



สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 2 เมษายน 2568

ศักยภาพของเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ในฟิลิปปินส์: งานวิจัยล่าสุดและแนวโน้มด้านกฎระเบียบ



ISAAA Inc. ร่วมมือกับโครงการเทคโนโลยีชีวภาพ การเกษตรและการประมงของฟิลิปปินส์ของกระทรวง เกษตร (Philippine Agriculture and Fisheries Biotechnology Program of the Department of Agriculture - DA Biotech) จะจัดสัมมนาออนไลน์ในหัวข้อ “ศักยภาพ ของเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ในฟิลิปปินส์: งานวิจัยล่าสุด และแนวโน้มด้านกฎระเบียบ” ในวันที่ 10 เมษายน พ.ศ.

2568 ผ่าน Zoom ขณะนี้เปิดให้ผู้เข้าร่วมที่สนใจทุกคนลงทะเบียนได้แล้ว

การสัมมนาผ่าน Zoom ในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ภาพรวมและสถานะของการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ในฟิลิปปินส์และประเทศอื่น ๆ และอธิบายถึงความท้าทายและแนวทางการกำกับดูแลที่ จะสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเหล่านี้อย่างมีความรับผิดชอบและยั่งยืน นอกจากนี้ ยังมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริม การอภิปรายในสิ่งที่มีความสำคัญและมีจุดมุ่งหมาย เกี่ยวกับนโยบายและกฎระเบียบด้านเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ ในกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียอีกด้วย

การอภิปรายจะครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้:

- เทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ในบริบทระดับโลกและฟิลิปปินส์
- ภูมิทัศน์ด้านกฎระเบียบของเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ในฟิลิปปินส์

การสัมมนาจะมี Dr. Marvin A. Villanueva หัวหน้า DA - Livestock Biotechnology Center (DA-LBC), Dr. Claro N. Mingala ผู้อำนวยการ DA - National Livestock Program และ Dr. Abraham J. Manalo ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ที่ University of the Philippines National College of Public Administration and Governance เป็น พิทยากร

ลงทะเบียนได้ฟรีที่ และ หากต้องการรับข้อมูลล่าสุด โปรดไปที่หน้า ISAAA Webinars หรือติดตาม ISAAA.org บน Facebook, X และ Instagram หากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม โปรดส่งอีเมลไปที่ meetings@isaaa.org

ข้าวเสริมธาตุเหล็กพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยต่อสู้กับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก



นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยแห่งชาติเวียดนาม (Vietnam National University) รายงานในวารสาร Journal of Plant Biotechnology เกี่ยวกับการพัฒนาพันธุ์ข้าวที่อุดมด้วยธาตุเหล็กโดยใช้การแก้ไขยีนด้วย CRISPR-Cas9

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กส่งผลกระทบต่อผู้คนหลายพันล้านคนทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิภาคที่บริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก กลยุทธ์

อย่างหนึ่งในการต่อสู้กับภาวะโลหิตจาง คือ การพัฒนาพันธุ์ข้าวที่เสริมธาตุเหล็ก โดยได้คัดเลือกข้าวพันธุ์ TBR225 ของเวียดนามเพื่อการเสริมธาตุเหล็ก เนื่องจากมีลักษณะที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดีเยี่ยม

จากการศึกษาก่อนหน้านี้ ได้ใช้ CRISPR เพื่อเพิ่มการแสดงออกของยีนที่ควบคุมการส่งผ่านธาตุเหล็ก (iron transporter gene - OsNRAMP7) ในข้าวพันธุ์ TBR225 ดังนั้น การศึกษาวิจัยต่อมาจึงทำการประเมินลักษณะทางพันธุกรรมและการแสดงออกของข้าวพันธุ์ TBR225 ที่เพิ่มการแสดงออกของยีน OsNRAMP7

การวิเคราะห์โมเลกุลยืนยันว่า ได้ประสบความสำเร็จในการเพิ่มการแสดงออกของยีน OsNRAMP7 ส่งผลให้มีการสะสมธาตุเหล็กเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อปลูกในสภาพเรือนกระจก โดยไม่ส่งผลต่อการดูดซึมโลหะอื่น ๆ หรือไม่ส่งผลกระทบต่อลักษณะทางการเกษตรอื่น ๆ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการเพิ่มการแสดงออกของยีน OsNRAMP7 ในการพัฒนาพันธุ์ข้าวที่เสริมธาตุเหล็ก แนวทางนี้เป็นแนวทางที่มีแนวโน้มดีในการแก้ไขปัญหาการขาดธาตุเหล็กในกลุ่มผู้บริโภคข้าวในขณะที่ยังคงรักษาผลผลิตทางการเกษตรไว้ได้

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.kspbtjpb.org/journal/view.html?uid=2457&vmd=Full>

ปลาที่เพาะเลี้ยงจากเซลล์ช่วยลดความเสี่ยงในการแพ้อาหารทะเล



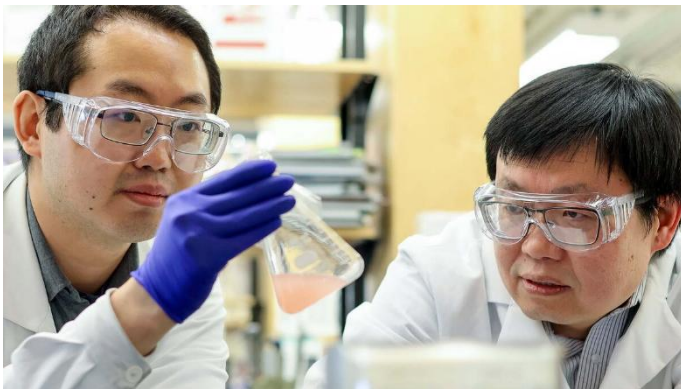
นักวิจัยจาก James Cook University (JCU) ในออสเตรเลีย ร่วมมือกับสถาบัน Tropical Futures ของ JCU ในสิงคโปร์ พบว่า ปลาที่เพาะเลี้ยงจากเซลล์สามารถนำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่ปลอดภัยยิ่งขึ้น พร้อมทั้งลดความเสี่ยงในการแพ้ได้อย่างมาก ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ปลาไหลญี่ปุ่นที่เพาะเลี้ยง (Japanese eel - Unagi) แสดงให้เห็นสัญญาณเชิงบวก

อาหารทะเลเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดอาการแพ้ในหลายภูมิภาคทั่วโลก และผลการวิจัยที่น่าสนใจในการประชุม World Allergy Congress เมื่อไม่นานนี้เผยให้เห็นว่า สารก่อภูมิแพ้จากปลาไหลญี่ปุ่นที่เพาะเลี้ยงมีปริมาณต่ำกว่าปลาไหลญี่ปุ่นทั่วไปถึง 10 เท่า ปลาไหลญี่ปุ่นที่เพาะเลี้ยงไว้นั้นไม่มีการจับกับ IgE ที่ก่อให้เกิดอาการแพ้ในผู้ป่วยโรคภูมิแพ้ปลา 20 ราย ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีความเสี่ยงต่ำหรือไม่มีเลยสำหรับผู้ที่มีอาการแพ้

ศาสตราจารย์ Andreas L. Lopata หัวหน้าห้องปฏิบัติการวิจัยโรคมะเร็งระดับโมเลกุลของ JCU กล่าวว่า การศึกษานี้แสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่มีแนวโน้มที่ดีอย่างมาก และ “โดยพื้นฐานแล้ว เมื่อนำเซลล์ต้นกำเนิดจากปลา มาเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจนมีขนาดที่รับประทานได้ และทุกคนบอกว่าผลการศึกษาจะเหมือนกับปลาทั่วไป รวมถึง ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการแพ้ด้วย” ศาสตราจารย์ Lopata กล่าวว่า พบว่าความเสี่ยงลดลง และปลาที่เพาะเลี้ยง จากเซลล์มีปริมาณสารก่อภูมิแพ้ต่ำมาก โดยลดลงถึง 1,000 เท่าของสารก่อภูมิแพ้ในเนื้อปลาที่เป็นสาเหตุหลัก ของการแพ้ (parvalbumin)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.jcu.edu.au/news/releases/2025/march/safer-seafood-could-be-on-the-way>

ยีสต์แดง (Red Yeast) ดัดแปลงพันธุกรรม ช่วยเปลี่ยนขยะจากป่าไม้ (Forestry Waste) ให้กลายเป็นกรดไขมันที่มีมูลค่าสูง



นักวิจัยจาก University of Alberta พัฒนายีสต์แดงดัดแปลงพันธุกรรมที่เปลี่ยนขยะจากป่าไม้ ให้กลายเป็นกรดไขมันที่มีมูลค่าสูง การค้นพบนี้อาจให้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจแก่อุตสาหกรรม ป่าไม้และอาหาร การศึกษานี้ตีพิมพ์ในวารสาร Bioresource Technology

นักวิจัยได้ดัดแปลงพันธุกรรมยีสต์แดง โดยการถ่ายฝากเอนไซม์สำคัญ 2 ชนิดที่พบในผลทับทิม ยีสต์สายพันธุ์นี้จะผลิตกรดพุนิกิก (punicic acid) ซึ่งมีคุณสมบัติในการลดคอเลสเตอรอล ด้านการอักเสบ และต่อต้านมะเร็ง เมื่อเพาะเลี้ยงด้วยสารละลายน้ำตาลที่ได้จากเศษไม้ ยีสต์สายพันธุ์นี้จะผลิตกรดพุนิกิกซึ่งคิดเป็นร้อยละ 6.4 ของกรดไขมันทั้งหมด

Guanqun Chen รองศาสตราจารย์จาก คณะเกษตร วิทยาศาสตร์ชีวภาพและสิ่งแวดล้อมและประชาชน คณะวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพไขมันพืช (Plant Lipid Biotechnology) แห่งแคนาดา กล่าวว่า “เราได้แสดงให้เห็นแล้วว่าสายพันธุ์ที่ผ่านการดัดแปลงพันธุกรรมนี้สามารถทำหน้าที่ในภาคอุตสาหกรรมสำหรับการแปลงขยะชีวมวลหรือผลพลอยได้ปริมาณมากให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่า ซึ่งอาจเปิดโอกาสในการผลิตอาหารเสริมทางโภชนาการที่มีมูลค่าสูง อาหารเพื่อสุขภาพ และส่วนผสมของอาหารสัตว์”

นักวิจัยวางแผนที่จะปรับปรุงสายพันธุ์ยีสต์เพื่อเพิ่มการผลิตกรดพุนิกิกและสำรวจวัตถุดิบทดแทนทางเลือกจากอุตสาหกรรมป่าไม้และเกษตรกรรมของอัลเบอร์ตา เช่น กากน้ำตาลจากหัวบีต นอกจากนี้ ยังวางแผนที่จะดัดแปลงยีสต์แดงเพื่อผลิตกรดไขมันชนิดพิเศษอื่น ๆ เช่น โอเมก้า 3 สำหรับการใช้งานด้านโภชนาการ

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.ualberta.ca/en/folio/2025/03/bioengineered-red-yeast-turns-wood-waste-into-valuable-fat>

[acid.html#:~:text=Forestry%20waste%20can%20be%20turned,capable%20of%20producing%20punicic%20a](#)
[cid.](#)

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> April 2, 2025

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