

## **Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 14/08/2013 đến ngày 21/8/2013**

**Các tin trong số này:**

- 1. Tin quốc tế**
- 2. Phát hiện protein giúp cây chịu hạn hán, lũ lụt và các áp lực khác**
- 3. Sáng kiến toàn cầu về đẩy mạnh nông nghiệp bền vững**
- 4. Châu Phi**
- 5. Mark Lynas kêu gọi nông dân châu Phi trồng cây công nghệ sinh học**
- 6. Chuyên gia USDA: GMO có thể giúp Kenya giảm nhẹ nạn đói**
- 7. Hội nghị an toàn sinh học quốc gia lần thứ hai tại Kenya**
- 8. Châu Mỹ**
- 9. Các nhà nghiên cứu phát hiện cách thực vật tránh bị cháy nắng**
- 10. Peru được hỗ trợ nghiên cứu nông nghiệp từ Hàn Quốc**
- 11. Đại học A & M Texas thành lập Trung tâm tin sinh học, kỹ thuật hệ gen**
- 12. Trung tâm khoa học thực vật Donald Danforth công bố mở về sự mở rộng**
- 13. Châu Á và Thái Bình Dương**
- 14. Saudi Arabia và Úc phát triển cây trồng có khả năng chịu mặn**
- 15. Quan chức của IRRI và PhilRice tham quan khu vực khoản nghiệm Golden Rice bị phá hoại**
- 16. Hợp tác giữa ICAR và Bioversity Int'l để cải thiện tính bền vững nông nghiệp tại Ấn Độ**
- 17. Châu Âu**
- 18. Khảo sát cho thấy sự thay đổi ý kiến công chúng ở Đức đối với công nghệ sinh học trong nông nghiệp**
- 19. Nghiên cứu về căng thẳng do nhiệt có thể bảo vệ năng suất khoai tây**
- 20. Nghiên cứu làm rõ cơ chế hóc môn thúc đẩy tăng trưởng của thực vật**
- 21. Gạo biến đổi gen cung cấp kháng thể chống Rotavirus nguy hiểm**
- 22. Nghiên cứu**
- 23. Cry1Ie có tính kháng sâu đục thân ngô kháng Cry1Ac**
- 24. Thông báo**
- 25. IPBO mở khóa đào tạo về An toàn sinh học cho cây trồng công nghệ sinh học**
- 26. Điểm sách**
- 27. Cập nhật hàng năm về cây trồng công nghệ sinh học**

## Tin quốc tế

### Phát hiện protein giúp cây chịu hạn hán, lũ lụt và các áp lực khác

Một nhóm nghiên cứu từ Đại học Dartmouth, Đại học Aberdeen và Đại học Lausanne đã phát hiện ra một loại protein đóng vai trò quan trọng trong cách rễ cây sử dụng nước và chất dinh dưỡng, một bước quan trọng trong việc cải thiện sản lượng, chất lượng cây trồng và nhiên liệu sinh học.

Trong nghiên cứu này, các nhà khoa học tìm thấy một loại protein gọi là ESB1, liên quan đến sự kết tủa của các mảng lignin trong quá trình phát triển ban đầu của đai Casparian và sự dung hợp của các mảng này thành một dải lignin liên tục khi đai Casparian trưởng thành. Đai Casparian, một hình thức của rào cản tế bào giúp cây trồng chịu đựng một số căng thẳng như nhiễm mặn, hạn hán và lũ lụt.

Thực vật sử dụng kết tủa lignin trong nhiều loại tế bào khác nhau và để ứng phó với các áp lực môi trường khác nhau. Sự hiểu biết tốt hơn về kết tủa lignin có thể giúp các nhà khoa học điều chỉnh hàm lượng lignin trong thực vật để tăng sản lượng cây trồng và nhiên liệu sinh học.

