

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	2
2.1 อนุกรมวิธานและสัณฐานวิทยาของแมลงวันแดง	2
2.2 วงจรชีวิตของแมลงวันแดง	8
2.3 ความสำคัญทางเศรษฐกิจของแมลงวันแดง	8
2.4 การแพร่กระจายของแมลงวันแดง	9
2.5 พืชอาหารของแมลงวันแดง	11
2.6 การควบคุมประชากรของแมลงแดง	11
2.7 แตนเบียน <i>Psytalia fletcheri</i> (Silvestri)	13
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	21
3.1 การศึกษานิเวศวิทยาประชากรของแมลงวันแดงและศัตรูธรรมชาติ	21
ในสภาพธรรมชาติ	
3.1.1 การศึกษาพลวัตประชากรของแมลงวันแดงและศัตรูธรรมชาติ	21
ภาคสนาม	
3.1.2 การศึกษาพลวัตประชากรของแมลงวันแดงและศัตรูธรรมชาติ	23
ในแปลงทดลอง	

3.2	การศึกษาประสิทธิภาพของศัตรูธรรมชาติ ในการควบคุมประชากรของแมลงวันแดงในสภาพธรรมชาติ	27
3.2.1	การศึกษาประสิทธิภาพของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการควบคุมประชากรของแมลงวันแดง ภาคสนาม	27
3.2.2	การศึกษาประสิทธิภาพของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการควบคุมประชากรของแมลงวันแดงในแปลงทดลอง	28
3.2.3	การศึกษาประสิทธิภาพของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการควบคุมประชากรของแมลงวันแดง ในห้องปฏิบัติการ	30
ก.	การเพาะเลี้ยงแมลงวันแดง <i>B. cucurbitae</i>	30
ข.	การเพาะเลี้ยงแตนเบียน <i>P. fletcheri</i>	31
ค.	การศึกษาประสิทธิภาพของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการทำลายหนอน แมลงวันแดง ในวัยต่าง ๆ	31
ง.	การศึกษาประสิทธิภาพการเบียนของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการตอบสนองต่อจำนวนประชากรตัวอาศัย	32
จ.	การศึกษาประสิทธิภาพในเชิงปริมาณของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการตอบสนองต่อการเบียนตัวอาศัย	33
	สถานที่ในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	35
	ระยะเวลาในการดำเนินการ	35
บทที่ 4	ผลการศึกษา	37
4.1	การศึกษานิเวศวิทยาประชากรของแมลงวันแดงและ ศัตรูธรรมชาติในสภาพธรรมชาติ	37
4.1.1	การศึกษาพลวัตประชากรของแมลงวันแดงและศัตรูธรรมชาติ ภาคสนาม	37
4.1.2	การศึกษาพลวัตประชากรของแมลงวันแดง และศัตรูธรรมชาติ ในแปลงทดลอง	49

4.2 การศึกษาประสิทธิภาพของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการควบคุมประชากร ของแมลงวันแดง ในสภาพธรรมชาติ	51
4.2.1 การศึกษาประสิทธิภาพของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการควบคุม ประชากรของแมลงวันแดง ภาคสนาม	50
4.2.2 การศึกษาประสิทธิภาพของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการควบคุม ประชากรของแมลงวันแดงในแปลงทดลอง	54
4.2.3 การศึกษาประสิทธิภาพของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการควบคุม ประชากรของแมลงวันแดง ในห้องปฏิบัติการ	57
บทที่ 5 วิจัยณ์ผลการศึกษา	63
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา	68
เอกสารอ้างอิง	70
ประวัติผู้เขียน	75

