

## **Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 6/5/2011 đến ngày 13/5/2011**

*Các tin trong số này:*

- 1. Tin tức**
- 2. Toàn cầu**
- 3. Sáng kiến toàn cầu về chính sách thực phẩm và nông nghiệp**
- 4. Cần phải giải quyết các vấn đề chia sẻ lợi ích trong ITPGRFA**
- 5. Đề xuất thành lập Ngân hàng hạt giống phục hồi**
- 6. Châu Phi**
- 7. Cơ sở điều kiện hạt giống ở Nam Phi**
- 8. Đậu tương và hướng dương ở Ethiopia?**
- 9. Cây trồng Công nghệ sinh học ở Nam Phi**
- 10. Châu Mỹ**
- 11. Ủy Ban Hội nghị thượng đỉnh Thực phẩm Đại Tây Dương nhấn mạnh Công nghệ sinh học**
- 12. Cung cấp lúa miễn gia tăng dinh dưỡng cho châu Phi  
Năm gi sắt**
- 13. Cải thiện các giống lúa mì cho nông dân Tây Canada**
- 14. Một gen ngô cung cấp tính kháng đổ với nhiều bệnh**
- 15. Giải mã trình tự gen Selaginella có thể là chìa khoá để giải mã sự tiến hoá của thực vật**
- 16. Các nhà khoa học kết luận về xuất xứ của lúa gạo**
- 17. Thực vật sao chép nhiễm sắc thể để thích ứng**
- 18. Châu Á và Thái Bình Dương**
- 19. ISAAA Xuất bản "bông Bt ở Ấn Độ: Một cây trồng đa năng"**
- 20. Trung Quốc ra mắt Chương trình Khoa học và Công nghệ nông nghiệp**
- 21. CAU và Purdue tăng cường hợp tác nghiên cứu**

22. Nông dân Philippines và các bên liên quan tham gia trong Hội thảo truyền thông Công nghệ sinh học
23. Châu Âu
24. Chương trình Nghiên cứu nông học toàn cầu
25. Nghiên cứu
26. Bản đồ QTL tính kháng sâu đục thân bắp thế hệ thứ nhất và thứ hai
27. Sản xuất arachidonic acid trong hạt cây có dầu bằng chuyển nạp gen
28. Phân bố gen kiểm soát kích thước trái và tính đa dạng hình thái trái cà chua
29. Ngoài cây trồng công nghệ sinh học
30. Muỗi GM trong cuộc chiến chống bệnh sốt rét
31. Nhật Bản và kỹ thuật tạo võng mạc (retina)
32. Thông báo
33. Pháp – Hội nghị hàng năm của Hiệp Hội Nông Dân Quốc Gia
34. Hội nghị quốc tế về nông nghiệp, hệ thống sinh học, công nghệ sinh học và công nghệ di truyền

---

## Tin tức

### Toàn cầu

#### Sáng kiến toàn cầu về chính sách thực phẩm và nông nghiệp

Một sáng kiến mới gọi là AGree đã được đưa ra bởi tám tổ chức để giải quyết các vấn đề chính sách thực phẩm và nông nghiệp toàn cầu.

"Các vấn đề Nông nghiệp cần phải đưa lên hàng đầu trong chương trình nghị sự của Hoa Kỳ và của thế giới, cùng với năng lượng, y tế, và an ninh quốc gia", ông Dan Glickman, cựu Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp Mỹ dưới thời Tổng thống Bill Clinton. "AGree sẽ nâng cao đối thoại chính sách nông nghiệp và thực phẩm Chúng tôi sẽ làm rõ ràng để các nhà lãnh đạo và hoạch định chính sách khi gặp khó khăn trong việc giải quyết các vấn đề thực phẩm và nông nghiệp là vô cùng quan trọng và có thể giúp giải quyết vấn đề bức xúc khác bao gồm cả y tế công cộng và nhu cầu tăng trưởng kinh tế , "ông cho biết.

AGree sẽ bắt đầu cuộc đối thoại liên ngành, nghiên cứu và phân tích này sẽ hướng các nhà hoạch định chính sách và các bên liên quan. Nó được tài trợ bởi Quỹ Ford, Bill & Melinda Gates Foundation, The William và Flora Hewlett Foundation, Quỹ David và Lucile Packard Foundation, WK Kellogg Foundation, Quỹ McKnight, Rockefeller Foundation, và The Quỹ Gia đình Walton.

Xem thêm đầy đủ tại <http://www.foodandagpolicy.org/news/story/pr/new-initiative-provide-path-forward-transforming-food-and-ag-policy>

---

### **Cần phải giải quyết các vấn đề chia sẻ lợi ích trong ITPGRFA**

Việc thực hiện tổng thể Hiệp ước Quốc tế về Tài nguyên di truyền thực vật cho Lương thực và Nông nghiệp (ITPGRFA) - Hệ thống đa phương để truy cập và lợi ích-Chia sẻ (MLS) đã bị chậm lại và đòi hỏi thực hiện các biện pháp để đạt được mục tiêu của mình. Điều này đã được quan sát bởi Claudio Chiarolla của Institut du developpement et des relations internationales và Stefan Jungcurt của Viện Nghiên cứu nâng cao tính bền vững, Đức, trong một bài báo nghiên cứu cơ bản do Berne Declaration và Uiviklingsfondet đưa ra.

Bài viết này đề xuất một số biện pháp để giải quyết mối quan tâm. Chúng bao gồm:

- Yêu cầu các bên tham gia báo cáo cho Ủy ban tuân thủ giải thích tại sao họ chưa thông báo bộ sưu tập của mình và cung cấp đầy đủ tài liệu.
- Mở rộng cơ hội cho các bên từ các nước đang phát triển xây dựng năng lực kỹ thuật và pháp lý để xác định, lưu giữ và thông báo cho các bộ sưu tập của họ.
- Tìm biện pháp khuyến khích các bên chưa tham gia hiệp ước phê chuẩn.

Tải về một bản sao của báo cáo tại  
[http://www.evb.ch/cm\\_data/ITPGR\\_ABS\\_Study\\_1.pdf](http://www.evb.ch/cm_data/ITPGR_ABS_Study_1.pdf).