Xem thêm tại: <http://www.pnas.org/content/early/2013/08/09/1308412110> (DOI: 10.1073/pnas.1308412110)

### Sáng kiến toàn cầu về đẩy mạnh nông nghiệp bền vững

Tái khẳng định tầm quan trọng của nông nghiệp bền vững, một liên minh gồm 16 nhà lãnh đạo bảo tồn và nông nghiệp trên thế giới đã họp mặt tại Rio de Janeiro, Brazil, trong tháng 7 năm 2013 để khởi động một sáng kiến mới nhằm kết nối các dự án về bảo tồn và nông nghiệp. Chương trình sẽ được thực hiện thông qua việc mở rộng đối thoại, xây dựng cơ sở bằng chứng khoa học và định hướng rõ ràng cho sự hợp tác để đạt được các mục tiêu phát triển bền vững sau năm 2015.

Sáng kiến kết nối Bảo tồn và Nông nghiệp do tổ chức Bioversity International đứng đầu nhằm xây dựng và thúc đẩy nghiên cứu khoa học hiện nay để hỗ trợ quá trình quan trọng trên cơ sở các bằng chứng về phương pháp tiếp cận thực tế và phối hợp hoạt động ở tất cả các cấp độ.

Theo đó, 16 nhà lãnh đạo đã soạn thảo một tuyên bố nhất trí về sự cần thiết của một mô hình phát triển nông nghiệp mới để giải quyết nhu cầu hiện tại và tương lai của xã hội đối với các hệ thống nông nghiệp và lương thực bền vững, công bằng, có khả năng phục hồi, cung cấp đủ dưỡng chất, có khả năng thích ứng và cho năng suất cao hơn.

Xem thêm tại <http://www.cbd.int/doc/press/2013/pr-2013-08-13-agriculture-en.pdf>.

## Châu Phi

### Mark Lynas kêu gọi nông dân châu Phi trồng cây công nghệ sinh học

Nhà báo Anh và cũng là nhà hoạt động chống biến đổi gen trước đây, Mark Lynas, đang khuyến khích nông dân quy mô nhỏ trong khu vực Đông Phi trồng cây trồng biến đổi gen

(GM) để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế của khu vực. Theo ông, cây trồng công nghệ sinh học là một loại hàng hóa thương mại và sẽ tạo cho nông dân các vụ thu hoạch có năng suất và cây trồng chất lượng cao. Điều này do đó cũng sẽ cho phép nông dân cạnh tranh thuận lợi trên thị trường thế giới.

Lynas nói thêm rằng giả định nông nghiệp hữu cơ có thể nuôi sống số dân ngày càng tăng đang làm hại cho an ninh lương thực. Thế giới sẽ có thêm một tỷ người trong vòng 12 năm tới, đạt 9,5 tỷ người vào năm 2050 và một mình nông nghiệp hữu cơ không thể cung cấp đủ lương thực.

*Xem thêm tại <http://allafrica.com/stories/201308121867.html>.*

### **Chuyên gia USDA: GMO có thể giúp Kenya giảm nhẹ nạn đói**

Nhà khoa học Zhulieta Willbrand của Bộ Nông nghiệp Mỹ nhắc lại yêu cầu thúc đẩy thực phẩm biến đổi gen (GM) ở Kenya khi nói rằng chúng an toàn cho tiêu dùng. Bà cho biết các loại thực phẩm này không gây hại nếu xử lý đúng cách và chỉ có quá trình quản lý không thích hợp mới làm cho chúng trở nên nguy hiểm.

Willbrand nói: "Các sản phẩm biến đổi gen đã được đưa ra thị trường và tiêu thụ trong một thời gian và chưa có một trường hợp chính thức nào ở người và động vật bị ảnh hưởng do tiêu thụ thực phẩm biến đổi gen." Bà nói thêm rằng các quy định là cần thiết để đảm bảo công nghệ được sử dụng một cách thích hợp, cũng như nhằm xây dựng năng lực trong các tổ chức như Viện nghiên cứu nông nghiệp Kenya để thực hiện các nghiên cứu đầy đủ.

*Xem thêm tại: <http://allafrica.com/stories/201308140056.html>.*

### **Hội nghị an toàn sinh học quốc gia lần thứ hai tại Kenya**

Hội nghị an toàn sinh học thường niên lần thứ 2 được tổ chức từ ngày 05/09/2013 ở Kenya. Hội nghị đã tập hợp các bên liên quan trong các lĩnh vực chính sách, công nghệ sinh học, an toàn sinh học, nghiên cứu, nông nghiệp, sức khỏe công đồng và động vật, môi trường và thông tin liên lạc dưới chủ đề "Vận động chính sách An toàn sinh học để hiện thực hóa tầm nhìn đến năm 2030".

Hội nghị cũng có sự tham dự của các nghị sĩ và các nhà khoa học từ Uganda, các nhà quản lý từ Cơ quan quản lý an toàn sinh học quốc gia của Zambia và các đại diện khác từ Uganda, Tanzania, New Zealand và Hoa Kỳ. Những người tham gia tại hội nghị đã thảo luận về tình trạng thương mại hóa sinh vật biến đổi gen, các mối quan ngại phổ biến về GMO cũng như tình trạng toàn cầu của các quy định về GMO.

Trong bài diễn văn của mình, Phó Tổng thống Kenya, Ngài William Ruto khuyến khích các nhà quản lý và các nhà khoa học tiếp tục nỗ lực nâng cao nhận thức về GMOs, lưu ý rằng đây là cách hiệu quả nhất để đảm bảo công chúng không hiểu nhầm đối tượng.

*Để biết thêm thông tin về hội nghị NBA, liên lạc với Giám đốc điều hành NBA, Tiến sĩ Will Tonui theo địa chỉ email: [ceo@biosafetykenya.go.ke](mailto:ceo@biosafetykenya.go.ke).*

**Châu Mỹ**

## **Các nhà nghiên cứu phát hiện cách thực vật tránh bị cháy nắng**

Các nhà nghiên cứu từ Đại học Dartmouth, Viện Nghiên cứu Sinh học Salk và Đại học Quốc gia Úc đã phát hiện ra một nhóm các protein liên quan đến stress, giải thích cách thực vật tránh bị cháy nắng dưới ánh sáng cường độ cao, một phát hiện có thể giúp các nhà công nghệ sinh học phát triển các loại cây trồng có thể ứng phó với tốt hơn với điều kiện khô nóng hơn.

Trong nghiên cứu này, Giáo sư Hou-Sung Jung của Đại học Dartmouth và các đồng nghiệp của ông chỉ ra một nhóm các yếu tố phiên mã được gọi là các yếu tố phiên mã sốc nhiệt chịu trách nhiệm cho phản ứng nhanh của thực vật đối với sự thay đổi về cường độ ánh sáng - từ điều kiện ánh sáng là tối ưu cho quang hợp đến ánh sáng làm cây cháy nắng. Các yếu tố phiên mã này là protein kiểm soát dòng chảy của thông tin di truyền, tạo ra một enzyme chịu trách nhiệm giải độc các phân tử có hại tích tụ dưới ánh sáng rất mạnh. Jung đang nghiên cứu các yếu tố liên quan đến phản ứng của thực vật đối với ánh sáng mạnh trong thời gian dài. Nghiên cứu các yếu tố phản ứng ngắn hạn và dài hạn có thể giúp tạo ra các loại thực vật được bảo vệ khỏi ánh sáng mạnh tăng lên vào có tỷ lệ quang hợp được tăng cường.

*Xem thêm tại <http://www.pnas.org/content/early/2013/07/31/1311632110.abstract> (DOI: 10.1073/pnas.1311632110).*

## **Peru được hỗ trợ nghiên cứu nông nghiệp từ Hàn Quốc**

Bộ Nông nghiệp và Thủy lợi Peru (MINAGRI) thông báo cho biết Hàn Quốc sẽ hỗ trợ Peru trong các hoạt động nghiên cứu liên quan đến nông nghiệp và chăn nuôi đang được tiến hành bởi Viện Đổi mới nông nghiệp Quốc gia (INIA). Sự hợp tác sẽ được thực hiện thông qua giai đoạn tiếp theo của một trung tâm nghiên cứu lâu dài thuộc Dự án về Nông nghiệp Quốc tế của Hàn quốc (KOPIA) tại Peru.

