



28 ตุลาคม พ.ศ. 2558

**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

**USDA FAS** เผยแพร่ข้อมูลเครือข่ายการเกษตรโลกของไนจีเรีย

การค้นพบกลไกระดับโมเลกุลในกระบวนการแปลรหัสของพืช

งานวิจัยแสดงให้เห็นถึงผลของความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจต่อความเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับอาหารที่มาจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพ

**ICAR** ได้ลงนามความร่วมมือกับ **SABC**

## เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

### ข่าวสารทั่วโลก

**USDA FAS** เผยแพร่ข้อมูลเครือข่ายการเกษตรโลกของไนจีเรีย

U.S. Department of Agriculture Foreign Agricultural Service (USDA FAS) ได้เผยแพร่ข้อมูลเครือข่ายการเกษตรโลก (Global Agricultural Information Network, GAIN) ซึ่งรายงานถึงสถานการณ์ของเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรในประเทศไนจีเรีย รายงานฉบับนี้ระบุว่าไนจีเรียได้ผ่านร่างความปลอดภัยทางชีวภาพและประกาศใช้เป็นกฎหมายแล้ว และจัดได้ตั้งหน่วยงานเพื่อการบริหารจัดการความปลอดภัยทางชีวภาพแห่งชาติ (National Biosafety Management Agency, NBMA) ในเดือนเมษายนที่ผ่านมา NBMA ได้กำหนดกรอบการดำเนินงาน วิธีการดำเนินงานของหน่วยงานและการบริหารจัดการ สำหรับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในประเทศ การทดสอบภาคสนามในหลายพื้นที่ของพืชเทคโนโลยีชีวภาพได้แก่ ถั่วพุ่ม ข้าวฟ่างและมันสำปะหลัง ซึ่งเคยถูกระงับไว้ได้รับการอนุญาตให้ทำการทดสอบได้ จากการดำเนินการที่ผ่านมา ทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตรไม่ต้องประสบปัญหาในประเทศไนจีเรียอีกต่อไป

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual\\_Lagos\\_Nigeria\\_8-18-2015.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Lagos_Nigeria_8-18-2015.pdf)

## การค้นพบกลไกระดับโมเลกุลในกระบวนการแปลรหัสของพืช

นักวิจัยจาก North Carolina State University (NCSU) สหรัฐอเมริกา ได้แสดงให้เห็นถึงกลไกการทำงานในระดับโมเลกุลของพืช โดยได้ศึกษาการปลดปล่อยเอทิลีนซึ่งเป็นฮอร์โมนที่สำคัญเมื่อพืชอยู่ในภาวะเครียด โดยทำหน้าที่ควบคุมการเจริญและทำให้เกิดการสุกของผล นักพันธุศาสตร์พืช 2 รายได้แก่ Anna Stepanova และ Jose Alonso ได้แสดงให้เห็นถึงกลไกของเอทิลีนในการกระตุ้นให้เกิดการเริ่มต้นการแสดงออก แต่ไม่ทำให้เกิดการแสดงออกของยีนอย่างสมบูรณ์ ซึ่งเป็นหนึ่งในกลไกพื้นฐานของเซลล์ทั่วไป

เมื่อเซลล์เกิดการรับรู้จากการถูกกระตุ้นโดยเอทิลีน จะเกิดการถอดรหัส (transcription) ของยีนจำเพาะที่ทำหน้าที่ในการปิดกั้นสัญญาณที่เกิดจากการกระตุ้นโดยเอทิลีน แต่การสังเคราะห์โปรตีนนี้จะถูกยับยั้งไว้จนกว่าเอทิลีนจะถูกนำออกไป

นักวิจัยได้ค้นพบโปรตีน EIN2 ซึ่งเป็นโมเลกุลที่สำคัญในการส่งสัญญาณและจำเป็นในกระบวนการตอบสนองต่อเอทิลีน โดยโปรตีน EIN2 จะจับกับ mRNA ของโปรตีน EBF2 ซึ่งทำหน้าที่ขัดขวางสัญญาณ ทำให้ไม่เกิดการสังเคราะห์โปรตีน EBF2 เมื่อไม่มีโปรตีน EBF2 มายับยั้งสัญญาณที่เกิดขึ้น กลไกการตอบสนองต่อเอทิลีนจึงแสดงออกอย่างเต็มที่ จนกว่าโมเลกุลของเอทิลีนจะถูกนำออกไปและเกิดการแสดงออกของโปรตีน EBF2 มายับยั้งสัญญาณ

