

Bản tin cây trồng công nghệ ngày 29/6/2012 đến ngày 6/7/2012

Các tin trong số này:

- 1. Tin Toàn cầu**
- 2. Hội nghị về nghiên cứu nông nghiệp toàn cầu giải quyết quan hệ đối tác quốc tế**
- 3. Nghiên cứu của FAO kêu gọi định hướng lại cải thiện cây trồng trong thế kỷ 21**
- 4. OECD: các nước đang phát triển tăng năng suất nông trại**
- 5. EU và Brazil ký Hiệp định Nông nghiệp Bền vững tại Rio+ 20**
- 6. Tin Châu Phi**
- 7. Uganda có thể cho phép cây trồng CNSH để tăng sản lượng**
- 8. Nông dân trồng bông ở Zimbabwe kêu gọi sử dụng hạt giống công nghệ sinh học**
- 9. Quy chế ghi nhãn GMO là khắt khe đối với doanh nghiệp, có thể dẫn đến thiếu thực phẩm – Các nhà xay xát Kenya cảnh báo**
- 10. Thiếu hạt giống đe dọa an ninh lương thực ở Gambia**
- 11. Tin Châu Mỹ**
- 12. Các nhà nghiên cứu trình bày các lợi ích của Cao lương là cây trồng nhiên liệu sinh học**
- 13. Prairie Cordgrass: Một cây trồng nhiên liệu sinh học tiềm năng**
- 14. Vitamin C có thể tạo ra hạt giống đôi**
- 15. Cải dầu chịu được thuốc trừ cỏ mới được phê duyệt ở Canada**
- 16. Châu Á và Thái Bình Dương**
- 17. TQ phát hiện gen tăng chất lượng, năng suất gạo**
- 18. Malaysia công bố Sáng kiến Bioeconomy**
- 19. Hội thảo về công nghệ sinh học nông nghiệp hiện đại cho tương lai tươi sáng tại Medan**
- 20. Cơ quan quản lý của Indonesia tìm kiếm bình luận về đánh giá an toàn thực phẩm của mía GM**
- 21. Tin Châu Âu**
- 22. Chuyển đổi sinh học ở thực vật mở đường cho sản xuất nhiên liệu sinh học được cải thiện**
- 23. Chính phủ Tây Ban Nha: Ngô GM thân thiện với môi trường hơn so với ngô thông thường**
- 24. EFSA: ngô GM MIR162 là an toàn cho sử dụng**
- 25. EFSA mới gia hạn việc phê duyệt việc trồng đậu tương chịu được thuốc diệt cỏ**
- 26. Báo cáo Công nghệ sinh học nông nghiệp thường niên của Xlô-va-ki-a**
- 27. Hội nghị thảo luận về gốc/rễ cho tương lai**
- 28. Tin nghiên cứu**
- 29. Ảnh hưởng của Cry1Ac đối với ấu trùng ong không có nọc độc**
- 30. Thành phần gen thể hiện trong bò sữa được nuôi bằng bắp GM và bắp không GM**
- 31. Biểu hiện trên mô đặc biệt, không marker của gen *Cry1Ab* trong cây lúa**
- 32. Mô gan nhân tạo trong phòng thí nghiệm**
- 33. Nghiên cứu tại Anh Quốc về giống bông cải xanh giàu glucoraphanin**
- 34. Các nhà khoa học của UKM tìm thấy hợp chất chống ung thư trong cây kesum**
- 35. Thông báo**

36. ISAAA thông báo đang mở trang blog

Tin Toàn cầu

Hội nghị về nghiên cứu nông nghiệp toàn cầu giải quyết quan hệ đối tác quốc tế

Uruguay sẽ tổ chức Hội nghị toàn cầu lần thứ hai về nghiên cứu nông nghiệp cho phát triển (GCARD II) từ ngày 29 tháng 10 đến 1 tháng 11. GCARD II sẽ giải quyết vấn đề chiến lược mà sẽ dẫn đến việc thực hiện các nhiệm vụ được xác định trong lộ trình GCARD, với sự tập trung hơn nữa quan hệ đối tác cho sự đổi mới và tác động đối với sinh kế của các hộ sản xuất nhỏ.

Hội nghị được tổ chức bởi Diễn đàn toàn cầu về nghiên cứu nông nghiệp (GFAR) đóng tại Tổ chức Nông Lương của LHQ phối hợp với Nhóm tư vấn nghiên cứu nông nghiệp quốc tế (CGIAR) và Agropolis International. GCARD II dự kiến sẽ là diễn đàn để mở ra các cơ hội hợp tác quốc tế cho nghiên cứu và phát triển các chương trình sẽ có tác động đáng kể cho nông nghiệp bền vững.

Tải về GCARD II tại

http://www.egfar.org/sites/default/files/files/Flyer%20with%20agenda_last%20version.pdf. Lộ trình GCARD có sẵn tại <http://www.fao.org/docs/eims/upload//294891/GCARD%20Road%20Map.pdf>.

Nghiên cứu của FAO kêu gọi định hướng lại cải thiện cây trồng trong thế kỷ 21

Các nhà nghiên cứu từ Tổ chức Nông Lương của LHQ (FAO) phát hành một ấn phẩm nêu bật một trong số những công cụ khoa học và công nghệ thiết yếu cho các chương trình nhân giống. Một nghiên cứu được tiến hành để cung cấp một giải pháp đầy hứa hẹn giải quyết những thách thức an ninh lương thực toàn cầu và dân số ngày càng tăng. Những thách thức đang tiếp tục trầm trọng hơn do hậu quả năng suất gây thất vọng do biến đổi khí hậu và các thay đổi do áp lực về cung cấp thực phẩm bởi các nhu cầu cạnh tranh về nhân khẩu học và kinh tế - xã hội.

Nghiên cứu cho thấy rằng việc tái định hướng nhân giống cây trồng nên được thực hiện để tạo ra và sản xuất hàng loạt những gì được gọi là giống cây trồng 'thông minh', mang lại năng suất, sản lượng cao hơn nhưng với đầu vào ít hơn. Nó cũng gợi ý chính sách phù hợp cho giống cây trồng, bao gồm cả những chính sách thúc đẩy đổi mới và đầu tư, đào tạo các nhà lai tạo giống thế hệ mới, thiết lập quan hệ đối tác và hợp tác, bao gồm sự phối hợp khu vực công và tư và áp dụng phương pháp tiếp cận liên tục về quản lý các nguồn di truyền thực vật làm lương thực do là phương tiện để cải thiện sự gắn kết của các thành phần trong chuỗi giá trị của nó.

Các nước đang phát triển được kêu gọi để đại tu hệ thống nghiên cứu nông nghiệp quốc gia và khuyến nông của họ để giải quyết các nhu cầu cụ thể.

Xem tin tức ban đầu tại <http://www.agricultureandfoodsecurity.com/content/pdf/2048-7010-1-7.pdf>.

OECD: các nước đang phát triển tăng năng suất nông trại

Năng suất nông nghiệp tăng ở các nước đang phát triển là một cách để đáp ứng nhu cầu lương thực của thế giới trong mười năm tới, Wayne Jones, người đứng đầu Tổ chức Hợp tác Kinh tế và Phát triển nông nghiệp - Bộ phận thị trường thương mại và nông sản thực phẩm, cho biết trong Hội nghị tương lai các trang trại Châu Âu được tổ chức tại Victoria Park Plaza, London từ ngày 26-ngày 28 tháng 6 năm 2012. Sự gia tăng nguồn cung sẽ dẫn đến thu hẹp khoảng cách năng suất giữa các nước phát triển và đang phát triển, và cũng sẽ làm giá giảm từ 5-20%, Jones cho biết.

Jones giải thích thêm rằng để đáp ứng nhu cầu của thế giới tới năm 2050, sản lượng lương thực và thức ăn chăn nuôi của thế giới sẽ phải tăng 60%. Khi dân số tăng theo cấp số nhân, nhiều người di chuyển từ các vùng nông thôn tới các thành phố, và chế độ ăn uống sở thích của họ đang chuyển sang ăn thịt. Như vậy, sẽ có nhiều đất để trồng ở các vùng nông thôn, điều này có thể dẫn đến sản lượng nông nghiệp tăng 5% vào năm 2050.

Ông cũng chỉ ra rằng công nghệ sinh học không phải là một viên đạn bạc. Tuy nhiên, nó có thể giúp tăng sản xuất ở các nước đang phát triển. Mối quan tâm của người dân đối với công nghệ sinh học là do thiếu thông tin, cũng giảm theo thời gian. Những thách thức này đang được giải quyết bởi các ngành công nghiệp, cũng như các tổ chức khác có liên quan.

Đọc thêm tại <http://www.agra-net.com/portal2/home.jsp?template=newsarticle&artid=20017970515&pubid=ag002>.

EU và Brazil ký Hiệp định Nông nghiệp Bền vững tại Rio+ 20

Cao ủy EU về Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Dacian Dacian Cioloș và Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp, Chăn nuôi và cung cấp thực phẩm Brazil ông Mendes Ribeiro Filho, đã ký một Biên bản ghi nhớ để thiết lập đối thoại về nông nghiệp ở Rio de Janeiro. Bản ghi nhớ này nhằm mục đích thúc đẩy sự hiểu biết lẫn nhau và hợp tác kỹ thuật song phương trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn và tăng cường trao đổi thông tin để giải quyết kịp thời và hiệu quả của bất kỳ vấn đề phát sinh nào.

ông Cioloș cho biết, "bản ghi nhớ này sẽ mở ra một đối thoại về cơ cấu của Liên minh châu Âu với Brazil, tập trung xung quanh các chủ đề quan tâm chung đối với nền nông nghiệp của chúng tôi và các chính sách phát triển nông thôn. Chia sẻ ý tưởng, các tập quán thực hành tốt nhất, các giải pháp sáng tạo, tạo ra một hệ thống cảnh báo sớm đối với bất kỳ vấn đề phát sinh nào, sẽ mang lại lợi ích cho nông dân và ngành nông nghiệp thực phẩm. "

Bản ghi nhớ mở một cuộc tranh luận về chính sách xúc tiến và chất lượng cho các sản phẩm nông nghiệp. Cả hai bên sẽ thiết lập các điểm tiếp xúc/liên lạc, có thể thiết lập nhóm chuyên trách và có các cuộc họp hàng năm. Đối thoại cấp cao đầu tiên sẽ diễn ra tại Brussels vào cuối năm nay hoặc đầu năm 2013.

xem thông cáo báo chí tại trang web của Ủy ban châu Âu tại http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/ciolos/headlines/news/2012/06/20120621_en.htm.

Tin Châu Phi

Uganda có thể cho phép cây trồng CNSH để tăng sản lượng

Uganda đang xem xét một dự luật cho phép các loại cây trồng công nghệ sinh học trong nước để gia tăng sản xuất, theo Tập đoàn Công nghệ sinh học và an toàn sinh học Uganda. Dự luật này đang được xem xét do các báo cáo về việc giới thiệu thành công cây trồng GM tại các nước châu Phi khác là Nam Phi, Ai Cập và Burkina Faso. Báo cáo cũng cho biết loại cây trồng có thể sẽ được cho phép trồng ở nước này bao gồm chuối kháng bệnh héo xanh do vi khuẩn, ngô chịu hạn, bông kháng sâu bệnh và sắn kháng virus.

Đọc thêm các bài báo tại <http://www.chabsa.org/aggregator/categories/1> để biết thêm chi tiết truy cập: <http://www.bloomberg.com/news/2012-06-25/uganda-may-allow-genetically-modified-crops-to-boost-production.html>

Nông dân trồng bông ở Zimbabwe kêu gọi sử dụng hạt giống công nghệ sinh học

Bộ trưởng Tài chính Zimbabwe ông Tendai Biti đã gặp gỡ với nông dân trồng bông và ginners (những người thu mua bông) tại Trung tâm Kinh doanh Chitekeke ngày 23 Tháng 6 năm 2012 để giải quyết các vấn đề giá bông cho mùa tiếp thị năm 2012. Nông dân yêu cầu Hiệp hội các nhà thu mua bông tăng giá từ \$ 0,32 đến \$ 0,85 cho mỗi kg để nông dân đủ trang trải chi phí sản xuất.

Ông Biti cho biết chính phủ đang nỗ lực để đảm bảo một công cụ giám sát theo luật định với điều kiện thuận lợi cho nông dân. Ông cũng thúc giục nông dân sử dụng hạt giống bông biến đổi gen (GM) để đáp ứng thị trường quốc tế. Ông khuyến khích nông dân học hỏi từ các nước như Ấn Độ, nước đã trở thành cạnh tranh thông qua việc sử dụng bông công nghệ sinh học.

