

**Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 11/12/2013 đến ngày 18/11/2013**

**Các tin trong số này:**

- 1. Tin thế giới**
- 2. Báo cáo mới đề ra giải pháp làm giảm thiểu hụt lương thực trên thế giới**
- 3. Châu Phi**
- 4. Ngô HT giúp giảm chi phí nhân công ở Nam Phi**
- 5. Tổng giám đốc NABDA: Nigeria phải áp dụng Công nghệ sinh học**
- 6. Phát hiện bệnh mới trên chuối ở Mozambique**
- 7. Ai Cập chủ trì Hội nghị quốc tế lần thứ nhất về lương thực và nông nghiệp**
- 8. Những nỗ lực để chống bệnh than ở cây ngô tại Đông Phi**
- 9. Châu Mỹ**
- 10. Các nhà khoa học tìm cách hiểu rõ sự di chuyển của đường trong thực vật**
- 11. Phát hiện cơ chế có thể tăng khả năng hấp thụ tự nhiên các chất dinh dưỡng ở thực vật**
- 12. Sự cân bằng trong sự thích ứng của thực vật**
- 13. Châu Á và Thái Bình Dương**
- 14. Nông dân Philippines duy trì các sản phẩm công nghệ sinh học trong nông nghiệp**
- 15. Tổng thống Myanmar thăm IRRI để tăng cường hợp tác nghiên cứu**
- 16. Châu Âu**
- 17. Công trình nghiên cứu về hy vọng và lo ngại của học sinh Bavarian về GM**
- 18. Trường Kinh tế London : Hãy để cây trồng công nghệ sinh học giúp đảm bảo lương thực cho thế giới**
- 19. EFSA công bố Hướng dẫn mới về cây trồng biến đổi gen**
- 20. Nghiên cứu**
- 21. Chuyển gen cây thực quỳ để sản xuất ra chất khử trùng chống HIV**
- 22. Chiến lược kết hợp nhằm giảm thiểu sự phát tán gen chuyển ở cây ngô**
- 23. Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học**
- 24. Genes giải thích tại sao một vài loài động vật không có dạ dày**
- 25. Các câu hỏi về quan hệ sự tiến hóa giữa người tiền sử ở Châu Á và Châu Âu đối với loài người**
- 26. Thông báo**
- 27. Hội nghị năng lượng sinh học quốc tế 2014**
- 28. Giải thưởng báo chí CAADP 2013**

## Tin thế giới

### Báo cáo mới đề ra giải pháp làm giảm thiểu hụt lương thực trên thế giới

Báo cáo mới công bố của Viện Tài nguyên thế giới WRI, Chương trình phát triển của LHQ UNDP, Chương trình Môi trường của Liên hợp quốc UNEP và Ngân hàng Thế giới WB công bố nhân dịp Hội nghị toàn cầu về nông nghiệp lần thứ 3 với chủ đề về An ninh lương thực và Dinh dưỡng và Biến đổi khí hậu được tổ chức tại Johannesburg, Nam Phi ngày 3 tháng 12/2013 đã đưa ra các giải pháp nhằm đáp ứng nhu cầu lương thực ngày càng tăng trên thế giới, trong khi thúc đẩy phát triển kinh tế và môi trường bền vững. Phân tích thấy rằng thế giới sẽ cần thêm 70 % lương thực để đáp ứng nhu cầu của 9,6 tỷ người vào năm 2050.

Báo cáo chỉ ra rằng tăng năng suất cây trồng và vật nuôi trên diện tích đất nông nghiệp hiện có là rất quan trọng để bảo vệ rừng và giảm phát thải khí nhà kính, nhưng thế giới không chỉ có khả năng thu hẹp khoảng cách lương thực chỉ thông qua tăng năng suất. Báo cáo mới cho thấy năng suất cây trồng sẽ cần phải tăng thêm 32 % trong bốn thập kỷ tới so với bốn thập kỷ trước đây để tránh sử dụng thêm diện tích đất. Khuyến nghị nhằm giảm thiểu hụt lương phẩm bao gồm:

- Cải thiện quản lý đất và nước,
- Nâng cao năng suất trên đồng cỏ,
- Sử dụng đất đã bị giảm chất lượng,
- Tránh chuyển đất nông nghiệp từ nơi này sang nơi khác,
- Không để nông dân tụt hậu.

Xem thêm tại [http://www.wri.org/sites/default/files/WRR\\_Interim\\_Findings\\_Release.pdf](http://www.wri.org/sites/default/files/WRR_Interim_Findings_Release.pdf).

