



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 22 กันยายน 2564

ผู้มีส่วนได้เสียด้านเทคโนโลยีชีวภาพฉลองความสำเร็จในแอฟริกาที่งาน ABCC2021



การเรียกร้องให้มีความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์ที่ดีขึ้น ความปรารถนาดีของรัฐบาล/การเมือง และการพัฒนาความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ในภาคเทคโนโลยีชีวภาพ กลายเป็นจุดศูนย์กลางเมื่อผู้มีส่วนได้เสียด้านเทคโนโลยีชีวภาพมาพร้อมตัวกันในการประชุมสัมมนา Africa Biennial Biosciences Communication (ABCC2021)

ประจำปีนี้ ซึ่งผู้มีส่วนได้เสียมองว่า ภาคเทคโนโลยีชีวภาพของแอฟริกาพร้อมที่จะพัฒนาให้เร็วขึ้นได้ หากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องร่วมมือกันในความพยายามที่จะจัดการกับความท้าทายที่ส่งผลกระทบต่อภาคเทคโนโลยีชีวภาพ

ในการกล่าวเปิดงาน ศาสตราจารย์ Aggrey Ambali ซึ่งเป็นหัวหน้าศูนย์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่ Africa Union Development Agency- of New Partnership for Africa's Development (AUDA-NEPAD) ตั้งข้อสังเกตว่าเพื่อใช้ประโยชน์จากการเติบโตและการพัฒนาของเทคโนโลยีชีวภาพ ประเทศในแอฟริกาจำเป็นต้องไตร่ตรองถึงความสำเร็จที่ได้รับและรวบรวมบทเรียนที่จำเป็น ในการสร้างแรงบันดาลใจและขับเคลื่อนแอฟริกาให้ก้าวไปข้างหน้า "สิ่งนี้สามารถทำได้โดยนำผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมารวมกัน ซึ่งเป็นบทบาทที่ ABCC ได้รับมาตั้งแต่เริ่มก่อตั้งในปี 2558 เป็นเรื่องน่ายกย่องที่ ABCC นำเสนอแพลตฟอร์มที่นำโดยชาวแอฟริกันเป็นครั้งแรกในภูมิภาค ที่จะมุ่งเน้นบทบาทพื้นฐานของการสื่อสาร ในการสร้างความไว้วางใจและความมั่นใจในเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่และนวัตกรรมชีวภาพในภาพโดยรวม" ซึ่งสิ่งนี้จะมีส่วนช่วยในการเปลี่ยนจากการบรรยายไปสู่การอภิปรายและการนำไปปฏิบัติ ศาสตราจารย์ Ambali กล่าวถึงการพัฒนามากมายที่ได้มาจากเทคโนโลยีสมัยใหม่ยังคงมีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งบ่งชี้ว่า AUDA-NEPAD สนับสนุนและชื่นชมในความพยายามของนักวิจัยในการแนะนำนวัตกรรมในการเกษตรของแอฟริกา

ผู้มีชื่อเสียงหลายคนที่ได้กล่าวถึงการรวมตัวกัน ซึ่งดำเนินการทั้งในกลุ่มย่อยขนาดเล็กและในระดับสากล ตั้งข้อสังเกตว่าแอฟริกาต้องการเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อจัดการกับความท้าทายที่กำลังเผชิญอยู่ ผู้อำนวยการบริหารมูลนิธิเทคโนโลยีการเกษตรแห่งแอฟริกา (Africa Agriculture Technology Foundation - AATF) ดร. Canisious Kanangire ตั้งข้อสังเกตว่าภารกิจระดับสูงของ ABCC2021 เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วม เรียนรู้ และ

แบ่งปันประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และด้วยวิธีนี้ จะช่วยปรับปรุงการปรับใช้ในแอฟริกา "การประชุมสัมมนาของ ABBC เป็นเวทีการสื่อสารที่ยอดเยี่ยมที่เชื่อมช่องว่างที่มักเกิดขึ้นเมื่อต้องสื่อสารข้อมูลตามข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพ" ดร. Margaret Karembu ผู้อำนวยการ ISAAA AfriCenter และผู้ร่วมประชุมสัมมนาระบุว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้เสียจำนวนมากที่ ABBC2021 นำมารวมกัน จะทำให้เกิดการแก้ปัญหาที่ครอบคลุม ซึ่งจะช่วยเร่งการยอมรับเทคโนโลยีชีวภาพของแอฟริกา รวมถึงเครื่องมือใหม่ๆ ในการปรับปรุงพันธุ์พืช เช่น การแก้ไขจีโนม

