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.
ISAAA Inc.

สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ **วันที่ 5 ตุลาคม 2565**

ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับข้าวสีทองและพืชเทคโนชีวภาพอื่น ๆ ในฟิลิปปินส์

ISAAA Inc. ร่วมกับศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพของ SEARCA และโครงการเทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตรและการประมงของฟิลิปปินส์ (โครงการ DA-Biotech) จะจัดสัมมนาผ่านเว็บโดยใช้หัวข้อว่า Know the Science (ทำความเข้าใจในวิทยาศาสตร์) เพื่อนำเสนอการพัฒนาล่าสุดของพืชเทคโนชีวภาพในฟิลิปปินส์ ขณะนี้เปิดให้ลงทะเบียนสำหรับประชาชนทั่วไป

โดยการสัมมนาผ่านเว็บครั้งที่ 1 จะนำเสนอเกี่ยวกับ สถานะปัจจุบันของพืชดัดแปลงพันธุกรรมเชิงพาณิชย์ในฟิลิปปินส์: ข้าวโพดเทคโนชีวภาพและข้าวสีทอง ในวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2565 เวลา 10.00 น. ผ่านทาง Zoom Dr. Gabriel O. Romero กรรมการบริหาร สมาคมอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์แห่งฟิลิปปินส์ และ Dr. Ronan G. Zagado หัวหน้าโครงการ ข้าวสีทอง สถาบันวิจัยข้าวแห่งฟิลิปปินส์ กระทรวงเกษตร จะนำเสนอข้าวโพดเทคโนชีวภาพและข้าวสีทองตามลำดับ

ส่วนการสัมมนาผ่านเว็บครั้งที่ 2 จะจัดขึ้นในวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยจะกล่าวถึงสถานะปัจจุบันของพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่ใกล้วางจำหน่ายในฟิลิปปินส์: มะเขือม่วงบีที และ ฝ้ายบีที Dr. Lourdes D. Taylo หัวหน้าโครงการมะเขือม่วงบีที จากสถาบันปรับปรุงพันธุ์พืช (UPLB-Institute of Plant Breeding) และ Dr. Edison C. Riñen หัวหน้าโครงการฝ้ายบีที จากหน่วยงานพัฒนาอุตสาหกรรมเส้นใยของฟิลิปปินส์ (Philippine Fiber Industry Development Authority) จะทำหน้าที่เป็นวิทยากร

ชุดของการสัมมนาผ่านเว็บนี้เป็นกิจกรรมที่สร้างขึ้นในสัปดาห์เทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (National Biotechnology Week) การเข้าร่วมกิจกรรมเหล่านี้ฟรีและเปิดให้ทุกคน ผู้เข้าร่วมจะได้รับใบรับรองการเข้าร่วมหลังจากกรอกแบบฟอร์มคำติชมเมื่อจบการสัมมนาผ่านเว็บแต่ละครั้ง

(ครับ เป็นเรื่องที่น่าสนใจเข้าร่วมฟังการสัมมนา จึงขอเชิญชวนผู้สนใจทุกท่าน)

ลงทะเบียนได้ฟรี ที่ bit.ly/KTS-NBW2022

ช่วงเวลาแห่งประวัติศาสตร์ในเคนยาเมื่อรัฐบาลยกเลิกการห้ามสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

วันนี้ของโพสต์อีกครั้งในเรื่องที่รัฐบาลของเคนยายกเลิกการห้ามสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

การสั่งห้ามสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมในเคนยาที่มีมานานได้รับการยกเลิกไปในที่สุด นับเป็นช่วงเวลาแห่งประวัติศาสตร์ในการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรของประเทศ รัฐบาลเคนยาผ่านการตัดสินใจของคณะรัฐมนตรี ได้ยกเลิกการสั่งห้ามเพื่อให้มีการนำพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่ได้รับอนุญาตและให้มีการนำเข้าอาหารดัดแปลงพันธุกรรมมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การยกเลิกการห้ามในครั้งนี้คณะรัฐมนตรีได้อนุญาตให้ทำการเพาะปลูกในสภาพแปลงเปิดและให้นำเข้าข้าวโพดขาวดัดแปลงพันธุกรรม

ในการตัดสินใจที่จะยกเลิกการห้านนี้ คณะรัฐมนตรีได้พิจารณารายงานของผู้เชี่ยวชาญและรายงานทางเทคนิคต่าง ๆ เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ รวมถึงรายงานจากหน่วยงานความปลอดภัยทางชีวภาพแห่งชาติของเคนยา (Kenya's National Biosafety Authority - NBA) องค์การอนามัยโลก (WHO) องค์การอาหารและการเกษตร (FAO) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแห่งอเมริกา (FDA) และ European Food Safety Authority (EFSA)

