



19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557

**CropBiotech update และ biofuels supplement** เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล ความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชและพลังงานชีวภาพจากทั่วโลกที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษมาลงในเว็บไซต์ <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

พันธมิตรเรียกร้องให้องค์กรอาหารและยาตรวจสอบการติดฉลากจีเอ็ม

นักวิจัยจากกระทรวงเกษตรของสหรัฐพัฒนาเครื่องมือชนิดใหม่ในการจำแนกยีนที่สำคัญในถั่วเหลือง การเพาะปลูกพืชจีเอ็มบนทางสู่การเกษตรกรรมยั่งยืน

จีนแถลงนโยบายประจำปี 2014 เน้นการปฏิรูปชนบทและพัฒนาเกษตรที่ทันสมัย  
มันฝรั่งเทคโนโลยีชีวภาพต้านทานโรคใหม่

## เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

### ข่าวสารทั่วโลก

#### พันธมิตรเรียกร้องให้องค์กรอาหารและยาตรวจสอบการติดฉลากจีเอ็ม

พันธมิตรรวมกลุ่มขึ้นเพื่อผลักดันการแก้ปัญหาการติดฉลากผลิตภัณฑ์อาหารที่มีจีเอ็มเป็นส่วนประกอบ พันมิตรเพื่ออาหารปลอดภัยราคาไม่แพงเรียกร้องให้กฎมาตรฐานในการติดฉลากจากฝั่งหนึ่งไปยังฝั่งหนึ่ง Pam Bailey ประธานกรรมการบริหาร Grocery Manufacturers Association และเป็นสมาชิกของพันธมิตรนี้ เขากล่าวในการประชุมผ่านสื่อว่า มาตรฐานควรที่จะกำกับดูแลโดยองค์การอาหารและยา พวกเขาเชื่อว่าองค์การอาหารและยาควรจะเป็นผู้มีอำนาจตัดสินใจเพียงผู้เดียวว่าอาหารชนิดใดควรติดฉลากโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารที่มีจีเอ็มเป็นส่วนประกอบ

Martin Barbrey ประธานสมาคมผู้เพาะปลูกข้าวโพดแห่งชาติและเป็นสมาชิกของพันธมิตรยืนยันถึงข้อเสนอว่า "องค์การอาหารและยา และองค์การความปลอดภัยด้านอาหารทั้งในสหรัฐและทั่วโลกจำเป็นต้องประเมินการใช้ส่วนประกอบที่ดัดแปลงพันธุกรรม และจากการทดสอบพบว่าไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพของครอบครัวชาวอเมริกัน ความจริงแล้วไม่มีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่แสดงให้เห็นว่าอาหารที่ได้จากเทคโนโลยีการดัดแปลงพันธุกรรมจะแตกต่างจากอาหารปกติ

พันธมิตรยังกล่าวถึง การแก้ปัญหาการติดฉลากจีเอ็มว่า ควรจะขจัดความสับสนเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหารขั้นสูง ด้วยการให้ข้อมูลที่ผู้บริโภคอย่างสม่ำเสมอ

อ่านบทความฉบับนี้ที่ <http://brownfieldagnews.com/2014/02/06/coalition-gmo-labeling-overseen-fda/>.

## นักวิจัยจากกระทรวงเกษตรของสหรัฐพัฒนาเครื่องมือชนิดใหม่ในการจำแนกยีนที่สำคัญในถั่วเหลือง

นักวิจัยจากกระทรวงเกษตรของสหรัฐได้พัฒนาเครื่องมือชนิดใหม่เพื่อวิจัยยีนในถั่วเหลือง ซึ่งจะช่วยเพิ่มผลผลิตและต้านทานต่อแมลงศัตรูพืชและโรคในถั่วเหลือง

