



สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 14 พฤษภาคม 2568

หลักสูตรระยะสั้นด้านเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร กฎระเบียบด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ และการสื่อสารครั้งที่ 8 ของเอเชีย

International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA), Inc. และ Malaysian Biotechnology Information Centre (MABIC) ได้ประกาศเปิดตัวหลักสูตรระยะสั้นด้านเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร กฎระเบียบด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ และการสื่อสารครั้งที่ 8 ของเอเชีย (Asian Short Course on

Agribiotechnology, Biosafety Regulation, and Communication - ASCA8) เป็นการฝึกอบรมเข้มข้น 4 วันสำหรับผู้สนใจด้านเทคโนโลยีชีวภาพ โดยจะจัดขึ้นในวันที่ 13 - 16 ตุลาคม พ.ศ. 2568 ที่กรุงฮานอย ประเทศเวียดนาม

ASCA ได้ฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์ หน่วยงานกำกับดูแล ผู้ปฏิบัติงานด้านการสื่อสาร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ มากกว่า 200 รายจากหน่วยงานของรัฐ บริษัทเอกชน และองค์กรไม่แสวงหากำไรต่าง ๆ ในเอเชีย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 หลักสูตรดังกล่าวมุ่งเน้นไปที่ 3 ด้านหลัก ได้แก่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (การดัดแปลงพันธุกรรมและการแก้ไขยีน) สภาพแวดล้อมด้านนโยบาย และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติจากสาขาเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นวิทยากรและร่วมในการอภิปราย หลักสูตรระยะสั้นนี้ยังรวมถึงการทัวร์ชมสถานที่วิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ แปลงปลูกของเกษตรกร และกิจกรรมปฏิบัติจริงที่มุ่งเน้นเพื่อเสริมสร้างความรู้และประสบการณ์ในด้านสำคัญต่าง ๆ

การมีส่วนร่วมใน ASCA จะช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เข้าร่วมและผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างเครือข่าย ขั้วเคลื่อนวิทยาศาสตร์และกฎระเบียบ เพื่อให้แน่ใจว่าเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่มีความก้าวหน้าอย่างมีความรับผิดชอบเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อสังคม

ผู้ที่สนใจเข้าร่วมสามารถลงทะเบียนเพื่อรับการอัปเดตทางอีเมลของ ASCA8 ได้แล้ว (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd-y5JpsEkPhZKQMFTZRXkUQ4NT2C97dpIIUwwS0HI9nOrjwQ/viewform>)

แมงมุมแก้ไขยีนเพื่อผลิตไหมเรืองแสงสีแดง



กลุ่มนักวิจัยจาก University of Bayreuth's Biomaterials ประสบความสำเร็จในการนำเครื่องมือแก้ไขยีน CRISPR-Cas9 มาใช้กับแมงมุมเป็นครั้งแรก และหลังจากแก้ไขยีนแล้ว แมงมุมสามารถผลิตไหมเรืองแสงสีแดงได้

สำหรับแนวทางดังกล่าว Prof. Dr. Thomas Scheibel และนักศึกษาปริญญาเอก Edgardo

Santiago-Rivera ได้พัฒนาสารละลายสำหรับฉีดที่มีส่วนประกอบของระบบแก้ไขยีน รวมถึงลำดับยีนสำหรับโปรตีนเรืองแสงสีแดง (red fluorescent protein) สารละลายนี้ถูกฉีดเข้าไปในไขของแมงมุมตัวเมียที่ไม่ได้รับการผสมพันธุ์ จากนั้นจึงผสมพันธุ์กับแมงมุมตัวผู้ในสปีชีส์ (ชนิดพันธุ์) เดียวกัน ผลลัพธ์ที่ได้คือ ลูกแมงมุมที่แก้ไขยีน ที่จะมียแมงมุมสีแดงเรืองแสง ซึ่งเป็นหลักฐานชัดเจนว่าสามารถแทรกลำดับยีนเข้าไปในโปรตีนไหมได้สำเร็จ

Scheibel กล่าวว่า “เราได้สาธิตให้เห็นเป็นครั้งแรกทั่วโลกแล้วว่า CRISPR-Cas9 สามารถนำมาใช้เพื่อรวมลำดับยีนที่ต้องการลงในโปรตีนไหมแมงมุมได้ จึงทำให้เส้นไหมเหล่านี้สามารถใช้งานได้” และกล่าวเสริมว่า ความสามารถในการนำการแก้ไขยีน CRISPR มาใช้กับไหมแมงมุมนั้นมีแนวโน้มที่ดีมากสำหรับการวิจัยด้านวัสดุศาสตร์ (materials science) ตัวอย่างเช่น อาจใช้เพื่อเพิ่มความแข็งแรงในการดึง (tensile strength) ของไหมแมงมุมซึ่งมีสูงอยู่แล้วให้สูงมากขึ้น

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.uni-bayreuth.de/en/press-release/gene-editing-spiders>

ผู้เชี่ยวชาญหารือถึงอุปสรรคต่อการนำฝ้ายบีทีมาใช้ในฟิลิปปินส์



การอนุญาตให้ขยายพันธุ์ฝ้ายบีทีในเชิงพาณิชย์ ถือเป็นก้าวสำคัญในการฟื้นฟูอุตสาหกรรมฝ้ายในฟิลิปปินส์ เพื่อทำความเข้าใจถึงผลกระทบและความท้าทายที่อาจเกิดขึ้น บทวิจารณ์ที่เขียนโดย Rosalyn Angeles-Shim จาก Texas Tech University ประเทศสหรัฐอเมริกา และ Georgina Vergara จาก University of the Philippines Los Baños (UPLB) ได้ให้ข้อมูลพื้นฐานและการอภิปรายอย่าง

ครอบคลุมเกี่ยวกับฝ้ายบีทีและการยอมรับฝ้ายดังกล่าวมาใช้ประโยชน์

พันธุ์ฝ้ายบีทีแสดงให้เห็นถึงข้อได้เปรียบในการทดลองที่ดำเนินการในหลายจังหวัดของฟิลิปปินส์ ฝ้ายบีทีให้ความหวังสำหรับผลกำไรที่เพิ่มขึ้นและความยั่งยืนในการปลูกฝ้าย โดยแปลงปลูกนำร่องใน Ilocos Norte แสดง

รายได้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ยังมีความท้าทายหลายประการที่อาจส่งผลต่อการนำฝ้ายบีทีไปใช้อย่างประสบความสำเร็จในประเทศ ความท้าทายที่กล่าวถึงมีดังนี้:

- กรอบงานและโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี - โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือที่มีอยู่ต้องได้รับการอัปเดตเพื่อรองรับเส้นใยสั้นของฝ้ายบีที
- การถ่ายทอดเทคโนโลยี – การผสมผสานเทคโนโลยีบีทีเข้ากับพันธุ์ฝ้ายท้องถิ่นเป็นเรื่องท้าทายทางเทคนิคและต้องอาศัยความเชี่ยวชาญทางเทคนิคและความสามารถ เพื่อหลีกเลี่ยงการกระทบต่อคุณภาพของเส้นใย
- การยอมรับทางสังคม – ความไม่ไว้วางใจในหมู่เกษตรกรและผู้ทอผ้า เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและประโยชน์ทางเศรษฐกิจของฝ้ายบีที

แม้ว่าฝ้ายบีทีจะเป็นโอกาสในการส่งเสริมอุตสาหกรรมฝ้าย แต่จะต้องแก้ไขปัญหาเชิงระบบและเชิงวัฒนธรรมหลายประการเพื่อให้แน่ใจว่าฝ้ายบีทีจะได้รับการยอมรับและนำไปใช้ในฟิลิปปินส์ การฝึกอบรมและการสนับสนุนทางการเงินแก่เกษตรกรและผู้ทอผ้า รวมถึงการรณรงค์ด้านการศึกษา เป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างความไว้วางใจในเทคโนโลยี

