

Bản tin cây trồng công nghệ sinh học ngày 15/07/2015 đến ngày 22/07/2015

- 1. Các tin trong số này: Tin thế giới**
- 2. Người sáng lập BRAC được trao giải World Food Prize 2015**
- 3. Châu Phi**
- 4. Nông dân Kenya kêu gọi chính phủ cho phép các sản phẩm GM**
- 5. Khảo nghiệm bông BT ở Ghana cho kết quả tích cực**
- 6. Châu Mỹ**
- 7. Nghiên cứu hệ gen học có thể giúp cải thiện tính kháng của lúa miễn đối với căng thẳng khí hậu**
- 8. Giống đậu tương đầu tiên chịu được căng thẳng nhận được sự phê duyệt tại Ac – hen- ti- na**
- 9. Châu Á - Thái Bình Dương**
- 10. Các nhà khoa học CSIRO giống lúa mì làm bánh chất lượng cao**
- 11. Vai trò của CNSH tron đa dạng hóa nguồn lương thực được thảo luận tại hội nghị hàng năm của PHIL NAST**
- 12. Châu Âu**
- 13. Báo cáo của USDA FAS về CNSH trong nông nghiệp ở Croatia**
- 14. Kết quả khảo nghiệm cây trà mi Camelina lấy dầu GM trong năm đầu tiên**
- 15. Nghiên cứu**
- 16. Các nhà khoa học Trung Quốc xác định cơ chế phân tử quy định chiều dài hạt lúa**
- 17. Gen IBMIPS tăng cường tính chịu mặn, khô hạn và kháng trùng ở khoai lang GM**
- 18. Ngoài lĩnh vực cây trồng CNSH**
- 19. Vi khuẩn ký sinh ở người được cải biên thành công**
- 20. Biểu hiện mạnh của gen FT kích hoạt sự ra hoa sớm và phát triển hệ thống sinh trưởng của cây bạch đàn**
- 21. Thông báo**
- 22. 2nd International Conference on Agriculture, Biotechnology, Science and Engineering**
- 23. Điểm sách**
- 24. Sổ tay CNSH số 3 "Beyond Promises: Top 10 Facts about Biotech/GM Crops in 2014," của ISAAA**

Tin thế giới

Người sáng lập BRAC được trao giải World Food Prize 2015

Năm nay Giải thưởng World Food Prize được trao cho Sir Fazle Hasan Abed, người sáng lập và đứng đầu Ủy ban tiến bộ nông thôn Bangladesh (BRAC). Sir Fazle đã được trao giải thưởng của WFP Foundation với 250.000 USD và được tôn vinh nhờ những thành tựu xuất sắc của ông ở BRAC, một tổ chức chống đói nghèo có hiệu quả nhất trên thế giới. Trụ sở chính của BRAC là ở Bangladesh, nhưng tổ chức này có chương trình hoạt động tại 10 quốc gia khác trên toàn cầu. BRAC thúc đẩy sự tham gia phụ nữ trong các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nông nghiệp, và toán học để mang lại lợi ích cho cộng đồng địa phương và toàn cầu, và cung cấp cơ hội cho khoảng 150 triệu người trên toàn thế giới. Vì vậy, Sir Fazle và những nỗ lực của BRAC đã giúp tăng cường an ninh lương thực và đưa con người thoát khỏi đói nghèo thông qua các chương trình phát triển năng động và hiệu quả.

