

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ .....	(1)
กิตติกรรมประกาศ.....	(3)
สารบัญตาราง.....	(9)
สารบัญภาพประกอบ .....	(12)
บทที่	
1. บทนำ .....	1
ความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์.....	3
สมมติฐาน.....	3
ขอบเขตการศึกษา .....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	3
คำสำคัญ .....	3
2. ผลงานวิจัย และงานเขียนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง .....	4
เกษตรอินทรีย์.....	4
ข้าว.....	4
ปุ๋ยอินทรีย์ .....	8
สารปรับปรุงบำรุงดิน (พด.4) .....	12
หินฟอสเฟต.....	15
ไนโตรเจน.....	15
ฟอสฟอรัส.....	19

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การสลายตัวของอินทรีย์วัตถุในดินในสภาพขังน้ำ.....	20
ค่ารีดอกซ์โพเทนเชียล .....	22
ความเป็นกรด-เบส.....	23
การนำไฟฟ้า.....	24
ออกซิเจนละลายน้ำ .....	25
ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี.....	27
ความชุ่ม .....	28
ชุดดินร่อยเอียด.....	28
ชุดดินกุลาร่องให้.....	30
3. วิธีการวิจัย.....	33
สถานที่ศึกษา .....	34
วิธีการศึกษา.....	37
การเก็บตัวอย่างน้ำ .....	42
วิธีวิเคราะห์ .....	42
การทดสอบทางสถิติ .....	44
4. ผลของการวิจัย .....	45
ผลการศึกษาคุนภาพน้ำทางกายภาพและเคมี.....	45
แปลงทดลองข้าวอินทรีย์พื้นที่จังหวัดสุรินทร์ .....	45
อุณหภูมิ.....	45
ความเป็นกรด-เบส.....	47
การนำไฟฟ้า.....	48
ค่ารีดอกซ์โพเทนเชียล .....	50
ค่าความชุ่ม .....	51

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ค่าความต้องการออกซิเจนทางซีวเคมี .....	53
ค่าออกซิเจนละลายน้ำ .....	55
ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน .....	58
ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน .....	62
ปริมาณฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส .....	65
แปลงทดลองข้าวอินทรีย์พื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี .....	69
อุณหภูมิ .....	69
ความเป็นกรด-เบส .....	71
การนำไฟฟ้า .....	72
ค่ารีดอกซ์โพเทนเชียล .....	74
ค่าความขุ่น .....	75
ค่าความต้องการออกซิเจนทางซีวเคมี .....	77
ค่าออกซิเจนละลายน้ำ .....	79
ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน .....	82
ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน .....	85
ปริมาณฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส .....	88
แปลงทดลองข้าวอินทรีย์ พื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ แปลงทดลองที่ 1 .....	91
อุณหภูมิ .....	91
ความเป็นกรด-เบส .....	92
การนำไฟฟ้า .....	94
ค่ารีดอกซ์โพเทนเชียล .....	95
ค่าความขุ่น .....	97
ค่าความต้องการออกซิเจนทางซีวเคมี .....	98
ค่าออกซิเจนละลายน้ำ .....	101
ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน .....	104
ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน .....	107

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ปริมาณฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส.....	110
แปลงทดลองข้าวอินทรีย์ พื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ แปลงทดลองที่ 2.....	113
อุณหภูมิ.....	113
ความเป็นกรด-เบส.....	114
การนำไฟฟ้า.....	116
ค่ารีดอกซ์โพเทนเชียล .....	117
ค่าความชื้น .....	118
ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี .....	119
ค่าออกซิเจนละลายน้ำ.....	121
ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน .....	124
ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน .....	127
ปริมาณฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส.....	131
เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยผลผลิตข้าว ทั้ง 6 กรรมวิธี พื้นที่จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดอุบลราชธานี และพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์	
แปลงทดลองที่ 1 และแปลงทดลองที่ 2 .....	133
ประเมินมูลค่าการลงทุน ในทั้ง 6 กรรมวิธี พื้นที่จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดบุรีรัมย์ แปลงทดลองที่ 1 และ แปลงทดลองที่ 2.....	136
5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	140
สรุปผลการศึกษาวิจัย .....	140
ข้อเสนอแนะ.....	143
รายการอ้างอิง.....	144

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	
ก. ภาพการเก็บตัวอย่าง.....	153
ข. มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน .....	154
ค. ตารางผลการทดลอง.....	155
ง. ระดับน้ำในแปลงทดลองย่อย (micro plot) ในวันที่ 30 60 และ 90 พื้นที่จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดบุรีรัมย์ แปลงทดลองที่ 1 และแปลงทดลองที่ 2 พ.ศ. 2550 .....	160
ประวัติการศึกษา.....	161