



10 กันยายน 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

การพัฒนาพืชสำหรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

เกษตรกรฟิลิปปินส์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผลักดันการปลูกมะเขือม่วงบีทีเชิงการค้า

นักวิจัยจาก Rothamsted เก็บเกี่ยวต้น camelina จีเอ็มที่อุดมไปด้วยน้ำมันที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างข้าวเทคโนโลยีชีวภาพทนแล้งกับข้าวปกติ

## เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

### ข่าวสารทั่วโลก

#### การพัฒนาพืชสำหรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

นักวิทยาศาสตร์จาก University of Edinburgh สร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์แบบใหม่เพื่อแสดงการเจริญเติบโตของพืชภายใต้สภาพแวดล้อมที่หลากหลาย แบบจำลองจะให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการพัฒนาพืชให้สามารถเจริญเติบโตในสภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นักวิทยาศาสตร์สร้างแบบจำลองเพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความแปรปรวนของแสง ความยาวของวัน อุณหภูมิ และคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการทางชีววิทยาในการควบคุมการเจริญเติบโตและการออกดอกของพืช

คณะนักวิทยาศาสตร์ค้นพบวิธีการกระจายธาตุอาหารที่แตกต่างกันในพืชบางสายพันธุ์ภายในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย ทำให้พืชเหล่านี้สามารถพัฒนาใบและผลให้เล็กลงแต่มีปริมาณมากกว่าพืชอื่นๆ ศาสตราจารย์ Andrew Millar จาก University of Edinburgh's School of Biological Sciences หัวหน้าคณะนักวิจัยกล่าวว่า "เราเข้าใจสาเหตุที่ทำให้พืชเจริญเติบโตแตกต่างกันในแต่ละสายพันธุ์มากขึ้น การมีเครื่องมือที่ดีจะทำให้การปรับปรุงพันธุ์พืชมีความยั่งยืนและมีผลผลิตสูงในอนาคต"

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมและอ่านข่าวได้ที่ <http://www.ed.ac.uk/news/2014/crops-080914>.

## เกษตรกรฟิลิปปินส์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผลักดันการปลูกมะเขือม่วงบีทีเชิงการค้า

รัฐบาลที่มาจากการเลือกตั้งท้องถิ่นจากจังหวัด Pangasinan ของฟิลิปปินส์ ประกอบด้วย เกษตรจังหวัดและเกษตรกรนักเรียน สมาชิกจากสื่อ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคส่วนอื่นๆ ได้ร่วมกันลงนามเพื่อสนับสนุนการปลูกมะเขือม่วงบีทีด้านทานแมลงศัตรูพืชเชิงการค้าในประเทศ ระหว่างการสรุปของงานการเสวนาสาธารณะเกี่ยวกับมะเขือม่วงบีทีซึ่งจัดขึ้นที่ Pangasinan State University (PSU) เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2014

หลังจากการวิจารณ์ร่วมกับนักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญ และตัวแทนเกษตรกร ที่เข้าร่วมงาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างตระหนักว่ามะเขือม่วงบีที ซึ่งพัฒนาโดย University of the Philippines Los Baños (UPLB) “เป็นสิ่งที่มีความปลอดภัยและเป็นทางเลือกในการแก้ปัญหาความเสียหายที่เกิดจากแมลงศัตรูพืชในการเข้าทำลายของหนอนเจาะผลและยอดมะเขือ (EFSB)” ที่ประชาชนยอมรับการทดสอบภาคสนามหลายพื้นที่ที่สิ้นสุดการทดสอบในปี 2012 ได้ดำเนินการอย่างปลอดภัยและเป็นไปตามขั้นตอนกฎระเบียบที่กำหนดไว้โดยรัฐบาล ซึ่งได้รับการอนุมัติจากกรมวิชาการเกษตรของกระทรวงอุตสาหกรรมพืช (DA-BPI) นอกจากนี้การประเมินยังใช้มาตรฐานระดับสากลของการประเมินความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

การเสวนานี้จัดขึ้นโดย ISAAA ร่วมกับศูนย์การวิจัยระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้สำหรับบัณฑิตศึกษาและศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพ (SEARCA BIC) จัดขึ้นที่ Pangasinan State University วิทยาเขต Sta. Maria และสำนักงานเขต Sta. Maria นักวิทยาศาสตร์ที่สำคัญประกอบด้วย Dr. Desiree Hautea หัวหน้าโครงการมะเขือม่วงบีทีจาก UPLB Dr. Lourdes Taylo ผู้วิจัย ศาสตราจารย์ Dr. Ernelea Cao Dr. Sergio Francisco นักเศรษฐศาสตร์ และ Ms. Merle Palacpac รองประธานคณะทำงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพของ DA-BPI Ms. Rosalie Ellasus และ Mr. Onofre Batalla ผู้นำเกษตรกรจาก Pangasinan ซึ่งแบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับความสำเร็จในการปลูกข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพ ทั้งสองต้องการให้มีการอนุญาตให้ปลูกมะเขือม่วงบีที