---

### **Đề xuất thành lập Ngân hàng hạt giống phục hồi**

Một ngân hàng phục hồi hạt giống là cần thiết để quản lý và đạt được mục tiêu bảo tồn toàn cầu. Đây là một cơ sở "vượt ra ngoài các kỹ năng cốt lõi của bộ sưu tập, lưu giữ nguồn gen để sử dụng nghiêm ngặt cơ sở khoa học phục hồi nguồn gen, nhân giống, đào tạo và phổ biến thông tin." Điều này đã được đưa ra bởi David Merritt và Kingsley Dixon của Kings Park và Botanic Garden, Đại học Tây Úc, trong bài Ngân hàng Phục hồi hạt giống – một vấn đề về quy mô được công bố trên tạp chí Khoa học.

Các tác giả đề xuất một "sự chuyển dịch từ " bộ sưu tập " của các loài sang các bộ sưu tập

có thể cung cấp hạt giống phục hồi đã sẵn sàng ở quy mô MT và lớn hơn." Cộng đồng và ngành công nghiệp phải gắn với việc thực hiện các chức năng này.

Để biết thêm thông tin xem <http://www.sciencemag.org/content/332/6028/424.summary>.

---

## **Châu Phi**

### **Cơ sở điều kiện hạt giống ở Nam Phi**

Lichtenburg ở tỉnh Tây Bắc của Nam Phi là vùng sản xuất ngô hiện đại nhất của châu Phi. Nhà máy Monsanto sẽ sản xuất hạt giống chuyển gen(GM) để xuất khẩu cho các nước khác của châu Phi và các nước khác ngoài khu vực. Monsanto tại Nam Phi đã xuất khẩu khoảng 300.000 túi 10 kg hạt giống GM, với 35.000 nhân mỗi túi, tới châu Âu, Philippines và Ai Cập.

Nhà máy có công nghệ sấy khô hạt và nghiên cứu trong phòng thí nghiệm, và phòng thí nghiệm cho một loạt các thử nghiệm khoa học, trong đó có tám cấp độ của các xét nghiệm DNA cho những đặc điểm chính xác, độ tinh khiết giống, nảy mầm và sinh lực. Các cơ sở sấy có thể xử lý 320 tấn bắp ướt một ngày.

Đọc thêm thông tin tại:

[http://www.seedtoday.com/articles/Monsanto\\_Opens\\_Corn\\_Seed\\_Conditioning\\_Facility\\_in\\_South\\_Africa-108289.html](http://www.seedtoday.com/articles/Monsanto_Opens_Corn_Seed_Conditioning_Facility_in_South_Africa-108289.html).

---

### **Đậu tương và hướng dương ở Ethiopia?**

Đậu tương và hướng dương có thể được trồng và có lợi ở Ethiopia, báo cáo của Landbouw-Economish Institute (LEI) của Wageningen cho biết. Báo cáo có tiêu đề 'đậu tương Ethiopia và hướng dương chuỗi giá trị: Cơ hội và thách thức' đã nghiên cứu tính khả thi của nông dân trồng hai loại cây trồng. Báo cáo cũng liệt kê năm vấn đề để giải quyết cho việc áp dụng thành công:

- Sự do dự của nông dân vì họ có ít kinh nghiệm với trồng đậu tương và hoa hướng dương.
- việc đưa cây trồng mới vào giới thiệu cần một chiến lược tập trung, được chia sẻ bởi tất cả những người tham gia trong chuỗi giá trị. Sự thiếu chắc chắn trong giai đoạn áp dụng ban đầu cần phải được giảm thiểu.

- Tập trung vào hoa hướng dương là thích hợp hơn do thực đơn ăn uống ở Ethiopia là không đủ chất béo và năng lượng và có đầy đủ về protein.
- Phân tích các cơ hội cho các protein đậu tương trong ngành chăn nuôi cũng được đề nghị.

Bản báo cáo đầy đủ có thể được tải về tại  
<http://www.lei.dlo.nl/publicaties/PDF/2011/2011-016.pdf>.

---

### **Cây trồng Công nghệ sinh học ở Nam Phi**

Cây trồng công nghệ sinh học là một hàng hóa được chấp nhận ở Nam Phi và các cơ quan quản lý như Biosafety Africa đảm bảo rằng chúng an toàn cho người tiêu dùng và môi trường, và đem lại lợi ích cho nông dân. Đây là nhận xét tổng kết các cuộc phỏng vấn của Anita Burger, Giám đốc dự án của Chương trình quản lý an toàn sinh học châu Phi về an toàn biến đổi gen.

**Biosafety Africa** - an toàn sinh học châu Phi là một cơ quan quốc gia độc lập và là nhà cung cấp dịch vụ cho tất cả các vấn đề pháp lý và an toàn sinh học liên quan đến sản phẩm công nghệ sinh học. Cơ quan này được thành lập để hỗ trợ cho Luật Các sinh vật biến đổi gen của Nam Phi nhằm thúc đẩy sự phát triển, sản xuất và ứng dụng của GMOs một cách có trách nhiệm, giúp nhận ra những lợi ích tiềm năng của cây trồng GM và cũng hạn chế hậu quả có thể có hại.

Trong cuộc phỏng vấn, bà Burger cũng nhấn mạnh rằng ghi nhãn GM ở Nam Phi không phải là về sự an toàn của thực phẩm mà là về sự tự chủ quyền lựa chọn của người tiêu dùng. Và rằng việc ứng dụng rộng rãi của công nghệ này của nông dân Nam phi chỉ mang tính lợi ích mà họ thu được.

Xem thêm tại <http://www.gmo-safety.eu/basic-info/1318.biosafety-south-africa.html>.