คำแนะนำดังกล่าวยังแจ้งถึงการยกเลิกการสั่งห้ามของคณะทำงานที่แต่งตั้งให้ตรวจสอบเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอาหารดัดแปลงพันธุกรรมและความปลอดภัยของอาหารเหล่านั้น รัฐบาลจึงได้ดำเนินการ “ตามแนวทางของ National Biosafety Authority ในสนธิสัญญาระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงพิธีสารคาร์ตาเฮน่าว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety - CPB)” เพื่อยกเลิกการตัดสินใจก่อนหน้านี้เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2555 ที่ "ห้ามการเพาะปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมในสภาพแปลงเปิด และการนำเข้าพืชอาหารและอาหารสัตว์ที่ผลิตด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ”

คณะรัฐมนตรีกล่าวว่า เมื่อเดือนธันวาคม 2562 รัฐบาลได้อนุญาตให้มีการค้าฝ้ายบีทีเพื่อพยายามฟื้นฟูอุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม อาหารสัตว์ และอุตสาหกรรมน้ำมัน และการตัดสินใจของคณะรัฐมนตรีในวันนี้ก็ต่อยอดและขยายประโยชน์ไปยังภาคเกษตรกรรมและการผลิตอื่น ๆ ด้วย” การพัฒนาที่สำคัญนี้เป็นการประกาศรุ่งอรุณครั้งใหม่ในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช รัฐบาลให้การสนับสนุนพืชดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนที่เปิดกว้างขึ้นในการปรับปรุงการเกษตรและปรับปรุงความมั่นคงด้านอาหารเมื่อเผชิญกับภัยแล้งและผลกระทบอื่น ๆ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(ครับ รอว่าเมื่อไหร่ประเทศไทยจะมีการตัดสินใจเช่นนี้บ้าง)

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตัดสินใจครั้งสำคัญนี้ โปรดติดต่อ Dr. Margaret Karembu, MBS ที่ mkarembu@isaaa.org

ISAAA จัดสัมมนาผ่านเว็บเพื่อสำรวจอนาคตเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ในฟิลิปปินส์

การสัมมนาผ่านเว็บเรื่อง โอกาสและการกำกับดูแลเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ในฟิลิปปินส์ จัดขึ้นเมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2565 ผ่าน Zoom ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่าง ISAAA Inc. กระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา (USDA) และ Winrock International ผ่านโครงการ Building Safe Agricultural Food Enterprises (B-SAFE) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสถานะและโอกาสของเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์เพื่อใช้เป็นอาหารและการเกษตรระดับโลก และหารือเกี่ยวกับโอกาสการวิจัยและพัฒนาและการกำกับดูแลเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ในฟิลิปปินส์

ในระหว่างการกล่าวเปิดงาน Mr. Mark Hanzel ทูตเกษตรของ USDA Foreign Agricultural Service ได้เน้นย้ำถึงบทบาทของการเกษตรในการพัฒนาความมั่นคงด้านอาหาร และ ความสำคัญของการใช้เครื่องมือทางการเกษตรทั้งหมดที่มีอยู่ รวมถึงเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ ที่จะช่วยปรับปรุงสุขภาพของมนุษย์และสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศฟิลิปปินส์ ที่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อการทำฟาร์มและการเลี้ยงสัตว์ นอกจากนี้ยังช่วยในการพัฒนาอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการมากขึ้น โดยการปรับปรุงสภาวะสุขภาพสัตว์และการทดสอบวินิจฉัยส่งผลให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูงสำหรับผู้บริโภค

Dr. Carl Ramage กรรมการผู้จัดการของ Rautaki Solutions Ltd. ในเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย นำเสนอภาพรวมทั่วโลกของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพสัตว์เพื่ออาหารและการเกษตร การกำกับดูแล และศักยภาพ โดยเน้นถึงการดัดแปลงพันธุกรรมและแก้ไขยีน รวมทั้งนำเสนอรูปแบบทางชีวการแพทย์จำนวนมากที่พัฒนาขึ้นโดยใช้เทคนิคการแก้ไขยีน นอกจากนี้ยังได้แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่สำคัญสำหรับการปรับปรุงสุขภาพสัตว์และสวัสดิการในตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปศุสัตว์

Dr. Claro Mingala ผู้อำนวยการสำนักงานโครงการเทคโนโลยีชีวภาพ กระทรวงเกษตรในฟิลิปปินส์ กล่าวถึงสถานการณ์ปัจจุบันของเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ในฟิลิปปินส์ โดยเน้นที่การพิจารณาด้านนโยบาย และให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่านโยบายการกำกับดูแลของฟิลิปปินส์เกี่ยวกับสัตว์ดัดแปลงพันธุกรรมอยู่ในขั้นตอนสุดท้ายของการสรุปผล และคาดว่าจะลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ 5 แห่งภายในสิ้นปี 2565 เพื่อมีผลบังคับใช้ นอกจากนี้ ยังเน้นว่านโยบายนี้ไม่ครอบคลุมถึงผลิตภัณฑ์ที่มาจากการแก้ไขยีน ที่ไม่มีการรวมตัวกันใหม่ของสารพันธุกรรม

ในช่วงเปิดการอภิปราย มีการพูดถึงการกำกับดูแลเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ในฟิลิปปินส์ ที่แตกต่างจากการกำกับดูแลเทคโนโลยีชีวภาพพืช และ โอกาสที่ฟิลิปปินส์อาจมีส่วนร่วมกับประเทศอื่นทั่วโลก และ กล่าวปิดประชุมโดย . Dr. Caro Salces กรรมการบริหารศูนย์คาราบาวฟิลิปปินส์ (Philippine Carabao Center)

