

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 08/01/2014 đến ngày 15/01/2014

Các tin trong số này:

1. Tin thế giới
2. Tác động của kết quả nghiên cứu lúa gạo trên toàn cầu
3. Châu Phi
4. Bộ trưởng Ghana quyết tâm áp dụng cây trồng GM
5. Các nhà hoạch định chính sách Togo và Benin khảo sát đồng ruộng trồng bông Bt
6. Nông dân Ghana ủng hộ công nghệ nông nghiệp
7. Châu Mỹ
8. Cơ chế di truyền làm tăng năng suất cà chua
9. Hệ gen của *Amborella* được giải trình tự là rõ sự tiến hóa của các loại cây lương thực
10. Nghiên cứu cho thấy lúa miến ngăn cản côn trùng bằng cách sử dụng Hydrogen Cyanide
11. Con đường tiến hóa của thực vật có hoa để thích nghi với thời tiết lạnh
12. Xác định phương pháp mới điều chỉnh quá trình sản xuất các hợp chất thực vật
13. Bộ Nông nghiệp Mỹ lấy ý kiến về Dự thảo EIS đối với đậu tương và ngô kháng thuốc trừ sâu
14. Châu Á và Thái Bình Dương
15. Bộ trưởng Môi trường mới của Ấn Độ có thể sớm phê duyệt cây trồng GM
16. Đại học Hải Nam phát triển giống lúa chịu mặn có năng suất cao
17. Các nhà khoa học nông nghiệp đẩy mạnh nỗ lực để tăng sản lượng lương thực
18. Châu Âu
19. Tại sao một số bông hoa dã yên thảo có màu xanh
20. Viện nghiên cứu Rothamsted hoàn thành khảo nghiệm lúa mì GM
21. Các nhà khoa học giải trình tự hệ gen củ cải đường
22. Nghiên cứu
23. Anthocyanins làm tăng gấp đôi tuổi thọ của cây cà chua
24. Ngoài lĩnh vực cây trồng công nghệ sinh học
25. Các nhà khoa học tạo ra lợn con phát sáng nhờ sử dụng DNA của sứa
26. Đột biến ở bò sữa cho năng suất sữa cao đồng thời làm chết thai bê
27. Thông báo
28. Hội nghị chuyên đề quốc tế về Công nghệ sinh học thực vật
29. Đại hội Công nghệ sinh học Thế giới lần thứ 3

## Tin thế giới

### Tác động của kết quả nghiên cứu lúa gạo trên toàn cầu

Theo Tập đoàn các trung tâm nghiên cứu nông nghiệp quốc tế CGIAR, Chương trình nghiên cứu Global Rice Science Research ( GRiSP ) đã đưa ra được nhiều kết quả nghiên cứu quan trọng kể từ khi ra mắt vào tháng 12 năm 2010. Theo báo cáo của CGIAR, nông dân trồng lúa ở Đông Nam Á đã thu hoạch thêm được 1,46 tỷ USD trị giá lúa gạo mỗi năm nhờ kết quả nhân giống và những đổi mới, giúp họ quản lý cây trồng tốt hơn. Tại khu vực này, lợi nhuận đầu tư đạt từ 25-43 % nhờ các công nghệ quản lý lúa gạo được cải thiện.

Hơn nữa, nông dân đang trở nên vững vàng hơn trước tác động của biến đổi khí hậu nhờ các giống lúa chịu được hạn hán, lũ lụt , nhiệt độ , nhiễm mặn. Ví dụ, riêng tại Nam Á hơn 4 triệu nông dân đã sử dụng giống lúa chịu ngập. Một công trình nghiên cứu công bố gần đây cho thấy rằng những người bị ảnh hưởng nhất do tình trạng xã hội bỏ rơi và biến đổi khí hậu đang được hưởng lợi từ công nghệ này .

*Xem thêm tại <http://irri.org/news/media-releases/the-massive-benefits-of-global-rice-research> .*

## Châu Phi

### Bộ trưởng Ghana quyết tâm áp dụng cây trồng GM

Bộ trưởng Môi trường, Khoa học, Công nghệ và Đổi mới của Ghana, Tiến sĩ Joe Oteng - Adjei, nói rằng Ghana đang trong quá trình áp dụng công nghệ biến đổi gen (GM) để cải thiện sản lượng nông nghiệp và thu nhập cho nông dân.

