



พฤศจิกายน พ.ศ. 2555

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

การแสดงออกของยีน *EVA1* ในมันฝรั่งทำให้ต้านทานต่อเชื้อไวรัส

มะเขือเทศเทคโนโลยีชีวภาพช่วยลดการสะสมไขมันในเส้นเลือดหนู

ชาวคาลิฟอร์เนียออกเสียงไม่ให้มีการติดฉลากอาหารตัดแปลงพันธุกรรม

ยูเครนยกเลิกการบังคับให้ติดฉลาก "ปราศจากจีเอ็มโอ" ในผลิตภัณฑ์อาหาร

จีนใช้เทคนิค LAMP ในการตรวจสอบข้าวปีที่

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การแสดงออกของยีน *EVA1* ในมันฝรั่งทำให้ต้านทานต่อเชื้อไวรัส

PVY เป็นเชื้อไวรัสสาเหตุโรคในมันฝรั่งที่สำคัญชนิดหนึ่งซึ่งทำให้ผลผลิตมันฝรั่งทั่วโลกลดลงทั้งด้านคุณภาพและปริมาณผลผลิต มันฝรั่งพันธุ์ป่าบางพันธุ์ต้านทานต่อ PVY แต่สายพันธุ์ที่ได้รับการถ่ายทอดความต้านทานจากพันธุ์ป่านั้นยังไม่สามารถนำมาใช้เป็นพันธุ์การค้าได้

H. Duan และคณะ จากบริษัท JR Simplot ในสหรัฐได้หาลำดับเบสของยีนที่ทำให้มันฝรั่งต้านทานต่อ PVY ในมันฝรั่งพันธุ์ป่า ยีน eIF4E-1 ตัวใหม่หรือเรียกย่อว่า *Eva1* ที่พบได้ใน *Solanum chacoense*, *S. demissum* และ *S. tuberosum* ที่ถูกค้นพบว่าสร้างโปรตีนที่มีการแทนที่กรดอะมิโนแตกต่างกัน 10 ตำแหน่งเมื่อเปรียบเทียบกับยีน eIF4E-1 ในมันฝรั่งพันธุ์การค้า (*Solanum tuberosum*) คณะผู้วิจัยได้ทดลองให้ยีนใหม่นี้แสดงออกในมันฝรั่งเทคโนโลยีชีวภาพพบว่า เกิดความต้านทานต่อ PVY และยับยั้งการแสดงออกของยีน eIF4E-1 เดิม เนื่องจากแหล่งของยีน *Eva1* อยู่ในพืชที่ผสมเข้ากันได้กับมันฝรั่งพันธุ์การค้า จึงมีโอกาสดี ที่จะนำเทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุลมาใช้ปรับปรุงผลผลิตมันฝรั่งลูกผสมให้ต้านทานต่อเชื้อ PVY

ดาวน์โหลดบทความสมบูรณ์ได้ที่

http://download.springer.com/static/pdf/859/art%253A10.1007%252Fs11248-011-9576-9.pdf?auth66=1352875769_7ade04ae131a7045c2110f97bc626c1e&ext=.pdf

มะเขือเทศเทคโนโลยีชีวภาพช่วยลดการสะสมไขมันในเส้นเลือดหนู

รายงานจาก American Heart Association ในปี 2012 กล่าวถึง มะเขือเทศดัดแปลงพันธุกรรมที่สามารถผลิตเปปไทด์ที่ทำหน้าที่คล้ายกับคอเลสเตอรอลชนิดดีเมื่อเข้าสู่ร่างกาย เปปไทด์นี้เรียกว่า 6F ซึ่งจำลองมาจาก ApoA-1 ที่เป็นโปรตีนหลักในไลโปโปรตีนและรู้จักกันในด้านคอเลสเตอรอลที่ดีต่อสุขภาพ ในการทดลองใช้หนูซึ่งไม่มีความสามารถในการขจัดคอเลสเตอรอลออกจากหลอดเลือดได้และมักเกิดอาการหลอดเลือดของหนู อักเสบเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัวหากนำไปเลี้ยงด้วยอาหารที่มีไขมันสูง นักวิจัยพบว่า หนูที่เลี้ยงด้วยมะเขือเทศเทคโนโลยีชีวภาพมีอาการหลอดเลือดอักเสบลดลง มีปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระปริมาณสูง มีคอเลสเตอรอลที่ดีต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น ลดการเกิดเนื้องอกในตับและการอุดตันของหลอดเลือดลดลง

อ่านบทความต้นฉบับได้ที่ : <http://newsroom.heart.org/pr/aha/genetically-engineered-tomatoes-239560.aspx>.

