

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์ในการศึกษา	3
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	4
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	31
บทที่ 4 ผลและวิจารณ์การทดลอง	42
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	51
ข้อเสนอแนะ	52
เอกสารอ้างอิง	53
ภาคผนวก	59
ภาคผนวก ก การวิเคราะห์ทางเคมี	60
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	61
ประวัติผู้เขียน	68

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ปริมาณองค์ประกอบทางเคมีของใบยาคุณภาพดีที่ใช้ในการผลิตบุหรี่	15
2.2 แสดงค่าอุณหภูมิที่มีผลต่อแมลงศัตรูผลิตผลเกษตร	24
4.1 เปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของมอดยาสูบในระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ ที่ผ่านคลื่นความถี่วิทยุ 27.12 MHz ที่ระดับพลังงาน 420 วัตต์ ระยะเวลา 60 วินาที	43
4.2 เปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของมอดยาสูบในระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ โดยใช้ตู้อบความร้อน (hot air oven) ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 60 วินาที	44
4.3 จำนวนมอดยาสูบในรุ่นลูกของระยะตัวเต็มวัย เมื่อผ่านคลื่นความถี่วิทยุ 27.12 MHz ที่ระดับพลังงาน 420 วัตต์ ระยะเวลา 60 วินาที หลังจากเก็บรักษา 1 สัปดาห์	45
4.4 เปอร์เซ็นต์การตายของมอดยาสูบในระยะตัวเต็มวัยที่ผ่านคลื่นความถี่วิทยุ 27.12 MHz ที่ระดับพลังงาน 420 วัตต์ ระยะเวลา 30, 60, 90, 120, 150 และ 180 วินาที	46
4.5 การวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพใบยาสูบแห้งเบอร์เลย์ ที่ผ่านคลื่นความถี่วิทยุ 27.12 MHz ที่ระดับพลังงาน 420 วัตต์ เวลา 180 วินาที และชุดควบคุม (ใบยาสูบแห้งที่ไม่ผ่านคลื่นความถี่วิทยุ)	48
4.6 การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีใบยาสูบแห้งเบอร์เลย์ ที่ผ่านคลื่นความถี่วิทยุ 27.12 MHz ที่ระดับพลังงาน 420 วัตต์ เวลา 180 วินาที และชุดควบคุม (ใบยาสูบแห้งที่ไม่ผ่านคลื่นความถี่วิทยุ)	49

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 การเข้าทำลายใบยาสูบแห่งของมอดยาสูบในระยะหนอน (a) และ ระยะตัวเต็มวัย (b)	19
2.2 แป้ง (a) และ บุหรี (b) ที่ถูกมอดยาสูบเข้าทำลาย	19
2.3 เครื่องดักแมลงในโรงเก็บใบยา	23
2.4 ช่วงคลื่นความถี่ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ	26
2.5 ลักษณะการเปลี่ยนจากพลังงานจลน์ไปเป็นพลังงานความร้อนภายในตัววัตถุเมื่อถูกนำไปวางไว้ในสนามแม่เหล็ก	27
3.1 ครอบพลาสติกทรงกลมมีฝาปิดผ้าตาข่าย ขนาดบรรจุ 300 กรัม ที่บรรจุแป้งข้าวสาลี 100 กรัม เพื่อใช้เลี้ยงเพิ่มปริมาณมอดยาสูบ (a) ฝาปิดผ้าตาข่าย (b)	31
3.2 ระยะไข่ของมอดยาสูบ <i>Lasioderma serricorne</i> (Fabricius)	32
3.3 ระยะหนอนวัย 3 ของมอดยาสูบ	32
3.4 ระยะดักแด้ของมอดยาสูบ (a) ระยะดักแด้ที่อยู่ในปลอกหุ้ม (b)	33
3.5 ระยะตัวเต็มวัยของมอดยาสูบ	33
3.6 ใบยาสูบแห่งอัดก้อน (ยาเค็ก)	34
3.7 ใบยาสูบเบอร์เลย์อัดก้อนที่ตัดให้มีขนาด 15x15x7 เซนติเมตร	35
3.8 ใบยาสูบเบอร์เลย์อัดก้อนที่บรรจุในถุง Laminate พร้อมกับมอดยาสูบแต่ละระยะการเจริญเติบโต	35
3.9 เครื่องกำเนิดคลื่นความถี่วิทยุ สร้างและปรับปรุง โดย Institute of Agriculture Engineering, University of Göttingen, Germany ที่ความถี่ของคลื่นวิทยุ 27.12 MHz (a) Radio Frequency Generator และ (b) Radio Frequency Applicator	36
3.10 ตำแหน่งการวางใบยาสูบแห่งและมอดยาสูบในระหว่างได้รับคลื่นความถี่วิทยุ	36
4.1 สีของใบยาสูบเบอร์เลย์ชุดควบคุม (a) และ ใบยาสูบเบอร์เลย์ ที่ผ่านคลื่นความถี่วิทยุ 27.12 MHz ระดับพลังงาน 420 วัตต์ ระยะเวลา 180 วินาที (b)	48