KOPIA sẽ hợp tác về kỹ thuật, tài chính và nguyên vật liệu để thực hiện một loạt các hoạt động của các dự án phát triển nông nghiệp đến đào tạo các nhà nghiên cứu Peru bởi các chuyên gia và các nhà nghiên cứu Hàn Quốc. Việc thành lập các trung tâm nông nghiệp công nghệ cao sẽ được thực hiện trong khuôn khổ bản ghi nhớ được ký kết giữa INIA và Cục Quản lý Phát triển nông thôn Hàn Quốc (RDA) tháng 7 năm 2012.

*Xem thêm tại <http://www.andina.com.pe/Ingles/noticia-peru-s-korea-to-conduct-agricultural-research-projects-469992.aspx>.*

## **Đại học A & M Texas thành lập Trung tâm tin sinh học, kỹ thuật hệ gen**

Đại học A & M Texas (TAMU) đã thông qua việc thành lập Trung tâm Tin sinh học và Kỹ thuật hệ gen ở College Station, một trung tâm hỗn hợp của Texas A&M Engineering Experiment Station and Texas A&M AgriLife Research.

Nhiệm vụ tổng thể của trung tâm là sử dụng những thế mạnh của lý thuyết hệ thống kỹ thuật và khoa học đời sống hiện đại để thực hiện nghiên cứu cơ bản và có thể chuyên giao

có tác động đến sức khỏe con người, động vật, nông nghiệp và khoa học đời sống. Nghiên cứu được tiến hành ở trung tâm bao gồm tin sinh học, sinh học tính toán, kỹ thuật hệ thống và hệ gen có liên quan đến sức khỏe con người và động vật, y học và nông nghiệp.

John Sharp, Hiệu trưởng danh dự của TAMU System, nói: "Đây là một ví dụ to lớn về cam kết của hệ thống chúng ta đối với công tác khám phá mới và phục vụ cho nhân dân của Texas cũng như cả quốc gia."

*Xem thêm tại: <http://today.agrilife.org/2013/08/09/bioinformatics-genomics-systems-engineering-center-established-at-texas-am/>.*

### **Trung tâm khoa học thực vật Donald Danforth công bố mở về sự mở rộng**

Trung tâm khoa học thực vật Donald Danforth, một cơ quan nghiên cứu phi lợi nhuận ở St Louis, Missouri vừa công bố kế hoạch xây dựng bổ sung trị giá một 45 triệu USD cho cơ sở nghiên cứu của mình. Cơ sở mới, dự kiến được mở cửa vào mùa thu năm 2015, sẽ giúp Trung tâm có khả năng bổ sung thêm 100 nhà nghiên cứu. Tòa nhà ba tầng này sẽ bao gồm các phòng thí nghiệm nghiên cứu linh hoạt với các thiết bị tân tiến cũng như các trang thiết bị cốt lõi và không gian làm việc rộng rãi hơn. Trung tâm dự kiến sẽ được khởi công vào đầu năm 2014.

*Xem thêm tại [http://www.danforthcenter.org/wordpress/?page\\_id=395&pid=13811](http://www.danforthcenter.org/wordpress/?page_id=395&pid=13811).*

### **Châu Á và Thái Bình Dương**

#### **Saudi Arabia và Úc phát triển cây trồng có khả năng chịu mặn**

Đại học Khoa học và Công nghệ King Abdullah (KAUST) và Trung tâm Hệ gen chức năng thực vật (ACPGF) của Đại học Adelaide ở Úc, đã ký một Biên bản ghi nhớ (MoU) để phát triển các giống lúa mì và lúa mạch chịu mặn dành cho người trồng tại Saudi Arabia và Úc.

Sự hợp tác này sẽ cho phép chuyển giao vật liệu, công nghệ và các nguồn lực giữa hai tổ chức, tạo điều kiện cho sự việc phát triển các giống cây có thể trồng trong điều kiện nhiễm mặn. Dự án cũng sẽ đưa lại cơ hội về trao đổi sinh viên và đào tạo tiến sĩ. Một phần của sự hợp tác sẽ cho phép ACPFG và KAUST để sao chép các thí nghiệm và khảo nghiệm để xác định các gen có vai trò quan trọng về khả năng chịu mặn.

Tiến sĩ Mark Tester, Giáo sư Khoa học sinh học của KAUST cho biết, "Cả KAUST và ACPFG có nguồn lực rất lớn và lợi ích chung trong việc tìm hiểu và nâng cao khả năng chịu mặn trong cây trồng. Thỏa ước quốc tế này tạo cơ hội tốt để mang lại lợi ích nông nghiệp ở cả Saudi Arabia và Úc."

*Xem thêm tại: <http://www.kaust.edu.sa/media/pressreleases/mou2013.html>.*

### **Quan chức của IRRI và PhilRice tham quan khu vực khoản nghiệm Golden Rice bị phá hoại**

Một số nhân vật chủ chốt của Viện Nghiên cứu lúa gạo quốc tế (IRRI) và Viện nghiên cứu lúa gạo Philippine (PhilRice) đã đến thăm khu vực khảo nghiệm Golden Rice bị phá hoại có chủ ý ở Camarines Sur, Philippines để nhìn thấy thực tế cây lúa bị nhổ lên khi đang trong quá trình khảo nghiệm và để nghe quan điểm của các cán bộ chủ chốt tại thực địa. Họ cũng đã tham dự một cuộc họp của các nhân viên địa phương của Bộ Nông nghiệp (DA). Ở đó, người ta biết được rằng toàn bộ nhóm nghiên cứu đã chuẩn bị để hoàn thành dự án về Golden Rice. Ngay sáng hôm sau khi các hành động phá hoại diễn ra, Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp, Proceso Alcala, nói trên truyền hình quốc gia rằng nghiên cứu này sẽ được tiếp tục hoàn thành.

*Xem thêm tại*

[http://irri.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=12640&lang=en&fb\\_action\\_ids=10151562462056404&fb\\_action\\_types=og.likes&fb\\_source=other\\_multiline&action\\_object\\_map=%7B%2210151562462056404%22%3A637243126294081%7D&action\\_type\\_map=%7B%2210151562462056404%22%3A%22og.likes%22%7D&action\\_ref\\_map=%5B%5D](http://irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12640&lang=en&fb_action_ids=10151562462056404&fb_action_types=og.likes&fb_source=other_multiline&action_object_map=%7B%2210151562462056404%22%3A637243126294081%7D&action_type_map=%7B%2210151562462056404%22%3A%22og.likes%22%7D&action_ref_map=%5B%5D)

Liên quan đến việc này, Tiến sĩ Wayne Parrot đã soạn thảo một bản kiến nghị lên án sự phá hoại vô nghĩa và vô trách nhiệm đối với khu vực khảo nghiệm Gold Rice ở Philippines. *Có thể đọc và ký kiến nghị tại <http://chn.ge/143PyHo>.*

## **Hợp tác giữa ICAR và Bioversity Int'l để cải thiện tính bền vững nông nghiệp tại Ấn Độ**

Bioversity International và Hội đồng Nghiên cứu Nông nghiệp Ấn Độ (ICAR) đã ký một thỏa thuận để cải thiện tính bền vững nông nghiệp, an sinh của hộ nông dân nhỏ và khả năng phục hồi với biến đổi khí hậu ở Ấn Độ thông qua việc sử dụng và bảo tồn đa dạng sinh học nông nghiệp.

Đặc biệt, Bioversity International và ICAR sẽ cùng làm việc với nhau để thực hiện hợp tác nghiên cứu hợp tác về sử dụng đa dạng sinh học nông nghiệp và bảo tồn; tiến hành các khóa đào tạo quốc gia, khu vực và toàn cầu ở Ấn Độ về đa dạng sinh học nông nghiệp với các đối tác và nông dân, tổ chức hội thảo, hội nghị và các cuộc họp để thúc đẩy đa dạng sinh học, tạo điều kiện trao đổi các chuyên thăm của các nhà khoa học từ Ấn Độ sang các nước khác và từ các nước khác đến Ấn Độ để nâng cao các kỹ năng trong lĩnh vực tài nguyên di truyền thực vật. Chương trình cũng sẽ cung cấp tư vấn kỹ thuật cho các chương trình quốc gia ở các nước khác, xuất bản các ấn phẩm và trao đổi thông tin khoa học trong lĩnh vực tài nguyên di truyền thực vật, đồng thời giúp tạo điều kiện trao đổi nguồn gen cây trồng cho lương thực và nông nghiệp như là một phần của Hiệp ước Quốc tế về Tài nguyên di truyền thực vật cho Lương thực và Nông nghiệp.

