



6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556

**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

เงินสนับสนุนงานวิจัยถั่วเหลืองเพื่อเพิ่มอาหารให้อาฟริกา

รัฐมนตรีกระทรวงเกษตรในจีเรียเรียกร้องให้มีการยอมรับเทคโนโลยีชีวภาพในอาฟริกาให้เร็วขึ้น

ความพยายามระหว่างประเทศเพื่อพัฒนาข้าวสาลีเข้ากับทุกสภาพอากาศ

สำนักงานควบคุมเทคโนโลยียีนออสเตรเลียประกาศทดสอบภาคสนามข้าวสาลีดัดแปลงพันธุกรรม งานวิจัยข้าวขั้นนำจัดแสดงในการประชุมนานาชาติ

กรมวิชาการเกษตรของฟิลิปปินส์อนุญาตให้ทดสอบภาคสนามพืชดัดแปลงพันธุกรรม

พัฒนามันเทศดัดแปลงพันธุกรรมให้ต้านทานต่อไวรัสหลายชนิด

## เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

### ข่าวสารทั่วโลก

เงินสนับสนุนงานวิจัยถั่วเหลืองเพื่อเพิ่มอาหารให้อาฟริกา

มหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ได้รับทุนสนับสนุน 25 ล้านดอลลาร์สหรัฐเพื่อเป็นกลุ่มผู้วิจัยที่มีเป้าหมายในการเพิ่มอาหารให้อาฟริกาโดยปรับปรุงผลผลิตถั่วเหลืองใน 5 ประเทศ ทุนนี้มีระยะเวลา 5 ปี บริหารจัดการโดยสำนักงานยูเสด และนำทีมโดยนักเศรษฐศาสตร์เกษตร Peter Goldsmith จากมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ 13 ปีในการทำวิจัยในภูมิภาคใกล้เคียงกับในอเมริกาใต้ โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Feed the Future ([www.feedthefuture.gov](http://www.feedthefuture.gov)) ซึ่งเป็นโครงการของรัฐบาลสหรัฐในการผลิตอาหารให้แก่ผู้หิวโหยในโลกและความมั่นคงด้านอาหาร

กลุ่มวิจัยมีชื่อเป็นทางการว่า ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมการผลิตอาหารในอนาคตเพื่อการวิจัยเพิ่มห่วงโซ่มูลค่าของถั่วเหลือง โดยการจำลองรูปแบบงานวิจัยในการจัดจำแนก การดัดแปลงและการใช้งานแหล่งพันธุกรรมของถั่วเหลืองฝักออบรมักปรับปรุงพันธุ์ในปัจจุบันและอนาคต กำหนดวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการผลิตและจัดการเมล็ดพันธุ์ และบ่งชี้อุปสรรคในการยอมรับโดยเฉพาะในกลุ่มสตรี กลุ่มวิจัยจะดำเนินการวิจัยและพัฒนาในประเทศแถบทะเลทรายซาฮาราของอาฟริกา ประกอบด้วย กานา โมซัมบิก แซมเบีย มาลาวี และเอธิโอเปีย

อ่านข่าวเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ได้ที่ <http://news.aces.illinois.edu/news/durbin-university-illinois-announce-25-million-federal-grant-increase-africas-food-supply>

## รัฐมนตรีกระทรวงเกษตรไนจีเรียเรียกร้องให้มีการยอมรับเทคโนโลยีชีวภาพในอาฟริกาให้เร็วขึ้น

Akinwumi Adesina รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและพัฒนาท้องถิ่นของไนจีเรียเรียกร้องให้เร่งการยอมรับเทคโนโลยีชีวภาพในอาฟริกา Adesina กล่าวถึงเรื่องนี้ในการบรรยายในฐานะองค์ปาฐก ระหว่างการประชุมช่วงเช้าในงานรางวัลอาหารโลก ณ เมืองดีบอยส์ รัฐโอไอวา สหรัฐอเมริกา เขายังให้ข้อสังเกตว่า เทคโนโลยีชีวภาพเป็นหนทางแห่งการผลิตอาหารให้แก่โลกด้วยการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ ในขณะที่ใช้สารเคมีปริมาณน้อย

Adesina กล่าวว่า “เทคโนโลยีชีวภาพช่วยเพิ่มคุณลักษณะพิเศษให้กับพืช เช่น เนื้อสัมผัสที่มีคุณภาพ มันเทศ มันสำปะหลัง ไรต์วิตามินเอ ข้าวโพดทนแล้ง ซึ่งขณะนี้ถือว่าเป็นสัญญาณที่ดีสำหรับการผลิตอาหารให้แก่อาฟริกา อาฟริกาต้องไม่พลาดการปฏิวัติขั้นนี้”