Phát biểu tại lễ giải thưởng được chủ trì bởi Bộ trưởng Nông nghiệp Mỹ Tom Vilsack, Sir Fazle nói: "Được lựa chọn để nhận giải thưởng Lương thực Thế giới 2015 là một vinh dự lớn. Tôi xem việc công nhận giải thưởng này là sự thừa nhận những công việc của BRAC, nơi mà tôi đã lãnh đạo trong 43 năm qua. Những nhân vật thực sự trong câu chuyện của chúng tôi chính là những người nghèo và đặc biệt, phụ nữ đang đấu tranh với đói nghèo. Trong tình thế nghèo đói cùng cực, thường thì những người phụ nữ trong gia đình là những người phải làm việc với các nguồn tài nguyên khan hiếm. Khi chúng tôi thấy điều này ở BRAC, chúng tôi nhận ra rằng phụ nữ cần phải là đại diện của thay đổi trong nỗ lực phát triển của chúng tôi. Chỉ bằng cách đặt những người nghèo nhất, và phụ nữ nói riêng, chịu trách nhiệm với vận mệnh của họ thì sự đói nghèo và tình trạng bị tước đoạt quyền lợi sẽ bị xóa bỏ trên trái đất này". Giải thưởng của Sir Fazle đã được công bố ngay sau khi Liên Hiệp Quốc tuyên bố Bangladesh đã thành công trong việc đạt được các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ là giảm một nửa tỷ lệ đói nghèo vào năm 2015.

Xem thêm từ the World Food Prize Foundation

Châu Phi

Nông dân Kenya kêu gọi chính phủ cho phép các sản phẩm GM

Nông dân từ Kilifi County ở phía bắc của Kenya đã lên tiếng ủng hộ cho CNSH nông nghiệp và kêu gọi chính phủ dỡ bỏ lệnh cấm GMOs để cho phép họ tiếp cận với các sản phẩm của công nghệ sinh học hiện đại. Trong một thông cáo đưa ra khi kết thúc một hội thảo nâng cao nhận thức về công nghệ sinh học và an toàn sinh học ngày 9 tháng 7 năm 2015, các đại biểu nông dân nói rằng công nghệ sinh học có thể giải quyết một số thách thức trong nông nghiệp mà họ gặp phải. Họ lưu ý rằng những bế tắc hiện nay cản trở khả năng thúc đẩy kinh tế của họ.

Là địa phương với 350.000 dân cư, chủ yếu là phụ nữ và trẻ em, đang phải đối mặt với nạn đói do thiếu lương thực, người đứng đầu, Hon. Mwalimu Menza, nhấn mạnh sự cần thiết cho Kilifi

County phải áp dụng công nghệ sinh học hiện đại. Ông nói "Với việc trao quyền cho nông nghiệp, đảm bảo chính phủ Kilifi County sẽ ưu tiên cho mối quan tâm của nông dân. Chúng ta muốn đưa công nghệ sinh học đến với Kilifi bởi vì chúng ta hiểu những tiềm năng về lợi ích của nó"

Các nhà khoa học tham gia sự kiện đã giới thiệu với nông dân các vấn đề cơ bản của công nghệ sinh học, các công trình nghiên cứu đang tiến hành trong nước ở cũng như vấn đề quản lý an toàn sinh học khi áp dụng CNSH trong nông nghiệp.

Ông Dickson Kahidi, một người nông dân sản xuất nông nghiệp trong 20 năm, nói:"Tôi kêu gọi mọi người quan tâm để cho nông dân sử dụng các công cụ mới được phát minh bởi nhà khoa học của chúng ta, giúp chúng tôi giải quyết vấn đề nông nghiệp mang lại bởi tác động của biến đổi khí hậu, " Sự kiện này được tổ chức bởi Diễn đàn mở về CNSH nông nghiệp (OFAB) Kenya với sự hợp tác với Chương trình cho các hệ thống an toàn sinh học (PBS), Chính quyền Kilifi County và Tổ chức nghiên cứu nông nghiệp và chăn nuôi Kenya (KALRO).

Để biết thêm thông tin về sự kiện này, liên hệ với Tiến sĩ Margaret Karembu theo địa chỉ email: mkarembu@isaaa.org

Khảo nghiệm bông Bt ở Ghana cho kết quả tích cực

Theo nhà khoa học, Tiến sĩ Emmanuel Chamba, từ Chương trình chọn giống Bông và Yam của Viện nghiên cứu nông nghiệp Savanna (SARI), khảo nghiệm hạn chế bông Bt ở Bắc Ghana cho kết quả tích cực.

