

Các tin trong số này:

**Tin thế giới**

1. **Hợp tác đẩy lui bệnh gi sấm UG99**
2. **Các trung tâm thông tin công nghệ sinh học đẩy mạnh các sáng kiến chia sẻ kiến thức**

**Tin Châu Phi**

3. **Giống ngô chịu hạn cho các hộ nông dân nhỏ tại Châu Phi**

**Tin Châu Mỹ**

4. **Các giống đậu tương kháng tuyến trùng gây sưng rễ**

**Tin Châu Á - Thái Bình Dương**

5. **Hoa kỳ cấp bằng sáng chế cho việc tăng hương thơm của gạo Thái Lan**
6. **Sản xuất bao bì thực phẩm từ rác thải**
7. **Thái Lan khuyến khích đầu tư vào công nghệ sinh học**
8. **Hoàn thiện quy định về sinh vật biến đổi gen ở Indonesia**
9. **Thương mại hoá thành tựu khoa học sinh học**
10. **Cập nhật về các giống ngô chuyển gen đang nghiên cứu của Origin Agritech**
11. **ICRISAT thành lập các trung tâm phổ biến kiến thức về thực phẩm công nghệ sinh học và thực phẩm chuyển gen.**

**Tin Châu Âu**

12. **Các thông báo về chuyển gen tại Châu Âu**

**Tin Nghiên cứu**

13. **Giải mã trình tự genome con mọt gạo**
14. **Cà chua chuyển gen kháng sâu ăn lá**
15. **Đánh giá tác động của các protein đóng vai trò diệt sâu hại đối với thiên địch Green lacewing**

## **Tin thế giới**

### **Hợp tác đẩy lui bệnh gỉ sắt UG99**

Các nhà khoa học từ khắp nơi trên thế giới đã nhóm họp tại Trung tâm Nghiên cứu Nông nghiệp quốc tế tại các vùng khô hạn (ICARDA) ở Aleppo, Syria, để dự hội thảo “Khảo sát giới hạn tác động của bệnh gỉ sắt hại thân nhằm chuẩn hoá các quy trình và hợp tác quốc tế”, hội nghị này kéo dài hai ngày. Cuộc hội thảo này nhằm hướng tới việc chuẩn hóa các quy trình và đẩy mạnh sự hợp tác quốc tế để chống lại bệnh gỉ sắt hại thân (chúng mang tên Ug 99- từ viết tắt do Uganda là nước đầu tiên phát hiện ra bệnh này vào năm 1999). Các loài trước đó có tính kháng lại bệnh này đã không chống lại được chủng UG99. Chủng này sau đó được phát hiện tại Yemen vào năm 2006 và mới được phát hiện thấy ở Iran, giờ đây Ug99 đang đe dọa sản lượng lúa mì ở vùng Cận Đông và Tây Á.

Hội thảo này được ICARDA, Trung Tâm cải tiến cây lúa mì và ngô Quốc tế (CIMMYT), Tổ chức Nông nghiệp và lương thực của Liên Hiệp Quốc (FAO) và Trường Đại học Cornell đồng tổ chức thông qua Sáng kiến về Bệnh gỉ nấm Toàn cầu Borlaug.

Để có đầy đủ thông tin về bài báo, xin xem thêm tại địa chỉ:

<http://www.cgiar.org/newsroom/releases/news.asp?idnews=720>

### **Các trung tâm thông tin công nghệ sinh học đẩy mạnh các sáng kiến chia sẻ kiến thức**

Vai trò thiết yếu của việc trao đổi thông tin giữa các bên có liên quan nhằm khuyến khích một cuộc thảo luận có cơ sở khoa học và minh bạch về đề tài công nghệ sinh học cây trồng một lần nữa lại được nhấn mạnh trong suốt cuộc họp của các trung tâm thông tin công nghệ sinh học (BICs) của ISAAA. Đại diện các BICs tại Châu Á (Bangladesh, Trung Quốc, Ấn độ, Indonesia, Malaysia, Pakistan, Philipines, Thailand, Vietnam) Châu Phi ( Ai cập, Kenia), Châu Âu (Tây Ban Nha) đã quy tụ tại Petaling Jaya, Malaysia để chia sẻ các chiến lược về trao đổi thông tin thông qua việc tiếp cận phương tiện truyền thông ba bên và trao đổi giữa các cá nhân, được sử dụng nhằm tăng cường nhận thức và sự hiểu biết về công nghệ sinh học tại mỗi quốc gia.