Tiến sĩ Oteng - Adjei cho biết với sự thông qua Luật công nghệ sinh học và an toàn sinh học, Ghana không có lựa chọn nào khác ngoài việc áp dụng các sáng tạo về GMO để tăng cường sản xuất nông nghiệp thông qua các phương pháp khoa học . Ông cho biết nhiều báo cáo của các chuyên gia đã chứng rằng các sản phẩm biến đổi gen là an toàn và " do đó cần phải có cơ sở hạ tầng cần thiết để bắt đầu việc thương mại hóa GMO trong nước. " Bộ trưởng phát biểu như trên khi nói chuyện với nhân viên của Viện nghiên cứu nông nghiệp Savannah của Hội đồng Nghiên cứu Công nghiệp và Khoa học (CSIR – SARI) tại Nyankpala ở khu vực phía Bắc. Bộ trưởng, người đã cùng với cấp phó của mình, tiến sĩ Mohammed Musheibu -Alfa, đã có chuyến thăm tới với viện nghiên cứu này để tìm hiểu hoạt động của nó, đặc biệt là trong lĩnh vực sản phẩm biến đổi gen .

Trong phần trao đổi tại viện còn có phần trình bày về sản xuất bông công nghệ sinh học và sau đó ông cùng đoàn đến thăm một trang trại trồng đậu đũa công nghệ sinh học ở Nyankpala ở quận Tolon và một trang trại bông công nghệ sinh học tại Kpalkore ở quận Mion .

Tiến sĩ Oteng - Adjei nói còn có sự lo ngại thể hiện bởi các bộ phận công chúng về sự an toàn của GMO, nhưng nói thêm rằng ( lo ngại ) không thể cản trở việc áp dụng công nghệ này trong nước.

*Xem thêm tại <http://www.citifmonline.com/index.php?id=1.1634624> . Để biết thêm thông tin, xin vui lòng liên hệ với [danofosu@hotmail.com](mailto:danofosu@hotmail.com) .*

## **Các nhà hoạch định chính sách Togo và Benin khảo sát đồng ruộng trồng bông Bt**

Các nhà hoạch định chính sách, nhà quản lý và nông dân từ Togo và Benin gần đây đã hoàn thành một chuyến thăm các cánh đồng trồng bông Bt tại Burkina Faso. ABNE / NEPAD và các đối tác đã tổ chức chuyến đi này nhằm cung cấp cho những người tham quan kinh nghiệm về trồng bông Bt, quá trình thương mại hóa và các quy định pháp luật ở Burkina Faso .

Những người tham quan đã đến các thăm cánh đồng của nông dân tìm hiểu những lợi ích mà họ thu được từ trồng bông Bt. Phillippe Tamini , một nông dân với 28 ha bông Bt nói " Bông Bt yêu cầu hai lần phun thuốc trừ sâu trong khi bông thông thường cần phải phun từ 7-8 lần ". Ông cũng cho biết chi phí nhân công cũng giảm nhiều và đã có thu nhập khoảng 5-6 triệu CFA Francs mỗi năm nhờ bông Bt. Năm nay, ông hy vọng sẽ đạt năng suất 1-2 tấn bông mỗi ha “.

Trong đợt tham quan này các nhà tổ chức cũng tạo ra các diễn đàn thảo luận giữa các nhà nghiên cứu, các nhà hoạch định chính sách và quản lý. Ông Moussa Sawadogo, cán bộ chương trình an toàn sinh học môi trường của ABNE nói "Chúng tôi đã tổ chức các chuyến thăm tương tự cho các thành viên của quốc hội Burkinabe. Năm nay, chúng tôi đã quyết định mở rộng lời mời đến các nước láng giềng theo yêu cầu của họ ". Ông Sawadogo cho biết thêm là Togo đang sửa đổi Luật an toàn sinh học, trong khi Benin vừa mới bãi bỏ lệnh cấm các sản phẩm biến đổi gen và quan tâm đến việc tìm hiểu những ưu điểm tiềm năng có thể được mang lại bởi công nghệ sinh học cho nước này.