Mặt khác, đại biểu Quốc hội Gokwe-Kabuyuni, Costin Muguti kêu gọi chính phủ xem xét trợ cấp cho nông dân như một hình thức khuyến khích họ. Ông giải thích rằng giá cả không mang lại lợi nhuận chắc chắn sẽ ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, ngành trụ cột của đất nước.

Đọc các bài viết gốc tại <http://allafrica.com/stories/201206270296.html> và <http://www.newsday.co.zw/article/2012-06-28-cotton-farmers-urged-to-use-gm-seeds/>.

Quy chế ghi nhãn GMO là khắt khe đối với doanh nghiệp, có thể dẫn đến thiếu thực phẩm – Các nhà xay xát Kenya cảnh báo

Quy định về ghi nhãn GMO cho Kenya mới công bố gần đây (Tại Công báo bổ sung số 17 của Kenya năm 2012, Thông báo pháp lý số 40) là quá cấm đoán đối với ngành công nghiệp xay xát và có thể gây ra tình trạng thiếu lương thực trong nước năm nay. Các nhà xay xát đang được báo động rằng nước này có thể rơi vào một cuộc khủng hoảng lương thực trong bối cảnh hầu hết trong số họ đang ngần ngại đối với ngô nhập khẩu khi mà vụ thu hoạch ngô của nước này giảm đáng kể bởi một loại bệnh ngô bí ẩn đang tàn phá các trang trại trên khắp đất nước.

Trong một bài trình bày tại phiên họp thứ 58 của Kenya OFAB vào ngày 28 tháng 6 tại Nairobi, bà Paloma Fernandes, cán bộ điều hành của Hiệp hội các nhà xay xát ngũ cốc của Kenya lưu ý rằng, "Chính phủ cần phải phân tích kỹ những tác động của các quy định. Nạn nhân trước mắt của các mới quy định sẽ là người tiêu dùng, nông dân và các nhà xay xát. " bà nói thêm rằng, "do đó cần phải quay trở lại bàn đàm phán để đi đến một quy định mà các bên liên quan chấp nhận được".

Các quy định cũ yêu cầu rằng tất cả các sản phẩm có nguồn gốc từ biến đổi gen được dán nhãn từ sản xuất đến tiếp thị. Đồng thời, họ cũng áp dụng mức phạt tiền cao tới 20 triệu Kshs và phạt tù 10 năm nếu thương nhân không thực hiện theo quy định. Những chế tài này đã khiến hầu hết các nhà máy xay và các bên liên quan tới công nghệ sinh học đang tìm kiếm một đánh giá của quy định mới được đăng công báo.

Để biết thêm về tin tức này và tin tức công nghệ sinh học ở châu Phi liên hệ với Jonathan Odhong j.odhong@cgiar.org.

Thiếu hạt giống đe dọa an ninh lương thực ở Gambia

Liên đoàn Chữ thập đỏ và Trăng lưỡi liềm đỏ Quốc tế (IFRC) đã đưa ra một kêu gọi khẩn cấp để giúp Hội Chữ thập đỏ của Gambia phản ứng với cuộc khủng hoảng lương thực trong nước. Thiếu hạt giống là khía cạnh nghiêm trọng nhất của tình hình an ninh lương thực ở Gambia. Nếu không có sự hỗ trợ này, nhiều người sẽ không thể trồng trọt, đẩy họ vào một năm của thiếu hụt lương thực nghiêm trọng nữa.

Một thảm hoạ khác đã chỉ ra rằng tình trạng thiếu lương thực kéo dài và khẩu phần ăn kém đa dạng sẽ gây hậu quả nghiêm trọng cho tình trạng dinh dưỡng của trẻ em dưới 5 tuổi. Các hoạt động nhằm phân phối lương thực, thực phẩm, hạt giống và phân bón cho hơn 5.000 hộ gia đình nông dân dễ bị tổn thương nhất trong sáu khu vực của Gambia. Ngoài ra, các nhân viên y tế và tình nguyện viên của Hội Chữ thập đỏ Gambia sẽ tiến hành sàng lọc dinh dưỡng ở trẻ em dưới năm tuổi để đảm bảo rằng bất cứ ai có dấu hiệu của suy dinh dưỡng sẽ nhận được chăm sóc thích hợp.

xem thêm tin tức tại <http://www.ifrc.org/en/news-and-media/news-stories/africa/gambia/lack-of-seeds-threatens-long-term-food-security-in-gambia-57999/>

Tin Châu Mỹ

Các nhà nghiên cứu trình bày các lợi ích của Cao lương là cây trồng nhiên liệu sinh học

Các nhà khoa học từ Đại học Purdue, Đại học Nebraska-Lincoln, trường Đại học Illinois và Đại học Cornell cho rằng cây lúa miến ngọt và sinh khối sẽ đáp ứng nhu cầu cho nhiên liệu sinh học thế hệ tiếp theo cách bền vững với môi trường, có thể dễ dàng được áp dụng bởi các nhà sản xuất và có thể tận dụng cơ sở hạ tầng nông nghiệp hiện có.

Nhà nông học giáo sư Purdue Cliff Weil giải thích rằng một số loại lúa miến, một loại cây trồng ngũ cốc tương tự như ngô, được cho là thích nghi trên vùng đất cằn và cần ít đầu vào hơn. Nick

Carpita, giáo sư thực vật học và bệnh học thực vật, ĐG Purdue lập luận rằng so với ngô, cây trồng đã được nhân giống để sản sinh số lượng hạt tối đa và do đó đòi hỏi rất nhiều nitơ, thì lúa miến có thể được phát triển di truyền theo cách tối đa hóa cellulose, giảm thiểu hạt và do đó, giảm thiểu các yếu tố đầu vào như nitơ.

Ngoài ra, lúa miến là một loại cây quen thuộc với nông dân bởi vì nó là một cây hàng năm, không giống như cây lâu năm như cỏ hoặc Miscanthus, loại cây có thể trồng trong một thập kỷ hoặc lâu hơn. Vì vậy, có thể phù hợp trong luân canh cây trồng bình thường với cây lương thực. Farzad Taheripour, một nghiên cứu từ Purdue về kinh tế nông nghiệp, giải thích thêm rằng sản xuất lúa miến cho nhiên liệu sinh học sẽ cải thiện đáng kể nền kinh tế của khu vực nông thôn mà dựa vào nông nghiệp năng suất thấp trong bối cảnh cây lúa miến có thể được trồng trên vùng đất cằn, chất lượng thấp, ở những vùng khô hạn.

