

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชื่อแผนงานวิจัย -
2. ชื่อโครงการวิจัย พัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพผล
ส้มโอพันธุ์หอมหัดใหญ่ในจังหวัดสงขลา
กิจกรรมที่ 1 พัฒนาแปลงต้นแบบ การปลูกสร้างสวนใหม่ส้มโอพันธุ์หอมหัดใหญ่
3. ชื่อการทดลองที่ 1.1 พัฒนาแปลงต้นแบบ การปลูกสร้างสวนใหม่ส้มโอพันธุ์หอมหัดใหญ่ที่
เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดสงขลา

The development of a prototype of Pummelo cv. Hom Hat Yai orchard by creating a new orchard that suitable for growing in Songkhla area.

รหัสการทดลอง : 02-29-61-01-01-00-01-61

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางศยามล แก้วบรรจง	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา
ผู้ร่วมงาน	นายทรงเมท สังข์น้อย	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา
	นายนิพัฒน์ คงจินตามณี	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา
	นางสาวภัทรา กิณเรศ	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา
	นางสาวสายสุรีย์ วงศ์วิชัยวัฒน์	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา

5. บทคัดย่อ

การพัฒนาแปลงต้นแบบการปลูกสร้างสวนใหม่ส้มโอพันธุ์หอมหัดใหญ่ ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือน ตุลาคม 2560 ถึงเดือนกันยายน 2561 โดยการปลูกสร้างสวนใหม่ที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดสงขลา ดำเนินการใน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา พื้นที่ 5 ไร่ และแปลงเกษตรกร ในตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา พื้นที่ 5 ไร่ ทั้งสองสถานที่ใช้ระยะปลูก 6x6 เมตร แปลงทดลองมีการติดตั้งระบบน้ำและการดูแลรักษาตาม หลักวิชาการ ทำการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณอินทรีย์วัตถุและปริมาณธาตุอาหารในดินและการ จัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน คือ ทั้งสองสถานที่ทดลองใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 5 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ร่วมกับปุ๋ยเคมี ตามค่าวิเคราะห์ดิน สูตร 46-0-0 , 18-46-0 และ 0-0-60 อัตรา 220-15-30 กรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่จำนวน 2

ครั้งนี้ คือ เดือนมกราคม 2561 และมิถุนายน 2561 ทำการเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของต้นด้านความสูง รัศมีทรงพุ่ม และขนาดเส้นรอบวงลำต้น และสังเกตการณ์เข้าทำลายของโรคและแมลงในระหว่างการทดลอง ผลการศึกษา พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุและปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนการทดลอง ในแปลงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลาพบว่ามีปริมาณอินทรีย์วัตถุเท่ากับ 0.73 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัส 4.07 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 10.74 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ขณะที่แปลงของเกษตรกรพบว่า มีปริมาณอินทรีย์วัตถุเท่ากับ 1.78 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัส 5.25 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 49.90 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ส่วนการเจริญเติบโตของต้น พบว่า แปลงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา มีค่าเฉลี่ยของความสูง รัศมีทรงพุ่ม และขนาดเส้นรอบวงลำต้น เท่ากับ 150.80, 137.40 และ 10.36 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนแปลงเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยของความสูง รัศมีทรงพุ่ม และขนาดเส้นรอบวงลำต้น เท่ากับ 153.50, 175.90 และ 10.36 เซนติเมตร ตามลำดับ ขณะที่การทำลายของโรคและแมลง พบการทำลายของหนอนชอนใบส้มทั้งสองแปลง โดยแปลงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา มีระดับความรุนแรงเฉลี่ย 32.00 และแปลงเกษตรกรมีระดับความรุนแรงเฉลี่ย 34.50

Abstract

The development of a prototype of Hom Hatyai variety orchard by creating a new orchard that suitable for growing in Songkhla area. The study was conducted between October 2017 and September 2018. This was conducted at Songkhla Agricultural Research and Development Center for 5 rai and farmer's orchard at Kuan Lung district Songkhla province for 5 rai. Both areas were planted spacing 6x6 meter, irrigation system and intensive maintain follow by Department of Agriculture recommendation. Nutrients management that; organic fertilizer 5 kg per tree per year together with chemical fertilizer, 46-0-0 nitrogen, 18-46-0 phosphorus and 0-0-60 potassium rate 220-15-30 g per tree per year that according to soil analysis and divided 2 times as January 2018 and June 2018 both study areas. Data collection was recorded tree growth including height, radius, canopy, and stem circumference and observed the outbreak of diseases and insects during the experiment. The results found that; organic matter and soil nutrients at Songkhla Agricultural Research and Development Center orchard were 0.73 % organic matter, phosphorus available 4.07 mg/Kg and potassium available 10.74 mg/Kg. While farmer's orchards found 1.78 % organic matter, phosphorus available 5.25 mg/Kg and potassium available 49.90 mg/Kg. In term of tree growth found the mean of height,

radius, canopy and stem circumference in Agricultural Research and Development Center orchard were 150.80, 137.40 and 10.36 cm respectively. Farmer's orchards found the mean of height, radius, canopy, and stem circumference were 153.50, 175.90 and 10.36 cm respectively. While the outbreak of diseases and insects found citrus leaf miner in both areas which Songkhla Agricultural Research and Development Center has outbreak an average 32.00 and farmer's orchards average of 34.50.

