

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

สารบัญตารางภาคผนวก

สารบัญภาพภาคผนวก

บทที่ 1 บทนำ

1.1. ที่มาของปัญหาและความสำคัญ	1
1.2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4. สมมุติฐานงานวิจัย	3
1.5. ขอบเขตของการวิจัย	4
1.6. การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
1.6.1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับส้มสายน้ำผึ้ง	4
1.6.2. ประวัติและแหล่งที่มา	5
1.6.3. ลักษณะประจำพันธุ์ของส้มสายน้ำผึ้ง	6
1.6.4. คุณสมบัติดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกส้ม	7
1.6.5. การจัดการดินและปุ๋ยในสวนส้ม	9
1.6.6. การป้องกันและกำจัดโรคส้ม	12

หน้า

ค

ง

จ

ช

ฎ

ท

ณ

ณ

1

1

3

3

3

4

4

4

5

6

7

9

12

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.6.7. การลงทุนทำสวนส้ม	15
1.6.8. ต้นทุนในการทำสวนส้ม	16
1.6.9. การศึกษาการลดต้นทุนการผลิต	17
1.6.10. การศึกษาผลการดำเนินงานในสวนส้ม	18
บทที่ 2 ระเบียบวิธีวิจัย	21
2.1. วิธีการศึกษาภาคสนาม	21
2.2. การเก็บข้อมูล	26
2.3. การวิเคราะห์ข้อมูล	27
บทที่ 3 การจัดการปุ๋ย และสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชในสวนส้ม	30
3.1. ผลของการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตส้ม	32
3.2. ผลของอัตราการใส่ปุ๋ยต่อปริมาณและคุณภาพส้มสายน้ำผึ้ง	33
3.3. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณและคุณภาพผลผลิตส้มสายน้ำผึ้งในฤดู	35
บทที่ 4 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนในการผลิตส้มสายน้ำผึ้ง	37
4.1. ชนิดของสารเคมีและต้นทุนในช่วงก่อนการทดลอง (1 มกราคม 2551 ถึง 25 มิถุนายน 2551)	37
4.1.1. ปริมาณและต้นทุนการจัดการปุ๋ยทางดินและสารปรับปรุงคุณภาพดิน	38
4.1.2. ปริมาณและต้นทุนการจัดการเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช	40
4.1.3. ปริมาณและต้นทุนการจัดการเกี่ยวกับปุ๋ยทางใบและฮอร์โมน	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.4. ปริมาณและต้นทุนการจัดการเกี่ยวกับการป้องกันกำจัด แมลงศัตรูพืช	43
4.2. ต้นทุนเกี่ยวกับเคมีเกษตรในระหว่างการผลิต (27 มิถุนายน – 20 ธันวาคม 2551)	46
4.2.1. กรรมวิธีเกษตรกร	46
4.2.2. กรรมวิธีตามคำแนะนำของนักวิชาการ	50
4.2.3. ปริมาณและต้นทุนการจัดการเกี่ยวกับการป้องกันกำจัด แมลงศัตรูพืช	51
4.2.4. ค่าใช้จ่ายสารเคมีเกษตรที่ใช้แต่ละกรรมวิธีการทดลอง	54
4.3. ต้นทุนเกี่ยวกับการจัดการทั่วไปในสวนส้ม	57
4.4. ต้นทุนการผลิตตลอดฤดูกาลผลิตส้มแต่ละกรรมวิธี	63
4.5. การประเมินรายได้และผลตอบแทนจากการผลิตส้มในฤดู	67
บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	70
5.1. สรุปผลการทดลอง	70
5.2. ข้อเสนอแนะ	72
บรรณานุกรม	73
ภาคผนวก	76
ภาคผนวก ก	77
ภาคผนวก ข	80
ประวัติผู้เขียน	81