Xem thông cáo báo chí của Đại học Purdue tại

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2012/120619CarpitaSorghum.html>.

Prairie Cordgrass: Một cây trồng nhiên liệu sinh học tiềm năng

Các nhà khoa học cây trồng từ Đại học Illinois (UI) DK Lee, Lane Rayburn cũng như các đồng nghiệp tại Viện khoa học Sinh học Năng lượng, đang nghiên cứu trên prairie cordgrass (*Spartina pectinata*), một loại cỏ bản địa có tiềm năng lớn để sản xuất nhiên liệu sinh học. Prairie cordgrass đã nhận được sự quan tâm gần đây bởi vì nó phát triển tốt trên vùng đất biên và "thích môi trường quá ẩm ướt cho canh tác cây trồng", theo ông Lee.

Ông Lee giải thích rằng, "Một trong những đặc điểm của cỏ này là nó có một hệ thống thân rễ và rễ mạnh mẽ", do đó, nó kiểm soát tốt xói mòn và bảo tồn, đặc biệt là ở các khu vực ven sông, vì nó thích nước. Đặc điểm quan trọng khác là prairie cordgrass bao gồm khả năng chịu mặn và khả năng chịu lạnh. Lee và nhóm của ông trồng trong các vùng mà không còn có thể được sử dụng cho sản xuất cây trồng do nước ngầm mặn và cỏ phát triển khá tốt. Và mặc dù nó là cỏ mùa ẩm áp, nó bắt đầu phát triển vào giữa tháng Ba giống như cỏ mùa lạnh.

Ông Rayburn cho biết rằng điều làm cho nó hoàn hảo như là một loại cỏ sinh khối là nó là một loài bản địa không có vấn đề xâm lấn gắn với nó. "Đó là một cây tuyệt vời", Rayburn cho biết. "Chúng tôi biết làm thế nào để kiểm soát nó, nó mang lại sinh khối tốt, và nó phát triển trên đất biên."

Tìm hiểu thêm về nghiên cứu này tại <http://phys.org/news/2012-06-prairie-cordgrass-highly-underrated.html>.

Vitamin C có thể tạo ra hạt giống đôi

Giá trị của phát hiện này nằm ở tiềm năng tạo ra các hạt giống kết nối về di truyền và tăng sản lượng cây trồng giá trị cao.

Theo Gallie, khả năng tăng sinh có thể rất hữu dụng khi mà tỷ lệ tạo hạt vốn có của cây thấp hay đối với trường hợp giá trị của cây trồng cao, chẳng hạn như ngô, việc tạo ra đa phối sẽ làm tăng đáng kể hàm lượng protein. Việc tăng thêm hạt giống trên một hạt cũng có thể làm tăng tỷ lệ sống sót của hạt ở một số loài. Nghiên cứu được đăng trên tạp chí điện tử PLoS ONE.

Trong phòng thí nghiệm, khi tiêm vitamin C vào bầu nhụy thực vật, vitamin này sẽ khiến hợp tử phân chia thành hai hay thậm chí 3 tế bào trứng trước khi các tế bào này tiếp tục các giai đoạn phát triển tiếp theo để tạo thành hạt đôi hay hạt ba.

Mặc dù nghiên cứu sử dụng cây thuốc lá, Gallie dự báo vitamin C cũng sẽ có thể tạo ra hạt đôi hoặc hạt ba ở các thực vật khác.

Một câu hỏi đặt ra từ nghiên cứu này là liệu vitamin C có thể có tác dụng tương tự ở người hay không. Khác với hầu hết các động vật, con người không thể tạo ra vitamin C nên phải thường xuyên hấp thu vitamin này từ thức ăn.

Mặc dù sự phát triển phôi động vật và thực vật khác nhau ở nhiều khía cạnh nhưng cách thức để tạo ra hạt giống đôi trong nghiên cứu này tương tự với cách thức hình thành cặp song sinh của người, đều là sự phân chia đầu tiên của trứng được thụ tinh thành hai tế bào riêng biệt, sau đó tạo thành hai phôi riêng biệt, kết quả là tạo ra hạt giống đôi ở thực vật và hai bào thai ở người. Dù có sự khác biệt trong sự phát triển tiếp theo của phôi thai trong thực vật và con người, tác động của vitamin C là vào kỳ phân chia tế bào đầu tiên.

Theo Gallie, từ trước tới nay chưa có nghiên cứu nào liên quan tới việc vitamin C khiến sinh đôi ở người.

Xem tin tức ban đầu tại <http://ucrtoday.ucr.edu/7124>.

Cải dầu chịu được thuốc trừ cỏ mới được phê duyệt ở Canada

Các loại cải dầu chịu được thuốc diệt cỏ mới, thế hệ tiếp theo của đặc tính Roundup Ready® của Monsanto đã được phê duyệt bởi Văn phòng an toàn thực vật và Văn phòng thức ăn chăn nuôi của Cơ quan kiểm dịch thực phẩm Canada để làm thức ăn chăn nuôi ngày 08 tháng 6 năm 2012 và được Bộ Y Tế Canada cho phép làm thực phẩm vào ngày 18 tháng 6, năm 2012.

Giống cải dầu mới sẽ được bán trên thị trường dưới tên thương hiệu TruFlex Roundup ReadyT, cải dầu sẽ cung cấp tính trạng tăng cường kiểm soát cỏ dại và gia tăng tính linh hoạt. Giống này sẽ có cơ hội áp dụng nhiều hơn và linh hoạt hơn trong việc sử dụng thương hiệu thuốc trừ cỏ Roundup® để kiểm soát cỏ dại lâu năm và kiểm soát cỏ dại hàng năm làm ảnh hưởng tới sản lượng cải dầu tiềm năng trên đồng ruộng để tối đa hóa hiệu quả.

xem tại <http://www.monsanto.ca/newsviews/Pages/NR20120626.aspx>.

Châu Á và Thái Bình Dương

TQ phát hiện gen tăng chất lượng, năng suất gạo

Các nhà khoa học Trung Quốc đã xác định được một gen quan trọng trong gạo có thể đồng thời nâng cao cả chất lượng lẫn năng suất.

Theo thông tin đăng trên tạp chí Nature Genetics ngày 24/6, trong khi nghiên cứu giống gạo Basmati của Pakistan nổi tiếng thế giới với chất lượng cao, ông Fu Xiangdong tại Viện nghiên cứu khoa học Trung Quốc cùng các đồng nghiệp đã phát hiện gen có tên là GW8 có thể tác động đến chất lượng hạt gạo. Gen này có thể cải thiện hình dạng và màu sắc của gạo.

