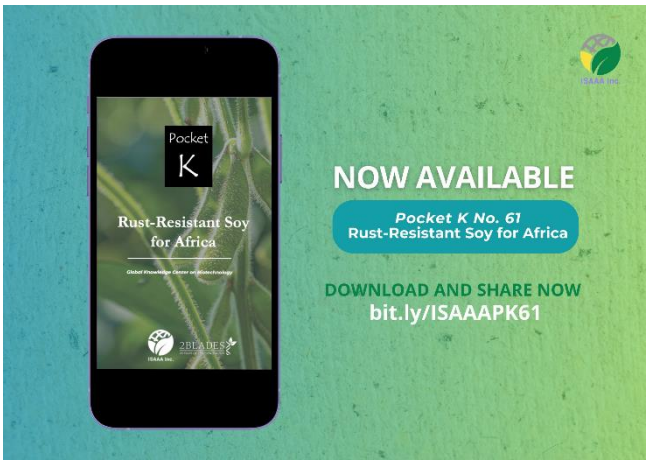
BIOTECH UPDATES
A weekly summary of world developments in biotechnology, produced by the ISAAA Global Knowledge Center on Biotechnology direct to your inbox.
ISAAA Inc.

สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ **วันที่ 2 พฤษภาคม 2567**

ISAAA และ 2Blades เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับถั่วเหลืองต้านทานราสนิม



ISAAA Inc. ร่วมมือกับ 2Blades เปิดตัว Pocket K ชื่อ Rust-Resistant Soy for Africa ซึ่งขณะนี้สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีจากเว็บไซต์ ISAAA เอกสารเผยแพร่นี้ให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับถั่วเหลืองดัดแปลงพันธุกรรม ที่พัฒนาโดยนักวิทยาศาสตร์ของ 2Blades เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาโรคราสนิมของถั่วเหลืองในแอฟริกา โดยเฉพาะในเคนยา แหล่งข้อมูลข่าวสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้เหมาะกับอุปกรณ์พกพา โดยจะให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ:

- ความต้องการถั่วเหลืองที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในแอฟริกา
- โรคราสนิมถั่วเหลืองที่เป็นภัยคุกคามต่อการผลิตถั่วเหลือง
- การค้นหาแนวทางแก้ไข โดยการปกป้องพืช การปรับปรุงพันธุ์ และเทคโนโลยีชีวภาพ
- มูลค่าความร่วมมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งมอบถั่วเหลืองที่ทนต่อ ASR

Pocket K ย่อมาจาก Pockets of Knowledge ซึ่งเป็นชุดข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพและประเด็นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งปรับให้เหมาะกับการอ่านบนมือถือ สามารถดาวโหลด Pocket K ได้ที่ https://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/61/default.asp

USDA ให้การยกเว้นสำหรับถั่วเหลืองแก้ไขยีนที่มีโปรตีนสูงพิเศษของ Amfora

หน่วยบริการตรวจสอบสุขภาพสัตว์และพืชของกระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Agriculture Animal and Plant Health Inspection Service - USDA APHIS) ได้อนุญาตให้ Amfora, Inc. ได้รับการยกเว้นสำหรับถั่วเหลืองแก้ไขยีนที่มีโปรตีนสูงพิเศษของ Amfora โดยไม่อยู่ภายใต้กฎระเบียบใน 7 CFR ส่วนที่ 340 และสามารถวางตลาดได้โดยไม่ต้องผ่านการตรวจสอบเพิ่มเติมจากกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (USDA)

Amfora ใช้กระบวนการแก้ไขยีนด้วย CRISPR ที่ได้รับสิทธิบัตรเพื่อเพิ่มปริมาณโปรตีนในถั่วเหลือง โดยการควบคุมการทำงานของยีนจำเพาะ ซึ่งกิจกรรมที่ได้รับการควบคุม คือ การเพิ่มระดับโปรตีนและลดระดับคาร์โบไฮเดรตในถั่วเหลือง โดยไม่ได้มีการสอดแทรกดีเอ็นเอแปลกปลอม

การตัดสินใจครั้งนี้ช่วยเร่งเส้นทางสู่การค้าถั่วเหลืองโปรตีนสูงพิเศษของ Amfora คำตัดสินดังกล่าวเปิดประตูให้กับถั่วเหลืองที่ผ่านการแก้ไขยีนของ Amfora เพื่อเพิ่มแหล่งโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง และต้นทุนต่ำ บริษัทคาดว่าจะใช้เทคโนโลยีที่ได้รับการจดสิทธิบัตรนี้กับพืชอาหารและอาหารสัตว์อื่น ๆ รวมถึงพืชตระกูลถั่วอื่น ๆ และธัญพืช รวมถึงข้าวและข้าวสาลี

(ครับ พืชแก้ไขยีนที่ใช้ในเชิงพาณิชย์กำลังทะยอยออกมาเรื่อยๆ)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ https://www.amforainc.com/copy-of-news-2-22-24

