



สิงหาคม พ.ศ. 2552

CropBiotech update และ biofuels supplement เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล ความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชและพลังงานชีวภาพจากทั่วโลกที่ดีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษมาลงในเว็บไซต์ <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/> เป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่ทันสมัยข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพและความปลอดภัยทางชีวภาพ ได้คัดเลือกข้อมูลข่าวสาร ดังกล่าวมาแปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทยโดยท่านสามารถติดตามข้อมูลข่าวสารดังกล่าวได้ที่เว็บไซต์ <http://www.safetybio.agri.kps.ku.ac.th/> เป็นประจำทุก 2 สัปดาห์ โดยฉบับปฐมฤกษ์เริ่มต้นจากข่าวของเดือนมีนาคม พ.ศ.2551

ข่าวสารเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

ไบเออร์เซ็นซัดตกลงในความร่วมมือด้านข้าวลูกผสมกับจีน

อาหารอินทรีย์ไม่ได้ปลอดภัยกว่าอาหารที่ผลิตด้วยวิธีการที่ทำกันอยู่ในปัจจุบัน

นักวิทยาศาสตร์ค้นพบยีนบาร์โคดของพืช

ลูกกันดาทดสอบฝ้ายเทคโนโลยีชีวภาพรุ่นใหม่

ข่าวและทิศทางของเชื้อเพลิงชีวภาพ

ไซลาโนไลดิก แบคทีเรียจากต้นสวีทกัม *Liquidambar styraciflua* ใช้ในการปรับปรุงการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

ไบเออร์เซ็นซัดตกลงในความร่วมมือด้านข้าวลูกผสมกับจีน

บริษัทไบเออร์ ครอปไซน์ (Bayer CropScience) และสถาบันวิจัยข้าวแห่งชาติของจีน (China National Rice Research Institute ,CNRRI) ประกาศว่าทั้งสองฝ่ายได้ข้อตกลง 2 ฉบับในงานวิจัยและพัฒนาข้าว โดยจะเน้นไปที่การพัฒนาข้าวลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง ไบเออร์ได้ให้ข่าวว่าข้อตกลงได้มาจากกรอบความร่วมมือระหว่างบริษัทและสภาวิจัยด้านการเกษตรของจีน Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS) ที่มีขึ้นเมื่อปี 2008 ภายใต้กรอบความร่วมมือนี้ บริษัทไบเออร์ ครอปไซน์จึงได้เจรจากับสถาบันที่อยู่ภายใต้การกำกับของ CAAS เช่น CNRRI ในความร่วมมือในด้าน ข้าว ฝ้าย คาโนลา ถั่วเหลืองและการประเมินความปลอดภัย .”ข้าวเป็นพืชสำคัญในการผลิตภาคการเกษตรของจีน ผลจากข้อตกลงนี้ เราหวังว่าจะมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงด้านอาหารในจีนรวมทั้งของโลก” ดร.สุก ชัย ประธานสภาวิจัยด้านการเกษตรของจีนกล่าวไว้ในพิธีลงนามข้อตกลงที่ปักกิ่ง

แหล่งที่มา

http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN_20090814?open&l=EN&ccm=500020

อาหารอินทรีย์ไม่ได้ปลอดภัยกว่าอาหารที่ผลิตด้วยวิธีการที่ทำกันอยู่ในปัจจุบัน

ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่ายสูงขึ้นเพื่อซื้ออาหารอินทรีย์ซึ่งเชื่อว่าประโยชน์มากกว่าในด้านคุณค่าทางอาหารและความปลอดภัย ตลาดอาหารอินทรีย์ทั่วโลกประมาณมูลค่าที่ 47 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2007 แต่จากการศึกษาทั่วโลก ซึ่งตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารด้านคุณค่าทางโภชนาการทางคลินิกในสหรัฐ (THE American Journal of Clinical Nutrition) พบว่าไม่มีหลักฐานที่จะระบุถึงความแตกต่างด้านคุณค่าทางโภชนาการระหว่างอาหารที่ผลิตด้วยวิธีปกติกับอาหารที่ผลิตแบบอินทรีย์

นักวิจัยจาก the London School of Hygiene & Tropical Medicine นำโดย อลัน แคนเกอร์ ค้นคว้ารวบรวมผลงานตีพิมพ์ผลงานวิจัยด้านคุณค่าทางโภชนาการของอาหารอินทรีย์เท่าที่เคยดำเนินการมาอย่างเป็นระบบ โดยการค้นหาจากฐานข้อมูลเช่น PubMed, Web of Science, และ CAB Abstracts ที่เคยตีพิมพ์ในช่วงเวลา 50 ปีที่ผ่านมาพบว่าธาตุอาหารที่สำคัญรวมถึง แมกนีเซียม โพแทสเซียม แคลเซียม และ สังกะสี มีเหมือนกันในพืชปกติและพืชที่ปลูกแบบอินทรีย์ อย่างไรก็ตามเขาพบว่า พืชที่ปลูกตามปกติในปัจจุบันมีปริมาณไนโตรเจนสูง ส่วนพืชอินทรีย์มีปริมาณฟอสฟอรัสสูง แคนเกอร์กล่าวว่าเหตุที่มีความแตกต่างเกี่ยวข้องกับวิธีการผลิตเช่น การใช้ปุ๋ย การสุกแก่ช่วงเก็บเกี่ยว และดูเหมือนว่าความแตกต่างนี้จะไม่มีผลเกี่ยวข้องกับสุขอนามัยของการศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนจากองค์การมาตรฐานอาหารของอังกฤษ (the UK Food Standard Agency)

แหล่งที่มา <http://www.ajcn.org/cgi/content/abstract/ajcn.2009.28041v1>

ข้อมูลเพิ่มเติม <http://www.lshtm.ac.uk/news/2009/organicfood.html>

นักวิทยาศาสตร์ค้นพบยีนบาร์โคดของพืช

ทีมนักวิทยาศาสตร์นานาชาติได้ค้นพบคู่ของบาร์โคดยีนที่สามารถใช้ในการแยกชนิดของพืชส่วนใหญ่ที่พบบนโลก บาร์โคดยีนประกอบด้วยลำดับดีเอ็นเอที่มีความแตกต่างกันในพืชแต่ละชนิด แต่มีความเหมือนกันในพืชชนิดเดียวกัน ในอนาคตนักวิทยาศาสตร์หวังที่จะพัฒนาเครื่องอ่านบาร์โคดแบบมือถือ เหมือนกับเครื่องที่ใช้ในร้านซูเปอร์มาร์เก็ต เพื่อใช้จำแนกชนิดของพืชโดยใช้ลำดับเบสเป็นป้ายบอกชนิดแล้วนำไปเทียบกับฐานข้อมูลลำดับเบสที่เป็นบาร์โคด

การเปรียบเทียบความสามารถของชิ้นส่วนของยีนจำนวน 7 ชิ้นที่เลือกมาเป็นตัวแทนในการทดสอบโดยต้องมีครบ 3 มาตรฐานที่สำคัญคือ ความง่ายที่จะตรวจหาลำดับดีเอ็นเอ คุณภาพของลำดับเบส และความสามารถในการแยกชนิดของพืชบกที่ใช้ทดสอบจำนวน 550 ชนิด ศาสตราจารย์ สเปนเซอร์ บาร์เร็ท แห่งมหาวิทยาลัยโตรอนโตซึ่งเป็น 1 ในทีมผู้วิจัยกล่าวว่าจากการวิเคราะห์โดยรวมแล้วเราแนะนำให้ใช้โคลอโรพลาสต์ยีนชื่อว่า matK และ rbcL ในการพัฒนาเป็นดีเอ็นเอบาร์โคดของพืชบก

บาร์โคดนับเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการค้นพบพืชอีกหลายชนิดที่พบบนโลกแต่ยังไม่เคยมีการอธิบายรายละเอียดไว้ สเปนเซอร์อธิบาย การค้นพบนี้มีความสำคัญ เนื่องจากการเข้าใจถึงความหลากหลายทางชีวภาพเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ในระยะยาว

แหล่งที่มา

<http://www.news.utoronto.ca/science-and-technology/u-of-t-botanists-help-to-barcode-worlds-plans.html>