Nghiên cứu cho thấy gen GW8 cũng hiện diện trong một giống loại gạo năng suất cao được trồng ở Trung Quốc, nhưng với biến thể khác không tác động nhiều đến chất lượng mà tác động đến trọng lượng hạt gạo, do đó làm tăng năng suất gạo.

Phát biểu với THX trong cuộc trả lời phỏng vấn, ông Fu cho biết nhóm nghiên cứu sau đó đã xác định được một biến thể gen thứ ba có thể kết hợp các lợi thế của hai biến thể lần lượt tác động đến chất lượng và sản lượng gạo nói trên. Do đó mà biến thể mới có thể làm tăng chất lượng và năng suất gạo cùng một lúc.

Tính ưu việt của biến thể gen GW8 mới đã được chứng minh bằng các thực nghiệm. Nếu gen này được đưa vào gạo Basmati, nó sẽ làm tăng 14% năng suất của giống gạo này trong khi vẫn đảm bảo chất lượng gạo, điều ngược lại sẽ xảy ra nếu cấy gen này vào giống gạo năng suất cao của Trung Quốc. Ông Fu cho rằng phát hiện này có thể giúp tạo ra nhiều loại gạo mang lại những kết quả nổi bật cả về chất lượng và năng suất.

Thông tin chi tiết của tin tức có thể được xem tại http://english.cas.cn/Ne/CASE/201206/t20120625_87531.shtml.

Malaysia công bố Sáng kiến Bioeconomy

Malaysia Bioeconomy Initiative, sẽ phác thảo một kế hoạch toàn diện để khuyến khích thương mại hóa ngành công nghiệp công nghệ sinh học, dự kiến sẽ được công bố tại cuộc họp hội đồng triển khai Malaysia MSC tiếp theo. Ngoài ra, ít nhất sáu dự án điểm mới (Epps) về công nghệ sinh học được dự kiến sẽ được thảo luận trong cuộc họp do Thủ tướng Datuk Seri Najib Tun Razak hoặc trong tháng Bảy hoặc tháng Tám.

Bộ trưởng Khoa học, Công nghệ và đổi mới Datuk Seri Dr. Maximus Ongkili đã đưa ra thông tin này sau khi ra mắt Pavilion Malaysia tại Boston BIO 2012.

Các lĩnh vực quan tâm sẽ bao gồm công nghệ sinh học y dược, sản xuất vắc xin, thiết bị y tế và dược sinh học, công nghệ sinh học công nghiệp như hóa chất và năng lượng sinh học và công nghệ sinh học nông nghiệp, chủ yếu liên quan đến genome.

Sáng kiến Bioeconomy Malaysia, cũng sẽ tận dụng toàn bộ hệ sinh thái công nghệ sinh học và chuỗi giá trị liên quan, dự kiến sẽ tạo ra 20.000 cơ hội việc làm vào năm 2020.

Để đọc thêm truy cập:

http://www.btimes.com.my/Current_News/BTIMES/articles/20120620175123/Article/index.html.

Hội thảo về công nghệ sinh học nông nghiệp hiện đại cho tương lai tươi sáng tại Medan

Một cuộc hội thảo với chủ đề "Nông nghiệp hiện đại cho tương lai tươi sáng" đã được tiến hành

ở Medan, Bắc Sumatera ngày 19 tháng 6 năm 2012. Hội thảo nhằm mục đích xây dựng kiến thức công nghệ sinh học cho các quan chức chính phủ và các bên liên quan khác để cải thiện khả năng của họ trong giao tiếp công nghệ đối với công chúng và tăng tốc độ chấp nhận công nghệ sinh học ở Indonesia.

Người đứng đầu văn phòng nông nghiệp của Bắc Sumatera, Ir. M. Roem S. bày tỏ sự nhiệt tình của ông chấp nhận cây trồng công nghệ sinh học, cho rằng đây là loại công nghệ rất hữu ích trong nông nghiệp và sản xuất lương thực. Các diễn giả khác bao gồm Tiến sĩ M. Herman của ICABIOGRAD, Ir. Winarno Tohir của KTNA, Giáo sư Edison Purba của Đại học Sumatera Utara, và Ir. Dahri Tanjung, MSI của Đại học Nông nghiệp Bogor (CARE IPB).

Ir. Dahri Tanjung thảo luận về tác động kinh tế và xã hội của các sản phẩm biến đổi gen như ngô công nghệ sinh học trong số những vấn đề khác: a) tăng giá trị sản lượng quốc gia, b) cải thiện chất lượng sản phẩm, và c) tiết kiệm chi phí cho người tiêu dùng hoặc thông qua giảm giá cả và thặng dư tiêu dùng tăng lên.

Sự kiện này được kết thúc bằng một chuyến viếng thăm các ruộng khảo nghiệm hạn chế ngô công nghệ sinh học tại Tanjung Selamat, Bắc Sumatera.

Đối với inofrmation về công nghệ sinh học tại Indonesia, liên hệ với Dewi Suryani cattleyavanda@gmail.com.

Cơ quan quản lý của Indonesia tìm kiếm bình luận về đánh giá an toàn thực phẩm của mía GM

events mía biến đổi gen NXI-4T-6T NXI là mía chịu hạn có thể so sánh được với mía thông thường về tính chất vật lý, giá trị dinh dưỡng, và sự ổn định di truyền. Đây là events đầu tiên của mía GM có chứa gen betA chịu trách nhiệm cho khả năng chịu hạn. gen RmbetA được bắt nguồn từ của Rhizobium meliloti cho event NXI-4T và NXI-6T.

Mía biến đổi gen là an toàn khi làm thực phẩm, các báo cáo đánh giá an toàn thực phẩm các sản phẩm biến đổi gen dựa trên các quy định của Cơ quan kiểm soát thực phẩm và dược phẩm quốc gia về Hướng dẫn đánh giá an toàn thực phẩm các sản phẩm kỹ thuật di truyền (PRG). Tóm tắt kết quả đánh giá an toàn thực phẩm của cây mía chuyển gen (tiếng Bahasa In-đô-nê-) có thể được tải về tại <http://www.indonesiabch.org/docs/tebu-nxi4t-kp.pdf> và <http://www.indonesiabch.org/docs/tebu-nxi6t-kp.pdf>.