อ่านเพิ่มเติมที่ <http://www.geneticliteracyproject.org/2013/10/24/nigerian-agriculture-minister-urges-a-faster-acceptance-of-biotechnology-in-africa/#.UniOLfIHJmk>

## ความพยายามระหว่างประเทศเพื่อพัฒนาข้าวสาลีเข้ากับทุกสภาพอากาศ

นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเคนซัส (K-State) พยายามที่จะพัฒนาสายพันธุ์ข้าวสาลีที่สามารถปรับตัวได้ดีกับสภาพอากาศร้อนที่เกิดจากภาวะโลกร้อน นำทีมโดย ศาสตราจารย์ Jesse Poland จาก K-state ร่วมกับ ศูนย์ปรับปรุงข้าวโพดและข้าวสาลีแห่งชาติ (CIMMYT) มหาวิทยาลัยคอร์เนล และกระทรวงเกษตรของสหรัฐ

โครงการนี้มุ่งเป้าไปที่ข้าวสาลีในแถบเอเชียใต้ ซึ่งมีการผลิตร้อยละ 20 ของข้าวสาลีทั่วโลก ทีมวิจัยจะคัดเลือกพันธุกรรมที่ส่งเสริมผลผลิตในข้าวสาลีเป้าหมายเพื่อนำมาพัฒนาให้ทนทานต่ออากาศร้อน ให้ผลผลิตสูง และเป็นสายพันธุ์ที่เกษตรกรในเอเชียใต้ให้การยอมรับ โครงการนี้เป็นการต่อยอดจากโครงการที่ดำเนินการอยู่แล้วที่ CIMMYT และทีมวิจัยจะร่วมกันคัดเลือกพันธุกรรมในโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวสาลีสำหรับทำขนมปังของ CIMMYT ซึ่งเป็นเป้าหมายเฉพาะสำหรับการเพิ่มผลผลิตภายใต้สภาวะที่มีอากาศร้อน

อ่านข่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการนี้ที่ [http://www.ksre.ksu.edu/news/story/climate\\_resilient103013.aspx](http://www.ksre.ksu.edu/news/story/climate_resilient103013.aspx)

## สำนักงานควบคุมเทคโนโลยีจีนออกสเตอเรอเลียประกาศทดสอบภาคสนามข้าวสาลีตัดแปลงพันธุกรรม

สำนักงานควบคุมเทคโนโลยีจีนของออสเตรเลียออก DIR 122 ซึ่งเป็นใบอนุญาตการจำกัดและความคุ้มครองทดสอบภาคสนาม สายพันธุ์ข้าวสาลีที่ตัดแปลงพันธุกรรมเพื่อเพิ่มเสถียรภาพผลผลิต ซึ่งอนุญาตให้มีการปลูกหนึ่งพื้นที่ต่อฤดูกาลปลูกในเมือง Horsham (VIC) ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2013 ถึงมีนาคม 2016

บทสรุปการประเมินความเสี่ยงครั้งสุดท้าย และแผนการจัดการความเสี่ยง อีกทั้งคำถามและคำตอบในการตัดสินใจและสำเนาใบอนุญาต สามารถดูได้ในหน้า DR122 จากเว็บไซต์ของสำนักงานควบคุมเทคโนโลยีจีนที่ <http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir122>

## งานวิจัยข้าวขั้นนำจัดแสดงในการประชุมนานาชาติ

ผู้เชี่ยวชาญระดับแนวหน้าของโลกด้านพันธุกรรมข้าวเข้าร่วมงานประชุมสัมมนาพันธุกรรมข้าวนานาชาติครั้งที่ 7 (RG7) เมื่อวันที่ 5-8 พฤศจิกายน 2013 ณ กรุงมนิลา งานนี้จัดขึ้นโดยสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI) และบริหารงานโดย Kenes Asia การประชุมนี้จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางสำหรับการอภิปรายในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์พันธุกรรมข้าวและวิธีที่จะสามารถใช้ในการเพิ่มความมั่นคงด้านอาหาร

ปัจจุบันการวิจัยพันธุกรรมข้าวไม่เพียงแต่ค้นคว้าหาวิธีการปรับปรุงสายพันธุ์ข้าวเหล่านี้ แต่ยังเปิดศักราชใหม่ในการพัฒนาข้าวที่มีศักยภาพให้ผลผลิตสูงเช่นเดียวกับข้าวเพื่อสุขภาพที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงขึ้น ในการประชุม RG7 นี้การวิจัยข้าวที่ใช้ความพยายามสูงคือการพัฒนาข้าว C4 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการสังเคราะห์แสงของข้าวเพื่อให้ข้าวสร้างผลผลิตสูงและมีประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น น้ำ แสง และธาตุอาหาร

