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 22 มีนาคม 2566**

ชุดการสัมมนาออนไลน์ของ B-SAFE: โอกาสและประโยชน์ของเทคโนโลยีชีวภาพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมง ต่ออุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมงของฟิลิปปินส์

ISAAA Inc. ร่วมมือกับ Winrock International ผ่านโครงการ Building Safe Agricultural Food Enterprises (B-SAFE) จะจัดการสัมมนาออนไลน์ เรื่อง โอกาสและประโยชน์ของเทคโนโลยีชีวภาพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมงต่ออุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมงของฟิลิปปินส์ ในวันที่ 31 มีนาคม 2566 เวลา 10:00 น. (GMT+8) ซึ่งเปิดให้ลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนาฯ ได้แล้ว

ประเด็นการอภิปรายได้แก่:

- ภาพรวมระดับโลกและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมง เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับอาหาร การเกษตร และความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- โอกาสและประโยชน์ของเทคโนโลยีชีวภาพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมง สำหรับอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมงของฟิลิปปินส์

สัมมนาออนไลน์นี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดการสัมมนาออนไลน์ เพื่อสร้างความตระหนักแก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีชีวภาพด้านปศุสัตว์และการประมง นอกจากนี้ยังมีจุดมุ่งหมาย เพื่อเน้นย้ำถึงโอกาสในปัจจุบันและผลประโยชน์ที่เป็นไปได้ของการปรับปรุงคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับอาหารและการเกษตรและความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งจะอภิปรายโดย Dr. Eric Hallerman ศาสตราจารย์จาก Department of Fishery and Wildlife Conservation of Virginia Polytechnic Institute and State University และ Dr. Mudjekeewis Santos, Career Scientist IV at the Philippine Department of Agriculture National Fisheries Research and Development Institute และ Dr. Rhodora Romero-Aldemita ผู้อำนวยการบริหารของ ISAAA Inc. จะเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย

ลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนาได้ฟรี หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม โปรดค้นหาได้จาก ISAAA Webinars หรือติดตาม ISAAA.org บน Facebook, Twitter และ Instagram และสามารถดูการสัมมนาผ่านเว็บของ ISAAA-B-SAFE ก่อนหน้าบน YouTube สอบถามข้อมูลได้ที่ อีเมล zbugnosen@isaaa.org

(ครับ ฟิลิปปินส์ ไม่หยุดใช้เทคโนโลยีชีวภาพเฉพาะในพืช แต่ยังมุ่งต่อไปยังปศุสัตว์และการประมง)

นวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพที่พัฒนาภายในประเทศ ทำเพื่อช่วยเหลือการเกษตรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของฟิลิปปินส์

ฟิลิปปินส์อยู่ในระดับแนวหน้าของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในด้านการใช้งานและกำกับดูแลด้านเทคโนโลยีชีวภาพ นักวิทยาศาสตร์ชาวฟิลิปปินส์ 2 คนได้แสดงผลงานวิจัยของพวกเขาในการสัมมนาผ่านเว็บของ ISAAA ที่เพิ่งจัดไปเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2566 ซึ่งนำเสนอสารกระตุ้นจุลินทรีย์ (microbial stimulant) สำหรับพืชและเทคโนโลยีการวางไข่ของปลาโคลน (ปลาในตระกูลปลาตีน) ที่เกษตรกรในฟิลิปปินส์สามารถใช้เพื่อเพิ่มผลผลิต

BioMeg เป็นหัวเชื้อจุลินทรีย์ที่มี *Bacillus megaterium* เป็นสารออกฤทธิ์ ได้รับการพัฒนาโดยนักวิจัยจาก Visayas State University ใน Baybay City ประเทศฟิลิปปินส์ นำโดย Dr. Edgardo Tulin หัวหน้าโครงการและประธานมหาวิทยาลัย BioMeg มีไว้สำหรับการผลิตมันเทศและมันม่วงเพื่อเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงคุณภาพทางโภชนาการ Dr. Tulin อธิบายว่ามีความจำเป็นที่ต้องใช้ BioMeg เพียงเล็กน้อยหลังจากปลูกไม่กี่วันเพื่อให้ได้ประโยชน์ตามที่ต้องการ นั่นคือผลผลิตที่คาดว่าจะได้เพิ่มขึ้นในการผลิตพืชจะเปลี่ยนเป็นรายได้ที่เพิ่มขึ้นและให้ชีวิตความเป็นอยู่ที่ยั่งยืนแก่เกษตรกร สิ่งนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากเกษตรกรต้องเผชิญกับความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงในการผลิตอาหาร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความสามารถในการแข่งขันระดับโลก