เครื่องมือนี้พัฒนาขึ้นโดย Perry Cregan Qijian Song และ Charles Quigley นักวิทยาศาสตร์จากศูนย์วิจัยเกษตร (ARS) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์เก็บข้อมูลทางพันธุกรรมได้ภายใน 3 วัน ซึ่งถ้าใช้วิธีเก่าจะต้องใช้เวลาเป็นสัปดาห์ เครื่องมือนี้มีชื่อว่า the SoySNP50K iSelect SNP BeadChip เป็นแผ่นแก้วขนาดเล็กยาวประมาณ 3 นิ้ว ผิวหน้าเคลือบด้วยดีเอ็นเอเครื่องหมาย นักวิจัยสามารถใช้แผ่นแก้วนี้จำแนกส่วนของจีโนมซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตของถั่วเหลืองที่เป็นพันธุ์ป่า 96 สายพันธุ์และพันธุ์ที่ใช้เพาะปลูก 96 สายพันธุ์

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานนี้ที่ <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2014/140218.htm>.

## การเพาะปลูกพืชจีเอ็มมหนทางสู่การเกษตรกรรมยั่งยืน

ศาสตราจารย์ Marc Van Montagu ผู้ที่ได้รับรางวัล World Food Prize ปี 2013 และเป็นผู้ก่อตั้งและประธานสถาบันวิจัยการเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพืช (IPBO) ในเบลเยียม เน้นย้ำถึงการขยายการเพาะปลูกพืชจีเอ็มซึ่งเป็นหนทางสู่ระบบเกษตรยั่งยืน ในการกล่าวปาฐกถาในงาน Bangalore India Bio ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 10-12 กุมภาพันธ์ ที่เมือง Bengaluru ประเทศอินเดีย เขากล่าวว่า "มีเพียงระบบการเกษตรยั่งยืนและการปลูกพืชเทคโนโลยีชีวภาพเท่านั้นที่จะช่วยพื้นที่เพาะปลูกให้คงอยู่ ไม่เพียงแต่จะสร้างความมั่นคงให้แก่เกษตรกรอย่างเดียว แต่ยังสร้างความมั่นคงให้แก่ประชากรโลกด้วยการขจัดความหิวโหย ความยากจน และภาวะทุพพลภาพ จึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการทำให้มั่นใจได้ว่าเป็นการเกษตรที่ดีกว่าและปลอดภัยกว่า เมื่อวิทยาศาสตร์ที่ดีที่สุดคือการทดลองด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรที่ใช้แก้ปัญหาด้วยการใช้พืชจีเอ็ม จึงมีความจำเป็นที่จะต้องถ่ายถอดเทคโนโลยีเหล่านี้ไปสู่การใช้จริงในสภาพแปลง"

Van Montagu เน้นว่าจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีจีเอ็มมาใช้กับพืชที่ไม่ใช่พืชเศรษฐกิจและพืชพันธุ์พื้นเมือง เช่น เกษตรกรชาวบราซิลที่เพาะปลูกถั่วพันธุ์พื้นเมืองโดยไม่ใช้สารเคมีที่ผลิตโดยบริษัทต่างชาติ การเพาะปลูกพืชจีเอ็มเป็นวิธีการเดียวที่รักษาธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ย และปรับปรุงคุณภาพของดินช่วยเพิ่มผลผลิตเพิ่มขึ้นสามเท่า เราจำเป็นต้องฟื้นฟูพื้นที่เพาะปลูกให้มีความอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืน พืชจีเอ็มและการตัดแปลงพันธุกรรมเป็นผลลัพธ์ธรรมชาติ เนื่องจากธรรมชาติเป็นทั้งห้องทดลองด้านพันธุศาสตร์ แหล่งของยีนที่ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างถาวร ซึ่งนี่คือพื้นฐานการวิวัฒนาการ

อ่านข้อมูลที่ [http://www.bangaloreindiabio.in/Index\\_New.php](http://www.bangaloreindiabio.in/Index_New.php)

## เงินแถลงนโยบายประจำปี 2014 เน้นการปฏิรูปชนบทและพัฒนาเกษตรที่ทันสมัย

รัฐบาลจีนออกนโยบายฉบับแรกเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2014 เน้นการปฏิรูปชนบทและวางแผนพัฒนาเกษตรสมัยใหม่