---

### **Châu Mỹ**

**Ủy Ban Hội nghị thượng đỉnh Thực phẩm Đại Tây Dương nhấn mạnh Công nghệ sinh học**

Hội nghị thượng đỉnh Đại Tây Dương về thực phẩm được tài trợ bởi Hội đồng Thông tin Công nghệ Sinh học tập trung các chuyên gia vào ngày 26 Tháng 4 năm 2011 cho một buổi thảo luận về nông nghiệp bền vững và cách thức để thống nhất những quan điểm khác nhau về sản xuất nông nghiệp cho an ninh lương thực thế giới. Nina Federoff, chủ tịch của Hiệp hội vì sự tiến bộ của Khoa học Mỹ (AAAS), nhấn mạnh tầm quan trọng của tất cả các kỹ thuật nông nghiệp sẵn có để nuôi sống thế giới bền vững. Bà đã đề cập kỹ thuật hữu cơ, thông thường, và công nghệ sinh học và giải thích cải cách chính sách có thể về quy định an toàn sinh học trên cây trồng GM. "Quan điểm của tôi là: chúng ta hãy sử dụng các phương pháp hiện đại nhất và khoa học hiện đại để tăng năng suất", bà kết luận.

Molly Jahn, giáo sư tại trường Cao đẳng Nông nghiệp và Khoa học Cuộc sống tại Đại học Wisconsin-Madison, cũng đề cập đến sự hỗ trợ của bà cho một chính sách bao gồm nông nghiệp. "Mỗi công nghệ nhằm tối đa hóa đầu vào và giảm thiểu gánh nặng môi trường là rất quan trọng."

Đọc bài viết gốc ở <http://www.whybiotech.com/?p=2715>.

---

### **Cung cấp lúa miễn gia tăng dinh dưỡng cho châu Phi**

"Cải thiện dinh dưỡng cho các cây trồng chủ lực có tiềm năng để thay đổi cuộc sống của hơn 300 triệu người châu Phi", ông Howard G. Buffet, chủ tịch Quỹ G. Buffet cho biết. "Tôi đã thấy tận mắt ảnh hưởng nặng nề của suy dinh dưỡng, tôi có một cam kết cá nhân để chứng kiến lúa miễn gia tăng dinh dưỡng tới được cho người dân châu Phi."

Với những tuyên bố này, một khoản trợ cấp 4 triệu USD đã được trao cho các đối tác của Donald Danforth Plant Science Center và Dupont để hoàn thành việc phát triển cây lúa miễn biofortified, một loại cây trồng thiết yếu ở một số vùng của châu Phi. Các dự án tập trung vào cây lúa miễn gia tăng hàm lượng kẽm và sắt thông qua giảm hàm lượng acid phytic, tỷ lệ tiêu hóa protein được cải thiện và tăng việc cung cấp tiền vitamin A. Các cây lúa miễn biofortified cũng sẽ là một thay thế quan trọng bên cạnh cây ngô, loại cây ít hiệu quả tại các vùng dễ xảy ra hạn hán.

Xem tin tức ban đầu tại

[http://us.vocuspr.com/Newsroom/Query.aspx?SiteName=DupontNew&Entity=PRAsset&SF\\_PRAsset\\_PRAssetID\\_EQ=120499&XSL=PressRelease&Cache=False](http://us.vocuspr.com/Newsroom/Query.aspx?SiteName=DupontNew&Entity=PRAsset&SF_PRAsset_PRAssetID_EQ=120499&XSL=PressRelease&Cache=False)

---

## **Nấm gỉ sắt**

Gỉ sắt là một bệnh chính của cây trồng, đặc biệt là ngũ cốc có thể gây tổn thất lớn trong ngành trồng trọt. Cây ngũ cốc cũng là những nguồn cung cấp enzym có thể được sử dụng trong sản xuất sinh khối để sản xuất nhiên liệu sinh học. Hai nhóm các nhà nghiên cứu quốc tế đã nghiên cứu hai loại nấm gỉ sắt để xác định các đặc điểm mà tác nhân gây bệnh có thể xâm nhập cây chủ cũng như các phương pháp phát triển trong việc kiểm soát chúng.

Gỉ sắt cây lá dương đã được nghiên cứu bởi các nhà khoa học INRA và gỉ sắt lúa mì và lúa mạch đã được nghiên cứu bởi các nhà khoa học tại Viện Công nghệ Massachusetts, Đại học Harvard, Đại học Minnesota, và Bộ Nông nghiệp Mỹ. Các bài báo đăng trong kỷ yếu của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia mô tả một cuộc tấn công hai hướng của các loại nấm để tiếp xúc tới bề mặt của thực vật và sau đó sử dụng các enzym để gắn các thành tế bào nấm vào thành tế bào thực vật trong cuộc xâm lấn. Ngoài ra, bằng cách sử dụng effectors, nấm có thể ngăn chặn cơ chế phòng vệ của cây chủ và đã được công nhận.

"Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng hệ gen nấm gỉ sắt có hơn một ngàn effectors nhỏ có khả năng can thiệp với các hệ thống nhận thức của thực vật và kích hoạt các phản ứng phòng vệ. Như vậy một cách tiếp cận mục tiêu để phá vỡ effectors và hành động có thể phức tạp.. Tuy nhiên, giải mã trình tự các hệ gen của nấm gỉ sắt sẽ mở ra triển vọng lớn để nghiên cứu sự tiến hóa của các effectors ứng viên và hơn nữa xác định kháng mới thông qua các chiến lược nhân giống trong các vùng trồng ", ông Sébastien Duplessis từ INRA cho biết.

Thông tin chi tiết của bài viết có thể được xem tại [http://www.jgi.doe.gov/News/news\\_11\\_05\\_03.html](http://www.jgi.doe.gov/News/news_11_05_03.html).

---

## **Cải thiện các giống lúa mì cho nông dân Tây Canada**

Một thỏa thuận hợp tác nghiên cứu lâu dài đã được thúc đẩy giữa Trung tâm Phát triển cây trồng (CDC) của Đại học Saskatchewan và Viterra Inc. Các nỗ lực nghiên cứu chung sẽ hướng tới sự phát triển của lúa mì mùa xuân đỏ cứng có thể được trồng ở vùng đồng bằng phía Tây với tính kháng nấm Fusarium, lúa mì Midge, và sawfly. Hàm lượng Cadmium thấp, thân cứng, giống gluten mạnh mẽ với màu sắc semolina là mục tiêu nhân giống mong muốn đối với giống lúa mì cứng.

