

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(11)
รายการภาพ	(12)
รายการภาพผนวก	(14)
บทที่	
1. บทนำ	1
บทนำตั้งเรื่อง	1
การตรวจเอกสาร	3
1. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของถั่วฝักยาว	3
2. ความสำคัญและลักษณะการทำลายของแมลงวันหนอนชอนใบ (<i>Liriomyza</i> spp.)	5
3. รูปร่างลักษณะและวัฏจักรชีวิตของแมลงวันหนอนชอนใบ (<i>Liriomyza</i> spp.)	8
3.1 ระยะไข่	8
3.2 ระยะหนอน	8
3.3 ระยะดักแด้	9
3.4 ระยะตัวเต็มวัย	11
4. การควบคุมแมลงวันหนอนชอนใบด้วยสารฆ่าแมลง	12
4.1 สารสกัดจากสะเดาไทย	12
4.2 สารฆ่าแมลง fipronil	15
4.3 น้ำมันปิโตรเลียม (petroleum oil)	16
วัตถุประสงค์	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ	19
1. การศึกษาปริมาณและการทำลายของแมลงวันหนอนซอนไบ (<i>Liriomyza</i> sp.) บนถั่วฝักยาวที่วันปลูกต่าง ๆ	19
1.1 การวางแผนการทดลอง	19
1.2 การบันทึกข้อมูลผลการทดลอง	21
2. การทดสอบสารฆ่าแมลงที่มีผลต่ออัตราการตายของแมลงวัน หนอนซอนไบ (<i>Liriomyza</i> sp.) ในสภาพห้องปฏิบัติการ	23
2.1 การวางแผนการทดลอง	23
2.2 การทดสอบสารฆ่าแมลงที่มีผลต่ออัตราการตายของแมลงวัน หนอนซอนไบ (<i>Liriomyza</i> sp.)	24
2.3 การบันทึกข้อมูลการทดลอง	25
2.4 การวิเคราะห์ผลทางสถิติ	26
3. การทดสอบสารฆ่าแมลงที่มีผลต่อปริมาณแมลงวันหนอนซอนไบ (<i>Liriomyza</i> sp.) ในสภาพไร่	26
3.1 การวางแผนการทดลอง	26
3.2 การทดสอบสารฆ่าแมลงที่มีผลต่อปริมาณแมลงวันหนอนซอนไบ (<i>Liriomyza</i> sp.)	29
3.3 การบันทึกข้อมูลการทดลอง	30
3.4 การวิเคราะห์ผลการทดลอง	31
3. ผลและวิจารณ์	32
1. การศึกษาปริมาณและการทำลายของแมลงวันหนอนซอนไบ (<i>Liriomyza</i> sp.) บนถั่วฝักยาวที่วันปลูกต่าง ๆ	32
1.1 การทำลายของแมลงวันหนอนซอนไบ (<i>Liriomyza</i> sp.)	32
1.2 ประชากรแมลงวันหนอนซอนไบ (<i>Liriomyza</i> sp.)	36
1.3 ผลผลิต	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2. การทดสอบสารฆ่าแมลงที่มีผลต่ออัตราการตายของแมลงวัน หนอนซอนไบ (<i>Liriomyza</i> sp.) ในสภาพห้องปฏิบัติการ	49
3. การทดสอบสารฆ่าแมลงที่มีผลต่อปริมาณแมลงวันหนอนซอนไบ (<i>Liriomyza</i> sp.) ในสภาพไร่	53
4. สรุป	56
เอกสารอ้างอิง	58
ภาคผนวก	63
ประวัติผู้เขียน	65