18 Bics giờ đây đã là một phần của mạng lưới và cùng nhau chia sẻ thông tin, nguồn lực, chuyên gia, kinh nghiệm cho cộng đồng quốc tế. Các thành viên khác bao gồm cả Srilanka, Bulgaria, Nga, Nam Phi, Cộng đồng các quốc gia sử dụng pháp ngữ tại Châu Phi và Brazil. Các BICs đã rất tích cực tham gia vào việc dịch thuật và phổ biến các thông tin về công nghệ sinh học cây trồng cho các bên tham gia, tổ chức hội thảo và thực hiện các sáng kiến chia sẻ tri thức khác.



Truy nhập <http://www.isaaa.org/kc> để biết thêm thông tin.

## **Tin Châu Phi**

### **Giống ngô chịu hạn cho các hộ nông dân nhỏ tại Châu Phi**

Tổ chức Công nghệ Nông nghiệp Phi Châu (AAFT) đã công bố một mô hình hợp tác công-tư nhằm phát triển giống ngô chịu hạn cho Châu Phi. Được biết tới như là giống ngô tiết kiệm nước cho Châu Phi (WEMA), dự án này được hình thành nhằm đáp ứng lời kêu gọi của nông dân, các nhà khoa học, và các quan chức chính phủ nhằm giải quyết những ảnh hưởng tiêu cực của hạn hán đối với các hộ nông dân nhỏ canh tác ngô tại Châu Phi. WEMA sẽ tham gia vào sự cộng tác giữa CIMMYT (Trung tâm cải tiến lúa mì và ngô Quốc tế), Công ty Monsanto và hệ thống nghiên cứu nông nghiệp quốc gia tại các nước thành viên (Kenya, Tanzania, Nam Phi và Uganda)

CIMMYT sẽ cung cấp giống ngô chịu hạn cho năng suất cao rất thích hợp với điều kiện của Châu Phi. Các giống ngô này được phát triển thông qua việc nhân giống thông thường. Monsanto về phần mình, sẽ cung cấp các hạt giống có bản quyền các công cụ nhân giống và chuyên gia. Đơn vị này cũng sẽ cung cấp các gen đã được biến đổi chịu hạn (phát triển cùng với BASF) mà không cần tiền bản quyền. Tổ chức Bill & Melinda Gates đã tài trợ cho một chương trình độc lập tại Trung Tâm McLaughlin-Rotman về Y tế Toàn Cầu tại Trường Đại học Toronto để tiếp cận và kiểm soát các vấn đề thương mại, xã hội, đạo đức, văn hóa có liên quan đến dự án.

Các giống cây WEMA thông thường đầu tiên được dự kiến là sẽ tung ra thị trường vào năm 2014. Các giống cây chịu hạn chuyển gen hứa hẹn sẽ được đưa vào canh tác trong vòng 10 năm tới.

Xem thêm thông tin tại: <http://www.aatf-africa.org/newsdetail.php?newsid=95>

## **Tin Châu Mỹ**

### **Các giống đậu tương kháng tuyến trùng gây sưng rễ**

Các nhà nghiên cứu của trường đại học Purdue đã xác định được các giống đậu tương có khả năng kháng lại tuyến trùng gây sưng rễ (Medoidogyne) vốn là nguyên nhân làm tổn thất 6% sản lượng đậu tương toàn cầu. Các giống đậu này sẽ nhanh chóng được trồng tại các bang miền Trung Tây nước Mỹ như Indiana, Kansas, Iowa và Illinois nơi mà loài giun ký sinh trên rất phổ biến. Chỉ riêng nước Mỹ, loài tuyến trùng này gây tổn thất tới 93.000 tấn đậu tương hàng năm.

