

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
คำอุทิศ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ดำเนินการวิจัย	1
2. วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย	4
3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	5
1. การระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	5
2. ชีววิทยาของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	5
3. การควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	8
4. ศัตรูธรรมชาติที่สำคัญของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	9
5. สารฆ่าแมลงที่ก่อให้เกิดการระบาดเพิ่มของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	11
6. สะเดา	13
7. หนอนตายหยาก	18
8. การผลิตข้าวอินทรีย์	21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	22
1. อุปกรณ์และสารเคมี	22
2. วิธีดำเนินการ	24
3. วิธีการทดลอง	25
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	31
5. สถานที่ทำการวิจัย	31
6. ระยะเวลาทำการวิจัย	31

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการทดลอง	32
การทดลองที่ 1 ผลการใช้สารสกัดจากพืชในการควบคุมประชากร เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในสภาพแปลงนาเกษตรกร	32
การทดลองที่ 2 ศึกษาผลกระทบของสารฆ่าแมลงและสารสกัดจากพืช ต่อแตนเบียนไข่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในสภาพแปลงนา เกษตรกร	44
การทดลองที่ 3 ทดสอบผลกระทบของสารสกัดจากพืชและสารฆ่าแมลง ต่อแตนเบียนไข่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลของแปลงนาเกษตรกร ที่ไม่ได้ใช้ทดสอบ	47
การทดลองที่ 4 ผลของสารสกัดจากพืชและสารฆ่าแมลงต่อองค์ประกอบผล ผลิตและผลผลิตข้าวแต่ละฤดู	48
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	52
1. ผลการใช้สารสกัดจากพืชในการควบคุมประชากร เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในสภาพนาเกษตรกร	52
2. ศึกษาผลกระทบของสารฆ่าแมลงและสารสกัดจากพืชต่อแตนเบียนไข่ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในสภาพแปลงนาเกษตรกร	56
3. ทดสอบผลกระทบของสารสกัดจากพืชและสารฆ่าแมลงต่อแตนเบียน ไข่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลของแปลงนาเกษตรกรที่ไม่ใช้ทดสอบ	57
4. ผลของสารสกัดจากพืชและสารฆ่าแมลงต่อองค์ประกอบผล ผลิตและผลผลิตข้าวแต่ละฤดู	57
5. การนำสารสกัดจากพืชไปใช้เพื่อการผลิตข้าวอินทรีย์	58
บทที่ 6 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	60
1. สรุปผลการทดลอง	60
2. ข้อเสนอแนะ	61
เอกสารอ้างอิง	62
ภาคผนวก	72
ประวัติผู้เขียน	74

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ค่าเฉลี่ยจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ภายหลังการใช้สารแต่ละชนิด จากการสุ่มนับจำนวน ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2547)	34
ตารางที่ 2	ค่าเฉลี่ยจำนวนมวนเขี้ยวตูดไข ภายหลังการใช้สารแต่ละชนิด จากการสุ่มนับจำนวน ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2547)	36
ตารางที่ 3	ค่าเฉลี่ยจำนวนแมงมุม ภายหลังการใช้สารแต่ละชนิด จากการสุ่ม นับจำนวน ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2547)	36
ตารางที่ 4	ค่าเฉลี่ยจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ภายหลังการใช้สารแต่ละชนิด จากการสุ่มนับจำนวน ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	39
ตารางที่ 5	ค่าเฉลี่ยจำนวนแมลงศัตรู ภายหลังการใช้สารแต่ละชนิด จากการสุ่ม นับโดยใช้สวิงโอบ ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	40
ตารางที่ 6	ค่าเฉลี่ยจำนวนมวนเขี้ยวตูดไข ภายหลังการใช้สารแต่ละชนิด จากการสุ่ม นับจำนวน ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	43
ตารางที่ 7	ค่าเฉลี่ยจำนวนแมงมุม ภายหลังการใช้สารแต่ละชนิด จากการสุ่ม นับจำนวน ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	43
ตารางที่ 8	ค่าเฉลี่ยจำนวนศัตรูธรรมชาติ ภายหลังการใช้สารแต่ละชนิด จากการสุ่ม นับโดยใช้สวิงโอบ ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	44
ตารางที่ 9	เปอร์เซ็นต์การเบียนไข่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ก่อนใช้สารและ หลังใช้สารครั้งสุดท้าย ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2547)	45
ตารางที่ 10	เปอร์เซ็นต์การเบียนไข่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ก่อนใช้สารและ หลังใช้สารครั้งสุดท้าย ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	46
ตารางที่ 11	องค์ประกอบผลผลิตและผลผลิตของข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2547)	49
ตารางที่ 12	องค์ประกอบผลผลิตและผลผลิตของข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	51