นอกจากนี้ Dr. Casiano Choresca หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพการประมงในเมืองวิทยาศาสตร์ Muñoz ประเทศฟิลิปปินส์ยังได้กล่าวถึง การชักนำให้เกิดการวางไข่ของปลาโคลนหรือ Dalag ที่รู้จักกันทั่วไปในฟิลิปปินส์ ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้เฉพาะสำหรับปลานี้เป็นวิธีการที่ตรงไปตรงมา ชาญฉลาด และมีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลผลิตทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่นเดียวกับ BioMeg ความตั้งใจของเทคนิคนี้คือการเพิ่มทั้งผลผลิตและรายได้ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา Dr. Choresca อภิปรายว่าสามารถทำได้ง่ายไม่ต้องใช้อุปกรณ์ราคาแพง เทคนิคนี้ยังช่วยขจัดความไม่แน่นอนในการวางไข่ของพ่อแม่พันธุ์ ช่วยให้สามารถผลิตลูกปลาสำหรับโรงเพาะฟักหรือเจริญเติบโตได้แม้ในช่วงนอกฤดูกาล และมีการควบคุมการฟักไข่หรือการเพาะเลี้ยงสัตว์

น้ำมากขึ้น โดยรวมแล้ว การกระตุ้นการวางไข่ของปลาได้ช่วยเน้นในเรื่องความมั่นคงด้านอาหาร ลดการพึ่งพาปลาธรรมชาติ และบรรเทาการลดลงอย่างรวดเร็วของประชากรปลาเนื่องจากการจับปลามากเกินไป

หลังการนำเสนอ ได้เปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมมากกว่า 300 คนได้ถามและฟังคำตอบจากวิทยากร การสัมมนาทางเว็บในครั้งนี้ ดำเนินรายการโดย Dr. Rhodora Romero-Aldemita ผู้อำนวยการบริหารของ ISAAA Inc. ซึ่งเป็นผู้กล่าวต้อนรับและกล่าว ปิดกิจกรรมโดย Dr. Claro Mingala ผู้อำนวยการโครงการเทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตรและการประมงของฟิลิปปินส์

(ครับ น่าจะมีเวทีเช่นนี้บ้างในการนำเสนอผลงานวิจัยจากนักวิจัยของไทยเอง เพื่อเป็นการสื่อสารให้สาธารณชนได้รับทราบ)

ฟังการสัมมนาย้อนหลังได้จาก https://www.isaaa.org/webinars/2023/pinoybiotek/default.asp

ขอเชิญเข้าร่วมประชุมนานาชาติเรื่องพืชแก้ไขยีน การใช้เชิงพาณิชย์ในอนาคตและการค้าระหว่างประเทศ

Murdoch University, ISAAA Inc. และพันธมิตรมีเป้าหมายที่จะช่วยให้ผู้ส่งออกทั้งรายย่อยและรายใหญ่ มีความเข้าใจศักยภาพของการแก้ไขยีนเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการค้าผลิตผลที่แก้ไขยีน โดยจะจัดการประชุมนานาชาติ 2 วัน ในหัวข้อ การประชุมนานาชาติเรื่องพืชแก้ไขยีน การใช้เชิงพาณิชย์ในอนาคตและการค้าระหว่างประเทศ (International Conference on Gene-edited Crops: Enabling Future Commercialization and International Trade) ระหว่างวันที่ 26 - 27 เมษายน 2566 ที่ The Shine Dome, ACT ประเทศออสเตรเลีย

