintosh cũng cho thấy giun tròn sinh sản tốt hơn nếu sự nhiễm rệp vào cây thành công, tuy nhiên, giun tròn có tác động tiêu cực cho quần thể rệp. Macintosh cho biết ông hy vọng rằng nghiên cứu của ông sẽ giúp cho đưa đến cho các giống đậu tương nhiều khả năng chống rệp và các loại sâu bệnh khác.

Xem thông tin tại <http://www.news.iastate.edu/news/2012/10/15/soybeanaphid>.

---

## **Paraguay chuẩn bị sản xuất hạt giống bông Bt**

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp Paraguay Enzo Cardozo thông báo rằng Paraguay đã sẵn sàng để sản xuất hạt giống bông biến đổi gen của riêng nước này. Theo trang web của chính phủ IPParaguay, một thỏa thuận sẽ được ký kết với Viện công nghệ nông nghiệp Paraguay (IPTA) để thúc đẩy sản

xuất hạt giống.

IPTA sẽ đánh giá hạt giống thu được tại địa phương trong một hoặc hai năm trước khi phân phối cho nông dân.

Xem bài viết bằng tiếng Tây Ban Nha tại

<http://www.agrobio.org/fend/index.php?op=YXA9I2NIVmliR2xqWVdOcGIyND0maW09I05UQT0maT0jTkRRMw> ==

---

## **Châu Á và Thái Bình Dương**

### **Các nhà khoa học giải trình tự hệ gen các loại nấm cây trồng**

Các nhà khoa học từ Đai Viện nghiên cứu Băng-la-đét (BJRI) và Đại học Dhaka đã giải mã hệ gen của nấm *Macrophomina phaseolina*, một sinh vật phá hoại nhiều loại cây trồng có giá trị như đay, gạo, ngô, bông và đậu tương.

Nhà khoa học chủ trì công trình nghiên cứu Maqsoodul Alam giải thích rằng *M. phaseolina* sử dụng nguồn enzyme và chất độc để tiêu diệt cây chủ. Sau khi lựa chọn *M. phaseolina* hệ gen đặt nền tảng để làm sáng tỏ cơ chế đặc biệt giúp các loại nấm lây nhiễm vào hơn 500 cây chủ. Điều này dẫn các nhà khoa học đến xây dựng các chiến lược hợp lý để kiểm soát dịch bệnh cây trồng và phát triển cây trồng kháng nấm.

Tách hệ gen của *M. phaseolina* là phần mở rộng của công trình giải mã hệ gen của cây đay mà Alam và nhóm của ông đã đạt được hai năm trước đó.

Xem bài viết gốc tại [http://www.scidev.net/en/south-asia/news/bangladesh-decodes-genome-of-crop-killer-fungus.html?utm\\_source=link&utm\\_medium=rss&utm\\_campaign=en\\_news](http://www.scidev.net/en/south-asia/news/bangladesh-decodes-genome-of-crop-killer-fungus.html?utm_source=link&utm_medium=rss&utm_campaign=en_news).

---

## **Hội đồng tư vấn khoa học Ấn Độ khuyến nghị các cây trồng biến đổi gen vì an ninh lương thực**

Hội đồng tư vấn khoa học (SAC) về công nghệ sinh học và nông nghiệp của Thủ tướng Chính phủ Ấn Độ đã đề nghị có sự kết hợp một cách hợp lý giữa nông nghiệp truyền thống và các công nghệ mới như cây trồng biến đổi gen để đảm bảo an ninh thực phẩm và dinh dưỡng. Các thành viên của SAC cân nhắc kỹ lưỡng về vấn đề quan trọng của việc ứng dụng công nghệ sinh học cho tiến bộ xã hội và kinh tế của đất nước đặc biệt là trong lĩnh vực nông nghiệp. Họ nhấn mạnh rằng các cuộc tranh luận hiện hành về cây trồng biến đổi gen đang làm nản lòng và cô lập các nhà khoa học Ấn Độ trong một lĩnh vực mà những kỹ năng của nó đã được xây dựng với nỗ lực đặc biệt và đầu tư lớn.

