



# สังเคราะห์งานวิจัย

ฉบับที่ 11 ประจำ เดือนพฤศจิกายน 2567

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรดกร คำฉัตร  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันวิจัยและพัฒนา มีบทสังเคราะห์งานวิจัยที่น่าสนใจ มาฝากผู้อ่านทุกท่าน โดยฉบับนี้เป็นงานวิจัย เรื่อง "ประสิทธิภาพของหนอนแมลงวันลายในการกำจัดขยะอินทรีย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี" เป็นผลงานวิจัยของผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรดกร คำฉัตร และคณาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนวิจัย ปีงบประมาณ 2566

ทั้งนี้เนื่องจากมีขยะอินทรีย์ประเภทขยะอาหารจำนวนมากเกิดขึ้นจากการบริโภคอาหารในช่วงเวลากลางวัน ที่โรงอาหารของมหาวิทยาลัยแต่ละวัน และเป็นปัญหาสำคัญที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย ในมุมมองเกี่ยวกับขยะอินทรีย์ของคณะผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญกับประเด็นการจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นที่การประยุกต์ใช้หนอนแมลงวันลาย (BSFL) ในการจัดการอินทรีย์ประเภทขยะอาหาร โดยศึกษาการเจริญเติบโตของหนอนแมลงวันลายเมื่อเลี้ยงด้วยขยะเศษอาหารจากโรงอาหาร ซึ่งวงจรชีวิตของหนอนแมลงวันลายแสดงดังรูปที่ 1



ภาพที่ 1 ระยะต่าง ๆ ในวงจรชีวิตแมลงวันลาย



สถาบันวิจัยและพัฒนา  
มรภ รำไพพรรณี



039-319-111 ต่อ 10800  
086-440-2639



research\_rbru2010  
@rbru.ac.th

ในการทดลองที่ 1 ใช้หนอนแมลงวันลายจำนวน 50 100 200 และ 400 ตัวต่อกระบะ และใช้ขยะอาหาร น้ำหนัก 1,000 กรัมต่อกระบะ ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 20 วัน จัดเรียงกระบะทดลองตามรูปที่ 2 จากนั้นวัดประสิทธิภาพในการลดปริมาณของขยะอาหาร และค่าดัชนีการลดลงเสีย ในการทดลองที่ 2 ได้เปรียบเทียบ การเจริญเติบโตของหนอนแมลงวันลายเมื่อเลี้ยงด้วยขยะอาหารประเภทต่าง ๆ โดยใช้จำนวนตัวหนอน 10 ตัวต่อกล่อง ใช้ปริมาณอาหาร 300 กรัม มีระยะเวลาในการเลี้ยง 10 วัน ประกอบด้วย อาหารสูตรผสมข้าวสุก สูตรผสมผักลวก สูตรผสมเนื้อหมูสุก และสูตรผสมรวม



ภาพที่ 2 ชั้นสำหรับวางกระบะเลี้ยงหนอนแมลงวันลาย

ผลการวิจัยพบว่า การหนอนแมลงวันลายจำนวน 400 ตัว สามารถลดปริมาณขยะอาหารได้มากที่สุด เมื่อเทียบกับการใช้หนอนจำนวนน้อยกว่า แสดงให้เห็นว่าจำนวนหนอนมีผลต่อประสิทธิภาพการลดปริมาณของขยะอาหาร ซึ่งทำให้ตัวหนอนมีการเจริญเติบโตไม่เท่ากันดังแสดงในรูปที่ 3 แต่ในการวิจัยนี้พบว่าจำนวนตัวหนอนที่มากขึ้นไม่ได้ส่งผลต่อการลดน้ำหนักของขยะอาหารเนื่องจากด้านบนกระบะใช้แผ่นฟิวเจอร์บอร์ดไว้ และการทดลองที่เปรียบเทียบอาหารประเภทต่าง ๆ พบว่าอาหารสูตรผสม (ข้าวสวย ผักลวก หมูสุก) ทำให้ หนอนแมลงวันลายเจริญเติบโตได้ดีที่สุดและลดปริมาณขยะอาหารได้มากที่สุด และอาหารที่มีความหลากหลายทางโภชนาการ เช่น อาหารสูตรผสม จะช่วยให้หนอนแมลงวันลายเจริญเติบโตได้ดีกว่าอาหารชนิดเดียว



ภาพที่ 3-1 อนุอนแมลงวันลายอายุ 30 วัน  
ในกระบะที่ใส่อนุอน 50 ตัว



ภาพที่ 3-2 อนุอนแมลงวันลายอายุ 30 วัน  
ในกระบะที่ใส่อนุอน 100 ตัว



ภาพที่ 3-3 อนุอนแมลงวันลายอายุ 30 วัน  
ในกระบะที่ใส่อนุอน 200 ตัว



ภาพที่ 3-4 อนุอนแมลงวันลายอายุ 30 วัน  
ในกระบะที่ใส่อนุอน 400 ตัว

นอกจากนี้จากผลการวิจัยดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยมีแนวคิดหรือข้อเสนอแนะเพื่อการขยายผลหรือต่อยอดงานวิจัยที่คาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อไป ได้แก่ ควรพัฒนาวิธีการเลี้ยงโดยศึกษาการใช้อาหารที่เหมาะสมกับของอนุอน เพิ่มคุณค่าทางอาหารที่ใช้เลี้ยงอนุอนโดยการหมักอาหารด้วยจุลินทรีย์ก่อนนำไปเลี้ยงอนุอน และปรับปรุงถังหมักที่ใช้เลี้ยงให้เหมาะสม เช่น การลดระยะเวลาในการย่อยงยอาหาร

## ข้อมูลจาก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถกร คำจัตร หัวหน้าโครงการวิจัย

หมายเลขติดต่อ 081-426-6590

และผู้ร่วมวิจัย คณาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี