

**Bản tin cây trồng công nghệ sinh học
ngày 10/8/2012 đến ngày 17/8/2012**

Các tin trong số này:

Tin tức

Tin toàn cầu

1. **FAO: sản lượng gạo thế giới gia tăng**
FAO, Đa dạng sinh học quốc tế kêu gọi khẩu phần ăn bền vững và đa dạng hoá thực phẩm
2. **Giống đậu lăng cải tiến gia tăng sản lượng ở Nam Á và Châu Phi**
3. **MSU dẫn đầu nỗ lực an ninh lương thực toàn cầu**
4. **Châu Phi**
5. **Sản kháng vi rút trồng khảo nghiệm hiển thị kết quả khả quan**
6. **Hạt giống kháng cỏ phụ thủy (WITCH) được đưa vào giới thiệu ở Tanzania**
7. **CIMMYT mở rộng chương trình SIMLESA ở Châu**
8. **Chương trình BIOFORTIFICATION giảm thiểu tình trạng thiếu vitamin A ở UGANDA**
9. **CNSH không có nguy hại tới sức khỏe và môi trường, các chuyên gia cho biết**
10. **Nhận thức và trình độ hạn chế gây chậm trễ về CNSH ở Châu Phi, Bộ trưởng Kenya cho biết**
11. **Giải mã bộ gen có thể đẩy mạnh sản xuất chuối của Phi**
12. **Châu Mỹ**
13. **Người được giải WFP ủng hộ cho công nghệ chống hạn của AG**
14. **Giảm lignin trong cây trồng - tiềm năng cho sản xuất nhiên liệu sinh học**
15. **Các nhà nghiên cứu Mỹ phát hành tiêu chuẩn quốc gia nhiên liệu CARBON thấp**
16. **ARCADIA Bioscience kết hợp với các công ty Ấn Độ để phát triển cà chua LSL**
17. **Châu Á Thái Bình Dương**
18. **Các nhà khoa học lúa gạo cập nhật về dự án lúa gạo C₄**
19. **Chuyên gia nông nghiệp Việt Nam: Nên sớm triển khai cây trồng công nghệ sinh học**
20. **ICRISAT Dự án gia sản lượng lúa miến tại AN ĐỘ**
21. **Hội thảo khoa học thông tin và truyền thông tại Trung Quốc**
22. **Bayer CropScience thành lập Trung tâm giống lúa mì và hạt có dầu Úc**
23. **Nông dân Philippine được thông báo về cà tím Bt và lợi thế của cây trồng công nghệ sinh học**
24. **Châu Âu**
25. **Báo cáo tình trạng CNSH của Bồ Đào Nha**
26. **IRELAND thông báo Đề án năng lượng sinh học 2013 cho cây bụi (WILLOW) và cây Miscanthus**
27. **Tin nghiên cứu**
28. **Cơ sở phân tử của việc di chuyển khoảng cách xa của những hợp chất bảo vệ có trong hạt giống**
29. **Đánh giá dòng chảy của transgene trong giống cà chua GM và ảnh hưởng của nó đối với tập tính ăn của bumblebees**
30. **Ảnh hưởng của giống bắp Bt đối với sinh trưởng và phát triển của côn trùng ăn thịt (thiên địch) "Smart-Seq" giúp phân tích sâu hơn tế bào ung thư**
31. **Phân lập vùng chông lấp giữa tính chống chịu mặn và khô hạn thông qua chỉ thị SSRs trên quần thể hồi giao cải tiến của cây lúa**

32. **Thông Báo**
33. **BIO KOREA 2012**
34. **Hiệp Hội Châu Âu họp lần thứ 41 – Phương pháp mới trong nghiên cứu nông nghiệp**

Tin tức

Tin toàn cầu

FAO: sản lượng gạo thế giới gia tăng

Sản lượng gạo toàn cầu nhiều khả năng sẽ vượt sản lượng xuất sắc đạt được trong năm 2011. Theo báo cáo về gạo của Tổ chức Nông Lương của Liên hiệp quốc (FAO) - *Rice Market Monitor*. Tuy nhiên ấn phẩm được phát hành tháng 7 năm 2012 này đã điều chỉnh mức dự báo về tổng sản lượng gạo thế giới thấp hơn cho năm nay.

Theo báo cáo, lý do chính cho điều chỉnh giảm nhẹ là do mưa ở Ấn Độ, làm giảm sản lượng gạo FAO dự báo khoảng 7,8 triệu tấn. Dự báo sản lượng cũng giảm đối với Campuchia, Đài Loan, Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Triều Tiên, Hàn Quốc và Nepal, tất cả đều có thể thấy sự sụt giảm sản lượng trong năm 2012.

Về mức tăng sản lượng, Trung Quốc, In-đô-nê-xi-a và Thái Lan, cùng với một số nước châu Á khác, dự kiến có sản lượng cao hơn. Sản lượng của Châu Phi dự kiến cao hơn 3% so với năm trước trong khi sản lượng của Úc gia tăng 32%.

Xem thông cáo báo chí của FAO <http://www.fao.org/news/story/en/item/154122/icode/>. Để truy cập vào Báo cáo thị trường gạo tháng 7 truy cập <http://www.fao.org/economic/est/publications/rice-publications/rice-market-monitor-rmm/en/>.

FAO, Đa dạng sinh học quốc tế kêu gọi khẩu phần ăn bền vững và đa dạng hoá thực phẩm

Tổ chức Nông Lương thế giới (FAO) và Tổ chức Đa dạng sinh học Quốc tế phối hợp kêu gọi hành động ngay lập tức để thúc đẩy chế độ ăn bền vững và đa dạng sinh học thực phẩm để cải thiện sức khỏe của con người và của hành tinh.

Trong một cuốn sách do hai tổ chức đồng tác giả có tiêu đề *Chế độ ăn uống bền vững và đa dạng sinh học*, đã chỉ ra rằng vấn đề nuôi dân số ngày càng tăng của thế giới cho đến nay chủ yếu được nhìn nhận từ việc cung cấp đủ số lượng thực phẩm. Tuy nhiên, tốc độ suy giảm đa dạng

sinh học và suy thoái hệ sinh thái, cùng với các vấn đề sức khỏe mới nổi liên quan đến chế độ ăn uống, đã khiến cần nhanh chóng giải quyết chất lượng của hệ thống nông nghiệp và thực phẩm. Chế độ ăn uống nghèo nàn với sự gia tăng rõ ràng trong các bệnh không truyền nhiễm như bệnh tiểu đường và bệnh tim mạch trên toàn thế giới.

Barbara Burlingame, một quan chức từ bộ phận Dinh dưỡng và Bảo vệ người tiêu dùng của FAO cho rằng bất kể những thành công của nông nghiệp trong ba thập kỷ qua, rõ ràng là hệ thống thực phẩm và chế độ ăn, là không bền vững. Cô nói thêm rằng trong khi hơn 900 triệu người trên thế giới bị đói, thì thậm chí nhiều hơn - khoảng 1,5 tỷ người - thừa cân hoặc béo phì, và ước tính 2 tỷ người bị thiếu vi chất dinh dưỡng bao gồm vitamin A, sắt, hoặc thiếu hụt iốt.

