



สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 22 มกราคม 2568

อาหารแห่งอนาคต: อาหารชนิดใหม่ที่มีคุณค่าทางโภชนาการและมีความยั่งยืน



ISAAA Inc. ร่วมมือกับโครงการเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร และการประมงของฟิลิปปินส์ กระทรวงเกษตร (Philippine Agriculture and Fisheries Biotechnology Program of the Department of Agriculture - DA Biotech Program Office) จะจัดงานสัมมนาผ่านเว็บในหัวข้อ Plate of the Future: Nutritious and Sustainable Novel Foods โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ข้อมูลและการพัฒนาล่าสุดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้

เทคโนโลยีชีวภาพใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาอาหารชนิดใหม่ การสัมมนาผ่านเว็บมีกำหนดในวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2568 เวลา 10.00 น. ถึง 12.00 น. (GMT+8) ผ่านทาง Zoom ขณะนี้เปิดให้ลงทะเบียนสำหรับผู้เข้าร่วมที่สนใจทุกคนแล้ว

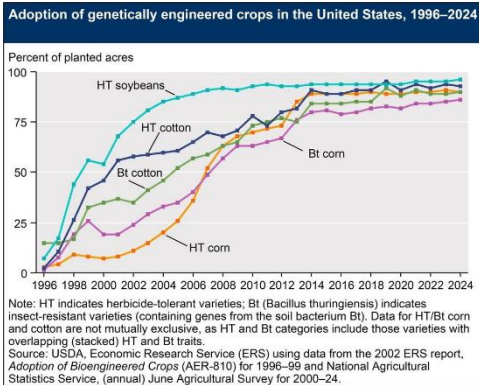
การสัมมนาจะพูดถึง

- การสำรวจอาหารใหม่: โอกาสและความท้าทายเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน
- Piggy Sooy: อาหารจากพืชสำหรับผู้กินเนื้อสัตว์

การสัมมนาผ่านเว็บเป็นส่วนหนึ่งของชุดข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ทางการเกษตร ในบริบทระดับโลกและฟิลิปปินส์ การสัมมนาผ่านเว็บครั้งนี้เป็นครั้งที่ 3 ของการสัมมนาในชุดนี้ โดยจะให้ภาพรวมของอาหารใหม่ ๆ ในตลาด ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและโภชนาการของอาหารเหล่านั้น รวมถึงการยอมรับของสาธารณชน การสัมมนาผ่านเว็บจะมี Dir Fides Marciana Z. Tambalo ผู้อำนวยการ Philippines Los Baños - National Institute of Molecular Biology and Biotechnology (UPLB-BIOTECH) และ Dr. Amit Dhingra ประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิทยาศาสตร์ของ Moolec เป็นวิทยากร

ลงทะเบียนโดยไม่มีค่าใช้จ่ายได้ที่
https://us06web.zoom.us/webinar/register/WN_WCLHbykfQD6lshUptvQOsg#/registration

รายงานล่าสุดจาก USDA ERS เกี่ยวกับการยอมรับพืชดัดแปลงพันธุกรรมในสหรัฐอเมริกา



หน่วยงานวิจัยเศรษฐกิจของกระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Agriculture's Economic Research Service - USDA ERS) ได้เผยแพร่ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับแนวโน้มของการยอมรับพืชดัดแปลงพันธุกรรมในสหรัฐอเมริกา ข้อมูลนี้อิงตามรายงานของ ERS ปี พ.ศ.2545 (2002 ERS report) การยอมรับพืชดัดแปลงพันธุกรรมในช่วงปี พ.ศ. 2539 - 2542 (Adoption of Bioengineered Crops (AER-810) for 1996-99) และ การสำรวจทาง

การเกษตร (ประจำปี) ทุกเดือนมิถุนายนปี พ.ศ. 2543 – 2567 (National Agricultural Statistics Service, (annual) June Agricultural Survey for 2000-24)

การยอมรับพืชดัดแปลงพันธุกรรมในสหรัฐอเมริกา ได้เติบโตขึ้นอย่างมากนับตั้งแต่เปิดตัวในปี พ.ศ. 2539 และในปี พ.ศ.2567 ข้าวโพด ฝ้าย และถั่วเหลืองของสหรัฐอเมริกามากกว่าร้อยละ 90 ปลูกโดยใช้พันธุ์พืชดัดแปลงพันธุกรรม และพื้นที่ปลูกโดยรวมของพืชหลักทั้ง 3 ชนิดนี้ คิดเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมในประเทศ

ประเด็นสำคัญในรายงานประกอบด้วย:

- พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองทนทานสารกำจัดวัชพืช มีการยอมรับสูงสุดในปี พ.ศ. 2567 ที่ร้อยละ 96
- ในปี พ.ศ. 2567 พื้นที่ปลูกฝ้ายทนทานสารกำจัดวัชพืช อยู่ที่ร้อยละ 93 และ ข้าวโพดทนทานสารกำจัดวัชพืช อยู่ที่ร้อยละ 90
- พื้นที่ปลูกข้าวโพดต้านทานแมลงศัตรู (ข้าวโพดบีที) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8 ในปี พ.ศ. 2540 เป็นร้อยละ 86 ในปี พ.ศ. 2567
- พื้นที่ปลูกฝ้ายต้านทานแมลงศัตรู (ฝ้ายบีที) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 15 ในปี พ.ศ. 2540 เป็นร้อยละ 90 ในปี พ.ศ. 2567
- ประมาณร้อยละ 87 ของพื้นที่ปลูกฝ้าย และ ร้อยละ 83 ของพื้นที่ปลูกข้าวโพด เป็นพืชดัดแปลงพันธุกรรมแบบที่มีลักษณะรวม (stacked traits) ในปี พ.ศ. 2567