Nhà khai báo an toàn sinh học Indonesia (Clearing House) mời công chúng nhận xét, và trình các đề xuất về các sản phẩm biến đổi gen (PRG) thông qua email, điện thoại / fax, diễn đàn thảo luận, khách cuốn sách, Facebook (Indonesia an toàn sinh học Clearing House), hoặc thông qua <http://www.indonesiabch.org/komentar/tebu-nxi4t-kp/> và <http://www.indonesiabch.org/komentar/tebu-nxi6t-kp/>.

Đối với thông tin về công nghệ sinh học tại Indonesia, liên hệ với Dewi Suryani cattleyavanda@gmail.com.

Tin Châu Âu

Chuyển đổi sinh học ở thực vật mở đường cho sản xuất nhiên liệu sinh học được cải thiện

Các nhà khoa học từ Queen Mary, Đại học London đã phát hiện ra một cơ chế kiểm soát sinh vật hít thở hoặc quang hợp, có khả năng mở đường cho sản xuất nhiên liệu sinh học được cải thiện. Tiến sĩ Lu-ning Lu và Giáo sư Conrad Mullineaux báo cáo rằng sau khi các tế bào tiếp xúc với điều kiện ánh sáng khác nhau, chúng đã thay đổi cách thức trong đó các electron được vận chuyển.

Giáo sư Mullineaux giải thích rằng: "Bất kỳ sinh vật nào thở hoặc quang tổng hợp/photosynthesizes phụ thuộc vào những mạch điện nhỏ hoạt động trong màng sinh học. Chúng tôi đang cố gắng để tìm ra điều gì kiểm soát các mạch này."

Cyanobacteria là một loại vi khuẩn vừa thở và quang tổng hợp/photosynthesizes và do đó có thể có một tập phức hợp cách thức vận chuyển electron khác nhau. Nhóm nghiên cứu đưa vào gắn tag huỳnh quang trên một số các thành phần protein liên quan đến vận chuyển electron, và sau đó xem các tế bào sống với một kính hiển vi huỳnh quang để xác định vị trí những phức hợp này trong tế bào. Bằng cách nghiên cứu các tế bào theo cách này, nhóm nghiên cứu hình dung ra một công tắc điện sinh học để thực hiện. Khi các điều kiện ánh sáng thay đổi (ví dụ bằng cách làm cho ánh sáng sáng hơn hay mờ đi), các tế bào phản ứng bằng cách thay đổi vị trí của vùng phức hợp, dẫn đến thay đổi lớn trong cách thức vận chuyển electron.

Đọc tóm tắt tại Kỳ yếu của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia, tại địa chỉ sau đây:
<http://www.pnas.org/content/early/2012/06/19/1120960109.abstract~~V>.

Chính phủ Tây Ban Nha: Ngô GM thân thiện với môi trường hơn so với ngô thông thường

Tây Ban Nha, một trong các nước châu Âu ủng hộ cây trồng biến đổi gen (GM), đã tăng cường hơn nữa sự hỗ trợ và ủng hộ đối với công nghệ nông nghiệp khi Bộ Nông nghiệp và Môi trường tuyên bố rằng ngô chuyển gen thân thiện với môi trường hơn so với các loại ngô thông thường.

Ngoài ra Bộ này, dưới sự dẫn dắt của Miguel Arias Canete, đang chuẩn bị một nghị định mới để thiết lập khoảng cách ly giữa cây GM và các cây trồng hữu cơ - một quy định mà chính phủ đã không đưa ra được vì sự chống đối của nông dân và những người bảo vệ môi trường. Thứ trưởng Alejandro Alonso giải thích thêm rằng Bộ đang xây dựng một dự thảo Nghị định mới về cơ chế cùng tồn tại của cây trồng GM, cây trồng thông thường, và cây trồng hữu cơ.

Xem bài viết gốc bằng tiếng Tây Ban Nha tại
http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/06/25/actualidad/1340649867_357787.html.

EFSA: ngô GM MIR162 là an toàn cho sử dụng

Cơ quan An toàn Thực phẩm châu Âu (EFSA) đã đưa ra quan điểm khoa học rằng ngô kháng côn trùng MIR162 là an toàn để sử dụng làm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi, nhập khẩu và chế biến. Ủy ban về GMO của EFSA đã xem xét kết quả đánh giá rủi ro về MIR162 trả lời các ý kiến khoa học được cung cấp bởi các nước thành viên của Liên minh châu Âu. Các kết quả cũng ngụ ý rằng MIR162 là an toàn như ngô thông thường và các giống không biến đổi gen có sẵn trên thị trường, về tác động đối với sức khỏe con người, động vật, và môi trường.

Đọc ý kiến khoa học của EFSA tại <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2756.htm>.

EFSA mới gia hạn việc phê duyệt việc trồng đậu tương chịu được thuốc diệt cỏ

Cơ quan An toàn Thực phẩm châu Âu (EFSA) đã công bố quan điểm khoa học đối với việc trồng đậu tương biến đổi gen (GM) 40-3-2 có tính chống chịu với thuốc diệt cỏ glyphosate. Hội đồng khoa học GMO của EFSA cho biết ý kiến rằng đậu tương biến đổi gen trên xin gia hạn chứ "không làm gia tăng tác hại đến môi trường trong điều kiện nhất định."

Hội đồng cũng khuyến cáo việc sử dụng thuốc diệt cỏ glyphosate trên đậu tương GM theo những cách sau đây sẽ cho kết quả tương tự hoặc giảm tác động môi trường so với trồng đậu tương thông thường.

Hội đồng cũng khuyến cáo việc triển khai giám sát theo trường hợp cụ thể để giải quyết: (1) thay đổi trong sự đa dạng của cộng đồng cỏ dại, và (2) sự phát triển khả năng kháng thuốc diệt cỏ glyphosate trong cỏ dại do những thay đổi trong việc phun thuốc diệt cỏ và canh tác. xem thêm tại <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2753.htm>.

Báo cáo Công nghệ sinh học nông nghiệp thường niên của Xi-lô-va-ki-a

theo báo cáo của Mạng thông tin nông nghiệp toàn cầu (GAIN) USDA FAS, Xi-lô-va-ki-a vẫn là một trong số ít quốc gia châu Âu mở cửa cho thương mại hóa và chấp nhận cây trồng công nghệ sinh học. Nước này đã thương mại hóa ngô Bt Mon 810 kể từ năm 2006 và trong năm 2011, diện tích trồng ngô công nghệ sinh học lên tới 761 ha. đại diện của Chính phủ - Bộ Nông nghiệp Slovakia (MoA) có những quy định nghiêm ngặt về việc sử dụng công nghệ, nhưng sử dụng các phương pháp tiếp cận khoa học để hỗ trợ việc sử dụng ngô Bt cho khí sinh học và sản xuất thức ăn chăn nuôi.

