



CROP BIOTECH UPDATE

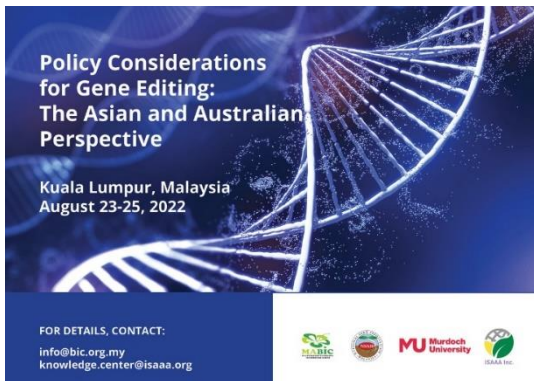
A weekly summary of world developments in agri-biotech, produced by the ISAAA Global Knowledge Center on Crop Biotechnology direct to your inbox.



สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 10 สิงหาคม 2565

การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสำรวจข้อพิจารณาด้านนโยบายสำหรับการแก้ไขยีนในเอเชียและออสเตรเลีย



องค์การ ISAAA Inc. ร่วมกับ BioTrust Global, ศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพมาเลเซีย (Malaysian Biotechnology Information Center, Murdoch University และสมาคมเมล็ดพันธุ์แห่งชาติมาเลเซีย (National Seed Association Malaysia) จะจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการข้อควรพิจารณาด้านนโยบายสำหรับการแก้ไขยีน: มุมมองของเอเชียและออสเตรเลีย (Policy Considerations for Gene Editing: The Asian and

Australian Perspective) ตั้งแต่วันที่ 23 ถึง 25 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย การประชุมเชิงปฏิบัติการมีวัตถุประสงค์เพื่อ:

- สร้างความตระหนักในกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้มีส่วนร่วมทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนานโยบายและกรอบการกำกับดูแลสำหรับการแก้ไขยีนในประเทศแถบเอเชีย
- อำนวยความสะดวกในการประสาน (harmonization) กันในกฎระเบียบการแก้ไขยีนในภูมิภาค; และ
- สนับสนุนความก้าวหน้าในการใช้ประโยชน์จากการแก้ไขยีน

การประชุมเชิงปฏิบัติการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อแจ้งให้ผู้กำหนดนโยบายท้องถิ่น หน่วยงานกำกับดูแล และผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ ทราบเกี่ยวกับวิธีที่ทุกคนที่เกี่ยวข้องสามารถมีบทบาทในเชิงรุกในการพัฒนานโยบายระดับชาติของตนในการแก้ไขยีน เพื่อสนับสนุนการประสานกันด้านนโยบายการแก้ไขยีน ระหว่างประเทศ เพิ่มการใช้ประโยชน์จากการแก้ไขยีน และลดอุปสรรคทางการค้า และในท้ายที่สุด สนับสนุนความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืน

(ลัทธิ เทคนิคการแก้ไขยีน เป็น เทคนิคที่นำไปสู่การสนับสนุนมากกว่ากีดกัน)

ท่านใดสนใจติดต่อ Email info@bic.org.my หรือ knowledge.center@isaaa.org เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติม

เหตุใดเนื้อสัตว์จากพืชจึงดีต่อสุขภาพและดีต่อโลกใบนี้



มีเหตุผลที่มีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ที่จะหนีจากอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม สัตว์ สุขภาพส่วนบุคคล และสาธารณสุข โดยลดการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มาจากสัตว์โดยตรง และเลือกที่จะบริโภคผลิตภัณฑ์สัตว์ที่ทำมาจากพืช (PB-APAs) ซึ่งสิ่งที่จะเป็นตัวขับเคลื่อนการตัดสินใจนี้ คือ รสชาติ ราคา และความสะดวกสบาย

จากบทความนี้ได้ทบทวนการศึกษาจำนวน 43 เรื่องที่เกี่ยวกับสุขภาพและความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของ PB-APA เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่มาจากสัตว์ พบว่า

ในประเด็นของความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม PB-APA มีความยั่งยืนมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่มาจากสัตว์ ในหลากหลายเรื่อง รวมถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้น้ำ การใช้ที่ดิน และเรื่องอื่น ๆ

ในประเด็นของสุขภาพ PB-APAs มีประโยชน์หลายประการ รวมถึงโปรไฟล์ทางโภชนาการที่ดีโดยทั่วไป การช่วยลดน้ำหนักและการสังเคราะห์กล้ามเนื้อ และการจัดหาสำหรับสภาวะสุขภาพที่เฉพาะเจาะจง