Những người tham gia đánh giá cao những bài học kinh nghiệm trong chuyến thăm này và quyết tâm áp dụng vào nước họ, nơi bông là loại cây trồng nhận được sự nhiều sự quan tâm . Agbo Komlan , thành viên của quốc hội trong Togo nói "Do các nhà lập pháp của chúng tôi thường thiếu thông tin khi nói đến những vấn đề phức tạp liên quan đến công nghệ sinh học và an toàn sinh học. Kết quả là chúng tôi đã không thể đưa ra quyết định nhanh chóng và hiện nay đã bị chậm về công nghệ sinh học . Nhưng với thông tin thu thập trong chuyến đi này , chúng tôi có thể thúc đẩy công việc nhanh hơn, bằng cách làm việc theo hướng sửa đổi luật an toàn sinh học của chúng tôi để tạo thuận lợi cho việc áp dụng các công nghệ sinh học ".

*Để biết thêm thông tin, liên hệ với Giáo sư Diran Makinde , Giám đốc của the African Biosafety Network of Expertise theo địa chỉ email: [diran.makinde @ nepadbiosafety.net](mailto:diran.makinde@nepadbiosafety.net) .*

## **Nông dân Ghana ủng hộ công nghệ nông nghiệp**

Các thành viên của Hiệp hội quốc gia của nông dân và ngư dân Ghana (GNAFF) thông báo sự ủng hộ của họ cho các công nghệ mang lại lợi ích cho nông dân và ngư dân trong nước. Các thành viên GNAFF nói rằng họ không thể hiểu tại sao một số tổ chức tìm cách ngăn chặn việc thông qua Luật an toàn sinh học 831 năm 2011 và Dự luật về nhân giống. Theo John Dziwornu , Tổng thư ký GNAFF, nếu dự luật không được thông qua, sẽ có nhiều rủi ro hơn cho đất nước vì sẽ không có quy định được thiết lập để điều chỉnh việc giới thiệu và sử dụng công nghệ sinh học ở Ghana. Ông cũng đảm bảo với công chúng rằng GNAFF sẽ đảm bảo rằng các quy trình áp dụng công nghệ như vậy là an toàn và bền vững cho đất nước.

*Xem thêm tại <http://www.dailyguideghana.com/?p=1916> .*

## Châu Mỹ

### Cơ chế di truyền làm tăng năng suất cà chua

Các nhà khoa học của Cold Spring Harbor Laboratory ở New York, Mỹ vừa cho biết cách để tăng năng suất cà chua mà không phải thay đổi hình dạng cây độc đáo và cần thiết của loại cây này. Nghiên cứu của họ đã tiết lộ một cơ chế di truyền cho ưu thế lai, một đặc tính của nhân giống thực vật đã được khai thác làm tăng năng suất kể từ đầu thế kỷ 20.

Làm rõ sự tinh tế bí ẩn của một ưu thế lai liên quan đến chỉ một gen đã cung cấp cho các nhà khoa học cách tinh chỉnh độ dài của thời gian đó giống cà chua cây rậm có thể ra hoa. Ở những cây này, thời gian ra hoa kéo dài tăng đáng kể năng suất quả.

Các nhà nghiên cứu nhận thấy rằng cây mọc rậm với một đột biến ở một trong hai bản sao của gen *florigen* đồng thời sản xuất một nửa lượng *florigen* như các cây không có sự đột biến nào có thể trì hoãn thời điểm ngừng ra hoa. Điều này, ngược lại, nhìn chung sẽ dẫn đến việc sinh ra rất nhiều quả.

Xem thêm tại <http://www.cshl.edu/Article-Lippman/genetic-discovery-points-the-way-to-much-bigger-yields-in-tomato-other-flowering-food-plants>.

### Hệ gen của Amborella được giải trình tự là rõ sự tiến hóa của các loại cây lương thực

Việc hoàn thành giải trình tự của bộ gen cây Amborella đã làm sáng tỏ về một sự kiện chủ yếu của lịch sử của sự sống trên Trái đất - nguồn gốc của tất cả các cây lương thực chính và tất cả các thực vật có hoa khác. Công trình nghiên cứu giải quyết câu hỏi tại sao đột nhiên nở rộ hoa trên trái đất hàng triệu năm trước.