Xem bài viết gốc tại <http://www.fao.org/news/story/en/item/153694/icode/>. Đề tài về Chế độ ăn uống bền vững và đa dạng sinh học, truy cập <http://www.fao.org/docrep/016/i3004e/i3004e.pdf>.

Giống đậu lăng cải tiến gia tăng sản lượng ở Nam Á và Châu Phi

Trung tâm Quốc tế về nghiên cứu nông nghiệp vùng khô hạn (ICARDA), cùng với cộng tác viên địa phương ở Nam Á và châu Phi đã sản xuất giống đậu lăng mới giúp tăng sản lượng tại các khu vực mà đậu lăng là cây lương thực quan trọng như Bắc Phi và Nam Á. Đậu lăng là một loại cây thuộc về gia đình họ đậu.

Ở Nam Á, ICARDA đã phối hợp với Viện Nghiên cứu Nông nghiệp Bangladesh (BARI) dẫn đến sự phát triển của các giống đậu lăng ngắn hạn, năng suất cao và kháng bệnh. Chúng được trồng sau mùa mưa, thường khoảng một nửa là một loại cây trồng duy nhất và một nửa xen canh với các cây trồng khác. Tăng sản lượng đậu lăng cũng cho phép nhiều nông dân Bangladesh chuyển đổi một phần đất trồng của họ sang các cây trồng khác và loại bỏ sự cần thiết phải tìm các vùng trồng mới. Người ta ước tính có khoảng 5,5 triệu người, trong đó có khoảng 1,1 triệu nông dân sản xuất nhỏ, trực tiếp được hưởng lợi từ công nghệ đậu lăng cải thiện BARI/ICARDA.

Tại châu Phi, ICARDA đã hợp tác với Viện Nghiên cứu Nông nghiệp Ethiopia và chương trình chung về cây họ đậu của họ đã cung cấp đậu lăng có năng suất cao gấp sáu lần thu hoạch của cây đậu lăng thông thường. Nghiên cứu tác động của IFPRI 2010, *xung chuỗi giá trị ở Ethiopia*, cho thấy các giống đậu lăng năng suất cao, kháng bệnh gỉ sắt và kháng bệnh héo rũ ở Ethiopia đã dẫn đến sự gia tăng sản lượng đậu lăng là 23.777 tấn trong vụ trồng 2009/2010. Nghiên cứu cũng cho thấy đậu lăng đóng góp đáng kể cho cán cân thanh toán của Ethiopia, với cây họ đậu hiện trong số các loại cây trồng xuất khẩu hàng đầu, cùng với cà phê và vùng.

Để biết thêm thông tin, hãy truy cập <http://www.cgiar.org/consortium-news/the-magic-of-the-humble-lentil/>.

MSU dẫn đầu nỗ lực an ninh lương thực toàn cầu

Đại học bang Michigan sẽ đi đầu trong việc tạo ra một mạng lưới các nghiên cứu sinh để xây dựng các nhà khoa học nông nghiệp ở châu Phi và châu Á. Chương trình nghiên cứu và phát triển nông nghiệp và đào tạo sau đại học Borlaug, được đặt tên cho nhà khoa học đoạt giải Nobel Hòa bình Laureate Norman Borlaug, được tài trợ bởi Văn phòng an ninh lương thực - Cơ quan Phát triển Quốc tế Mỹ. Chương trình sẽ hỗ trợ đào tạo dài hạn cho các nhà nghiên cứu nông nghiệp trình độ thạc sĩ và tiến sĩ.

Năm quốc gia ban đầu - Ghana, Uganda, Mali, Mozambique và Bangladesh, có ưu tiên tương tự: gia tăng năng suất nông nghiệp, giảm bớt các rào cản thương mại và giao thông vận tải, phát triển các nguyên tắc dựa trên thị trường cho nông nghiệp, thúc đẩy tăng trưởng và phát triển nông thôn và nâng cao dinh dưỡng.

"MSU đã có trên 50 năm tham gia ở châu Phi, và chúng tôi hiện đang quản lý một số chương trình đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ với mục tiêu và chương trình thiết kế tương tự như những sáng kiến này", ông Eric Crawford, giáo sư nông nghiệp, thực phẩm và tài nguyên kinh tế cho biết. Giảng viên MSU thành thạo trong việc lập kế hoạch, thiết kế và quản lý đào tạo và các chương trình xây dựng năng lực con người, đặc biệt là trong nhân giống cây trồng, khoa học thực phẩm và an ninh lương thực, là những khu vực quan trọng cho lĩnh vực cung cấp thực phẩm cho tương lai. "

Xem thông cáo báo chí của Michigan State University tại <http://news.msu.edu/story/msu-to-lead-new-global-food-security-effort/>

Châu Phi

Sản kháng vi rút trồng khảo nghiệm hiện thị kết quả khả quan

Virut gây bệnh sọc nâu trên sản là một trong những vấn đề chính trong việc trồng sản, một cây trồng quan trọng đặc biệt là ở châu Phi cận Sahara. Trung tâm Khoa học cây trồng Donald Danforth báo cáo tiến độ của một khảo nghiệm thực địa hạn chế tại Uganda sử dụng gene im lặng hoặc công nghệ can thiệp RNA (RNAi) để phát triển các giống sản kháng virus. Việc trồng bắt đầu vào tháng 11 năm 2010 và đã được thu hoạch vào tháng 11 năm 2011. Các kết quả của khảo nghiệm cung cấp bằng chứng về nguyên tắc cho việc kiểm soát virus hiệu quả bằng cách sử dụng kỹ thuật RNAi. Khảo nghiệm này là một phần của sự hợp tác của Trung tâm với Viện Nghiên cứu quốc gia về tài nguyên cây trồng Uganda (NACRRI) và Viện nghiên cứu nông nghiệp Kenya (KARI).

"Tại Uganda, chúng ta ăn sản hai hoặc ba lần mỗi ngày. Khôi phục và cải thiện năng suất sản sẽ rất quan trọng để tiếp tục phát triển kinh tế của đất nước và khu vực", tiến sĩ Titus Alicai, lãnh

đạo dự án, Viện nghiên cứu Tài nguyên cây trồng Quốc gia (NACRRI) cho biết.

Tìm hiểu thêm tại http://www.danforthcenter.org/wordpress/?page_id=395&pid=10522.

Hạt giống kháng cỏ phù thủy (WITCH) được đưa vào giới thiệu ở Tanzania

Một bộ các giống ngô mới có thể giúp tiêu diệt cỏ dại phù thủy đã được Công ty giống Tanseed đưa ra giới thiệu ở Tanzania . Cỏ dại Witch ảnh hưởng đến sản xuất hơn 1,7 triệu tấn ngô tại Tanzania mỗi năm.

