

## **Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 25/09/2013 đến ngày 02/10/2013**

Các tin trong số này

1. Tin thế giới
2. Một thập kỷ nghiên cứu cho thấy cây trồng biến đổi gen là an toàn, nhưng tranh luận vẫn còn gay gắt
3. Cộng đồng khoa học toàn cầu ủng hộ giống lúa Golden Rice
4. Châu Phi
5. Công đồng nên được thông báo về ứng dụng và lợi ích của GM
6. Bắt đầu khảo nghiệm đậu đũa công nghệ sinh học ở Ghana
7. AGRA đưa ra Báo cáo về tình trạng nông nghiệp ở châu Phi
8. Hội thảo về biến đổi khí hậu và căng thẳng sinh học tổ chức tại Ai Cập
9. Châu Mỹ
10. Các nhà sinh vật học tiết lộ vai trò của loại protein làm thay đổi tính trạng cây trồng
11. Hiệp hội các nhà sản xuất thực phẩm ra mắt trang web về thực phẩm biến đổi gen
12. USDA lấy ý kiến của công chúng về sự cùng tồn tại trong nông nghiệp
13. Các nhà hóa sinh giải mã quá trình cố định đạm
14. Châu Á và Thái Bình Dương
15. Tuyên bố của Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ về vụ phá hoại ruộng lúa khảo nghiệm Golden Rice ở Philipin
16. Dự án hợp tác về lúa mì kháng bệnh giữa Mỹ và Pakistan
17. Châu Âu
18. Các nhà khoa học khám phá cơ chế điều tiết hướng tăng trưởng của tế bào thực vật
19. Tổ chức từ thiện mới phát triển các loại cây trồng chưa sử dụng và khai thác hết tiềm năng nhằm giúp giải quyết ninh lương thực toàn cầu
20. Nghiên cứu
21. Các nhà khoa học nghiên cứu ảnh hưởng của cà tím Bt đối với cấu trúc quần thể vi khuẩn sống ở rễ
22. Gắn kết việc xác định Cry Proteins với các khoang màng tế bào (BBMV) của côn trùng gây hại
23. Ngoài lĩnh vực công trồng công nghệ sinh học
24. Các nhà khoa học giải thích về di truyền học của mùi
25. Nghiên cứu các gen chính của gỗ đàn hương
26. Thông báo
27. Hội nghị IHC 2014 - ISHS / ProMusa
28. Hội nghị quốc tế lần thứ 5 về Kỹ thuật Thực phẩm và Công nghệ sinh học
29. Điểm sách
30. Báo cáo Thương mại và Môi trường năm 2013 của UNCTAD
31. Cập nhật hàng năm về tính trạng công nghệ sinh học

## Tin thế giới

### **Một thập kỷ nghiên cứu cho thấy cây trồng biến đổi gen là an toàn, nhưng tranh luận vẫn còn gay gắt**

Alessandro Nicolai từ Đại học Perugia, Ý và các đồng nghiệp mới đây đã tiến hành xem xét lại các báo cáo khoa học về sự an toàn của cây trồng biến đổi gen được công bố trong vòng 10 năm qua. Các báo cáo này được phân loại và phân tích về độ thành phần và phân bố và tìm kiếm sự đồng thuận khoa học đã chín muồi kể từ khi cây trồng GE trở nên được canh tác rộng rãi trên toàn cầu. Không có những rủi ro đáng kể đã được tìm thấy có liên quan đến cây trồng GE trong những năm qua, tuy nhiên các cuộc tranh luận về vấn đề này tiếp tục gay gắt. Các tác giả của nghiên cứu khuyến cáo rằng truyền thông khoa học được đẩy mạnh có thể tác động đáng kể đến tương lai của cây trồng GE .

*Xem thêm tại <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/07388551.2013.823595> .*

### **Cộng đồng khoa học toàn cầu ủng hộ giống lúa Golden Rice**

Mười một nhà khoa học nổi tiếng trên thế giới là đồng tác giả của một bài xã luận tập trung vào giống lúa Golden Rice. Bài viết có tựa đề Ủng hộ GMOs, được đăng trên số ra ngày 20 tháng 9 của tạp chí Science. Bài xã luận bày tỏ sự phản nộ đối với việc phá hoại các ruộng khảo nghiệm giống lúa Golden Rice gần đây ở Philippines. Bài báo cũng nhấn mạnh những hậu quả lớn về sức khỏe của tình trạng thiếu hụt vitamin A và sự đóng góp của giống lúa Golden Rice để có thể làm giải quyết vấn đề này khi giống lúa nghệ sinh học sẵn sàng để sử dụng.

Trong số các nhà khoa học viết bài báo có Bruce Alberts, Chủ tịch danh dự của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Hoa Kỳ; Roger Beachy, người đoạt giải thưởng Wolf và Chủ tịch danh dự của Trung tâm Khoa học cây trồng Donald Danforth ở Montana, Hoa Kỳ; Swapan Datta, Phó Tổng Giám đốc về Khoa học cây trồng của Hội đồng nghiên cứu Nông nghiệp Ấn Độ ở New Delhi, Ấn Độ và Gurdev S. Khush, người đoạt giải World Food Prize và Japan Prize, đồng thời là nhà khoa học trước đây của Viện Nghiên cứu lúa gạo quốc tế ở Los Banos, Philippines.

*Xem thêm tại <http://www.sciencemag.org/content/341/6152/1320.full> .*

## Châu Phi

### **Công đồng nên được thông báo về ứng dụng và lợi ích của GM**

Thống đốc Hạt Baringo, Kenya, Benjamin Cheboi nói rằng có một khoảng cách giữa các nhà hoạch định chính sách, các nhà khoa học và công chúng về các vấn đề của công nghệ sinh học, đặc biệt là trong việc giới thiệu các loại cây trồng biến đổi gen. Ông nói "Sự thiếu thông tin về các vấn đề công nghệ sinh học làm hại cho việc ứng dụng công nghệ này ở trong nước mặc dù nó có triển vọng lớn cho sự phát triển kinh tế của tất cả các nước. Công nghệ sinh học đã trở nên rất quan trọng cho phát triển bền vững trong tất cả lĩnh vực sinh học bao gồm nông nghiệp, lâm nghiệp, y học, và môi trường".

Ông Cheboi đưa ra những nhận xét này trong một bài diễn văn do vị cấp phó của mình, Mathew Tuitoek đọc tại một hội thảo nâng cao nhận thức về công nghệ sinh học được tổ chức bởi Diễn đàn mở về công nghệ sinh học nông nghiệp ở châu Phi ( OFAB ) ở Kabarnet , Baringo. Tham gia sự kiện này còn có các quan chức và thành viên của Hội đồng quận Baringo.

Những người tham gia đánh giá cao cuộc hội thảo và cho nó đã nâng cao sự hiểu biết của họ về công nghệ GM. Họ bày tỏ sự cần thiết phải phổ biến kiến thức rộng rãi hơn. Thư ký Nông nghiệp của quận đảm bảo sự hỗ trợ cho nhà nghiên cứu và hứa sẽ cung cấp đất để trồng bông Bt sau khi việc phóng thích ra môi trường được phê chuẩn. Quận Baringo đang tìm cách để phục hồi ngành công nghiệp bông, sau khi sản lượng của loại cây trồng này bị sút giảm đáng kể do các hạn chế về sản xuất.

*Để biết thêm thông tin về OFAB Kenya Charter, liên hệ với Margaret Karembu theo địa chỉ [mkarembu@isaaa.org](mailto:mkarembu@isaaa.org) .*

### **Bắt đầu khảo nghiệm đậu đũa công nghệ sinh học ở Ghana**

Khảo nghiệm hạn chế đối với đậu đũa công nghệ sinh học đã bắt đầu tại Nyapkala, Quận Tolon, Uganda. Đậu đũa cùng với bông, gạo, và khoai lang là các loại cây trồng đã được chấp thuận bởi cơ quan quản lý an toàn sinh học cho thử nghiệm trong cả nước. Đậu đũa công nghệ sinh học có tính kháng đối với sâu đục quả. Người ta hy vọng rằng khi có kết quả của thử nghiệm thuận lợi, canh tác đậu đũa công nghệ sinh học sẽ góp phần giảm sử dụng thuốc trừ sâu và cải thiện tình trạng thiếu chất dinh dưỡng và tình hình kinh tế của nông dân.

Dự án này được thực hiện với sự hợp tác giữa các tổ chức nhà nước và tư nhân trong đó có Hội đồng Tổ chức nghiên cứu công nghiệp và Khoa học (CSIRO) ở Úc và Quỹ công nghệ nông nghiệp châu Phi (AATF) .

*Xem thêm tại <http://agriculture.einnews.com/article/168358546> và <http://www.ghanabusinessnews.com/2013/09/19/gmo-field-trials-for-cowpea-begin-in-northern-ghana/> .*

### **AGRA đưa ra Báo cáo về tình trạng nông nghiệp ở châu Phi**

Báo cáo tình trạng nông nghiệp Châu Phi Nông nghiệp của Liên minh vì một cuộc cách mạng xanh ở châu Phi (AGRA) đã được công bố ngày 04 tháng 9 tại Diễn đàn Cách mạng xanh châu Phi lần thứ ba tại Maputo, Mozambique. Bản báo cáo dài 204 trang, đề cập đến sự khác nhau giữa các con số thống kê và dữ liệu về nông nghiệp vốn rất khó có thể thu thập được ở châu Phi nhưng lại rất cần thiết để hình thành chính sách để thúc đẩy an ninh lương thực và dinh dưỡng .