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.ers.usda.gov/data-products/adoption-of-genetically-engineered-crops-in-the-united-states/recent-trends-in-ge-adoption>

แบคทีเรียดินที่แก้ไขยีนสามารถเพิ่มไนโตรเจนแก่ข้าวโพดได้มากขึ้น

การศึกษาล่าสุดจาก University of Illinois Urbana-Champaign แสดงให้เห็นว่าแบคทีเรียที่แก้ไขยีนสามารถตรึงไนโตรเจนในอากาศได้เทียบเท่ากับ 35 ปอนด์ในช่วงการเจริญเติบโตของข้าวโพดในระยะแรก ซึ่งอาจลดการพึ่งพาปุ๋ยไนโตรเจนของข้าวโพดได้



Connor Sible และทีมวิจัย ได้ทดสอบสายพันธุ์แบคทีเรียดินที่สามารถตรึงไนโตรเจนในบรรยากาศและเปลี่ยนให้เป็นรูปแบบที่ข้าวโพดสามารถใช้ประโยชน์ได้ แบคทีเรียดินที่แก้ไขนี้จะช่วยเพิ่มการทำงานของยีนหลักที่เกี่ยวข้องกับการตรึงไนโตรเจนทำให้ข้าวโพดเข้าถึงได้มากขึ้น และเมื่อนำไปใช้ในแปลงปลูก แบคทีเรียจะตั้งรกรากที่รากข้าวโพดและส่งสารอาหารไปยังจุดที่ต้องการมากที่สุด

นักวิจัยได้ใช้แบคทีเรียที่แก้ไขยีนในช่วงปลูก 3 ฤดู ร่วมกับใช้แนวทางปฏิบัติทางการเกษตรมาตรฐานสำหรับข้าวโพด จากนั้นตรวจวัดไนโตรเจนในเนื้อเยื่อข้าวโพดที่ระยะ V8 (ใบเต็มที่ 8) และที่ระยะ R1 (การโผล่ของไหม) รวมถึงผลผลิตเมื่อสิ้นสุดในแต่ละฤดูปลูก การเจือจาง (dilution) ของไนโตรเจนไอโซโทปเสถียร (stable isotopic nitrogen) ของข้าวโพดและดิน แสดงให้เห็นว่ามีการดูดซึมไนโตรเจนจากชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้นในแปลงที่ปลูกเชื้อ (แบคทีเรียที่แก้ไขยีน) และที่มีการเสริมดินและปุ๋ย

การวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยในทุกอัตราปุ๋ยไนโตรเจน การปลูกเชื้อจะเพิ่มการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพด มีการสะสมไนโตรเจน เพิ่มจำนวนเมล็ด และผลผลิตโดยเฉลี่ย 2 บุชเชลต่อเอเคอร์ (28 กก./ไร่) แต่ในอัตราไนโตรเจนปานกลาง ผลผลิตจะเพิ่มขึ้น 4 บุชเชลต่อเอเคอร์ (56 กก./ไร่) ซึ่งเทียบเท่ากับไนโตรเจน 10-35 ปอนด์ต่อปุ๋ยหนึ่งเอเคอร์ (2.5 ไร่)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://aces.illinois.edu/news/gene-edited-soil-bacteria-could-provide-third-source-nitrogen-corn-production>

ทีม UMass Amherst พัฒนาอาหารโปรตีนพืชชนิดใหม่จากถั่วลูกไก่



ทีมวิจัยจาก University of Massachusetts Amherst (UMass Amherst) กำลังพัฒนาทางเลือกจากพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการ อร่อย และยั่งยืน แทนเนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์นี้อาจช่วยลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของอาหารตะวันตก เช่น โรคอ้วน ไขมันเกาะตับ ไขมันในเลือดสูง และเบาหวาน

อาหารโปรตีนพืชชนิดใหม่ใช้ เทมเป้ ซึ่งเป็นอาหารหมักจากเชื้อรา ที่จะเปลี่ยนสารอาหารของถั่วลูกไก่

ให้เป็นสารประกอบอื่นที่มีประโยชน์ Hang Xiao ศาสตราจารย์ด้านวิทยาศาสตร์การอาหารของ UMass Amherst กล่าวว่า สิ่งนี้จะส่งผลต่อคุณค่าทางโภชนาการและคุณสมบัติทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย

จากการวิจัยและข้อมูลเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่า การให้อาหารหนูอ้วนด้วยเทมเป้ถั่วลูกไก่สามารถยับยั้งการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวที่เกิดจากอาหารที่มีไขมันสูง ยับยั้งการสร้างไขมันในตับ และการเปลี่ยนแปลงเชิงลบ

ในไมโครไบโอมในลำไส้ การค้นพบนี้เผยให้เห็นเทมเป้ถั่วลูกไก่ที่มีเชื้อใยสูงและไขมันต่ำที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.umass.edu/news/article/chickpea-and-pea-tempeh-under-development-new-plant-based-protein-foods>

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> January 22, 2025

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