Khảo nghiệm bông Bt đã được tiến hành tại sáu địa điểm trong ba khu vực phía bắc của Ghana. Cây bông Bt được trồng cùng với cây bông không Bt. Những cây bông không Bt được phun thuốc trừ sâu sáu lần, trong khi cây bông Bt chỉ phun hai lần. Những kết quả tích cực chỉ ra rằng bông Bt có thể giúp nông dân giảm sử dụng thuốc trừ sâu, giảm chi phí, thời gian và tiết kiệm lao động. Hơn nữa, người nông dân sẽ được ít bị tiếp xúc với hóa chất độc hại, giảm thiểu rủi ro cho sức khỏe của họ và môi trường.

Tiến sĩ Chamba nói "Nông dân đang háo hức có được hạt giống để trồng vì năng suất cao và chi phí có hiệu quả, nhưng chúng tôi còn phải kiểm tra và trình bày những phát hiện lên Cơ quan an toàn sinh học quốc gia để được tư vấn về những công việc tiếp theo". Mặc dù các khảo nghiệm nghiệm hạn chế cho thấy kết quả tích cực, những vấn đề cần các thủ tục khác được thực hiện trước khi bông Bt sẽ được thương mại hóa trong nước.

Xem thêm tại Biosciences for Farming in Africa

Châu Mỹ

Nghiên cứu hệ gen học có thể giúp cải thiện tính kháng của lúa miến đối với căng thẳng khí hậu

Lúa miến (Cao lương) là một trong những cây trồng hạt ngũ cốc được trồng nhiều nhất trên thế giới và cải thiện khả năng chịu sự thay đổi khí hậu rất cần thiết cho an ninh lương thực. Tuy nhiên, việc tìm kiếm các tính trạng thích nghi còn khó khăn.

Trong một nghiên cứu do các nhà nghiên cứu trường Đại học bang Kansas, các dấu hiệu của bộ gen được đánh giá để xem liệu chúng có thể được sử dụng trong việc xác định các giống lúa miến sẽ tồn tại trong điều kiện khô hạn hay không. Điều này đã được thực hiện thông qua việc đánh giá các phản ứng với khô hạn của các giống lúa miến khác nhau trong điều kiện chịu căng thẳng về khô hạn.

Các kết quả nghiên cứu của họ cho thấy các dấu hiệu của bộ gen thực sự sẽ giúp đỡ cho việc dự đoán các giống lúa miến phát triển tốt trong điều kiện khô hạn. Điều này sẽ giúp tìm kiếm các giống và gen thích hợp cần thiết để cải thiện khả năng chịu hạn của cây lúa miến. Hơn nữa, các nhà nghiên cứu đưa những phát hiện của họ vào một cơ sở dữ liệu để giúp các nhà nhân giống lúa miến của các nước cải thiện giống lúa miến tốt hơn.

Xem thêm tại Kansas State University website or Science Advances

Giống đậu tương đầu tiên chịu được căng thẳng nhận được sự phê duyệt tại Ac – hen- ti- na

Một giống biến đổi gen có thể trở thành loại đậu tương đầu tiên trên thế giới có một tính trạng chịu stress. Bioceres SA, Arcadia Biosciences, Inc., và Tropical Melhoramento e Genética Ltda., đã đồng ý để phát triển giống đậu tương mới dựa trên giống HB4 chịu stress. HB4 cho phép cây thích ứng với áp lực môi trường và đạt được năng suất cao hơn. Nó được phát triển bởi Verdeca LLC, một công ty liên doanh giữa Bioceres và Arcadia.

Tính trạng chịu stress HB4 đã được khảo nghiệm trên đồng ruộng trải rộng trong sáu mùa vụ ở Argentina và Hoa Kỳ, và hai năm khảo nghiệm theo quy định. Kết quả khảo nghiệm đã chỉ ra rằng tính trạng HB4 giúp tăng năng suất thêm 14 % trong điều kiện stress, kể cả hạn hán.