อ่านข่าวของ IRRI ได้ที่ [http://irri.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=12688:from-rice-genetics-to-better-rice-top-research-showcased&lang=en](http://irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12688:from-rice-genetics-to-better-rice-top-research-showcased&lang=en)

## กรมวิชาการเกษตรของฟิลิปปินส์อนุญาตให้ทดสอบภาคสนามพืชตัดแปลงพันธุกรรม

Proceso Alcala อธิบดีกรมวิชาการเกษตรฟิลิปปินส์กล่าวว่า รัฐบาลไม่มีปัญหาใดในการอนุญาตให้ทดสอบภาคสนามพืชตัดแปลงพันธุกรรม ในระหว่างการแถลงข่าวเขากล่าวว่า " มีโครงการมะเขือม่วงบีทีและข้าวสีทองที่นักวิทยาศาสตร์ศึกษา トラบเท่าที่การทดสอบอยู่ในสภาพควบคุม มันไม่มีเหตุผลที่จะหยุดทดสอบ สุดท้ายแล้ว ถ้าเราไม่ให้ออกาสเขาพิสูจน์ เราจะหยุดการพัฒนาในอนาคต ถ้าเราไม่อนุญาตให้นักวิทยาศาสตร์ผลิต Diatabs (Loperamide hydrochloride) เราจะใช้ได้แค่ถ่านในการรักษาโรคท้องร่วง"

Alcala ยังกล่าวว่า มีเกษตรกรในหลากหลายพื้นที่ของประเทศที่พร้อมจะเปิดใจยอมรับพืชตัดแปลงพันธุกรรม ดังนั้นรัฐบาลจึงให้ความสำคัญที่จะให้พวกเขาตัดสินใจ เพราะว่ามันเป็นการตัดสินใจของเกษตรกรว่าจะยอมรับหรือไม่ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีเช่น การตัดแปลงพันธุกรรมมีศักยภาพในการแก้ปัญหาที่ร้ายแรงเช่น ภาวะทุพโภชนาการ ความยากจน และความอดอยาก

อ่านบทความต้นฉบับได้ที่ <http://bcp.org.ph/activities/da-allows-field-trials-for-gm-crops/>

## พัฒนามันเทศตัดแปลงพันธุกรรมให้ต้านทานต่อไวรัสหลายชนิด

ไวรัสหลายชนิดเป็นสาเหตุโรคร้ายแรงที่เข้าทำลายมันเทศใน KwaZulu-Natal ออฟริกาใต้ ไวรัสเหล่านี้ประกอบด้วย *Sweet potato feathery mottle virus* (SPFMV), *Sweet potato chlorotic stunt virus*, (SPCSV), *Sweet potato virus G* (SPVG) และ *Sweet potato mild mottle virus* (SPMMV) เพื่อการป้องกันโรคเหล่านี้ นักวิจัยจากมหาวิทยาลัย KwaZulu-Natal ได้พัฒนามันเทศตัดแปลงพันธุกรรมที่ต้านทานต่อไวรัสได้หลายชนิด

ส่วนของยีนโปรตีนห่อหุ้มอนุภาคจากไวรัส 4 ชนิด ถูกนำไปใช้ในการเหนี่ยวนำให้เกิด gene silencing ในมันเทศปลายยอด (apical tip) ของมันเทศถูกนำมาถ่ายยีนโดยใช้ *Agrobacterium tumefaciens* ปฏิบัติ PCR และ Southern blot แสดงให้เห็นว่า มีทรานส์ยีนในมันเทศตัดแปลงพันธุกรรม 6 ต้นจาก 24 ต้น และพืชทั้งหมดตอบสนองต่อการถ่ายยีนเหมือนกัน จากการวิเคราะห์ปริมาณไวรัสในต้นมันเทศตัดแปลงพันธุกรรมพบว่า มันเทศตัดแปลงพันธุกรรมเป็นโรคช้ากว่าปกติและแสดงลักษณะอาการเพียงเล็กน้อยซึ่งสังเกตได้จากจากการเปลี่ยนสีของใบเมื่อเปรียบเทียบกับพืชที่ไม่ได้ตัดแปลงพันธุกรรม

อ่านบทความได้ที่ <http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9759-7>