Các thành viên của SAC cho rằng "Một số phản đối cây trồng biến đổi gen ở một số nước là do

những lo ngại về sự thống trị của các công ty đa quốc gia. Cách để giải quyết mối lo ngại này là tiếp thêm sinh lực và tăng cường hơn nữa năng lực khoa học có liên quan của các tổ chức trong khu vực công, các trường đại học và các công ty Ấn Độ". Các thành viên của SAC cũng đề cập đến các vấn đề như diện tích và chất lượng đất, nước, năng suất thấp, hạn hán và nhiễm mặn, căng thẳng sinh học, tổn thất sau thu hoạch đều là các mối quan ngại sâu sắc, gây nguy hiểm cho an ninh lương thực và dinh dưỡng của đất nước và khả năng về các ảnh hưởng nghiêm trọng hơn do biến đổi khí hậu.

Các chuyên gia của Hội đồng cho rằng chiến lược nông nghiệp trong tương lai, theo đó, phải dựa trên năng suất cao hơn, đi đôi với việc giảm nguồn lực đầu vào. Điều này đòi hỏi một sự kết hợp hợp lý giữa phương pháp chọn giống truyền thống và công nghệ mới, giữa không chuyển gen và biến đổi gen. Hội đồng cũng kêu gọi ưu tiên cho dự luật đề xuất thành lập của một Cơ quan quản lý Công nghệ sinh học quốc gia của Ấn Độ (BRAI), năm 2012, hiện còn đang chờ được quốc hội xem xét.

Xem thêm chi tiết tại <http://pib.nic.in/newsite/erelease.aspx?relid=88271>.

---

### **Thủ tướng Trung Quốc được trao tặng Agricola Huy chương**

Thủ tướng Trung Quốc Ôn Gia Bảo được Tổ chức Nông lương (FAO) của Liên Hợp quốc tặng Huy chương Agricola. Tổng Giám đốc của FAO Jose Graziano da Silva đã gắn Huy chương này cho ông Ôn Gia Bảo tại Đại sảnh đường Nhân dân ở Bắc Kinh, Trung Quốc vào ngày 2 tháng 10 năm 2012.

Tại buổi lễ Tổng Giám đốc FAO nói rằng Trung Quốc là nước có dân số 1,3 tỷ người, hiện đang cung cấp lương thực thực phẩm cho 21% dân số của thế giới trên 9% đất trồng trọt và 6 % nguồn nước ngọt của thế giới. Sản lượng ngũ cốc của Trung Quốc đã tăng trong chín năm liên tiếp. Ông đánh giá cao nguyên tắc của chính phủ Trung Quốc là ưu tiên hàng đầu cho nông nghiệp, nông dân và khu vực nông thôn, đồng thời ca ngợi những nỗ lực của Trung Quốc để thực hiện hợp tác Nam-Nam trong lĩnh vực nông nghiệp và giúp các nước đang phát triển khác cải thiện sản xuất nông nghiệp.

Ông Ôn Gia Bảo cho rằng những thành tựu về phát triển nông nghiệp và nông thôn của Trung Quốc là nhờ công cuộc cải cách nông thôn, dành ưu tiên hàng đầu cho nông nghiệp và nguyên tắc "công nghiệp hỗ trợ nông nghiệp, thành phố hỗ trợ khu vực nông thôn." Ông cam kết tại buổi lễ rằng Trung Quốc sẽ tìm kiếm sự tăng trưởng ổn định của các sản phẩm nông nghiệp và tạo điều kiện cho nông dân Trung Quốc hưởng lợi từ những thành tựu phát triển kinh tế của đất nước và tiến bộ xã hội.

Xem thêm thông tin tại [http://www.china.org.cn/china/2012-10/03/content\\_26695122.htm](http://www.china.org.cn/china/2012-10/03/content_26695122.htm).

---

### **Ủy ban Nông nghiệp chủ trì nghiên cứu công nghệ sinh học ở Bangladesh**

Trong lễ khai mạc hội thảo về đánh giá công tác nghiên cứu bên ngoài của Viện nghiên cứu Nông

ngiệp Bangladesh (BARI), Chủ tịch Ủy ban Nông nghiệp của Quốc hội ông Shawkat Momen Shajahan bày tỏ sự hỗ trợ liên tục của mình với công nghệ hiện đại bao gồm công nghệ sinh học để đối phó với các vấn đề môi trường như ngập nước, nhiễm mặn và hạn hán. Ông cũng cho rằng các công trình nghiên cứu hướng tới sự phát triển của các giống cây trồng mới bao gồm cả lúa với năng suất cao và có thể chịu đựng những vấn đề này là rất đáng khen ngợi và được đánh giá cao bởi người dân Bangladesh.