## Châu Phi

### Ngô HT giúp giảm chi phí nhân công ở Nam Phi

Đại học bang Kansas đã có một công trình nghiên cứu về tiết kiệm nhân công lao động nhờ ngô chịu thuốc diệt cỏ (HT) ở Nam Phi với các dữ liệu được thu thập trong vụ sản xuất ngô 2009-2010 từ 184 hộ gia đình với tổng số 212 lô ngô ở hai khu vực của Nam Phi. Các nhà nghiên cứu đã sử dụng một phương pháp tiếp cận hàm số chi phí không hạn chế để đánh giá sự khác biệt về chi phí giữa các giống ngô với giả định rằng các hộ gia đình sử dụng đầu vào khác nhau để giảm thiểu chi phí trong khi sản xuất trong khi có đầu ra giống nhau. Mô hình ảnh hưởng cũng được sử dụng để kiểm soát sự sai sót của quá trình lựa chọn cũng đồng thời chỉ ra rằng toàn bộ lợi thế về chi phí và những lợi ích khác đều có được từ công nghệ chịu thuốc trừ cỏ. Mô hình này cũng cho thấy thêm rằng người trồng ngô HT giảm được 102,44 USD (30%) về chi phí cho mỗi lô ngô. Vì vậy, lợi thế chi phí toàn bộ và các lợi thế khác đều do ngô HT, sau khi bóc tách những hiệu quả của ngô HT khỏi tổng chi phí, bằng cách loại bỏ các phần tiết kiệm về do ngô HT ngô ra khỏi các yếu tố liên quan đến canh tác và người nông dân.

Xem thêm tại [http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/160521/2/Gregory % 20K % 20Regier , % 20Timothy % 20j % 20Dalton.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/160521/2/Gregory%20K%20Regier,%20Timothy%20j%20Dalton.pdf).

## **Tổng giám đốc NABDA: Nigeria phải áp dụng Công nghệ sinh học**

Giáo sư Bamidele Solomon, Tổng Giám đốc, Cục Phát triển Công nghệ sinh học quốc gia (NABDA) cho biết, Nigeria là chưa được hưởng lợi từ tiềm năng to lớn của công nghệ sinh học. Ông phát biểu như trên trong cuộc gặp hàng tháng của Diễn đàn mở về công nghệ sinh học nông nghiệp (OFAB). Ông cũng cho rằng Nigeria phải vượt qua nỗi lo sợ của mình và bắt đầu theo đuổi công nghệ sinh học vì các lợi ích cho các thế hệ tương lai. Solomon mô tả công nghệ sinh học như một đoàn tàu nhanh cần phải được sử dụng để có thể đi tới điểm đến mong đợi, đó là "nơi của nông nghiệp thống trị và sự tăng trưởng chưa hề biết đến, là nơi của hy vọng và rất nhiều điều khác nữa ... nơi là miền đất hứa của ngành nông nghiệp". Solomon cũng thuật lại những lợi ích của công nghệ đang được áp dụng ở các nước khác.

Xem thêm tại <http://www.thepharmaletter.com/news/nigeria-must-benefit-from-biotechnology-nabda-spyghana-com> và <http://www.dailytimes.com.ng/article/nigeria-yet-benefit-great-potentials-biotechnology-nabda>.

## **Phát hiện bệnh mới trên chuối ở Mozambique**

Thông cáo của Bộ Nông nghiệp Mozambique, Công ty nông nghiệp Matanuska, Viện Quốc tế về nông nghiệp nhiệt đới (IITA), Đại học Stellenbosch ở Nam Phi, và cơ quan Đa dạng sinh học Quốc tế tiết lộ rằng một chủng nguy hiểm của một bệnh héo chuối đã được phát hiện ở chuối Cavendish tại Mozambique. Bệnh này được biết đến rộng rãi với tên gọi là FOC TR4, một dạng của bệnh héo lá Fusarium hoặc bệnh Panama, gây ra bởi nấm Fusarium oxysporum f. sp. cubense Tropical Race 4. Loại nấm này đã tàn phá nhiều cánh đồng trồng chuối ở châu Á trong hai thập kỷ qua. Các ổ dịch châu Phi đã được phát hiện tại một trang trại thương mại ở miền bắc Mozambique đầu năm 2013 trong một nghiên cứu giám sát hỗ trợ bởi Universidade Eduardo Mondlane ở Maputo. Loại nấm gây này sau đó đã được xác định bởi Đại học Stellenbosch.

