

มช. MOU ซีพีเอฟ ดันงานวิจัยนวัตกรรมแมลงทหารเสือ สู่อุตสาหกรรม BCG



สยามรัฐ

อัปเดต 17 ชั่วโมงที่ผ่านมา • เผยแพร่ 17 ชั่วโมงที่ผ่านมา • สยามรัฐออนไลน์



มช. ผนึกกำลัง ซีพีเอฟ ดันงานวิจัยนวัตกรรมแมลงทหารเสือเพื่ออุตสาหกรรม BCG

เมื่อวันที่ 15 ก.พ. ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์นิเวศน์ นันทจิต อธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มช.) ร่วมกับ ดร.ไพรัตน์ ศรีชนะ รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) หรือซีพีเอฟ ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) "งานวิจัยนวัตกรรมแมลงทหารเสือเพื่ออุตสาหกรรม BCG" เพื่อต่อยอดและขยายผลในเชิงพาณิชย์ด้าน Biowaste หรือ Circular Feed ซึ่งสอดคล้องกับ Model BCG Economy หรือ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และ เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG) เป็นโมเดลที่ประเทศไทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และซีพีเอฟ มุ่งมั่นผลักดันให้เกิดความยั่งยืนตามแนวทาง SDGs



รองศาสตราจารย์ ดร.ยุธนา ทิมลศิริผล ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมอาหารและบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หัวหน้าโครงการฯ เปิดเผยว่า มช.ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยแผนงาน SPEARHEAD เศรษฐกิจ โครงการนวัตกรรมน้ำมันสกัดจากแมลงทหารเสือ เพื่อใช้เป็นสารสำคัญในเครื่องสำอาง ซึ่งเป็นงานวิจัยภายใต้แผนงานบูรณาการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม จากสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) โดยศึกษาการใช้ประโยชน์จากแมลงทหารเสือในหลากหลายด้าน ด้วยการบูรณาการงานวิจัยและความร่วมมือจากนักวิจัยหลากหลายคณะ

อย่างไรก็ตาม การทำงานวิจัยจะก่อประโยชน์สูงสุดเมื่อสามารถผลักดันไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดความยั่งยืนในอนาคต ดังนั้นการที่มีภาคเอกชนมาร่วมมือเพื่อให้บริการเป้าหมาย จึงเป็นเรื่องน่ายินดี โดยเฉพาะความร่วมมือจาก บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ที่เป็นผู้นำด้านเกษตรอุตสาหกรรมและอาหาร รวมถึงมีบริษัทในเครือฯ การดำเนินงานวิจัยไปจึงสามารถนำไปใช้และต่อยอดได้หลายสาขา





“มช. และซีพีเอฟ มีเป้าหมายเดียวกันในการพัฒนาอุตสาหกรรม BCG ซึ่งเป็นแนวคิดในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปยกระดับความสามารถในการผลิตอย่างยั่งยืน ให้กับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้กับเกษตรกรและชุมชน จึงเกิดความร่วมมือในครั้งนี้ขึ้น โดยซีพีเอฟสนับสนุนงบประมาณในการวิจัย และร่วมกันศึกษาเพื่อสร้างระบบต้นแบบการเลี้ยงหนอนแมลงทหารเสือแบบ Smart Farm ที่เหมาะสมสำหรับชุมชน เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปต่อยอดและสร้างอาชีพ โดยนำผลิตผลทางการเกษตรเหลือใช้มาสร้างมูลค่า ซึ่งจะเป็นแห่งแรกในประเทศไทยและจะเป็นโมเดลในการเรียนรู้ของนักศึกษา เกษตรกร และชุมชนต่อไป”รศ.ดร.ยุทธนา กล่าว

ด้านดร.ไพรัตน์ ศรีชนะ รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า บริษัทมีความสนใจในการศึกษาแหล่งโปรตีนทางเลือกไม่ว่าจะเป็น Plant-based Protein, Cell-based Protein รวมไปถึง Insect-based Protein หรือโปรตีนจากกลุ่มของแมลง และได้พัฒนาอาหารสำหรับแมลงชนิดแรก คือ อาหารจิ้งหรีด เมื่อปี 2556 สำหรับแมลงทหารเสือ เครือซีพีได้เริ่มวิจัยมาในปี 2559 ในการศึกษาถึงการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในหลายๆ ด้าน

