

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	13
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์	22
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	76
เอกสารอ้างอิง	77
ประวัติผู้เขียน	81

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ชนิดของแมลงศัตรูในโรงเก็บที่พบในโรงเก็บเมล็ดข้าวของประเทศไทย	6
2	วงจรชีวิตของผีเสื้อข้าวเปลือก ค้างคาวข้าว ค้างคาวข้าวโพด และมอดข้าวเปลือก	27
3	จำนวนแมลงและระดับความดังของเสียงจากการเข้าทำลายของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 2 วัน หลังจากวางไข่	29
4	จำนวนแมลงและระดับความดังของเสียงจากการเข้าทำลายของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 4 วัน หลังจากวางไข่	31
5	จำนวนแมลงและระดับความดังของเสียงจากการเข้าทำลายของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 6 วัน หลังจากวางไข่	33
6	จำนวนแมลงและระดับความดังของเสียงจากการเข้าทำลายของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 8 วัน หลังจากวางไข่	35
7	จำนวนแมลงและระดับความดังของเสียงจากการเข้าทำลายของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 10 วัน หลังจากวางไข่	37
8	จำนวนแมลงและระดับความดังของเสียงจากการเข้าทำลายของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 12 วัน หลังจากวางไข่	39
9	จำนวนแมลงและระดับความดังของเสียงจากการเข้าทำลายของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 14 วัน หลังจากวางไข่	41
10	จำนวนแมลงและระดับความดังของเสียงจากการเข้าทำลายของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 16 วัน หลังจากวางไข่	43
11	จำนวนแมลงและระดับความดังของเสียงจากการเข้าทำลายของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 18 วัน หลังจากวางไข่	45
12	จำนวนแมลงและระดับความดังของเสียงจากการเข้าทำลายของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 20 วัน หลังจากวางไข่	47

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	ลักษณะคลื่นเสียงของผีเสื้อข้าวเปลือก ตัวงวงข้าว ตัวงวงข้าวโพคและ มอดข้าวเปลือกในระยะไข่	23
2	ลักษณะคลื่นเสียงของผีเสื้อข้าวเปลือก ตัวงวงข้าว ตัวงวงข้าวโพคและ มอดข้าวเปลือกในระยะตัวหนอนที่อาศัยอยู่ในเมล็ดข้าวเปลือก	24
3	ลักษณะคลื่นเสียงของผีเสื้อข้าวเปลือก ตัวงวงข้าว ตัวงวงข้าวโพคและ มอดข้าวเปลือกในระยะคักแต่ที่อาศัยอยู่ในเมล็ดข้าวเปลือก	25
4	ลักษณะคลื่นเสียงของผีเสื้อข้าวเปลือก ตัวงวงข้าว ตัวงวงข้าวโพคและ มอดข้าวเปลือกในระยะตัวเต็มวัย	26
5	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับจำนวนของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 2 วัน หลังจากวางไข่	30
6	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับจำนวนของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 4 วัน หลังจากวางไข่	32
7	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับจำนวนของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 6 วัน หลังจากวางไข่	34
8	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับจำนวนของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 8 วัน หลังจากวางไข่	36
9	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับจำนวนของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 10 วัน หลังจากวางไข่	38
10	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับจำนวนของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 12 วัน หลังจากวางไข่	40
11	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับจำนวนของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 14 วัน หลังจากวางไข่	42

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
12	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับจำนวนของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 16 วัน หลังจากวางไข่	44
13	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับจำนวนของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 18 วัน หลังจากวางไข่	46
14	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับจำนวนของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 20 วัน หลังจากวางไข่	48
15	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับจำนวนของ หนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 22 วัน หลังจากวางไข่	50
16	การเปลี่ยนแปลงระดับเสียงของผีเสื้อข้าวเปลือกในแต่ละช่วงการเจริญเติบโต ตามปริมาณตัวหนอนที่เข้าทำลายอยู่ในเมล็ด	51
17	ปริมาณของหนอนผีเสื้อข้าวเปลือก ระดับเสียงจากการเข้าทำลายของแมลง และระยะเวลาหลังจากวางไข่	52
18	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับเปอร์เซ็นต์ความเสียหาย ของเมล็ดจากการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 4 วัน หลังจากวางไข่	55
19	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับเปอร์เซ็นต์ความเสียหาย ของเมล็ดจากการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 6 วัน หลังจากวางไข่	57
20	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับเปอร์เซ็นต์ความเสียหาย ของเมล็ดจากการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 8 วัน หลังจากวางไข่	59
21	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับเปอร์เซ็นต์ความเสียหาย ของเมล็ดจากการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 10 วัน หลังจากวางไข่	61
22	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับเปอร์เซ็นต์ความเสียหาย ของเมล็ดจากการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 12 วัน หลังจากวางไข่	63

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
23	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของเมล็ดจากการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 14 วัน หลังจากวางไข่	65
24	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของเมล็ดจากการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 16 วัน หลังจากวางไข่	67
25	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของเมล็ดจากการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 18 วัน หลังจากวางไข่	69
26	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของเมล็ดจากการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 20 วัน หลังจากวางไข่	70
27	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงแมลงกับเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของเมล็ดจากการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อข้าวเปลือกที่อายุ 22 วัน หลังจากวางไข่	73
28	การเปลี่ยนแปลงระดับเสียงของผีเสื้อข้าวเปลือกในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตตามระดับความเสียหายของเมล็ด	74
29	เปอร์เซ็นต์ความเสียหายของเมล็ดข้าวเปลือก ระดับเสียงของแมลง และระยะเวลาหลังจากวางไข่	75