



# BIOTECH UPDATES

A weekly summary of world developments in biotechnology, produced by the ISAAA Global Knowledge Center on Biotechnology direct to your inbox.



สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 26 เมษายน 2566

## การประชุมระหว่างประเทศเพื่อกระบวนการค้าและการซื้อขายผลิตภัณฑ์แก้ไขยีน



ความก้าวหน้าและการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ มีความสำคัญอย่างยิ่งในการหาทางออกที่เป็นไปได้สำหรับความท้าทายด้านความมั่นคงทางอาหารและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Dr. Misha

Schubert ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ Science & Technology Australia กล่าวระหว่างเปิดการประชุมนานาชาติเรื่อง Gene Editing: Enabling Future Commercialization and Trade ซึ่งจัดโดย Murdoch University, ISAAA Inc. และศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพแห่งมาเลเซีย (MABIC) ว่า “การลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ คือ การลงทุนในอนาคตของเรา”

งานนี้จัดขึ้นในวันที่ 26 - 27 เมษายน 2566 ที่ Shine Dome ของ Australian Academy of Science ใน Canberra มีผู้เข้าร่วมกว่า 100 คนจากออสเตรเลียและประเทศอื่น ๆ โดยการประชุมนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้ผู้ส่งออกทั้งรายย่อยและรายใหญ่เข้าใจถึงศักยภาพของการแก้ไขยีนสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการค้าในผลิตภัณฑ์ผ่านการแก้ไขยีน

นอกเหนือจากการอภิปรายเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และการประยุกต์ใช้การแก้ไขยีนในพืชแล้ว ผู้เชี่ยวชาญยังจัดการกับความท้าทายต่าง ๆ และเส้นทางที่เป็นไปได้ที่จะนำไปสู่การประสานและกำหนดนโยบายบนฐานผลิตภัณฑ์ Dr. Schubert ย้ำว่าการเลี้ยงดูโลกไม่ใช่ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ แต่เป็นปัญหาด้านกฎระเบียบ ดังนั้นการหารือเพื่อสร้างความมั่นใจต่อสาธารณชนและผู้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการแก้ไขยีนจึงเป็นสิ่งจำเป็น

การประชุมนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Package Assisting Small Exporters (PASE) ของกระทรวงเกษตร น้ำ และสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลออสเตรเลีย (Department of Agriculture, Water and the Environment - DAWE) ซึ่งเป็นโครงการเสริมสร้างศักยภาพสำหรับผู้ส่งออกรายย่อย เพื่อใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ ๆ ใน

การปรับปรุงพันธุ์ โครงการนี้ดำเนินการโดย Murdoch University และพันธมิตร เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง  
ผลลัพธ์ทางการค้าสำหรับผู้ส่งออกที่สนใจในการค้าเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการปรับปรุงพันธุ์ (new breeding  
technologies - NBTs) เช่น การแก้ไขจีโนม

โดย Dr. Rhodora Romero-Aldemita, Panfilo De Guzman และ Kristine Grace Tome จากองค์การไอซ่า  
เป็นผู้ดำเนินรายการ และหากต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ e-mail to [meetings@isaaa.org](mailto:meetings@isaaa.org)

(ครับ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเรียนรู้เรื่องการแก้ไขยีน รวมถึงการหาแนวทางเพื่อการประสานเชิง  
นโยบายร่วมกัน)

### ศูนย์วิจัยจีโนมิกส์การเกษตรของสเปนสนับสนุนการปรับปรุงกฎระเบียบเพื่ออนุญาตการแก้ไขจีโนมในยุโรป



ศูนย์วิจัยจีโนมิกส์การเกษตร (Centre for Research in Agricultural Genomics - CRAG) ในเมืองบาร์เซโลนา ประเทศสเปน ออกแถลงการณ์ย้ำจุดยืนของศูนย์ฯ ในการปรับเปลี่ยนแนวทางที่ล้ำสมัย เพื่อเป็นการตอบสนองต่อความคิดริเริ่มที่เปิดกว้างของคณะกรรมการยุโรป ใน