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. จำนวนคักแด้ของแมลงวันแดง จากพืชชนิดต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ. ศ. 2545 ถึงกุมภาพันธ์ พ. ศ. 2546	37
2. จำนวนคักแด้ของแมลงวันแดง จากผลมะระขี้นก ในจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ. ศ. 2545 ถึงกุมภาพันธ์ พ. ศ. 2546	42
3. จำนวนของคักแด้แมลงวันแดง จากผลตำลึง ในจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ. ศ. 2545 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ. ศ. 2546	45
4. เปอร์เซนต์การเบียนของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ที่ทำลายแมลงวันแดง จากตัวอย่างผลมะระขี้นก และผลตำลึง ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ. ศ. 2545 ถึงกุมภาพันธ์ พ. ศ. 2546	51
5. เปอร์เซนต์การเบียนของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ที่ทำลายแมลงวันแดง จากตัวอย่างผลมะระขี้นก ในแปลงทดลอง ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ. ศ. 2546 ถึงเมษายน พ. ศ. 2546	55
6. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติของค่าเฉลี่ยจำนวนหนอนที่ตาย และจำนวน คักแด้ที่ไม่ฟัก ของแมลงวันแดง จากการศึกษาประสิทธิภาพของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการทำลายหนอนในวัยต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ	58
7. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติของค่าเฉลี่ยจำนวนหนอนที่ตาย และจำนวน คักแด้ที่ไม่ฟัก ของแมลงวันแดง จากการศึกษาประสิทธิภาพการเบียนของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการตอบสนองต่อจำนวนประชากรตัวอาศัย ในห้องปฏิบัติการ	60
8. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติของค่าเฉลี่ยจำนวนหนอนที่ตาย และจำนวน คักแด้ที่ไม่ฟัก ของแมลงวันแดง จากการศึกษาประสิทธิภาพในเชิงปริมาณของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในการตอบสนองต่อการเบียนตัวอาศัย ในห้องปฏิบัติการ	62

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1. ไข่ของแมลงวันแดง <i>B. cucurbitae</i>	4
2. หนอนของแมลงวันแดง <i>B. cucurbitae</i>	5
3. ดักแด้ของแมลงวันแดง <i>B. cucurbitae</i>	6
4. ตัวเต็มวัยของแมลงวันแดง <i>B. cucurbitae</i> ตัวเมีย	7
5. แผนที่แสดงการแพร่กระจายของแมลงวันแดง <i>Bactrocera cucurbitae</i>	10
6. ไข่ของของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> อายุไม่เกิน 24 ชั่วโมง	15
7. หนอนของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> วัยที่ 1	16
8. หนอนของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> วัยที่ 2 - 3	17
9. หนอนของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> วัยที่ 4	18
10. ดักแด้ของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i>	19
11. ตัวเต็มวัยของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ตัวเมีย	20
12. แปลงปลูกมะระจีน ณ ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืช โดยชีววินทรีย์แห่งชาติ ภาคเหนือ ตอนบนมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่	25
13. ผลมะระจีนที่ถูกแมลงวันแดงทำลายในแปลงทดลอง ณ ศูนย์วิจัยควบคุม ศัตรูพืช โดยชีววินทรีย์แห่งชาติภาคเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยแม่โจ้	26
14. ความหนาแน่นของดักแด้แมลงวันแดง <i>B. cucurbitae</i> จากการเก็บตัวอย่างผลของ พืชอาศัยชนิดต่างในจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ. ศ. 2545 ถึงกุมภาพันธ์ พ. ศ. 2546	38
15. ตัวเต็มวัยของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ตัวเมีย	39
16. ปีกของแตนเบียน <i>P. fletcheri</i>	40
17. พลวัตประชากรของแมลงวันแดงและแตนเบียน <i>P. fletcheri</i> ในผลมะระจีนก ในจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ. ศ. 2545 ถึง กุมภาพันธ์ พ. ศ. 2546	44

18. พลวัตประชากรของแมลงวันแดง และ แตนเบียน *P. fletcheri* ในผลตำลึง ในจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ. ศ. 2545 ถึง
กุมภาพันธ์ พ. ศ. 2546 47
19. พลวัตประชากรของแมลงวันแดงและ แตนเบียน *P. fletcheri* ในผล
มะระจีน ในแปลงทดลอง ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ. ศ. 2546
ถึงเมษายน พ. ศ. 2546 49
20. เปรี่เซ้นต์การเบียนของแตนเบียน *P. fletcheri* ที่ทำลายแมลงวันแดง
จากตัวอย่างผลมะระจีนก ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่
เดือนมีนาคม พ. ศ. 2545 ถึงกุมภาพันธ์ พ. ศ. 2546 52
21. เปรี่เซ้นต์การเบียนของแตนเบียน *P. fletcheri* ที่ทำลายคักแค้ของแมลงวันแดง
จากตัวอย่างผลตำลึง ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ตั้งแต่เดือนมีนาคม
พ. ศ. 2545 ถึงกุมภาพันธ์ พ. ศ. 2546 53
22. เปรี่เซ้นต์การเบียนของแตนเบียน *P. fletcheri* ที่ทำลายแมลงวันแดง
จากตัวอย่างผลมะระจีนในแปลงทดลอง ตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ พ. ศ.
2546 ถึงเมษายน พ. ศ. 2546 56