

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	14
1. การศึกษาวงจรชีวิตของแมลงวันผลไม้	14
2. การกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยไมโครเวฟ	16
3. การกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยความร้อน	17
4. การกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยความเย็น	18
บทที่ 4 ผลการทดลอง	19
1. การศึกษาวงจรชีวิตของแมลงวันผลไม้	19
2. การกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยไมโครเวฟ	21
3. การกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยความร้อน	31
4. การกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยความเย็น	40
บทที่ 5 วิจารณ์และสรุปผลการทดลอง	48
1. วิจารณ์ผลการทดลอง	48
2. สรุปผลการทดลอง	50
เอกสารอ้างอิง	52
ประวัติผู้เขียน	59

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ช่วงเวลาการเจริญเติบโตในแต่ละระยะของแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> ภายใต้สภาพห้องปฏิบัติการอุณหภูมิ 24.3 ± 0.84 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 56.35 ± 3.22 เปอร์เซ็นต์	20
2 เปอร์เซ็นต์การฟักของไข่แมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> เมื่อใช้ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 369 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	22
3 เปอร์เซ็นต์การฟักของไข่แมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> เมื่อใช้ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 612 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	22
4 เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 1 วัน เมื่อใช้ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 369 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	23
5 เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 1 วัน เมื่อใช้ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 612 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	24
6 เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 1 วัน เมื่อใช้ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 900 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	24
7 เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อใช้ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 369 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	27
8 เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อใช้ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 612 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	27
9 เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อใช้ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 900 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	28

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
10	เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อใช้ ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 369 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	28
11	เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อใช้ ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 612 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	29
12	เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อใช้ ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 900 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	29
13	เปอร์เซ็นต์การฟักของไข่แมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> เมื่อแช่น้ำร้อน อุณหภูมิ 43 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	32
14	เปอร์เซ็นต์การฟักของไข่แมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> เมื่อแช่น้ำร้อน อุณหภูมิ 46 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	32
15	เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 1 วัน เมื่อแช่น้ำร้อนอุณหภูมิ 43 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	33
16	เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 1 วัน เมื่อแช่น้ำร้อนอุณหภูมิ 46 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	33
17	เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อแช่น้ำร้อนอุณหภูมิ 43 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	36
18	เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อแช่น้ำร้อนอุณหภูมิ 46 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	36
19	เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อแช่น้ำร้อนอุณหภูมิ 49 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	37
20	เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อแช่น้ำร้อนอุณหภูมิ 43 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	37

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
21	38
เปออร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อแช่น้ำร้อนอุณหภูมิ 46 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	
22	38
เปออร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อแช่น้ำร้อนอุณหภูมิ 49 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	
23	41
เปออร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 1 วัน เมื่อเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 7 องศาเซลเซียส นาน 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	
24	41
เปออร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 1 วัน เมื่อเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 10 องศาเซลเซียส นาน 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	
25	42
เปออร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 1 วัน เมื่อเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 13 องศาเซลเซียส นาน 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	
26	42
เปออร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 7 องศาเซลเซียส นาน 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	
27	43
เปออร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 10 องศาเซลเซียส นาน 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	
28	43
เปออร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 13 องศาเซลเซียส นาน 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	
29	44
เปออร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 7 องศาเซลเซียส นาน 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	
30	45
เปออร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 10 องศาเซลเซียส นาน 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	
31	45
เปออร์เซ็นต์การตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 13 องศาเซลเซียส นาน 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
1	ลักษณะของถ้วยพลาสติกด้านข้างเจาะรูใส่น้ำมะละกอสุกสำหรับ ล่อแมลงวันผลไม้วางไข่	15
2	การเตรียมแมลงใสในมะม่วงสำหรับการทดลอง (ก) ระยะไข่ (ข) ระยะตัวหนอน (ค) ปิโตรอยแฟลมะม่วง	16
3	ไมโครเวฟยี่ห้อ National รุ่น NN-5256F (ก) ไมโครเวฟที่ใช้ในการทดลอง (ข) วิธีการอบมะม่วง	17
4	เครื่องทำน้ำร้อน (water bath) (ก) เครื่องที่ใช้ทดลอง (ข) มะม่วงที่แช่ในน้ำร้อน	17
5	ตู้ควบคุมอุณหภูมิ ก) ตู้ที่ใช้ในการทดลอง ข) มะม่วงที่แช่ในตู้	18
6	ระยะการเจริญเติบโต (ก) ระยะไข่ (ข) ระยะหนอน (ค) ระยะดักแด้ (ง) ระยะตัวเต็มวัย	21
7	แสดงการฟักของไข่แมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> เมื่อใช้ไมโครเวฟ คลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 369, 612 และ 900 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	25
8	แสดงการตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 1 วัน เมื่อใช้ ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 369, 612 และ 900 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	25
9	แสดงการตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อใช้ ไมโครเวฟคลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 369, 612 และ 900 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	30
10	แสดงการตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อใช้ คลื่นความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 369, 612 และ 900 วัตต์ ที่เวลา 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที	30
11	แสดงการฟักของไข่แมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> เมื่อแช่น้ำร้อน อุณหภูมิ 43, 46 และ 49 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	34
12	แสดงการตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 1 วัน เมื่อแช่น้ำร้อน อุณหภูมิ 43, 46 และ 49 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	34

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
13	แสดงการตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อแช่น้ำร้อน อุณหภูมิ 43, 46 และ 49 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	39
14	แสดงการตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อแช่น้ำร้อน อุณหภูมิ 43, 46 และ 49 องศาเซลเซียส ที่เวลา 20, 30 และ 40 นาที	39
15	แสดงการตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 1 วัน เมื่อเก็บในตู้ ควบคุมอุณหภูมิ 7, 10 และ 13 องศาเซลเซียส เวลา 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	46
16	แสดงการตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 3 วัน เมื่อเก็บในตู้ ควบคุมอุณหภูมิ 7, 10 และ 13 องศาเซลเซียส เวลา 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	46
17	แสดงการตายของหนอนแมลงวันผลไม้ <i>B. dorsalis</i> อายุ 5 วัน เมื่อเก็บในตู้ ควบคุมอุณหภูมิ 7, 10 และ 13 องศาเซลเซียส เวลา 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์	47