Tương tự như vậy, thượng nghị sỹ Abdul Mannan bày tỏ sự đánh giá cao của mình trong việc xúc tiến sự phát triển của giống cây trồng phù hợp với các khu vực hạn hán và dễ bị lũ lụt thông qua công nghệ sinh học. Những giống này sẽ có thể chịu được điều kiện căng thẳng và đồng thời sản xuất lương thực để nuôi sống người dân trong các khu vực bị ảnh hưởng. Hội thảo đánh giá hàng năm lần này được chủ trì bởi Tiến sĩ Md, Rafiqul Islam, Tổng giám đốc BARI, người đã hứa sẽ tăng cường năng lực để tạo ra giống mới và phát triển công nghệ phù hợp với nông dân sống trong các khu vực có các điều kiện căng thẳng. Tham dự Hội thảo còn có sự của khoảng 500 nhà khoa học nông nghiệp.

Để biết thêm thông tin về chương trình đánh giá, liên hệ với Tiến sĩ Khondoker Nassirudin của BdBIC tại [nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com)

---

## **Chia sẻ thông tin công nghệ sinh học tại Nhật Bản**

Trung tâm Công nghệ sinh học Nippon của Nhật Bản đã tiến hành một loạt các sự kiện chia sẻ thông tin công nghệ sinh học thông qua các cuộc triển lãm, chiếu phim hoạt hình và tọa đàm tại Nhật Bản. Trong tháng 8 năm nay, một cuộc thi có tên là Biotechtoons đã được phát động trong một số ngành của Trường Animation Yoyogi để làm rõ công nghệ sinh học và lợi ích của nó thông qua hình thức phim hoạt hình. Sáu mươi sinh viên tham gia làm ra các sản phẩm hoạt hình và sau đó được đánh giá, lựa chọn ra 12 phim. Sáu phim hoạt hình hàng đầu đã được triển lãm tại sự kiện BioJapan năm 2012 ở Yokohama từ ngày 10 -12 tháng 10 cùng với các poster của người đoạt giải trong cuộc thi Biotechtoon được tiến hành ở Philippines. Những người chiến thắng được trao giải thưởng trong chương trình khai mạc của Hội thảo "Cây trồng biến đổi gen quan trọng cho tương lai bền vững của chúng ta" được tổ chức tại Đại học Hokkaido, Sapporo vào ngày 13 tháng 10.

Trong thời gian hội thảo, Chủ tịch Hội đồng quản trị của Viện Nghiên cứu Kazussa DNA, Michio Oishi giới thiệu về thực trạng lương thực và thực phẩm ở Nhật Bản và trình bày các vấn đề liên quan đến biến đổi gen tại Nhật Bản. Các nhà khoa học trường Đại học Hokkaido Toshihiko Yamada và Kunihiro Kitano trình bày các công trình của họ về GM Miscanthus và sản xuất dược phẩm với cây trồng biến đổi gen. Đại biểu Rhodora R. Aldemita của ISAAA chia sẻ với 30 người tham dự về tác động của việc 10 năm thương mại hóa ngô công nghệ sinh học ở Philippines cũng như các quy định và chiến lược truyền thông đã tiến hành để đạt được thương mại hóa. Thảo luận tại hội thảo cũng tập trung vào các vấn đề chấp nhận GM tại Nhật Bản và các biện pháp có thể để giải quyết những vấn đề đó.

Các hoạt động lần này được đồng tổ chức bởi Hiệp hội Công nghiệp sinh học Hokkaido Nhật Bản và Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học của Nhật Bản và một số tổ chức khác.

Để biết thêm thông tin, liên hệ với Tiến sĩ Fusao Tomita của Nippon BIC tại [f.tomita @ isaaa.org](mailto:f.tomita@isaaa.org) hoặc [YRL05042@nifty.com](mailto:YRL05042@nifty.com).