*Xem thêm tại <http://www.bioversityinternational.org/index.php?id=8014>.*

## **Châu Âu**

### **Khảo sát cho thấy sự thay đổi ý kiến công chúng ở Đức đối với công nghệ sinh học trong nông nghiệp**

Theo một cuộc khảo sát của tổ chức nghiên cứu thị trường Dimap, thế hệ trẻ của Đức cởi mở hơn đối với công nghệ sinh học nông nghiệp so với toàn bộ dân số nói chung. Cuộc khảo sát cho thấy những người trong độ tuổi từ 18 và 29 ít thành kiến hơn đối với công nghệ sinh học nông nghiệp so với các nhóm tuổi khác.

Về công nghệ sinh học trong nông nghiệp cũng có ý kiến phản hồi tích cực từ những người trẻ tuổi so với dân số nói chung. Thậm chí trong thanh niên, chỉ có 33% ủng hộ việc sử dụng kỹ thuật di truyền trong nông nghiệp, trong khi 65% là chống lại nó. Tuy nhiên, sau khi biết rằng 10% diện tích cây nông nghiệp trên toàn thế giới đã được trồng với cây trồng biến đổi gen và với câu hỏi liệu nông dân Đức cần phải có tự do lựa chọn trồng cây biến đổi di truyền hay không thì 54% thanh niên cho biết cần có sự loại chọn của nông dân. Khoảng 46% thanh niên phản đối sự tự do lựa chọn của nông dân, so với 62% của dân số nói chung.

*Xem thêm tại:*

[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Survey%20indicates%20change%20in%20public%20opinion%20\\_Berlin\\_Germany\\_8-1-2013.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Survey%20indicates%20change%20in%20public%20opinion%20_Berlin_Germany_8-1-2013.pdf).

### **Nghiên cứu về căng thẳng do nhiệt có thể bảo vệ năng suất khoai tây**

Một nghiên cứu mới tại Viện James Hutton nhằm xác định các marker di truyền đối với khả năng chịu nhiệt có thể giúp các chương trình nhân giống trong tương lai phát triển các giống khoai tây mới ít nhạy cảm với nhiệt độ cao. Công trình nghiên cứu này kiểm tra tác động của nhiệt độ cao theo sự thích nghi của thực vật có củ trưởng thành đối với nhiệt độ ban ngày và ban đêm cao.

Giải thích tầm quan trọng của nghiên cứu mới này, Tiến sĩ Mark Taylor của Viện James Hutton cho biết: "Mặc dù các nghiên cứu trước đây đã kiểm tra phản ứng đối với stress nhiệt ở khoai tây và các loại cây khác bằng cách sử dụng một loạt các công nghệ khác nhau, nhưng nghiên cứu này đã chủ yếu tập trung vào phản ứng sốc nhiệt hoặc giai đoạn acclimatory ngay lập tức sau khi chuyển sang nhiệt độ cao."

Taylor nói thêm rằng họ thực hiện kết hợp các phân tích sinh lý, sinh hóa và phân tử với chuỗi thời gian chi tiết của dạng phiên mã và chuyển hóa trong cả lá và củ. Phân tích này thông báo cho biết các động lực di truyền và sinh hóa cơ bản của phản ứng sinh lý ở thực vật và cung cấp cho các nhà nghiên cứu các đối tượng tiềm năng để phát triển các giống khoai tây có năng suất bền vững ngay cả khi có nhiệt độ nóng hơn.