นโยบายนี้ออกโดยคณะกรรมการกลางของพรรคคอมมิวนิสต์จีนและคณะรัฐมนตรี ซึ่งได้แถลงไว้นโยบายด้านต่างๆไว้ในเอกสารที่เรียกว่า "The No.1 Central document" ซึ่งนับเป็นปีที่ 11 แล้วที่เอกสารนี้เน้นเรื่องการเกษตร

ในเอกสารระบุไว้นโยบายต่างๆไว้ 8 ด้าน 33 ประเด็นเกี่ยวกับการทำงานของรัฐบาลในการปฏิรูปชนบทประกอบด้วย การเกษตร พื้นที่ชนบท และเกษตรกร เอกสารระบุว่า การพัฒนาระบบความมั่นคงด้านอาหารแห่งชาติเป็นสำคัญอันดับต้นในนโยบายปี 2014 และในนโยบายในอีก 2-3 ปีข้างหน้า และจีนยังสนับสนุนนวัตกรรมเทคโนโลยีในภาคเกษตรกรรม พัฒนาอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์สมัยใหม่ และสนับสนุนเครื่องจักรกลทางการเกษตรอีกด้วย

อ่านข่าวที่ [http://news.xinhuanet.com/politics/2014-01/19/c\\_119033371.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2014-01/19/c_119033371.htm).

## มันฝรั่งเทคโนโลยีภาพต้านทานโรคใหม่

นักวิทยาศาสตร์จากThe Sainsbury Laboratory (TSL) ประสบความสำเร็จในการทำให้มันฝรั่งต้านทานต่อโรคใหม่ โดยไม่ใช้สารเคมีควบคุมเชื้อรา โรคใหม่ในมันฝรั่งหรือ late blight มีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Phytophthora infestans* ซึ่งยังคงเป็นโรคที่รุนแรงในมันฝรั่งอยู่จนถึงปัจจุบัน

การทดสอบภาคสนามมันฝรั่งในสภาพที่มีการแพร่ระบาดของโรคใหม่ในปี 2012 ซึ่งนักวิจัยไม่ต้องปลูกเชื้อโรคนี้ ให้แก่มันฝรั่ง ที่ทำสอบ เพียงแต่รอให้เชื้ออาศัยอยู่ในแปลงเข้าทำลายมันฝรั่ง โดยในช่วงต้นเดือนสิงหาคมพบว่า มันฝรั่งปกติที่ไม่ได้ตัดแปลงพันธุกรรมเป็นโรค 100% ในขณะที่พืชจีเอ็มแสดงความต้านทานอย่างเต็มที่จนสิ้นสุดการทดลอง และมันฝรั่งจีเอ็มให้ห้วมากกว่ามันฝรั่งปกติ ยีนที่ใช้ได้มาจากมันฝรั่งพันธุ์ป่าจากอเมริกาใต้ ซึ่งยีนนี้จะเหนี่ยวนำให้พืชเกิดกลไกการป้องกันตัวเองโดยธรรมชาติด้วยการจดจำเชื้อสาเหตุโรค

ศาสตราจารย์ Jonathan Jones จาก TSL กล่าวว่า การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้พันธุ์ป่า นั้นใช้แรงงานมากและใช้เวลานานเนื่องจากต้องใช้เวลาในการนำยีนเข้าสู่พันธุ์ปลูก กว่าจะประสบความสำเร็จเชื้อสาเหตุโรคก็พัฒนาตัวเองให้ชนะความต้านทานที่เราพัฒนาขึ้นเสียก่อน เทคโนโลยีจีเอ็มร่วมกับความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับเชื้อสาเหตุโรคและพืชอาศัยของเชื้อ จะช่วยเราพัฒนามันฝรั่งให้ต่อต้านโรคใหม่ได้

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานวิจัยได้ที่ <http://www.tsl.ac.uk/gmस्पuds.html>.