Vào tháng 4 năm nay, chính quyền Argentina đã phê chuẩn tính trạng HB4 ở đậu tương. Đây là phê chuẩn đầu tiên đối với HB4 và cũng là lần phê chuẩn đầu tiên trên thế giới đối với một tính trạng chịu stress phi sinh học có trong đậu tương.

Xem thêm tại trang web của Arcadia Biosciences.

Châu Á - Thái Bình Dương

Các nhà khoa học CSIRO giống lúa mì làm bánh chất lượng cao

Các nhà khoa học tại Commonwealth Scientific và Tổ chức Nghiên cứu Công nghiệp (CSIRO) ở Australia đang phát triển giống lúa mì làm bánh có chất lượng tốt như yến mạch và lúa mạch.

Hạt yến mạch và lúa mạch rất giàu chất xơ hòa tan được gọi là betaglucan, có thể làm giảm cholesterol và giảm nguy cơ bệnh tim. Tuy nhiên, hầu hết mọi người thích bánh mì làm bằng bột mì, trong đó có ít betaglucan hòa tan. Tiến sĩ Steve Jobling và các nhà khoa học khác tại CSIRO gần đây đã phát hiện ra sự khác biệt trong cấu trúc của betaglucan giữa yến mạch và lúa mì.

Tiến sĩ Jobling giải thích "Có sự khác biệt rất nhỏ trong loại enzym tạo ra betaglucan ở lúa mì và lúa mạch. Trong thực tế, có một sự khác biệt của amino acid trong protein và chúng tôi đã phát hiện ra rằng sự khác biệt axit amin có thể thay đổi cấu trúc và làm cho dễ hòa tan hơn".

Hiện nay, nhóm nghiên cứu đang tiến hành thử nghiệm giống lúa mì đã được thiết kế với các gen làm giảm cholesterol ở yến mạch.

Dr. Jobling nói "Những cây biến đổi gen này do có một gen từ yến mạch và chúng tôi trồng trồng khảo nghiệm có kiểm soát tại thời điểm này để có đủ lượng hạt nhằm kiểm tra phẩm chất làm bánh mì của chúng đồng thời xác định xem chúng có thực sự có các đặc điểm giúp giảm cholesterol hay không.

Bước tiếp theo là sử dụng phương pháp nhân giống thông thường để phát triển giống lúa mì này. Tiến sĩ Jobling dự đoán rằng sẽ mất khoảng 5 năm nữa để có đưa giống lúa mì chất lượng cao này ra thị trường.

Xem thêm tại website của CSIRO và ABC Rural.

Vai trò của CNSH trong đa dạng hóa nguồn lương thực được thảo luận tại hội nghị hàng năm của PHIL NAST

Tại Hội nghị khoa học thường niên lần thứ 37 của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Philippines (NAST PHL) vào ngày 08 tháng 7, 2015 ở Manila Hotel, giáo sư danh dự về Khoa học Thực phẩm của Đại học Philippines, tiến sĩ Ma. Concepcion Lizada đã có bài trình bày với tựa đề Agriculture-Health Convergence: Synergy in Managing Non-communicable Diseases, trong đó bà nói: "Chúng ta có những biện pháp bảo vệ. Ở cấp độ của mỗi quốc gia, chúng ta có các ủy ban an toàn sinh học, chúng ta có các ủy ban khác nhau quản lý an toàn thực phẩm, an toàn môi trường, và mối quan tâm khác. Nhưng bây giờ chúng ta còn có những hướng dẫn của Codex Alimentarius để biết cách tiến hành đánh giá rủi ro thực phẩm GM".