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ตัวอ่อนของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	6
ภาพที่ 2 ตัวเต็มวัยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	7
ภาพที่ 3 โครงสร้างโมเลกุลของสารกลุ่มไพรีทรอยด์ 4 ชนิด	12
ภาพที่ 4 ผลสะเดา	13
ภาพที่ 5 ลักษณะของรากหนอนตายหยาก	18
ภาพที่ 6 แปลงปลูกข้าว	25
ภาพที่ 7 การพ่นสารในแปลงข้าว	26
ภาพที่ 8 การสู่มแมลงโดยใช้สวิงโอบ	27
ภาพที่ 9 เทคนิคการทำ egg-trap	29
ภาพที่ 10 เครื่อง Turn-table spray	30
ภาพที่ 11 การนำ egg-trap มาพ่นสารแต่ละชนิด	30
ภาพที่ 12 ค่าเฉลี่ยจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ภายหลังการใช้สารแต่ละครั้ง ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2547)	33
ภาพที่ 13 ประสิทธิภาพในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล จากการใช้สารสกัด จากพืชและสารฆ่าแมลง ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2547)	33
ภาพที่ 14 ค่าเฉลี่ยจำนวนมวนเขียวตูดไข่ ภายหลังการใช้สารแต่ละครั้ง ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2547)	35
ภาพที่ 15 ค่าเฉลี่ยจำนวนแมงมุม ภายหลังการใช้สารแต่ละครั้ง ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2547)	35
ภาพที่ 16 ค่าเฉลี่ยจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ภายหลังการใช้สารแต่ละครั้ง ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	38
ภาพที่ 17 ค่าเฉลี่ยจำนวนศัตรูพืช ภายหลังการใช้สารแต่ละครั้ง ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	38
ภาพที่ 18 ประสิทธิภาพในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล จากการใช้สารสกัด จากพืชและสารฆ่าแมลง ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	39
ภาพที่ 19 ค่าเฉลี่ยจำนวนมวนเขียวตูดไข่ ภายหลังการใช้สารแต่ละครั้ง ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	41
ภาพที่ 20 ค่าเฉลี่ยจำนวนแมงมุม ภายหลังการใช้สารแต่ละครั้ง ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	42

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 21 ค่าเฉลี่ยจำนวนศัตรูธรรมชาติ ภายหลังการใช้สารแต่ละครั้ง ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	42
ภาพที่ 22 เปอร์เซ็นต์การเบียนไข่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ก่อนใช้สารและ หลังใช้สารครั้งสุดท้าย ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2547)	45
ภาพที่ 23 เปอร์เซ็นต์การเบียนไข่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลก่อนใช้สารและ หลังใช้สารครั้งสุดท้าย ในฤดูนาปรัง (มีนาคม-พฤษภาคม 2548)	47
ภาพที่ 24 เปอร์เซ็นต์การเบียนไข่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่พบในแปลงเกษตรกร จ.ขอนแก่น ในฤดูนาปรัง ช่วงเดือนเมษายน 2548	48
ภาพที่ 25 ปริมาณและการกระจายฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) ตลอดฤดูปลูก ที่จังหวัดขอนแก่นปี 2547 และ 2548	73
ภาพที่ 26 อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน (องศาเซลเซียส) ตลอดฤดูปลูก ที่จังหวัดขอนแก่นปี 2547 และ 2548	73