การปรับเปลี่ยนกฎระเบียบในปัจจุบันเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (genetically modified organisms - GMOs) และปรับตัวให้เข้ากับผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้มาจากการแก้ไขจีโนม

ในแถลงการณ์ ศูนย์วิจัยจีโนมิกส์การเกษตรได้ยืนยันในประเด็นต่อไปนี้:

- การปรับปรุงพันธุกรรมมีการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทางเทคนิคทั้งหมดที่มีอยู่ตลอดประวัติศาสตร์ ด้วยเหตุนี้ มนุษยชาติจึงมีปริมาณและความหลากหลายของอาหารอย่างไม่เคยมีมาก่อน
- การแก้ไขยีนเป็นเทคนิคที่มีศักยภาพสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการปรับปรุงพันธุกรรมพืช
- ศูนย์วิจัยจีโนมิกส์การเกษตรเห็นด้วยกับชุมชนวิทยาศาสตร์ (scientific community) และหน่วยงานของสหภาพยุโรปว่ากรอบกฎหมายปัจจุบันยังไม่ครอบคลุมเพียงพอสำหรับเทคโนโลยีใหม่เหล่านี้
- ศูนย์วิจัยจีโนมิกส์การเกษตรเชื่อว่า กฎหมายใหม่ควรอนุญาตให้ใช้เทคนิคเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์ ในขณะที่เดียวกันก็รับประกันความปลอดภัยระดับสูงของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ

ศูนย์วิจัยจีโนมิกส์การเกษตรยังเน้นย้ำว่า กฎระเบียบการดัดแปลงพันธุกรรม (GM regulations) ในปัจจุบันที่กำหนดโดยสหภาพยุโรป ทำให้ผู้ผลิตรายย่อยไม่สามารถแข่งขันกับบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ ที่สามารถจ่ายค่าวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จำเป็นสำหรับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมได้ เป็นที่คาดกันว่าภายใต้กฎระเบียบปัจจุบันต้องใช้เวลา 10 - 15 ปี และใช้เงิน 10 - 16 ล้านยูโร ในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎระเบียบ เพื่อนำผลิตภัณฑ์

เทคโนโลยีชีวภาพที่ทันสมัยเข้าสู่ตลาด นอกจากนี้ กฎระเบียบที่สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2544 ไม่สามารถก้าวทันกับความก้าวหน้าที่ปฏิวัติวงการ ของโครงการปรับปรุงพันธุกรรมสมัยใหม่ได้อีกต่อไป คณะกรรมาธิการยุโรปได้รับมอบหมายให้ร่างข้อเสนอทางกฎหมาย เพื่อปรับปรุงกฎระเบียบและอนุญาตการใช้ประโยชน์จากการแก้ไขจีโนมในภูมิภาค ซึ่งข้อเสนอนี้คาดว่าจะเผยแพร่ต่อสาธารณะในเดือนมิถุนายน ในขณะที่การอภิปรายระหว่างประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปและกลุ่มการเมืองในรัฐสภายุโรปก็จะเริ่มขึ้นเช่นกัน (ครับ เทคโนโลยีการแก้ไขยีน กำลังมีการอภิปรายกันในสหภาพยุโรป ซึ่งน่าจะมีข้อสรุปออกมาอีกไม่มากนัก) อ่านเพิ่มเติมได้ที่ [https://www.cragenomica.es/crag-news/230418\\_NdP\\_IN\\_Statement-CRAG-Gene-Editio](https://www.cragenomica.es/crag-news/230418_NdP_IN_Statement-CRAG-Gene-Editio)

**องค์กรไอซ่า (ISAAA Inc.) ช่วยให้นักฟิลิปปินส์ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพที่ผลิตเอง**



ด้วยเป้าหมายในการสร้างความตระหนัก ความเข้าใจ และการยอมรับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพในฟิลิปปินส์ องค์กรไอซ่าจึงได้ให้การสนับสนุน โครงการ Pinoy Biotek na Tayo (เราคือเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อชาว

ฟิลิปปินส์) โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการเทคโนโลยีชีวภาพของกระทรวงเกษตร หรือที่เรียกว่าโครงการเทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตรและการประมงของฟิลิปปินส์ ร่วมกับสำนักวิจัยการเกษตร (Bureau of Agricultural Research - BAR)