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เปอร์เซ็นต์จำนวนใบถั่วฝักยาวที่ถูกแมลงวันหนอนชอนใบเข้าทำลาย เมื่อพบรอยชอนครั้งแรก (9 และ 10 วันหลังปลูก) ระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	33
2	เปอร์เซ็นต์จำนวนใบถั่วฝักยาวที่ถูกแมลงวันหนอนชอนใบเข้าทำลาย ทุก 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 และ 70 วันหลังปลูก ระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	34
3	ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนใบถั่วฝักยาวที่แมลงวันหนอนชอนใบเข้าทำลาย ความหนาแน่นประชากรหนอนทั้งหมด/ใบ ความหนาแน่นประชากรหนอนมีชีวิต /ใบ และการอยู่รอด กับอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน	37
4	ความหนาแน่นประชากรหนอนทั้งหมด/ใบ ทุก 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 และ 70 วันหลังปลูก ระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	38
5	ความหนาแน่นประชากรหนอนมีชีวิต/ใบทุก 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 และ 70 วันหลังปลูก ระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	41
6	เปอร์เซ็นต์การอยู่รอดของแมลงวันหนอนชอนใบ ทุก 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 และ 70 วันหลังปลูก ระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	43
7	ผลผลิตถั่วฝักยาวที่ปลูกในเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	49
8	เปอร์เซ็นต์การตายของแมลงวันหนอนชอนใบหลังจากฉีดพ่นสารฆ่าแมลง 24, 48, และ 72 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2545	51
9	เปอร์เซ็นต์ใบถั่วฝักยาวที่ถูกแมลงวันหนอนชอนใบเข้าทำลาย หลังการฉีดพ่นสารฆ่าแมลงครั้งที่ 1 (1 วัน) ครั้งที่ 2 (1, 3 และ 5 วัน) ครั้งที่ 3 (1, 3 และ 5 วัน) และครั้งที่ 4 (1, 3 และ 5 วัน) ณ แปลงภาควิชาการจัดการศัตรูพืช คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ระหว่างวันที่ 8-28 พฤษภาคม 2545	54
10	ผลผลิตถั่วฝักยาว (กิโลกรัม/ไร่) ของการทดสอบสารฆ่าแมลงที่มีผลต่อปริมาณหนอนแมลงวันหนอนชอนใบ (<i>Liriomyza</i> sp.) ในสภาพไร่	55

รายการภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ลักษณะของใบ และฝักถั่วฝักยาว	4
2 ใบถั่วฝักยาวที่ถูกแมลงวันหนอนซอนใบเข้าทำลาย	7
3 หนอนของแมลงวันหนอนซอนใบ <i>Liriomyza</i> sp.	9
4 ดักแด้แมลงวันหนอนซอนใบ <i>Liriomyza</i> sp.	10
5 ตัวเต็มวัยแมลงวันหนอนซอนใบ <i>Liriomyza</i> sp.	11
6 สูตรโครงสร้างของสาร azadirachtin	13
7 สูตรโครงสร้างของสาร fipronil	15
8 แผนผังการปลูก สุ่มตัวอย่างแมลงวันหนอนซอนใบ และเก็บผลผลิตถั่วฝักยาว แปลงทดลองการศึกษาระยะปริมาณและการทำลายของแมลงวันหนอนซอนใบใน ถั่วฝักยาวที่วันปลูกต่าง ๆ	20
9 ใบถั่วฝักยาวที่ติดป้ายชื่อบริเวณใกล้ ๆ รอยซอน	25
10 เครื่อง potter tower sprayer	25
11 แผนผังแปลงทดสอบสารฆ่าแมลงที่มีผลต่อปริมาณแมลงวันหนอนซอนใบ ในสภาพไร่	27
12 แผนผังการปลูก สุ่มตัวอย่างแมลงวันหนอนซอนใบ และเก็บผลผลิตถั่วฝักยาว ในแปลงทดสอบสารฆ่าแมลงที่มีผลต่อปริมาณแมลงวันหนอนซอนใบ ในสภาพไร่	28
12 เครื่องฉีดพ่นสารฆ่าแมลงแบบสะพายหลัง (knapsack sprayer)	30
14 ใบถั่วฝักยาวที่ใช้เชือกฟางผูกเป็นเครื่องหมายเอาไว้เพื่อ ป้องกันการนับซ้ำ	31
15 เปอร์เซ็นต์ใบถั่วฝักยาวถูกแมลงวันหนอนซอนใบทำลายที่ 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 และ 70 วันหลังปลูก ระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	35
16 จำนวนหนอนทั้งหมดของแมลงวันหนอนซอนใบ/ใบที่ 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 และ 70 วันหลังปลูก ระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	39
17 จำนวนหนอนแมลงวันหนอนซอนใบมีชีวิต/ใบที่ 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 และ 70 วันหลังปลูก ระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	42

รายการภาพ (ต่อ)

	หน้า
18 เปอร์เซ็นต์การอยู่รอดของแมลงวันหนอนชอนใบที่ 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 และ 70 วันหลังปลูก ระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	44

รายการภาพผนวก

ภาพผนวกที่	หน้า
1 อุณหภูมิตั้งแต่วันปลูกจนกระทั่งวันที่เก็บข้อมูลครั้งสุดท้ายในแต่ละเดือนที่ปลูกถั่วฝักยาว ระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	63
2 ความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่วันปลูกจนกระทั่งวันที่เก็บข้อมูลครั้งสุดท้ายในแต่ละเดือนที่ปลูกถั่วฝักยาว ระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	63
3 ปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตกตั้งแต่วันปลูกจนกระทั่งวันที่เก็บข้อมูลครั้งสุดท้ายในแต่ละเดือนที่ปลูกถั่วฝักยาวระหว่างเดือนมกราคม - ตุลาคม 2545	64