Amborella (*Amborella trichopoda*) là loài sống sót duy nhất của một dòng tiến hóa cổ và là dấu vết về tổ tiên chung cuối cùng của tất cả các thực vật có hoa. Di sản độc đáo này mang đến cho Amborella một vai trò đặc biệt trong việc nghiên cứu thực vật có hoa. Các nhà khoa học giải mã bộ gen Amborella cho biết hệ gen cung cấp bằng chứng thuyết phục rằng tổ tiên của tất cả các thực vật có hoa, trong đó có Amborella, phát triển sau "sự kiện nhân đôi bộ gen" xảy ra khoảng 200 triệu năm trước. Một số gen nhân đôi bị mất theo thời gian nhưng các gen khác nhận các chức năng mới, bao gồm cả đóng góp cho sự phát triển của các cơ quan hoa.

Xem thêm tại [http://www.jgi.doe.gov/News/news\\_13\\_12\\_20.html](http://www.jgi.doe.gov/News/news_13_12_20.html); và <http://ucrtoday.ucr.edu/19652>

### Nghiên cứu cho thấy lúa miến ngăn cản côn trùng bằng cách sử dụng Hydrogen Cyanide

Các nhà nghiên cứu từ Đại học Purdue đã chứng minh giả thuyết lâu nay rằng lúa miến ngăn cản côn trùng ăn lá của nó bằng cách giải phóng ra chất hydrogen cyanide. Hai nhà nghiên cứu Mitch Tuinstra và Brian Dilkes thấy rằng côn trùng ưa thích lá của cây lúa miến đột biến sinh ra chất xyanua chậm một cách không bình thường so với cây lúa miến hoang dại với tỷ lệ sinh ra cyanide một cách bình thường.

Tuinstra và Dilkes xác định được một đột biến ở lúa miến với tốc độ phát tán xyanua đặc biệt chậm. Họ phân lập được gen gây ra hiện tượng này bằng cách sử dụng kỹ thuật giải trình tự thế hệ tiếp theo, một phương pháp tạo ra các trình tự ngắn một cách ngẫu nhiên từ một bộ gen và nối chúng lại với nhau. Kỹ thuật giải trình tự này cho phép Tuinstra và Dilkes xác định các nucleotide duy nhất trong bộ gen cây lúa miến với 790 triệu cặp cơ sở có thể làm chậm lại sự phát tán xyanua trong cây đột biến.

Xem thêm tại <http://www.purdue.edu/newsroom/releases/2013/Q4/study-sorghum-wards-off-pests-by-releasing-hydrogen-cyanide.html>.

### **Con đường tiến hóa của thực vật có hoa để thích nghi với thời tiết lạnh**

Một nhóm các nhà nghiên cứu thực vật học đã xây dựng sơ đồ hình cây về sự tiến hóa có cập nhật lớn nhất, sử dụng nó để hiển thị thứ tự thực vật có hoa tiến hóa với các chiến lược cụ thể, chẳng hạn như rụng lá theo mùa, để di chuyển vào khu vực có mùa đông lạnh. Nhóm nghiên cứu của các nhà nghiên cứu xác định ba chuyển đổi tiến hóa lặp đi lặp lại mà họ tin rằng thực vật có hoa được thực hiện để chống lại cái lạnh. Đó là:

Rụng lá theo mùa, để đóng các đường vận chuyển nước thông thường giữa rễ và lá;

Thu hẹp các đường vận chuyển nước, cho phép chúng giữ được lá (như trường hợp cây thông trong mùa đông) trong khi làm giảm nguy cơ bong bóng khí phát triển trong quá trình đóng băng và tan băng chặn những con đường này (đường vận chuyển dày hơn, thì nguy cơ cao hơn); hoặc

Tránh mùa lạnh hoàn toàn như các loại thảo mộc, không có thân và lá trên mặt đất, hoặc ở dạng hạt hoặc giữ các bộ phận của cây dưới mặt đất, chẳng hạn như hoa tulip hoặc cà chua.

Các nhà nghiên cứu cũng xác định thứ tự của các sự kiện tiến hóa. Thông thường cây thân gỗ đã trở thành loại thảo mộc hoặc phát triển các đường ống dẫn nước nhỏ hơn trước khi chuyển sang vùng khí hậu lạnh. Ngược lại, thực vật thường bắt đầu rụng lá sau khi di chuyển vào vùng khí hậu lạnh.