การประชุมจะเน้นในหัวข้อต่อไปนี้:

- ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ล่าสุดที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการแก้ไขยีน
- ผลิตภัณฑ์พืชแก้ไขยีนในออสเตรเลีย
- สถานะการกำกับดูแลในปัจจุบันของพืชและอาหารแก้ไขยีนในออสเตรเลีย ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และทั่วโลก
- ประเด็นล่าสุดทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการแก้ไขยีน
- การค้นพบที่สำคัญของโครงการ Department of Agriculture, Fisheries and Forestry (DAFF) ของออสเตรเลียและข่าวสารสำคัญสำหรับการค้าพืชแก้ไขยีนในออสเตรเลียและคู่ค้าในอนาคต
- วิทยาศาสตร์เชิงการฑูตด้านเทคโนโลยีเกษตรชีวภาพ - กระบวนการระดับชาติและระดับนานาชาติ

การอภิปรายโต๊ะกลมจะเน้นที่ผู้มีส่วนได้เสียหลัก ๆ ในประเด็นเกี่ยวกับข้อพิจารณาด้านกฎระเบียบและนโยบายสำหรับการแก้ไขยีนในการเกษตร การอภิปรายจะครอบคลุมถึงสถานะของการควบคุมพืชที่แก้ไขยีน การค้าที่มี

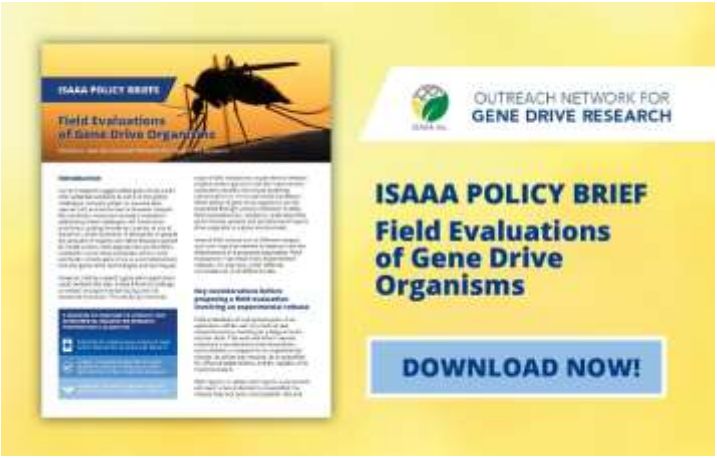
อยู่และอุปสรรคที่ไม่ใช่การค้า ผลจากการอภิปรายนี้จะจัดทำเป็นเอกสาร เพื่อให้คำแนะนำแก่นักการทูตในเรื่องนโยบายวิทยาศาสตร์และผู้มีส่วนได้เสียด้านกฎระเบียบ เพื่อช่วยในการปรับแนวกฎระเบียบให้ก้าวหน้าและทันสมัย

การประชุมเปิดให้นักวิทยาศาสตร์ กลุ่มองค์กรที่ให้คำแนะนำด้านการเกษตร บริษัทวิจัยและพัฒนา นักการทูตองค์กรระหว่างประเทศ บริษัทปรับปรุงพันธุ์พืช อุตสาหกรรมอาหาร นักลงทุน องค์กรกำกับดูแล ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพย์สินทางปัญญา ผู้มีส่วนได้เสียของกระทรวงในรัฐบาลเครือจักรภพ

ค่าธรรมเนียมเข้าร่วมประชุมล่วงหน้า (จนถึงวันที่ 31 มีนาคมเท่านั้น) สำหรับผู้เข้าร่วมปกติ คือ 100 AUD ต่อวัน (อาจมีค่าบริการเพิ่มเติม) รวมเข้าร่วมประชุม อาหาร และชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุม (ชุดลำโพง) ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ผู้เข้าร่วมปกติจะถูกเรียกเก็บเงิน 150 AUD นักศึกษาระดับปริญญาเอกจะได้รับส่วนลดร้อยละ 50

โปรดลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมหรือนำเสนอในการประชุมครั้งนี้ หากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ Prof. Michael Jones ที่ m.jones@murdoch.edu.au; +61 (0)414238428. ดาวน์โหลดใบปลิวเพื่อดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/files/documents/PASE_Canberra_Meeting_flyer.pdf

บทสรุปนโยบายในการจัดการกับการประเมินภาคสนามของสิ่งมีชีวิตที่ขับเคลื่อนด้วยยีน



ISAAA Inc. ร่วมมือกับ Outreach Network for Gene Drive Research เผยแพร่บทสรุปนโยบายใหม่ ที่กล่าวถึงการประเมินภาคสนามของสิ่งมีชีวิตที่ขับเคลื่อนด้วยยีน (Gene Drive Organisms) บทสรุปนโยบายนี้มีชื่อว่า Field Evaluations of Gene Drive Organisms ซึ่งเป็นชุดที่ 3 ของชุดบทสรุปนโยบาย ที่มุ่งนำเสนอทางเลือกนโยบายและผลกระทบเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการขับเคลื่อนยีน (gene drive technology)

เนื้อหาในบทสรุปนโยบายฉบับที่ 3 จะตอบคำถามต่อไปนี้:

- ข้อควรพิจารณาที่สำคัญก่อนยื่นคำขอเสนอการประเมินภาคสนามที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง
- การเตรียมและการออกแบบการปลดปล่อยภาคสนาม
- การอนุญาตและการกำกับดูแลการปลดปล่อยภาคสนาม
- ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ตามบทสรุปของนโยบาย การประเมินภาคสนามเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อทำความเข้าใจถึงประสิทธิภาพ การแพร่กระจาย และความคงอยู่ของสิ่งมีชีวิตที่ขับเคลื่อนด้วยยีนในสภาพแวดล้อมที่กำหนด อาจจำเป็นต้องมีการประเมินภาคสนามหลายครั้งสำหรับการออกแบบและขนาดที่แตกต่างกันเพื่อแสดงถึงประสิทธิภาพของ

ปลดปล่อยที่นำเสนอ การประเมินภาคสนามสำหรับการประยุกต์ใช้การขับเคลื่อนยีนที่เสนอ เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวิจัยแบบหลายขั้นตอน และจะต้องแจ้งข้อควรพิจารณาที่สำคัญหลายประการที่นักวิจัยจะต้องดำเนินการ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการดำเนินการทดลอง รวมถึงความปลอดภัยและผลกระทบ การยอมรับของผู้มีส่วนได้เสียที่ได้รับผลกระทบ

หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการประเมินภาคสนามสำหรับสิ่งมีชีวิตที่ขับเคลื่อนด้วยยีน ให้ดาวน์โหลดและอ่านบทสรุปนโยบายจาก https://www.isaaa.org/resources/publications/policybriefs/gdn2022/03/default.asp

(ครับ เป็นเรื่องที่น่าสนใจและเป็นอีกขอบเขตหนึ่งของการปรับใช้ให้เกิดประโยชน์จากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่)

การปลูกพืชบนดาวอังคารอาจทำได้ด้วยการแก้ไขยีน

ภารกิจสำรวจล่าสุดพบหลักฐานว่า ดาวอังคารสามารถเพาะปลูกพืชเพื่อใช้เป็นอาหารได้ แต่การต่อสู้กับความเครียดบนพื้นผิวดาวเคราะห์อาจต้องการความช่วยเหลือจากการแก้ไขจีโนมพืช

ดาวอังคารมีองค์ประกอบที่ช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ นั่นคือ มีน้ำ มีชั้นผิวดิน แสง และคาร์บอนไดออกไซด์ แต่ที่ชั้นผิวดินซึ่งเป็นพื้นผิวหินของดาวอังคารเป็นปัจจัยที่ท้าทาย การศึกษาจำลองยังคงพบว่าพื้นผิวหินของดาวอังคารสามารถสนับสนุนการเจริญเติบโตของพืชได้ ดังนั้น นักวิจัยจากรัฐอาร์คันซอ สหรัฐอเมริกา จึงเสนอให้ปลูกข้าวบนพื้นผิวดาวอังคาร