6. คำนำ

ส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่ เป็นส้มโอพันธุ์พื้นเมืองที่มีชื่อเสียงของอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เนื่องจากเป็นที่นิยมของผู้บริโภคด้วยมีจุดเด่นประจำพันธุ์ คือ เนื้อผลหรือกุ่มเป็นสีชมพูเข้มจนถึงสีแดง เนื้อผลมีรสชาติหวานอมเปรี้ยว มีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (ความหวาน) เท่ากับ 12.84 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ เท่ากับ 1.74 เปอร์เซ็นต์ ไม่ขมลิ้นเปลือกผลมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว และไม่มีเมล็ด (วิจิตต์, 2544) แต่ปัจจุบันพบว่า การผลิตส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่มีปัญหาต้นส้มทรุดโทรมและผลส้มร่วงก่อนการเก็บเกี่ยวในพื้นที่ปลูกหลายแห่ง เนื่องมาจากการจัดการสวนตามความเคยชินของเกษตรกร จากการศึกษาสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอหอมหาคัดใหญ่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในการผลิตส้มโอหอมหาคัดใหญ่ในระดับปานกลาง ในด้านการปลูก การดูแลรักษา และการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว สำหรับปัญหาที่พบมากที่สุดคือแมลงวันทองเจาะผลซึ่งถือได้ว่าเป็นปัญหาหลักของเกษตรกรผู้ผลิตส้มโอหอมหาคัดใหญ่จังหวัดสงขลา (เกศณี, 2546) จึงได้ทำการทดลองการพัฒนาแปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่ โดยการปลูกสร้างสวนใหม่ในพื้นที่ที่มีศักยภาพ ดูแลรักษาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งให้ผลผลิต เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงได้นำไปปรับใช้ในการสร้างแปลงใหม่ต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ต้นส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่
2. กระบอกตวงขนาด 5 และ 10 มล. ถังมือยาง ที่ปิดจุก
3. อุปกรณ์การเกษตร เช่น จอม เสียม มีดพรวน ถังน้ำขนาด 200 ลิตร บัวรดน้ำขนาด 10 ลิตร
4. แวนชยาย
5. บันได

6. สมุดบันทึก

7. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารจับใบ

วิธีการ

1. คัดเลือกเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่ ในพื้นที่ ต.ควนลัง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา จำนวน 1 ราย พื้นที่ ดำเนินการรายละเอียด 5 ไร่ ทดสอบการปลูกและดูแลรักษาส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่ ตามเทคโนโลยีการผลิตส้มโอของกรมวิชาการเกษตร ดังนี้

- 1.1 เตรียมพื้นที่ปลูกส้มโอหอมหาดใหญ่ พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินก่อนและหลังทำการทดลองเพื่อทำการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน
- 1.2 คัดเลือกต้นพันธุ์ส้มโอหอมหาดใหญ่ที่ปลอดโรค สมบูรณ์ แข็งแรง คุณภาพดี เพื่อนำมาปลูก
- 1.3 ปลูกส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่ โดยใช้ระยะปลูก 6x6 เมตร
- 1.4 การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน คือ ใส่ปุ๋ยตามอัตราแนะนำหลังจากได้รับผลวิเคราะห์
- 1.5 การจัดการโรคและแมลง การจัดการน้ำ ทำตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร

2. สร้างแปลงปลูกส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่ ในพื้นที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา พื้นที่ ดำเนินการ 5 ไร่ ทดสอบการปลูกและดูแลรักษาส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่ ตามเทคโนโลยีการผลิตส้มโอของกรมวิชาการเกษตร ดังนี้

- 2.1 เตรียมพื้นที่ปลูกส้มโอหอมหาดใหญ่ พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินก่อนและหลังทำการทดลองเพื่อทำการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน
- 2.2 คัดเลือกต้นพันธุ์ส้มโอหอมหาดใหญ่ที่ปลอดโรค สมบูรณ์ แข็งแรง คุณภาพดี เพื่อนำมาปลูก
- 2.3 ปลูกส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่ โดยใช้ระยะปลูก 6x6 เมตร
- 2.4 การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน คือ ใส่ปุ๋ยตามอัตราแนะนำหลังจากได้รับผลวิเคราะห์
- 2.5 การจัดการโรคและแมลง การจัดการน้ำ ทำตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร

การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลผลการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินฯ ทั้งก่อนและหลังการทดลอง
2. ข้อมูลการเจริญเติบโตของต้นส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่ ได้แก่
 - ขนาดความสูงของต้น
 - ขนาดความกว้างทรงพุ่ม
 - ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ระดับ 15 เซนติเมตรเหนือพื้นดิน
3. ข้อมูลอุตุนิมิตวิทยา ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก

4. ข้อมูลการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืชและอาการผิดปกติต่างๆ ของส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่
ทุกระยะการเจริญเติบโต

เวลาและสถานที่

เดือนตุลาคม 2560 - กันยายน 2561

ณ สวนส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่ของเกษตรกร ตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

และ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ดำเนินการ สร้างแปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่ ในแปลงเกษตรกร คือ นางสุพัฒน์ วรรณพันธ์ ตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พื้นที่ปลูก 5 ไร่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พื้นที่ปลูก 5 ไร่ โดยการสร้างแปลงปลูกส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่ ระยะปลูก 6x6 เมตร ดูแลรักษาตามหลักวิชาการ ได้แก่ นำดินมาวิเคราะห์หาคุณสมบัติทางเคมีของดิน ใส่ปุ๋ยบำรุงต้น กำจัดวัชพืช และเก็บข้อมูลด้านโรคและแมลง พบว่า

1. ผลวิเคราะห์ดิน

1.1 แปลงต้นแบบในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา

เก็บตัวอย่างดินจาก แปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่ ในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าความเป็นกรดต่างของดิน (pH) มีค่าเท่ากับ 4.42 ค่อนข้างเป็นกรด อินทรีย์วัตถุในดิน (Soil Organic Matter) อยู่ในระดับต่ำมีค่าเท่ากับ 0.73 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน (Available Phosphorus) มีค่าต่ำเท่ากับ 4.07 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangable Potassium) มีค่าเท่ากับ 10.74 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ตารางที่ 1) นำผลการวิเคราะห์ดินไปคำนวณอัตราความต้องการปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรต่อไป (ตารางที่ 2)

1.2 แปลงต้นแบบ ในแปลงเกษตรกร ต.ควนลัง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

เก็บตัวอย่างดินจาก แปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่ ในแปลงเกษตรกร ต.ควนลัง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าความเป็นกรดต่างของดิน (pH) มีค่าเท่ากับ 4.74 ค่อนข้างเป็นกรด อินทรีย์วัตถุในดิน (Soil Organic Matter) อยู่ในระดับเหมาะสมมีค่าเท่ากับ 1.78 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน (Available Phosphorus) มีค่าต่ำเท่ากับ 5.25 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณ

โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangable Potassium) มีค่าเท่ากับ 49.90 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ตารางที่ 1) นำผลการวิเคราะห์ดินไปคำนวณอัตราความต้องการปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรต่อไป (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดินเฉลี่ยที่ระดับความลึกของดิน 0-15 เซนติเมตร
ในแปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่

แปลง	ค่าความเป็นกรดต่าง	อินทรีย์วัตถุ (OM, %)	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	เนื้อดิน
1. แปลง ศวพ.สงขลา	4.42	0.73	4.07	10.74	ดินร่วนปนทราย
2. แปลงเกษตรกร	4.74	1.78	5.25	49.90	ดินร่วนเหนียว

ตารางที่ 2 อัตราปุ๋ยและปริมาณที่ใส่ต่อต้น (กรัม) ตามค่าวิเคราะห์ดินในแปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่

แปลง	อัตราปุ๋ย (กรัม/ต้น/ปี)			ปริมาณปุ๋ย (กรัม/ต้น/ปี)		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	46-0-0	18-46-0	0-0-60
1. แปลง ศวพ.สงขลา	100	6.6	17	220	15	30
2. แปลงเกษตรกร	100	6.6	17	220	15	30

2. ข้อมูลการเจริญเติบโตทางลำต้น

2.1 แปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา

ข้อมูลการเจริญเติบโตทางลำต้น คือ ความสูง รัศมีทรงพุ่ม ขนาดเส้นรอบวงลำต้น (สูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร) ที่มีการจัดการสวนตามกรรมวิธีของกรมวิชาการเกษตร ภายหลังปลูกต้นส้มโอมีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นอยู่ในเกณฑ์ที่ดี พบว่าต้นส้มโออายุ 9 เดือน (เดือนกันยายน 25561) มีค่าเฉลี่ยของความสูง รัศมีทรงพุ่ม และขนาดเส้นรอบวงลำต้น เท่ากับ 150.80 137.40 และ 10.36 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

