



BIOTECH UPDATES

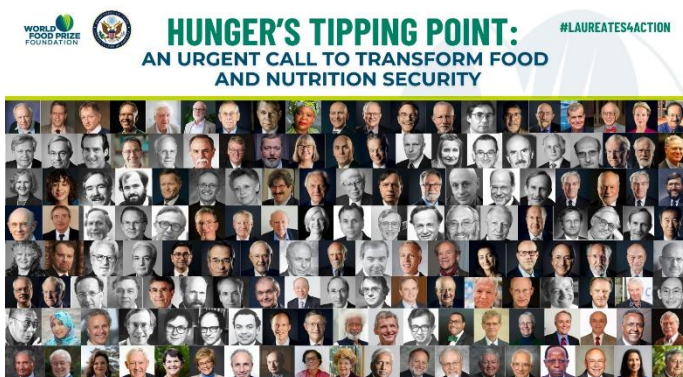
A weekly summary of world developments in biotechnology, produced by the
ISAAA Global Knowledge Center on Biotechnology
direct to your inbox.



สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 15 มกราคม 2568

ผู้ได้รับรางวัลโนเบลและอาหารโลก 153 คนได้เรียกร้องเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่การบรรเทาความหิวโหย



กลุ่มพันธมิตรผู้ได้รับรางวัลโนเบลและผู้ได้รับรางวัลอาหารโลกจำนวน 153 คน ได้ร้องขอการสนับสนุนทางการเงินและการเมืองอย่างไม่เคยมีมาก่อน เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี "moonshot" (เทคโนโลยีที่เป็นความพยายามอันยิ่งใหญ่และเป้าหมายอันสูงส่ง) เพื่อหลีกเลี่ยงหายนะความอดอยากที่จะเกิดขึ้นในอีก 25 ปีข้างหน้า การ

เรียกร้องดังกล่าวเกิดขึ้นผ่านจดหมายเปิดผนึกเพื่อการหารือกันในระหว่างการประชุม "Agricultural R&D Moonshot: Bolstering U.S. National Security" ในห้องรับฟังความคิดเห็นของคณะกรรมการด้านการเกษตรของวุฒิสภาสหรัฐฯ ในกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. เมื่อวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2568

กลุ่มผู้เรียกร้องเตือนว่า “สถานะของโลกไม่ได้ใกล้เคียงกับความต้องการด้านอาหารในอนาคต” โดยในปัจจุบันมีผู้คนประมาณ 700 ล้านคนที่ต้องอดอยาก และอีก 1.5 พันล้านคนต้องได้รับอาหารเพิ่มภายในปี พ.ศ. 2593 ในจดหมายเปิดผนึกฉบับนี้คาดการณ์ว่ามนุษยชาติจะเผชิญกับ "ความไม่มั่นคงทางอาหารมากยิ่งขึ้น และโลกที่ไม่มั่นคงมากกว่าที่เป็นอยู่ในทุกวันนี้ รวมทั้งวงจรอันเลวร้ายของความขัดแย้งและความไม่มั่นคงทางอาหาร" กลุ่มผู้เรียกร้องเสริมว่าต้องดำเนินการอย่างกล้าหาญเพื่อเปลี่ยนแปลงแนวทาง และดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่มีความเสี่ยงสูง ให้ผลตอบแทนสูง โดยมีเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงระบบอาหารทั่วโลก เพื่อตอบสนองความต้องการทางโภชนาการของทุกคนอย่างยั่งยืน

Cary Fowler ผู้ได้รับรางวัลอาหารโลกประจำปี พ.ศ. 2567 เน้นย้ำถึงภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการผลิตอาหารและปัจจัยอื่น ๆ ที่บ่อนทำลายผลผลิตพืชผล เช่น การพังทลายของดินและความเสื่อมโทรมของดิน การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การขาดแคลนน้ำ ความขัดแย้ง และนโยบายที่จำกัดนวัตกรรมเกษตร

กลุ่มผู้เรียกร้องกล่าวว่า "ในฐานะผู้นำด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม เราขอให้ทุกท่านร่วมส่งเสียงเตือน เพื่อผลักดันความพยายามอันยิ่งใหญ่และเป้าหมายอันสูงส่งร่วมกัน รวมทั้งให้การสนับสนุนการวิจัยเพื่อความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการในอนาคตของโลก"

