



# 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 เมษายน 2563

## การพัฒนาวัคซีน COVID-19 โดยใช้เทคโนโลยีใหม่กับต้นยาสูบที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว



British American Tobacco (BAT) เป็นอีกหนึ่งองค์กรที่ได้เข้าร่วมการแข่งขันในการพัฒนาวัคซีนที่มีศักยภาพสำหรับต่อสู้ COVID-19 โดยใช้เทคโนโลยีใหม่กับต้นยาสูบที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีชีวภาพของ BAT ซึ่งเป็นสาขาย่อยในสหรัฐอเมริกา โดยใช้ชื่อว่า Kentucky BioProcessing (KBP) กำลังพัฒนาวัคซีนที่มีศักยภาพสำหรับต่อสู้ COVID-19 และขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการทดสอบทางคลินิก BAT และ KBP ทำงานอย่างใกล้ชิดกับองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (U.S. Food and Drug

Administration - FDA) หน่วยงานวิจัยและพัฒนาขั้นสูงด้านชีวการแพทย์ของสหรัฐอเมริกา (U.S. Biomedical Advanced Research and Development Authority - BARDA) และแผนกดูแลสุขภาพและสังคมแห่ง สหราชอาณาจักร (United Kingdom's Department for Health and Social Care)

จากการให้สัมภาษณ์ในรายการ Ian King Live on Sky News ในสหราชอาณาจักร Kingsley Wheaton ซึ่งเป็นหัวหน้าเจ้าหน้าที่การตลาดของ BAT กล่าวว่า พวกเขาทำงานเกี่ยวกับวัคซีนที่มีศักยภาพ บนพื้นฐานที่ไม่แสวงหาผลกำไร โดย KBP ได้โคลนส่วนหนึ่งของลำดับพันธุกรรมของ COVID-19 ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาแอนติเจน (antigen) ที่มีศักยภาพ จากนั้นแอนติเจนจะถูกนำไปถ่ายฝากเข้าไปในต้นยาสูบเพื่อผลิตแอนติเจนขึ้นมาใหม่ เมื่อทำการเก็บเกี่ยว แอนติเจนจะถูกทำให้บริสุทธิ์ และขณะนี้อยู่ระหว่างการทดสอบทางคลินิก

การพัฒนาวัคซีนที่มีศักยภาพนั้น เป็นการใช้เทคโนโลยีใหม่ของ BAT กับต้นยาสูบที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีข้อได้เปรียบเหนือกว่าเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนทั่วไป ซึ่งปลอดภัยกว่าเพราะต้นยาสูบไม่ได้เป็นที่อยู่ของเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคของมนุษย์ได้ นอกจากนี้ยังผลิตแอนติเจนได้เร็วขึ้น เนื่องจากองค์ประกอบของวัคซีนสามารถสะสมอยู่ในต้นยาสูบได้เร็วกว่ามาก ซึ่งใช้เวลา 6 สัปดาห์ในต้นยาสูบเทียบกับหลายเดือน โดยใช้วิธีการทั่วไป วัคซีนที่ได้นี้ยังมีความคงที่เมื่ออยู่ที่อุณหภูมิห้อง ซึ่งแตกต่างจากวัคซีนทั่วไปที่มักต้องใช้ในการแช่เย็น สุดท้ายวัคซีนยังมีศักยภาพที่จะก่อให้เกิดการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันที่มีประสิทธิภาพในครั้งเดียวที่ใช้รักษา

(ครับ ก็เป็นอีกหนึ่งองค์กรที่พยายามพัฒนาวัคซีน COVID 19 โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช รอคอยด้วยความหวังครับ)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ [https://www.bat.com/group/sites/UK\\_9D9KCY.nsf/vwPagesWebLive/DOBN8QNL](https://www.bat.com/group/sites/UK_9D9KCY.nsf/vwPagesWebLive/DOBN8QNL)

## ประสบการณ์หลายปีของอาร์เจนตินาในการกำกับดูแลเทคโนโลยีการแก้ไขยีน



ในขณะที่หลายประเทศยังคงพิจารณาเกี่ยวกับการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจาก เทคนิคใหม่ ๆ ของการปรับปรุงพันธุ์พืช (new breeding techniques – NBT) แต่อาร์เจนตินาได้สะสมประสบการณ์มานานถึง 4 ปี ในการริเริ่มดำเนินการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจาก NBT ซึ่งขอบเขตของงานวิศวกรรมชีวภาพและเทคโนโลยีชีวภาพได้ถูกเผยแพร่เป็นบทความ พร้อมการวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจต่อนวัตกรรมของการกำกับดูแลดังกล่าว

ระบบการกำกับดูแลของอาร์เจนตินาสำหรับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ สมัยใหม่ทางการเกษตร ได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในประสบการณ์ที่มีความสำคัญมากที่สุด ในปี 2558 อาร์เจนตินาได้ออกกฎระเบียบในการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจาก NBT นักวิจัยและพันธมิตรของ Universidad de Buenos Aires (มหาวิทยาลัยแห่งบัวโนสไอเรส) ได้เปรียบเทียบกรณีของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจาก NBT กับกรณีของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจาก GM (Genetic Modification) ที่ได้รับการอนุมัติในอาร์เจนตินา ผลการวิจัยพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจาก NBT มีอัตราการพัฒนาที่เร็วกว่า ตั้งแต่จุดเริ่มต้นการพัฒนาจนถึงตลาด ซึ่งส่วนใหญ่ขับเคลื่อนโดยกลุ่มนักพัฒนาที่หลากหลายรวมถึงวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดเล็กและสถาบันการวิจัยของรัฐ นอกจากนี้รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจาก NBT ยังมีความหลากหลายมากขึ้นในแง่ของลักษณะและสิ่งมีชีวิต

(ครับ เป็นเรื่องของ การประเมินผลของการกำกับดูแลเทคโนโลยีการแก้ไขยีนหรือในบทความใช้คำว่า NBT ซึ่งพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจาก NBT มีอัตราการพัฒนาที่เร็วกว่า ซึ่งให้เห็นว่าการกำกับดูแลไม่ได้ออกมาเพื่อสกัดกั้นการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการปรับปรุงพันธุ์พืช)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbioe.2020.00303/full>

## การเรียกร้องให้ผู้นำของโลกดำเนินการป้องกันวิกฤตความมั่นคงด้านอาหารโลกในการต่อสู้กับ COVID-19



กลุ่มพันธมิตรได้เรียกร้องให้ผู้นำของโลกยังคงเปิดให้มีการค้าขายผลิตภัณฑ์อาหารที่มีมากเกินไปของพวกเขา การเรียกร้องให้ดำเนินการในเรื่องนี้ เกิดขึ้นเมื่อมีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการขาดแคลนอาหารในระดับโลกและระดับภูมิภาคที่เกิดจากการระบาดของ COVID-19 การเรียกร้องนี้ได้จัดพิมพ์ขึ้นเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2563 และลงนามโดยผู้เชี่ยวชาญ 60 คน เป็นการเรียกร้องให้ผู้นำของโลกยังคงดำเนินการให้มีการไหลเวียนของอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อช่วยเหลือคนที่อ่อนแอ และสนับสนุนการเงินที่

ยั่งยืนในระบบอาหารที่มีความยืดหยุ่น

ผู้ลงนามในการเรียกร้องครั้งนี้ ประกอบด้วยธุรกิจหลัก กลุ่มเกษตรกร อุตสาหกรรม องค์กรพัฒนาเอกชนและสถาบันการศึกษา เป็นการเรียกร้องผู้นำระดับโลกให้ออกมาตรการตอบสนอง COVID-19 เพื่อลดความเสี่ยงของวิกฤตความ

มั่นคงด้านอาหารระดับโลกและระดับภูมิภาคที่กำลังจะเกิดขึ้นในอีกหลายเดือนข้างหน้า การกระทำที่จำเป็นแยกเป็น 3 ประเด็นสำคัญดังนี้

1. รักษาการไหลเวียนของอาหารตลอดทั้งโลก - รักษาการเปิดการค้าขาย
2. กำหนดขอบเขตการช่วยเหลือผู้ที่อ่อนแอที่สุด - ให้การเข้าถึงอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและจับจ่ายได้สำหรับทุกคน
3. ลงทุนในระบบอาหารอย่างยั่งยืนและให้มีความยืดหยุ่น - หว่านเมล็ดแห่งการฟื้นฟูให้กับผู้คนและโลก

คำประกาศดังกล่าวระบุว่าเรามีระบบอาหารที่ถูกต้อง เป็นหัวใจสำคัญของการทำงานในหลายด้านตำแหน่ง ความหิวโหยลดลง ความมั่นคงด้านอาหารที่มากขึ้น และการจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติที่ดีกว่า ไม่ว่าจะเป็น ดิน น้ำ ป่าไม้ และ มหาสมุทร

(ครับ ผู้นำแต่ละประเทศจะต้องร่วมมือกันแก้ปัญหาผลกระทบด้านอาหารที่จะเกิดขึ้นจาก COVID 19)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.cimmyt.org/news/concerned-experts-ask-world-leaders-to-head-off-a-global-food-security-crisis-from-covid-19/>

## ISAAA ได้สร้างบล็อกที่ชื่อว่า Science Speaks



เป้าหมายต่อไปของการให้บริการที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารวิทยาศาสตร์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากส่วนต่าง ๆ ของโลก องค์การไอซ่า หรือ International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA) ได้นำเสนอ Science Speaks หรือ วิทยาศาสตร์พูด ซึ่งเป็นบล็อกใหม่ล่าสุด ที่นำเสนอกิจกรรมสำคัญ การจัดงาน และการ

พัฒนาของ ISAAA ที่มีเครือข่ายศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology Information Centers) ทั่วโลก และพันธมิตรอื่น ๆ Dr. Mahaletchumy Arujanan ซึ่งเป็นผู้ประสานงานทั่วโลก (Global Coordinator) ของ ISAAA ได้เขียนสาร ยินดีต้อนรับผู้เข้าชม Science Speaks

Science Speaks จัดทำโดยเว็บไซต์ ISAAA และมีเป้าหมายเพื่อแบ่งปัน เผยแพร่และส่งเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และมีบทบาทสำคัญในการบรรลุความยั่งยืนและการพัฒนาการเกษตรระดับโลก

(ครับ ก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการเผยแพร่ ความรู้และความเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีชีวภาพ)

เข้าไปเยี่ยมชมได้ที่ <http://www.isaaa.org/blog/>

---

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> April 22, 2020

สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ ห้อง 804 ชั้น 8 อาคารวชิราวุฒินุสรณ์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กทม 10900 โทรศัพท์ 085-947-3738 Facebook: [www.facebook.com/THBAA](http://www.facebook.com/THBAA)