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

<https://news.ncsu.edu/2015/10/ethylene-regulates-translation/>

---

## งานวิจัยแสดงให้เห็นถึงผลของความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจต่อความเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับอาหารที่มาจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพ

ข้อมูลจากงานวิจัยของ University of Salento และ LUISS Guido Carli University ประเทศอิตาลี ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร Journal of Cleaner Production ระบุว่า การเริ่มต้นดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ (Corporate social responsibility, CSR) แสดงให้เห็นถึงผลกระทบในด้านดีต่อความเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับอาหารที่มาจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพ

ทีมนักวิจัยได้ทำการสอบถามความคิดเห็นจากผู้บริโภคชาวอิตาลีจำนวน 260 คน ตามวิธีการของ Caroll ที่รายงานไว้ในปี 1979 ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่าการมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อกฎหมายของผู้ผลิตส่งผลในด้านบวกต่อผู้บริโภคเกี่ยวกับความคิดเห็นและความตั้งใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์อาหารที่มาจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพ

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965261501389X>

## ICAR ได้ลงนามความร่วมมือกับ SABC

Indian Council of Agricultural Research (ICAR) และ South Asia Biotechnology Centre (SABC) ได้ลงนามความร่วมมือ (MOU) ในการเร่งพัฒนาพืชเทคโนโลยีชีวภาพโดยภาครัฐในประเทศอินเดีย โดยผู้ที่ร่วมลงนาม ได้แก่ ดร. S. Ayyappan ผู้อำนวยการ ICAR และ Secretary DARE และ ดร. C.D. Mayee ผู้ก่อตั้ง SABC การลงนามนี้เกิดขึ้นในการประชุมที่จัดขึ้นโดย National Academy of Agricultural Sciences (NAAS) วันที่ 19 กันยายน 2015 ICAR และ SABC จะร่วมกันสร้างโครงสร้างที่เป็นอิสระ เพื่อสนับสนุนการประเมินและการใช้ประโยชน์, ความปลอดภัยทางชีวภาพ, การกำหนดกฎระเบียบในการควบคุม และการจัดกิจกรรมสนับสนุนพืชเทคโนโลยีชีวภาพที่พัฒนาขึ้นโดยหน่วยงานวิจัยของภาครัฐ

ดร. Ayyappan ได้กล่าวยกย่องถึงความพยายามในการร่วมมือและหวังว่าการร่วมมือกันในครั้งนี้จะช่วยเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และแนวทางในการใช้พืชเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากห้องปฏิบัติการไปสู่การนำไปใช้จริงภายใต้ระบบควบคุมที่รัดกุมโดยกระทรวงต่างๆของอินเดีย ดร. Ayyappan ได้เน้นย้ำว่า การพัฒนางานวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพของ ICAR ไปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้จริง คือสิ่งสำคัญที่ท้าทายของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ การศึกษาด้านการควบคุมทางวิทยาศาสตร์และการประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการนำไปสู่ระบบการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ

ดร. Mayee กล่าวว่า การลงนามความร่วมมือครั้งนี้เป็นก้าวหนึ่งของประวัติศาสตร์ในการเผยแพร่พืชเทคโนโลยีชีวภาพไปสู่สังคมเกษตรกร เป้าหมายของทั้งสองหน่วยงานคือการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้กับ National Agricultural Research System (NARS) และให้ความช่วยเหลือในด้านการใช้เทคโนโลยี ความปลอดภัยทางชีวภาพและการควบคุมทางวิทยาศาสตร์ และให้การรับรองพืชเทคโนโลยีชีวภาพที่พัฒนาโดย NARS ในการนี้นักวิทยาศาสตร์จาก ICAR และผู้บริหารจาก NAAS ได้ร่วมเป็นสักขีพยานในงานเฉลิมฉลองซึ่งจัดขึ้นที่ National Agriculture Science Complex ณ กรุงนิวเดลี

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

<http://www.icar.org.in/en/node/9847>