Các nhà nghiên cứu giờ đây đang cố gắng phân lập các giống kháng tuyến trùng bằng cách trồng cây phủ đất. Những cây trồng phủ đất hiện vẫn đang được trồng trong suốt mùa đông để chống lại việc xói mòn đất nhưng lại là nơi cư ngụ cho loài ký sinh gây hại. Người ta đề nghị rằng các cây trồng như đậu tương, bí đao và ngô phải được trồng luân canh ở các bang miền trung tây, nhưng tất cả đều nhiễm tuyến trùng gây bệnh sưng rễ.

Xem thêm tại: <http://news.uns.purdue.edu/x/2008a/080320WestphalNematode.html>

## **Tin Châu Á - Thái Bình Dương**

### **Hoa kỳ cấp bằng sáng chế cho việc tăng hương thơm của gạo Thái Lan**

Một nhóm nghiên cứu tại trường Đại học Kasetsart tại Thái Lan đã giải thích tổ hợp gen tạo hương cho gạo và phương pháp nhằm nâng cao mùi hương, đã được nhận bằng sáng chế do Mỹ cấp. Sáng chế này dựa trên phát hiện của nhóm nghiên cứu rằng sự hạn chế gen Os2AP có thể dẫn đến sự sản sinh ra tổ hợp hương, 2-acetyl-1-pyrroline (2AP), là thành phần chính trong mùi thơm của gạo thơm. Sáng chế này được nộp đơn bảo hộ tại Mỹ vào tháng 1 năm 2005 và được cấp ngày 13 tháng 11 năm 2007. Nó cũng được bảo hộ tại các nước như Úc, Trung Quốc, Philippines, Thailand, Nhật Bản, Việt Nam, Ấn độ, Pháp và Văn phòng Sở Hữu Công Nghiệp Châu Âu (EPO)

Đơn vị phát hiện gen là một đơn vị nghiên cứu có sự hợp tác giữa BIOTEC và trường đại học Kasetsart.

Xem thêm tại <http://dna.kps.ku.ac.th/rice/> hoặc liên hệ Trung tâm thông tin Công nghệ sinh học và An toàn sinh học Supat Attathom qua email: [safetybio@yahoo.com](mailto:safetybio@yahoo.com)

### **Sản xuất bao bì thực phẩm từ rác thải**

Bã mía, phế phẩm nông nghiệp từ cây mía trong công nghiệp sản xuất đường giờ đây có thể được sử dụng để sản xuất một loại bao bì thực phẩm an toàn cho sức khỏe, thân thiện với môi trường và có khả năng phân hủy. Công nghệ này hiện đang được phát triển tại Thái Lan để hạn chế tối thiểu sự tràn lan các phế phẩm từ nhựa và các vật liệu đóng gói khác, hiện ước tính là 2.3 triệu tấn. Bao bì thực phẩm mới này có khả năng phân hủy trong vòng 45 ngày mà không cần phải có bất cứ sự quản lý rác thải nào.

Tiến sỹ Weerachet Kittirattanapaiboon – Giám đốc điều hành nhà máy sản xuất bao bì thực phẩm có khả năng phân hủy, cho biết công ty hiện đã phát triển công nghệ và quy trình sản xuất cho phép sử dụng bã mía vào sản xuất bao bì thực phẩm. Công nghệ chính trong quá trình sản xuất là sự kết dính, chất polymer có thể khiến các bột giấy làm từ bã mía liên kết lại với nhau, nhờ vậy có thể sử dụng làm bao bì thực phẩm. Loại bao bì này có khả năng chịu được nhiệt và chống thấm nước. Chất gắn kết của công ty đạt tiêu chuẩn an toàn do Cục Thực Phẩm và Dược Phẩm Hoa Kỳ đưa ra.

Chi tiết bài báo xin xem tại trang web <http://www.nationmultimedia.com/worldhotnews/read.php?newsid=30047606>. Để biết thêm chi tiết, xin liên hệ Trung tâm thông tin công nghệ sinh học và an toàn sinh học Supat Attathom tại địa chỉ [safetybio@yahoo.com](mailto:safetybio@yahoo.com).

