



CROP BIOTECH UPDATE

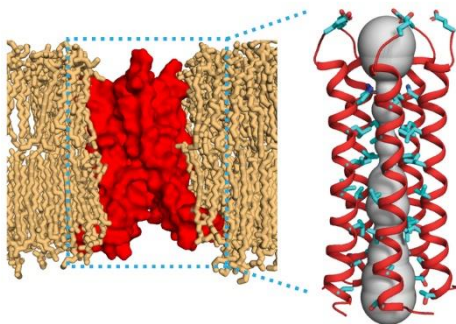
A weekly summary of world developments in agri-biotech, produced by the ISAAA Global Knowledge Center on Crop Biotechnology direct to your inbox.



สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 18 พฤศจิกายน 2563

นักเคมีค้นพบโครงสร้างที่สำคัญของโปรตีน SARS-CoV-2



การใช้ nuclear magnetic resonance (NMR) ซึ่งเป็นเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการวัดระดับพลังงานที่แตกต่างกันของนิวเคลียสที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของสนามแม่เหล็ก โดยนักเคมีของ Massachusetts Institute of Technology (MIT) ได้ตรวจสอบโครงสร้างโมเลกุลของโปรตีนที่พบในไวรัส SARS-CoV-2 ซึ่งหากนักวิจัยสามารถคิดค้นวิธีการปิดกั้นช่องไอออน (ion channel) นี้ได้ พวกเขาจะสามารถออกแบบยาที่จะรบกวนการจำลองแบบของไวรัสได้ ภาพประกอบที่เห็นแสดงมัดห้าเกลียว (five-helix bundle) ของช่องโปรตีน E ที่มีคอตมันน์น้ำสี่เทาอยู่ด้านใน ที่มาของรูปภาพมาจากนักวิจัยของ MIT

นักเคมีจาก MIT ได้ระบุโครงสร้างโมเลกุลของโปรตีนที่พบใน SARS-CoV-2 ซึ่งเป็นไวรัสที่ทำให้เกิด COVID-19 โปรตีนที่เรียกว่าช่องโปรตีน E ได้สร้างช่องทางเลือกไอออนบวก และมีบทบาทสำคัญในความสามารถของไวรัส ในการจำลองตัวเองและกระตุ้นการตอบสนองต่อการอักเสบของเซลล์เจ้าบ้าน (ผู้ป่วย)

เมื่อการระบาดของไวรัส SARS-CoV-2 ที่เริ่มขึ้นในต้นปี 2563 Mei Hong ศาสตราจารย์ด้านเคมีของ MIT และผู้เขียนอาวุโสของการศึกษานี้ และลูกศิษย์ของเธอ ตัดสินใจที่จะมุ่งเน้นไปที่โปรตีนของโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ นั่นคือ โปรตีน E ส่วนหนึ่งเป็นเพราะความคล้ายคลึงกับโปรตีนไขหัดใหญ่ที่เรียกว่า M2 proton channel ซึ่งเธอได้ศึกษาก่อนหน้านี้ โปรตีนของไวรัสทั้ง 2 ชนิด ทำมาจากการรวมกลุ่มของโปรตีนหลายตัวที่ขดไปมา นักวิจัยสามารถโคลนและทำให้โปรตีน E บริสุทธิ์ได้ในเวลา 2 เดือนครึ่ง

Hong และเพื่อนร่วมงานของเธอพบว่า ส่วนของโปรตีน E ที่ฝังอยู่ใน lipid bilayer (เป็นเยื่อหุ้มที่ห่อหุ้มเซลล์เอาไว้ มีโครงสร้างประกอบด้วยชั้นไขมันเรียงตัวกัน 2 ชั้น) ซึ่งเรียกว่า transmembrane domain (โครงสร้างที่พาดผ่านเยื่อหุ้มเซลล์) รวมตัวกันเป็นกลุ่มของเกลียว 5 อัน (five helices) พวกเขายังพบว่าโปรตีน E ของ SARS-CoV-2 จะไม่เหมือนโปรตีน ion channel ของไวรัสไขหัดใหญ่และไวรัส HIV-1

ทีมของ Hong ยังพบว่ายาสองชนิด ได้แก่ amantadine ที่ใช้ในการรักษาไขหัดใหญ่และ hexamethylene amiloride ที่ใช้ในการรักษาความดันโลหิตสูง สามารถปิดกั้นทางเข้าของ E channel ได้ อย่างไรก็ตามยาเหล่านี้จะ

จับกับโปรตีน E อย่างหลวม ๆ เท่านั้น หากสามารถพัฒนาสายพันธ์ที่แข็งแกร่งขึ้น ยาเหล่านี้อาจเป็นยาที่มีศักยภาพในการรักษา COVID-19 ได้

