



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 27 สิงหาคม 2568

หลักสูตรระยะสั้นด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร กฎระเบียบด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ และการสื่อสารแห่งเอเชียครั้งที่ 8



International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA), Inc. ประกาศวันที่ และ สถานที่ จัด หลักสูตร ระยะ สั้น ด้าน เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร กฎระเบียบด้าน ความปลอดภัยทางชีวภาพ และการสื่อสารแห่งเอเชีย ครั้งที่ 8 (the 8th Asian Short Course on Agribiotechnology, Biosafety Regulation, and

Communication - ASCA8) เป็นการฝึกอบรมเข้มข้น 5 วัน และจะจัดขึ้นระหว่างวันที่ 8 ถึง 12 กันยายน พ.ศ. 2568 ที่มะนิลา ประเทศฟิลิปปินส์

ตั้งแต่เริ่มจัดทำหลักสูตรในปี พ.ศ. 2561 โปรแกรมการฝึกอบรมเข้มข้นของ ASCA ได้ส่งเสริมศักยภาพให้กับ นักวิทยาศาสตร์ หน่วยงานกำกับดูแล ผู้ปฏิบัติงานด้านการสื่อสาร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรายสำคัญอื่น ๆ มากกว่า 200 รายจากหน่วยงานของรัฐ บริษัทเอกชน และองค์กรไม่แสวงหากำไรที่หลากหลายทั่วเอเชีย โปรแกรมดังกล่าวมุ่งเน้นเชิงลึกใน 3 ด้านสำคัญ ได้แก่:

- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (รวมถึงการดัดแปลงพันธุกรรมและการแก้ไขยีน)
- สภาพแวดล้อมทางนโยบายที่เปลี่ยนแปลงไป และ
- การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ

ASCA มีผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติชั้นนำจากสาขาเหล่านี้มาบรรยายและร่วมในการอภิปรายอย่างมีชีวิตชีวา คุณสมบัติพิเศษของหลักสูตรระยะสั้น คือ การรวมตัววันหนึ่งวันไปยังศูนย์วิจัยเทคโนโลยีชีวภาพและแปลง เกษตรกร ควบคู่ไปกับกิจกรรมปฏิบัติจริง ซึ่งออกแบบมาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์จริงให้กับ ผู้เข้าร่วมในสาขาที่สำคัญเหล่านี้

การเข้าร่วม ASCA จะช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะช่วยสร้างโอกาสในการสร้างเครือข่าย อันล้ำค่าระหว่างผู้เข้าร่วมและผู้เชี่ยวชาญ การทำงานร่วมกันนี้จะช่วยผลักดันให้เกิดการบรรจบกันของนวัตกรรม

ทางวิทยาศาสตร์และกฎระเบียบที่เข้มงวด ซึ่งท้ายที่สุดแล้วจะช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ที่มีความรับผิดชอบต่อประโยชน์สูงสุดต่อสังคม

หลักสูตรระยะสั้นนี้จัดขึ้นร่วมกับศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพแห่งมาเลเซีย (MABIC) และขอแนะนำให้ผู้เข้าร่วมและพันธมิตรที่สนใจ สมัครรับข้อมูลอัปเดตทางอีเมลของ ASCA8 (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdy5JpsEkPhZKQMFTZRXkUQ4NT2C97dpIIUwwS0HI9nOrjwQ/viewform>)

ชิลีไฟเขียวให้กับข้าวสาลีเส้นใยสูงที่ผ่านการแก้ไขพันธุกรรม



สำนักงานเกษตรและปศุสัตว์ (Agriculture and Livestock Service - SAG) ของชิลี ได้ออกมติเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 ระบุว่า พันธุ์ข้าวสาลีเส้นใยสูงที่พัฒนาโดย Neocrop Technologies ที่ใช้การแก้ไขพันธุกรรมด้วย CRISPR ไม่ถือเป็นสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม เนื่องจากไม่มีการผสมสารพันธุกรรมใหม่ ดังนั้น พันธุ์ข้าวสาลีที่ผ่านการแก้ไขพันธุกรรมด้วย CRISPR จึงไม่จำเป็นต้องผ่านกฎระเบียบระดับชาติสำหรับพืชดัดแปลงพันธุกรรม

ข้าวสาลีเส้นใยสูงนี้เป็นผลผลิตจากแพลตฟอร์ม Neotrait Engine® ซึ่งผสมรวมการแก้ไขยีน และซอฟต์แวร์ค้นหาที่เป็นกรรมสิทธิ์ เป็นการปรับปรุงพันธุ์แบบรวดเร็ว สายพันธุ์ข้าวสาลีขั้นยอดที่ใช้สำหรับการปรับปรุงพันธุ์ได้รับการสนับสนุนจาก Campex Baer และ Buck Semillas ซึ่งเป็นบริษัทเมล็ดพันธุ์ชั้นนำสองแห่งในประเทศชิลี โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนเบื้องต้นจากสำนักงานวิจัยและพัฒนาแห่งชาติ (National Agency for Research and Development - ANID) และมูลนิธินวัตกรรมการเกษตร (Foundation for Agrarian Innovation - FIA) ของชิลี

ชิลีและอาร์เจนตินากำลังเผชิญกับความท้าทายด้านโภชนาการจากปริมาณการบริโภคอาหาร โดยเฉลี่ยที่ต่ำ ซึ่งน้อยกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณที่แนะนำ (25 กรัมต่อวัน) ที่ระบุไว้ในแนวทางปฏิบัติด้านสุขภาพอย่างเป็นทางการ ข้าวสาลีที่ผ่านการแก้ไขพันธุกรรมมีใยอาหารมากกว่า 5 ถึง 10 เท่า การผลิตแป้งสาลีขาวที่มีประโยชน์ทางโภชนาการที่ดีขึ้นจะช่วยแก้ปัญหาช่องว่างการบริโภคใยอาหารผ่านอาหารทั่วไป เช่น ขนมปังและผลิตภัณฑ์จากแป้งสาลีขาวอื่น ๆ

