

สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 3 พฤศจิกายน 2564

อาหารในอนาคต: การค้าพืชแก้ไขยีนในเอเชียและออสเตรเลีย



องค์การ ISAAA ร่วมกับ Murdoch University และ ISAAA Biotechnology Information Centers เปิดให้ลงทะเบียนเข้าร่วมฟังสัมมนาออนไลน์ เรื่อง Food Futures: Commercialization of Gene Edited Crops in Asia and Australia ซึ่งจะจัดขึ้น ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2564 เวลา 14.00 น. - 16.00 น. GMT+8 ผ่าน Zoom เวลาประเทศไทย คือ 15.00 – 17.00 น.

การพัฒนาล่าสุดในการกำกับดูแลพืชที่มาจาก การแก้ไขยีนของโลก ได้เปิดโอกาสทางการค้าที่สำคัญสำหรับธุรกิจการเกษตร ความยั่งยืนของห่วงโซ่คุณค่าอาหาร ขึ้นอยู่กับส่วนต่อประสานระหว่างวิทยาศาสตร์-นโยบาย-สังคมที่แข็งแกร่ง การสัมมนาผ่านเว็บนี้จะรวบรวมทั้งงานวิจัยและกฎระเบียบที่สำคัญในเอเชียและออสเตรเลีย ที่เกี่ยวข้องกับอนาคตของผลิตภัณฑ์จากพืชที่มาจาก การแก้ไขยีน การสัมมนาเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญจากกลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพที่สำคัญในเอเชียและออสเตรเลีย ที่จะให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และกฎระเบียบที่สำคัญ สำหรับผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากสถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถซื้อขายผลผลิตที่พัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีการแก้ไขยีน

การสัมมนาผ่านเว็บนี้ไม่มีค่าใช้จ่ายและเปิดให้ทุกคนลงทะเบียนได้ที่ bit.ly/FoodFuturesAu (รับ เชิญชวนให้เข้าร่วมการสัมมนาออนไลน์ได้ฟรีครับ)

นักวิทยาศาสตร์ยุโรปเรียกร้องให้มีการออกกฎหมายที่ดีกว่าเดิมเกี่ยวกับพืชที่แก้ไขจีโนม



All European Academies (ALLEA) ได้เผยแพร่รายงาน ที่เน้นถึงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ล่าสุดและความปลอดภัยของพืชที่ผ่านการแก้ไขจีโนม ตลอดจนศักยภาพในการช่วยบรรเทาความท้าทายทางการเกษตร แม้จะมีความสำเร็จที่เป็นประโยชน์ดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ในยุโรปยังคงกังวลว่า การออกกฎหมายของสหภาพยุโรปจะ

ขีดขวางการวิจัย ที่จะทำให้ทวีปยุโรปล่าหลังส่วนอื่น ๆ ของโลก ที่มีกฎระเบียบที่เปิดกว้างมากขึ้นสำหรับเทคโนโลยีใหม่

รายงานนี้เป็นบทสรุปจากการอภิปรายในการประชุมสัมมนาสาธารณะ เกี่ยวกับการแก้ไขจีโนมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช ซึ่งจัดขึ้นที่กรุงบรัสเซลส์ในเดือนพฤศจิกายน 2562 ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์ ผู้กำหนดนโยบาย องค์กรภาคประชาสังคม และผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินและหารือเกี่ยวกับผลกระทบของกฎระเบียบของสหภาพยุโรปเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาการแก้ไขจีโนมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชในปัจจุบัน เนื้อหาที่รวมอยู่ในรายงานฉบับนี้ ได้แก่ ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมของการแก้ไขจีโนมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช และความท้าทายทางกฎหมายในการแก้ไขคำตัดสินของศาลสหภาพยุโรปเมื่อปี 2561 ด้วยวิธีทางกฎหมาย

จุดเด่นของรายงานมีดังต่อไปนี้:

- กฎหมายของยุโรปควรเน้นที่ผลิตภัณฑ์มากกว่าเชิงกระบวนการเพื่อกำหนดสถานะการกำกับดูแล
- การแก้ไขจีโนมเป้าหมายไม่ก่อให้เกิดอันตรายเพิ่มเติมต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม และมีความปลอดภัยหรืออันตรายเท่ากับพืชที่มาจาก การปรับปรุงพันธุ์แบบปกติ
- ข้อจำกัดทางกฎหมายและนโยบายที่ยังคงดำเนินต่อไป อาจขัดขวางการเลือกพืชที่มีความสามารถในการปรับตัวและความยืดหยุ่นมากขึ้น ซึ่งลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ต้นทุนและระยะเวลาในการวิจัยรวมทั้งการปฏิบัติตามกฎระเบียบดังกล่าว เป็นอุปสรรคต่อบริษัทวิจัยขนาดกลางและขนาดเล็กในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์ด้วยเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่
- เทคโนโลยีขั้นสูงช่วยปรับปรุงพันธุ์พืชที่มีอยู่ ให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้นต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนนำไปสู่การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการเกษตร
- การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย มีความสำคัญในกระบวนการกำหนดนโยบายสำหรับการแก้ไขจีโนม และควรรวมถึงการเฝ้าติดตามทัศนคติของสาธารณชน การขาดข้อมูล และการจัดการข้อกังวลเกี่ยวกับการใช้งานเฉพาะของการแก้ไขจีโนม