ในระหว่างการศึกษา นักวิจัยตั้งข้อสังเกตว่าจากการงอกและการเจริญเติบโตของข้าวบนดาวอังคารจำลองชี้ให้เห็นว่าความสามารถในการอุ้มน้ำ องค์ประกอบของแร่ธาตุ ระดับค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน ขนาดอนุภาคแร่ธาตุที่จำเป็น และลักษณะทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ ของชั้นผิวดินสามารถช่วยให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ อย่างไรก็ตามยังพบว่าปริมาณแมกนีเซียมคลอไรด์ในชั้นผิวดินอยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อการงอกของข้าว เพื่อแก้ไขปัญหานี้ นักวิจัยแนะนำให้แก้ไขยีน SnRK1A ของข้าวเพื่อกระตุ้นกลไกที่เกี่ยวข้องกับความเครียด สิ่งนี้อาจเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงการตอบสนองของพืชต่อแมกนีเซียมคลอไรด์ที่มีอยู่ในชั้นผิวดินดาวอังคาร

ความคิดริเริ่มนี้เป็นวิธีที่ปฏิบัติได้จริงและประหยัดกว่าในการใช้ทรัพยากรของดาวเคราะห์ เพื่อรักษาเสบียงอาหารของโครงการสำรวจอวกาศ แทนที่จะเป็นภารกิจจัดหาเสบียงราคาแพง

อ่านรายละเอียดการวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิทยาศาสตร์ทางจันทรคติและดาวเคราะห์ครั้งที่ 54 ปี 2566 (54th Lunar and Planetary Science Conference 2023 - https://www.hou.usra.edu/meetings/lpsc2023/pdf/2990.pdf) เพื่อเรียนรู้เพิ่มเติม

(ครับ เป็นความพยายามของมนุษย์ที่จะผลิตอาหารบนดาวอังคาร ซึ่งค่อย ๆ คืบหน้าอย่างช้า ๆ ด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน)

การยับยั้งการแสดงออกของยีน (Gene Knockout) จะช่วยให้ปลาแมคเคอเรลมีความอ่อนโยน

นักวิทยาศาสตร์กลุ่มหนึ่งจากประเทศญี่ปุ่นกำลังพยายามพัฒนาสายพันธุ์ปลาแมคเคอเรลให้มีความก้าวร้าวน้อยลง โดยใช้วิธีการผสมผสานระหว่างการเก็บไข่อย่างเป็นระบบและการแก้ไขจีโนม การเพาะพันธุ์ปลาแมคเคอเรลที่มีความอ่อนโยนมากขึ้นจะช่วยให้ปรับปรุงการเพาะเลี้ยงและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้มากขึ้น

การเก็บไข่ปลาที่ปฏิสนธิทันทีหลังการผสมพันธุ์มีความสำคัญต่อการแก้ไขจีโนมของปลาให้ประสบความสำเร็จ ดังนั้น นักวิจัยจึงควบคุมสภาพแวดล้อมในการผสมพันธุ์ของปลาแมคเคอเรลอย่างระมัดระวังในระหว่างกระบวนการวางไข่ โดยการฉีดฮอร์โมนที่ปล่อย gonadotropin (ทำหน้าที่กระตุ้นและควบคุมการทำงานของต่อมเพศ) เข้าไปในกล้ามเนื้อหลังของปลาตัวเมียเพื่อส่งเสริมการสุกแก่ของไข่ ปลาแมคเคอเรลจะถูกทิ้งไว้ในถังวางไข่เป็นเวลา 34 ถึง 36 ชั่วโมง กระบวนการวางไข่จะสิ้นสุดลงเมื่อนักวิจัยเพิ่มอุณหภูมิของน้ำเป็น 23 องศาเซลเซียส สำหรับสารที่ใช้ในการแก้ไขจีโนม จะทำให้ arginine vasotocin receptor V1a2 ของปลาแมคเคอเรลถูกกำจัดออกไป โดยจะฉีดสารเข้าไปในไข่ปลาแมคเคอเรลที่ปฏิสนธิหลังจากกระบวนการวางไข่