Bộ Môi trường (Bộ GD) và MoA hợp tác cho các cuộc đàm phán về phê duyệt các sản phẩm GM tại EU theo một chính sách hợp lý và dựa trên khoa học, áp dụng một nguyên tắc phê duyệt từng trường hợp cụ thể. Một số events ngô với những đặc tính khác nhau bao gồm cả dịch hại và kháng thuốc diệt cỏ và thay đổi các đặc điểm dinh dưỡng (tăng hàm lượng của mannose) và củ cải đường chịu được thuốc diệt cỏ có chứa glyphosate, đang được khảo nghiệm trên ruộng. Các quy tắc cho việc cùng tồn tại đã có trong một Luật của chính phủ với các chi tiết được quy định trong Nghị định số 69/2007.

Báo cáo có thể được tải về tại

<http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual%20Prague%20Slovakia%206-20-2012.pdf>.

Hội nghị thảo luận về gốc/rễ cho tương lai

Các nhà khoa học chuyên về gốc/rễ cây trồng đã nhóm họp trong tuần này tại Viện James Hutton, Scotland, Vương quốc Anh, để tham gia vào Hội nghị Hiệp hội quốc tế Nghiên cứu

gốc/rễ (ISRR). Đây là một hội nghị bốn ngày (26-ngày 29 tháng 6) để thảo luận về các chủ đề khác nhau nhằm thúc đẩy nghiên cứu gốc/rễ để tăng năng suất cây trồng.

Chủ tịch ISRR Giáo sư Peter Gregory, cựu giám đốc điều hành của Viện nghiên cứu cây trồng Scotland và bây giờ giám đốc điều hành của East Malling Research, cho biết các nhà khoa học hiện đã có công cụ để điều tra nguồn gốc và cải tiến hệ thống gốc/rễ. Nghiên cứu hiện nay về rễ được tập trung vào các cây lâu năm, ngũ cốc, rau, cỏ, và làm thế nào rễ có thể được cải thiện để thực hiện tốt hơn.

Thông tin chi tiết của tin tức có thể được xem tại <http://www.hutton.ac.uk/news/conference-discuss-roots-future>.

Tin nghiên cứu

Ảnh hưởng của Cry1Ac đối với ấu trùng ong không có nọc độc

Loài ong không có nọc độc *Trigona spinipes* được biết như là những tác nhân thụ phấn (pollinators) trong hệ sinh thái nhiệt đới. **Maria Augusta Lima** và ctv. thuộc Universidade Federal de Viçosa, Brazil, đã thực hiện một nghiên cứu để trắc nghiệm ảnh hưởng trên ấu trùng ong *T. spinipes* cho ăn với nguồn thực phẩm có Cry1Ac. Độc tố Cry1Ac là một protein tinh thể của *Bacillus thuringiensis* thể hiện trong giống bông vải được chuyển gen kháng sâu. Sau khi nuôi ong không có nọc độc (stingless bees), nhóm nghiên cứu thả ấu trùng vào nguồn thức ăn có nhiều nghiệm thức khác nhau: thức ăn là sâu thuần khiết, thức ăn là dung dịch sâu pha loãng, thức ăn là sâu pha loãng với độc tố Cry1Ac. Kết quả cho thấy ăn Bt protein không ảnh hưởng đến phát triển của ong thợ. Tuy nhiên, thức ăn pha loãng sâu non làm tăng một ít tỷ lệ chết của ong. Do đó, Cry1Ac không có ảnh hưởng độc đối với ong *Trigona* trong điều kiện trên đồng ruộng.

Xem tóm tắt <http://www.springerlink.com/content/5u401v065g2162t1/>.

Thành phần gen thể hiện trong bò sữa được nuôi bằng bắp GM và bắp không GM

Một số nghiên cứu đã được thực hiện để nghiên cứu ảnh hưởng của việc nuôi gia súc bằng sản phẩm cây trồng biến đổi gen, giống bắp **MON810**. Hầu hết nghiên cứu này xem xét hiệu suất của thú, sức khỏe của thú, và số phận của phân tử DNA tái tổ hợp hoặc protein. Tuy nhiên, chưa có báo cáo nào đề cập đến MON810 về sự thể hiện gen của bò sữa. Nghiên cứu trong năm 2005-2007, 18 con bò sữa được nuôi bằng nguồn thức ăn là bắp GM, bên cạnh đó là 18 con bò sữa khác được nuôi bằng nguồn thức ăn bắp không có GM (là giống gốc của bắp MON810) để nghiên cứu số phận của recombinant DNA và protein. Sau 25 tháng, mười con bò sữa được nuôi bằng bắp GM và bảy con bò sữa được nuôi bằng bắp không GM được mổ thịt để giải phẫu. **Patrick Guertler** và ctv. thuộc Technische Universität München, CHLD Đức thực hiện một nghiên cứu tiếp theo đó bằng cách phân tích mô bò sữa được giải phẫu, từ mẫu ruột, dạ dày và gan. Họ phân tích sự thể hiện của gen chủ lực trong quá trình viêm nhiễm, quá trình phân bào, và quá trình chết của tế bào có lập trình PCD (programmed cell death). Không khác biệt có ý nghĩa

giữa profile của gen thể hiện trên bò cho ăn bắp GM với bò cho ăn bắp không GM. Như vậy, MON810 không có ảnh hưởng độc hại đối với các gen chủ lực của bò sữa trong quá trình viêm nhiễm, quá trình phân bào, và quá trình chết của tế bào có lập trình PCD ở ruột, dạ dày và gan bò.

Xem <http://www.springerlink.com/content/w3004g13217280r1/>.

