

ชื่อเรื่อง	การใช้คลื่นความถี่วิทยุในการควบคุมมอดแป้ง <i>Tribolium castaneum</i> (Herbst) ในอาหารสัตว์
ผู้แต่ง	กรรณิการ์ บัวลอย
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถานวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 47 หน้า. 2552.
คำสำคัญ	RF; มอดแป้ง

### บทคัดย่อ

คลื่นความถี่วิทยุ (radio frequency) ถูกนำมาใช้ควบคุมมอดแป้ง *Tribolium castaneum* (Herbst) ซึ่งเป็นแมลงศัตรูในโรงเก็บที่เข้าทำลายเมล็ดธัญพืชที่แตก หรือถูกทำลายจากแมลงชนิดอื่นและผลิตภัณฑ์จากเมล็ดธัญพืช รวมทั้งอาหารสัตว์สำเร็จรูป ในการทดลองแรกทำการสำรวจปริมาณมอดแป้งที่ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารไก่ผสมสำเร็จรูป ชนิดเม็ด จำนวน 5 ถัง ๆ ละ 1 กิโลกรัม พบมอดแป้งทุกระยะการเจริญเติบโตปนเปื้อนในอาหารไก่ โดยพบหนอนของมอดแป้งจำนวนมากที่สุดโดยเฉลี่ย  $43.20 \pm 63.1$  ตัวต่อกิโลกรัม รองลงมาคือไข่ ตัวเต็มวัย และดักแด้ จำนวน  $17.60 \pm 29.5$ ,  $8.40 \pm 11.0$  และ  $5.80 \pm 8.1$  ตัวต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งปริมาณของมอดแป้งที่ปนในอาหารไก่แต่ละถังมีแตกต่างกัน และกระจายอยู่ทั่วไป การทดลองที่สอง ได้นำมอดแป้งทุกระยะการเจริญเติบโตปนกับอาหารไก่มาผ่านคลื่นความถี่วิทยุ 27.12 MHz ระดับอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 นาที พบว่ามอดแป้งระยะไข่ หนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัยตาย  $81.98 \pm 3.8$ ,  $92.16 \pm 4.0$ ,  $72.99 \pm 3.3$  และ  $91.58 \pm 1.7$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สรุปได้ว่าดักแด้เป็นระยะที่มีความทนทานต่อคลื่นความถี่วิทยุมากที่สุด การทดลองที่สาม นำดักแด้ของมอดแป้งผ่านคลื่นความถี่วิทยุระดับอุณหภูมิ 50, 55, 60 และ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที พบว่าดักแด้ตาย 100 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ในระยะเวลาที่ต่ำที่สุดคือ 1 นาทีเป็นต้นไป อย่างไรก็ตาม การตายของดักแด้ที่ผ่านคลื่นความถี่วิทยุที่ระดับอุณหภูมิ 60 และ 70 องศาเซลเซียส ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิตินอกจากนี้คลื่นความถี่วิทยุที่ระดับอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอาหารไก่ ตามวิธีการวิเคราะห์อาหารสัตว์แบบเชิงประมาณ (proximate analysis) โดยมีค่าเปอร์เซ็นต์ ความชื้น ไขมัน โปรตีน ไขมัน เยื่อใย และสารสกัดที่ปราศจากไนโตรเจน ก่อน และหลังการผ่านคลื่นความถี่วิทยุไม่แตกต่างกัน