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 ปริมาณธาตุอาหารในดินที่เหมาะสมสำหรับไม้ผล	8
1.2 ปริมาณของปุ๋ยชนิดต่าง ๆ เพื่อยกระดับ pH ของดินให้เหมาะสมสำหรับไม้ผล	9
1.3 ปริมาณธาตุอาหารหลัก (กรัม) ที่สูญเสียไปกับผลผลิตส้มและปริมาณปุ๋ยที่ควรใส่ในระหว่างการพัฒนาของผลส้ม	11
1.4 การจัดระดับค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบส้ม	11
1.5 ตัวอย่างสารเคมีควบคุมโรคส้มและอัตราการใช้	15
2.1 ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใส่ทางดินตามวิธีการของเกษตรกร (กรรมวิธีที่ 1)	23
2.2 ปริมาณการฉีดปุ๋ยฮอร์โมน อาหารเสริมในสวนส้มตามวิธีการเกษตรกร (กรรมวิธีที่ 1)	23
2.3 ปฏิทินการใส่ปุ๋ยและปริมาณการใส่ปุ๋ยยูเรียตามกรรมวิธีการทดลองที่ 2 และ 3	25
2.4 ปฏิทินการใส่ปุ๋ยและปริมาณการใส่ปุ๋ยยูเรียตามกรรมวิธีการทดลองที่ 4	26
2.5 ขนาดของผลส้มตามมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.14-2550)	27
3.1 ผลของการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชต่อปริมาณผลส้มแต่ละขนาดใน ผลผลิตส้ม 1 ตะกร้า	32
3.2 ผลของการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช ต่อปริมาณผลผลิตส้ม และความหวานของผลส้ม	33
3.3 ปริมาณผลผลิตส้ม (กก.) ต่อ 1 ตะกร้า จำแนกตามขนาดผลส้ม และอัตราการใช้ปุ๋ย	34
3.4 ปริมาณผลผลิตส้ม (กก./ต้น) และความหวานของผลส้มจำแนกตามอัตราการใช้ปุ๋ย	35
3.5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) ของผลผลิตและความหวานของส้มจำแนกตามขนาดผล และผลผลิตรวมตลอดฤดูการผลิตส้มในฤดู	36

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.1	ชื่อและราคาของสารเคมีที่ใช้ในสวนทดลอง	38
4.2	ปริมาณและค่าใช้จ่ายของปุ๋ยเคมีที่ใส่ทางดินตามวิธีการของเกษตรกรช่วงก่อนทดลอง (มกราคม - 25 มิถุนายน 2551)	40
4.3	ปริมาณและค่าใช้จ่ายของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในสวนส้มตามวิธีของเกษตรกรช่วงก่อนทดลอง (มกราคม- 25 มิถุนายน 2551)	40
4.4	ปริมาณและค่าใช้จ่ายการฉีดปุ๋ยฮอร์โมน ธาตุอาหารเสริมในสวนส้มก่อนทดลอง (มกราคม- 25 มิถุนายน 2551)	41
4.5	ปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในสวนส้มของเกษตรกรก่อนทดลอง (มกราคม- 25 มิถุนายน 2551)	44
4.6	ปริมาณและค่าใช้จ่ายของปุ๋ยเคมีที่ใส่ทางดินตามวิธีการของเกษตรกรในช่วงทดลอง (27 มิถุนายน – 20 ธันวาคม 2551)	46
4.7	ปริมาณและค่าใช้จ่ายที่ใช้ป้องกันกำจัดโรคพืชในสวนส้มตามวิธีของเกษตรกรในช่วงทดลอง (27 มิถุนายน – 20 ธันวาคม 2551)	47
4.8	ปริมาณและค่าใช้จ่ายการฉีดปุ๋ยฮอร์โมน อาหารเสริมในสวนส้มช่วงดำเนินการทดลอง (27 มิถุนายน – 20 ธันวาคม 2551)	48
4.9	ปริมาณและค่าใช้จ่ายสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำของนักวิชาการ(27 มิถุนายน – 20 ธันวาคม 2551)	51
4.10	ปริมาณและค่าใช้จ่ายที่ใช้ฉีดพ่นฮอร์โมนและปุ๋ยทางใบตามคำแนะนำของนักวิชาการ (27 มิถุนายน – 20 ธันวาคม 2551)	51
4.11	ชนิดและปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชของเกษตรกรช่วงทดลอง (27 มิถุนายน - ธันวาคม 2551)	52
4.12	การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของสารเคมีที่ใช้แต่ละกรรมวิธีกับวิธีการของเกษตรกรในช่วงทดลอง	55