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645698.2025.2499997?src=exp-la>

เอกสารพิจารณาพันธุ์ข้าวที่ทนต่อสารกำจัดวัชพืชของบริษัท Cibus

มีความเทียบเท่ากับพันธุ์ข้าวที่ผ่านการปรับปรุงพันธุ์ทั่วไป



บริษัท Cibus, Inc. ซึ่งเป็นบริษัทด้านเทคโนโลยีการเกษตร ประกาศว่า กระทรวงเกษตรและปศุสัตว์ของเอกวาดอร์ได้พิจารณาว่า พันธุ์ข้าวที่ทนต่อสารกำจัดวัชพืชของบริษัท Cibus (HT1 และ HT3) มีความเทียบเท่ากับพันธุ์ข้าวที่ผ่านการปรับปรุงพันธุ์ทั่วไป และจะถูกควบคุมตามกฎหมายเกษตรอินทรีย์ของเอกวาดอร์ว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพทางการเกษตร เมล็ดพันธุ์ และการส่งเสริมการเกษตรที่ยั่งยืน และระเบียบข้อบังคับอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะของข้าวที่ทนต่อสารกำจัดวัชพืชของบริษัท Cibus (HT1 และ HT3) ได้รับการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยี Rapid Trait Development System™ (RTDS®) ซึ่งช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่ตรงเป้าหมายโดยไม่ต้องรวม DNA ลูกผสมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาพันธุ์ข้าว บริษัท Cibus สามารถดำเนินการขึ้นทะเบียนและนำออกจำหน่ายในเอกวาดอร์ได้ภายใต้กฎระเบียบเดียวกันกับพืชที่ไม่ใช่พืชดัดแปลงพันธุกรรมหรือจีเอ็มโอ และไม่ต้องอยู่ภายใต้กฎระเบียบสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมที่เข้มงวด

บริษัท Cibus วางแผนที่จะเปิดตัวพันธุ์ข้าวที่ทนต่อสารกำจัดวัชพืชในตลาดละตินอเมริกา โดยร่วมมือกับบริษัท Interoc และบริษัทเมล็ดพันธุ์ชั้นนำอื่น ๆ บริษัท Interoc ซึ่งมีประสบการณ์มากมายในด้านพันธุกรรม

และการปรับปรุงพันธุ์ข้าวของละตินอเมริกา วางแผนที่จะถ่ายทอดลักษณะของพันธุ์ข้าว HT1 และ HT3 ของบริษัท Cibus เข้ากับสายพันธุ์ข้าวดีเด่น เพื่อให้เกษตรกรในภูมิภาคนี้มีทางเลือกในการจัดการวัชพืช

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://investor.cibus.com/news-releases/news-release-details/ecuador-approves-cibus-herbicide-tolerance-traits-equivalent>

ประชาชนสนับสนุนอาหารที่แก้ไขยีนด้วย CRISPR ในสหราชอาณาจักร



ประชาชนในสหราชอาณาจักรให้การสนับสนุนนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อปกป้องแหล่งอาหารในอนาคต โดยกลุ่มผู้ใหญ่ในสหราชอาณาจักรร้อยละ 69 สนับสนุนการแก้ไขยีนอย่างแข็งขัน เพื่อสร้างอนาคตที่ยั่งยืนและยืดหยุ่นสำหรับการเพาะปลูก

การสำรวจล่าสุดที่ดำเนินการโดย British Sugar พบว่าคนรุ่น Gen Z เป็นผู้นำในการเรียกร้องให้มีการแก้ไขยีน โดยมีผู้สนับสนุนเทคโนโลยีนี้สูงถึงร้อยละ 80