Tiến sĩ Lizada nói về cơ hội ở công nghệ sinh học, đặc biệt là cây trồng CNSH, bảo vệ cây trồng và điều kiện đạt được sự đa dạng nguồn lương thực. Bà đề cập đến vấn đề sử dụng thuốc trừ sâu hóa học cho các loại cây trồng như trường hợp ở một số trang trại cà tím ở Philippines, và nói rằng cà tím Bt kháng sâu bệnh được phát triển bởi Đại học Philippines Los Baños sẽ có tiềm

năng về những lợi ích cho sức khỏe do việc giảm phun thuốc trừ sâu. Bài trình bày của bà cũng cho rằng công nghệ sinh học hiện đại có thể được chưa được đánh giá đúng mức về nâng cao giá trị dinh dưỡng của thực phẩm.

Năm nay NAST ASM tập trung vào "Những thách thức của các loại bệnh không truyền nhiễm (NCDs): Sự đối phó nhờ phối hợp hành động giữa các ngành" và thảo luận về cách các lĩnh vực chuyên môn khác nhau có thể góp phần đấu tranh phòng chống NCDs. Tổng quát, Tiến sĩ Lizada kết luận rằng nông nghiệp có thể đáp ứng với các vấn đề sức khỏe bằng cách cung cấp sự đa dạng trong nguồn cung cấp thực phẩm cho người dân Philippines.

Xem thêm tại website của SEARCA BIC.

Châu Âu

Báo cáo của USDA FAS về CNSH trong nông nghiệp ở Croatia

Cục Nông nghiệp nước ngoài của Bộ Nông nghiệp Mỹ-USDA vừa phát hành Báo cáo của Mạng Thông tin nông nghiệp toàn cầu (GAIN) nói về tình hình công nghệ sinh học trong nông nghiệp tại Croatia.

Theo báo cáo, Croatia là một nước nhập khẩu lương thực ròng và chính sách của chính phủ là tập trung vào việc nâng cao năng suất nông nghiệp, cố gắng kiểm soát nhập khẩu. Mặc dù nước này đã thông qua luật công nghệ sinh học của Liên minh châu Âu, nhưng vẫn tiếp tục thực hiện chính sách nghiêm ngặt đối với công nghệ sinh học. Croatia vẫn kiên trì với các sản phẩm "tự nhiên" chất lượng cao như là một lợi thế cạnh tranh trong lĩnh vực nông nghiệp. Kịch bản này sẽ dẫn đến lo ngại về những hậu quả cho thị trường từ việc áp dụng các chính sách ủng hộ công nghệ sinh học cũng như sự thiên vị mạnh mẽ chống lại các sản phẩm GM vì được cho là "không tự nhiên". Các nhà hoạch định chính sách của Croatia và công chúng cần được cung cấp thêm thông tin về công nghệ sinh học vì họ vẫn cho rằng sản phẩm GM có khả năng gây nguy hiểm.

Xem thêm tại USDA FAS.

Kết quả khảo nghiệm cây trà mi Camelina lấy dầu GM trong năm đầu tiên

Các nhà khoa học tại Rothamsted Research đã công bố kết quả năm đầu tiên kết quả khảo cây hạt camelina lấy dầu biến đổi gen (GE) để tạo dầu cá omega-3 từ cây này. Các dữ liệu mới cho bằng chứng quan trọng của khái niệm rằng thực vật có thể được thiết kế để tổng hợp axit béo có lợi trong hạt, đưa lại hy vọng tạo ra omega-3 từ các nguồn trên mặt đất và giảm áp lực cho các đại dương.

Các nhà khoa học đã thiết kế thành công cây Camelina sativa để sản xuất EPA và DHA phi bản địa, bằng cách đưa các gen dựa trên các trình tự DNA được tìm thấy trong các sinh vật biển quang hợp. Mặc dù các thí nghiệm trước đây cho thấy dấu hiệu tích cực về hoạt động của tính

trạng này, nhưng khảo nghiệm lần này đã chứng minh sự ổn định của nó và khả năng của các cây camelina GM có thể tổng hợp được dầu cá có ích mà không có bất kỳ tác động tiêu cực đến sản lượng. Các cây GM trồng trong khảo nghiệm không cho thấy bất kỳ sự khác biệt về kiểu hình phát triển, ra hoa hoặc tạo hạt khi so sánh với cây đối chứng không chuyển gen.