วิทยากรสำคัญท่านอื่น ๆ ในวันที่ 1 ของงาน ABCC2021 ได้แก่ Dr. Mahaletchumy Arujanan ผู้ประสานงานระดับโลกของ ISAAA; Prof Jennifer Thomson แห่งมหาวิทยาลัยเคปทาวน์ (University of Cape Town) Priscila Quaini Jacobitz ผู้จัดการฝ่ายกิจการรัฐบาลที่ Croplife Europe; และ Chavonda Jacobs-Young ผู้บริหารหน่วยงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ของกระทรวงเกษตรสหรัฐฯ ในงาน ABBC2021 ผู้เข้าร่วมจะต้องแบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ ความปลอดภัยทางชีวภาพ และสร้างแรงบันดาลใจให้กับประเทศอื่น ๆ และคาดหวังที่จะสังเคราะห์กลยุทธ์การสื่อสารและการสนับสนุนนโยบายที่ดีที่สุด เพื่อเร่งแรงผลักดันด้านเทคโนโลยีชีวภาพของแอฟริกาและเพื่อเฉลิมฉลองความสำเร็จที่เกิดขึ้นในช่วงหลายปีที่ผ่านมา งานนี้จะเปิดตัวของกลุ่มพันธมิตรแอฟริกันในการสื่อสารเกี่ยวกับการแก้ไขจีโนมในวันที่ 24 กันยายน ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะที่สำคัญที่เกิดขึ้นระหว่างงาน ABCC2019 ที่จัดขึ้นในแอฟริกาใต้ งาน ABCC2021 เริ่มตั้งแต่วันที่ 20 - 24 กันยายน และนำผู้มีส่วนได้เสียมารวมกันเพื่อรับผลประโยชน์ที่เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ได้สร้างขึ้น เพื่อจัดการกับความท้าทายของแอฟริกา หกประเทศที่จัดการประชุม ABCC2021 ได้แก่ เอธิโอเปีย กานา เคนยา มาลาวี ไนจีเรีย และยูกันดา

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประชุมสัมมนา ABCC2021 ติดต่อ Dr Margaret Karembu ที่ mkarembu@isaaa.org

การประชุมเชิงปฏิบัติการระดับภูมิภาคเอเชียเกี่ยวกับประเด็นที่มีอยู่ในปัจจุบัน และที่กำลังจะมีขึ้นภายใต้ CBD และโปรโตคอล



ISAAA และพันธมิตรกำลังจัด 2nd Pre-COPMOP2021: Asian Regional Workshop on Current and Upcoming Items Under the CBD and its Protocols ในวันที่ 28 - 29 กันยายน 2564 ผ่าน Zoom และเปิดให้ลงทะเบียนสำหรับผู้สนใจทุกท่านแล้ว

ในส่วนของ Pre-COPMOP จะพูดคุยครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้:

- บทสรุปของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) และ โปรโตคอล และการประชุมของภาคีที่ทำหน้าที่เป็น

การประชุมของภาคีพิธีสาร (COPMOPs);

- พัฒนาการที่สำคัญตั้งแต่งาน ISAAA pre-COPMOP ครั้งล่าสุดและแผนล่าสุดสำหรับ COP15MOP10 และ
- เทคโนโลยีใหม่ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและการแก้ไขจีโนม

การประชุมเชิงปฏิบัติการ 2 วันนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมผู้เข้าร่วมประชุม COP15MOP10 ซึ่งจะจัดขึ้นทางออนไลน์ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 (ตอนที่ 1) และด้วยตนเองในปี พ.ศ. 2565 การลงทะเบียน เปิดให้แก่ นักวิทยาศาสตร์ หน่วยงานกำกับดูแล ผู้กำหนดนโยบาย ผู้มีบทบาทในอุตสาหกรรม และนักศึกษา และหัวข้อของการอภิปรายได้รับการคัดเลือกอย่างรอบคอบ เนื่องจากเป็นหัวข้อที่กำลังเป็นที่นิยมและมีความสนใจอย่างจริงจังจากผู้มีส่วนได้เสีย วิทยากรประกอบด้วย นักชีววิทยาและทนายความ Piet van der Meer จากมหาวิทยาลัย Ghent, ISAAA Global Coordinator Mahaletchumy Arujanan และผู้อำนวยการ ISAAA SEAsiaCenter Dr. Rhodora Romero-Aldemita ลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

นักวิทยาศาสตร์สหรัฐเริ่มพัฒนาวัคซีนจากพืชที่บริโภคได้



นักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียริเวอร์ไซด์ (University of California Riverside) กำลังดำเนินโครงการใหม่เพื่อพัฒนาพืชที่กินได้ให้เป็นโรงงานผลิตวัคซีน mRNA หากประสบความสำเร็จ พืชเช่นผักกาดหอมและผักโขม ก็สามารถผลิตวัคซีนและปลูกได้ในสวนหลังบ้านหรือแม้แต่ในแปลงใหญ่

ปัจจุบันเทคโนโลยี mRNA ถูกใช้เพื่อผลิตวัคซีน COVID-19 ในพืช ซึ่งจะทำงานโดยการสอนเซลล์ของมนุษย์ให้รู้จักและปกป้องร่างกายจากโรคติดเชื้อ วัตถุประสงค์ของโครงการใหม่นี้คือ เพื่อแสดงให้เห็นว่า DNA ที่มีวัคซีน mRNA สามารถส่งไปยังส่วนของเซลล์พืชที่สามารถทำการเพิ่มจำนวนได้ นอกจากนี้ยังมีจุดมุ่งหมายเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามารถของพืชในการผลิต mRNA ที่เพียงพอ เพื่อแข่งขันกับการฉีดวัคซีนแบบดั้งเดิม ซึ่งหมายถึงความสามารถในการกำหนดปริมาณที่เหมาะสมที่ผลิตโดยพืช

