



สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 27 กรกฎาคม 2565

**การสัมมนาผ่านเว็บของการขับเคลื่อนยีนในประเด็น
การบูรณาการด้านสังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพเข้ากับกระบวนการตัดสินใจ**

Register at bit.ly/2022GeneDriveWebinar3

องค์การ ISAAA Inc., เครือข่ายศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพของ ISAAA และ Outreach Network for Gene Drive Research จะจัดสัมมนาออนไลน์เรื่อง การบูรณาการด้านสังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพเข้ากับกระบวนการตัดสินใจ (Integrating Social, Economic and Health Aspects Into Decision-making Process) ในวันพฤหัสบดีที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 เวลา 14.00 น. (GMT+ 8) (เวลา 13:00 น. ประเทศไทย)

ผ่านซูม และเปิดให้ลงทะเบียนแล้ว และการอภิปรายจะตอบคำถามต่อไปนี้:

- การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมมีบทบาทอย่างไร และช่วยเสริม ERAs ได้อย่างไร
- สังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพจะมีผลต่อการประเมินการขับเคลื่อนยีนอย่างไร

การสัมมนาออนไลน์นี้เป็นการสัมมนาครั้งสุดท้ายของการสัมมนาผ่านเว็บ 3 ครั้ง และมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สาธารณชนได้เห็นภาพรวมของมิติต่าง ๆ ของผลกระทบจากการขับเคลื่อนยีน (Gene Drive) และการประเมินความเสี่ยง ซึ่งรวมถึงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจและสังคม โดยจะมีคุณ Delphine Thizy ที่ปรึกษาอาวุโสด้านการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียมุ่งเป้าที่มาลาเรีย และ Dr. Krishna Ravi Srinivas เพื่อนร่วมงานอาวุโสและที่ปรึกษาด้านระบบการวิจัยและข้อมูลสำหรับประเทศกำลังพัฒนา Dr. Mary Grace Dacuma ผู้ช่วยศาสตราจารย์ด้านสัตววิทยาจาก Institute of Biological Sciences ภายใต้อุทยานวิทยาศาสตร์ University of the Philippines Los Baños จะเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย

ลงทะเบียนได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ถ้ามีคำถามเพิ่มเติมติดต่อ email zbugnosen@isaaa.org.

2Blades และ Corteva Agriscience พัฒนาความต้านทานต่อโรคราสนิมถั่วเหลือง

การทำงานร่วมกันระหว่าง 2Blades Foundation และ Corteva Agriscience ทำให้เกิดลักษณะดัดแปลงพันธุกรรมที่ต้านทานต่อโรคราสนิม (Asian Soybean Rust - ASR) ซึ่งประสบความสำเร็จในการทดลองภาคสนามของพันธุ์ถั่วเหลืองในละตินอเมริกาที่มียีน ASR



เนื่องจากสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยในฤดูหนาว ทำให้ถั่วเหลืองในลาตินอเมริกาจึงมีความเสี่ยงต่อ ASR เป็นพิเศษ ซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อราที่อาจทำให้สูญเสียผลผลิต ตั้งแต่ร้อยละ 10 - 80 ซึ่งถือเป็นความเสี่ยงที่สำคัญต่อเกษตรกรและระบบการเกษตร ลักษณะคัดแปลงพันธุกรรมที่พัฒนาโดย 2Blades และ Corteva จะเป็นเครื่องมือหนึ่งในการจัดการโรคสำหรับเกษตรกรในภูมิภาค ที่เพิ่มความต้านทานต่อโรค และเป็นหนึ่ง

ทางเลือกสำหรับกลยุทธ์การจัดการโรคแบบบูรณาการ

ในขณะที่ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ได้นำไปสู่การปรับปรุงบางอย่างในการควบคุมราสนิมของถั่วเหลืองในประเทศต่าง ๆ เช่นใน บราซิล เป็นต้น ความต้านทานทางพันธุกรรมที่คงทนเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับเกษตรกรในการลดความเสี่ยงของโรค Dr. Peter van Esse รองประธานและหัวหน้ากลุ่มของ 2Blades กล่าวว่า "ราสนิมถั่วเหลืองเป็นความท้าทายหลักสำหรับผู้ปลูก และจำเป็นต้องต่อสู้ ด้วยกลยุทธ์แบบบูรณาการ และเสริมว่า ความต้านทานทางพันธุกรรมต่อ ASR จะช่วยให้ผู้ปลูกมีเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการจัดการโรคด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนมากขึ้น