Xem thêm tại Metabolic Engineering Communications

Nghiên cứu

Các nhà khoa học Trung Quốc xác định cơ chế phân tử quy định chiều dài hạt lúa

Một nhóm các nhà nghiên cứu thuộc Viện nghiên cứu lúa gạo quốc gia Trung Quốc, Viện Hàn Lâm Khoa học Nông nghiệp Trung Quốc, và Viện Di truyền & Sinh học hạt triển của Viện Hàn lâm khoa học Trung Quốc đã xác định được mô hình phân tử của kích cỡ hạt lúa và chương trình lai tạo giống lúa mới có năng suất cao và chất lượng gạo tốt.

Nghiên cứu các giống lúa japonica hạt dài Mỹ cho thấy nhiễm sắc thể số 7 (GL7) mã hóa một protein tương tự như các proteins của cây Arabidopsis điều khiển sự kéo dài tế bào theo chiều dọc. Nghiên cứu sâu hơn cho thấy sự lặp đoạn của đoạn phân tử 17,1-kb tại locus GL7 dẫn đến sự điều tiết tăng của gen GL7 và điều tiết giảm của phân tử điều chỉnh tiêu cực lân cận về mức độ biểu hiện gen, dẫn đến sự tăng chiều dài hạt và cải thiện chất lượng bên ngoài của hạt hòng giảm tỷ lệ phân trảm hạt bạc bụng.

Xem thêm tại Ministry of Agriculture of the People's Republic of China hoặc Nature Genetics.

Gen IBMIPS tăng cường tính chịu mặn, khô hạn và kháng trùng ở khoai lang GM

Myo-inositol-1-phosphate synthase (MIPS) là một enzyme then chốt trong sinh tổng hợp myo-inositol. Các gen MIPS đã được chứng minh có chức năng cải tiến tính chống chịu các stress phi sinh học ở một số loài cây trồng. Tuy nhiên, vai trò của nó kháng stress sinh học vẫn chưa được nghiên cứu.

Qingchang Liu thuộc Đại học Nông nghiệp Trung Quốc phát hiện rằng sự biểu hiện gen IbMIPS1 trong cây khoai lang được kích thích bởi NaCl, polyethylene glycol (PEG), abscisic acid (ABA) và các loài tuyến trùng thân. Sự thể hiện mạnh của IbMIPS1 thúc đẩy đáng kể tính kháng tuyến trùng thân cũng như chống chịu khô hạn và chịu mặn ở cây khoai lang chuyển gen.

Phân tích cho thấy sự thể hiện mạnh của gen IbMIPS1 điều tiết theo kiểu tăng các gen liên quan đến sinh tổng hợp inositol, phosphatidylinositol (PI) và con đường truyền tín hiệu ABA, phản ứng với các stress, quang hợp và hệ thống lọc ROS khi bị stress. Nghiên cứu cho thấy gen IbMIPS1 có khả năng được sử dụng để cải tiến tính kháng stress sinh học, phi sinh học ở thực vật.

Xem thêm tại Plant Biotechnology Journal.

Ngoài lĩnh vực cây trồng CNSH

Vi khuẩn ký sinh ở người được cải biên thành công

Sự thiếu vắng các thành phần di truyền làm cho những sinh vật đồng ký sinh trở nên khó khăn hơn để thay đổi nhằm modul hóa hệ sinh thái ruột. Trong một công trình nghiên cứu do Massachusetts Institute of Technology các nhà nghiên cứu đã có thể biến đổi gen của *Bacteroides thetaiotaomicron*, một vi khuẩn được tìm thấy trong hệ thống ruột của người.