อ่านเพิ่มเติมได้ที่

https://www.worldfoodprize.org/index.cfm/87428/49187/more_than_150_nobel_and_world_food_prize_laureates_issue_unprecedented_wakeup_call_over_hunger_tipping_point

ความสามารถในการทำกำไรและการรับรู้ เป็นตัวขับเคลื่อนเกษตรกรในการเพาะปลูกพืชตัดแปลงพันธุกรรม



การศึกษาที่ทำโดยนักวิจัยจาก Peking University, Central University of Finance and Economics และ University of Finance and Economics ได้เน้นย้ำถึงปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราส่วนการมีส่วนร่วมในการเพาะปลูกพืชตัดแปลงพันธุกรรมของเกษตรกรรายย่อยในประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ

ผลจากการศึกษาพบว่า ความสามารถในการทำกำไรมีอิทธิพลอย่างมากต่อความเต็มใจของเกษตรกรราย

ย่อยในการปลูกพืชตัดแปลงพันธุกรรมหรือจีเอ็มโอ นอกเหนือจากความสามารถในการทำกำไรแล้ว นักวิจัยยังระบุว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากพืชตัดแปลงพันธุกรรม เป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญและแรงจูงใจในการยอมรับของเกษตรกรรายย่อย ภายใต้สภาพแวดล้อมทางการตลาดที่มีทรัพยากรจำกัดและมีการแข่งขันสูง

การรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงที่เกิดจากพืชตัดแปลงพันธุกรรม มีผลทำให้ความเต็มใจของเกษตรกรที่จะเพาะปลูกพืชตัดแปลงพันธุกรรมลดลงอย่างมาก แม้ว่าความคาดหวังในการทำกำไรและความสามารถในการปรับตัวจะสูงก็ตาม และจากผลการวิจัย นักวิจัยแนะนำการส่งเสริมเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม ควรมุ่งเน้นไปที่ศักยภาพในการปรับปรุงความเป็นอยู่ และควรอ้างถึงคำแนะนำเชิงนโยบายจากผู้กำหนดนโยบายและผู้ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาการเกษตร เพื่อเพิ่มความไว้วางใจและความเข้าใจของเกษตรกร รวมทั้งความสามารถในการแข่งขันในตลาด และความเป็นอิสระทางเศรษฐกิจ

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645698.2024.2445795?src=exp-la#abstract>

Bt ช่วยต่อสู้กับโรคกรีนนิ่งส้ม



นักวิจัยจากสถาบันวิทยาศาสตร์อาหารและการเกษตรแห่งมหาวิทยาลัยฟลอริดา (University of Florida Institute of Food and Agricultural Sciences - UF/IFAS) กำลังทดสอบต้นส้มตัดแปลงพันธุกรรม ที่สามารถต่อสู้กับ Asian citrus psyllids ซึ่งเป็นแมลงที่ทำให้เกิดโรคกรีนนิ่งส้ม หรือที่รู้จักในชื่อ Huanglongbing (HLB) ต้นส้มตัดแปลงพันธุกรรมได้รับการ

พัฒนาในห้องทดลองและเรือนกระจก และจะมีการทดสอบภาคสนามเร็ว ๆ นี้

นักวิจัยได้ถ่ายฝากยีนจากแบคทีเรียในดิน *Bacillus thuringiensis* (Bt) เข้าไปในต้นส้ม ซึ่งจะผลิตโปรตีนที่สามารถกำจัดตัวอ่อนของ Asian citrus psyllids ได้ โดยยีนนี้จะสร้างโปรตีนในโฟลเอ็ม (Phloem) ซึ่งเป็นท่อลำเลียงอาหารของใบที่ Asian citrus psyllids ใช้เป็นแหล่งอาหาร ทีมวิจัย UF/IFAS พบว่าโปรตีนที่สร้างจาก Bt สามารถกำจัด Asian citrus psyllids เป็นส่วนใหญ่ได้ในระยะแรกของการเข้าทำลาย ทำให้ไม่มีตัวแก่เกิดขึ้นใหม่บนต้นส้ม ดังนั้นตัวแก่ที่จะวางไข่บนต้นส้มก็จะไม่สามารถเพิ่มประชากรให้คงอยู่ต่อไปได้