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับมะเขือม่วงบีทีในฟิลิปปินส์ เยี่ยมชมเว็บไซต์ SEARCA BIC ได้ที่ [www.bic.searca.org](http://www.bic.searca.org) หรือส่งอีเมลไปที่ [bic@searca.org](mailto:bic@searca.org)

## นักวิจัยจาก Rothamsted เก็บเกี่ยวต้น camelina จีเอ็มที่อุดมไปด้วยน้ำมันที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ

ต้น camelina (false flax) ถูกดัดแปลงพันธุกรรมเป็นครั้งแรกโดยทำให้มี omega-3 สูงได้รับการเก็บเกี่ยวจากแปลงทดสอบในศูนย์วิจัย Rothamsted เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2014 การทดสอบภาคสนามเริ่มต้นขึ้นเมื่อพฤษภาคม 2014 ซึ่งเป็นการทดสอบภาคสนามพืชดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อเพิ่มลักษณะที่ดีต่อสุขภาพครั้งแรกของสหราชอาณาจักร ยีนที่ใช้ใส่เข้าไปในพืชเพื่อสร้างน้ำมันที่ดีต่อสุขภาพนี้ได้มาจากสาหร่าย

หลังจากการเก็บเกี่ยวจะนำไปทำให้แห้งในโรงเรือนกระจก จากนั้นจะนำเมล็ดมาวิเคราะห์องค์ประกอบของกรดไขมัน omega-3 เศษของเสียที่เหลือกำจัดทิ้งโดยการฝังกลบ

น้ำมันจากเมล็ดนำมาใช้เป็นส่วนประกอบเสริมเพื่อเพิ่ม omega-3 ในโยเกิร์ตและผลิตภัณฑ์อื่นๆ อย่างไรก็ตามการปลูกพืชจีเอ็มเชิงการค้าอาจเกิดขึ้นในอีก 10 ปีข้างหน้า หลังจากการทดสอบภาคสนามเสร็จสมบูรณ์และผ่านข้อกำหนดทางกฎหมายเรียบร้อยแล้ว

อ่านบทความเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.fwi.co.uk/articles/06/09/2014/146567/genetically-modified-crop-harvested-at-rothamsted.htm>

## การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างข้าวเทคโนโลยีชีวภาพทนแล้งกับข้าวปกติ

นักวิทยาศาสตร์จาก Kyungpook National University ในเกาหลีเปรียบเทียบลักษณะของลำต้นและระบบสืบพันธุ์รวมทั้งคุณสมบัติในการต่อต้านอนุมูลอิสระของข้าวเทคโนโลยีชีวภาพทนแล้งสายพันธุ์ HV8 และ HV23 กับข้าวสายพันธุ์ Ilmi ซึ่งเป็นพันธุ์ปกติ การศึกษานี้ตีพิมพ์ในวารสาร *Journal of Agronomy and Crop Science*

จากการศึกษาพบว่า ขนาดและน้ำหนักของเมล็ด การงอกของเมล็ด ความยาวราก น้ำหนักแห้งของยอดและราก ความยาวและน้ำหนักของใบ ความสูงของลำต้น และความยาวของกาบใบ ความยาวของเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียของข้าวเทคโนโลยีชีวภาพไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับข้าวพันธุ์ปกติ ซึ่งการเปรียบเทียบข้าวแต่ละสายพันธุ์ได้ทำการทดลองในช่วงเวลาเดียวกัน และคุณสมบัติในการต่อต้านอนุมูลอิสระของ DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) และองค์ประกอบของโพลีฟีนอลในข้าวเทคโนโลยีชีวภาพไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับข้าวพันธุ์ปกติภายใต้สภาพแวดล้อมเดียวกัน

ข้าวเทคโนโลยีชีวภาพสายพันธุ์ที่มียีน *CaMsrfB2* มีความเหมือนกันกับข้าวสายพันธุ์ปกติโดยที่ไม่พบผลข้างเคียงใดๆ

อ่านบทความได้ที่ <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jac.12100/full>