



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 23 ตุลาคม 2567

USDA APHIS เผยแพร่ผลการตรวจสอบสถานะตามกฎระเบียบ

สำหรับ CoverCress, GCMBNA, Moolec และ MSU



บริการตรวจสอบสุขภาพสัตว์และพืช (Animal and Plant Health Inspection Service - APHIS) ของกระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Agriculture - USDA) เผยแพร่ผลการตรวจสอบสถานะด้านกฎระเบียบสำหรับพืชดัดแปลงพันธุกรรม 4 ชนิด ได้แก่:

- Pennycress (พืชในวงศ์ Brassicaceae) ที่มีกรดอีรูซิก ไฟเบอร์ และกลูโคซิโนเลตต่ำในเมล็ด และลดการหลุดร่วงของเมล็ด ซึ่งพัฒนาโดย CoverCress Inc.
- Clementine (ไม้ตระกูลส้มขนาดเล็กที่แทบไม่มีเมล็ด) ที่มีไลโคปีนเพิ่มขึ้นในผลและการดื้อยาปฏิชีวนะ ซึ่งพัฒนาโดย GCMBNA Ruby Genetics Inc.
- Garden pea (ถั่วลันเตา) ที่มีโปรตีนจากเนื้อสัตว์ในเมล็ด ซึ่งพัฒนาโดย Moolec Science
- Potato (มันฝรั่ง) ที่ทนแล้ง ซึ่งพัฒนาโดยมหาวิทยาลัยแห่งรัฐมิชิแกน

APHIS พิจารณาว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมเหล่านี้ไม่น่าจะมีความเสี่ยงศัตรูพืชเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับพืชที่เพาะปลูกชนิดอื่น แม้ว่าพืชเหล่านี้จะไม่ผ่านกฎระเบียบภายใต้ 7 CFR ส่วนที่ 340 แต่พืชเหล่านี้ก็ยังอยู่ภายใต้ข้อกำหนดใบอนุญาตและ/หรือข้อกำหนดในการกักกันพืช (Plant Protection and Quarantine - PPQ) ของ APHIS จากข้อมูลของ APHIS พืชดัดแปลงพันธุกรรมเหล่านี้ อาจเพาะปลูกและเพาะพันธุ์ได้อย่างปลอดภัยในสหรัฐอเมริกา

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.aphis.usda.gov/news/program-update/aphis-issues-regulatory-status-review-responses-covercress-gcmbna-moolec-msu>

โบลิเวียอนุญาตให้ปลูกถั่วเหลืองดัดแปลงพันธุกรรม



โบลิเวียอนุญาตให้ปลูกถั่วเหลืองดัดแปลงพันธุกรรม พันธุ์ Intacta (MON87701 x MON89788) ซึ่ง Alan Lisperguer รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสิ่งแวดล้อมและน้ำ ได้ประกาศถึงการอนุญาตดังกล่าวในระหว่างการประชุมสุดยอดระดับชาติว่าด้วยที่ดินและดินแดน การผลิต และสิ่งแวดล้อม (National Summit on Land and Territory, Production, and Environment) ในเมืองซานจูเลียน (San Julián)

การผลิตถั่วเหลืองดัดแปลงพันธุกรรม พันธุ์ Intacta ในโบลิเวียจะใช้เพื่อเป็นส่วนเสริมในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพเท่านั้น รัฐมนตรีกล่าวว่าการอนุญาตในกรณีถั่วเหลืองดัดแปลงพันธุกรรมนี้ มีความสำคัญต่อการแก้ไขวิกฤตสภาพภูมิอากาศ และเน้นย้ำว่าจะมีการตรวจสอบและควบคุมเพื่อให้แน่ใจว่า "มีการใช้เฉพาะการผลิตเพื่อเป็นส่วนเสริมเท่านั้น" นอกจากนี้ยังชี้แจงด้วยว่ารัฐบาลมีเป้าหมายที่จะให้ผู้ผลิตรายย่อยได้รับประโยชน์ ด้วยโมเดล (ต้นแบบ) ที่ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงทรัพยากรที่แตกต่างกัน