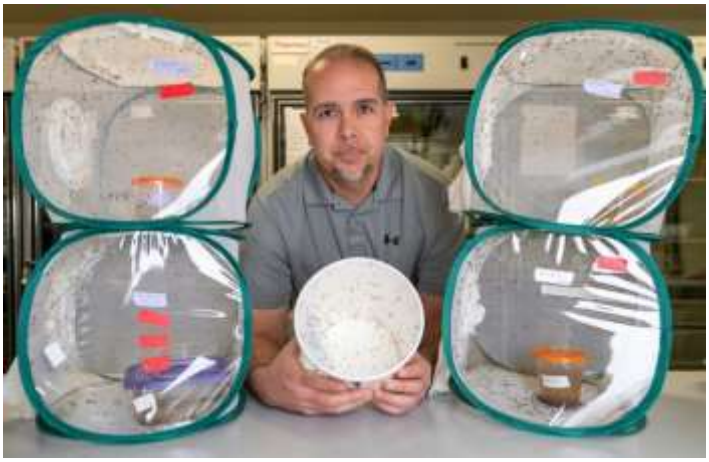
ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า V1a2 ถูกยับยั้งการทำงาน ซึ่งช่วยลดพฤติกรรมการกินเนื้อของปลาแมคเคอเรลลงได้ร้อยละ 46 ในระยะฟักเป็นตัวอ่อน (fry stage) นอกจากนี้ยังลดความถี่ของการชนของปลากับผนังและการใช้ออกซิเจน พฤติกรรมก้าวร้าวน้อยลงของปลาจะเป็นประโยชน์ต่อการเพาะเลี้ยงและการผลิต นักวิทยาศาสตร์ตั้งใจที่จะค้นหาว่าสิ่งนี้จะเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของปลาหรือไม่

(ครับ เป็นการใช้วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาไม่ว่าจะในพืช ปศุสัตว์และปลา)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ https://www.nature.com/articles/s41598-023-30259-x

นักวิทยาศาสตร์ได้ปิดการทำงานของยีนป้องกันในยุงโดยใช้ CRISPR-Cas9

นักวิทยาศาสตร์จาก Texas A&M AgriLife Research ประสบความสำเร็จในการปิดการใช้งานเส้นทางภูมิคุ้มกันที่ป้องกันยุงจากเชื้อโรคในมนุษย์ รวมถึงไวรัสเวสต์ไนล์ (West Nil)e ซิกา และไข้เลือดออก โดยใช้เทคโนโลยี CRISPR-Cas9



ทีมวิจัยที่นำโดย Kevin Myles ศาสตราจารย์ด้านกีฏวิทยาแห่งวิทยาลัยเกษตรและวิทยาศาสตร์สิ่งมีชีวิตแห่งมหาวิทยาลัย Texas A&M (Texas A&M University College of Agriculture and Life Sciences) กล่าวว่าการค้นพบนี้อาจถูกนำมาใช้เพื่อควบคุมการแพร่กระจายของโรคต่าง ๆ ที่มีพาหะนำโรคมาสู่คนและสัตว์

ทีมของ Myles ได้ใช้ CRISPR-Cas9 เพื่อกำจัดยีนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของยุงลาย *Aedes aegypti* (ยุงลายบ้าน หรือยุงไข้เหลือง) การวิจัยได้แสดงให้เห็นว่ายุงลาย *A. aegypti* นั้นแสดงความอ่อนแอต่อโรคอย่างเฉียบพลันเมื่อวิถีภูมิคุ้มกันป้องกันของยุงถูกปิดใช้งาน การค้นพบนี้ให้ข้อมูลเชิงลึกใหม่เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาและวิวัฒนาการระหว่างยุงกับเชื้อโรคที่ส่งผ่านไปยังมนุษย์และสัตว์

(ครับ นักวิทยาศาสตร์พยายามคิดค้นทุกแนวทางเพื่อป้องกันโรคที่มียุงเป็นพาหะ)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ https://today.tamu.edu/2023/03/15/scientists-disable-protective-gene-in-mosquitoes/

แปลและเรียบเรียงจาก http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp March 22, 2023

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