---

## Châu Âu

### Các nhà khoa học xác định các vi sinh vật trợ giúp cây trồng phát triển

Sử dụng kỹ thuật hệ gen meta (metagenome) hiện đại, các nhà khoa học tại Trạm nghiên cứu Rothamsted của Anh đã xác định được các vi sinh vật trong thực vật và đất giúp cho cây trồng phát triển mạnh. Trong một báo cáo được công bố trên số ra tháng mười của tạp chí Nature Biotechnology, nhóm nghiên cứu Rothamsted thảo luận về cơ sở, phương pháp và các vi sinh vật tạo nên microbiomes của cây mẫu là *Arabidopsis thaliana*, đặc biệt là các vi sinh vật đất và những loài cộng sinh trong cây này.

Khi nắm được sự tương tác vi khuẩn giữa cây-đất ở cây *Arabidopsis*, các nhà khoa học Rothamsted tìm cách để thực hiện giải trình tự hệ gen metagenomic đầy đủ để có được bức tranh hoàn chỉnh. Điều này sau đó sẽ dẫn đến việc áp dụng các phương pháp tiếp cận các cây trồng theo hướng tối ưu hóa sức khỏe cây trồng, các chất dinh dưỡng và năng suất trong nông nghiệp bền vững.

Xem thông cáo báo chí của Rothamsted tại <http://www.rothamsted.ac.uk/PressReleases.php?PRID=197>.

---

### Phát hiện chất xúc tác hóa học mới cho sản xuất nhiên liệu sinh học

Một chất xúc tác hóa học mới giúp sản xuất methanol, nguồn nhiên liệu sinh học đầy hứa hẹn, một cách cách bền vững hơn đã được đưa ra bởi các nhà khoa học từ Đại học Oxford và Diamond Light Source. Phương pháp truyền thống về sản xuất methanol từ sinh khối tiêu thụ quá nhiều năng lượng, đòi hỏi áp suất cao và nhiệt độ lên tới 800 độ C để cellulose của sinh khối phân chia thành khí tổng hợp (syngas hay synthetic gas).

Chất xúc tác mới tránh được việc tạo ra khí tổng hợp trung gian. Thay vào đó, nó sẽ chuyển đổi cellulose thành ethylene glycol, một loại hóa chất chống đông, mà sau đó sẽ được chuyển thành methanol. Chất xúc tác này bao gồm một bazơ oxit sắt – hoặc có gọi một cách thông thường hơn đó là gỉ sắt tráng palladium. Khi chất xúc tác này đã được cho nhúng vào ethylene glycol các nhà nghiên cứu quan sát được mức chọn lọc tới 80%, có nghĩa là bốn phần năm của các phân tử được sinh ra là những alcohols có thể sử dụng được (methanol và ethanol). Với sự tinh chỉnh hơn nữa, nhóm nghiên cứu hy vọng sẽ tăng đầu ra đạt mức 100%.

Xem thêm thông báo báo chí của Diamond Light Source tại: <http://www.diamond.ac.uk/Home/Beamlines/B18/casestudies/Study-4.html>.



---

## **Cây cải xoong (Thale Cress) làm rõ hệ thống hô hình sinh bệnh thực vật**

Cây cải xoong Thale (*Arabidopsis thaliana*) có lẽ là loài được nghiên cứu nhiều nhất bởi vì nó đã được sử dụng như một loại cây trồng thí nghiệm. Tuy nhiên, có vẻ như các nhà khoa học vẫn chưa khám phá hết về loại cây này. Mới đây, các nhà khoa học thuộc Phòng thí nghiệm Sainsbury và Trung tâm John Innes sử dụng cơ sở nghiên cứu khoa học synchrotron tại Diamond Light Source của Vương quốc Anh synchrotron để đi sâu xem xét chi tiết của cấu trúc các protein của cây. Mục đích của nghiên cứu để làm sáng tỏ cách thức thực vật phản ứng ở cấp độ phân tử khi bị tấn công bởi các tác nhân gây bệnh chẳng hạn như *Pseudomonas syringae*. Nghiên cứu này cũng trình diễn được cấu trúc protein mới thứ 1000 được giải quyết bằng cách sử dụng tia X cường độ cao tại cơ sở nghiên cứu.

Tại báo cáo được công bố trong Kỷ yếu của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia (PNAS), Tiến sĩ Mark Banfield của Trung tâm John Innes cho biết cấu trúc tinh thể 3D của một phần hoạt động của protein phản ứng AvrRps4 đã cho thấy các đầu mối về hoạt động của protein. Các chủng đặc biệt của vi khuẩn *P. syringae* có thể tiêm trực tiếp protein vào tế bào thực vật gần như làm suy yếu hệ thống phòng bệnh. Với việc sử dụng của các phương tiện và nghiên cứu thêm về gây đột biến, những chức năng chưa biết của AvrRps4 được mở ra.

Đọc thêm thông tin tại <http://news.jic.ac.uk/2012/10/learning-from-the-unusual/>. <http://news.jic.ac.uk/2012/10/learning-from-the-unusual/http://news.jic.ac.uk/2012/10/learning-from-the-unusual/>. The research article is available at <http://www.pnas.org/content/109/40/16371>

---

## **Nghiên cứu**

### **Ảnh hưởng của giống ngô Bt đến quần thể sinh vật phân giải hữu cơ trong đất**

Các nhà khoa học thuộc ĐH Cornell và ĐH Nebraska đã so sánh mức độ phân giải chất hữu cơ và tính chất đa dạng của sinh vật phân giải (decomposers) đang sinh sống cùng với chất thải của giống ngô Bt (Bt corn) so sánh đối chứng với giống ngô bình thường. Nghiên cứu này được thực hiện trong túi rác đặt trên ruộng vùng Nebraska trong 5 tháng. Kết quả nghiên cứu cho thấy không khác biệt có ý nghĩa về mật độ phân hủy hữu cơ giữa ruộng trồng ngô Bt và ngô bình thường. Mức độ phân giải hữu cơ và tính đa dạng của cộng đồng các decomposers thay đổi một cách đáng kể ở các bộ phận và vị trí xếp đặt của cây ngô, không phải là giống ngô. Theo đó, các nhà nghiên cứu đã kết luận rằng giống ngô Bt không biểu hiện một sự đe dọa nào đến sinh môi của cộng đồng sinh vật phân giải chất hữu cơ trong đất.

Xem chi tiết <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038071712003598>.

---

## **So sánh tính dị ứng đối với giống mù tạt GM và giống địa phương**

Nhà khoa học Amita Misra và các đồng nghiệp thuộc tổ chức CSIR-Indian Institute of Toxicology Research đã nghiên cứu khả năng gây ra dị ứng (allergenic potential) của giống mù tạt biến đổi gen (V4) với hàm lượng carotenoid được cải thiện, so với giống mù tạt địa phương (native mustard). Họ thực hiện phương pháp SGF (simulated gastric fluid digestibility) của những protein thô ly trích từ giống mù tạt GM và từ giống mù tạt địa phương cũng như phương pháp "IgE immunoblotting". Họ sử dụng chuột là mô hình (BALB/c mice as a model) trong nghiên cứu tính dị ứng. Họ theo dõi IgE tổng số và IgE đặc biệt, IgG1 đặc biệt, mức độ của histamine, xét nghiệm bệnh học trên mô (histopathology), và cho điểm "systemic anaphylaxis". Tính dị ứng do mù tạt được kiểm tra trên người thông qua lịch sử bệnh án, thử nghiệm ngoài da và các mức độ IgE. Việc gia tăng IgE tổng số, IgE đặc biệt, IgG1 đặc biệt, hàm lượng histamine được người ta theo dõi trên cây mù tạt GM và cây mù tạt địa phương như một đối chứng. Các triệu chứng có tính chất anaphylactic và những thay đổi bệnh tật trên mô có tính chất khởi phát do giống mù tạt GM và giống mù tạt địa phương gây nên. Theo kết quả ấy, giống mù tạt GM và địa phương tạo ra những phản ứng dị ứng giống nhau đối với động vật mô hình. Điều này cho thấy giống mù tạt GM an toàn giống như giống bình thường trong trường hợp có dị ứng xảy ra cho người dễ bị dị ứng khi ăn mù tạt.