*Xem thêm tại: <http://www.hutton.ac.uk/news/heat-stress-study-could-protect-potato-yields>.*

### **Nghiên cứu làm rõ cơ chế hóc môn thúc đẩy tăng trưởng của thực vật**

Michael Hothorn từ Phòng thí nghiệm Friedrich-Miescher của Hiệp hội Max Planck ở Tübingen và nhóm của ông tiết lộ trong công trình mới nhất của họ về quá trình một thụ quan màng tế bào thực vật yêu cầu một loại protein trợ giúp để cảm nhận một hormone steroid thúc đẩy tăng trưởng và tải nạp tín hiệu này qua màng tế bào .

Các thụ quan màng thực vật khác biệt so với các thụ quan màng ở động vật và vi khuẩn. Thụ quan steroid BRI1 ở thực vật có thể cảm nhận được một hormone steroid nhỏ thúc đẩy tăng trưởng thực vật, thuộc về họ kinaza thụ quan lặp lại giàu leucine (LRR), chịu trách nhiệm cho hầu hết các sự kiện truyền tín hiệu màng tế bào ở thực vật.

Các nhà nghiên cứu trong phòng thí nghiệm Hothorn cho thấy BRI1 yêu cầu một loại protein giúp đỡ để cảm nhận được một cách chính xác hormone và tải nạp tín hiệu qua màng tế bào. Protein trợ giúp SERK1 góp phần trực tiếp để tạo thành ngăn liên kết hormone, với cả hai protein tương tác với hormone. Steroid hoạt động giống như một chất keo phân tử, thúc đẩy sự liên kết trong các vùng LRR BRI1 và SERK1 ở bề mặt tế bào. Điều này gây ra sự tương tác của các vùng kinase tế bào chất ở bên trong tế bào, qua đó kích hoạt một con đường tín hiệu đường có đặc trưng cao gây ra các phản ứng tăng trưởng.

Xem thêm tại: [http://www.mpg.de/7496997/plant-hormone-receptor?filter\\_order=L&research\\_topic](http://www.mpg.de/7496997/plant-hormone-receptor?filter_order=L&research_topic).

### **Gạo biến đổi gen cung cấp kháng thể chống Rotavirus nguy hiểm**

Theo một nghiên cứu công bố gần đây trên tạp chí Journal of Clinical Investigation, một dòng lúa biến đổi gen chống bệnh tiêu chảy có thể đưa lại phương pháp hiệu quả để bảo vệ trẻ em ở các nước đang phát triển. Các nhà nghiên đã thiết kế giống lúa MucoRice-ARP1, bằng cách thêm vào một kháng thể để chống lại rotavirus, vốn được tìm thấy ban đầu ở lạc đà không bướu (llamas), trong hệ gen của cây lúa.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, rotavirus là nguyên nhân hàng đầu gây ra tiêu chảy nặng ở trẻ nhỏ và trẻ sơ sinh, làm chết hơn 520.000 người mỗi năm, . Hơn 85 % các ca tử vong xảy ra tại các nước nghèo ở châu Phi và châu Á.

MucoRice-ARP1 cho chuột ăn sau đó cho nhiễm rotavirus và nhóm nghiên cứu thấy rằng những con chuột này có vi rút ít hơn đáng kể so với những con chuột cho ăn gạo bình thường. Theo Yoshikazu Yuki, một trong những tác giả của nghiên cứu từ Đại học Tokyo, Nhật Bản, loại gạo này có thể được sử dụng để bổ sung vào tiêm chủng cho trẻ em, nhưng cho đến nay vẫn chưa được thử nghiệm trên người và có thể còn mất một thập kỷ nữa trước khi đưa ra thành phẩm để sử dụng.

Nhóm nghiên cứu phát hiện ra rằng MucoRice-ARP1 có hiệu quả nhất khi tiêu thụ dạng bột pha loãng với nước, mặc dù các kháng thể cũng có thể được hấp thụ khi ăn cơm hoặc uống nước trong đó MucoRice-ARP1 được đun sôi.

Xem thêm tại: <http://www.jci.org/articles/view/70266#sd> (DOI: 10.1172/JCI70266); <http://www.scidev.net/global/genomics/news/gm-rice-delivers-antibodies-against-deadly-rotavirus.html>.