Xem thêm tại [http://www.iita.org/2013-press-releases/-/asset\\_publisher/CxA7/content/new-banana-disease-to-africa-found-in-mozambique?redirect=%2F2013-press-releases&utm\\_source=dlvr.it&utm\\_medium=twitter#Upv\\_QdJQKSo](http://www.iita.org/2013-press-releases/-/asset_publisher/CxA7/content/new-banana-disease-to-africa-found-in-mozambique?redirect=%2F2013-press-releases&utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter#Upv_QdJQKSo), hoặc liên hệ với Fen Beed theo email: [f.beed@cgiar.org](mailto:f.beed@cgiar.org).

## **Ai Cập chủ trì Hội nghị quốc tế lần thứ nhất về lương thực và nông nghiệp**

Hội nghị quốc tế lần thứ nhất với chủ đề "Lương thực và Nông nghiệp: Phương pháp tiếp cận mới" được tổ chức tại Trung tâm Nghiên cứu Quốc gia ở Ai Cập với sự hợp tác của Liên minh Ả Rập vì phát triển bền vững và môi trường từ ngày 02-04/12/2013. Hội nghị có sự bảo trợ của Tiến sĩ Ramzy Steno, Bộ trưởng Bộ Nghiên cứu khoa học, Tiến sĩ Ayman Abu Hadid, Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Khai khẩn đất đai và Tiến sĩ Laila Rashid, Bộ trưởng về Môi trường, Tiến sĩ Ashraf Shaalan, Chủ tịch Trung tâm nghiên cứu quốc gia (NRC).

Hội nghị có sự tham dự của Tiến sĩ Ali Abd El- Rahman, người đứng đầu Liên minh Ả Rập cho phát triển bền vững và Môi trường, Tổng thư ký Mansour Ashraf của Liên minh

Ả Rập. Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp dẫn đầu thảo luận các chiến lược quốc gia về phát triển nông nghiệp trong năm 2030 với sự tham gia của các giáo sư và các nhà nghiên cứu từ các trung tâm nghiên cứu và các trường đại học. Chiến lược này bao gồm các chủ đề sau : bảo tồn tài nguyên về đất và nước, nâng cao mức sống và tận dụng lợi thế của các ngành công nghiệp có quy mô nhỏ, phát triển các quy định pháp luật nông nghiệp cho phù hợp với tình hình mới ; áp dụng hệ thống hiện đại trong nghiên cứu khoa học để tăng năng suất cây trồng; và đối phó với các vấn đề gây ra bởi biến đổi khí hậu .

*Xem thêm tại <http://www.youtube.com/watch?v=ZoFX7BQ06AY> hoặc liên hệ với Tiến sĩ Abdalla Naglaa của Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Ai Cập theo địa chỉ email: [nabdallah@e-bic.net](mailto:nabdallah@e-bic.net) .*

### **Những nỗ lực để chống bệnh than ở cây ngô tại Đông Phi**

Ngô quốc tế và Trung tâm cải tiến lúa mì quốc tế (CIMMYT ) đang dẫn đầu các nỗ lực hợp tác nghiên cứu để kiểm soát căn bệnh hoại nguy hiểm MLN ( maize lethal necrosis) đang tàn phá cây trồng ở Kenya , Rwanda , Tanzania và Uganda. Được phát hiện đầu tiên trên đồng ruộng của nông dân ở miền đông châu Phi vào năm 2011, MLN là bệnh do sự lây nhiễm kết hợp của hai loại virus thực vật và có thể gây ra tình trạng mất mùa tới 100 %.

CIMMYT cố gắng để xác định các nguồn kháng MLN và phát triển một chiến lược để khống chế bệnh bằng cách nghiên cứu căn bệnh và các loài gây hại giúp cho sự lây lan của căn bệnh này . Hai cơ sở nghiên cứu thuộc Viện nghiên cứu Nông nghiệp Kenya và CIMMYT cũng đã được ra mắt ra để giúp cho việc phát triển nhanh giống kháng MLN .

*Xem thêm tại <http://blog.cimmyt.org/?p=11610> .*

### **Châu Mỹ**

#### **Các nhà khoa học tìm cách hiểu rõ sự di chuyển của đường trong thực vật**

Các nhà khoa học thực vật của trường Cao đẳng về Nông nghiệp, Nguồn tài nguyên thiên nhiên và Lương thực (CAFNR) của Đại học Missouri, đã mượn một công cụ từ y học để làm sáng tỏ quá trình thực vật chống lại các cuộc tấn công sâu bệnh. Các nhà khoa học dùng kỹ thuật quét PET để làm rõ cách thức thực vật phân chia và chia sẻ thành phần đường để bảo vệ chống lại những sự tấn công từ bên ngoài.