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.la-razon.com/economia/2024/10/19/luz-verde-a-la-biotecnologia-el-gobierno-aprueba-el-uso-de-la-semilla-de-soya-intacta/>

MARA ออกใบรับรองความปลอดภัยทางชีวภาพใหม่และต่ออายุสำหรับพืชดัดแปลงพันธุกรรมในประเทศจีน



กระทรวงเกษตรและกิจการชนบท (Ministry of Agriculture and Rural Affairs - MARA) ประกาศการออกใบรับรองความปลอดภัยทางชีวภาพใหม่และต่ออายุสำหรับพืชดัดแปลงพันธุกรรมในประเทศจีน ซึ่งมีอายุ 5 ปี ข้อมูลนี้เป็นไปตามรายงานของเครือข่ายข้อมูลการเกษตรทั่วโลก (Global Agricultural Information Network) ของ USDA Foreign Agricultural Service ที่เผยแพร่เมื่อวันที่ 18

ตุลาคม พ.ศ. 2567

การประกาศนี้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับการต่ออายุใบรับรองความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับพืชดัดแปลงพันธุกรรม 3 รายการที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้าเพื่อใช้เป็นวัสดุในกระบวนการแปรรูป ซึ่งรวมถึงข้าวโพดดัดแปลงพันธุกรรมที่ต่ออายุ 1 รายการ และถั่วเหลืองดัดแปลงพันธุกรรมที่ต่ออายุ 2 รายการ ซึ่งพัฒนาโดย Bayer นอกจากนี้ ในประกาศยังต่ออายุใบรับรองมะละกอดัดแปลงพันธุกรรมและใบรับรองที่ออกใหม่สำหรับฝ้ายดัดแปลงพันธุกรรม ที่ได้รับอนุญาตเพื่อการเพาะปลูกและการแปรรูปในประเทศ

MARA ยังออกไปรับรองความปลอดภัยทางชีวภาพที่ต่ออายุ 14 ฉบับ และ ออกให้ใหม่สำหรับจูลินทรีย์ คัดแปลงพันธุกรรม เพื่อใช้ในสัตว์ 4 ฉบับ พร้อมด้วยใบรับรองความปลอดภัยทางชีวภาพ 152 ฉบับที่ต่ออายุ สำหรับสายคัดแปลงพันธุกรรมเพื่อการเพาะปลูกและการแปรรูปภายในประเทศ ตามรายงาน MARA ไม่ได้ออกไปรับรองความปลอดภัยทางชีวภาพใหม่สำหรับกรณีที่มีการปรับแต่งยีน

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://fas.usda.gov/data/china-new-and-renewed-biosafety-certificates-issued-october-2024>

โปแลนด์เลื่อนที่จะดำเนินการตามการห้ามอาหารสัตว์ดัดแปลงพันธุกรรม



เกษตรกรในโปแลนด์ได้รับอนุญาตให้ใช้อาหารสัตว์ที่มีส่วนผสมของพืชดัดแปลงพันธุกรรมจนถึงปี พ.ศ. 2573 โดยประธานาธิบดี Andrzej Duda ได้ลงนามในกฎหมายที่จะเลื่อนการห้ามใช้อาหารสัตว์ดัดแปลงพันธุกรรมที่เคยกำหนดไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549

กฎหมายที่ลงนามโดยประธานาธิบดี Duda บ่งชี้ถึงความสอดคล้องกับกฎหมายของสหภาพยุโรปเกี่ยวกับ

พืชดัดแปลงพันธุกรรมด้วยข้อจำกัดที่น้อยกว่า กฎหมายดังกล่าวได้รับการลงมติผ่านรัฐสภาในเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 และจะมีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึง พ.ศ. 2573 กระทรวงเกษตรเป็นผู้ร่างกฎหมายดังกล่าว เนื่องจากคำนึงถึงความกังวลของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ที่ขาดทางเลือกที่เหมาะสมแทนอาหารสัตว์ดัดแปลงพันธุกรรม