Xem thêm tại [http://www1.umn.edu/news/news-releases/2013/UR\\_CONTENT\\_466215.html](http://www1.umn.edu/news/news-releases/2013/UR_CONTENT_466215.html).

### **Xác định phương pháp mới điều chỉnh quá trình sản xuất các hợp chất thực vật**

Các nhà khoa học tại Phòng thí nghiệm quốc gia Brookhaven (BNL), Bộ Năng lượng Mỹ đã xác định được một cách mới để điều khiển quá trình sản xuất các chất phenol, một loại sản phẩm thực vật có nhiều ứng dụng cho con người. Các hợp chất này một nguồn quan trọng cho hương vị, mùi thơm và sắc tố; một số hợp chất liên quan đến sức khỏe của chính thực vật; và nhờ sự đóng góp cho việc xây dựng thành tế bào thực vật, các chất phenols là yếu tố cơ bản ảnh hưởng thể việc dễ dàng chuyển đổi biomass thành nhiên liệu sinh học.

Các nhà nghiên cứu khám phá cách tiếp cận độc đáo để đạt được mục tiêu này. Phương pháp thông thường có nhắm vào việc điều khiển các gen hướng dẫn thành tế bào tạo ra các enzyme liên quan đến việc sản xuất phenol. Các enzyme là protein đóng vai trò các chất xúc tác để tăng tốc độ phản ứng hóa học tổng hợp phenol. Thay vì tìm cách để điều khiển cách các enzym này được sinh ra, công trình nghiên cứu đã xem xét cách các enzyme có

thể được điều chỉnh như thế nào sau quá trình sản xuất để kiểm soát khả năng tạo ra các chất phenols thực vật.

Xem thêm tại <http://www.bnl.gov/newsroom/news.php?a=11595> .

### **Bộ Nông nghiệp Mỹ lấy ý kiến về Dự thảo EIS đối với đậu tương và ngô kháng thuốc trừ sâu**

Cục kiểm dịch Động vật và thực vật APHIS của USDA vừa công bố Dự thảo Báo cáo tác động môi trường (DEIS) trong quá trình xem xét để xác định xem có nên bãi bỏ quản lý đối với đậu tương và ngô biến đổi gen (GE) có khả năng kháng một số thuốc diệt cỏ trong đó có 2,4-D. APHIS đang thực hiện đánh giá hai loại cây trồng GE này, trong khi Cục Bảo vệ Môi trường (EPA) đang tiến hành rà soát đồng thời các chất diệt cỏ có liên quan. Dự thảo Báo cáo của APHIS DEIS sẽ đưa ra lấy ý kiến của công chúng trong 45 ngày kể từ ngày công bố trên Công báo .

Xem thêm tại [http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2014/01/eis\\_ge\\_products.shtml](http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2014/01/eis_ge_products.shtml) .

### **Châu Á và Thái Bình Dương**

#### **Bộ trưởng Môi trường mới của Ấn Độ có thể sớm phê duyệt cây trồng GM**

Bộ trưởng Môi trường của Ấn Độ Veerappa Moily dự kiến sẽ bỏ phiếu ủng hộ cho cấp phép cho cây trồng biến đổi gen (GM) trong nước, ngược lại với quan điểm của người tiền nhiệm. Sự ủng hộ của Moily sẽ đưa đến việc Chính phủ đệ trình một bản tuyên thệ cho Tòa án tối cao để cho phép thử nghiệm các loại cây trồng biến đổi gen trên cơ sở có điều kiện. Tòa án tối cao đang xem xét một vụ kiện dân sự( PIL ) về vấn đề này và Văn phòng Thủ tướng Chính phủ , cũng như Bộ Nông nghiệp , đã hết sức cố gắng để đệ trình bản tuyên thệ này, nhưng không thể làm được vì sự chống lại của các bộ trưởng môi trường trước đây .

Xem thêm tại <http://www.geneticliteracyproject.org/2013/12/27/india-environment-minister-tips-scales-to-approve-more-gm-crops/>.

