



สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 4 ธันวาคม 2567

ความก้าวหน้าที่สำคัญ: การขับเคลื่อนยีนเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืนและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ



ISAAA Inc. ร่วมมือกับโครงการเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรและการประมงของฟิลิปปินส์ (Philippine Agriculture and Fisheries Biotechnology Program) กระทรวงเกษตร (DA Biotech Program Office) จะจัดงานสัมมนาผ่านเว็บในหัวข้อ Leading Breakthroughs: Gene Drives for a Sustainable Agriculture and Biodiversity Conservation (ความก้าวหน้าที่สำคัญ: การขับเคลื่อนยีนเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืนและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ) โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ข้อมูลและการพัฒนาล่าสุด ในการใช้

งานการขับเคลื่อนยีนใหม่ ๆ การสัมมนาผ่านเว็บมีกำหนดในวันที่ 9 ธันวาคม 2024 เวลา 10.00 น. ถึง 12.00 น. (GMT+8) ผ่านทาง Zoom ขณะนี้เปิดให้ลงทะเบียนสำหรับผู้เข้าร่วมที่สนใจทุกคนแล้ว

การสัมมนาจะพูดถึง:

- การประยุกต์ใช้การขับเคลื่อนยีนในอาหารและการเกษตร
- การต่อสู้กับการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพด้วยเครื่องมือขับเคลื่อนยีน

การสัมมนาผ่านเว็บเป็นส่วนหนึ่งของชุดการสัมมนาผ่านเว็บในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ในเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรในระดับโลกและในบริบทของฟิลิปปินส์ การสัมมนาผ่านเว็บนี้เป็นการสัมมนาครั้งที่ 2 ในชุดนี้ โดยจะให้ภาพรวมของการประยุกต์ใช้การขับเคลื่อนยีนและโอกาสในด้านอาหาร เกษตรกรรม สุขภาพ และความหลากหลายทางชีวภาพ การสัมมนาผ่านเว็บครั้งนี้จะมี Dr. Maria Genaleen Q. Diaz ผู้อำนวยการสถาบันวิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาลัยศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จาก University of the Philippines Los Baños (UPLB) และ Prof. Paul Thomas ศาสตราจารย์จาก School of Biomedicine, University of Adelaide และผู้อำนวยการฝ่ายวิทยาศาสตร์ของโครงการแก้ไขจีโนม และ SA Genome Editing Facility ที่ South Australian Health and Medical Research Institute

ลงทะเบียนเพื่อเข้าฟังการสัมมนาได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และหากต้องการติดตามข่าวสารล่าสุด โปรดไป ISAAA Webinars หรือติดตาม ISAAA.org จาก Facebook, X และ Instagram รวมทั้งหากมีข้อสงสัย โปรดส่งอีเมลไปที่ conferences@isaaa.org

ผลผลิตพืชทั่วโลกเติบโตอย่างต่อเนื่องในช่วง 6 ทศวรรษที่ผ่านมา



การศึกษาที่ครอบคลุม ซึ่งจัดทำโดยธนาคารโลกและ University of Idaho เผยให้เห็นว่าผลผลิตพืชมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องในอัตราเดียวกันนับตั้งแต่ทศวรรษที่ 1960 (2503) ซึ่งตรงข้ามกับความเชื่อที่ว่ามีความชบเซาในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ในการศึกษาซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร PLOS ONE ที่เข้าถึงได้แบบเปิด นักวิจัยได้พัฒนาตัวชี้วัดที่เป็นมาตรฐานเพื่อระบุการผลิตและผลผลิตของพืช 144 ชนิด ที่ครอบคลุมร้อยละ 98 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั่วโลก ตัวชี้วัดเหล่านี้ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์และผู้กำหนดนโยบายสามารถเปรียบเทียบผลผลิตทางการเกษตรในประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ

นักวิจัยพบว่าไม่มีการชะลอตัวในการเติบโตของผลผลิตพืชทั่วโลกในช่วงหกทศวรรษที่ผ่านมา และยังคงข้อสังเกตเกี่ยวกับการชะลอตัวเฉพาะพืชในภูมิภาค หรือประเทศใด ๆ ที่สังเกตได้นั้น จะถูกชดเชยด้วยผลผลิตที่เพิ่มขึ้นของพืชอื่น ๆ การค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่าผลผลิตที่เพิ่มขึ้นทุกปีนั้นจะมีอัตราการเพิ่มเทียบเท่ากับข้าวสาลีประมาณ 33 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ หรือ ต่อ 6.25 ไร่

นักวิจัยยังเตือนด้วยว่าการผลิตอาหารที่ยั่งยืนและความสามารถในการซื้อ จะยังคงเป็นความท้าทายต่อความมั่นคงด้านอาหารทั่วโลก และเน้นย้ำว่าข้อกังวลเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องอย่างยิ่งเมื่อเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงขึ้นและความต้องการอาหารที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนประชากรและการเติบโตของรายได้

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0313088>

นักวิทยาศาสตร์เผยดีเอ็นเอที่ซ่อนอยู่ในพืช มีบทบาทสำคัญในการสังเคราะห์ด้วยแสง



นักวิจัยจาก Wageningen University & Research (WUR) และ Michigan State University ได้ค้นพบความแปรผันทางพันธุกรรมในดีเอ็นเอ ที่ยังไม่ได้สำรวจของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงและพลังงานของต้น Arabidopsis ความแปรผันดังกล่าวมีบทบาทสำคัญในประสิทธิภาพการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช และอาจนำไปสู่การพัฒนาพันธุ์พืชที่มีประสิทธิภาพในการผลิตมากขึ้นและมีความยืดหยุ่นต่อสภาพภูมิอากาศ

สำหรับการวิจัยนี้ นักวิจัยได้พัฒนาวิธีการใหม่ในการสร้างสิ่งที่เรียกว่า cybrid ใน cybrid คลอโรพลาสต์และไมโทคอนเดรียดั้งเดิมทั้งหมดจะถูกแทนที่ด้วยคลอโรพลาสต์และไมโทคอนเดรียจากพืชอื่น นักวิจัยได้รวม

โครโมโซมของพืช Arabidopsis 1 ใน 4 ต้นที่แตกต่างกัน เข้ากับคลอโรพลาสต์และไมโทคอนเดรียของ 1 ใน อีก 60 ต้น ของ Arabidopsis และสร้าง cybrid ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวจำนวน 240 ต้น พืชเหล่านี้ได้มาจากสถานที่ต่าง ๆ มากมาย ที่มีอยู่ในธรรมชาติของ Arabidopsis ทั่วยุโรป เอเชีย และแอฟริกา

ประสิทธิภาพการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชในแปลงปลูกต่ำ เมื่อเทียบกับแสงโซลาร์เซลล์ แม้ว่าพืชจะใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพียงประมาณร้อยละ 1 แต่การวิจัยชี้ให้เห็นว่าอาจเพิ่มขึ้นได้ 5 - 6 เท่า นักวิจัยจากสถาบัน Jan IngenHousz กำลังทำงานเพื่อปลดล๊อคศักยภาพนี้ โดยทั่วไป ความพยายามในการปรับปรุงการสังเคราะห์ด้วยแสงมุ่งเน้นไปที่การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมในโครโมโซม อย่างไรก็ตาม การค้นพบกลไกใหม่เมื่อเร็ว ๆ นี้ทำให้นักวิทยาศาสตร์ด้านพืชมีความเป็นไปได้มากขึ้นในการเพิ่มการผลิตพลังงานและการสังเคราะห์ด้วยแสง สิ่งนี้อาจนำไปสู่พันธุ์พืชในอนาคตที่มีการดักจับและการใช้พลังงานที่ดีขึ้น ซึ่งช่วยเพิ่มการเติบโตและผลผลิต

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.wur.nl/en/news-wur/show-1/hidden-dna-in-plants-reveals-secrets-of-ph>

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> December 4, 2024

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