กลุ่มอายุทุกกลุ่มมองว่าความยั่งยืนเป็นแรงกระตุ้นหลัก โดยร้อยละ 44 ระบุว่าคุณสมบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นเหตุผลสำคัญในการสนับสนุนการแก้ไขยีน ด้วยการปรับปรุงประสิทธิภาพของพืช ลดการใช้น้ำและปุ๋ย ทำให้การแก้ไขยีนไม่เพียงแต่ส่งเสริมแนวทางการเพาะปลูกที่ยั่งยืน แต่ยังช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอีกด้วย

ราคาที่จับต้องได้เป็นอีกปัจจัยกระตุ้นที่สำคัญ โดยร้อยละ 50 เน้นย้ำถึงต้นทุนอาหารที่สูงมากในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาเป็นปัจจัยหลัก การแก้ไขยีนช่วยลดการเกิดโรคพืช ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มและรับประกันว่ามีอาหารเพียงพอ ทำให้มีศักยภาพในการกำหนดราคาที่เสถียรมากขึ้นสำหรับผู้บริโภค และสนับสนุนการเกษตรในระยะยาวและการเข้าถึงอาหาร

เนื่องจากอุตสาหกรรมเกษตรส่วนต่าง ๆ หันมาใช้ในการแก้ไขยีนเป็นแนวทางแก้ปัญหาในอนาคตมากขึ้น British Sugar จึงเป็นผู้นำโครงการวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตรประเภทเดียวกันเป็นโครงการแรกของอุตสาหกรรมน้ำตาล โดยมุ่งหวังที่จะรับประกันความมั่นคงทางอาหารและอนุรักษ์การปลูกบีท (sugar beet) ทั่วสหราชอาณาจักร

โครงการวิจัยมูลค่าหลายล้านปอนด์นี้ได้รับการสนับสนุนจากเงินทุนของรัฐบาล 660,000 ปอนด์ ร่วมกับสถาบันวิทยาศาสตร์พืชชั้นนำของโลกอย่าง John Innes Centre (JIC) และ Tropic Biosciences เพื่อดำเนินงานวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการใช้การแก้ไขยีนเพื่อการใช้ประโยชน์จากบีท

เทคโนโลยีการแก้ไขยีนมีศักยภาพที่จะส่งผลดีทั่วโลก โดยนำพาอุตสาหกรรมอาหารเข้าสู่อนาคตที่ยั่งยืนมากขึ้น และยังเสนอวิธีแก้ปัญหาที่ปลอดภัยเพื่อปกป้องเกษตรกรในประเทศสำหรับคนรุ่นต่อ ๆ ไป

Dan Green ผู้อำนวยการฝ่ายเกษตรกรรมของบริษัท British Sugar กล่าวว่า “ความสำคัญอย่างยิ่งของการเข้าถึงอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ราคาไม่แพง และหาได้ง่าย เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อเราทุกคน เรารู้สึกยินดีที่เห็นว่าผู้บริโภคยอมรับศักยภาพของเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงบทบาทในการเพาะปลูกและอาหารในอนาคต

“การทำการเพาะปลูกต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพอากาศ ระบบนิเวศ และความคาดหวังของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงไป การแก้ไขยีนถือเป็นวิวัฒนาการครั้งต่อไปในอนาคต การแก้ไขยีนจะช่วยให้เกษตรกรรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศได้ ด้วยการสร้างพืชที่แข็งแรงและต้านทานโรคได้ ลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืช เพิ่มผลผลิต และสร้างความปลอดภัยที่มากขึ้นสำหรับทั้งเกษตรกรและผู้บริโภค”

“นี่คือก้าวสำคัญต่อไปสำหรับสหราชอาณาจักรในฐานะผู้นำระดับโลกด้านการพัฒนางานวิจัยเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร และสืบสานมรดกอันยาวนานของความก้าวหน้าที่จะช่วยปกป้องพืชรักษาราคาอาหารให้ยุติธรรม และรักษาความปลอดภัยให้กับเกษตรกรของอังกฤษในอนาคต”