(ครบ ยังไม่เห็นความเป็นหนึ่งของนักวิจัยไทยในการแสดงจุดยืนในเรื่องของเทคนิคการแก้ไขจีโนม)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://allea.org/academies-report-reviews-debate-on-genome-editing-for-crop-improvement/>

OFAB-Kenya ฉลองนักข่าวชั้นนำในพิธีมอบรางวัลสื่อวิทยาศาสตร์

Kenya Chapter of Open Forum on Agricultural Biotechnology in Africa (OFAB- Kenya) ได้เฉลิมฉลองผู้สื่อข่าววิทยาศาสตร์ที่เป็นแบบอย่างชั้นนำ 3 คน ที่สนับสนุนและส่งเสริมเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร งานเฉลิมฉลองดังกล่าวจัดขึ้นระหว่างงานกาถาเพื่อมอบรางวัลสื่อ ที่กรุงไนโรบีเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2564



เปลี่ยนแปลงทางการเกษตร"

ฯพณฯ วิลเลียมส์ ระบุว่าเทคโนโลยีชีวภาพเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อแอฟริคามุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนภายในปี 2573 และวาระการประชุมของแอฟริกาปี 2063 "ระบบอาหารเกษตรในอนาคตคาดว่าจะแตกต่างไปจากปัจจุบันและส่วนใหญ่ขับเคลื่อนด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (STIs)"

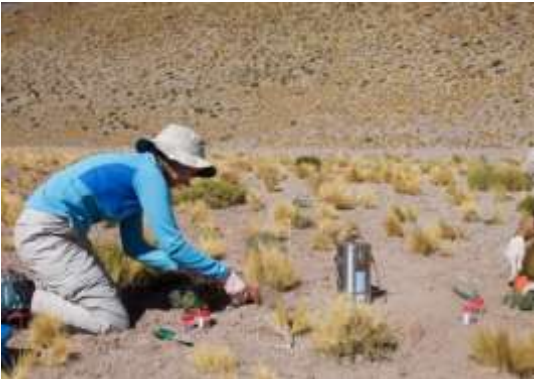
Dr. Jimmy Smith ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยปศุสัตว์นานาชาติ (International Livestock Research Institute - ILRI) ซึ่งเป็นผู้ให้เกียรติในงานด้วย เน้นย้ำบทบาทในการรับมือกับความท้าทายด้านอาหารที่ยากจะแก้ไขในแอฟริกา และกล่าวว่า "วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จะยังคงมีบทบาทสำคัญในการแก้ปัญหาการขาดสารอาหารที่คนในทวีปนี้ต้องการได้อย่างแน่นอน"

Vitumbiko Chinoko ผู้จัดการ โครงการ OFAB Africa ได้กล่าวยกย่องสื่อในการสนับสนุนการนำเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชมาใช้ให้เกิดความก้าวหน้า และเรียกร้องให้มีการใส่ความพยายามมากขึ้นในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ Chinoko สังเกตว่ามีความก้าวหน้าอย่างมากในการพัฒนาการรับรู้ของสาธารณชนเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพ "แต่เรา仍需ต้องทำมากขึ้นในการส่งเสริมเทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตร เพราะเป็นการพูดถึงแก่นแท้ของเกษตรกรในแอฟริกา หากไม่มีอาหารเพียงพอ ภาคส่วนอื่น ๆ แทบทั้งหมดก็จะซบเซา"

Dr. Margaret Karembu ผู้อำนวยการ ISAAA AfriCenter ซึ่งเป็นประธาน OFAB- Kenya ด้วย กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของสื่อที่มีต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชในแอฟริกา โดยกล่าวว่า "สื่อของเคนยามีส่วนสนับสนุนอันทรงคุณค่าต่อการเติบโตของเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรในประเทศ โดยทำให้หัวข้อนี้เป็นวาระสาธารณะ"