Báo cáo được biên soạn từ các số liệu được cung cấp bởi các bộ nông nghiệp của các nước châu Phi, cục thống kê và các tổ chức quốc tế theo dõi các chỉ số cơ bản như Ngân hàng Thế giới, Tổ chức Nông nghiệp và Lương thực của Liên Hợp Quốc và Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế. Báo cáo xem xét các loại cây lương thực như ngũ cốc và cây có củ ăn được ở châu Phi và tập trung vào 16 quốc gia trong đó AGRA có các hoạt động gồm:

Burkina Faso , Ethiopia, Ghana , Kenya , Liberia , Malawi , Mali , Mozambique , Niger , Nigeria , Rwanda , Sierra Leone , Nam Sudan , Tanzania, Uganda và Zambia .

Xem thêm tại: <http://www.agra.org/AGRA/en/news-events/news/africa-agriculture-status-report-launched/>

## **Hội thảo về biến đổi khí hậu và căng thẳng sinh học tổ chức tại Ai Cập**

Một cuộc hội thảo về "Biến đổi khí hậu và căng thẳng phi sinh học " được tổ chức bởi Trung tâm thông tin Công nghệ sinh học Ai Cập ( EBIC ) vào ngày 23/9/2013 tại Đại học Cairo, Ai Cập . Khoảng 150 đại biểu là các nhà nghiên cứu và sinh viên đến từ các trường đại học và các viện nghiên cứu tham dự hội thảo này .

Một trong những diễn giả trong hội thảo là Tiến sĩ Adel Elbeltagy, cựu chủ tịch Trung tâm Quốc tế nghiên cứu nông nghiệp trong các vùng khô cằn (ICARDA). Ông nêu bật tác động của biến đổi khí hậu đối với nông nghiệp của thế giới, ảnh hưởng đến chất lượng và số lượng của các loại cây trồng, gây thiệt hại có thể lên tới 50 % . Ông cũng cho thấy mối quan hệ giữa tình trạng thiếu lương thực, năng lượng và sự ổn định chính trị. Ông kết luận rằng việc áp dụng công nghệ mới trong nông nghiệp có thể giảm nhẹ những tác động của biến đổi khí hậu.

Tiến sĩ Naglaa Abdallah, Giám đốc EBIC đồng thời là Trưởng khoa Di truyền học, đã chứng minh vai trò của chia sẻ thông tin của EBIC về cây trồng biến đổi gen ở Ai Cập. Bà cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của cây trồng chuyển gen để giải quyết tình trạng thiếu lương thực dự kiến ở Ai Cập trong những thập kỷ tới với sự gia tăng dân số. Bà nói rằng biến đổi khí hậu và dân số toàn cầu là hai yếu tố quan trọng có ảnh hưởng đến nhu cầu lương thực của thế giới vì các yếu tố này làm giảm năng suất và tăng sự đòi hỏi phải có nhiều thực phẩm hơn. Bà cũng đã nói về dự án giống ngô sử dụng nước hiệu quả cho Châu Phi (WEMA), được cho là có thể giải quyết những mối quan ngại nói trên bằng cách phát triển giống ngô trắng chịu hạn .

*Để biết thêm thông tin về Hội thảo liên hệ Tiến sĩ Abdalla Naglaa của Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Ai Cập theo địa chỉ email: [naglaa\\_a@hotmail.com](mailto:naglaa_a@hotmail.com) .*

## **Châu Mỹ**

### **Các nhà sinh vật học tiết lộ vai trò của loại protein làm thay đổi tính trạng cây trồng**

Một nhóm các nhà sinh học của Đại học Indiana Bloomington do Giáo sư David M. Kehoe dẫn đầu đã cho thấy lần đầu tiên rằng một loại protein từ lâu đã được biết đến có vai trò quan trọng cho sự khởi đầu của quá trình tổng hợp protein ở tất cả các sinh vật và cũng đồng thời có thể đóng một vai trò trong việc điều khiển sự biểu hiện gen ở một số loại vi khuẩn và có thể ở các một số loại cây trồng.

Protein này được gọi là yếu tố khởi đầu dịch mã 3, hoặc IF3, là một trong ba protein tạo nên cấu trúc cốt lõi cần thiết để hướng dẫn việc tham gia của các RNA truyền tin và ribosome khi quá trình dịch mã bắt protein đầu. Ba protein đã được cho là có vai trò rất nhỏ, nếu có, trong việc điều chỉnh sự biểu hiện gen. Tuy nhiên, những phát hiện mới này cho thấy IF3 ngoài chức năng khởi đầu dịch mã còn điều khiển sự biểu hiện của gen mã

hóa các thành phần trong bộ máy quang hợp để đáp ứng với những thay đổi về màu sắc của ánh sáng từ môi trường xung quanh, quá trình này được gọi là "sự thích nghi màu."

Giáo sư Kehoe nói: "Điều đặc biệt thú vị là chúng tôi phát hiện ra rằng họ các protein IF3 tồn tại trong một số loài thực vật, bao gồm cả một số cây trồng quan trọng về mặt thương mại hóa. Điều này có nghĩa là cách tiếp cận mới đối với sự biến đổi các tính trạng của một số loài cây trồng quan trọng trong nông nghiệp quan trọng có thể đạt được bằng cách điều khiển các kiểu biểu hiện khác nhau của các thành viên họ IF3".

*Xem thêm tại <http://news.indiana.edu/releases/iu/university-wide/2013/09/kehoe-pnas-if3.shtml>.*

### **Hiệp hội các nhà sản xuất thực phẩm ra mắt trang web về thực phẩm biến đổi gen**

Hiệp hội các nhà sản xuất hàng tạp phẩm (GMA) vừa khai trương website có địa chỉ [www.FactsAboutGMOs.org](http://www.FactsAboutGMOs.org). Đây là một trang web mới có chứa thông tin cơ bản về thành phần thực phẩm biến đổi gen (GM), được thiết kế cho người tiêu dùng, các nhà hoạch định chính sách và giới truyền thông những người muốn nghiên cứu về thực phẩm GM. Các đường link đến bài viết quan trọng, các cơ quan an toàn thực phẩm của chính phủ, các tổ chức y tế và sức khỏe, các hãng thông tấn, các chuyên gia an toàn thực phẩm và các tổ chức phi chính phủ được cung cấp trong trang web với các chủ đề khác nhau như an toàn, giá lương thực, môi trường, nghèo đói và suy dinh dưỡng.

Ông Pamela Bailey, chủ tịch và CEO của GMA nói "GMA và các công ty thành viên sẽ tiếp tục ủng hộ cho việc tiếp tục sử dụng an toàn và hiệu quả công nghệ sinh học trong nông nghiệp để tăng nguồn cung cấp thực phẩm đồng thời giảm chi phí sản xuất. Và chúng tôi sẽ tiếp tục tham gia đối thoại thông tin với người tiêu dùng để họ hiểu sự an toàn, ưu thế và lợi ích của công nghệ GM, giúp cho họ có được những lựa chọn trên cơ sở thông tin cho bản thân và gia đình của họ".

GMA, có trụ sở tại Washington, DC, là một tập đoàn của hơn 300 công ty về thực phẩm, đồ uống và sản phẩm tiêu dùng ở Mỹ và các nước khác.

*Xem thêm tại <http://www.gmaonline.org/news-events/newsroom/grocery-manufacturers-association-launches-wwwfactsaboutgmosorg/>.*

### **USDA lấy ý kiến của công chúng về sự cùng tồn tại trong nông nghiệp**

Bộ trưởng Nông nghiệp Tom Vilsack đã thông báo rằng Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ (USDA) sẽ sớm công bố một thông báo trong Công báo Liên bang yêu cầu công chúng nhận xét về cách làm sao có thể tăng cường sự cùng tồn tại (của các loại cây trồng) trong nông nghiệp Hoa Kỳ.

Bộ trưởng Vilsack cho biết "Ủy ban Tư vấn về Công nghệ sinh học và Nông nghiệp thế kỷ 21 khuyến nghị rằng Bộ Nông nghiệp Mỹ cần hỗ trợ sự cùng tồn tại trong nông nghiệp bằng cách tăng cường giáo dục và tiếp cận cộng đồng về vấn đề rất quan trọng này. Đáp lại, bằng thông báo này, chúng tôi đang yêu cầu tất cả những người có quyền lợi trong sự cùng tồn tại giúp chúng tôi tìm hiểu thêm về sự cùng tồn tại có nghĩa như thế nào đối với họ, làm thế nào họ đóng góp cho điều này và cần làm gì hơn nữa để đạt được sự cùng tồn tại. Với những ý kiến thu được, chúng ta có thể tiếp tục các cuộc đối thoại đã bắt đầu bởi

nhóm AC21 và tìm giải pháp thiết thực sẽ giúp tất cả các lĩnh vực của ngành nông nghiệp Mỹ có được thành công " .

Thông báo này nhằm lấy ý kiến công chúng để xác định cách thức thúc đẩy sự giao tiếp và hợp tác giữa những người tham gia trong tất cả các lĩnh vực sản xuất nông nghiệp. Thời gian cho ý kiến 60 ngày tính từ ngày công bố trên Công báo Liên bang (the Federal Register).

Xem thêm tại <http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2013/09/ac21.shtml> .

### **Các nhà hóa sinh giải mã quá trình cố định đạm**

Các nhà khoa học Đại học Utah State do giáo sư hóa sinh Lance Seefeldt đứng đầu đã phát hiện ra những hiểu biết mới về quá trình cố định đạm, một quá trình phức tạp và tiêu tốn năng lượng để có thể chuyển đổi nitơ thành hình thức mà người, động vật và thực vật có thể tiếp cận. Nhóm nghiên cứu đã công bố hai báo cáo trên Early Edition of Proceedings of the National Academy of Sciences phiên bản trực tuyến để mô tả phát hiện của họ. Thí nghiệm của nhóm nghiên cứu cho thấy rằng sự dịch chuyển điện tử đến trước quá trình thủy phân ATP, một quá trình mà các nhà nghiên cứu chưa thật hiểu rõ trong nhiều thập kỷ qua.

Trong báo cáo thứ hai, nhóm nghiên cứu mô tả cơ chế hình thành hydro trong quá trình cố định đạm. Theo Seefeldt, có hai quá trình đã biết phá vỡ các liên kết nitơ cho phép sự chuyển đổi. Quá trình thứ nhất là một quá trình vi khuẩn tự nhiên, trong khi đó quá trình thứ hai là quá trình Haber - Bosch do con người tạo ra và nguồn cung cấp lương thực của thế giới hiện nay phụ thuộc vào cả hai quá trình này tương đương nhau. Seefeldt cho biết thêm: "Quá trình Haber – Bosch đã biết từ một thế kỷ nay, được sử dụng để sản xuất phân bón nông nghiệp, là quá trình tiêu tốn nhiều năng lượng và phụ thuộc rất nhiều vào nhiên liệu hóa thạch, vì vậy có sự quan tâm nhiều đến việc khai thác và sử dụng thêm các quá trình tự nhiên và sạch. "

Xem thêm tại <http://www.usu.edu/ust/index.cfm?article=52663> .

### **Châu Á và Thái Bình Dương**

#### **Tuyên bố của Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ về vụ phá hoại ruộng lúa khảo nghiệm Golden Rice ở Philipin**

Viện hàn lâm Khoa học và Công nghệ (NAST) Philippines đã ra tuyên bố về việc các nhóm chống công nghệ sinh học phá hoại khu ruộng khảo nghiệm lúa Golden Rice ở Camarines Sur ngày 08 tháng 8 /2013. Theo NAST, đây là "một hành động phá hoại một thí nghiệm khoa học đang được tiến hành một cách hợp pháp và có trách nhiệm. Khảo nghiệm đang được tiến hành vì mục đích nghiên cứu khoa học và do đó vụ việc đã không đem xia đến công sức bỏ để tìm kiếm các kết quả.

Khảo nghiệm trên đồng ruộng tại Camarines Sur là một trong số 13 đợt khảo nghiệm ở các địa điểm khác nhau được bắt đầu năm 2012. Khảo nghiệm hiện tại ở ở 9 địa điểm đã được hoàn thành và kết quả đã chỉ ra rằng Golden Rice không có ảnh hưởng xấu đến môi trường Thí nghiệm bị phá hoại trong Camarines Sur đã có thể là một phần của tập hợp quan sát thứ 3 về tính năng trên đồng ruộng của giống lúa Golden Rice.

Giống Golden Rice là giống được biến đổi gen có hàm lượng cao đối với beta carotene, một nguồn vitamin A.

*Xem thêm tại*

*[http://www.nast.ph/index.php?option=com\\_content&view=article&id=451:nast-statement-on-golden-rice-trial-sabotage](http://www.nast.ph/index.php?option=com_content&view=article&id=451:nast-statement-on-golden-rice-trial-sabotage).*

## **Dự án hợp tác về lúa mì kháng bệnh giữa Mỹ và Pakistan**

Dự án nâng cao năng suất lúa mì (WPEP), sự hợp tác nghiên cứu chung giữa Hoa Kỳ và Pakistan, vừa tổ chức Hội nghị Kế hoạch lúa mì hàng năm trong thời gian 2 ngày ở Islamabad, Pakistan từ 20/9/2013. Các cuộc thảo luận đã tập trung vào đánh giá sự tiến bộ của các vụ mùa lúa mì và phát triển kế hoạch nhân giống, giám sát dịch bệnh và nghiên cứu nông học trong những năm tới.

NARC 2011, một giống lúa mì được phát triển bởi dự án có khả năng kháng UG99 và cho năng suất cao được coi là một cột mốc quan trọng của hội nghị. Tham dự hội nghị lần này có các nhà nghiên cứu lúa mì của Pakistan, bao gồm đại diện từ Trung tâm cải tiến lúa mì (CIMMYT), Trung tâm Quốc tế nghiên cứu nông nghiệp ở các vùng khô cằn (ICARDA), và Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ (USDA). WPEP liên kết các nhà khoa học của USDA, Pakistan và quốc tế để phát triển, giới thiệu và thử nghiệm giống lúa mì kháng sâu bệnh cũng như cải thiện thực hành nông học và nâng cao năng lực nghiên cứu trong nước.

*Xem thêm tại: <http://zaraimedia.com/2013/09/20/us-funded-wpep-pakistani-scientists-defending-pak-wheat-dreaded-ug-99-disease/>;*

*<http://www.pabic.com.pk/US%20project%20about%20varieties%20of%20drug%20resistant%20wheat%20in%20Pakistan.html>*

## **Châu Âu**

### **Các nhà khoa học khám phá cơ chế điều tiết hướng tăng trưởng của tế bào thực vật**

Một nhóm các nhà khoa học thuộc Đại học Manchester đã phát hiện ra một cơ chế quan trọng trong tế bào thực vật điều khiển hướng tăng trưởng tế bào thực vật. Nhóm nghiên cứu đã chứng minh làm việc hình thành lõi protein tế bào thực vật được điều khiển để tạo ra các dạng khác nhau, cho phép các tế bào thực vật phát triển theo các hướng cụ thể. Họ phát hiện ra rằng một lõi protein tế bào, gọi là mạng vi ống, điều chỉnh tổ chức của cellulose trong ô thành tế bào bằng cách hình thành các rãnh hướng dẫn vị trí của nó. Nghiên cứu trước đây phát hiện ra rằng vi ống được tổ chức thành các cấu hình có liên kết và các vi ống có liên kết yếu bị cắt bỏ bởi một enzyme gọi là katanin.

Các nhà nghiên cứu đã chứng minh rằng có một loại protein được gọi là SPIRAL2 điều khiển vị trí và thời điểm cắt bỏ vi ống. Tùy thuộc vào việc tổ chức các vi ống đòi hỏi bởi SPR2 của thực vật hoặc là tĩnh và ngăn chặn katanin cắt bỏ các vi ống hoặc là liên tục di chuyển dọc theo các vi ống đồng thời để lộ các khu vực cho katanin cắt các vi ống và thúc đẩy sự hình thành các vi ống có liên kết. Đây là protein thực vật đầu tiên được mô tả có thể quyết định tổ chức vi ống bằng cách điều khiển thời điểm và vị trí katanin cắt bỏ các vi ống.

Giáo sư Simon Turner, người đứng đầu nhóm nghiên cứu cho biết "Nghiên cứu này trả lời một số câu hỏi cơ bản quan trọng về tăng trưởng tế bào và các dạng vi ống và có cho chúng ta khả năng để dự đoán thay đổi mô hình vi ống . "

Xem thêm tại: <http://www.manchester.ac.uk/aboutus/news/display/?id=10696> .

### **Tổ chức từ thiện mới phát triển các loại cây trồng chưa sử dụng và khai thác hết tiềm năng nhằm giúp giải quyết ninh lương thực toàn cầu**

Một tổ chức từ thiện mới dựa vào các trường Đại học Bath và Warwick sẽ sử dụng kiến thức chuyên môn về thực vật để phát triển các loại cây trồng cho tương lai và giải quyết các vấn đề toàn cầu của an ninh lương thực. Tổ chức từ thiện này có tên gọi là Crop-Innovations (đổi mới cây trồng) sẽ đưa các kết quả nghiên cứu thực vật tiên tiến đến với nông dân, góp phần tăng giá trị của các loại cây trồng chưa sử dụng và khai thác hết tiềm năng. Sử dụng phương pháp nghiên cứu và kỹ thuật sáng tạo, tổ chức này sẽ giải quyết các vấn đề liên quan đến giống cây trồng; các vấn đề thường xảy ra trong quá trình sản xuất nông nghiệp, từ lúc gieo mầm đến sản xuất cũng như sản xuất thực phẩm.

Giáo sư Rod Scott, Chủ tịch Hội đồng quản trị của Crop-Innovations và Trưởng Khoa Sinh học và Hóa sinh ở Đại học Bath, cho biết " Sự quá phụ thuộc của chúng ta vào một vài loại cây lương thực làm hạn chế khả năng của chúng ta đáp ứng những thách thức toàn cầu đang nổi lên. Mỗi năm, rất nhiều tiền được chi tiêu cho việc cải thiện các loại cây trồng chính, nhưng chúng ta cũng cần phải đầu tư nghiên cứu để thúc đẩy sự đa dạng nông nghiệp. "

Xem thêm tại <http://www.crop-innovations.org/>

### **Nghiên cứu**

#### **Các nhà khoa học nghiên cứu ảnh hưởng của cà tím Bt đối với cấu trúc quần thể vi khuẩn sống ở rễ**

Một công trình nghiên cứu thực hiện trong 2 năm để xem xét có hay không ảnh hưởng của giống cà tím biến đổi gen Bt (Bt brinjal) đến cấu trúc của quần thể vi khuẩn. Nhà khoa học Govind Kumar Rai và các cộng sự thuộc Viện Nghiên cứu rau Ấn Độ đã thanh lọc một cây sự kiện Bt (VRBT-8) sử dụng phương pháp xét nghiệm sinh học côn trùng và miễn dịch bởi enzyme. Sự khuếch đại DNA thông qua phản ứng chuỗi polymeraza PCR cho thấy số lượng bản sao gen 16S rRNA vi khuẩn thấp hơn ở trong đất trồng cây cà tím Bt. Phân tích sâu hơn cũng cho thấy có sự giảm nhẹ sinh khối vi sinh vật trong đất trồng cà tím Bt. Các đoạn của gen còn cho thấy 13 nhóm vi khuẩn khác nhau với sự hiện diện phần lớn của  $\beta$ -Proteobacteria, Chloroflexus, Planctomycetes, và Fusobacteria trong đất trồng cà tím không có Bt và Cyanobacteria và Bacteroidetes trong đất có trồng cà tím Bt, cho thấy chỉ có những thay đổi nhỏ trong cấu trúc quần thể vi khuẩn. Ảnh hưởng quan sát được của cà tím Bt đối với cộng đồng quần thể vi khuẩn sống trong đất ở vùng rễ được xem như rất nhỏ so với ảnh hưởng của thay đổi mùa vụ.

Xem thêm tại <http://link.springer.com/article/10.1007/s00248-013-0287-z>

#### **Gắn kết việc xác định Cry Proteins với các khoang màng tế bào (BBMV) của côn trùng gây hại**



Cry proteins của vi khuẩn phổ biến sống trong đất *Bacillus thuringiensis* có thể coi là chất trừ sâu sinh học có hiệu quả đối với một số loại sâu bọ gây hại. Tuy nhiên, tính kháng của những côn trùng đối với Cry proteins có thể tiến hóa theo thời gian, biểu thị ở quá trình làm giảm sự gắn kết của những Cry proteins vào các vị trí đích trên màng diềm bàn chải (brush border membranes) trong ruột non ấu trùng. Cry proteins có những vị trí gắn kết khác nhau là phương pháp hiệu quả để làm giảm sự tiến hóa của tính kháng. Do đó, Yongjun Zhang và các nhà khoa học khác của Viện Hàn lâm khoa học nông nghiệp Trung quốc đã nghiên cứu quá trình gắn kết các đặc tính này của Cry proteins cho các loài côn trùng khác nhau. Kết quả xét nghiệm sinh học cho thấy độc tính của các Cry proteins khác nhau thay đổi đối với từng loài côn trùng. Thứ tự độc tính quan sát được như sau: sâu hại quả bông (*Helicoverpa armigera*)-Cry1Ac>Cry1Ab>Cry2Ab; sâu xanh da láng (*Spodoptera exigua*)-Cry1B>Cry1C>Cry2Ab; sâu xanh oriental leafworm (*S. litura*)-Cry2Ab>Cry1B>Cry1C. Chỉ có Cry2Ab tỏ ra độc hại đối với sâu xám (*Agrotis ipsilon*). Thí nghiệm gắn kết đã được tiến hành với Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1B, Cry1C, Cry2Ab và BBMV của các loại sâu trên. Kết quả cho thấy sự gắn kết của Cry 1Ab và Cry Ac mạnh thông qua sự tăng mỏng độ BBMV của sâu xanh hại quả bông. Sự gắn kết của Cry 1B có thể bảo hòa nhờ quá trình tập trung nồng độ cao của BBMV ở sâu xanh da láng. Quá trình gắn kết Cry proteins không thể bảo hòa bằng cách tập trung nồng độ cao của BBMV ở sâu xám và sâu xanh. Ngược lại, Cry1B và Cry1C cho thấy có sự kết hợp với BBMV của sâu xanh và nồng độ nhất định của Cry2Ab có thể gắn kết với BBMV của sâu xám.

Xem thêm tại <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S209531191360427X>.

## **Ngoài lĩnh vực công trồng công nghệ sinh học**

### **Các nhà khoa học giải thích về di truyền học của mùi**

Theo kết quả nghiên cứu được công bố trên tạp chí *Current Biology*, con người có thể ngửi được các mùi khác nhau. Dựa trên kết quả của nghiên cứu này, sự khác biệt về di truyền của từng cá thể khác nhau quyết định khả năng nhận biết các mùi. Khoảng 200 người được thử nghiệm về khả năng cảm nhận của họ đối với mùi khác nhau. Sau đó các nhà nghiên cứu tìm các vùng DNA khác nhau giữa những người có thể nhận biết mùi của một hợp chất nào đó so với những người không thể nhận ra. Nghiên cứu chỉ ra rằng mức độ nhạy cảm đối với 4 hợp chất để thử là malt, táo, pho-ma xanh và hoa violet dựa trên cơ sở sự khác nhau về di truyền. Những khác biệt về mức độ cảm nhận mùi hình như không liên quan đến giống nòi.

Xem thêm tại <http://www.plantandfood.co.nz/page/news/media-release/story/genetics-of-smell/>.

### **Nghiên cứu các gen chính của gỗ đàn hương**

Các nhà nghiên cứu từ Đại học Tây Úc (UWA) và Đại học British Columbia (UBC) đã phát hiện ra các gen quan trọng tạo ra dầu gỗ đàn hương, một loại tinh dầu có giá trị. Nhu cầu cao đối với loại tinh dầu này đã là giảm các quần thể gỗ đàn hương trong nhiều thế kỷ qua. Vì vậy, việc phát hiện ra các gen này có tiềm năng để cải thiện mùi thơm của tinh dầu cũng như để bảo tồn nó.

Tiến sĩ Liz Barbour của Đại học Tây Úc, một trong những đồng tác giả của báo cáo cho biết "Những kết quả này tạo ra nền tảng cho việc sản xuất dầu gỗ đàn hương bằng kỹ thuật

chuyển hóa. Hiện nay dầu gỗ đàn hương được chiết xuất từ lõi gỗ ở thân cây và rễ và đang được tìm kiếm và đánh giá cao bởi ngành công nghiệp dầu thơm và nước hoa. Liz Barbour nói thêm rằng phát hiện này sẽ mở ra các thị trường mới về dược phẩm và dinh dưỡng.

Xem thêm tại <http://www.news.uwa.edu.au/201309196071/business-and-industry/breakthrough-discovery-could-result-fragrant-golden-harvest>

## **Thông báo**

### **Hội nghị IHC 2014 - ISHS / ProMusa**

Hội nghị 2014 ISHS / ProMusa với chủ đề " Làm sáng tỏ tiềm năng hệ gen của chuối " sẽ diễn ra từ ngày 21-22/8/2014, là một trong số các hội nghị chuyên đề của Đại hội nghề làm vườn quốc tế lần thứ 29 ở Brisbane, Australia . Hội nghị sẽ đánh giá của những nỗ lực nghiên cứu hiện nay có sự tác động việc giải trình tự hệ gen cây chuối gần đây và các lĩnh vực nghiên cứu khác. Sự quan tâm đặc biệt của hội nghị sẽ giành cho Fusarium wilt tropical race 4 và sự đóng góp của chuối về dinh dưỡng và sức khỏe con người cũng sẽ được nhấn mạnh với trọng tâm đặc biệt về sự đa dạng của loại cây trồng này .

Đăng ký tham dự IHC 2014 bắt đầu từ 30 tháng 9 năm 2013. Để biết thêm thông tin, truy cập theo địa chỉ [http://www.promusa.org/tiki-read\\_article.php?articleId=117](http://www.promusa.org/tiki-read_article.php?articleId=117) .

### **Hội nghị quốc tế lần thứ 5 về Kỹ thuật Thực phẩm và Công nghệ sinh học**

Hội nghị quốc tế lần thứ 5 về Kỹ thuật Thực phẩm và Công nghệ sinh học năm 2014 sẽ diễn ra từ ngày 12 đến 14 tháng 3 năm 2014 tại Penang, Malaysia. Thông tin chi tiết có thể xem tại <http://www.icfeb.org/>

## **Điểm sách**

### **Báo cáo Thương mại và Môi trường năm 2013 của UNCTAD**

Diễn đàn Liên hợp quốc về Thương mại và Phát triển (UNCTAD ) đã công bố Báo cáo thương mại và môi trường năm 2013 với tiêu đề Thức dậy trước khi quá muộn : Xây dựng nông nghiệp bền vững thật sự từ bây giờ vì an ninh lương thực trong điều kiện biến đổi khí hậu . Hơn 60 chuyên gia từ các lĩnh vực khác nhau đã đóng góp các phân tích toàn diện những thách thức hiện tại và chiến lược có thể để đối phó với các vấn đề liên quan đến đói giảm nghèo, đời sống nông thôn, bất bình đẳng xã hội và giới tính, sức khỏe và dinh dưỡng kém và biến đổi khí hậu và môi trường bền vững .

Xem và tải tài liệu tại [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditcted2012d3\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditcted2012d3_en.pdf) .

### **Cập nhật hàng năm về tính trạng công nghệ sinh học**

ISAAA đã phát hành ấn phẩm Cập nhật hàng năm về tính trạng công nghệ sinh học, giới thiệu tóm tắt các tính trạng được triển khai ở cây trồng công nghệ sinh học. Ấn phẩm cũng bao gồm các bài viết ngắn về các xu hướng áp dụng các tính trạng công nghệ sinh học và lợi ích của cây trồng công nghệ sinh học có các tính trạng này.

Đọc và tải ấn phẩm tại

[http://www.isaaa.org/resources/publications/publications/biotech\\_trait\\_annual\\_update/download/default.asp](http://www.isaaa.org/resources/publications/publications/biotech_trait_annual_update/download/default.asp)