Viterra sẽ cung cấp kinh phí để hỗ trợ các chương trình nhân giống của CDC và truy cập vào các mạng lưới nghiên cứu để tiến hành thử nghiệm cây trồng. Các quan hệ đối tác mới là một nỗ lực tiếp tục chia sẻ kiến thức và nguồn lực để tạo ra sản phẩm hạt giống phù hợp cho nông dân và người tiêu dùng.

Các tin tức ban đầu có thể được xem tại

[http://www.viterra.com/portal/wps/portal/canada/ca/news\\_ca/news\\_releases!/ut/p/c5/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hLSw8LQycTA0v\\_ICMzA0\\_PUA-\\_kKAApwADY\\_1wkA6zeAMcwNFA388jPzdVvyA7rxwA5Krefw!!/dl3/d3/L2dJQSEv](http://www.viterra.com/portal/wps/portal/canada/ca/news_ca/news_releases!/ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hLSw8LQycTA0v_ICMzA0_PUA-_kKAApwADY_1wkA6zeAMcwNFA388jPzdVvyA7rxwA5Krefw!!/dl3/d3/L2dJQSEv)

UUt3QS9ZQnZ3LzZfOTIIODFCND5OFIxNjBJMk5NR1BKTzFIMzM! /

---

### **Một gen ngô cung cấp tính kháng đối với nhiều bệnh**

Trong một nghiên cứu đối với 300 giống ngô khác nhau từ khắp thế giới, Tiến sĩ Randy Wisser Đại học Delaware (UD), lãnh đạo của một nhóm nghiên cứu với các nhà khoa học khác từ Đại học UD, Đại học Cornell, và University Kansas tìm thấy bằng chứng cho thấy khả năng kháng bệnh tàn rụi lá phía Nam, bệnh đốm lá, và lá bạc lá miền Bắc được quy định bởi một gen, là một thành viên của gia đình gen glutathione-transferase-S.

Ba bệnh do nấm gây ra bởi nấm 'necrotrophic' hoặc nấm diệt những gì chúng ăn và đã gây hại trên toàn Hoa Kỳ dẫn đến thiệt hại nặng trong vụ mùa ngô. Các bệnh nấm cũng có thể ảnh hưởng đến các nước đang phát triển ngô khác trên thế giới. Nghiên cứu này do đó sẽ có ích trong việc phát triển các chiến lược để chống lại ba căn bệnh.

Xem những tin tức ban đầu tại <http://news.ncsu.edu/releases/mkbalintkurtipnas/>. Bản tóm tắt có thể được xem tại <http://www.pnas.org/content/108/18/7339>, và các nghiên cứu đầy đủ có thể được tải về tại <http://www.pnas.org/content/108/18/7339.full.pdf+html>.

---

### **Giải mã trình tự gen Selaginella có thể là chìa khoá để giải mã sự tiến hoá của thực vật**

Giải mã trình tự Selaginella lycophyte có thể mở cánh cửa mới cho một sự hiểu biết tốt hơn về sự tiến hóa cây trồng hơn 500 triệu năm qua và khả năng nghiên cứu trong việc xác định các dược phẩm mới. Jody Banks, một giáo sư về thực vật học và bệnh học thực vật tại Đại học Purdue đã dẫn đầu một nhóm các nhà khoa học quốc tế đến từ 11 quốc gia để giải mã trình tự bộ gen

Các bài báo đăng trong tạp chí Science cho biết Selaginella chứa 22.300 gen. Nó không chứa các gen kiểm soát cho tuổi trẻ và trưởng thành và có gen kiểm soát khác nhau trong việc tổng hợp chất chuyển hóa thứ cấp chịu trách nhiệm về mùi hương, chức năng phát tán hạt giống, và phòng vệ, trong số những nhiệm vụ khác.

"Những gen này trao đổi chất tiến hóa độc lập trong Selaginella và sự ra hoa của thực vật do đó những biến dưỡng chúng tạo ra có thể sẽ là rất khác nhau," Ông Banks cho biết. "Điều này có nghĩa Selaginella có thể là một nguồn cung cấp lớn cho các dược phẩm mới."

xem tại <http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/110505BanksSelaginella.html>.

---

### **Các nhà khoa học kết luận về xuất xứ của lúa gạo**

Một nhóm các nhà nghiên cứu từ các trường đại học khác nhau cuối cùng đã kết luận rằng gạo có nguồn gốc từ Trung Quốc sau khi truy tìm lại hàng ngàn năm tiến hóa thông qua giải mã lại các trình tự gen lớn. Như được công bố trên số mới nhất của Kỷ yếu của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia (PNAS), Michael Purugganan - nhà sinh vật học Đại học New York và đồng nghiệp thấy rằng gạo được thuần hoá có thể có xuất hiện đầu tiên khoảng 9.000 năm trước đây trong thung lũng sông Dương Tử, Trung Quốc. Ngoài việc đánh giá lại lịch sử tiến hóa và tái sắp xếp- mảnh gen vỡ, các nhà nghiên cứu cũng được sử dụng "đồng hồ phân tử" của các gen lúa để làm sáng tỏ khi lúa phát triển. Họ xác định chính xác nguồn gốc của lúa (*Oryza sativa*) có thể từ 8.200 năm trước, trong khi japonica và indica cách nhau khoảng 3.900 năm trước. Điều này phù hợp với kết quả của nghiên cứu khảo cổ trước đây.

"Nghiên cứu này là một ví dụ điển hình trong những kiến thức mới có thể thu được từ việc kết hợp hệ gen học, tin sinh học và xây dựng mô hình", ông Barbara A. Schaal, Giáo sư sinh vật học của Đại học Washington ở St Louis, cũng là đồng tác giả của nghiên cứu cho biết. "Gạo có một lịch sử tiến hóa phức tạp với con người và đã đi theo con người khi họ di chuyển khắp châu Á. Việc nghiên cứu bắt đầu cho thấy những kết quả di truyền của sự di chuyển này."

