



# 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 7 ธันวาคม 2566

## ผู้ชนะรางวัลการประกวด BioteKomiks ที่จัดโดย ISAAA Inc.



BioteKomiks Awarding  
December 6, 2023  
Bayview Park Hotel, Manila

BioteKomiks คือ การประกวดสร้างการ์ตูนที่เน้นไปที่ผลกระทบของ Pinoy Biotech (เทคโนโลยีชีวภาพของชาวฟิลิปปินส์) ในมุมมองของศิลปินชาวฟิลิปปินส์ จัดขึ้นโดย ISAAA Inc. ร่วมกับโครงการเทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตรและการประมงของฟิลิปปินส์ (Philippine Agriculture and Fisheries Biotech Program - DA Biotech) การมอบรางวัลของผู้

ชนะจัดขึ้นในวันที่ 6 ธันวาคม 2023 ที่โรงแรม Bayview กรุงมะนิลา โดยเป็นส่วนหนึ่งของงานคริสต์มาสของกลุ่มพันธมิตรเทคโนโลยีชีวภาพแห่งฟิลิปปินส์ (Biotechnology Coalition of the Philippines)

ผู้เข้าร่วมมากกว่า 30 คนแสดงมุมมองอย่างสร้างสรรค์เกี่ยวกับประโยชน์ของ Pinoy Biotech ที่มีต่อการเกษตรและการประมงของประเทศผ่านการ์ตูนสี่ช่อง มีจัดแสดงผลงานศิลปะ 3 อันดับแรกในแต่ละหมวดหมู่ (มืออาชีพและมือสมัครเล่น) ในระหว่างงาน

ผู้ชนะ 3 อันดับแรกในประเภทสมัครเล่น ได้แก่ Daryl B. Ceribo จาก University of the Philippines Los Baños, Hershey A. Balan จาก National University Laguna และ Jean Vollerie Regalado Boyles จาก Maranatha Christian Academy of Imus ในขณะเดียวกัน ผู้ชนะ 3 อันดับแรกในประเภทมืออาชีพ ได้แก่ Alexis Raphael L. Moreno (ศิลปินอิสระ), Bladimer C. Usi จาก The Manila Times และ Samahang Kartunista ng Pilipinas และ Kevin Ray Valentino (ศิลปินอิสระ) ผู้ชนะจะได้รับรางวัลพร้อมใบรับรองและรางวัลเงินสด

(ครึ่ง เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความเข้าใจให้กับสาธารณชน)

ติดตามวิดีโอได้ที่ <https://www.facebook.com/watch/?v=203269996167586>

## โครงการติดตามการตลาด พบการเก็บเกี่ยวที่มากผิดปกติ จากการอนุญาตข้าวโพดและถั่วเหลืองตัดแปลงพันธุกรรมในประเทศจีน



ในขณะที่จีนอนุญาตข้าวโพดและถั่วเหลืองตัดแปลงพันธุกรรมหลายพันธุ์ ผู้เชี่ยวชาญการตลาดคาดว่าผลผลิตจะเพิ่มขึ้นและจะส่งผลกระทบต่อตลาดอาหาร เนื่องจากทั้ง 2 พืช เป็นวัตถุดิบหลักและใช้กันอย่างแพร่หลายในรูปของน้ำมันพืชที่บริโภคได้และอาหารสัตว์ การอนุญาตนี้ประกอบด้วย ข้าวโพดตัดแปลงพันธุกรรมจำนวน 37 พันธุ์ และถั่ว

เหลืองตัดแปลงพันธุกรรมจำนวน 14 พันธุ์ เมื่อเดือนตุลาคม

จากข้อมูลของ Kaiyuan Securities ข้าวโพดและถั่วเหลืองตัดแปลงพันธุกรรม คาดว่าจะสร้างส่วนแบ่งการตลาดใหม่จำนวน 7 พันล้านหยวน (988.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) ภายใน 8 ปี การคาดการณ์นี้ขึ้นอยู่กับแนวโน้มที่แสดงในสหรัฐอเมริกา ในทางกลับกัน China Galaxy Securities ประเมินว่าภายใน 6 ปีข้างหน้า ประมาณร้อยละ 40 ของข้าวโพดและถั่วเหลืองของประเทศจะเป็นข้าวโพดและถั่วเหลืองแก้ไขยีนหรือปรับแต่งยีน