Isaka Mashauri, giám đốc Tanseed, cho biết công ty đã nỗ lực trong việc tiến hành nghiên cứu để có hạt giống phù hợp với môi trường Tanzania. Ông cho rằng các vấn đề của cỏ dại phù thủy đã ảnh hưởng đến hơn 11 khu vực trong cả nước đặc biệt là sản xuất ngô nhưng nếu nông dân sử dụng hạt giống ngô được phát triển bởi công ty như Komesha kiduha (giống kháng TAN 222-Imazapyr), nó sẽ có thể tiêu diệt cỏ dại.

Tanseed sản xuất các hạt giống ngô , hướng dương, đậu, vừng và lúa (lúa) khác nhau phù hợp với các loại đất khác nhau và điều kiện thời tiết đa dạng và có thể phát triển trong một thời gian rất ngắn.

Để biết thêm thông tin, hãy truy cập <http://allafrica.com/stories/201208070279.html>.

CIMMYT mở rộng chương trình SIMLESA ở Châu

Trung tâm cải thiện lúa mì và ngô quốc tế của châu Phi (CIMMYT Châu Phi) dự kiến mở rộng chương trình của mình về thâm canh bền vững hệ thống cây họ đậu-ngô cho an ninh lương thực ở Đông và Nam Phi (SIMLESA), đã bao gồm Botswana, Rwanda, Uganda và Nam.

Ngày 23-ngày 25 tháng 7, điều phối viên dự án SIMLESA là Mulugetta Mekuria và nhà nông học hệ thống cây trồng Isaiah Nyagumbo thăm Gaborone, Botswana, để giới thiệu SIMLESA tới các quan chức hệ thống nghiên cứu nông nghiệp Quốc gia Botswana và phát triển một kế hoạch nghiên cứu cho dự án lan toả tài trợ mới. Dự án tìm kiếm để rút ra bài học từ 5 quốc gia SIMLESA hoạt động, Ethiopia, Kenya, Malawi, Mozambique và Tanzania, và chia sẻ với các nước khác.

Để biết thêm thông tin, hãy truy cập

http://blog.cimmyt.org/?p=8863&utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+CimmytBlog+%28CIMMYT+-+BLOG+English+%29.

Chương trình BIOFORTIFICATION giảm thiểu tình trạng thiếu vitamin A ở UGANDA

Từ 2007-2009, HarvestPlus, một dự án thuộc Chương trình nghiên cứu CGIAR về Nông nghiệp Dinh dưỡng và Y tế (A4NH), cùng với các đối tác của nó, đã phổ biến giống khoai lang ruột cam – để xem tình trạng thiếu vitamin A (VAD) có thể giảm đối với hơn 24.000 hộ gia đình ở Mozambique và Uganda.

Sau ba năm, một nghiên cứu công bố tháng này tại *Tạp chí Dinh dưỡng* đã đưa ra bằng chứng để kết luận rằng khoai lang ruột cam (OSP) cung cấp một lượng đáng kể vitamin A cho trẻ em và phụ nữ Uganda bị suy dinh dưỡng và một sự gia tăng nhỏ về hàm lượng vitamin A trong cơ thể là có thể đo được trong một số trường hợp.

Uganda là một trong số các quốc gia châu Phi có nguy cơ cao, với 28% trẻ em và 23% phụ nữ ước tính là thiếu hụt vitamin A. VAD có thể làm giảm khả năng miễn dịch và gây ra tổn thương mắt có thể dẫn đến mù lòa và thậm chí tử vong.

Xem thông cáo báo chí của HarvestPlus tại <http://www.harvestplus.org/content/orange-sweet-potato-makes-case-biofortification-works>. Để biết thêm thông tin, liên hệ với Yassir Islam tại y.islam@cgiar.org.

CNSH không có nguy hại tới sức khỏe và môi trường, các chuyên gia cho biết

Tại một hội nghị gần đây ở Accra, Ghana, chuyên gia công nghệ sinh học Giáo sư Jonathan Padi Tetteh nói rằng thực phẩm biến đổi gen (GM) không có rủi ro đối với sức khỏe do các thí nghiệm rộng rãi được tiến hành đối với thực phẩm trước khi chúng được đưa ra. Phát biểu tại cuộc họp hàng tháng của Diễn đàn mở về công nghệ sinh học nông nghiệp ở châu Phi (OFAB) với chủ đề "Tác động của công nghệ sinh học đối với sản xuất thực phẩm", giáo sư Tetteh lưu ý rằng thực phẩm biến đổi gen đã được tiêu thụ tại nhiều quốc gia trong đó có Hoa Kỳ, Canada, Brazil, Ấn Độ và Trung Quốc trong hơn 16 năm mà không có báo cáo của bất kỳ tác dụng phụ nào. Ông cũng chỉ ra rằng vi khuẩn *Bacillus thuringiensis*, là độc hại đối với các loài côn trùng, nhưng không độc đối với con người và động vật khác.

Giáo sư Tetteh cũng kêu gọi các chuyên gia và các phương tiện truyền thông cung cấp cho công chúng với những thông tin đáng tin cậy về công nghệ sinh học để tránh hiểu lầm.

Để đọc thêm về bài phát biểu của Giáo sư Tetteh, truy cập

<http://www.ghananewsagency.org/details/Health/Biotechnology-has-no-health-and-environmental-hazards-Expert/?ci=1&ai=47307>.

Nhận thức và trình độ hạn chế gây chậm trễ về CNSH ở Châu Phi, Bộ trưởng Kenya cho biết

Bộ trưởng Bộ Khoa học công nghệ và đào tạo sau đại học của Kenya, Giáo sư Margaret Kamar đã kêu gọi các nhà khoa học và các bên liên quan công nghệ sinh học chủ động hơn trong việc chia sẻ thông tin về những lợi ích của công nghệ sinh học. Lời kêu gọi này đã được thực hiện trong lễ khai mạc chính thức Hội nghị thường niên lần thứ nhất về an toàn sinh học quốc gia - hiện đang được tiến hành tại Nairobi.

Bộ trưởng cũng chỉ ra rằng chia sẻ kiến thức nhiều hơn với tất cả các nhóm lợi ích sẽ là một chướng ngại trong việc bảo đảm sự đầu tư của chính phủ trong công nghệ sinh học có thể “ra hoa kết trái”. "Kenya đang đầu tư vào công nghệ sinh học để tối đa hóa năng suất trong nông nghiệp, bảo vệ ngành công nghiệp, môi trường và bảo tồn đa dạng sinh học và vì vậy các nhà khoa học cần chủ động và làm sáng tỏ mối quan tâm của công chúng với bằng chứng thuyết phục". Bộ trưởng cũng đề nghị Cơ quan an toàn sinh học quốc gia Kenya chủ động hơn trong việc đảm bảo cho công chúng về sự an toàn của thực phẩm GM.