Nhóm nghiên cứu do Jack Schultz và Abigail Ferrieri dẫn đầu đã sử dụng cây Arabidopsis để khám phá cách thức và vị trí mà thành phần đường di chuyển khi lá non bị tấn công bởi sâu bệnh. Đường đánh dấu phóng xạ được đưa vào các lá già của cây. Ferrieri sau đó gây tổn thương cho lá non bằng dụng cụ cơ khí và đưa methyl jasmonate vào vết thương để gửi tín hiệu đến các bộ phận khác của cây báo tin có cuộc tấn công đang diễn ra . Sau đó họ dùng kỹ thuật quét (scan) PET để xác định nơi đường di chuyển qua. Ferrieri thấy rằng hầu hết lượng đường đi về rễ cây và lá theo một dòng ở trên và dưới các bộ phận này ở cây đã bị gây tổn thương. Ba giờ sau đó, kết quả quét PET cho thấy đường phóng xạ di chuyển đến lá bị tấn công bất kể chúng cùng hàng trên cùng một gốc . Lá bị hư hại sau đó sử dụng đường để tạo ra glycosides phenolic, là các hợp chất giúp bảo vệ lá . Sử dụng các chất đánh dấu phóng xạ trong thời gian ngắn hơn, Ferrieri thấy rằng lá cây chuyển đường về rễ trong

vòng vài phút khi có cuộc tấn công vào lá gần đó, và 24 giờ sau đó, lá bị hư hỏng bắt đầu nhận được nhiều đường hơn .

Xem thêm tại <http://www.plantphysiol.org/content/161/2/692.short> và <http://cafnrnews.com/2013/12/the-sweet-path/> .

### **Phát hiện cơ chế có thể tăng khả năng hấp thụ tự nhiên các chất dinh dưỡng ở thực vật**

Các nhà khoa học từ Viện nghiên cứu thực vật Boyce Thompson ( BTI) tại Đại học Cornell đã xác định được các protein thực vật điều hòa sự tương tác giữa một loại nấm có lợi và rễ cây có hiệu quả trong việc giúp cho thực vật phát triển mạnh trong điều kiện nghèo chất dinh dưỡng. Quá trình này có thể giúp làm giảm sử dụng quá nhiều phân bón tổng hợp trong nông nghiệp.

Trong sự tương tác này, được gọi là cộng sinh arbuscular mycorrhizal (AM), nấm phát triển cấu trúc phân nhánh cấp độ cao được gọi là arbuscules (tiếng La tinh arbusculum có nghĩa là " cây nhỏ " ), trong các tế bào rễ. Nhóm nghiên cứu đã phân tích các đột biến của một cây họ đậu (Medicago truncatula ) qua đó cho thấy rằng các protein được gọi là DELAS rất cần thiết cho sự hình thành arbuscule . Khi nồng độ gibberellin tăng, các protein DELLA bị ngừng hoạt động và cây trồng phát triển .

Thông qua một loạt các thí nghiệm, các nhà nghiên cứu đã chỉ ra rằng gibberellin ngăn ngừa sự tạo thành arbuscule và các loại thực vật có chứa protein DELLA chiếm ưu thế đột biến không bị ngừng hoạt động. Điều đó tiếp tục thúc đẩy sự hình thành arbuscule thông qua tương tác với một bộ thứ hai của các protein truyền tín hiệu điều khiển sự cộng sinh .

Xem thêm tại <http://bti.cornell.edu/della-proteins-regulate-arbuscule-formation-in-arbuscular-mycorrhizal-symbiosis/#more-7763>

### **Sự cân bằng trong sự thích ứng của thực vật**

Các nhà khoa học từ Đại học bang Michigan (MSU) và các cộng sự từ Đại học bang Colorado và Đại học Uppsala, Thụy Điển đã phát hiện ra rằng sự thích nghi của thực vật với các môi trường khác nhau liên quan đến sự cân bằng về hoạt động. Nhà nghiên cứu sinh học của MSU Douglas Schemske và Jon Agren từ Đại học Uppsala dẫn đầu công trình nghiên cứu 5 năm này, đã tập trung vào các quần thể cây Arabidopsis ở Thụy Điển và Ý .