Đọc thêm tại <http://www.nyu.edu/about/news-publications/news/2011/05/02/rices-origins-point-to-china-genome-researchers-conclude.html>.

---

### **Thực vật sao chép nhiễm sắc thể để thích ứng**

Người ta đã biết được khả năng thích ứng của thực vật đối với điều kiện môi trường mà chúng phát triển, và quá trình này có hàng ngàn năm như là đột biến xảy ra trong mã di truyền của cây trồng. Tuy nhiên, Justin Ramsey, một nhà sinh vật học tại Đại học Rochester, phát hiện ra rằng một số thích nghi của cây trồng xảy ra gần như ngay lập tức, không phải do đột biến mà chỉ đơn giản sao chép các vật liệu di truyền hiện có.

"Một số nhà thực vật học đã tự hỏi nếu thực vật đa bội có các tính năng mới cho phép chúng tồn tại trong môi trường thay đổi hay xâm chiếm môi trường sống mới", ông Ramsey cho biết. Nhưng ý tưởng này đã không được kiểm tra nghiêm ngặt. Vì vậy, ông đã tiến hành nghiên cứu riêng của mình ở cây cỏ hoang (*Achillea borealis*).

Ông chuyển những cây cỏ thí nghiệm với bốn bộ nhiễm sắc thể (tetraploids) từ độ ẩm, môi trường sống đồng cỏ đến môi trường sống cồn cát đã được thống trị bởi cây cỏ với sáu bộ nhiễm sắc thể (hexaploids). Kết quả cho thấy cây lục bội cho thấy lợi thế sống sót sau năm lần so với cây tứ bội - tetraploids. Do cây tứ bội và lục bội đã có một cơ sở di truyền chung nên sự khác biệt về hiệu suất đã trực tiếp tác động đến số lượng các bộ nhiễm sắc thể. Ramsey nhấn mạnh rằng các nhà khoa học cũng cần tập trung vào số lượng nhiễm sắc thể không chỉ là một cơ chế tiến hóa, mà là một dạng biến thể di truyền cho thực vật chịu rủi ro.

Để biết thêm chi tiết, hãy truy cập <http://www.rochester.edu/news/show.php?id=3834>.

---

## **Châu Á và Thái Bình Dương**

### **ISAAA Xuất bản "bông Bt ở Ấn Độ: Một cây trồng đa năng"**

ISAAA phát hành một tài liệu mới "Cây bông Bt ở Ấn Độ: Một cây trồng đa năng", là ấn phẩm đầu tiên trong một loạt các ấn phẩm để đánh dấu năm thứ 10 của trồng bông Bt ở Ấn Độ. Một loạt series "Kỷ niệm một thập kỷ của cây bông Bt ở Ấn Độ" sẽ tập trung vào tổng quan toàn diện về việc ứng dụng, phát triển và ảnh hưởng kinh tế xã hội và ảnh hưởng mức độ trang trại của bông Bt ở Ấn Độ từ 2002-2011.

Các tài liệu ngắn gọn là một nguồn thông tin thân thiện, toàn diện và phong phú về bông Bt đa năng tiện ích ở Ấn Độ - là cây trồng công nghệ sinh học đầu tiên được phê duyệt tại Ấn Độ vào năm 2002. Nó bao gồm các số liệu thống kê và tài liệu tham khảo về các tiện ích của cây bông Bt cho thực phẩm (dầu), thức ăn chăn nuôi (bánh) và chất xơ (kapas) đã được phổ biến trong nước. Loạt ấn phẩm được sản xuất bởi các nhà nghiên cứu từ Tổ chức Dịch vụ quốc tế về tiếp thu các ứng dụng công nghệ sinh học nông nghiệp

(ISAAA). Một phần chính của tài liệu được trích từ "Tổng quan toàn cầu của cây trồng công nghệ sinh học / cây chuyển gen được đưa vào thương mại hoá năm 2010", Báo cáo tóm tắt số 42 của ISAAA, của tác giả Tiến sĩ Clive James.

Để có một bản sao của các ấn phẩm "Bt Cotton ở Ấn Độ: Một cây trồng đa năng", liên hệ b.choudhary @ cgiar.org và k.gaur @ cgiar.org hoặc truy cập ISAAA Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Ấn Độ tại <http://www.isaaa.org> / Ấn Độ

---

## **Trung Quốc ra mắt Chương trình Khoa học và Công nghệ nông nghiệp**

Chính phủ Trung Quốc đã phát động Chương trình giới thiệu Khoa học và Công nghệ trong nông nghiệp trong Kế hoạch năm năm lần thứ 12 của mình (2011-2015). Trong 5 năm tiếp theo, chương trình sẽ hỗ trợ chủ yếu là giới thiệu công nghệ trong năm lĩnh vực: các nguồn sinh học nông nghiệp, các ngành công nghiệp công nghệ chuyển đổi, công nghệ để giải quyết những thách thức toàn cầu, công nghệ cao trong tương lai, và các ý tưởng mới và phương pháp nghiên cứu và phát triển nông nghiệp.

Thông qua việc kết hợp giới thiệu công nghệ và đổi mới độc lập, chương trình này nhằm mục đích duy trì vị trí hàng đầu của Trung Quốc trong nhân giống phân tử của gạo và đổi mới công nghệ biến đổi gen, cũng như để tạo các bước đột phá trong ngành công nghiệp hạt giống, nông nghiệp car-bon thấp, năng lượng sinh học, và biến đổi khí hậu toàn cầu.

Để biết thêm thông tin, liên hệ với Giáo sư Hongxiang Zhang từ Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Trung Quốc tại [zhanghx@mail.las.ac.cn](mailto:zhanghx@mail.las.ac.cn).