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.13	สรุปค่าใช้จ่ายสารเคมีและปุ๋ยในช่วงที่ทำการทดลองตามวิธีของเกษตรกร และคำแนะนำของนักวิชาการ	56
4.14	ค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในสวนส้ม ค่าซ่อมบำรุง ค่าน้ำมันและค่าไฟฟ้า	57
4.15	ค่าใช้จ่ายด้านแรงงานที่ใช้ในการทำสวนส้ม	60
4.16	ค่าใช้จ่ายในการทำสวนส้มของเกษตรกรที่ร่วมงานทดลอง (ต้นทุนคงที่)	60
4.17	ต้นทุนการผลิตส้มตลอดฤดูกาลผลิตส้มในฤดูเมื่อใช้กรรมวิธีการผลิตแต่ละวิธี	63
4.18	ราคาขายผลผลิตส้มตามเบอร์ของมาตรฐาน มอกอช.14-2550	64
4.19	ปริมาณผลผลิตส้มแต่ละเบอร์และรายได้ (กก.) การเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1	65
4.20	ปริมาณผลผลิตส้มแต่ละเบอร์และรายได้ (กก.) การเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2	66
4.21	รายได้และผลตอบแทนในการผลิตส้มในฤดูเมื่อใช้กรรมวิธีการผลิตแต่ละกรรมวิธี	68

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
1.1	สถานการณ์การผลิตส้มเขียวหวานจังหวัดเชียงใหม่	6
1.2	ลักษณะประจำพันธุ์ของส้มสายน้ำผึ้ง	7
1.3	ลักษณะของใบส้มที่แสดงอาการของโรคกรีนนิงโดยมีเพลี้ยไก่แจ้ส้มเป็นพาหะ	12
1.4	ลักษณะของลำต้นที่แสดงอาการของโรคทริสเทซ่าโดยมีเพลี้ยอ่อนเป็นแมลงพาหะ	13
1.5	ลักษณะอาการของโรครากเน่าโคนเน่าที่เกิดขึ้นที่ส่วนต่างๆของต้นส้ม	14
1.6	ลักษณะอาการของโรคแคงเกอร์ที่เกิดขึ้นที่ส่วนต่างๆของต้นส้ม	14
2.1	ลักษณะพื้นที่สวนที่ใช้ในการศึกษา	21
2.2	กรอบการดำเนินงานวิจัย	29
3.1	ปฏิทินพัฒนาการส้มในรอบ 1 ปี	31
4.1	ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในสวนส้ม	58

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวก

หน้า

- | | | |
|-----|---|----|
| ข 1 | Analysis of variance ของผลผลิตและความหวานของส้มที่เก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 และ 2 และผลผลิตรวม | 80 |
| ข 2 | Analysis of variance ของปริมาณผลผลิตส้มแต่ละขนาด/ตะกร้า | 80 |

สารบัญภาพภาคผนวก

รูปภาคผนวก	หน้า
ก 1 วิธีการให้ปุ๋ยทางดินแก่ต้นส้มสายน้ำผึ้ง	77
ก 2 วิธีการฉีดพ่นสารเคมีและการให้ปุ๋ยทางใบแก่ต้นส้มสายน้ำผึ้ง	77
ก 3 การเก็บเกี่ยวผลผลิต	78
ก 4 การเก็บข้อมูลขนาดผลส้ม	79
ก 5 การตัดขนาดผลส้ม	79