ในระหว่างการจัดงาน Denis Otieno นักข่าวด้านการเกษตรของ Citizen TV กล่าวตำแหน่งผู้ชนะโดยรวมขณะที่ Mercy Tyra Murengu นักข่าวด้านวิทยาศาสตร์ของเครือข่าย Africa Business News Network กล่าวรองชนะเลิศอันดับ 1 หลังจากชนะเลิศประเภทสิ่งพิมพ์และออนไลน์ Faith Kutere นักข่าวของ Radio Maisha เป็นรองอันดับ 2 รองชนะเลิศจากหมวดวิทยุ ทั้งสามคนได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณและรางวัลเงินสดเพื่อเป็นเกียรติแก่พวกเขา ผู้ชนะจะเป็นตัวแทนของเคนยาในงาน OFAB-Africa Media Awards ซึ่งจะจัดขึ้นที่ Mozambique ในปลายเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564

นักวิจัยค้นพบแหล่งพันธุกรรมที่ทำให้พืชสามารถอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่รุนแรงในทะเลทราย Atacama



ทีมวิจัยระดับนานาชาติได้จำแนกยีนที่เกี่ยวข้องกับการอยู่รอดของพืชในทะเลทราย Atacama ของประเทศชิลี ซึ่งเป็นหนึ่งในสภาพแวดล้อมที่เลวร้ายที่สุดในโลก การค้นพบนี้จะช่วยให้นักวิทยาศาสตร์สามารถปรับปรุงพันธุ์พืชที่มีความยืดหยุ่นซึ่งจะเจริญเติบโตได้ในสภาพอากาศที่แห้งแล้ง

ทะเลทราย Atacama อยู่ในชิลีตอนเหนือ คั่นกลางระหว่างมหาสมุทรแปซิฟิกและเทือกเขาแอนดีส เป็นสถานที่ที่แห้งแล้ง

ที่สุดของโลกไม่นับรวมขั้วโลก ซึ่งยังมีพืชหลายชนิดที่เจริญเติบโตที่ทะเลทรายนั้น รวมทั้งหญ้า ไม้ล้มลุก และ ไม้พุ่มยืนต้น นอกจากนี้ปริมาณน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดแล้ว พืชในทะเลทราย Atacama ยังต้องรับมือกับระดับความสูงที่สูงจากระดับน้ำทะเล สารอาหารในดินต่ำ และรังสีจากแสงแดดที่สูงมาก โดยในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ทีมวิจัยของชิลีได้รวบรวมและจำแนกลักษณะภูมิอากาศ ดิน และพืช จาก 22 พื้นที่ ที่มีพืชพรรณในระดับความสูงต่างๆ ตามแนว Talabre-Lejía Transect

นักวิจัยได้นำตัวอย่างพืชและดินที่เก็บรักษาไว้ในไนโตรเจนเหลวกลับไปห้องแล็บเพื่อวิเคราะห์ลำดับยีนที่แสดงออกในพืชเด่น ๆ จำนวน 32 ชนิดจากทะเลทราย Atacama และประเมินจุลินทรีย์ในดินที่มีความสัมพันธ์กับพืช โดยพิจารณาจากลำดับดีเอ็นเอ และพบว่าพืชบางชนิดเจริญเติบโตจากการส่งเสริมของแบคทีเรียที่อยู่ใกล้ราก ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับไนโตรเจนที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชในดินที่มีไนโตรเจนต่ำของทะเลทราย Atacama

ทีมงานจาก New York University ได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้วิวัฒนาการชาติพันธุ์ (phylogenomics) เพื่อจำแนกยีนที่มีลำดับโปรตีนที่ปรับตัวได้ในทะเลทราย Atacama ทำให้ได้พบกับ "แหล่งพันธุกรรม" หรือที่เรียกกันว่า genetic goldmine โดยจำแนกได้มากถึง 265 ยีน ที่มีการเปลี่ยนแปลงลำดับโปรตีน ซึ่งเป็นผลมาจากการวิวัฒนาการของหลายสายพันธุ์ในทะเลทราย Atacama ยีนเหล่านี้เกี่ยวข้องกับการตอบสนองของแสงและการสังเคราะห์แสง ซึ่งอาจช่วยให้พืชปรับตัวให้เข้ากับการแผ่รังสีแสงสูงในทะเลทราย Atacama ได้ และนักวิจัยยังได้ค้นพบยีนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการตอบสนองต่อความเครียด กลือ การล้างพิษ และไอออนโลหะ

(ครับ ก็พอมีความหวังในการพัฒนาพืชให้ทนแล้งโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.nyu.edu/about/news-publications/news/2021/november/genetic-goldmine-underlying-plant-resilience.html>