ศาสตราจารย์ Steven Penfield หัวหน้าโครงการ Building Robustness in Crops (BRiC) ของ John Innes Centre กล่าวว่า “ความสามารถในการฟื้นตัวของการจัดหาอาหารของสหราชอาณาจักรขึ้นอยู่กับความสามารถของเกษตรกรและผู้ปลูกพืชที่จะปลูกพืชได้อย่างยั่งยืนและเชื่อถือได้ การแก้ไขยีนช่วยลดความเสี่ยงจากการเกษตร เร่งการพัฒนาพันธุ์พืชใหม่ที่มีผลผลิตสูงขึ้นและต้านทานแมลงศัตรูและโรคได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้เกษตรกรลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการปฏิบัติทางการเกษตรของตนได้อีกด้วย”

แม้ว่าจะมีข้อดีเหล่านี้ แต่ก็ยังมีความเข้าใจผิดที่สร้างความแตกแยกระหว่างประเด็นทางจริยธรรม (ร้อยละ 38) และประเด็นด้านสุขภาพ (ร้อยละ 34) ซึ่งไม่เหมือนกับการดัดแปลงพันธุกรรม ตรงที่ไม่มีการนำยีนใหม่จากสายพันธุ์อื่นมาผสมเข้ากับพืชในระหว่างกระบวนการแก้ไขยีน ถือเป็นนวัตกรรมที่ปลอดภัยและได้รับการสนับสนุนจากนักวิทยาศาสตร์ด้านการเกษตร นวัตกรรมนี้ทำให้พืชมีความแข็งแรงและต้านทานโรคได้ดีขึ้น ส่งผลให้ห่วงโซ่อาหารมีความยืดหยุ่นมากขึ้นในอีกหลายปีต่อ ๆ ไป

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.britishsugar.co.uk/media/news/2025-04-10-research-shows-strong-support-for-genetic-editing-in-uk-farming>

คณะกรรมการสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมของ EFSA เผยแพร่ความเห็นทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับห้วงปีที่ดัดแปลงพันธุกรรม KWS20-1

คณะกรรมการสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (Panel on Genetically Modified Organisms - GMO Panel) ของสำนักงานความปลอดภัยด้านอาหารแห่งยุโรป (European Food Safety Authority - EFSA) ได้เผยแพร่ความเห็นทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับห้วงปีที่ดัดแปลงพันธุกรรม KWS20-1 เพื่อนำเข้าและการแปรรูป ซึ่งยื่นภายใต้กรอบของข้อบังคับ (EC) หมายเลข 1829/2003 ขอบเขตของการใช้ไม่ครอบคลุมถึงการเพาะปลูกหรือนำเข้าวัตถุดิบที่มีชีวิตในสหภาพยุโรป



KWS20-1 พัฒนาขึ้นโดย Bayer Agriculture BV และ KWS SAAT SE & Co. KGaA โดยการถ่ายฝากยีน 1 ชุด ประกอบด้วย cp4 epsps, dmo และ pat expression ซึ่งเป็นการพัฒนาขึ้นเพื่อให้ทนทานต่อสารกำจัดวัชพืชไกลโฟเซต ไดแคมบา และกลูโฟซิเนตแอมโมเนียม

การทดสอบภาคสนามแสดงให้เห็นว่าไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในลักษณะทางการเกษตร หรือใน

องค์ประกอบระหว่างหัวบีท KWS20-1 กับหัวบีททั่วไป ยกเว้น pectin (สารพอลิแซ็กคาไรด์ประเภท heteropolysaccharide พบได้ในผนังเซลล์ของพืช) ในราก ซึ่งได้มีการประเมินเพิ่มเติมแล้วพบว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านความปลอดภัย คณะกรรมการสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมได้ตัดสินใจว่าโปรตีนที่แสดงออกในหัวบีท KWS20-1 ไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านความเป็นพิษหรืออาการแพ้ และสรุปว่าการบริโภคหัวบีท KWS20-1 ไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงทางโภชนาการและมีความปลอดภัยเท่ากับหัวบีททั่วไป

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2025.9381>

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/croppbiotechupdate/newsletter/default.asp> May 14, 2025

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