2.2 แปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่ ในแปลงเกษตรกร ต.ควนลัง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

ข้อมูลการเจริญเติบโตทางลำต้นคือ ความสูง รัศมีทรงพุ่ม ขนาดเส้นรอบวงลำต้น (สูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร) ที่มีการจัดการสวนตามกรรมวิธีของกรมวิชาการเกษตร ภายหลังปลูกต้นส้มโอมีการเจริญเติบโต

ทางด้านลำต้นอยู่ในเกณฑ์ที่ดี พบว่าต้นส้มโออายุ 9 เดือน (เดือนกันยายน 25561) มีค่าเฉลี่ยของความสูง รัศมีทรงพุ่ม และขนาดเส้นรอบวงลำต้น เท่ากับ 153.50 175.90 และ 10.99 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

3. ข้อมูลการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืช

3.1 แปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา

ข้อมูลการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืช พบว่ามีการระบาดของหนอนชอนใบส้มเฉลี่ย 34.50 เปอร์เซ็นต์ ต้องใช้สารคลอพิคโตร 10% SL อัตรา 8 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบพ่นให้ทั่วทั้งด้านหน้าใบและหลังใบ ในการป้องกันกำจัด (ตารางที่ 3 และ ภาพที่ 1)

3.2 แปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่ ในแปลงเกษตรกร ต.ควนลัง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

ข้อมูลการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืช พบว่ามีการระบาดของหนอนชอนใบส้มเฉลี่ย 34.50 เปอร์เซ็นต์ ต้องใช้สารคลอพิคโตร 10% SL อัตรา 8 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบพ่นให้ทั่วทั้งด้านหน้าใบและหลังใบ ในการป้องกันกำจัด (ตารางที่ 3 และภาพที่ 2)

ตารางที่ 3 ข้อมูลการเจริญเติบโตทางลำต้น และข้อมูลการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืชส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่ เมื่ออายุต้น 9 เดือน

แปลง	การเจริญเติบโต			การทำลายของโรคและแมลง		
	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ทรงพุ่ม (ซม.)	เส้นรอบวงลำต้น (เซนติเมตร)	โรค	แมลง	ความ รุนแรง
1. ศวพ.สงขลา	150.80	137.40	10.36	-	หนอนชอนใบส้ม	32.0
2. แปลงเกษตรกร	153.50	175.90	10.99	-	หนอนชอนใบส้ม	34.5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ผลจากการสร้างแปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่ ซึ่งมีการจัดการสวนตามกรรมวิธีของกรมวิชาการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีในการเตรียมพื้นที่ปลูก การจัดการธาตุอาหาร การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช พบว่าส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่มีการเจริญเติบโตดีเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร และสามารถใช้นวนำเกษตรกรที่ต้องการปลูกส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่ในพื้นที่ได้

คำขอบคุณ

คณะทำงานขอขอบคุณเจ้าของสวนส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่ ที่เข้าร่วมโครงการและอำนวยความสะดวกด้านอื่นๆ ตลอดจนให้ความสนใจ ร่วมมือ ในการปฏิบัติงานด้วยดีตลอดมา

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับส้มโอ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

เกศณี คีวนาง. 2546. ศึกษาการผลิตส้มโอหอมหาคัดใหญ่ของเกษตรกรจังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 80 หน้า

ชนินทร์ ชันตียกุล. 2547. อิทธิพลของคาร์โบไฮเดรตและไนโตรเจนในใบและกิ่งต่อการออกดอกของส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557.สารสนเทศ เศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้า 2557. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 122 หน้า.

บุษบง มั่นสมั่นคง. 2542. แผลงศัตรูส้มโอ. น. 78-79. ใน แผลงศัตรูไม้ผล. กลุ่มงานวิจัยแผลงศัตรูไม้ผล สมุนไพร และเครื่องเทศ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.

ภาคผนวก





ภาพที่ 1 ขั้นตอนปลูกแปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมหัดใหญ่ ในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา (บน)
ต้นส้มโอพันธุ์หอมหัดใหญ่อายุ 9 เดือนหลังปลูก (ล่างซ้าย) และการระบาดของหนอนชอนใบส้ม (ขวาล่าง)





ภาพที่ 2 แปลงต้นแบบส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่ ในแปลงเกษตรกร ต.ควนลัง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา (บน)

ใส่ปุ๋ยบำรุงต้นส้มโอ (กลาง) และสำรวจการทำลายของโรคและแมลง พบการระบาดของหนอนชอนใบส้ม (ล่าง)