Một đại diện khác của chính phủ Kenya tại hội nghị, Tiến sĩ Wilson Songa, Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp ủng hộ lời kêu gọi của Bộ trưởng. "Chúng ta cần tập trung nhiều hơn vào việc tăng cường năng lực và tận dụng lợi thế để sử dụng công nghệ sinh học trong việc giải quyết vấn đề an ninh lương thực và các lĩnh vực khác đóng góp vào khả năng cạnh tranh công nghiệp chẳng hạn như áp dụng bông Bt. Tào nhận thức là quan trọng không kém." Hội nghị thường niên lần thứ nhất về an toàn sinh học quốc gia tổ chức từ ngày 06-09 tháng 8 với chủ đề "Tăng cường năng lực quản lý an toàn sinh học quốc gia".

Để biết thêm chi tiết liên hệ với Jonathan Odhong của ISAAA AfriCenter tại jodhong@isaaa.org

Giải mã bộ gen có thể đẩy mạnh sản xuất chuối của Phi

Các nhà khoa học từ Trung tâm nghiên cứu nông nghiệp Pháp Phát triển Quốc tế (CIRAD) và Genoscope đã thành công trình tự toàn bộ bộ gen của cây chuối và với nó đã mở ra những lĩnh vực mới trong nghiên cứu chuối và các chương trình nhân giống ở châu Phi và các nơi khác. Theo Angelique D'Hont, nhà nghiên cứu chính của nghiên cứu, các kết quả nghiên cứu được công bố trên Nature vào ngày 11 tháng 7 sẽ có giá trị đặc biệt để làm việc vào việc cải thiện các thuộc tính khác nhau của chuối.

Những thuộc tính này bao gồm khả năng năng suất, kích thước buồng, tính chống chịu các điều kiện bất lợi như hạn hán và dịch bệnh, và kháng sâu, "Ông D'Hont giải thích trong một cuộc phỏng vấn với SciDev.Net. "Việc giải mã này tạo sự tiếp cận đến hơn 36.000 gen của chuối và cho phép các nhà nghiên cứu khác phân tích lại các nghiên cứu liên tục từ những quan điểm mới, cũng như giúp tăng tốc độ nghiên cứu về chuối khác," ông D'Hont giải thích. Xem thêm từ SciDev.Net <http://www.scidev.net/en/agriculture-and-environment/agri-biotech/news/genome-sequencing-could-boost-african-banana-production-1.html> và <http://www.nature.com/nature/journal/v488/n7410/pdf/nature11241.pdf>

Châu Mỹ

Người được giải WFP ủng hộ cho công nghệ chống hạn của AG

Bên cạnh những ảnh hưởng của hạn hán đối với việc trồng ngô và đậu tương của Hoa Kỳ, hạn hán đã ảnh hưởng đến biến động giá thế giới và năng suất nông nghiệp. Vì vậy, Giải thưởng lương thực thế giới 2003 Laureate Catherine Bertini, cùng với cựu Bộ trưởng USDA Dan Glickman, kêu gọi hỗ trợ cho nghiên cứu nông nghiệp và công nghệ mà sẽ giúp trang bị cho nông dân kiến thức và các công cụ cần thiết để đối mặt với hạn hán nghiêm trọng.

"Chúng ta nên tăng cường hỗ trợ cho các nhà nghiên cứu nông nghiệp, ở Mỹ và khắp nơi trên thế giới, những người đang phát triển các giống cây trồng mới chịu hạn và chịu được ngập lụt đáng chú ý. Các kết quả của nghiên cứu này sẽ rất quan trọng để ngành nông nghiệp tiếp tục đáp ứng nhu cầu lương thực trong bối cảnh biến đổi thời tiết", ông Bertini và Glickman cho biết.

Họ cũng khuyến khích các nhà hoạch định chính sách và doanh nghiệp tư nhân tiếp tục đầu tư hỗ trợ nông nghiệp định hướng thị trường và môi trường bền vững, có thể thúc đẩy tăng trưởng kinh tế ở các nước đang phát triển dẫn đến giảm nghèo và đạt được an ninh lương thực.

Đọc bài viết gốc ở <http://www.politico.com/news/stories/0812/79420.html>.

Giảm lignin trong cây trồng - tiềm năng cho sản xuất nhiên liệu sinh học

Các nhà khoa học thuộc Phòng nghiên cứu quốc gia Brookhaven đã tạo ra một loại enzyme mới

giúp che khuất một cách hiệu quả các chất tổng hợp là tiền thân của lignin, một hợp chất trong thành tế bào thực vật khiến sinh khối thực vật khó bị phân huỷ. Khi được biểu hiện trong thực vật, enzyme này làm giảm lượng lignin trong thành tế bào và tăng cường sự phân huỷ sinh khối tế bào, giúp chuyển hoá sinh khối thực vật thành nhiên liệu sinh học dễ dàng hơn. Nghiên cứu được đăng trên tờ The Plant Cell.

Theo nhà sinh học Chang-Jun Liu thuộc Brookhaven, nghiên cứu không chỉ giúp tiến xa hơn trong hiểu biết cơ bản về cơ chế phân tử đưa tiền chất của lignin đi vào thành tế bào mà còn tạo ra giải pháp công nghệ sinh học đầy tiềm năng trong việc phân huỷ sinh khối thực vật.

Các nhà khoa học đã tạo ra enzyme này từ năm 2009 bằng cách biến đổi chức năng của một enzyme có trong tự nhiên. Họ phát hiện ra rằng nếu biến đổi 2 vị trí amino axit quan trọng trong mã di truyền của enzyme này, sẽ được một enzyme mới có thể thay đổi các tiền chất tạo nên lignin theo phương thức ngăn chúng kết cặp để hình thành chất trùng hợp lignin.

Tuy nhiên, khi đưa enzyme đã được biến đổi này vào cây họ cải lại không hiệu quả. Liu cho biết, enzyme hoạt động tốt trên bàn thí nghiệm, nhưng lại không hoạt động trong thực vật.

Nhóm nghiên cứu đã sử dụng nguồn năng lượng Synchrotron quốc gia của Brookhaven để xác định cấu trúc tinh thể bằng tia X của enzyme. Cuối cùng, họ đã phát hiện ra những đột biến của amino axit bổ sung, chỉ tạo ra một thay đổi nhỏ trong phòng thí nghiệm nhưng mang lại hiệu quả lớn trong biểu hiện ở thực vật.

Enzyme mới làm giảm lượng lignin trong cây thuộc họ cải tới 24%, giúp tăng giải phóng đường trong thành tế bào tới 21%. Hơn nữa, nó không làm ảnh hưởng tới sự phát triển của thực vật hay làm giảm sinh khối.

Bước tiếp theo, các nhà khoa học sẽ thử nghiệm chức năng của enzyme trên cây dương hay các cây trồng lấy năng lượng để quan sát việc cải thiện phân huỷ sinh khối thành tế bào nhờ giảm thiểu lignin. Cây dương là ứng cử viên sáng giá cho các ứng dụng công nghiệp nhờ khả năng sinh trưởng nhanh chóng và sinh khối cao.

Ngoài ra, nhóm nghiên cứu còn tiếp tục cải tiến enzyme này theo hướng giảm cả hai tiểu phần chính của lignin là guaiacyl và syringyl trong thành tế bào. Theo Liu, enzyme hiện tại làm biến đổi các tiểu phần chính của lignin, từ đó làm giảm tổng lượng lignin trong thực vật nhưng không làm thay đổi thành phần của lignin. Ý tưởng phát triển tiếp enzyme sẽ giúp biến đổi chính xác các thành phần lignin hoặc thay đổi cấu trúc của lignin.

Với thành công trong việc điều khiển sinh tổng hợp lignin trong cây trồng, các nhà khoa học hy vọng sẽ xác định được các tính trạng nông học của cây trồng chuyển gen thành phẩm và khai thác được tiềm năng thương mại của việc sử dụng sinh khối của các dạng biến đổi gen này làm nguyên liệu sản xuất nhiên liệu sinh học.

Đọc thêm tại

http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR_display.asp?prID=1439&template=Today.

Các nhà nghiên cứu Mỹ phát hành tiêu chuẩn quốc gia nhiên liệu CARBON thấp

Các nhà nghiên cứu từ Phòng thí nghiệm quốc gia Oak Ridge, Đại học California, Đại học Illinois, Đại học Maine, Đại học Carnegie Mellon và Viện Nghiên cứu chính sách lương thực quốc tế (IFPRI) đã phát hành một loạt các nghiên cứu được thiết kế để thiết lập một tiêu chuẩn quốc gia nhiên liệu có hàm lượng carbon thấp .

Chuyên gia An ninh năng lượng Paul Leiby của Phòng thí nghiệm quốc gia Oak Ridge cho biết rằng tiêu chuẩn nhiên liệu carbon thấp sẽ thay thế các nguồn trong nước như ethanol, khí thiên nhiên, điện, dầu nhập khẩu, tiết kiệm được an ninh năng lượng lên đến \$ 22 một thùng.

Các nhà nghiên cứu tiếp tục hy vọng rằng tiêu chuẩn quốc gia nhiên liệu carbon thấp sẽ khuyến khích nông dân trồng các loại cây đặc biệt thích hợp cho việc chuyển đổi thành nhiên liệu, chứ không phải là bán cây lương thực cho các thị trường nhiên liệu sinh học. Điều đó sẽ giảm bớt áp lực về giá lương thực trong khi đem lại cho nông dân lựa chọn đem lại lợi nhuận từ đất trồng bị suy thoái.

Xem thông cáo báo chí của UC Davis

tại http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10289.

ARCADIA Bioscience kết hợp với các công ty Ấn Độ để phát triển cà chua LSL

cà chua để lâu (LSL) là điều mà Arcadia Biosciences, Inc, một công ty công nghệ nông nghiệp, và Bioseed Research India Pvt. Ltd hy vọng phát triển từ một nỗ lực hợp tác. "Phần lớn các sản phẩm tươi sống trồng ngày nay, hoặc bị hư hỏng trên đường vận chuyển tới người tiêu dùng, giảm giá trị cho nông dân và các cửa hàng bán thực phẩm, hoặc bị nấu trước khi nó bắt đầu chín, giảm hương vị và giá trị cho người tiêu dùng", ông Eric Rey, chủ tịch và giám đốc điều hành của Arcadia . "Arcadia của công nghệ LSL có thể giảm thiểu chất thải, và cùng một lúc, nâng cao hương vị và dinh dưỡng của sản phẩm cuối cùng."

Sử dụng kỹ thuật sàng lọc tiên tiến và nhân giống gọi là TILLING, dự kiến các giống mới sẽ giảm chất thải và sự hư hỏng trong chu kỳ sản xuất trong khi đảm bảo rằng sản phẩm là hoàn toàn chín và vẫn còn tươi khi nó đến tay người tiêu dùng. "

xem thêm chi tiết tại:

<http://www.arcadiabio.com/news/press-release/arcadia-biosciences-and-bioseed-research-india-develop-long-shelf-life-tomato> for more details.

Các nhà khoa học lúa gạo cập nhật về dự án lúa gạo C₄

Các nhà khoa học lúa gạo cung cấp một bản cập nhật trên dự án lúa gạo C₄, một chương trình nghiên cứu liên tục được thực hiện bởi các nhà khoa học từ các viện nghiên cứu khác nhau trên thế giới và do Viện nghiên cứu lúa gạo quốc tế (IRRI) dẫn đầu. Thông qua một bài báo công bố trên tạp chí Science, các nhà nghiên cứu dẫn đầu thảo luận gạo C₄ có thể vượt qua giới hạn quang hiện tại và tăng sản lượng gạo và giúp bảo đảm an ninh lương thực dài hạn.

Theo tạp chí, việc xác định và kỹ thuật của các gen mà các nhà khoa học thực hiện cài đặt quang hợp C₄ trong gạo sẽ dẫn đến một cơ chế quang hợp có năng lực cao hơn, hay con đường C₄

trong gạo. Một cải thiện khả năng quang hợp sẽ dẫn đến năng suất tiềm năng tăng và giảm sử dụng các nguồn tài nguyên như nước và chất dinh dưỡng.

Sự thành công của nghiên cứu này sẽ là một giải pháp tiềm năng cho vấn đề toàn cầu về an ninh lương thực như những giống lúa năng suất cao có thể đáp ứng nhu cầu lương thực toàn cầu.

Để truy cập các bài báo đầy đủ về dự án lúa C₄ truy cập:

<http://www.sciencemag.org/content/336/6089/1671.full>.

Chuyên gia nông nghiệp Việt Nam: Nên sớm triển khai cây trồng công nghệ sinh học

Sau hai năm trồng giống ngô công nghệ sinh học (MON89034, NK603, BT11, và GA21) tại các vùng sinh thái khác nhau ở Việt Nam, Viện Di truyền Nông nghiệp báo cáo rằng ngô GM không gây rủi ro đối với môi trường, và có lợi thế hơn so với các loại cây trồng không phải công nghệ sinh học. Vì vậy, các nhà khoa học Việt Nam đang khuyến khích trồng trên quy mô lớn của cây trồng công nghệ sinh học để Việt Nam có thể thu được những lợi ích của công nghệ này càng sớm càng tốt.

Tiến sĩ Lê Huy Hàm, Viện trưởng Viện Di truyền nông nghiệp cho rằng Việt Nam không nên trì hoãn việc thương mại hóa cây trồng công nghệ sinh học. Các quy định về quản lý rủi ro và an toàn sinh học đã được đặt ra từ năm 1980 và cây trồng công nghệ sinh học đã được trồng ở quy mô lớn từ năm 1996 trên thế giới và điều này là đủ thời gian để chứng minh rằng cây trồng công nghệ sinh học an toàn cho con người và đa dạng sinh học.

Giáo sư Võ Tòng Xuân, một chuyên gia nông nghiệp khác, cũng bày tỏ sự ủng hộ của ông đối với cây trồng công nghệ sinh học. Ông nói rằng cây trồng công nghệ sinh học đã được phát triển ở nhiều quốc gia trong nhiều năm, bao gồm cả các nền kinh tế lớn như Mỹ, Trung Quốc và Ấn Độ, cũng như các nước đang phát triển như Philippines và Myanmar.

Các bài viết gốc có sẵn tại

<http://english.vietnamnet.vn/en/science-technology/25376/vietnam-goes-ahead-with-gmo-development-plan.html>

ICRISAT Dự án gia sản lượng lúa miến tại ÁN ĐỘ

Dự án của Viện nghiên cứu cây trồng quốc tế cho vùng nhiệt đới bán khô hạn (ICRISAT) , được gọi là *Khai thác cơ hội nâng cao năng suất của lúa miến và kê ở Sub-Saharan Châu Phi và Nam Á* (HOPE) hiện đã có thể sản xuất các giống lúa miến năng suất cao, phát triển các tập quán quản lý cây trồng và cải thiện liên kết thị trường dẫn đến kết quả sản lượng ngũ cốc trung bình tăng 40% và sản lượng thức ăn gia súc tăng 20% từ năm 2010.

Dự án này là cũng hợp tác chặt chẽ với Ấn Độ và một số tổ chức quốc gia về lúa miến (Đại học Nông nghiệp bang Marathwada, Đại học Nông nghiệp Mahatma Phule Krishi Vidyapeeth [MPKV] và Giám đốc Quốc gia Nghiên cứu Cao lương). HOPE tập trung vào sáu vùng mục tiêu ở Ấn Độ, khoảng 33% trong số đó phát triển các giống cải tiến, trái với 10% trước khi dự án bắt đầu.

Xem thông cáo báo chí của CGIAR tại <http://www.cgiar.org/consortium-news/hope-leads-to-increased-sorghum-yields/>.

Hội thảo khoa học thông tin và truyền thông tại Trung Quốc

"Hội thảo về Khoa học Thông tin và Truyền thông tương tác" đã được tổ chức tại Bắc Kinh vào ngày 24 tháng 7 năm 2012 để giải quyết môi trường giao tiếp công cộng không thuận lợi đối với các sinh vật biến đổi gen ở Trung Quốc. Hội thảo được tổ chức cho các nhà khoa học quan trọng trong lĩnh vực công nghệ sinh học thực vật để nâng cao hiệu quả giao tiếp với công chúng. Các nhà khoa học đã được cập nhật trên thực hành các phương tiện truyền thông Trung Quốc và các nguyên tắc truyền thông, cũng như các kỹ năng phỏng vấn với phương tiện truyền thông.

Chính các nhà khoa học đến từ Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học Nông nghiệp Trung Quốc, Viện di truyền và Phát triển Sinh học, Viện Khoa học Trung Quốc (CAS), Trung tâm Chính sách Nông nghiệp Trung Quốc, CAS và Viện động vật và kiểm dịch thực vật đã tham dự hội thảo và tham gia bài tập về "phỏng vấn bất ngờ" và "các cuộc phỏng vấn độc quyền".

"Hội thảo này có rất nhiều thông tin và hữu ích", Giáo sư Huang Dafang từ Viện Công nghệ sinh học, CAAS nói. "Điều rất quan trọng cho các nhà khoa học để hiểu làm thế nào để ứng phó với các nhà báo." Giáo sư Jiang từ Viện di truyền và Phát triển Sinh học, CAS cho biết sau hội thảo: "Tôi chưa bao giờ tham dự loại hình đào tạo như thế này trước đây. Nó rất hữu ích và có liên quan."

Để biết thêm thông tin về công nghệ sinh học ở Trung Quốc, hãy truy cập: <http://www.chinabic.org>.

Bayer CropScience thành lập Trung tâm giống lúa mì và hạt có dầu Úc

Bayer CropScience sẽ đầu tư 12 triệu euro để thiết lập một trung tâm giống lúa mì và các loại hạt có dầu ở Tây Victoria, Australia. Công ty hy vọng sẽ phát triển các giống mới có năng suất cao hơn và cải thiện năng suất phù hợp với điều kiện Úc.

"Với nhu cầu đối với lúa mì và hạt có dầu ngày càng tăng trên toàn thế giới, chúng ta nỗ lực theo hướng sản xuất các giống cao sản mới có khả năng tốt hơn để chịu được sâu bệnh và có thể phát triển mạnh dưới áp lực môi trường như hạn hán", tiến sĩ Mathias Kremer, Trưởng bộ phận kinh doanh BioScience của Bayer CropScience cho biết. Úc là một trong những nhà xuất khẩu lớn nhất về các sản phẩm nông nghiệp và được xếp hạng là nước xuất khẩu lớn thứ 3 về lúa mì và lớn thứ 2 đối với hạt có dầu.

Xem thông cáo báo chí Bayer CropScience

<http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN20120808?open&l=EN&ccm=500020>

Nông dân Philippine được thông báo về cà tím Bt và lợi thế của cây trồng công nghệ sinh học

Những lợi ích phát triển, an toàn và tiềm năng của cà tím Bt kháng sâu đục quả của Đại học Philippines Los Baños (UPLB) đã được giới thiệu tới hơn một trăm nông dân từ khắp nơi trên đất nước trong Hội nghị lần thứ nhất Hội đồng Nông dân Hành động (PFAC) ngày 06 tháng 8 năm 2012 tại Benguet State University, La Trinidad, Benguet.

Tiến sĩ Lourdes D. Taylo, trưởng nhóm nghiên cứu của dự án cà tím Bt ở UPLB, thảo luận về tầm quan trọng của cà tím trong nước, công nghệ và cơ chế của cà tím Bt, làm thế nào nó được phát triển tại Philippine, tình trạng và tầm quan trọng của khảo nghiệm tại nhiều địa điểm và các lợi ích tiềm năng về kinh tế, môi trường và sức khỏe. Khi một nông dân hỏi khi nào họ có thể trồng nó, Tiến sĩ Taylo làm rõ rằng theo quy định đối với cây trồng công nghệ sinh học, cà tím Bt sẽ được đưa ra thị trường cho nông dân một khi nó được phê chuẩn/cho phép để nhân giống Bởi các cơ quan quản lý quốc gia về an toàn sinh học.

Ngoài việc trình bày những lợi ích kinh tế và môi trường đã đạt được trong việc trồng ngô công nghệ sinh học (tức là năng suất và thu nhập cao hơn, ít sử dụng thuốc trừ sâu), Tiến sĩ Taylo báo cáo dựa trên các dữ liệu ghi nhận của Cục Thống kê Nông nghiệp, sản lượng ngô trong nước thường tăng kể từ khi nhân giống ngô công nghệ sinh học vào năm 2003, trong khi diện tích trồng hầu như không đổi.