(ครับ ฟิลิปปินส์มีความก้าวหน้าข้ามไปสู่เทคโนโลยีชีวภาพสัตว์แล้ว)

การบันทึกและการนำเสนอของการสัมมนาทางเว็บสามารถดูและดาวน์โหลดได้ฟรีในเว็บไซต์ ISAAA และถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ อีเมล zbugnosen@isaaa.org

นักวิจัยในญี่ปุ่นระบุยีนเพื่อช่วยพืชให้รอดจากภาวะน้ำท่วม

อุทกภัยกลายเป็นปัญหาระดับโลก ทำให้ผู้คนเสี่ยงต่อการอดอาหารเนื่องจากพืชไม่รอดจากการจมน้ำ ตอนนี้นักวิจัยกำลังเข้าถึง การระบุกระบวนการในระดับโมเลกุลที่ทำให้พืชขาดออกซิเจนจากภาวะน้ำท่วมและวิธีการดัดแปลงพืชให้แข็งแรงขึ้น

Keita Tamura ผู้รับผิดชอบในการเขียนรายงานกล่าวว่า "ภาวะขาดออกซิเจนเป็นความเครียดของพืชที่มักเกิดจากภาวะน้ำท่วม เป็นภาวะที่เกิดจากความอิ่มตัวด้วยน้ำมากเกินไป คณะทำงานจาก Graduate School of Integrated Sciences for Life แห่งมหาวิทยาลัยฮิโรชิม่า (Hiroshima University) ได้ค้นพบยีนปกติหลายยีนและกลไกที่เกี่ยวข้องในข้าว (Oryza sativa) และใน thale cress (*Arabidopsis thaliana* เป็นพืชต้นแบบในงานวิจัย) นักวิจัยมุ่งเน้นไปที่ข้าว และ thale cress เนื่องจากพันธุกรรมของพืชทั้งสองได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวาง ซึ่งมีข้อมูลอยู่จำนวนมาก ทีมวิจัยได้ระบุข้อมูลการจัดลำดับอาร์เอ็นเอ 29 คู่ สำหรับ thale cress และ 26 คู่สำหรับข้าว ในสภาวะที่มีออกซิเจนและไม่มีออกซิเจนจากชุดข้อมูลที่มีอยู่

Hidesama Bono กล่าวว่า "จากการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดลำดับอาร์เอ็นเอเพื่อการรักษาภาวะขาดออกซิเจนของ thale cress และข้าว นักวิจัยได้ระบุยีนที่ควบคุมการปรับเพิ่มและปรับลดจำนวน 40 ยีน และ 19 ยีนในทั้งสองชนิดพันธุ์" และการควบคุมการปรับเพิ่มนี้หมายความว่า กลไกในระดับโมเลกุลเหล่านี้จะทำงานมากขึ้นในระหว่างการขาดออกซิเจน ซึ่งแสดงถึงความรับผิดชอบเฉพาะสำหรับการตอบสนองของพืช Bono และ Tamura เปรียบเทียบผลการศึกษานี้กับ meta-analysis (การวิเคราะห์อภิมาน หมายถึงวิธีการทางสถิติที่ใช้เพื่อเปรียบเทียบและรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยต่าง ๆ กัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดสิ่งที่พบเหมือน ๆ กัน สิ่งที่ต่างกัน และความสัมพันธ์ที่น่าสนใจอื่น ๆ ที่อาจปรากฏด้วยการศึกษางานวิจัยหลาย ๆ งาน) ที่คล้ายคลึงกันของการขาดออกซิเจนในเซลล์ของมนุษย์และตัวอย่างเนื้อเยื่อ นักวิจัยพบว่ายีนควบคุมการปรับเพิ่มในข้าวและ thale cress ถูกปรับลดเมื่อเปรียบเทียบกับยีนของมนุษย์

Bono กล่าวว่า "การวิเคราะห์อภิมานนี้ชี้ให้เห็นถึงกลไกระดับโมเลกุลที่แตกต่างกันภายใต้ภาวะขาดออกซิเจนในพืชและสัตว์" และ "ยีนที่ระบุในการศึกษานี้คาดว่าจะช่วยอธิบายกลไกระดับโมเลกุลใหม่ของการตอบสนองต่อภาวะขาดออกซิเจนในพืช ในท้ายที่สุด นักวิจัยมีแผนที่จะจัดการกับยีนที่ที่ระบุนี้ผ่านเทคโนโลยีการแก้ไขจีโนมเพื่อสร้างพืชที่ทนต่อน้ำท่วม”

(ครับ ขอให้ประสบความสำเร็จ เผื่อว่าจะได้นำมาปรับใช้กับภาวะน้ำท่วมประเทศไทยในขณะนี้)
อ่านเพิ่มเติมได้ที่ https://www.hiroshima-u.ac.jp/en/news/72814

แปลและเรียบเรียงจาก http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp October 5, 2022

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