---

## **CAU và Purdue tăng cường hợp tác nghiên cứu**

Hiệu trưởng Đại học Nông nghiệp Trung Quốc (CAU) Ke Bingsheng và Hiệu trưởng Đại học Purdue France A. Cordova đã ký một thỏa thuận tại Bắc Kinh để thành lập một trung tâm nghiên cứu chung được gọi là Trung tâm Nghiên cứu Hỗn hợp CAU-Purdue, trung tâm sẽ giải quyết các vấn đề về an ninh lương thực toàn cầu và nạn đói. Sự hiểu biết này đã có trong biên bản ghi nhớ năm 1997 của thỏa thuận, sẽ tăng cường hợp tác nghiên cứu và trao đổi sinh viên và giảng viên giữa hai trường đại học. Nghiên cứu hoạt động trên stress thực vật (hạn hán và nhiệt) tính kháng và chịu được dịch hại trong ngô và đậu tương - cây trồng phổ biến ở Indiana và Trung Quốc, sẽ là trọng tâm chính.

"Chúng tôi rất phấn khởi về tiềm năng của các trung tâm nghiên cứu mới để tăng cường

quan hệ đối tác mạnh mẽ với Đại học Nông nghiệp Trung Quốc" Jay Akridge, Glenn W. Sample Hiệu trưởng của Trường Cao đẳng Nông nghiệp của Đại học Purdue cho biết. "Sự hợp tác sẽ thúc đẩy hợp tác nghiên cứu và trao đổi ý tưởng giữa hai tổ chức của chúng tôi, cung cấp một nền tảng cho việc đào tạo các sinh viên của chúng tôi và quan hệ đối tác trong tương lai thúc đẩy khu vực tư nhân, công cộng."

Để biết thêm về tin tức xem

<http://www.purdue.edu/newsroom/academics/2011/110503CordovaChina.html>.

---

### **Nông dân Philippines và các bên liên quan tham gia trong Hội thảo truyền thông Công nghệ sinh học**

Các bên liên quan khác nhau tham dự một hội thảo truyền thông tập trung vào các vấn đề và mối quan tâm xung quanh cây trồng công nghệ sinh học. Hội thảo được tổ chức từ 26-27 Tháng Tư, 2011 tại Pearlmont Inn, thành phố Cagayan De Oro, Philippines nhằm nâng cao năng lực của các thành viên tham gia giải quyết các thách thức liên quan đến công nghệ sinh học. Tiến sĩ Candida Adalla, Người đứng đầu Văn phòng Chương trình Công nghệ sinh học – Bộ Nông nghiệp (DA-BPO), chia sẻ các sáng kiến công nghệ sinh học của chính phủ và nhấn mạnh trường hợp của cà tím Bt cho rằng, "những nỗ lực trên cà tím Bt hy vọng sẽ chuyển thành lợi ích cho nông dân Philippines." Cà tím Bt kháng sâu đục quả đang được phát triển bởi Viện Giống cây trồng Đại học Los Baños Philippines (UPLB). Tiến sĩ Adalla nói thêm rằng "Điều này (Bt cà tím) không phải là một công nghệ để trồng vào ngày mai, nó vẫn còn đang được thử nghiệm Đó là lý do tại sao tôi đang tự hỏi tại sao nghiên cứu về cà tím lại bị phản đối."

Tiến sĩ Jaine Reyes, Chuyên gia khuyến nông tại Viện nghiên cứu Chính sách và kế hoạch chiến lược, UPLB, thảo luận về bản chất và tầm quan trọng của truyền thông khoa học và lời khuyên hữu ích truyền đạt và bài học về làm thế nào để viết thư trả lời và bác bỏ bài báo, cũng như câu trả lời trong bảng điều khiển phỏng vấn. Thông báo lập bản đồ, một công cụ hữu ích trong việc tổ chức các ý tưởng cho các yêu cầu và tình huống tương tự, đã được bà Jenny Panopio của Trung tâm Đông Nam Á học và Nghiên cứu Công nghệ sinh học trong nông nghiệp-Trung tâm Thông tin (SEARCA BIC) thảo luận và Tiến sĩ Rhodora Aldemita của Tổ chức dịch vụ quốc tế về tiếp thu các ứng dụng công nghệ sinh học nông nghiệp (ISAAA), cung cấp những người tham gia với những điều cơ bản và nguyên tắc của công nghệ sinh học, cũng như các câu trả lời cho câu hỏi thường gặp liên quan đến cây trồng công nghệ sinh học.

Hội thảo được sự tham dự của các thành viên của mạng lưới nông dân khu vực châu Á

(ASFARNET) Philippines, đại diện của cơ quan phân bón và thuốc trừ sâu quyền của Philippine và Văn phòng kiểm dịch động thực vật các Cơ quan Thông tin Philippines, các học viện (Đại học Nam Mindanao và UP Mindanao), và Văn phòng khu vực Bộ nông nghiệp và các đơn vị ở Mindanao. Hoạt động này được tổ chức bởi ASFARNET và DA Văn phòng khu vực 10, phối hợp với DA-BPO, Chương trình Hỗ trợ Công nghệ Sinh học Nông nghiệp II (ABSPII), ISAAA, và SEARCA BIC.

Để cập nhật thêm về công nghệ sinh học ở Philippine, truy cập <http://www.bic.searca.org> hoặc [bic@agri.searca.org](mailto:bic@agri.searca.org) email.

---

## Châu Âu

### Chương trình Nghiên cứu nông học toàn cầu

Phó Giám đốc Viện nghiên cứu nông nghiệp Pháp (INRA) Houllier Francois gần đây đã tung ra chương trình 'Metaprogrammes' mà có thể đảm bảo liên ngành và sự gắn kết trong các chương trình nghiên cứu được thực hiện bởi Viện. Hai mục tiêu bổ sung của chương trình bao gồm 'đề đối phó với những thách thức khoa học lớn bằng cách phối hợp công việc của các nhà nghiên cứu trong nghiên cứu nhận thức và áp dụng và để đoán trước và hỗ trợ các chương trình của các cơ quan tài trợ nghiên cứu trong các lĩnh vực này tại Pháp, Châu Âu và các nơi khác trên thế giới' .

Chương trình này có một chiều hướng quốc tế từ khu vực nghiên cứu sẽ bao gồm các thách thức toàn cầu như biến đổi khí hậu. Nó cũng có thể có các hình thức khác nhau như thiết lập một mạng lưới giữa các nhóm trên các châu lục khác nhau mà có thể góp phần hoặc phát huy sáng kiến quy mô thế giới.