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://neocrop.tech/en/regulatory-milestone-neocrop-obtains-green-light-for-the-first-crispr-edited-wheat-in-the-americas/>

Oxford พัฒนาอาหารเสริมสำหรับผึ้งที่ผลิตน้ำผึ้งโดยใช้ CRISPR-Cas9



งานวิจัยที่นำโดยนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยออกซ์ฟอร์ด (University of Oxford) และพันธมิตร ได้พัฒนาอาหารเสริมราคาประหยัดและยั่งยืน ซึ่งอาจช่วยชะลอการลดลงของประชากรผึ้ง เป็นอาหารเสริมที่ทำจากยีสต์ *Yarrowia lipolytica* ที่ผ่านการแก้ไขพันธุกรรม ที่สามารถปรับปรุงการสืบพันธุ์ของผึ้งได้อย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิจัยนี้ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร Nature

ทีมวิจัยใช้เทคนิคการแก้ไขยีน CRISPR-Cas9 เพื่อดัดแปลง *Yarrowia lipolytica* ให้ผลิตสเตอรอล (sterols – กลุ่มสาร lipids (ไขมัน) ที่มีโครงสร้างเป็นวงแหวนซึ่งพบได้ทั้งในสิ่งมีชีวิตและพืช) สำคัญ 6 ชนิด ซึ่งเป็น lipids จำเพาะที่พบในละอองเรณู ซึ่งมวลยีสต์ที่ผ่านการแก้ไขแล้วจะถูกเพาะเลี้ยงในไบโอรีแอคเตอร์ (bioreactors – ถังปฏิกรณ์ชีวภาพหรือถังหมัก) เก็บเกี่ยว แล้วนำไปทำให้แห้งเป็นผงเพื่อผลิตอาหารเสริมที่เพิ่ม sterol, Dr. Elynor Moore อธิบายว่า “สำหรับผึ้ง ความแตกต่างระหว่างอาหารที่เสริม sterol และอาหารทั่วไปจะเทียบเท่ากับมนุษย์ที่รับประทานอาหารที่สร้างความสมดุลกับอาหารที่ขาดสารอาหารที่จำเป็น”

ในการทดลองแบบควบคุม กลุ่มที่ได้รับยีสต์ที่เสริม sterol สามารถเลี้ยงตัวอ่อนได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารมาตรฐานถึง 15 เท่า ขณะเดียวกันก็ช่วยให้การผลิตตัวอ่อนคงอยู่ได้นานกว่า การศึกษายังพบว่าโปรไฟล์สเตอรอลของตัวอ่อนสอดคล้องกับกลุ่มที่หาอาหารตามธรรมชาติ แม้ว่าจะยังคงต้องมีการทดลองภาคสนามขนาดใหญ่ แต่นักวิจัยเชื่อว่าผลิตภัณฑ์นี้อาจพร้อมให้เกษตรกรได้ภายในสองปี

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.ox.ac.uk/news/2025-08-20-saving-bees-superfoods-new-engineered-supplement-found-boost-colony-reproduction>

ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ CRISPR-GPT เพื่อทำให้การทดลองแก้ไขยีนเป็นระบบอัตโนมัติ



นักวิจัยจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford University School of Medicine) มหาวิทยาลัยพรินซ์ตัน (Princeton University) มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์ (University of California, Berkeley) และ Google DeepMind ได้พัฒนา CRISPR-GPT ซึ่งเป็นระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ออกแบบมาเพื่อทำให้การทดลองแก้ไขยีนที่ใช้ CRISPR เป็นระบบอัตโนมัติและเพิ่ม

ประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร Nature Biomedical Engineering

CRISPR-GPT ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการคัดเลือกระบบ CRISPR การวางแผนการทดลอง การออกแบบ guide RNA การเลือกวิธีการนำส่ง การร่างโปรโตคอล การออกแบบการทดสอบ และการวิเคราะห์ข้อมูล เครื่องมือนี้ใช้ประโยชน์จากความสามารถในการใช้เหตุผลของแบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ (large language models - LLM) ผสานรวมกับความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เทคนิคการดึงข้อมูล และเครื่องมือจากภายนอก แพลตฟอร์มนี้ยังผสานรวมฟีเจอร์ด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันการใช้ CRISPR-GPT ในทางที่ผิด

การสาธิตเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่า CRISPR-GPT ประสบความสำเร็จในการยับยั้งการแสดงออกของยีน 4 ยีนโดยใช้ CRISPR-Cas12a ในเซลล์มะเร็งปอดชนิดอะดีโนคาร์ซิโนมา (human lung adenocarcinoma cell line) ของมนุษย์ และกระตุ้นยีน 2 ยีนในเซลล์มะเร็งเมลาโนมา (human melanoma cell line) ของมนุษย์โดยใช้ CRISPR-dCas9 นักวิทยาศาสตร์เน้นย้ำว่า CRISPR-GPT เป็นความก้าวหน้าครั้งสำคัญในการปรับแต่งจีโนมด้วย AI ซึ่งจะนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคตในระบบหุ่นยนต์และแพลตฟอร์มห้องปฏิบัติการอัตโนมัติ

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.nature.com/articles/s41551-025-01463-z>

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> August 27, 2025

สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ ห้อง 805 ชั้น 8 อาคารวชิราวุธสรรค์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จตุจักร กทม 10900 โทรศัพท์ 085-947-3738 Facebook: www.facebook.com/THBAA