Các nhà khoa học quan sát thấy rằng khi cạnh tranh trực tiếp, các cây chủ nhà vượt trội so cây khách, qua đó hỗ trợ quan điểm cho rằng các quần thể chủ nhà thích nghi với điều kiện địa phương hơn. Tuy nhiên quan điểm từ lâu mà họ đã không còn đồng ý là cần có nhiều gen để tạo ra sự thích nghi cho phép thực vật phát triển mạnh ở vùng khí hậu khác nhau. Schemske nói "Mặc dù các môi trường của Thụy Điển và Ý là rất khác nhau, chúng tôi chỉ thấy có 15 khu vực của bộ gen của thực vật có liên quan đến sự thích ứng ".

Xem thêm tại: <http://msutoday.msu.edu/news/2013/home-teams-hold-the-advantage/> .

### **Châu Á và Thái Bình Dương**

## **Nông dân Philippines duy trì các sản phẩm công nghệ sinh học trong nông nghiệp**

Ba mươi sáu nông dân và các nhà lãnh đạo nông dân từ các tỉnh khác nhau ở Philippines đã ký một tuyên bố hỗ trợ việc sử dụng công nghệ sinh học hiện đại trong nông nghiệp trong chuyến tham quan có tên gọi "Bioteknolohiya ở Pagsasaka : Diễn đàn và Tham quan dành cho nông dân về công nghệ sinh học nông nghiệp " diễn ra ở Đại học Philippines Los Banos (UPLB) , Laguna ngày 26/11/ 2013. Diễn đàn dành cho người nông dân được tổ chức vào các ngày 25-26, là một phần của lễ kỷ niệm lần thứ 9 Tuần Công nghệ sinh học quốc gia . Diễn đàn và chuyến tham quan học hỏi lần này cho phép nông dân giao lưu với các chuyên gia khác nhau về khoa học và an toàn của công nghệ sinh học và sản phẩm của nó cũng như với những người lãnh đạo nông dân về kinh nghiệm áp dụng.

Tuyên bố khẳng định rằng nông dân nhận thấy những tiềm năng và giá trị của cây trồng công nghệ sinh học đang được phát triển trong nước như cà tím Bt kháng sâu bệnh của UPLB mà họ tin rằng có thể giúp tăng năng suất và giảm đáng kể việc sử dụng thuốc trừ sâu hóa học. Cuối cùng, các loại cây trồng công nghệ sinh học này " có thể góp phần cho an ninh lương thực và sợi, giúp làm tăng năng suất và thu nhập để giảm bớt đói nghèo ở nông thôn . " Họ cũng bày tỏ sự tinh tưởng về năng lực của các nhà khoa học Philippines trong việc thực hiện công việc R & D về công nghệ sinh học và hệ thống quản lý an toàn sinh học trong cả nước.

Diễn đàn này được phối hợp tổ chức bởi ISAAA, Văn phòng Chương trình Công nghệ sinh học của Bộ Nông nghiệp, Ủy ban giáo dục đại học và Trung tâm thông tin công nghệ sinh học trong nông nghiệp của Trung tâm khu vực Đông Nam Á về đại học và nghiên cứu sinh công nghệ sinh học trong nông nghiệp (SEARCA BIC) .

*Để biết thêm thông tin về hoạt động , hãy truy cập trang web của SEARCA BIC tại <http://www.bic.searca.org/> hoặc gửi e -mail đến [bic@agri.searca.org](mailto:bic@agri.searca.org).*

## **Tổng thống Myanmar thăm IRRI để tăng cường hợp tác nghiên cứu**

Tổng thống Cộng hòa Liên bang Myanmar U Thein Sein đã đến thăm Viện Nghiên cứu lúa gạo quốc tế ở Los Banos, Philippines và bày tỏ mong muốn tiếp tục kéo dài nhiều thập kỷ hợp tác của nước ông với Viện nghiên cứu lúa gạo quốc tế (IRRI) .

Chủ tịch thông báo cho IRRI về những thách thức và nguyện vọng của ngành nông nghiệp của Myanmar. Ông cũng yêu cầu IRRI phát triển và chia sẻ các giống lúa cải tiến đáp ứng với các môi trường không thuận lợi của vùng đồi khô ở phía bắc của Mianmar và các khu vực ẩm ướt và thường xuyên bị ngập lụt ở phía nam.