## **Nghiên cứu**

### **Cry1Ie có tính kháng sâu đục thân ngô kháng Cry1Ac**

Để làm chậm sự phát triển của công trùng kháng Bt trên đồng ruộng, các nhà khoa học đã thực hiện qui trình đồng chuyển nạp hơn một protein Bt bằng nhiều cách khác nhau ở cây trồng GM. Yuwen Zhang và các đồng nghiệp ở Đại học Nông Nghiệp Trung Quốc đã nghiên cứu đưa ra các dòng ngô biến đổi gen biểu hiện tốt gen Cry1Ie hoặc gen Cry1Ac.

Sự biểu hiện của những gen Bt này được kiểm định bằng kỹ thuật phân tích Southern blot. Kết quả của những xét nghiệm cho thấy cây biểu hiện rõ Cry1Ie gây chết ở mức cao đối với sâu *Heliothis armigera* với mức độ làm chết sâu đạt 50% sau 6 ngày phơi nhiễm. Tuy



nhiên, mức độ làm chết do các cây này gây ra còn thấp hơn so với cây thể hiện gen Cry1Ac (80%) và MON810 thể hiện gen Cry1Ab (100%), cả hai thể hiện độc tính thấp đối với sâu đã kháng được Cry1Ac. Mặt khác, các khảo nghiệm đồng ruộng đều cho thấy rằng: ba dòng thể hiện Cry1Ie có mức độ gây chết cao hơn đối với sâu đã kháng gen Cry1Ac, cũng như đối với sâu *Ostrinia nubilalis* (Asian corn borer). Theo kết quả của nghiên cứu này, cách thức hoạt động của Cry1Ie khác với các protein Cry1Ab và Cry1Ac, do vậy, nó có thể được sử dụng để làm chậm sự phát triển của sâu hại kháng được Bt trên đồng ruộng.

Xem thêm tại <http://link.springer.com/article/10.1007/s11240-013-0348-5>.

## **Thông báo**

### **IPBO mở khóa đào tạo về An toàn sinh học cho cây trồng công nghệ sinh học**

IPBO tổ chức khóa đào tạo từ xa phục vụ cho cán bộ đã tốt nghiệp đại học, về An Toàn Sinh Học cho cây trồng công nghệ sinh học tại Đại Học Ghent, Bỉ trong niên khóa 2013-2014. Khóa đào tạo e-learning có tính chất quốc tế này nhằm mục đích đào tạo các nhà khoa học và các nhà làm luật về lĩnh vực có liên quan đến an toàn sinh học và đánh giá ở cả hai mức độ nhà nước và công nghiệp. Khóa đào tạo từ xa được thực hiện tại Ghent University và cung cấp kiến thức cơ bản để trợ giúp trong luật lệ và diễn giải về đánh giá mức độ rủi ro, quản lý rủi ro và thông tin đến các nhà hoạch định chính sách hoặc công chúng. Đăng ký học trong niên khóa 2013-2014 từ nay cho đến hết ngày 31-8-2013.

Xem chi tiết tại

<http://www.ugent.be/we/genetics/ipbo/en/education/postgraduate.htm/overview.htm>  
hoặc liên hệ [Ine.Pertry@Ugent.be](mailto:Ine.Pertry@Ugent.be).

## **Diễn sách**

### **Cập nhật hàng năm về cây trồng công nghệ sinh học**

ISAAA đã phát hành bộ ấn phẩm Biotech Crop Annual Updates gồm năm tài liệu ngắn về cây trồng công nghệ sinh học là đậu tương, ngô, bông, cải dầu, và cỏ linh lăng. Thông tin bao gồm dữ liệu về tình hình áp dụng, các nước áp dụng, tình trạng và lợi ích của từng loại cây trồng công nghệ sinh học. Nội dung tất cả đều dựa trên bản Giới thiệu tóm tắt 44 của ISAAA: Tình trạng toàn cầu của cây trồng công nghệ sinh học/GM năm 2012, tác giả Clive James.

Các tài liệu có sẵn để tải miễn phí tại:

[http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech\\_crop\\_annual\\_update/default.asp](http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_crop_annual_update/default.asp).