Hội nghị PFAC nhằm thực hiện chương trình nông nghiệp "đáp ứng" nhu cầu của nông dân trồng lúa và ngô và cho nông dân "tích cực tham gia" trong các chương trình này.

Để biết thêm thông tin về cà tím Bt công nghệ sinh học ở Philippines, hãy truy cập vào <http://www.bic.searca.org> hoặc bic@agri.searca.org e-mail.

Châu Âu

Báo cáo tình trạng CNSH của Bồ Đào Nha

Mạng thông tin nông nghiệp toàn cầu (GAIN) – Bộ NN Mỹ công bố Báo cáo về CNSH cho Bồ Đào Nha. Báo cáo bao gồm đánh giá của các vấn đề hàng hóa và thương mại của công nghệ sinh học thực vật và động vật ở Bồ Đào Nha, là nhà sản xuất lớn thứ hai của cây trồng biến đổi gen trong Liên minh châu Âu. Theo báo cáo, khu vực trồng ngô công nghệ sinh học tăng khoảng 60%, dựa trên các thông báo bắt buộc của nông dân gửi.

Để biết thêm thông tin, tải về một bản sao của báo cáo tại

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Portugal%20Biotech%20Standing%20Report_Madrid_Portugal_6-19-2012.pdf.

IRELAND thông báo Đề án năng lượng sinh học 2013 cho cây bụi (WILLOW) và cây Miscanthus

Bộ Nông nghiệp Ireland đã công bố sự ra mắt của Đề án năng lượng sinh học 2013 cấp viện trợ trồng của cây liễu và cây trồng Miscanthus là hai nguồn tiềm năng về nhiên liệu sinh học. Đề án năng lượng sinh học đã hỗ trợ trồng 3.250 ha cây trồng năng lượng trong nước từ năm 2007. Theo Simon Coveney TD, Bộ trưởng Bộ Thực phẩm, Nông nghiệp và Thủy sản Ireland, sự ra mắt lần đầu Đề án năng lượng sinh học vào năm 2013 sẽ giúp thúc đẩy những tiến bộ đã đạt được kể từ năm 2007 trong việc phát triển lĩnh vực cây trồng năng lượng ở Ai-len. Nó cũng sẽ tạo cơ hội cho những người trồng tiềm năng để quyết định sớm trồng cây năng lượng vào năm 2013.

Xem thông cáo báo chí của Bộ Nông nghiệp, Thực phẩm và thủy sản tại http://www.agriculture.gov.ie/press/pressreleases/2012/august/title_66.041_en.html.

Tin nghiên cứu

Cơ sở phân tử của việc di chuyển khoảng cách xa của những hợp chất bảo vệ có trong hạt giống

Các hệ thống vận chuyển trong thực vật là những vật chất sống để vận chuyển các hợp chất đóng vai trò bảo vệ các mô quan trọng, chúng có trong hệ thống chuyển vị glucosinolates của cây *Arabidopsis* đến hạt trong suốt thời kỳ hạt chín. Cơ sở phân tử của sự kiện chuyển vị này (translocation) chưa được lý giải rõ ràng.

Hussam Hassan Nour-Eldin và đồng nghiệp thuộc Đại Học Würzburg và phân lập và định tính hai **nitrate/peptide transporters** đó là **GTR1** và **GTR2** được xem như transporters có ái lực cao (affinity), chuyên tính với glucosinate có tính chất “proton-dependent”. Họ đã thấy rằng hai đột biến kép *gtr1gtr2* không có một sự gia tăng nào về hàm lượng của glucosinates trong hạt nhưng có một sự tích tụ cao trong các mô căn bản thí dụ như ở lá và các thành có silic. Điều này khẳng định cả hai transporters như vậy định vị tại màng plasma là vô cùng cần thiết để vận chuyển với khoảng cách xa của glucosinates. Họ đề nghị rằng GTR1 và GTR2 đóng vai trò vận chuyển glucosinates từ apoplasm cho đến mô li be.

Việc xác định những “glucosinate transporters” như vậy có khả năng rất lớn cho nông nghiệp, là cách để chúng ta kiểm soát được vị trí của những hợp chất bảo vệ trong những mô chuyên biệt nào đó.

Xem <http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature11285.html>.

Đánh giá dòng chảy của transgene trong giống cà chua GM và ảnh hưởng của nó đối với tập tính ăn của bumblebees

Một trong những mối quan tâm lớn nhất của cây trồng biến đổi gen đó là những transgene nào có di chuyển trong môi trường sống hay không, đặc biệt có ảnh hưởng đến các loài côn trùng làm nhiệm vụ thụ phấn (pollinators). Khái niệm “gene flow” (dòng chảy của gen) chưa được nghiên cứu nhiều trên cây cà chua.

Nhà khoa học **S. Arpaia** và cộng sự thuộc tổ chức ENEA (Italian National Agency for New Technologies) đã thực hiện những thí nghiệm để đánh giá khả năng của dòng chảy gen từ cây cà chua GM đến những cây có khả năng bị lai khác, và đánh giá ảnh hưởng của nó đối với ong “bumblebee”. Họ đã sử dụng giống cà chua biến nạp gen kháng côn trùng với **Cry3Bb1** như một hệ thống mô phỏng cho nghiên cứu này, rồi cho lai nhân tạo với các dòng cà chua có liên quan, dòng cà chua không có GM;

xem xét quần thể ong bumblebee giữa cây cà chua GM và cây cà chua không GM. Không có con lai nào được sản sinh ra giữa cà chua GM với giống nguyên thủy của nó. Trong việc xây dựng nên mô phỏng ở nơi nào mà có nhiều cây nhận “non-GM receptor” hơn cây GM, quần thể ong lai trên cây GM và cây “non-GM” đã được lấy chỉ tiêu là $4,3 \pm 5,47\%$. Không có sự khác biệt một cách ý nghĩa tập tính ăn của ong bumblebees trên cây GM và cây “non-GM”. Họ đã kết luận rằng xác suất “gene flow” từ cà chua GM đến cà chua nguyên thủy (wild) không đáng kể, bumblebees có thể giao phối giữa quần thể sống trên cây GM và cây “non-GM”, cà chua GM không ảnh hưởng đến tập tính ăn của ong bumblebees.

Xem <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-7348.2012.00559.x/abstract>.

Ảnh hưởng của giống bắp Bt đối với sinh trưởng và phát triển của côn trùng ăn thịt (thiên địch)

Belen Lumbierres và cộng sự thuộc Universitat de Lleida đã xét nghiệm ảnh hưởng đối với sinh trưởng và sự phát triển của ấu trùng con ăn mồi có tên gọi thông dụng là **pirate bug** và tên khoa học là *Orius majusculus* khi nuôi chúng ăn mồi trên cây biến đổi gen Bt và trên cây không phải Bt.

Trong thí nghiệm đầu tiên, họ phân tích ảnh hưởng của giống bắp Bt đối với sự thụ tinh và sự đẻ trứng khi cho chúng ăn bằng thực phẩm có chứa hạt phấn Bt hoặc “non-Bt” với con mồi (prey). Trong thí nghiệm thứ hai, họ đo đếm ảnh hưởng của hạt phấn Bt và “non-Bt” không có con mồi trên cơ sở phát triển của ấu trùng, sự sống sót, tỷ lệ giao phối và kích thước cũng như khối lượng cơ thể con thành trùng. Trong thí nghiệm sau cùng, họ phân lập ảnh hưởng của môi trường có con mồi chứa Bt protein đối với thời gian phát triển của ấu trùng, sự sống sót, tỷ lệ giao phối, khối lượng thân thành trùng bằng cách sử dụng nhện đỏ ăn cây Bt và cây không Bt.

Kết quả cho thấy khi nuôi con pirate bug bằng côn trùng đã ăn Bt protein thông qua mẫu lá, hạt phấn, hoặc nhện đỏ, không có bất cứ ảnh hưởng nào cho côn trùng ăn mồi này về mức độ sống sót, sự phát triển, khả năng sinh sản, và thụ tinh. Trái lại, những ảnh hưởng dương tính được ghi nhận về thụ tinh và thời gian phát triển của con ăn mồi này. Khả năng sinh sản được cải tiến khi cho chúng ăn mồi đã sử dụng trên cây Bt, sự phát triển ấu trùng giảm khi ấu trùng được nuôi với vật liệu là cây Bt và nhện đỏ ăn Bt.

Xem <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1049964412001600>.

"Smart-Seq" giúp phân tích sâu hơn tế bào ung thư

Các nhà khoa học Thụy Điển và Hoa Kỳ đã chứng minh rằng một phương pháp giải trình tự gen mới có tên là "**Smart-Seq**" có thể giúp chúng ta phân tích sâu hơn các tế bào đơn trong xét nghiệm y học. Báo cáo khoa học này được đăng trên tạp chí *Nature Biotechnology* cho thấy những tiềm năng to lớn trong ứng dụng phương pháp sequencing này giúp cho nhà khoa học và sinh viên hiểu tốt hơn sự phức tạp của việc phát triển khối u. Một đột phá mới gần đây trong ứng dụng công nghệ này đối với người bệnh bị khối u ác tính (malignant melanoma) đã được phát hiện sớm, các tế bào ung thư đã kích hoạt những protein quan trọng ở màng có khả năng trốn tránh những hệ thống kiểm soát của cơ thể và lan rộng sang hồng huyết cầu hoặc tế bào bạch huyết (lymph).

Dr. Rickard Sandberg, tác giả của nghiên cứu này, làm việc tại Ludwig Institute for Cancer Research, ở Thụy Điển cho rằng 'Khi nghiên cứu của chúng tôi ở giai đoạn đầu tiên, có thể chỉ là nghiên cứu trên những tế bào cá biệt, có tính chất bệnh học. Những nhà nghiên cứu ung thư trên thế giới bây giờ có thể phân tích các tế bào như vậy theo hệ thống chi tiết hơn cho phép họ tạo ra các phương pháp tốt hơn trong chẩn đoán và chữa bệnh trong tương lai.'

Phân lập vùng chồng lấp giữa tính chống chịu mặn và khô hạn thông qua chỉ thị SSRs trên quần thể hồi giao cải tiến của cây lúa

Mặn và khô hạn là những stress phi sinh học chính ảnh hưởng đến năng suất lúa (*Oryza sativa* L.) đặc biệt vùng Châu Á. Vùng giả định QTL (Quantitative trait loci) đối với tính chống chịu mặn (ST) ở giai đoạn mạ và đối với tính chống chịu khô hạn (DT) ở giai đoạn trổ được xác định thông qua 77 dòng hồi giao cải tiến BC₂F₈ (Ils: quần thể hồi giao và cận giao cải tiến) từ tổ hợp lai của Teqing × Binam với Teqing làm nền.

Mười ST QTL được phân lập, chúng điều khiển tính trạng sống sót khi bị stress mặn ở giai đoạn mạ tính bằng số ngày (DSS), tính trạng SST biểu thị dấu hiệu bị độc do muối ở trên lá, hàm lượng K⁺ trong chồi thân (SKC), hàm lượng Na⁺ trong chồi thân (SNC) ở giai đoạn mạ. Có 23 vùng giả định QTL được phân lập điều khiển tính chống chịu khô hạn ở giai đoạn lúa trổ, so với điều kiện có tưới, các tính trạng số bông / bụi (PN), khối lượng 1.000 hạt (TGW), hạt thụ tinh (SF), chiều cao cây (PH), và năng suất hạt / cây (GYP). Hầu hết những vùng giả định QTL này ở giai đoạn lúa trổ đều cho thấy một cách rõ ràng là có một biến động rất khác biệt đối với stress khô hạn. Hơn nữa, tám vùng giả định QTL khác được phát hiện nhờ tỷ lệ của tính trạng mục tiêu so sánh với điều kiện có tưới; các alen này có mặt trên tất cả những loci trừ *QSf3* đã cho thấy có những giá trị tăng lên của tính trạng gắn với giống cho gen kháng Binam, bao gồm những alen của Binam ở những loci này có thể cải thiện được tính chống chịu hạn trong điều kiện có stress.

Theo so sánh giữa QTL liên quan đến tính chống chịu mặn và tính chống chịu hạn, các tác giả tìm thấy 14 QTL trên cùng genome chia sẻ chức năng này với những hoạt động gen giống nhau, gần đây khẳng định rằng tính chất trùng lặp trong di truyền (genetic overlap) trong việc điều khiển tính chống chịu hạn và mặn. Việc chồng gen mục tiêu từ giống Binam vào nền giống Teqing cho phép chúng ta phát triển các dòng Ils ưu tú với mức chống chịu khô hạn và mặn tốt nhất.

Xem <https://www.crops.org/publications/cs/abstracts/52/4/1583>

Crop Science, July-August 2012, Vol. 52 No. 4, p. 1583-1592

Thông Báo

BIO KOREA 2012

Hội nghị "BIO KOREA 2012 sẽ được tổ chức vào ngày 12-14 tháng Chín 2012 tại KINTEX,

Exhibition Center II, 3~4F, in Il San City, Hàn Quốc. Xem chi tiết

<http://www.biokorea2012.org/2012/intro/intro.htm> hoặc liên hệ với Ms. Su-Min Kim, Korea Biotechnology Information Center, địa chỉ e-mail szk0027@gmail.com

Hiệp Hội Châu Âu họp lần thứ 41 – Phương pháp mới trong nghiên cứu nông nghiệp

Hội nghị lần thứ 41 củ Hiệp Hội Châu Âu (European Society) về Phương Pháp Mới trong nghiên cứu nông nghiệp sẽ được tổ chức vào ngày 24 - 28 tháng Chín 2012 tại Stará Lesná, Slovakia. Xem chi tiết: <http://www.esna.uniag.sk/>