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 HLB ได้ทำลายต้นส้มรวมถึงผล ส่วนใหญ่ในรัฐฟลอริดา ทำให้ผู้ปลูกและนักวิจัยต้องหาทางแก้ปัญหาสำหรับโรคนี้อย่างเร่งด่วน Bryony Bonning นักวิจัยผู้มีชื่อเสียงและศาสตราจารย์ด้านกีฏวิทยาในวิทยาเขตหลักของ UF ใน Gainesville และเป็นผู้นำการวิจัยเพื่อระบุโปรตีนจากแบคทีเรียที่กำจัด Asian citrus psyllid กล่าวว่า “เนื่องจากการใช้โปรตีน Bt อย่างกว้างขวางในพืชอื่น ๆ เพื่อปกป้องจากแมลงศัตรูพืช เราคิดว่าเรามาถูกทางแล้วในการควบคุม Asian citrus psyllid”

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://news.ufl.edu/2025/01/citrus-greening-research/>

CSIRO และ Oxitec พุ่งเป้าไปที่สัตว์รบกวนที่รุกรานทั่วออสเตรเลียและโอเชียเนีย



หน่วยงานวิทยาศาสตร์แห่งชาติของออสเตรเลีย องค์การวิจัยวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมแห่งเครือจักรภพ (Commonwealth Science and Industrial Research Organization - CSIRO) และ บริษัท Oxitec Ltd. เปิดตัว Oxitec Australia อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม พ.ศ. 2567 เพื่อเสนอแนวทางที่มีความปลอดภัยทางชีวภาพในรูปแบบใหม่ เพื่อต่อสู้กับความท้าทายด้านสัตว์

รบกวนที่รุกรานทั่วออสเตรเลียและในภูมิภาคโอเชียเนีย

Oxitec Australia ได้เริ่มใช้แนวทางการป้องกันยุงลายแบบ Friendly™ *Aedes aegypti* โดยเพียงการ "เติมน้ำ" ของ Oxitec ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าสามารถยับยั้งประชากรยุงลาย (*Aedes aegypti*) ในเมืองได้มากถึงร้อยละ 96 ผลิตภัณฑ์นี้กำลังได้รับการตรวจสอบ โดยสำนักงานควบคุมเทคโนโลยียีน (Gene Technology Regulator - OGTR) ของออสเตรเลียก่อนเผยแพร่ในเชิงพาณิชย์

แนวทางการแก้ปัญหา *Aedes albopictus* (ยุงลายเสือเอเชีย) ยังได้รับการพัฒนา เพื่อช่วยป้องกันความเสี่ยงในการบุกรุกเข้าไปยังแผ่นดินใหญ่ของออสเตรเลีย Mr. Grey Frandsen ซีอีโอของ Oxitec กล่าวว่า “ด้วยความร่วมมือกับชุมชนชนเผ่าพื้นเมือง สถาบันวิทยาศาสตร์ชั้นนำ พันธมิตรในอุตสาหกรรม และเกษตรกร เรามุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการกับภัยคุกคามจากสัตว์ที่รบกวนต่อสุขภาพ ความมั่นคงทางอาหาร และระบบนิเวศ”

แนวทางแก้ปัญหาด้วย Friendly™ fall armyworm ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินงาน เพื่อสนับสนุนเกษตรกรชาวออสเตรเลียในการจัดการกับแมลงศัตรูพืชที่รุกรานนี้ ซึ่งมีความท้าทายอย่างมากในการควบคุม นับตั้งแต่ตรวจพบครั้งแรกในปี พ.ศ. 2563 เทคโนโลยีทางพันธุกรรมที่ไม่เป็นพิษ จะพุ่งเป้าไปที่แมลงศัตรูพืชได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ทำอันตรายต่อชนิดพันธุ์ที่เป็นประโยชน์ เช่น ผีเสื้อ หรือ นก และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อหยุดการปลดปล่อย

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.csiro.au/en/news/all/news/2024/december/csiro-oxitec-to-tackle-disease-spreading-mosquitoes-threatening-mainland-australia>

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> January 15, 2025

สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ ห้อง 805 ชั้น 8 อาคารวชิราวุธ ณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จตุจักร กทม 10900 โทรศัพท์ 085-947-3738 Facebook: www.facebook.com/THBAA