China Galaxy Securities รายงานว่า "ประสบการณ์ระหว่างประเทศได้พิสูจน์แล้วว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมจะนำมาซึ่งผลผลิตที่ดีขึ้น ราคาเมล็ดพันธุ์ที่สูงขึ้น และการเปลี่ยนแปลงการแข่งขันในอุตสาหกรรม"

(ครับ ประเทศไทยยังไม่ก้าวไปไหนเลย)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3243922/china-forecast-build-us1-billion-gm-crop-market-after-landmark-approval>

## OGTR ของออสเตรเลียได้รับใบคำร้องเพื่อทดลองข้าวสาลีและข้าวบาร์เลย์ตัดแปลงพันธุกรรม



สำนักงานกำกับดูแลเทคโนโลยียีนแห่งออสเตรเลีย (Australian Office of the Gene Technology Regulator - OGTR) ได้รับการยื่นขอใบอนุญาต (DIR 201) จากมหาวิทยาลัยแอดิเลด (University of Adelaide) เพื่อทำการทดสอบภาคสนามสำหรับข้าวสาลีและข้าวบาร์เลย์ตัดแปลงพันธุกรรมให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น

การทดสอบนี้จะทำขึ้นระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 ถึง มกราคม พ.ศ. 2572 บนพื้นที่เดียว ที่มีพื้นที่สูงสุด 2 เฮกตาร์ต่อปี สถานที่ทดสอบตั้งอยู่ใน Light Regional Council ในรัฐเซาท์ออสเตรเลีย การทดสอบจะอยู่ภายใต้มาตรการควบคุมที่จำกัดการแพร่กระจายและการคงอยู่ของพืชดัดแปลงพันธุกรรมและสารพันธุกรรมที่ถ่ายฝาก ข้าวสาลีและข้าวบาร์เลย์ดัดแปลงพันธุกรรมจะไม่ถูกนำมาใช้เป็นอาหารของมนุษย์หรืออาหารสัตว์

OGTR กำลังเตรียมแผนการประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง (Risk Assessment and Risk Management Plan - RAMP) สำหรับการยื่นขอใบอนุญาต ซึ่งคาดว่าจะเผยแพร่เพื่อรับฟังความคิดเห็นและคำแนะนำสาธารณะจากผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงาน และหน่วยงานในเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 โดยจะใช้เวลาอย่างน้อย 30 วันในการให้ความคิดเห็น

(ครับ เมื่อไหร่จะได้เห็นการทดสอบเช่นนี้ในประเทศไทย)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.ogtr.gov.au/gmo-dealings/dealings-involving-intentional-release/dir-201>

### ยีนจากข้าวสาลีช่วยเพิ่มการเจริญเติบโตของข้าวฟ่าง



นักชีววิทยาศาสตร์จาก Joint BioEnergy Institute พัฒนาสายพันธุ์ข้าวฟ่างที่สามารถเจริญเติบโตให้ต้น สูง แข็งแรง และมีสุขภาพดีได้โดยใช้น้ำเพียงเล็กน้อย สิ่งนี้เป็นประโยชน์อย่างมากต่อเกษตรกรในการผลิตข้าวฟ่างในปริมาณมากด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด

ตามที่นักวิจัยกล่าว คือ ข้าวฟ่างมีความสามารถต่ำในการงอกเป็นต้นใหม่จาก

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และ พบว่ายีนจากข้าวสาลีมีความสามารถสูงที่จะทำให้เกิดการงอกเป็นต้นใหม่ของข้าวสาลี ดังนั้น นักวิจัยจึงถ่ายฝากยีนจากข้าวสาลีให้กับข้าวฟ่าง เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการงอกเป็นต้นใหม่ของข้าวฟ่าง