Điều này được thực hiện bằng cách phát triển một tập hợp các chi tiết di truyền bằng cách sử dụng các promoter, các vị trí kết nối với ribosome và các hệ thống cảm ứng. Phát triển các chi tiết di truyền này cho phép kiểm soát được sự biểu hiện gen của *B. thetaiotaomicron* gấp 10.000 lần và ghi lại bộ nhớ đã mã hóa DNA trong hệ gen. Can thiệp CRISPR cũng đã được sử dụng để làm thay đổi khả năng trao đổi chất và tính kháng của vi khuẩn *B. thetaiotaomicron* đối với antimicrobial peptides. Vi khuẩn này sau đó đã được thử nghiệm trên chuột cho kết quả là sự cư trú thành công của vi khuẩn đã biến đổi trong ruột của chuột.

Kết quả có thể nói là một luận điểm khoa học mới cho kỹ thuật điều khiển di truyền microbiome.

Xem thêm tại Cell System Journal.

Biểu hiện mạnh của gen FT kích hoạt sự ra hoa sớm và phát triển hệ thống sinh trưởng của cây bạch đàn

Cây bạch đàn là một trong những loài thực vật quan trọng của lâm nghiệp. Tuy nhiên, sự ra hoa của bạch đàn chỉ xảy ra vào những năm nhất định sau khi trồng, làm hạn chế việc lai tạo giống mới. Để thúc đẩy sự trở bông, nhóm các nhà nghiên cứu của Steve H. Strauss thuộc Đại học Oregon State đã chuyển nạp vào con lai của tổ hợp lai *Eucalyptus grandis* × *Eucalyptus urophylla* hybrids (SP7) sử dụng nhiều vec tơ cấu trúc gen cho phép biểu hiện cao gen FT (FLOWERING LOCUS T).

Sự thể hiện cao của FT làm cho cây ra hoa sớm, sự ra hoa nhanh nhất được quan sát thấy ở các sự kiện có gen AtFT của cây *Arabidopsis thaliana*. Dưới điều kiện nóng, sự ra hoa sớm đã được quan sát thấy ở những cây sự kiện có gen *Populus trichocarpa* FT1 (PtFT1) được kiểm soát bởi một promoter sốc nhiệt.

Cây ra hoa sớm phát triển mạnh mẽ, nhưng cho quá nhiều cành so với cây chuyển gen không nở hoa và cây đối chứng. Hoa của cây kích hoạt bởi gen AtFT khá bình thường về hình thái học và cho phần hoa mạnh, hạt khô. Nhiều cây con tự thụ vẫn có thể di truyền gen AtFT và ra bông sớm.

Sự ra hoa nhờ biểu hiện cao của FT trong cây *Eucalyptus* có thể là một công cụ quan trọng để thúc đẩy các nghiên cứu về di truyền và chọn giống.

Xem thêm tại Plant Biotechnology Journal.

Thông báo

2nd International Conference on Agriculture, Biotechnology, Science and Engineering

Hội thảo quốc tế lần thứ 2 về Nông nghiệp, Công nghệ sinh học, Khoa học và Công nghệ (iCABSE 2015) được tổ chức vào ngày 28-29 tháng Tám, 2015; tại Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Xem chi tiết tại website của Hội thảo.

Điểm sách

Sổ tay CNSH số 3 "Beyond Promises: Top 10 Facts about Biotech/GM Crops in 2014," của ISAAA

ISAAA vừa phát hành cuốn Sổ tay CNSH số 3 với đầu đề **Beyond Promises: Top 10 Facts about Biotech/GM Crops in 2014**. Đây là ấn phẩm trình bày bằng hình ảnh về 10 sự kiện quan trọng về cây trồng CNSH trong năm 2014 có trong báo cáo Tình trạng Cây trồng CNSH/GM được thương mại hóa năm 2014 của tác giả Clive James, Người sáng lập và là Chủ tịch danh dự của ISAAA.

Tải bảo sao của cuốn sổ tay từ website của ISAAA