Xem thêm thông tin tại <http://www.landesbioscience.com/journals/gmcrops/article/20191/>.

---

## **Thông tin các lĩnh vực ngoài cây trồng công nghệ sinh học**

### **Cuộc chiến chống tình trạng thiếu Vitamin A bằng cách sử dụng vi khuẩn probiotic biến đổi gen**

Nhà khoa học Loredana Quadro và các đồng nghiệp thuộc Đại Học Rutgers đã nhận được tài trợ của quỹ Bill and Melinda Gates Foundation để nghiên cứu giải quyết khắc phục hiện tượng thiếu vitamin A thông qua công nghệ di truyền (genetic engineering) tạo ra vi khuẩn có trong sữa chua (probiotic bacteria). Họ chứng minh được beta-carotene có thể được sử dụng trong mô của phôi chuột nhằm sản sinh ra vitamin A. Công trình khoa học này được công bố vào đầu năm nay trên tạp chí FASEB. Quỹ tài trợ mới này sẽ được sử dụng để thực hiện công nghệ di truyền trên vi khuẩn probiotic cho phép chúng định cư trong ruột non của chuột và sản sinh ra beta carotene. Loredana nói rằng: "Chúng tôi muốn thao tác trên vi khuẩn men sữa chua sao cho beta-carotene được tạo ra và được hấp thụ ở ruột non, di chuyển theo hệ thống tuần hoàn, và đi đến tất cả các mô trong cơ thể vitamin A mà chúng ta cần."

Xem chi tiết tại <http://news.rutgers.edu/medrel/research/rh-2011/in-preventing-vitami-20111215>.

---

## Thông báo

### BIOTECH 2013

Hội nghị quốc tế lần thứ Ba về công nghệ sinh học hiện đại (3rd Annual International Conference on Advances in Biotechnology: BIOTECH 2013) sẽ được tổ chức vào ngày 18-19, tháng Ba, 2013; tại Hotel Fort Canning, Singapore. Xem thông tin chi tiết tại <http://www.advbiotech.org/index.html>.

### 2nd Biotechnology World Congress

Đại Hội Thế Giới lần thứ Hai về Công nghệ Sinh Học sẽ được tổ chức vào ngày 18-21, tháng Hai 2013; tại Dubai, UAE. Xem thông tin chi tiết tại: <http://biotechworldcongress.com/index.php>

**Hội thảo “Realizing the value of plant natural products: from metabolic engineering to biorefining”** sẽ được tổ chức vào ngày 16 tháng Mười Một 2012; tại London, United Kingdom.

Xem thông tin chi tiết tại :

[http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS\\_EVENT&ACTION=D&DOC=28&CAT=NEWS&QUERY=013a6d7926a8:c1da:20bdf1b5&RCN=35006](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS_EVENT&ACTION=D&DOC=28&CAT=NEWS&QUERY=013a6d7926a8:c1da:20bdf1b5&RCN=35006)

---

## Diễn sách

### CIAT ra mắt Sách Tổng kết việc áp dụng các nghiên cứu sản Thông qua các năm

Trung tâm Quốc tế về nông nghiệp nhiệt đới (CIAT), vừa cho ra mắt ấn phẩm mới có tiêu đề « Cây sản trong thiên niên kỷ thứ ba- Cassava in the Third Millennium ), tóm tắt tích lũy kiến thức và kinh nghiệm thu được của các nhà khoa học về cây sản. Sách cũng tập trung vào các kết quả áp dụng sẽ mang lại lợi ích cho người trồng, chế biến và người tiêu dùng sản.

Ấn phẩm này bao gồm 27 báo cáo đã được thẩm định bởi CIAT và các nhà khoa học, bao gồm sản "sản xuất, chế biến, sử dụng và hệ thống tiếp thị" trên khắp các nước nhiệt đới. Nội dung đã được cập nhật để phản ánh những thách thức mới và những tiến bộ trong nghiên cứu sản đã diễn ra trong thập kỷ qua.

Để có được một bản sao của cuốn sách, liên hệ với nhà xuất bản tại: <http://www.cta.int/en/Contact-Us/E-mail-us>.