

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| กิตติกรรมประกาศ | ก |
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ฉ |
| สารบัญตาราง | ญ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์ | 2 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย | 2 |
| ขอบเขตของงานวิจัย | 2 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 2 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 4 |
| แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับดินและการปรับปรุงดิน | 4 |
| ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุในนาข้าว | 6 |
| การปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุในนาข้าว | 18 |
| โครงการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุในนาข้าว | 25 |
| ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 28 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 30 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย | 30 |
| เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย | 31 |
| การทดสอบแบบสัมพัทธ์ | 32 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล | 33 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 33 |
| สถานที่ทำการวิจัย | 34 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ | 35 |
| ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม | 36 |
| ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกข้าวของเกษตรกร | 43 |
| ตอนที่ 3 ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้อินทรีย์วัตถุในนาข้าวของเกษตรกร | 52 |
| ตอนที่ 4 การดำเนินงานโครงการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุในนาข้าว พื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ | 55 |
| ตอนที่ 5 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในโครงการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุในนาข้าว พื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ | 61 |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 61 |
| สรุปผลการวิจัย | 61 |
| อภิปรายผล | 66 |
| ข้อเสนอแนะ | 67 |
| บรรณานุกรม | 69 |
| ภาคผนวก | |
| ภาคผนวก ก แบบสอบถามเกษตรกร | 75 |
| ภาคผนวก ข แบบสอบถาม | 81 |
| ภาคผนวก ค ผลการใช้อยู่เคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ | 91 |
| ประวัติผู้เขียน | 92 |

สารบัญญัตินี้

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 1 ปริมาณธาตุไนโตรเจนทั้งหมดในปริมาณอินทรีย์วัตถุระดับต่างๆ | 7 |
| 2 ค่ามาตรฐานสากลระบบอินทรีย์วัตถุในดิน | 10 |
| 3 อัตราส่วนการใช้ปุ๋ยพืชสดต่อไร่ | 15 |
| 4 อายุที่เหมาะสมแก่การไถกลบปุ๋ยพืชสด | 16 |
| 5 ผลการทดลองการใส่ปุ๋ยหมักในปีที่ 1 ในอัตราส่วนต่างๆ | 20 |
| 6 เปรียบเทียบผลการทดลองการใส่ปุ๋ยหมักในปีที่ 1 ในอัตราส่วนต่างๆ | 20 |
| 7 เปรียบเทียบปริมาณผลผลิตข้าวจากการทดลองการใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเคมี และการไม่ใส่ปุ๋ย | 21 |
| 8 แสดงชนิด ลักษณะและคุณสมบัติ ข้อจำกัดของปุ๋ยพืชสด | 24 |
| 9 ขนาดกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรและหมอดินอาสา 6 ตำบล ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ | 30 |
| 10 อายุของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 36 |
| 11 เพศของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 37 |
| 12 ระดับการศึกษาของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 37 |
| 13 จำนวนแรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 38 |
| 14 จำนวนแรงงานจ้างของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 39 |
| 15 ขนาดพื้นที่ของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 40 |
| 16 ขนาดพื้นที่ทำนาของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 41 |
| 17 ขนาดพื้นที่ใช้อินทรีย์วัตถุปรับปรุงดินในนาข้าวของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 41 |
| 18 การปลูกพืชของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 42 |
| 19 การเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 42 |
| 20 แสดงลักษณะแปลงของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 43 |
| 21 ช่วงเวลาปลูกข้าวของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 43 |
| 22 อายุกล้าและระยะปลูกข้าวของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 44 |
| 23 พันธุ์ข้าวของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 45 |
| 24 การใช้ปุ๋ยในนาข้าวของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 46 |
| 25 การกำจัดแมลงศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 47 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 26 ผลผลิตข้าวของเกษตรกรและหมอดินอาสา | 48 |
| 27 การใช้สารเคมีของเกษตรกรและหมอดินอาสา ก่อนเข้าร่วมโครงการ | 49 |
| 28 การใช้สารเคมีของเกษตรกรและหมอดินอาสา หลังเข้าร่วมโครงการ | 50 |
| 29 การเปลี่ยนแปลงปริมาณสารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรและหมอดินอาสา หลังเข้าร่วมโครงการ | 50 |
| 30 การเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้อินทรีย์วัตถุในนาข้าวของเกษตรกรและหมอดินอาสา หลังเข้าร่วมโครงการ | 51 |
| 31 การเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้สารหรือผลิตภัณฑ์ของสำนักพัฒนาที่ดิน (สาร พค.) ในนาข้าวของเกษตรกรและหมอดินอาสา หลังเข้าร่วมโครงการ | 52 |
| 32 ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้อินทรีย์วัตถุในนาข้าวของเกษตรกร | 53 |
| 33 คะแนนระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการใช้อินทรีย์วัตถุในนาข้าวของเกษตรกร | 54 |
| 34 ลักษณะแปลงสาธิตของแต่ละตำบล | 55 |
| 35 แสดงปัญหา และอุปสรรคของเกษตรกรและหมอดินอาสา โครงการปรับปรุงดิน โดยอินทรีย์วัตถุในนาข้าว | 61 |