แนวปฏิบัติทางการเกษตรแบบดั้งเดิมผสมผสานกับเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ สามารถช่วยบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติได้

บทความที่ตีพิมพ์ใน วารสารเทคโนโลยีชีวภาพ (Journal of Biotechnology) เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการผสมผสานเทคนิคการทำเกษตรอินทรีย์และเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการอาหารทั่วโลกที่เพิ่มขึ้น บทความนี้แนะนำว่าทั้ง 2 วิธีไม่สามารถจัดการกับความท้าทายในการผลิตอาหารในอนาคตแบบแยกส่วนได้

นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งแคชเมียร์ (University of Agricultural Sciences and Technology of Kashmir) และมหาวิทยาลัยออกซ์ฟอร์ด (University of Oxford) กล่าวว่า หนทางสู่อนาคตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือ การปรับปรุงการเกษตรให้ทันสมัยด้วยการดัดแปลงพันธุกรรม นอกเหนือจากการลดการใช้สารเคมีเกษตรสังเคราะห์แล้ว นักวิจัยยังแนะนำให้ใช้หุ่นยนต์และเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ใช้ AI (Artificial Intelligence หรือปัญญาประดิษฐ์)

นักวิจัยยังกล่าวถึงการใช้ยีนหรือพันธุกรรมที่แสดงลักษณะปรากฏมากกว่า 1 แบบ (pleiotropic) ที่มีมูลค่าสูง เพื่อปรับปรุงผลผลิตในพื้นที่เพาะปลูกให้ดียิ่งขึ้น นักวิจัยเชื่อว่าแนวปฏิบัติทางการเกษตรเหล่านี้จะช่วยให้

บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs - Sustainable Development Goals) ขององค์การสหประชาชาติในท้ายที่สุด

(ครับ ร่วมกันพัฒนาน่าจะดีที่สุด)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168165624001202

ผู้เชี่ยวชาญด้านสารก่อภูมิแพ้ในอาหารกับความปลอดภัยและการยอมรับพืชดัดแปลงพันธุกรรม

“สิ่งที่สามารถทำได้ เพื่อเพิ่มการยอมรับอาหารที่ปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการ เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น พื้นที่สำหรับการเพาะปลูกลดลง และต้นทุนพลังงานเพิ่มสูงขึ้น”

Dr. Richard Goodman ผู้เชี่ยวชาญด้านสารก่อภูมิแพ้ในอาหารและศาสตราจารย์กิตติคุณแห่งมหาวิทยาลัยเนแบรสกา-ลินคอล์น (University of Nebraska-Lincoln) ตั้งคำถามนี้ในบทความทบทวนที่ตีพิมพ์ในวารสาร GM Crops & Food บทความทบทวน สรุปผลกระทบเชิงบวกของพืชดัดแปลงพันธุกรรมนับตั้งแต่มีการเปิดตัวในปี พ.ศ. 2538 พืชเหล่านี้มีประวัติที่พิสูจน์แล้วในเรื่องความปลอดภัยสำหรับทั้งผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังให้ประโยชน์ที่สำคัญ เช่น เพิ่มประสิทธิภาพการเพาะปลูก ลดการสูญเสียที่เกิดจากศัตรูพืชและโรคพืช เพิ่มความยืดหยุ่นในภาวะแห้งแล้ง และคุณค่าทางโภชนาการที่เพิ่มขึ้น แม้จะมีข้อได้เปรียบเหล่านี้ แต่บางประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งในแอฟริกา ได้ใช้มาตรการเพื่อจำกัดพืชดัดแปลงพันธุกรรม เนื่องจากความกังวลเรื่องความปลอดภัย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเสบียงอาหารที่ลดน้อยลง ข้อจำกัดดังกล่าวอาจกลายเป็นการต่อต้านได้

ความก้าวหน้าทางอณูชีววิทยาและพันธุศาสตร์นำเสนอเครื่องมือที่มีแนวโน้มมากขึ้นสำหรับการปรับปรุงพืช Dr. Goodman เน้นย้ำถึงความสำคัญของการใช้ความก้าวหน้าเหล่านี้อย่างมีความรับผิดชอบ พร้อมด้วยการประเมินความเสี่ยงที่เข้มงวดเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ดังที่บทความสรุปว่า "เราไม่สามารถรอเพื่อความปลอดภัยที่สมบูรณ์แบบได้" เมื่ออนาคตต้องการอาหารเพียงพอสำหรับประชากรที่เพิ่มขึ้น

(ครับ การเพิ่มขึ้นของประชากรเป็นปัญหาหลักที่ท้าทายการผลิตพืชเพื่อใช้เป็นอาหาร)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645698.2024.2305944?scroll=top&needAccess=true

---

แปลและเรียบเรียงจาก http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp May 2, 2024

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