หลังจากดำเนินงานใน ชุดการสัมมนาผ่านเว็บในนาม Pinoy Biotek ที่ได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี องค์กรไอซ่าจะจัดชุดสัมมนาแบบผสมผสาน (hybrid seminar series) เพื่อให้สาธารณชนได้รับทราบเกี่ยวกับการพัฒนาล่าสุดในผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพทั้งที่มาจากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่และและที่มาจากเทคโนโลยีดั้งเดิมในประเทศ นอกจากนี้ ศูนย์ความรู้ระดับโลกด้านเทคโนโลยีชีวภาพขององค์กรไอซ่า (ISAAA Global Knowledge Center on Biotechnology) ยังจะจัดทำนิตยสารราย 2 เดือนเพื่อนำเสนอผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพที่กำลังดำเนินงาน เช่น วิธีการตรวจหาไวรัสในข้าวแบบ Loop-Mediated Isothermal Amplification (LAMP) หัวเชื้อจุลินทรีย์ BioMeg สำหรับมันเทศและมันเทศสีม่วง การชักนำการวางไข่ของ mudfish (ปลาตระกูลปลาตีน) และเทคนิคการวินิจฉัยระดับโมเลกุลแบบพกพาราคาประหยัดสำหรับการตรวจจับเชื้อโรคในสัตว์ปีก (Low-cost Portable Molecular Diagnostic Platform for Rapid Detection of Select Poultry Pathogens - LMDP) อย่างรวดเร็ว

Dr. Rhodora Romero-Aldemita ผู้อำนวยการบริหารของ ISAAA Inc. และหัวหน้าโครงการของ Pinoy Biotek na Tayo กล่าวว่า “องค์กรไอซ่า เป็นองค์กรที่สร้างความตระหนักและความเข้าใจเกี่ยวกับข้าวโพดเทศ

โนชีวภาพ ซึ่งเป็นพืชตัดแปลงพันธุกรรมชนิดแรกที่ได้รับการอนุญาตในฟิลิปปินส์และเอเชีย เรารู้สึกตื่นเต้นที่จะช่วยให้ชาวฟิลิปปินส์มีข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพและช่วยให้พวกเขาตัดสินใจอย่างชาญฉลาดเกี่ยวกับการรับชมรับและการใช้ประโยชน์ Pinoy Biotech na Tayo จะเป็นผู้เผยแพร่ในเรื่องนี้ เรารู้สึกขอบคุณ DA-Biotech และ DA-BAR สำหรับโอกาสในการมีส่วนร่วมในครั้งนี้”

(ครับ การสื่อสารวิทยาศาสตร์ในประเทศฟิลิปปินส์ได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่ทั้งจากภาครัฐและองค์กรไอซ่า ไม่เหมือนประเทศไทย)

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ [knowledge.center@isaaa.org](mailto:knowledge.center@isaaa.org).

## เนสท์เล่เปิดตัวช็อกโกแลตชิพจากพืช 2 สำหรับทำขนมอบ



เพื่อตอบสนองความต้องการผลิตภัณฑ์ขนมอบจากพืช เนสท์เล่ได้เปิดตัวช็อกโกแลตชิพที่ทำมาจากพืชชนิดใหม่ 2 ชนิดภายใต้แบรนด์ Toll House เป็นผลิตภัณฑ์ขึ้นขนาดพอดีคำ ชนิดกึ่งหวาน และชนิดดาร์กช็อกโกแลต

จากข้อมูลของเนสท์เล่ ช็อกโกแลตชิพ แบรนด์ Toll House ชนิดใหม่จะไม่ใช่ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ แต่ไม่ได้รับการรับรองว่าเป็นผลิตภัณฑ์