### **Thái Lan khuyến khích đầu tư vào công nghệ sinh học**

Để khuyến khích sự phát triển của ngành công nghệ sinh học ở Thái Lan, Ủy ban quốc gia phát triển khoa học và công nghệ (NSTDA) và Trung tâm tài năng khoa học đời sống Thái Lan (TCELS) đã có buổi làm việc với Hội Đồng Đầu Tư để xúc tiến đầu tư vào lĩnh vực công nghệ sinh học. Là một nước có nền tảng khoa học công nghệ mạnh, đặc biệt là trong lĩnh vực thực phẩm, đa dạng sinh học và chăm sóc sức khỏe, Thái Lan có thể trở thành một trung tâm cho việc phát triển ngành thương mại công nghệ sinh học trong khu vực – Sakarindr Bhumiratana, chủ tịch Ủy ban quốc gia phát triển khoa học và công nghệ cho biết. Satit Charnjanakul – tổng thư ký BOI cho biết Hội Đồng đã dành cho các doanh nghiệp trong ngành công nghệ sinh học những ưu tiên như miễn thuế trong 8 năm, các nhà đầu tư cũng được miễn thuế khi nhập khẩu các máy móc vào Thái Lan. Có 4 lĩnh vực chính của công nghệ sinh học mà các nhà đầu tư được hưởng ưu đãi đó là sản xuất hạt giống hay cải tiến giống cây trồng, vật nuôi; dược sinh học; các thiết bị chẩn đoán y khoa, nông nghiệp, thực phẩm và môi trường; sinh học phân tử và sản xuất các thành phần kích hoạt sinh học.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.nationmultimedia.com/worldhotnews/read.php?newsid=30065103>.

hoặc liên hệ: [safetybio@yahoo.com](mailto:safetybio@yahoo.com)

### **Hoàn thiện quy định về sinh vật biến đổi gen ở Indonesia**

Nhằm hưởng lợi từ các tiến bộ của công nghệ sinh học, những quy định của Indonesia cần phải được thay đổi. Bản nghiên cứu “Ứng dụng các giống cây trồng chuyển đổi gen: tình trạng, quy định và phương pháp nhận biết ở Indonesia” của tiến sỹ Bahagiawati và tiến sỹ Sutrisno của Trung tâm nghiên cứu nguồn gen và công nghệ sinh học trong nông nghiệp Indonesia (ICABIOGRAD). Những nghiên cứu đăng trên tờ Journal AgroBiogen cho thấy Indonesia đã có một số quy định áp dụng cho cây trồng biến đổi gen như Quy định của chính phủ (GR) số 21/2005; GR 69/1999 về việc dán mác các sản phẩm có nguồn gốc từ sinh vật biến đổi gen; GR 28/2004 về thực phẩm biến đổi gen. Tuy nhiên, theo tác giả, các quy định GR 69/199 và GR 28/2004 vẫn chưa được hiện thực vì không

có văn bản hướng dẫn thi hành, thiếu phương tiện thử nghiệm và nguồn nhân lực có trình độ để thực thi các quy định này.

Ở Indonesia, việc dán nhãn các sản phẩm có nguồn gốc từ sinh vật chuyển đổi gen mang tính bắt buộc với ngưỡng ghi nhãn là 5.0. Các tác giả đề cập rằng cho đến thời điểm hiện tại, Indonesia chỉ có 4 phòng thí nghiệm phát hiện sinh vật chuyển đổi gen. Trong số này có 2 cơ sở của chính phủ là Trung tâm nghiên cứu nguồn gen và công nghệ sinh học trong nông nghiệp Indonesia (ICABIOGRAD) và Bộ nông nghiệp, Thực phẩm và Dược phẩm, và 2 cơ sở tư nhân của hai trường đại học Atmajaya và PT.Saraswanti. Các tác giả còn khuyến nghị Indonesia cần phải có một khung pháp lý về an toàn sinh học, nâng cao cơ sở hạ tầng và nguồn nhân lực để đánh giá được sự tồn tại của sinh vật chuyển đổi gen trong thực phẩm.