#### **Đại học Hải Nam phát triển giống lúa chịu mặn có năng suất cao**

Các nhà khoa học từ Đại học Hải Nam và Học viện Khoa học nông nghiệp tỉnh Hồ Nam, Trung quốc đã phát triển giống lúa chịu mặn có thể đạt năng suất sáu tấn mỗi ha. Họ trồng 18 giống trên diện tích khoảng 0,2 ha tại tỉnh miền đông Giang Tô và sau khi thu hoạch vào tháng 10, một giống cho sản lượng tương tự như giống phát triển trong đất nông nghiệp bình thường. Giáo sư Lin Qifeng của Đại học Hải Nam cho biết tiến bộ này đánh dấu một bước đột phá lớn trong thí nghiệm vì các giống được trồng trong đất nhiễm mặn thực sự chứ không phải trong phòng thí nghiệm. Lin cũng nói thêm rằng việc trồng thử nghiệm sẽ mở rộng đến 100 mẫu vào năm 2014 để đánh giá thêm hiệu suất của các giống lúa chịu mặn.

Xem thêm tại [http://english.cas.cn/Ne/CN/201312/t20131231\\_115177.shtml](http://english.cas.cn/Ne/CN/201312/t20131231_115177.shtml) .

#### **Các nhà khoa học nông nghiệp đẩy mạnh nỗ lực để tăng sản lượng lương thực**

Giáo sư Iqar Ahmad Khan của Đại học Nông nghiệp Faisalabad nói rằng an ninh lương thực đang ám ảnh 60 % dân số ở Pakistan. Ông trao đổi suy nghĩ này trong buổi lễ tuyên thệ của Hội Nông học Pakistan (PSA) tại New Senate Hall ngày 04 tháng 1 2014 . Ông kêu gọi các nhà khoa học nông nghiệp đẩy mạnh công việc của họ để thúc đẩy sản xuất nhằm cung cấp lương thực cho dân số ngày càng tăng. Nông học đóng một vai trò quan trọng trong việc tăng năng suất trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Ông nói thêm rằng có một nhu cầu về áp dụng các thực hành nông nghiệp mới nhất có chú ý đến hiệu quả.

Chủ tịch Sở Khoa học nông nghiệp Chủ tịch đồng thời là Chủ tịch PSA Ehsan Ullah cho biết mức tăng sản lượng lương thực toàn cầu trong những thập kỷ qua đã chủ yếu là nhờ quản lý cây trồng tốt hơn và tiến bộ trong nông học . Ông nói rằng những nỗ lực phù hợp là cần thiết để đáp ứng yêu cầu thực phẩm ngày càng tăng của.

Mặt khác, cựu chủ tịch PSA, Tiến sĩ Hafiz Muhammad Akram, nói rằng PSA có mục đích thúc đẩy nghiên cứu nông học, phổ biến thông tin khoa học và cung cấp cơ hội cho hợp tác chặt chẽ và tương tác thường xuyên .

Xem *thêm* *tại*  
<http://pabic.com.pk/Agricultural%20scientists%20speed%20up%20efforts%20for%20increase%20production%20of%20food.html>.

## **Châu Âu**

### **Tại sao một số bông hoa dã yên thảo có màu xanh**

Một bài báo trong tạp chí Cell Report vạch rõ công thức bí mật làm cho dã yên thảo có màu xanh. Theo các tác giả của nghiên cứu, họ đã phát hiện ra một bơm tế bào trước đây chưa được biết bên trong thực vật. Khi bơm này hoạt động không tốt, như trường hợp ở một số cây dã yên thảo, các cánh hoa không thể axit hóa các khoang đặc biệt trong các tế bào của chúng. Căn bệnh này dẫn đến cánh hoa có màu xanh thay vì màu đỏ hoặc tím . Những phát hiện của nghiên cứu này có thể giúp giải thích và điều chỉnh các màu sắc của các loại hoa trang trí.

Xem thêm tại [http://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(13\)00754-7](http://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(13)00754-7) .

### **Viện nghiên cứu Rothamsted hoàn thành khảo nghiệm lúa mì GM**

Các nhà khoa học tại viện Rothamsted Research đã hoàn thành việc khảo nghiệm lúa mì công nghệ sinh học vào ngày 31 tháng 12 năm 2013 . Các nhà khoa học sử dụng các công cụ công nghệ sinh học để biến đổi gen lúa mì làm cho lúa mì sinh chất tạo mùi chống rệp có nồng độ cao - gọi là (E)-  $\beta$  -farnesene .