ชาวแคลิฟอร์เนียออกเสียงไม่ให้มีการติดฉลากอาหารดัดแปลงพันธุกรรม

ร่างข้อเสนอนี้ 37 ว่าด้วยการบังคับให้มีการติดฉลากอาหารและผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรมนั้นไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้มีสิทธิออกเสียงในแคลิฟอร์เนียในการเลือกตั้งวันที่ 6 พฤศจิกายนนี้ โดยมีผู้ออกเสียงไม่เห็นชอบตามร่างข้อเสนอนี้ 53.1% ผู้ที่เห็นด้วย 46.9% ของผู้ออกเสียง Henry I. Miller นักวิจัยจากสถาบันสวเวอร์ผู้ซึ่งเป็นผู้นำแนวคิดและเป็นผู้แทนที่สำคัญในการรณรงค์ต่อต้านการออกกฎหมายฉบับนี้ กล่าวว่า "ชาวแคลิฟอร์เนียมีมุมมองชัดเจนถึงร่างข้อเสนอนี้ และไม่ยอมรับราคาอาหารที่แพงขึ้น มีการฟ้องร้องมากขึ้น และระบบราชการที่ยุ้งยากมากขึ้น"

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.latimes.com/business/money/la-fi-mo-genetically-engineered-food-labeling-20121107,0,2597051.story> และข้อมูลอ้างอิงที่ [http://ballotpedia.org/wiki/index.php/California_Proposition_37,_Mandatory_Labeling_of_Genetically_Engineered_Food_\(2012\)](http://ballotpedia.org/wiki/index.php/California_Proposition_37,_Mandatory_Labeling_of_Genetically_Engineered_Food_(2012))

ยูเครนยกเลิกการบังคับให้ติดฉลาก "ปราศจากจีเอ็มโอ" ในผลิตภัณฑ์อาหาร

Mykola Prysiazhniuk รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอาหารและนโยบายการผลิตพืชของยูเครนประกาศว่า คณะรัฐมนตรียูเครนได้ยกเลิกการบังคับให้ติดฉลากผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีส่วนผสมจากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (GMOs) Mykola Prysiazhniuk ยังกล่าวเพิ่มเติมว่า รัฐบาลได้ผ่านกฎหมายที่อนุญาตให้ผู้ผลิตไม่ต้องระบุผลิตภัณฑ์ว่าไม่มีส่วนผสมจากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมบนฉลากของผลิตภัณฑ์

ร่างกฎหมายฉบับที่ 11299 เข้าสู่การแก้ไขปรับปรุงในกฎหมายบางฉบับยูเครน มีการแจ้งให้ประชาชนทราบข้อมูลของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (GMOs) ในผลิตภัณฑ์อาหารที่จดทะเบียนไว้กับรัฐสภายูเครนเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2012 ที่ผ่านมา เอกสารนี้ได้ยกเลิกการใช้ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนผสมจาก GMOs หรือผลิตโดยใช้ GMOs ในยูเครนก่อนได้รับการจดทะเบียน

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ : <http://www.bsbanet.org/en/news/files/Ukraine-abolishes%20Does-not-contain-GMO-labeling-en.php#unique-entry-id-45> and <http://blog.chamber.ua/2012/10/ukrainian-government-proposes-parliament-cancel-without-gmo-labeling/>.

จีนใช้เทคนิค LAMP ในการตรวจสอบข้าวมีที่

ข้าวเทคโนโลยีชีวภาพพันธุ์ KMD1, TT51-1 และ KF6 เป็นข้าวมีที่ดัดแปลงพันธุกรรมที่รู้จักกันดีที่สุดในจีน การใช้ปฏิกิริยาอูทโซ พอลิเมอเรส (PCR) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงในการตรวจสอบข้าวมีที่ แต่วิธีการนี้ต้องใช้อุปกรณ์ที่มีราคาแพงและเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ Xiaoyun Chen และคณะนักวิทยาศาสตร์จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์เกษตรเจ้อเจียง (Zhejiang) จึงได้พัฒนาเทคนิคที่ทำให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและรวดเร็วขึ้นโดยการใช้เทคนิค loop-mediated isothermal amplification (LAMP) เพื่อเพิ่มขยายยีนที่มีความจำเพาะต่อข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ เทคนิคนี้จะเพิ่มปริมาณ DNA เป้าหมายและมองเห็นได้ภายใน 1 นาทีที่อุณหภูมิคงที่ คือ 63°C นักวิทยาศาสตร์ทดสอบความจำเพาะของวิธีการนี้โดยใช้พืชต่างชนิดกัน ผลการทดสอบพบว่า กลุ่มตัวอย่างของพืชที่ไม่มียีนเป้าหมายให้ผลเป็นลบ แสดงว่าไพรเมอร์ที่ใช้ตรวจสอบยีนมีความจำเพาะและเหมาะสมกับข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ที่มียีนเป้าหมาย เทคนิค LAMP มีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธี PCR ธรรมดา ผลงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ตรวจสอบพืชเทคโนโลยีชีวภาพในสภาพแปลงทดลองเพื่อตรวจสอบและติดตามพืชเทคโนโลยีชีวภาพได้

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ : <http://goo.gl/pxO0q>.