Chi tiết xem tại địa chỉ [http:// www.indobiogen.or.id/agrobiogen.php](http://www.indobiogen.or.id/agrobiogen.php) hoặc liên lạc với tác giả để biết thêm thông tin chi tiết tại địa chỉ [s.trisno@indo.net.id](mailto:s.trisno@indo.net.id), [bahagiawati@indo.net.id](mailto:bahagiawati@indo.net.id) hoặc liên lạc với Dewi Suryyani của IndoBIC tại địa chỉ [dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org)

### **Thương mại hoá thành tựu khoa học sinh học**

Các doanh nghiệp dựa trên nền tảng tri thức sinh học đang đóng góp vào sự phát triển kinh tế, có thể thấy kinh nghiệm của Hoa Kỳ nơi mà khoa học sinh học đã đóng góp 1/3 tổng thu nhập quốc nội GDP. Các nước đang phát triển nên khai thác xu hướng phát triển này- Tiến sỹ Paul Teng của Viện giáo dục quốc gia, trường đại công nghệ Nanyang Singapore cho biết. Phát biểu trong một hội nghị chuyên đề về thương mại hoá công nghệ sinh học ở trường đại học Pertanian Malaysia tại Petaling Jaya, Malaysia, Ông cho rằng “Kinh doanh khoa học sinh học: tạo ra giá trị và sự giàu có từ sinh vật học”.

Các doanh nghiệp về khoa học sinh học tiềm năng ở khu vực Châu Á bao gồm các doanh nghiệp kinh doanh trong các lĩnh vực hạt giống và cây trồng lai tạo, cây mô, lên men sinh học, phân bón và thuốc trừ sâu sinh học, nhiên liệu sinh học, xử lý ô nhiễm môi trường bằng phương pháp sinh học, phát hiện nhờ các biện pháp sinh học và cây trồng công nghệ sinh học. Tiến sỹ Teng nhấn mạnh rằng cơ hội cho việc kinh doanh khoa học sinh học đang phát triển và Malaysia phải đóng một vai trò tích cực trong sự phát triển phát triển các sản phẩm sở hữu công nghiệp, phát triển năng lực, hỗ trợ đào tạo, tài chính và dịch vụ.



Cũng trong buổi hội nghị chuyên đề này, ông Izhar Hifnei Ismail của Hội khoa học công nghệ Malaysia đã thảo luận về vấn đề “các biện pháp khuyến khích cho các công ty công nghệ sinh học tại Malaysia”. Nhận thức được “Công nghệ sinh học tạo nên sự giàu có” chính phủ Malaysia đã thành lập BioNexus để kiểm soát chất lượng của các công ty công nghệ sinh học, chứng nhận cho các doanh nghiệp này được phép hưởng các ưu tiên. Những đặc quyền này bao gồm biện pháp khuyến khích về tài chính như miễn thuế thu nhập, miễn thuế cổ tức, miễn thuế nhập khẩu và bán hàng.

Để biết thêm thông tin về cuộc hội nghị chuyên đề, xin vui lòng gửi mail cho Mahalechumy Arujanen của Trung tâm thông tin công nghệ sinh học Malaysia tại địa chỉ [maha@bic.my](mailto:maha@bic.my).

### **Cập nhật về các giống ngô chuyển gen đang nghiên cứu của Origin Agritech**

Công ty Origin Agritech (OA) đã cập nhật thông tin về các sản phẩm chuyển gen đang được nghiên cứu, dự kiến là các sản phẩm ngô chuyển gen thế hệ kế tiếp tại Trung quốc. Các sản phẩm này bao gồm:

- Giống ngô Phytase - dự kiến là giống ngô chuyển gen đầu tiên tại Trung Quốc, hiện đã qua giai đoạn chứng nhận cuối cùng (bước 5) tại quốc gia này. Phytase hiện được sử dụng như hoạt chất bổ sung cần thiết cho sự phát triển và tăng trưởng của động vật. Phytase cũng hạn chế khối lượng phốt pho trong chất thải động vật. Việc đưa chất Phytase bổ sung cho thức ăn động vật là bắt buộc tại Châu Âu, Đông Nam Á, Đài Loan và Nhật Bản.
- Giống ngô kháng chất diệt cỏ Glyphosate hiện đang ở giai đoạn kiểm tra trung cấp (bước thứ hai). Đến nay, các giống cây trồng kháng thuốc diệt cỏ chiếm thị phần lớn nhất trên thị trường cây chuyển gen toàn cầu.
- Giống ngô Bt cũng đang trải qua gian đoạn kiểm tra thứ hai tương tự như giống ngô chuyển gen với các đặc tính tổng hợp. (Bt và kháng glyphosate);
- Giống ngô chuyển gen sử dụng Nitơ có hiệu quả và đặc tính chịu hạn hiện đang trong giai đoạn kiểm tra trong phòng thí nghiệm. (Bước 1);

Để biết thêm thông tin, vui lòng truy cập: <http://www.originagritech.com/>

## **ICRISAT thành lập các trung tâm phổ biến kiến thức về thực phẩm công nghệ sinh học và thực phẩm chuyển gen.**

Viện Nghiên Cứu Giống Cây Trồng Quốc Tế Cho Các Khu Vực Nhiệt Đới Bán Khô Hạn (ICRISAT) hợp tác với Cục Công Nghệ Sinh Học của Chính Phủ Ấn Độ, vừa khai trương Trung tâm tài năng về di truyền học (CEG), trụ sở chính đặt tại Patancheru, Ấn Độ. ICRISAT cũng đã ra thông báo về việc xúc tiến thành lập các trung tâm phổ biến kiến thức về thực phẩm công nghệ sinh học (BFKC) trong khuôn viên Khoa học Nông nghiệp của mình nhờ sự hỗ trợ tài chính của Chính quyền bang Andhra Pradesh.

CEG đã bắt đầu cung cấp các dịch vụ dưới đây:

- Các cơ sở nhận biết Allen đồng đẳng với chi phí thấp, tốc độ cao trợ giúp cho các quá trình vi phân trong hoạt động nuôi trồng nhân tạo;
- Tiếp cận việc kiểm soát trên diện rộng các stress phi sinh học như hạn mặn.
- Trợ giúp các hoạt động nông trắc (thống kê nông nghiệp) và thông tin sinh học (phân tích và quản lý thông tin).
- Cung cấp các khoá đào tạo cho các nhà khoa học và sinh viên trong các viện nghiên cứu của Ấn Độ đối với việc sử dụng các phương pháp tốc nghiệm trong nghiên cứu và nuôi trồng.

BFKC, mặt khác, còn phát triển nền tảng cho việc chuyển giao công nghệ, sáng chế, R&D (nghiên cứu và phát triển) cũng như thương mại hoá cho các dây chuyền sản xuất thực phẩm đối với các nông sản như ngũ cốc, hoa quả, các giống đậu và hoa màu. Cơ quan này sẽ được nâng tầm lên thành một hình mẫu hợp tác công – tư đồng thời hỗ trợ các yêu cầu nghiên cứu liên quan đến hoạt động chế biến thực phẩm cho các giống cây trồng được ICRISAT uỷ nhiệm.

Xem bài viết đầy đủ tại: <http://www.cgiar.org/newsroom/releases/news.asp?idnews=721>

## **Tin Châu Âu**

### **Các thông báo về chuyển gen tại Châu Âu**

Các thông báo về việc tự nguyện đưa ra môi trường các giống cây trồng chuyển gen (GM) dùng cho các mục đích phi thương mại đã được đăng tải trực tuyến. Trong tháng 3, 2008, các thông báo này bao gồm:

- Giống ngô GA21 kháng thuốc diệt cỏ, được trồng khảo nghiệm tại Đan Mạch;
- Giống ngô MON 89034 × MON 88017 đang được trồng khảo nghiệm ở Rumani;
- Giống củ cải đường H7-1 kháng chất diệt cỏ trồng khảo nghiệm tại Tây Ban Nha;
- Giống ngô Bt mang gen tổng hợp chống sâu hại rễ ngô Western và giống sâu Bore Châu Âu tại Đức.

Xem trang [http://gmoinfo.jrc.it/gmp\\_browser.aspx](http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browser.aspx) để biết thêm thông tin.



## Tin Nghiên cứu

### Giải mã trình tự genome con mọt gạo

Một consortium quốc tế đã công bố kết quả giải trình tự genome bọ cánh cứng đỏ trong bột ngũ cốc *Tribolium castaneum*, một loài côn trùng gây hại. *Tribolium* là một loài mọt gạo nổi tiếng trong kho vựa ngũ cốc. Genome này gồm có khoảng 200 triệu cặp base, mã hóa khoảng 16.000 protein, một phần ba của chúng đặc trưng chuỗi trình tự lặp lại (repetitive sequences). Nghiên cứu này có thể tạo ra một tác động to lớn cho ngành nông nghiệp vì *Tribolium* đại diện cho nhiều côn trùng khác hơn là *Drosophila* (côn trùng đầu tiên bộ genome được giải mã) .

Các nhà khoa học đã liệt kê ra nhiều chiến lược diệt côn trùng này như sau:

- (1) Cytochrome P450 proteins có tính chất giải độc trong hóa chất bảo vệ cây;
- (2) Gen C1 cysteine peptidase kết hợp với một phức phân giải protein trong hệ tiêu hóa của sâu non;
- (3) Neurohormones và G-protein-coupled receptors được xem xét như biện pháp kiểm soát sự phát triển, sự sinh sản và những tiến trình sinh lý khác của côn trùng.

Xuất bản phẩm đầy đủ được đăng trên trang:

<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/pdf/nature06784.pdf>

### Cà chua chuyển gen kháng sâu ăn lá

Các nhà khoa học thuộc Đại học Công nghệ Suranaree, Thái Lan và trường ĐH Bang Louisiana đã phát triển được các dòng cà chua chuyển gen có tính kháng sâu ăn lá (cutworm). Dòng chuyển gen được cải biên để thể hiện gen khoai tây mã enzyme polyphenol oxidase (PPO). *Polyphenol oxidase*, được xem như có tính kháng với vi khuẩn *Pseudomonas Syringae* , xúc tác trong việc chuyển đổi phenolics thành quinones, những chất biến dưỡng thứ cấp của cây trồng cũng được sử dụng cho mục đích ngăn chặn nguồn bệnh.

Tỷ lệ tăng trưởng của sâu trong các dòng cà chua có PPO thấp hơn gấp ba lần so với các giống cà chua tương tự không được chuyển gen. Mức độ cao hơn của PPO cũng mang đến một kết quả là gia tăng tỷ lệ chết của sâu non cùng với việc giảm độ ăn lá của loài sâu đến ba phần năm so với thông thường. Kết quả này cho thấy vai trò cốt yếu của PPO – quá trình ôxi hoá fenola trung tính trong kháng chịu sâu hại.

Để biết thêm thông tin chi tiết, truy nhập:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.plantsci.2008.01.006>

## **Đánh giá tác động của các protein đóng vai trò diệt sâu hại đối với thiên địch Green lacewing**

Một trong những nội dung đáng quan tâm trong khi sử dụng các protein đóng vai trò chất diệt sâu hại trong cây trồng chuyển đổi gen là ảnh hưởng của chúng đối với sinh vật mục tiêu. Sử dụng một xét nghiệm sinh học hiện đại, các nhà khoa học Thụy Sĩ đã đánh giá được ảnh hưởng của nhiều protein như vậy đối với con green lacewing (*Chrysoperla carnea*). Green lacewing là một thiên địch phổ biến, thường là aphids và những động vật giáp xác thân mềm (soft-bodied arthropods) ở Tây Âu và Trung Âu.

Ấu trùng của lacewing được cho vào môi trường sucrose có chứa những protein là độc tố khác nhau. Những nhà nghiên cứu này có thể tạo nên ấu trùng rất mẫn cảm với avidin và snowdrop lectin (GNA), hai protein được biết có phổ hoạt động khá rộng. Trái lại, chất ức chế trypsin của đậu nành (SBTI) và hai protein Cry của Bt Cry1Ab và Cry1Ac) không gây ra bất cứ ảnh hưởng trực tiếp nào trên sinh trưởng của ấu trùng. Điều này chứng minh rằng ấu trùng của loài thiên địch không bị ảnh hưởng trực tiếp bởi Bt Cry proteins biểu hiện trong cây bắp Bt và cây bông vải Bt.

Xem bài đầy đủ tại: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocontrol.2007.12.002>. Để có thông tin cụ thể hơn, liên hệ Nora Lawo theo địa chỉ email: [nora.lawo@art.admin.ch](mailto:nora.lawo@art.admin.ch)