นักวิทยาศาสตร์มุ่งความสนใจไปที่คลอโรพลาสต์ (chloroplasts หรือพลาสต์ซึ่งมีรงควัตถุสีเขียว) ของพืช ซึ่งทราบกันว่าเป็นแหล่งที่ไม่ได้ใช้สำหรับสร้างโมเลกุลที่ต้องการในพืช การวิจัยก่อนหน้านี้แสดงให้เห็นว่าเป็นไปได้ที่คลอโรพลาสต์จะแสดงยีนที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของพืชโดยธรรมชาติ โดยการส่งสารพันธุกรรมแปลกปลอมเข้าไปในเซลล์พืชที่อยู่ภายในเปลือกป้องกัน ในการทำเช่นนี้ ทีมวิจัยจะใช้นาโนเทคโนโลยีเพื่อส่งสารพันธุกรรมเข้าไปในคลอโรพลาสต์และนำอนุภาคนาโนที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติมาใช้ใหม่ เช่น ไวรัสพืช เพื่อส่งยีนไปยังพืช เทคนิคการดัดแปลงพันธุกรรมพืชนี้จะทำให้อนุภาคนาโนไปอยู่ที่คลอโรพลาสต์และทำให้ไม่ติดเชื้อต่อพืช

หากประสบความสำเร็จ วัคซีน mRNA ที่กินได้จากพืชจะลดปัญหาในการขนส่งและการเก็บรักษาที่มักพบในวัคซีนทั่วไปที่ต้องเก็บไว้ภายใต้อุณหภูมิที่เย็นจัด และทำให้ผู้คนเข้าถึงวัคซีนได้มากขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกล

(ครับ เป็นความพยายามของนักวิจัยที่จะแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้วัคซีนที่มีอยู่ในปัจจุบัน ก็หวังว่าจะประสบความสำเร็จ)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://news.ucr.edu/articles/2021/09/16/grow-and-eat-your-own-vaccines>

ญี่ปุ่นเริ่มขายมะเขือเทศ High-GABA ที่แก้ไขจีโนม



Sanatech Seed Co., Ltd. ร่วมกับพันธมิตรด้านการขายของ Pioneer EcoScience Co, Ltd. ได้ประกาศว่าการขายเชิงพาณิชย์ของ Sicilian Rouge High GABA ซึ่งเป็นมะเขือเทศแก้ไขจีโนมที่มีกรดแกมมา-อะมิโนบิวทีริก (gamma-aminobutyric acid - GABA) เพิ่มขึ้น จะเริ่มขายในวันที่ 15 กันยายน 2564

มะเขือเทศที่มี GABA สูงที่ผ่านการแก้ไขจีโนม ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย Tsukuba ได้เปิดตัว

ต้นกล้าชุดทำสวนในเดือนพฤษภาคม 2564 และได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากกลุ่มผู้ทำสวนข้างบ้าน การตอบสนองอย่างท่วมท้นและความสนใจจากกลุ่มนี้ ทำให้เกิดการขายเชิงพาณิชย์ในเดือนกันยายน ผลผลิตน้ำชูปชั่นที่ทำจากมะเขือเทศชนิดเดียวกันจะมีจำหน่ายในภายหลัง

มะเขือเทศ Sicilian Rouge High GABA ของ Sanatech Seed ได้รับการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีการแก้ไขยีน CRISPR-Cas9 มะเขือเทศมีกรดแกมมา-อะมิโนบิวทีริก (GABA) ในปริมาณสูง ซึ่งเป็นกรดอะมิโนที่เชื่อว่าช่วยให้ผ่อนคลายและช่วยลดความดันโลหิตได้ Shimpei Takeshita ประธาน Sanatech Seed และ Chief Innovation Officer ของ Pioneer EcoScience ผู้จัดจำหน่ายมะเขือเทศแต่เพียงผู้เดียว กล่าวว่า มี GABA มากกว่ามะเขือเทศปกติ 4-5 เท่า Sanatech Seed ได้รับสายพันธุ์พ่อแม่ของพันธุ์ Sicilian Rouge จาก Pioneer EcoScience และพัฒนาพันธุ์ F1 "Sicilian Rouge High GABA" ที่เพิ่มปริมาณ GABA ผ่านการแก้ไขยีน

(ครับ บ้านเราคงจะมีโอกาสได้ชิมในอนาคต แต่คงไม่ได้ปลูก)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://sanatech-seed.com/en/20210915-2/>

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> September 22, 2021
สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ ห้อง 804 ชั้น 8 อาคารวชิราวุธธรรม คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จตุจักร กทม 10900 โทรศัพท์ 085-947-3738 Facebook: www.facebook.com/THBAA