(ครับ ก็เป็นอีกห้วงความพยายามในการศึกษาเพื่อการพัฒนาทางด้านไวรัสที่ทำให้เกิดโรคโควิด 19 ก็ขอให้สำเร็จโดยไว)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://news.mit.edu/2020/chemists-discover-structure-key-coronavirus-protein-1112>

เกษตรกรชาวฮอนดูรัสยืนยัน ประโยชน์ของข้าวโพดตัดแปลงพันธุกรรม



การศึกษาได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของข้าวโพดตัดแปลงพันธุกรรมในประเทศฮอนดูรัส ที่อยู่ทางใต้ของอเมริกา โดยได้รับผลผลิตและรายได้ที่สูงขึ้น และมีการจัดการพืชที่ง่ายขึ้น ซึ่งเป็นเหตุผลหลักของเกษตรกรที่มีความคิดเห็นเชิงบวกต่อข้าวโพดตัดแปรพันธุกรรม

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ คือ เพื่อต้องการจัดทำเป็นเอกสารรายงาน และพิจารณาถึงความรู้ การรับรู้ ความคิดเห็น

และทัศนคติของเกษตรกรชาวฮอนดูรัส ที่มีต่อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตัดแปลงพันธุกรรม เกษตรกรผู้ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 32 ราย จาก 5 ภูมิภาคในฮอนดูรัส ได้ถูกสัมภาษณ์ระหว่างปี 2561 - 2562 พบว่า เกษตรกรร้อยละ 75 มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพขั้นพื้นฐาน และข้าวโพดตัดแปลงพันธุกรรม เกษตรกรยังอ้างถึงผลผลิตและรายได้ที่สูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการปลูกด้วยพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั่วไป ซึ่งเป็นเหตุผลสำหรับความคิดเห็นเชิงบวกเกี่ยวกับข้าวโพดตัดแปลงพันธุกรรม การศึกษายังพบว่า ร้อยละ 84 ของเกษตรกร ไม่ต้องใช้ยาฆ่าแมลงในการเพาะปลูก ทำให้การจัดการพืชทำได้ง่ายขึ้น ผลการศึกษานี้สนับสนุนข้ออ้างที่ว่า การปลูกพืชตัดแปลงพันธุกรรมสามารถนำไปสู่การลดการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรู ที่ใช้เพื่อการควบคุมศัตรูพืช

ผู้เขียนรายงานผลการศึกษาสรุพบว่า ผลกระทบของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตัดแปลงพันธุกรรมในฮอนดูรัส อาจมีมากขึ้น หากรัฐบาลมีบทบาทเชิงรุกมากขึ้น ในการเผยแพร่ความรู้และการอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงสินค้า

(ครับ มีหลักฐานเชิงประจักษ์จำนวนมาก รวมถึงรายงานนี้ ที่สนับสนุนประโยชน์ที่ได้รับจากการปลูกพืชตัดแปลงพันธุกรรม)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://link.springer.com/article/10.1007/s11248-020-00221-y>

OFAB-Kenya ฉลองการมีส่วนร่วมของสื่อในการส่งเสริมเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร



รัฐบาลเคนยาขอการมีส่วนร่วมของสื่อ ในการส่งเสริมให้ เห็นถึงศักยภาพที่วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมถูก นำมาใช้เพื่อการบรรลุวาระการพัฒนาของประเทศ โดยเฉพาะ อย่างยิ่งในการพัฒนาความมั่นคงด้านอาหาร และการส่งเสริม ภาคการผลิต ในงานมอบรางวัล OFAB-Kenya Media Award ซึ่งจะจัดขึ้นที่ไน โรบี Lawrence Karanja หัวหน้าฝ่ายบริหาร การค้าและอุตสาหกรรม (Trade and Industrialization Chief

Administrative Secretary - CAS) ได้กล่าวถึงบทบาทสำคัญของสื่อท้องถิ่น ในการสร้างความตระหนักรู้แก่ สาธารณชน เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรม เช่น เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

CAS กล่าวว่าสื่อได้สร้างแรงบันดาลใจในการสนทนาสาธารณะ ดังนั้นจึงมีอิทธิพลต่อการรับรู้และความ คิดเห็นของผู้ชม/ฟัง/อ่าน เกี่ยวกับประเด็นทางสังคม และกำหนดรูปแบบการตัดสินใจและนโยบาย "เพื่อให้ บรรลุเป้าหมายที่ระบุไว้ในการฟื้นฟูภาคการผลิต กระทรวงอุตสาหกรรม การค้าและการพัฒนาองค์กร ถือว่า ภาคราชการสื่อเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ"