(คว้า การพัฒนาพันธุ์พืชที่มีความต้านทานย่อมเป็นที่ปรารถนาสูงสุดของเกษตรกรผู้ปลูก)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://2blades.org/2022/07/20/2blades-and-corteva-agriscience-reach-collaboration-milestone-in-development-of-durable-resistance-for-latin-american-soybean-varieties/>

การเพิ่มสำเนาของยีนในข้าวช่วยเพิ่มผลผลิตเมล็ดได้มากขึ้นร้อยละ 40



สำเนาของยีน OsDREB1C ที่เพิ่มขึ้นในข้าวช่วยเพิ่มปริมาณดูดซับไนโตรเจน ส่งผลให้การสังเคราะห์แสงมีประสิทธิภาพมากขึ้น และผลผลิตเมล็ดเพิ่มขึ้นร้อยละ 40 ซึ่งนักวิจัยชาวจีนที่ดำเนินการวิจัยนี้กำลังมองหาความเป็นไปได้ที่จะทำวิจัยเช่นเดียวกันนี้กับพืชชนิดอื่น ๆ เช่นข้าวสาลี เป็นต้น

นักวิจัยจาก Chinese Academy of Sciences เริ่มตรวจสอบยีนควบคุม (regulatory genes) ในข้าวและข้าวโพดจำนวน 118 ยีน ที่ควบคุมปัจจัยการถอดรหัสที่เคยระบุก่อนหน้านี้ว่ามีความสำคัญต่อการสังเคราะห์แสง โดยนักวิจัยมุ่งเน้นไปที่ยีนที่ถูกกระตุ้นเมื่อพืชเจริญเติบโตในดินที่มีไนโตรเจนต่ำ ที่อาจช่วยเพิ่มกิจกรรมการเจริญเติบโตของพืชและดูดซับไนโตรเจนมากขึ้นเพื่อผลิตเมล็ดพืชมากขึ้น นักวิจัยได้จำกัดการเลือกให้แคบลงเหลือ 13 ยีน ซึ่ง 5 ยีนจะช่วยให้การดูดซับไนโตรเจนได้ในปริมาณมาก จากนั้นจึงเลือกยีน OsDREB1C เพื่อใช้ในพันธุ์ข้าวที่มักนำมาใช้สำหรับการวิจัย โดยทีมงานวิจัยจะมีการเพิ่มสำเนาของยีนที่แทรกเข้าไปในขณะที่ทีมงานวิจัยมีพื้นที่ทำให้หยุดทำงาน จากนั้นพืชดังกล่าวต้องอยู่

ภายใต้สภาวะเรือนกระจกซึ่งนักวิจัยพบว่า ต้นข้าวที่เพิ่มสำเนาของยีน OsDREB1c จะเติบโตเป็นต้นกล้าได้เร็วขึ้น ในขณะที่ต้นข้าวที่ยีนถูกทำให้หยุดทำงานนั้น โตน้อยกว่าต้นข้าวที่ใช้เปรียบเทียบ ผลการวิจัยพบว่าต้นข้าวที่เพิ่มสำเนา OsDREB1C นั้นรับในโตรเจนจากรากได้มากขึ้นและถูกส่งไปยังต้นอ่อน และมีการสังเคราะห์ด้วยแสงได้ดีขึ้น

จากนั้นนักวิจัยได้ทดสอบวิธีการนี้กับพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง และพบว่าพันธุ์ข้าวดังกล่าวให้ผลผลิตเมล็ดเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 40 ต่อพื้นที่แปลงปลูกเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ข้าวที่ใช้เปรียบเทียบ นักวิจัยได้ตั้งข้อสังเกตว่าต้นข้าวออกดอกเร็วกว่าที่คาดไว้และทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นด้วย

ยีน OsDREB1C และยีนอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันนี้ก็อยู่ในข้าวสาลี และพืชใบกว้าง ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมจากการศึกษาข้าวดัดแปลงพันธุกรรมนี้อาจสนับสนุนนักวิจัยคนอื่น ๆ ที่มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มผลผลิตของพืชอื่น ๆ โดยใช้การดัดแปลงพันธุกรรมประเภทเดียวกัน

(ฉบับ เป็นงานวิจัยที่น่าสนใจ ที่อาจนำไปสู่ความมั่นคงทางอาหารในอนาคต)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abi8455>

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

(ครับ เทคนิคการแก้ไขอื่น เป็น เทคนิคที่นำไปให้การสนับสนุนมากกว่าก็ดกัน)

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

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> July 27, 2022

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