ข้าวฟ่างที่ได้รับการถ่ายฝากยีน เพื่อเพิ่มศักยภาพสูงสุดในฐานะทรัพยากรชีวมวลที่ยั่งยืน สามารถช่วยแก้ไขปัญหาระงควั่นของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและวิกฤตพลังงานในปัจจุบัน การวิจัยครั้งนี้ช่วยเร่งความพยายามในปัจจุบันในการศึกษาศักยภาพของข้าวฟ่างในฐานะแหล่งคาร์บอนสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ

(ครับ เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมยังมีความสำคัญ)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://newscenter.lbl.gov/2023/11/15/basics2breakthroughs-genetically-improving-sorghum-for-biofuels/>

## พืชตัดแปลงพันธุกรรมช่วยแก้ปัญหาความไม่มั่นคงด้านอาหาร



ความไม่มั่นคงด้านอาหารและภาวะทุพโภชนาการ เป็นปัญหาด้านสุขภาพของมนุษย์ที่ร้ายแรงที่สุดในปัจจุบัน เมื่อประชากรโลกเพิ่มมากขึ้น ความต้องการอาหารก็เพิ่มขึ้น เนื่องจากพื้นที่เพาะปลูกไม่เพิ่มขึ้น จึงต้องหาทางเลือกอื่นสำหรับความมั่นคงทางอาหารเพื่อตอบสนองความต้องการของประชากรที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะเพิ่มสูงขึ้นถึงประมาณ 9.9 พันล้านคนภายในปี พ.ศ.

2593 ยิ่งไปกว่านั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการควบคุมการสูญเสียพืชผลเนื่องจากศัตรูพืชเพียงอย่างเดียว คิดเป็นประมาณร้อยละ 20 – 40 ของการสูญเสียพืชผลทั้งหมดทั่วโลก การปรับปรุงพันธุ์พืชแบบเดิมไม่สามารถแก้ปัญหาความต้องการอาหารทั่วโลกที่เพิ่มสูงขึ้นได้อีกต่อไป

ประโยชน์บางประการของเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมการเกษตร ได้แก่ ผลผลิตพืชที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตอาหารหรือยาที่ลดลง ความต้องการสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่ลดลง องค์กรประกอบของสารอาหารและคุณภาพอาหารที่เพิ่มขึ้น และความต้านทานต่อศัตรูพืชและโรคพืช

พืชตัดแปลงพันธุกรรมที่ปลูกเชิงพาณิชย์ในประเทศต่าง ๆ ได้แก่ มันฝรั่ง สควอช พักทอง อัลฟัลฟา มะเขือม่วง ชูการ์บีท มะละกอ คาโนลา ถั่วเหลือง ข้าวโพด ข้าว สตรอเบอร์รี่ ฝ้าย และมะเขือเทศ

โดยเฉลี่ยแล้ว การเลือกใช้เทคโนโลยีตัดแปลงพันธุกรรม ได้ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชลง ร้อยละ 37 เพิ่มผลผลิตพืช ร้อยละ 22 และเพิ่มรายได้ของเกษตรกร ร้อยละ 68 ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นและการลดสารกำจัดศัตรูพืชสำหรับพืชตัดแปลงพันธุกรรมที่ต้านทานแมลงศัตรู จะมีสัดส่วนที่มากกว่าพืชตัดแปลงพันธุกรรมที่ทนต่อสารกำจัดวัชพืช

(ครับ แม้ว่าจะมีเทคโนโลยีแก้ไขยีน แต่ก็ยังหึงไม่ได้จากประโยชน์ของเทคโนโลยีตัดแปลงพันธุกรรม)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://thefinancialexpress.com.bd/views/gm-crops-a-truly-feasible-way-out-for-food-security>

---

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> December 7, 2023

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