Thanh tra về GM thường xuyên đến thăm các cánh đồng khảo nghiệm trong suốt thời gian hai năm qua và báo cáo kiểm tra của họ có thể xem tại <http://www.gm-inspectorate.gov.uk/deliberateRelease/exptreleases.cfm> . Kết luận đưa ra là: " Thanh tra GM nhất trí rằng việc phóng thích ra tự nhiên là phù hợp với các điều kiện của sự đồng thuận và không xác định thấy bất kỳ rủi ro đối với sức khỏe con người hoặc môi trường gây ra bởi các sinh vật biến đổi gen " .

Công trình nghiên cứu về lúa này được tài trợ bởi Chính phủ Anh thông qua cơ quan tài trợ cho nghiên cứu khoa học kỹ thuật BBSRC (the Biotechnology and Biological Sciences Research).

Xem thêm tại <http://www.rothamsted.ac.uk/our-science/rothamsted-gm-wheat-trial> .

### **Các nhà khoa học giải trình tự hệ gen củ cải đường**

Một nhóm các nhà nghiên cứu của Trung tâm CRG (the Centre for Genomic Regulation) ở Barcelona, Tây Ban Nha ; Viện Max Planck về Di truyền phân tử (MPIMG), the Department of Vertebrate Genomics Genomics ( H. Lehrach ) và Đại học Bielefeld ở Đức, cùng với các đối tác khác từ các học viện và khu vực tư nhân đã giải trình tự và phân tích lần đầu tiên bộ gen của củ cải đường.

Củ cải đường là đại diện đầu tiên của một nhóm thực vật có hoa gọi là Caryophyllales , bao gồm 11.500 loài , có hệ gen của được giải trình tự. Nhóm này bao gồm các loại cây khác có tầm quan trọng về kinh tế , như rau bina hoặc quinoa , cũng như một số loại với đặc tính sinh học thú vị , ví dụ cây ăn thịt hoặc thực vật sa mạc. 27.421 gen mã hóa protein đã được phát hiện trong hệ gen của củ cải đường, nhiều số gen được mã hóa trong hệ gen của con người. Các nhà nghiên cứu suy đoán rằng củ cải đường có thể chứa các gen cho chưa được biết đến, có liên quan đến việc kiểm soát phiên mã, và các mạng lưới tương tác gen có thể đã tiến hóa theo cách khác ở củ cải đường so với các loài khác .

Xem thêm tại [http://www.molgen.mpg.de/2397262/2013\\_12\\_18\\_sugarbeet\\_genome](http://www.molgen.mpg.de/2397262/2013_12_18_sugarbeet_genome) .

### **Nghiên cứu**

#### **Anthocyanins làm tăng gấp đôi tuổi thọ của cây cà chua**

Theo nhà khoa học Yang Zhang và các đồng nghiệp tại Trung tâm John Innes, hàm lượng Anthocyanin cao trong cà chua có thể tăng đáng kể tuổi thọ của chính cây đó. Anthocyanins là các sắc tố hòa tan trong nước mà làm cho hoa hoặc trái cây có màu đỏ , tím, hoặc màu xanh . Những sắc tố này được sinh ra trong điều kiện căng thẳng và bị nhiễm trùng.

Các nhà nghiên cứu cho biết họ thể hiện hai gen mã hóa các yếu tố phiên mã Delila ( Del ) và Roseal ( Ros1 ) từ cây hoa mồm chó (snapdragons) để tạo cho quả cà chua màu tím đậm . Trong khi phát triển cà chua tím, các nhà nghiên cứu quan sát thời thấy tuổi thọ của cây cao so với quả cà chua đỏ . Bên cạnh những đặc tính chín chậm , cà chua tím cũng giảm sự nhạy cảm với bệnh thối xám ( Botrytis cinerea ) , một loại bệnh quan trọng sau thu hoạch. Các nhà nghiên cứu kết luận rằng tăng hàm lượng các chất chống oxy hóa tự nhiên như anthocyanin trong cà chua có thể là một kỹ thuật để nâng cao tuổi thọ thông qua kỹ thuật di truyền hoặc nhân giống thông thường .