Để biết thêm chi tiết xem [http://www.international.inra.fr/research/metaprogrammes/metaprogrammes\\_agronomic\\_research\\_for\\_global\\_challenges](http://www.international.inra.fr/research/metaprogrammes/metaprogrammes_agronomic_research_for_global_challenges).

---

## Nghiên cứu

### Bản đồ QTL tính kháng sâu đục thân bắp thế hệ thứ nhất và thứ hai

Sâu đục thân bắp ECB (European corn borer) là một trong những sâu hại chính của vùng trồng bắp (maize) ở Bắc Mỹ và Châu Âu, làm tổn thất năng suất nghiêm trọng. **E. Orsini** và ctv. thuộc Đại Học **Hohenheim** đã lập bản đồ và định tính được tính trạng phức tạp này, cho thấy ảnh hưởng của tính kháng đối với thế hệ thứ nhất (ECB1) và thế hệ thứ hai (ECB2) của sâu đục thân ECB cũng như chiều cao cây, bằng phương pháp sử dụng chỉ thị SNP (single-nucleotide polymorphism) và 88 microsatellites.

Trong tổng số 144 con lai thử nghiệm TC (testcross) của quần thể DH (double haploid) được phát triển từ bố mẹ của nguồn gen “**Stiff Stalk germplasm pool**”, người ta đã tác nghiệm chúng ở 6 địa điểm khác nhau tại Hoa Kỳ, dưới điều kiện lây nhiễm tự nhiên và nhân tạo với các ấu trùng của sâu đục thân ECB. Họ đã đánh giá tính kháng bằng cách quan sát mức độ ăn của sâu trên lá đối với thể hệ ECB1 và làm tổn hại thân bắp đối với thể hệ ECB2. Kết quả cho thấy rằng không có ý nghĩa khác biệt trong biến thiên kiểu gen ở tất cả các tính trạng nghiên cứu trong thể hệ con lai TC. Hệ số di truyền, tần suất biến thiên kiểu hình do biến dị kiểu gen giữa hai cá thể, tương đối cao đối với sự kiện thân bị gãy và chiều cao cây, nhưng cho phản ứng trung bình đối với chỉ tiêu sâu ăn lá.

Ba QTLs được tìm thấy có liên quan đến hiện tượng gãy thân, một QTL đối với sự kiện ăn lá (leaf feeding), và hai QTL đối với chiều cao cây. Chính QTL đối với sự kiện ăn lá được người ta tìm thấy vùng mục tiêu trên nhiễm sắc thể có trong dữ liệu ngân hàng gen bắp, cho phép nhà chọn giống sử dụng MAS (market-assisted selection) để phát triển các dòng bắp kháng sâu.

Tìm hiểu thêm tại <http://www.springerlink.com/content/9p4x36uj76410611/>.

---

### **Sản xuất arachidonic acid trong hạt cây có dầu bằng chuyển nạp gen**

Acid béo chuỗi dài không no (long-chain polyunsaturated fatty acids) như acid arachidonic (viết tắt là ARA), acid eicosapentaenoic (EPA), và acid docosahexaenoic (DHA) vô cùng quan trọng cho sức khỏe con người và cho sự phát triển, đặc biệt là phát triển trí tuệ của trẻ thơ. Thiếu ARA dẫn đến hiện tượng rụng tóc, thoái hóa mỡ gan, hội chứng anemia, và giảm sinh lực cho người trưởng thành. Công trình nghiên cứu do James Petrie và các đồng nghiệp của tổ chức CSIRO Plant Industry nhằm phát triển hạt có dầu của cây *Brassica napus* và *Arabidopsis thaliana* để sản sinh ra ARA.

Họ đã kích thích sự thể hiện trong hạt bằng phản ứng micoalgal (microalgal pathway): “D9-elongase” vào trong vật chất di truyền của hạt có dầu. Ước khoảng 20% hạt có dầu của *A. thaliana* là ARA, trong khi đối với *B. napus*, tỷ lệ này chỉ đạt 10% hàm lượng dầu trong hạt. Thành phần chính của ARA định vị tại vị trí *sn-2* của triacylglycerol.

Đọc các bài tóm tắt của nghiên cứu này tại <http://www.springerlink.com/content/4j31037031617715/>.

---

### **Phân bố gen kiểm soát kích thước trái và tính đa dạng hình thái trái cà chua**

Các giống cà chua đang canh tác (tomatoes) biểu thị đa dạng về kiểu trái và kích thước trái. Thông qua kỹ thuật dòng hóa (cloning), người ta đã phát hiện ra gen *SUN* và

*OVATE* kiểm soát sự vươn dài của trái; trong khi đó gen *FASCIATED (FAS)* và gen *LOCULE NUMBER (LC)* điều khiển số vách ngăn của trái (múi trái) và độ bằng phẳng của trái (flat shape). Tại Đại Học Ohio State, Hoa Kỳ, **Esther van der Knaap** và các đồng nghiệp đã nghiên cứu sự phân bố của các alen điều khiển sự hình thành dạng trái cà chua từ ngân hàng gen của tomato và đánh giá vai trò của tính trạng hình thái này trong các giống cà chua đang canh tác chủ lực.

Trái cà chua đã được người ta chia ra thành 8 chuẩn mực về hình dạng trái thông qua máy đo và phần mềm chuyên dùng có tên gọi là “**Tomato Analyzer software**”. Các phát hiện này cho thấy rằng sự phân bố alen của *SUN*, *OVATE*, *LC*, và *FAS* đóng góp có ý nghĩa trong sự phân loại dạng trái. Thông qua mô hình phân nhóm di truyền, người ta thấy rằng việc chọn lọc các gen điều khiển hình dạng trái vô cùng cần thiết để phân nhóm với nhiều quần thể phụ trợ giữa các giống cà chua đang canh tác.

Kết quả cho thấy đột biến *LC*, *FAS*, và *SUN* đã tăng thêm trong cùng một quần thể có nguồn gốc tổ tiên chung; trong khi gen đột biến *OVATE* chỉ xảy ra trong một dòng khác biệt nào đó mà thôi. Mặt khác, đột biến *LC*, *OVATE*, và *FAS* có thể xảy ra trước khi thuần hóa từ loài hoang dại hoặc do sự chọn lọc rất sớm các giống trồng trọt. Đột biến *SUN* xảy ra sau giai đoạn thuần hóa ở Châu Âu.