อุกันดาทดสอบฝ้ายเทคโนโลยีชีวภาพรุ่นใหม่

ฝ้ายเป็นหนึ่งในพืชที่สำคัญที่หารายได้ให้เกษตรกรในอุกันดาหลายพันครอบครัว ในเดือนกรกฎาคม 2009 ที่ผ่านมามองค์กรด้านการวิจัยทางการเกษตรแห่งชาติของอุกันดา (Uganda's National Agricultural Research Organization ,NARO) ได้เริ่มทดสอบภาคสนามของฝ้ายเทคโนโลยีชีวภาพที่ต้านทานแมลงและสารควบคุมวัชพืช (Bollgard II and herbicide-resistant Roundup Ready Flex cotton) NARO ได้รับสิทธิในการใช้และทดสอบเทคโนโลยีผ่านความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนคือบริษัทมอนซานโตผู้พัฒนาเทคโนโลยีนี้ โดยทำการทดสอบถึงความยั่งยืนของพืชเทคโนโลยีชีวภาพในแปลงทดสอบภาคตะวันออกเฉียงและตะวันตกของประเทศ โดยหวังให้ผลการทดสอบในภาคสนามนี้นำมาสู่การวางระเบียบข้อบังคับในการทดสอบพืชเทคโนโลยีชีวภาพในอนาคต

โครงการนี้สนับสนุนโดยโครงการด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรหรือ The Agricultural Biotechnology Support Project II (ABSP2), ซึ่งได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากองค์กรความช่วยเหลือต่างประเทศ (USAID) แก่นาคือมหาวิทยาลัยคอร์เนลซึ่งเป็นผู้ประสานความร่วมมือระหว่าง NARO และบริษัทมอนซานโต ABSP2 ให้การสนับสนุนด้านเทคนิคและทรัพยากรแก่ NARO รวมทั้งเครือข่ายภาครัฐที่ร่วมวิจัยในอุกันดา

แหล่งข้อมูล Andrea Besley at alm62@cornell

Copyright © 2007 ISAAA

Biofuels
Supplement



INTERNATIONAL SERVICE
FOR THE ACQUISITION
OF AGRI-BIOTECH
APPLICATIONS

A bi-weekly summary of world developments on biofuels,
produced by the Global Knowledge Center on Crop Biotechnology,
International Service for the Acquisition
of Agri-biotech Applications SEAsiaCenter
(ISAAA).

เชื้อเพลิงชีวภาพ

ข้าวและทิศทางของเชื้อเพลิงชีวภาพ

ไซลาโนไลติก แบคทีเรียจากต้นสวีทกัม *Liquidambar styraciflua* ใช้ในการปรับปรุงการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ

ไซแลนเป็นโพลีแซคคาไรด์ที่พบในผนังเซลล์ของพืชหลายชนิดโดยมีองค์ประกอบเป็นหน่วยซ้ำกันของน้ำตาลที่มีคาร์บอน 5 ตัว ได้แก่ ไซโลส ไซโลสรวมกับกลูโคสได้เป็นเซลลูโลสซึ่งเป็นน้ำตาลที่สำคัญที่ได้จากชีวมวลในเซลลูโลส สามารถนำมาหมักเพื่อผลิตเซลลูโลสเอทานอลได้ ดังนั้นในขั้นตอนพรีทรีทเมนต์ กระบวนการที่มีประสิทธิภาพโดยการย่อยไซโลสจากไซแลนน่าจะมีประโยชน์ นักวิทยาศาสตร์จากภาควิชาจุลชีววิทยาและวิทยาการด้านเซลล์ มหาวิทยาลัยฟลอริดา ได้พบไซลาโนไลติกแบคทีเรียสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพหลายชนิดที่มี ยีน XynA1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการควบคุมการใช้ไซแลน จุลินทรีย์นี้คือ *Paenibacillus* sp. สายพันธุ์ JDR-2 ซึ่งมีความสามารถในการเมทาบอลิซึมแบบใหม่ที่ทำให้มีการใช้ลิกโนเซลลูโลสโดยใช้พรีทรีทเมนต์เพียงเล็กน้อย

แหล่งที่มา

<http://www.thebioenergysite.com/news/4218/alligator-tree-bacteria-improves-cellulosic-ethanol>
<http://aem.asm.org/cgi/content/abstract/75/13/4410>

Copyright © 2007 ISAAA