Tải bản sao của báo cáo tại <http://download.cell.com/current-biology/pdf/PIIS0960982213005137.pdf?intermediate=true> .

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

#### **Các nhà khoa học tạo ra lợn con phát sáng nhờ sử dụng DNA của sứa**



Các nhà khoa học từ Đại học Nông nghiệp Miền Nam Trung Quốc phát triển thành công 10 chú lợn con có thể phát ánh sáng xanh trong bóng tối . Những chú lợn con này đã được phát triển bằng cách sử dụng một kỹ thuật hàng đầu của Đại học Hawaii . Màu xanh lá cây chỉ đơn giản chỉ ra rằng vật liệu di truyền phát sáng từ sữa được tiêm vào phôi lợn đã được đưa vào make-up tự nhiên của động vật . Tiến sĩ Stefan Moisyadi giải thích " Nó chỉ là một dấu hiệu cho thấy chúng ta có thể lấy một gen nào đó vốn lúc đầu không có trong động vật và bây giờ lại tồn tại trong nó". Thành công này góp phần trong sự phát triển của kỹ thuật , giúp tạo ra các loại thuốc và phương pháp điều trị cho bệnh nhân hiệu quả hơn . Các loài động vật GE sẽ được sử dụng để sản xuất các enzyme có lợi để điều trị chứng bệnh như bệnh dễ chảy máu . Điều may mắn là những chú lợn con GE sử dụng trong nghiên cứu này vẫn có thể có tuổi thọ bình thường .

Xem thêm tại <http://www.manoa.hawaii.edu/news/article.php?aId=6197> .

### **Đột biến ở bò sữa cho năng suất sữa cao đồng thời làm chết thai bê**

Các nhà khoa học từ Đại học Aarhus và các đối tác đã phát hiện một đột biến ở bò sữa đồng thời có tác động tích cực và tiêu cực.

Sản lượng sữa của bò sữa Scandinavian tăng đáng kể trong những năm qua . Điều này là do các chương trình nhân giống với mục tiêu và phương pháp chăn nuôi hiện đại. Tuy nhiên, bất chấp những nỗ lực đó, không có sự cải thiện về khả năng sinh sản của gia súc. Khiếm khuyết hệ gen đã giải thích mối tương quan tỷ lệ nghịch này giữa sản lượng sữa và khả năng sinh sản . Theo Goutam Sahana, người đứng đầu nhóm nghiên cứu, việc thiếu sót gen liên quan đến bốn gen và một đột biến gây chết người embryonically lặn . Như vậy, bê chết trong khi chúng vẫn còn ở thời kỳ phôi thai và được hủy bỏ như là sự thất bại thụ tinh . Cả hai cha mẹ phải mang bốn gene và truyền các gen này cho con cái để chúng chịu ảnh hưởng.

Đột biến đã trở nên khá phổ biến vì tác động tích cực của nó đối với sản lượng sữa. Bằng cách chọn sản lượng sữa cao, các nhà nhân giống cũng không thể tránh được tỷ lệ tử vong thai bê.

Xem thêm tại <http://dca.au.dk/aktuelt/nyheder/vis/artikel/vigtig-mutation-opdaget-i-malkekvaeg/>; <http://www.plosgenetics.org/article/info:doi/10.1371/journal.pgen.1004049> .

### **Thông báo**

#### **Hội nghị chuyên đề quốc tế về Công nghệ sinh học thực vật**

Hội thảo quốc tế về Công nghệ sinh học thực vật (International Symposium on Plant Biotechnology) sẽ diễn ra từ ngày 9 đến 11 tháng 4 năm 2014 tại Jardines del Rey , Cuba

Để biết thêm chi tiết , hãy truy cập <http://simposio.ibp.co.cu/> .

#### **Đại hội Công nghệ sinh học Thế giới lần thứ 3**

Đại hội Công nghệ sinh học thế giới thứ 3 (3rd Biotechnology World Congress) từ ngày 10-12/02/2014 tại Dubai, UAE

Để biết thêm chi tiết, truy cập <http://www.biotechworldcongress.com/index.php> .