ความรู้สึกของเขาสะท้อน ได้รับเสียงสะท้อนโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางการเกษตรคนอื่น ๆ ที่พูด ระหว่างงานมอบรางวัล Dr. Margaret Karembu ประธาน OFAB- เคนยา และผู้อำนวยการ ISAAA AfriCenter กล่าวว่า สื่อของเคนยาอยู่ในระดับแนวหน้าในการกระตุ้นความรู้สึก และให้ความรู้แก่สาธารณชนเกี่ยวกับ เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช ดังนั้นจึงกระตุ้นการสนทนาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

OFAB-Kenya Media Awards เป็นงานเฉลิมฉลองที่จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่อยกย่องวารสารศาสตร์ วิทยาศาสตร์ที่เป็นแบบอย่าง และชื่นชมการมีส่วนร่วมของสื่อในการส่งเสริมเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร นักข่าว 3 คนได้รับความสนใจ จากความสม่ำเสมอในการรายงาน และส่งเสริมการรับรู้ของสาธารณชนเกี่ยวกับ เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร

Leopold Obi ของ Daily Nation กลายเป็นผู้ชนะ โดยรวม ที่ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณและรางวัลเงินสด KES 100,000 (915 เหรียญสหรัฐ) Benjamin Wakoli ผู้สื่อข่าวของ Milele FM (สถานีวิทยุท้องถิ่น) ได้รับรางวัล รองชนะเลิศอันดับหนึ่ง ในขณะที่ William Lusige จาก Standard Group ได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับรางวัลรอง ชนะเลิศอันดับสอง พวกเขาได้รับรางวัล KES 75,000 (686 เหรียญสหรัฐ) และ KES 50,000 (457.5 เหรียญสหรัฐ) ตามลำดับ นักข่าวที่ได้รับรางวัลจะได้รับเชิญให้เข้าร่วมงาน OFAB Africa Media Awards ซึ่งมีกำหนดในวันที่ 2 ธันวาคม 2020

ในการจัดงานที่กำลังจะมีขึ้นนี้ OFAB-Kenya ได้รับความร่วมมือจาก มูลนิธิเทคโนโลยีการเกษตรแห่ง แอฟริกา (African Agricultural Technology Foundation - AATF) และ ISAAA AfriCenter และผู้ให้การสนับสนุน

ร่วม คือ สำนักงานคณะกรรมการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (National Commission for Science, Technology, and Innovation - NACOSTI)

(ครับ เป็นที่น่ายินดีที่สื่อของเคนยา มองเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพในการพัฒนาประเทศ สื่อบ้านเรามีน้อยมาครับ)

ต้องการทรายรายละเอียดของงาน OFAB-Kenya Media Awards โปรดติดต่อ Dr. Margaret Karembu ที่ mkarembu@isaaa.org.

รายงานได้คาดการณ์การเติบโตของวิธีการแก้ไขยีน



การแก้ไขยีนด้วย CRISPR ทั่วโลก ได้ถูกนำไปใช้เพิ่มขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมีอัตราการเติบโตต่อปีที่ร้อยละ 23.35 จากปี 2562 ถึงปี 2569 การเติบโตนี้เป็นผลมาจากการเกิดโรคระบาดที่เพิ่มขึ้นทั่วโลก และมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี CRISPR ในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ มีอยู่ในรายงานด้านการตลาดที่เผยแพร่โดย Data Bridge Market Research

ในรายงานจะประกอบด้วยภาพรวมโดยละเอียดของการตลาด ที่ต้องอาศัยการวิจัย การสังเคราะห์ และการสรุปข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหลัก และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิหลายแหล่ง จุดสำคัญของรายงานด้านการตลาดนี้คือ การเปลี่ยนแปลงของตลาดที่สำคัญ สถานการณ์ของตลาดในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต นอกจากนี้ยังมีผู้มีอิทธิพลในอุตสาหกรรมที่สำคัญ ตลอดจนตัวขับเคลื่อนหลัก และพันธมิตรของอุตสาหกรรมที่ใช้ CRISPR

(ครับ เป็นการรายงานให้เห็นว่า ต่อจากนี้เทคโนโลยีด้านการแก้ไขยีนจะเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีความสำคัญในการแก้ปัญหาสุขภาพของมนุษย์และสุขภาพของพืช และกำลังเติบโตอย่างต่อเนื่อง ไม่ทราบว่าประเทศไทยจะเปิดโอกาสรับเทคโนโลยีนี้หรือไม่)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://bcfocus.com/global-crispr-gene-editing-market-analysis-revenue-price-market-share-growth-rate-forecast-to-2027/>

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> November 18, 2020
สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ ห้อง 804 ชั้น 8 อาคารวชิรานุสรณ์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จตุจักร กทม 10900 โทรศัพท์ 085-947-3738 Facebook: www.facebook.com/THBAA