นอกจากนี้ การศึกษาหลายชิ้นยังนำเสนอวิธีที่ PB-APA สามารถปรับปรุงสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น โดยใช้ส่วนผสมและการแปรรูปที่เหมาะสม ในขณะที่ผู้ผลิตเนื้อสัตว์ทั่วไปหันมาใช้ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์จากพืช ผู้บริโภคและผู้กำหนดนโยบายควรต่อสู้กับการตัดสินใจด้วยความเคยชินเกี่ยวกับ PB-APA และยอมรับผลประโยชน์ของ PB-APA ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข สุขภาพส่วนบุคคล และสัตว์แทน

(ฉบับ น่าจะเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับผู้ไม่บริโภคเนื้อสัตว์)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666833522000612#bib0085>

วัชพืชถือเป็นกุญแจสำคัญสำหรับพืชทนแล้ง



นักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยเยล (Yale University) พบว่า วัชพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Portulaca oleracea* หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า purslane (ไม้เล็กจำพวกผักเบี้ย) ถือเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างพืชทนแล้ง

จากผลการศึกษาของ Yale ที่ตีพิมพ์ในวารสาร Science Advances ระบุว่า purslane ได้รวมวิธีการเผาผลาญ 2 แบบที่ช่วยให้สามารถทนทานความแห้งแล้งได้ในขณะที่ยังคงให้ผลผลิตสูง Purslane มี

เอกลักษณ์เฉพาะตัว เพราะมีทั้งฟังก์ชัน C4 และ CAM (รูปแบบของการสังเคราะห์แสงของพืช) ซึ่งก่อนหน้านี้ นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่า C4 และ CAM ทำงานอย่างอิสระในใบ purslane

ทีม Yale ได้ทำการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของการแสดงออกของยีนในใบ purslane และพบว่ากิจกรรม C4 และ CAM ถูกรวมเข้าด้วยกันและดำเนินการในเซลล์เดียวกัน โดยผลิตภัณฑ์ของปฏิกิริยา CAM จะถูกประมวลผลโดยวิถี C4 ซึ่งในระบบนี้ทำให้พืชพืชมีการป้องกันสูงผิดปกติในช่วงฤดูแล้ง

(ครับ นับว่าเป็นการค้นพบที่สำคัญ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาพืชเศรษฐกิจที่ทนแล้งได้ในอนาคต)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://news.yale.edu/2022/08/05/common-weed-may-be-super-plant-holds-key-drought-resistant-crops>

พืชสามารถกลายเป็นโรงงานในโตรเจน



นักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัย (University of California Davis) กำลังเสนอแนวทางปฏิบัติการเกษตรทางเลือกที่ยั่งยืน ที่สามารถลดการใช้ปุ๋ยในโตรเจนที่มากเกินไป โดยการปรับเปลี่ยนธัญพืช (พืชอาหาร) เพื่อผลิตสารเคมีที่ใช้ในการตรึงก๊าซไนโตรเจนในบรรยากาศ ซึ่งเป็นสารเคมีชนิดเดียวกันกับที่แบคทีเรียในดินใช้ในการตรึงไนโตรเจน

นักวิทยาศาสตร์ได้ระบุสารประกอบในต้นข้าวที่

กระตุ้นกิจกรรมการตรึงไนโตรเจนของแบคทีเรีย โดยใช้การตรวจคัดกรองทางเคมีและจีโนม จนสามารถระบุเส้นทางที่สร้างสารเคมี จากนั้นจึงใช้การแก้ไขยีนเพื่อเพิ่มการผลิตสารประกอบที่รับผิดชอบในการสร้าง biofilms (การรวมกลุ่มกัน ของจุลชีพที่เริ่มจากการเกาะติดบนพื้นผิวที่มีความชื้น สูงหรืออยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีของเหลวล้อมรอบ โดยจุลชีพเหล่านี้ร่วมกันผลิตพอลิเมอร์ที่มีลักษณะ เป็นเมทริกซ์ประกอบด้วย สารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และกรดนิวคลีอิก) ที่มีแบคทีเรียที่เพิ่มการเปลี่ยนแปลงไนโตรเจน ส่งผลให้กิจกรรมการตรึงไนโตรเจนดีขึ้นและเพิ่มแอมโมเนียมในดินสำหรับพืช นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์ยังกล่าวอีกว่าแนวทางนี้ยังสามารถใช้กับพืชชนิดอื่นได้เช่นเดียวกัน

การค้นพบนี้อาจลดมลพิษไนโตรเจนในสิ่งแวดล้อม ลดโอกาสที่น้ำจะปนเปื้อน และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้ยังสามารถช่วยเพิ่มรายได้ของเกษตรกรด้วยการลดต้นทุนการใส่ปุ๋ย

(ครับ มองเห็นความเป็นไปได้ที่จะทำให้พืชอาหารมีความสามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศ)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pbi.13894>

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> August 10, 2022

สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ ห้อง 804 ชั้น 8 อาคารวชิราวุธธรรม คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กทม 10900 โทรศัพท์ 085-947-3738 Facebook: www.facebook.com/THBAA