*Xem thêm tại [http://irri.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=12705:myanmar-president-at-irri-to-push-for-stronger-research-ties&lang=en](http://irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12705:myanmar-president-at-irri-to-push-for-stronger-research-ties&lang=en).*

## **Châu Âu**

### **Công trình nghiên cứu về hy vọng và lo ngại của học sinh Bavarian về GM**

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Bayreuth đã phân tích nhận thức của khoảng 500 học sinh lớp mười ở Bavarian liên quan đến kỹ thuật di truyền. Bằng cách sử dụng phương pháp tiếp cận hỗn hợp, các sinh viên cho điểm về những hy vọng và lo ngại về công nghệ trên thang điểm 4-point Likert và viết báo cáo về sự liên tưởng của riêng họ .

Kết quả điều tra cho thấy hy vọng có điểm số cao hơn nhiều so với lo ngại, cũng đồng thời cho thấy tác dụng trung bình. Hy vọng có liên quan đến các khía cạnh kinh tế và sinh thái cũng như an ninh lương thực thế giới, trong khi lo ngại có liên quan đến nguy cơ đối với sức khỏe con người và môi trường. Kiến thức có tính chất chủ quan cũng có ảnh hưởng đáng kể hy vọng , trong khi kiến thức khách quan không ảnh hưởng.

Những kết quả của nghiên cứu này có thể giúp các nhà giáo dục trong việc chuẩn bị bài giảng về sinh học phù hợp lứa tuổi. Hy vọng và lo ngại cần được giải quyết đặc biệt để tối ưu hóa những nỗ lực giáo dục và hỗ trợ sinh viên để trở thành công dân có trách nhiệm.

Xem thêm tại [http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/161082/2/1314-goldschmidt\\_v2.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/161082/2/1314-goldschmidt_v2.pdf) .

### **Trường Kinh tế London : Hãy để cây trồng công nghệ sinh học giúp đảm bảo lương thực cho thế giới**

Trường Kinh tế London vừa xuất bản báo cáo có tên là Feeding the Planet in a Warming World qua đó giải thích vì sao những sáng tạo trong nông nghiệp tiên tiến , bao gồm cả việc phát triển và triển khai các loại cây trồng công nghệ sinh học thế hệ tiếp theo, là sự thích ứng cần thiết với những thách thức ngày càng tăng của an ninh lương thực và biến đổi khí hậu . Các tác giả cũng đưa ra các chính sách cần được thực hiện trên cấp độ toàn cầu và địa phương để tạo ra một hệ sinh thái nông nghiệp đổi mới mạnh mẽ hơn; có khả năng sản xuất các công nghệ cây trồng thế hệ tiếp theo cần để cung cấp lương thực cho dân số phát triển nhanh chóng trên hành tinh đang ấm lên . Các chính sách này là:

đẩy mạnh đầu tư công cộng toàn cầu trong đổi mới nông nghiệp tiên tiến ;  
các chính phủ trên toàn thế giới nên cải cách các quy định về biến đổi gen ; và  
tạo ra hoặc tăng cường các tổ chức để phục vụ như là các Trung tâm sáng tạo tốt nhất.

Xem thêm tại <http://www2.itif.org/2013-feeding-planet-warming-world.pdf> .

### **EFSA công bố Hướng dẫn mới về cây trồng biến đổi gen**

Cơ quan quản lý An toàn thực phẩm châu Âu (EFSA) đã phát hành một hướng dẫn mới về nộp đơn xin phép cho cây trồng biến đổi gen (GM) theo Quy định (EC) số 1829/2003 . Hướng dẫn nộp đơn xin phép của EFSA được cập nhật theo các yêu cầu nêu trong Quy định thực hiện (EU) số 503/2013 . Quy định này chỉ áp dụng cho việc xin phép cây trồng GM làm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi mà không bao gồm việc xin canh tác cây trồng biến đổi gen ở EU. Do đó , bản cập nhật hướng dẫn EFSA lần này tập trung vào các phần liên quan liên quan đến đặc tính phân tử và đánh giá an toàn thực phẩm và thức ăn chăn nuôi như được nêu trong Phụ lục A (the completeness checklist) . Phần liên quan đến đánh giá rủi ro môi trường không thay đổi , ngoại trừ Phụ lục E được cập nhật .

Xem thêm : <http://www.efsa.europa.eu/> và <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3491.htm> .