Xem chi tiết tạp chí *Plant Physiology* hoặc [xem website](http://www.plantphysiol.org/content/156/1/275.full.pdf+html).  
<http://www.plantphysiol.org/content/156/1/275.full.pdf+html>.

---

## Ngoài cây trồng công nghệ sinh học

### Muối GM trong cuộc chiến chống bệnh sốt rét

Các nhà khoa học của Trường Imperial, thuộc Đại Học Washington, đang trong giai đoạn sản xuất ra loài muối biến đổi gen chống lại bệnh sốt rét. Họ đã chèn vào một gen làm rối loạn sự phát triển của ký sinh bệnh sốt rét này, vào phân tử DNA của muối, DNA này mã hóa một enzyme làm phân cắt phân tử DNA ra làm hai phân tử. Cơ chế sửa lỗi tế bào phải sử dụng gen này làm nền (template) khi sửa chữa sự kiện cắt, rồi sao chép gen này (một dạng endonuclease), kết quả là tinh trùng muối mang được gen như vậy để tạo ra thế hệ sau. Do đó, tất cả dòng con lai mang đều gen ngoại lai này, tiến trình lập đi lập lại tạo nên hiệu ứng lan truyền cho quần thể muối trên khắp trái đất này. Giáo Sư **Andrea Crisanti**, Bộ môn Khoa Học Đời Sống của trường Imperial College London, đã nói rằng: "Đây là một phát triển công nghệ vô cùng ngoạn mục, tôi hi vọng rằng nó sẽ là giải pháp hữu ích cho nhiều vấn đề thuộc phạm vi sức khỏe của toàn thế giới."

Để biết thêm chi tiết, đọc  
[http://www.gs.washington.edu/news/windbichler\\_Nature2011.pdf](http://www.gs.washington.edu/news/windbichler_Nature2011.pdf).

---

## Nhật Bản và kỹ thuật tạo võng mạc (retina)

Các nhà khoa học Nhật Bản hi vọng chữa được bệnh mù nhờ công nghệ tạo võng mạc thành công từ mô hình tế bào gốc của phôi chuột. Theo họ, đây là mô sinh học phức tạp nhất cho đến nay. Kỹ thuật này được áp dụng bởi **Mototsugu Eiraku** của **RIKEN Center for Developmental Biology**, và các đồng nghiệp; họ có thể áp dụng trên tế bào người và họ đã chứng minh được nó rất an toàn để chuyên giao. Bên cạnh kỹ thuật thay thế võng mạc (retina) bị tổn thương, các võng mạc nhân tạo (engineered retina) có thể được sử dụng trong chữa bệnh mắt.

Nhóm nghiên cứu của Eiraku đã phát triển các tế bào gốc từ phôi chuột trong một dung dịch dinh dưỡng với các proteins, chúng thúc đẩy tế bào gốc trở thành tế bào võng mạc. Họ cũng cho thêm một thể gel của protein làm giá đỡ cho các tế bào này trong tiến trình thao tác. Một tác giả khác của công trình này là **Yoshiki Sasai** đã nói rằng: "Đây là một cách băng lại vết thương (bandage) trong mô. Không có dải băng này, các tế bào có xu hướng tách rời từng phần rồi tự hủy." Theo **Bruce Conklin**, một nhà sinh học về tế bào gốc của Viện nghiên cứu tim mạch **Gladstone** ở San Francisco, cho rằng kết quả của nghiên cứu có thể cung cấp cho chúng ta những gợi ý trong sự kiện tổng hợp các mô và cơ quan khác nữa, bởi vì những tế bào này của võng mạc được tạo ra từ công nghệ (engineered retina) có chứa đựng các chỉ dẫn cho phép chúng tự tổ chức (self-organize).

Tìm hiểu chi tiết hơn tại

<http://www.nature.com/news/2011/110406/full/news.2011.215.html>. Bài báo nghiên cứu có sẵn tại [http://www.nature.com/nature/journal/v472/n7341/full/nature09941.html # / auth-affil](http://www.nature.com/nature/journal/v472/n7341/full/nature09941.html#auth-affil).

---

## Thông báo

### Pháp – Hội nghị hàng năm của Hiệp Hội Nông Dân Quốc Gia

Hội nghị hàng năm của Hiệp Hội Nông Dân Pháp được tài trợ bởi Hiệp Hội nhà sản xuất hạt giống quốc gia (National Federation of Farmers Farmers Seed Multipliers) sẽ được tổ chức vào ngày 10-6-2011 tại Crest in the Drôme. Chủ đề của hội nghị là "The contribution of the seed sector in crop biodiversity" .

Để biết thêm chi tiết về sự kiện này, xem các thông báo Pháp tại

[http://www.fnams.fr/images/stories/3publications/cp\\_fnams\\_pre\\_congres\\_2011.pdf](http://www.fnams.fr/images/stories/3publications/cp_fnams_pre_congres_2011.pdf)

---

**Hội nghị quốc tế về nông nghiệp, hệ thống sinh học, công nghệ sinh học và công nghệ di truyền**

Hội nghị quốc tế có tên gọi là “Agricultural, Biosystems, Biotechnology and Biological Engineering” sẽ được tổ chức vào ngày 24-26 tháng Sáu tại Paris, Pháp. Hội nghị nhằm mục đích tập hợp các nhà khoa học uyên bác, các chuyên viên công nghệ, các nhà nghiên cứu công nghệ, các sinh viên cùng chia sẻ kinh nghiệm và phát minh trong nghiên cứu trong lĩnh vực nông nghiệp, hệ thống sinh học, công nghệ sinh học và biological engineering; hội nghị còn nêu lên những thách thức và các giải pháp áp dụng khả thi. Hết hạn đăng ký: ngày 31-5-2011.

Để biết thêm thông tin, <http://www.waset.org/conferences/2011/france/icabbbe/>