มังสวิรัต ขึ้นช็อกโกแลตชิพใส่อยู่ในถุงขนาด 9 ออนซ์ Chandra Kumar ประธานฝ่าย Bakery Sweets ของ Nestlé USA กล่าวว่า ชื่นช็อกโกแลตชิพชนิดใหม่ที่ทำจากพืชจะช่วยให้ผู้คนจำนวนมากขึ้นสามารถเพลิดเพลินกับคุกกี้ช็อกโกแลตชิพของ Nestlé Toll House อันเป็นเอกลักษณ์ของ Nestlé Toll House ไม่ว่าจะชอบหรือมีข้อจำกัดด้านอาหารก็ตาม

ด้วยการเปิดตัวช็อกโกแลตที่ทำมาจากพืช เนสท์เล่ได้สำรวจช็อกโกแลตวิแกนประเภทอื่น ๆ ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ซึ่งรวมถึง คิทแคท V วิแกนที่ทำจากนมข้าว ซึ่งมีคาร์บอนฟุตพริ้นต์ต่ำกว่าช็อกโกแลตนมแบบแท่งคิทแคตดั้งเดิมถึงร้อยละ 18

(ครับ เป็นความพยายามที่จะลดการใช้ส่วนประกอบจากสัตว์ในการผลิตช็อกโกแลตชิพจากพืช 2 สำหรับทำขนมอบ)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://vegnews.com/2023/4/nestle-vegan-eggs-foie-gras-chocolate>

## การบริโภคเนื้อสัตว์ทดแทนจากพืชช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล

นักวิจัยจาก University of Warwick ในสหราชอาณาจักรสามารถที่จะสรุปว่า การบริโภคเนื้อสัตว์ทดแทนจากพืชสามารถลดระดับคอเลสเตอรอลรวม LDL-คอเลสเตอรอล และ ไตรกลีเซอไรด์ได้อย่างมีนัยสำคัญ การ

ค้นพบนี้ช่วยสนับสนุนความเป็นประโยชน์อย่างมากของอาหารทดแทนเนื้อสัตว์จากพืชสำหรับผู้คนและสิ่งแวดลอม



การลดปริมาณการบริโภคเนื้อสัตว์ทั่วโลกได้กระตุ้นให้นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยหาแหล่งโปรตีนทางเลือกเพื่อรักษาความต้องการของประชากร ในขณะที่เดียวกันก็พยายามที่จะลดความท้าทายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื้อสัตว์ทางเลือกจากพืชและไมโคโปรตีน (mycoprotein คือ โปรตีนที่ได้จากการหมักบ่มจุลินทรีย์กินได้ หรือจุลินทรีย์กรดอาหาร และ

นำมาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ ทดแทนเนื้อสัตว์) ได้รับความนิยในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา แต่ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ยังไม่ชัดเจน ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขผ่านการทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ของการทดลองที่เกี่ยวข้องจำนวน 934 รายการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ก็เพื่อประเมินผลกระทบสั้นของอาหารทดแทนเนื้อสัตว์ต่อตัวบ่งชี้ความผิดปกติที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งได้แก่ คอเลสเตอรอลรวม LDL, HDL ไตรกลีเซอไรด์ ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และน้ำหนักโดยรวม

หลังจากทำการวิเคราะห์แล้ว นักวิจัยพบว่า การบริโภคเนื้อสัตว์ทดแทนมีความสัมพันธ์กับคอเลสเตอรอลรวม LDL และไตรกลีเซอไรด์ที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ความดันโลหิตสูง และน้ำหนักที่ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญ และกับ HDL ที่สูงขึ้น และความดันโลหิตต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ผลลัพธ์ที่ได้สนับสนุนการพัฒนานโยบายเกี่ยวกับอาหารและสุขภาพ เพื่อส่งเสริมให้ผู้บริโภคเปลี่ยนไปใช้เนื้อสัตว์ทดแทนเพื่อให้มีสุขภาพที่ดีขึ้นและสิ่งแวดลอมอย่างยั่งยืน

(ครับ เพื่อสุขภาพที่ดี ก็น่าสนับสนุนครับ)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.mdpi.com/2674-0311/2/1/9>

---

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> April 26, 2023

สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ ห้อง 805 ชั้น 8 อาคารวชิราวุธธรรม คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กทม 10900 โทรศัพท์ 085-947-3738 Facebook: [www.facebook.com/THBAA](http://www.facebook.com/THBAA)