## **Nghiên cứu**

### **Chuyển gen cây thực quỳ để sản xuất ra chất khử trùng chống HIV**

Đã nhiều thế kỷ nay cây thực quỳ (*Althaea officinalis*) đã được con người sử dụng làm dược liệu và cây cảnh trong nhiều năm. Sản phẩm chuyển hóa thức cấp có giá trị đã được xác định trước đây trong rễ lông chuyển gen tạo ra *Agrobacterium rhizogenes* trong loại thực vật này. Vì vậy, một công trình nghiên cứu được tiến hành bởi nhà khoa học Pascal Drake của Đại học George, London và các cộng sự để phát triển thành công các rễ lông transgenic trong loại cây này nhờ vi khuẩn *A. rhizogenes*. Ngoài các dòng hoang dã, rễ lông biểu hiện một chất có khả năng chống lại virus gây mất tính miễn dịch trong con người, cyanovirin-N (CV-N), đã được sản xuất. Rễ hoang dã và rễ chuyển gen CV-N được đưa vào một dung dịch nuôi cấy, gia tăng sinh khối 49% đối với rễ nguyên thủy và 19% đối với rễ transgenic, sau một tuần nuôi cấy. Hàm lượng CV-N trong mô rễ là 2,4 µg/g khối lượng tươi ở lần chuyển thức hai, với mức độ tiết ra trung bình thành môi trường tăng trưởng là 0,02 µg/ml/24 giờ. Do đó, rễ transgenic của cây thực quỳ không chỉ được sử dụng làm các chất chuyển hóa thức cấp mà còn được dùng như là hệ thống biểu hiện cho sản xuất dược liệu tái tổ hợp.

*Xem thêm tại <http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9730-7>.*

### **Chiến lược kết hợp nhằm giảm thiểu sự phát tán gen chuyển ở cây ngô**

Một trong quan ngại chủ yếu về các giống cây trồng biến đổi gen là hiện tượng phát tán các gen chuyển thông qua thụ phấn chéo từ cây biotech sang cây truyền thống. Ngoài ra, các gen chuyển cũng có thể phát tán do sự pha tạp khi gieo trồng, thu hoạch và buôn bán. Nghiên cứu của các nhà khoa học của Đại học Triết Giang, Hàng Châu, Trung Quốc đã xây dựng nên một phương pháp ngăn chặn nhằm giảm thiểu sự phát tán của các gen chuyển ở cây ngô. Phương pháp này sử dụng một RNAi cassette nhằm ức chế sự biểu hiện của nicosulfuron detoxifying enzyme CYP81A9 và sử dụng một cassette biểu hiện đối với gen glyphosate tolerant EPSPS (G10) được thiết kế và chuyển vào cây ngô nhờ vi khuẩn *Agrobacterium*. Giống ngô chuyển gen này cho thấy tính nhạy cảm đối với nicosulfuron và kháng với thuốc cỏ glyphosate, đối lập với tính trạng của giống ngô truyền thống. Hơn nữa, qua khảo nghiệm trên đồng ruộng, giống ngô biotech có gen CYP81A9 bị làm im lặng, có thể bị chết do sử dụng nicosulfuron với liều lượng 40 g/ha, đây là liều được dùng cho kiểm soát cỏ dại ở ruộng ngô. Kết quả nghiên cứu như cho thấy phương pháp ngăn chặn kiểm soát sự phát tán của gen chuyển rất hiệu quả và dễ dàng thực hiện.

*Xem thêm tại <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0081645>.*

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

### **Genes giải thích tại sao một vài loài động vật không có dạ dày**

Loài cá mập ghost sharks cũng như loài cá thở bằng phổi và rái cá đã mất đi bộ phận dạ dày trong quá trình tiến hóa. Các nhà khoa học cuối cùng đã cho thấy những thay đổi về di truyền học đã mang lại sự khác biệt này. Theo Filipe Castro của Đại Học Porto, Bồ Đào Nha và các cộng sự, tuyến tiêu hóa dạ dày đã có từ 450 triệu năm trước nhưng teo dần ít nhất 15 lần khác nhau trong cây gia hệ động vật. Như vậy, có hơn một phần tư các loài cá



có xương tiêu hóa thức ăn của chúng mà không có dạ dày tiết ra acid. Các nhà khoa học đã phân tích gen của 14 loài có xương sống, có và không có dạ dày và phát hiện ra rằng tất cả động vật không có dạ dày thiếu hẳn những gen có chức năng cao để duy trì vùng có acid đậm đặc trong hệ tiêu hóa của chúng. Hơn nữa, những loài động vật này cũng thiếu hoặc có những gen chức năng thấp để tiết ra các peptic enzymes để cắt các protein trong điều kiện acid.

Xem thêm tại: <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/281/1775/20132669>.