Biểu hiện trên mô đặc biệt, không marker của gen *CryIAb* trong cây lúa

Lúa là một trong những cây lương thực quan trọng nuôi sống một nửa dân số toàn cầu. Tuy nhiên, sản xuất lúa có thể bị tổn hại nghiêm trọng bởi sự phá hại của sâu. **Yongbin Qi** và ctv. thuộc Zhejiang Academy of Agricultural Sciences, Trung Quốc, đã thực hiện một nghiên cứu nhằm cải thiện tính kháng sâu hại của cây lúa và đồng thời làm giảm được hàm lượng độc tố Bt phóng thích ra môi trường. Họ đã ghép gen *CryIAb* vào promoter cây lúa *rbcS* để gen mã hóa độc tố Bt chỉ thể hiện ra trên những mô đặc biệt trong cây lúa transgenic. Họ sử dụng RT-PCR, và thấy rằng các hàm lượng cao CryIAb thể hiện ở trên là nhưng không thể hiện trong hạt của cây lúa biến đổi gen. Kết quả ELISA khẳng định sự có mặt của protein CryIAb ($1.66 \mu\text{g g}^{-1}$ đến $3.31 \mu\text{g g}^{-1}$) trong lá lúa, không có trong hạt thóc. Thêm vào đó, những xét nghiệm sinh học cho thấy tỷ lệ chết của sâu nuôi trên nguồn thức ăn là bột gạo GM, phân hoa đều thấp hơn đối chứng (lá). Điều này khẳng định, không có Bt protein như vậy trong hạt và phân hoa.

Xem tạp chí Pest Management Science hoặc

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ps.3379/abstract>.

Mô gan nhân tạo trong phòng thí nghiệm

Một nhóm các nhà khoa học Nhật thuộc ĐH Yokohama City đã báo cáo rằng họ đã kích thích thành công tế bào gốc để hình thành nên mô có chức năng giống như lá gan trong đĩa petri. Takanori Takebe, một trong nhà khoa học nói trên, đã báo cáo trong một cuộc họp hàng năm của “International Society for Stem Cell Research” tại Yokohama vào tuần trước về kết quả này.

Nhóm nghiên cứu đã đặt tế bào gốc “pluripotent” trên môi trường đặc biệt cho tăng trưởng với thời gian 9 ngày. Họ đã phân tích các tế bào như vậy và thấy rằng chỉ có chứa một chỉ thị mang tính chất hóa sinh (biochemical marker) của tế bào gan trưởng thành đã được biết như những “hepatocytes”. Takebe bổ sung thêm hơn hai loại hình của tế bào để giúp cho việc tái tạo ra chức năng như lá gan. Sau hai ngày, những tế bào này tổng hợp thành một mô được người ta gọi đó là “liver bud” (chồi mầm của gan), bởi vì nó giống như giai đoạn đầu hình thành lá gan trong tự nhiên.

Nhóm còn nhiều việc phải làm nhưng kết quả bước đầu này là niềm khích lệ lớn. Nếu nhóm nghiên cứu thực sự thành công, phát hiện như vậy sẽ có thể là phương pháp chữa trị đáng kể.

Xem <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=rudimentary-liver-grown-in-lab>.

Nghiên cứu tại Anh Quốc về giống bông cải xanh giàu glucoraphanin

Các nhà khoa học của IFR (Institute of Food Research) và John Innes Centre, Anh Quốc đã phát triển giống bông cải xanh mới, **Beneforté** thông qua phương pháp chọn giống truyền thống. Hàm lượng **glucoraphanin** gấp hai đến ba lần giống bông cải bình thường, có ích cho sức khỏe và là hợp chất phòng chống bệnh ung thư. Các nhà khoa học của IFR đang nghiên cứu sâu hơn về glucoraphanin áp dụng trong hồi phục sức khỏe con người và mối liên kết giữa việc ăn bông cải xanh với tỷ lệ mắc bệnh tim mạch thấp cũng như giảm thiểu bệnh ung thư. Giống Beneforté đã được khảo nghiệm tại Marks và Spencer vào tháng Mười 2011.

Nghiên cứu được tài trợ bởi BBSRC (Biotechnology and Biological Sciences Research Council). Giáo Sư Douglas Kell, Giám Đốc điều hành BBSRC nói rằng: "Sự ra đời của giống cải bông xanh Beneforté đối với các siêu thị trong hệ thống thị trường Anh Quốc là một tin vui rất lớn cho công chúng cũng như cho giới khoa học Anh Quốc. Sự phát triển giống này trong nhiều năm development follows years giúp chúng ta hiểu biết được vai trò của sinh học đối với bông cải xanh và hợp chất của nó. Kiến thức khoa học trở thành sản phẩm thương mại có ý nghĩa cho sức khỏe con người."

Xem <http://www.bbsrc.ac.uk/news/health/2012/120625-pr-uk-wide-launch-beneforte-broccoli.aspx>.

Các nhà khoa học của UKM tìm thấy hợp chất chống ung thư trong cây kesum

Cây kesum có tên khoa học là *Polygonum minus*, được biết là nguồn vật liệu trong tiến trình lão hóa và ức chế bệnh có liên quan đến tuổi già, có thể là vật liệu chống bệnh ung thư.

Một nhóm nhà khoa học thuộc INBIOSIS (Institute of Systems Biology) thuộc Đại Học Kebangsaan, Malaysia (UKM) do Dr. Syarul Nataqain Baharum dẫn đầu đã cho rằng nghiên cứu của họ đánh dấu bước phát triển vượt bậc, tìm thấy hợp chất có tên là **Polygonum minus C3 (PMC-3)**. Hợp chất PMC-3 được ly trích từ cây kesum bằng phương pháp phân đoạn (fractionation) và sắc ký (chromatography). Máy phân tích NMR (nuclear magnetic resonance) được sử dụng ngay sau đó để xác định cấu trúc và đặc điểm của hợp chất. Theo cơ sở dữ liệu NMR, PMC-3 gần giống như chất chống ung thư **vanicoside D** với một chút điểm khác biệt là nó có nhiều hơn 1 đơn vị **acetyl** (COCH₃). Kesum được người Mã Lai dùng làm thuốc dân gian trị bệnh rối loạn đường tiêu hóa và dạ dày. Lá cây kesum được gọi là **ulam** (làm thuốc với bột ớt trong bữa ăn hàng ngày) để tăng cường sức khỏe. Nhiều nhà nghiên cứu cho rằng kesum có nhiều chất đóng vai trò antioxidants, cũng như flavonoid và phenole có hoạt tính sinh học cao.

Xem <http://www.ukm.my/news/index.php/en/component/content/article/66-current-research-news/1091-kesum-may-have-anti-cancer-properties-ukm-study-shows.html>.

Thông báo

ISAAA thông báo đang mở trang blog

ISAAA đang khởi động trang blog. Vui lòng vào trang blog của ISAAA theo <http://isaaablog.blogspot.com/>.