การตัดสินใจล่าสุดของรัฐบาลโปแลนด์เกี่ยวกับอาหารสัตว์ดัดแปลงพันธุกรรม สะท้อนให้เห็นถึงจุดยืนที่เปลี่ยนไปของสหภาพยุโรปต่อผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการดัดแปลงพันธุกรรม ทิศนคติที่เปลี่ยนแปลงไปนี้มีผลให้กฎหมายต่อต้านสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมอ่อนแอลง

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://geneticliteracyproject.org/2024/10/22/poland-dodges-crop-genetic-modification-ban-renews-use-of-gm-as-animal-feed/>

การแก้ไขยีนเพื่อเพิ่มการผลิตมันเทศ (Yam) ในแอฟริกา

สถาบันเกษตรเขตร้อนระหว่างประเทศ (International Institute of Tropical Agriculture - IITA), Pairwise และ Bill & Melinda Gates Foundation กำลังทำงานในโครงการ Yam Optimized Architecture through Gene Editing (YOAGE) ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือเชิงนวัตกรรมที่มุ่งนำเสนอการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมแบบใหม่ให้กับมันเทศ โครงการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อลดผลกระทบด้านแรงงานและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างค้ำของพืชแบบดั้งเดิม ในขณะเดียวกันก็ช่วยให้ทำเกษตรกรรมด้วยเครื่องจักรในไนจีเรีย ซึ่งมันเทศเป็นพืชอาหารหลักที่สำคัญ



โครงการ YOAGE ที่มีระยะเวลา 4 ปีมีเป้าหมาย เพื่อพัฒนามันเทศพันธุ์แบบพุ่มและระบุน้ำที่ควบคุมการ เจริญเติบโตของพืช รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการ แก้ไขยีนโดยใช้เทคโนโลยี Fulcrum Platform โดย Pairwise โครงการนี้จะร่วมมือกับเกษตรกรในท้องถิ่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร และผู้กำหนดนโยบาย ตามที่ องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations -

FAO) ระบุว่า มันเทศเป็นพืชหัวที่เกิดจากรากที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับ 2 ในอนุภูมิภาคทะเลทรายซาฮาราแอฟริกา (sub-Saharan Africa) รองจากมันสำปะหลัง โดยมีการผลิตประมาณ 75 ล้านเมตริกตัน ในแอฟริกาตะวันตก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในไนจีเรีย มันเทศไม่เพียงแต่เป็นพืชหลักเท่านั้น แต่ยังมีความสำคัญที่มีความสัมพันธ์ทาง สังคมอย่างลึกซึ้ง

แม้จะมีความสำคัญ แต่การปลูกมันเทศต้องเผชิญกับความท้าทายหลายประการ เช่น ต้นทุนวัสดุและ แรงงานในการปลูกสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง พันธุ์ปลูกให้ผลผลิตต่ำ และแรงกดดันจากศัตรูพืชและ โรคที่เพิ่มขึ้น แม้ว่าการผสมพันธุ์แบบดั้งเดิมได้ปรับปรุงพันธุ์มันเทศเพื่อการต้านทานศัตรูพืช ความสามารถในการปรับตัว และคุณภาพ แต่ก็มีควมก้าวหน้าที่จำกัดในการพัฒนาสถาปัตยกรรมพืช (plant architecture) สำหรับการ ทำเกษตรกรรมด้วยเครื่องจักร โครงการ YOAGE จะใช้เครื่องมือแก้ไขยีนขั้นสูงเพื่อเอาชนะความท้าทาย เหล่านี้ และสนับสนุนความมั่นคงด้านอาหารทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ ข้อจำกัดด้านทรัพยากร และความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.iita.org/news-item/iita-and-pairwise-secure-3-8m-to-boost-yam-production-through-gene-editing/>

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> October 23, 2024
สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ ห้อง 805 ชั้น 8 อาคารวชิรานุสรณ์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จตุจักร กทม 10900 โทรศัพท์ 085-947-3738 Facebook: www.facebook.com/THBAA