### **Các câu hỏi về quan hệ sự tiến hóa giữa người tiền sử ở Châu Á và Châu Âu đối với loài người**

Các nhà khoa học của Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, CHLB Đức và những tổ chức khoa học khác đã phục hồi lại được phân tử DNA lâu đời nhất từ một thành viên của họ tiến hóa loài người. Theo nhà khảo cổ học Matthias Meyer, phân tử DNA này cho thấy một mối liên hệ di truyền bất ngờ về quan hệ di truyền giữa những bà con họ hàng của người Denisovans, Neandertals sống tại vùng Đông Á, ít nhất 44.000 năm trước đây. Các bộ xương hóa thạch được thu thập từ Sima de los Huesos với 28 mẫu cá thể. Các nhà nghiên cứu đã xác định được những hóa thạch này thuộc về Homo heidelbergensis, một loài linh trưởng được xem như là tổ tiên của người Neandertals và cũng có thể là người cận đại (Homo sapiens). Nhà khảo cổ John Hawks của Đại học Wisconsin–Madison cho rằng mối quan hệ Denisovan này rất hấp dẫn, nhưng ông còn thận trọng trong việc giải thích điều đó vì với thời gian và khoảng cách nhiều năm và quá lớn tách biệt giữa quần thể Sima với Denisovan, rất khó để chúng ta hình dung được sự chuyển dịch của quần thể dân cư như vậy cũng như mối tương tác của họ để dẫn đến kết quả của việc chia sẻ những đoạn phân tử DNA ty thể bộ. Meyer giả định rằng người Sima hominids thuộc về một quần cư có quan hệ rất gần với cả người Neandertals và Denisovans. Nếu tổ tiên người Sima hominids lấy nhau với người thuộc loài hominid khác — có thể là Homo erectus hoặc một quần cư mà chúng ta chưa biết rõ thì những biến thể trong phân tử DNA ty thể bộ có thể đã du nhập vào phân tử DNA của Sima và lâu sau đó, đi vào phân tử DNA của người Denisovans nhờ lai chéo trong cùng loài.

Xem thêm tại: [https://www.sciencenews.org/article/ancient-hominid-bone-serves-dna-stunner?utm\\_source=Society+for+Science+Newsletters&utm\\_campaign=b34e1edd68-Editors\\_picks\\_December\\_2\\_13&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_a4c415a67f-b34e1edd68-104486537](https://www.sciencenews.org/article/ancient-hominid-bone-serves-dna-stunner?utm_source=Society+for+Science+Newsletters&utm_campaign=b34e1edd68-Editors_picks_December_2_13&utm_medium=email&utm_term=0_a4c415a67f-b34e1edd68-104486537) và <http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature12788.html#affil-auth>.

## **Thông báo**

### **Hội nghị năng lượng sinh học quốc tế 2014**

Hội nghị năng lượng sinh học quốc tế 2014 sẽ diễn ra vào các ngày 11 đến 13 tháng 3 năm 2013 tại Manchester Central Convention Complex, Manchester, UK.

Hội nghị sẽ có sự tham gia của các nhà nghiên cứu đẳng cấp thế giới về năng lượng sinh học đến từ các học viện nghiên cứu, các nhà hoạch định chính sách, các nhà công nghiệp và các bên liên quan khác.

Để biết thêm thông tin xem tại : <http://www.bbsrc.ac.uk/news/industrial-biotechnology/2013/131209-n-1st-international-bioenergy-conference.aspx>.

### **Giải thưởng báo chí CAADP 2013**

Chương trình phát triển nông nghiệp toàn diện châu Phi (CAADP) đã công bố việc tìm kiếm nhà báo cho giải thưởng hàng năm CAADP 2013. Mục tiêu của sự tham gia từ phương tiện truyền thông này là tăng cường phạm vi phát triển nông nghiệp ở châu Phi; và để hỗ trợ tăng cường năng lực của các nhà báo châu Phi quan tâm hoặc làm việc về các lĩnh vực liên quan đến phát triển nông nghiệp cùng làm việc, chia sẻ ý tưởng bài viết và các thông tin hữu ích; và được cập nhật về sự phát triển của khu vực, lục địa và toàn cầu liên quan đến phát triển nông nghiệp. Các nhà báo phải nộp tác phẩm của mình (các bài báo, video, tài liệu và chương trình phát sóng truyền hình, phát thanh, hình ảnh) nói về CAADP từ kể từ tháng 3 năm 2013, cùng với các form đăng ký trước ngày 15/ 2/ 2014.

*Xem thêm tại <http://www.nepad.org/foodsecurity/knowledge/doc/3192/2013-caadp-journalist-year-awards>.*