การใช้แมลงทหารเสือ เพื่อลดมลภาวะในฟาร์มปศุสัตว์

วงจรชีวิต Life cycle

- ตัวเต็มวัย (Adult) 2-3 วัน
- ผสมพันธุ์ (Mating) 2-3 วัน
- วางไข่ (Hatching) 1-2 วัน
- ไข่ (Eggs) 3-4 วัน
- หนอน (Larva) 0-18/21 วัน
- ก่อนดักแด้ (Pre-pupa) 7-14 วัน
- ดักแด้ (Pupa) 7 วัน

ชื่อสามัญ : หนอนทหารเสือ (Black soldier fly ; BSF)
 ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hermetia illucens* L.
 วงศ์ : Stratiomyidae
 อันดับ : Diptera

ไม่กัดต่อย ไม่ก่อโรคสู่คน และสัตว์ ไม่เป็นศัตรูพืช
 สามารถย่อยสลายซากอินทรีย์วัตถุ มูลสัตว์ และควบคุมแมลงวันบ้านได้



นวัตกรรมแมลงทหารเสื่อเพื่ออุตสาหกรรม BCG (Bio-Circular-Green Economy)



1. การย่อยสลายขยะอินทรีย์และมูลสัตว์: หนอนแมลงทหารเสื่อเป็นพวกกินซาก และย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ โดย
 - สามารถย่อยสลายมูลสัตว์และเศษซากพืชได้ จึงมีการนำมาใช้ประโยชน์ในการลดปริมาณขยะอินทรีย์ และใช้เวลาเร็วกว่าไส้เดือนดิน
 - ขยะอินทรีย์ที่ได้หลังจากการย่อยสลายสามารถใช้เป็นปุ๋ยสำหรับปรับปรุงบำรุงดินที่มีธาตุอาหารสูง
2. แหล่งอาหารโปรตีนและเสริมในอาหารสัตว์: หนอนแมลงวันลายมีโปรตีนสูงมากถึง 42-56% ไขมัน 30% อุดมไปด้วยโอเมก้า 3,6,9 กรดอะมิโน วิตามิน และแร่ธาตุหลายชนิด สามารถนำไปเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจได้หลายประเภท เช่น ไก่ นก ปลา หมู หู สุนัข กิ้งก่า สัตว์เลี้ยงคลาน และสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ เป็นต้น

ขั้นตอนการเลี้ยงหนอนแมลงทหารเสื่อ





“แมลงทหารเสื่อ เป็นคำตอบหนึ่งของการสร้างเศรษฐกิจที่ยั่งยืนกับวัสดุชีวภาพในประเทศ ให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ในรูปของโปรตีนหรือไขมัน แต่ต้องมีรูปแบบการเลี้ยงที่เหมาะสมทั้งทางด้านการลงทุน และการควบคุมแมลงให้อยู่ในพื้นที่จำกัด ทั้งนี้ที่มาของการผลิตแมลงก็ต้องสามารถสอยย้อนกลับได้ มีผลผลิตที่ดี ทั้งในทางด้านการผลิตและทางด้านค่าโภชนาต่างๆ รวมไปถึงการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ ยังสนใจที่จะศึกษาการเพิ่มมูลค่า การหาสารสำคัญที่มีประโยชน์ รวมถึงการทดสอบผลข้างเคียง เพื่อพัฒนาไปสู่ในระดับอุตสาหกรรมที่ยั่งยืนต่อไป” ดร.ไพรัตน์ กล่าว



สำหรับ แมลงทหารเสือ Black soldier fly: *Hermetia illucens* (เฮอมีเทีย อิลลูเซนส์) เป็นแมลงที่มีศักยภาพและกำลังได้รับความสนใจจากทั่วโลก และตัวอ่อนแมลง (Larvae) สามารถเปลี่ยนอินทรีย์วัตถุ ให้เป็นโปรตีนและไขมันได้ และมีอัตราการผลิตโปรตีนต่อน้ำหนักต่ำ รวมถึงการใช้น้ำในการเลี้ยงน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งโปรตีนชนิดอื่นๆ ทั่วไป โดยสามารถคัดเลือกของเหลือใช้ทางการเกษตรและผลผลิตส่วนเกินที่เป็นแหล่งชีวภาพที่เหมาะสมมาพัฒนาการเลี้ยงให้ที่มาตรฐาน เพื่อสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร