

การจัดการที่เหมาะสมในการฟื้นฟูสวนส้มโอหอมหาดใหญ่เสื่อมโทรมในพื้นที่จังหวัดสงขลา Optimize managing to Recovery Pummelo CV. Hom Hat Yai Orchard in Songkhla Province

ชนินทร์ ศิริขันตยกุล¹ ลักษมี สุภัทรา¹ อาริยา จุฑคง¹ ตรินฉา ชูธรรมรัช¹ บุญฉิศา นังคมณี¹ อุดร เจริญแสง¹

บทคัดย่อ

การจัดการที่เหมาะสมในการฟื้นฟูสวนส้มโอหอมหาดใหญ่เสื่อมโทรมพื้นที่จังหวัดสงขลา ดำเนินการวิจัยระหว่างปี 2554-2556 ในแปลงปลูกส้มโอหอมหาดใหญ่ของเกษตรกรตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พื้นที่ 3 ไร่ ระยะปลูก 7x7 เมตร ต้นพันธุ์ส้มโอพันธุ์หอมหาดใหญ่จากกิ่งตอน อายุ 7 ปี จำนวน 90 ต้น มีการใช้เทคโนโลยีการผลิต โดยปฏิบัติดูแลรักษาตามวิธีเกษตรดีที่เหมาะสมและได้ปรับใช้วิธีการดังกล่าวให้เหมาะสมในการปฏิบัติของเกษตรกร มีการป้องกันกำจัดโรคแมลงที่เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ต้นส้มโอหอมหาดใหญ่โทรม ร่วมกับการให้ปุ๋ย ให้น้ำ เพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้พืช และตัดแต่งกิ่ง เพื่อความสมบูรณ์ แข็งแรง การลดการเข้าทำลายของโรคและแมลง โดยต้นส้มโอหอมหาดใหญ่มีความสมบูรณ์ แข็งแรงขึ้น สามารถให้ผลผลิตเพื่อจำหน่ายได้เพิ่มขึ้นในปี 2555 และ 2556 ด้านต้นทุน รายได้ และผลตอบแทน ในปี 2554 มีต้นทุนการดำเนินการ แต่ไม่มีรายได้จากผลผลิตส้มโอหอมหาดใหญ่ เนื่องจากต้องการฟื้นฟู บำรุงเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ให้ต้นส้มโอหอมหาดใหญ่ที่ไม่ได้รับการปฏิบัติดูแลที่เหมาะสม โดยมีผลผลิตที่ได้เพียงเล็กน้อย ปี 2555 มีต้นทุนการดำเนินการเพิ่มขึ้น และมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตส้มโอหอมหาดใหญ่ และปี 2556 ที่มีต้นทุนการผลิตมากที่สุด แต่มีรายได้จากการจำหน่ายส้มโอหอมหาดใหญ่เพิ่มขึ้นทั้งต่อพื้นที่และต่อต้น และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นในปีต่อไป ทั้งนี้ในปี 2556 มีต้นทุนสูงในส่วนของปุ๋ยและสารเคมีที่ใช้ในการปฏิบัติดูแลรักษาและการติดตั้งระบบน้ำ ซึ่งระบบน้ำดังกล่าวมีระยะเวลาการใช้งานได้ยาวนาน และเมื่อปฏิบัติตามเทคโนโลยี และมีการจัดการที่เหมาะสม สามารถปรับใช้ปุ๋ยเคมีให้น้อยลง เพื่อลดต้นทุนปุ๋ยและสารเคมีลงได้อีกในระยะยาว ซึ่งผลตอบแทนที่ได้รับก็จะเพิ่มมากขึ้น และเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: ส้มโอหอมหาดใหญ่(Neck Orange) การเจริญเติบโต(Growth) ผลผลิต(Yield)

¹ กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จ.สงขลา

คำนำ

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้น กิ่ง ใบ (vegetative growth) และการให้ผลผลิต (reproductive growth) ของส้มโอหอมขนาดใหญ่จะดำเนินการไปได้ตามปกติเมื่อได้รับการปฏิบัติดูแลรักษา และได้รับธาตุอาหารครบทุกธาตุ ส้มโอมีความต้องการธาตุอาหารค่อนข้างมาก โดยเฉพาะในช่วงการแตกใบอ่อน และช่วงแรกของการเจริญเติบโต และให้ผลผลิต อย่างไรก็ตามส้มโอที่ปลูกในประเทศไทยมักแสดงอาการขาดธาตุอาหารหลักให้เห็น และเมื่อไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสม ทั้งการปฏิบัติดูแลรักษาต่างๆ เช่น การให้น้ำ การป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช รวมทั้งการตัดแต่งกิ่งที่ไม่สมบูรณ์ มีแมลงเข้าทำลายหรือเป็นโรค โดยเฉพาะแมลงที่เข้าทำลาย เป็นสาเหตุให้ต้นส้มโอหอมขนาดใหญ่เจริญเติบโตไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถให้ผลผลิตหรือให้ผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพ การวิจัยนี้ จึงมีการนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรมาปรับใช้แปลงเกษตรกร เพื่อการจัดการที่เหมาะสมในการฟื้นฟูสวนส้มโอหอมขนาดใหญ่

วัตถุประสงค์และวิธีการ

วัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลต่างๆ ได้แก่ เครื่องเจาะดิน ถังเก็บตัวอย่างดิน พืช ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ ตลับเมตร ไม้บรรทัด สายวัด เวอร์เนีย เครื่องนับจำนวน แวนชวยร กิ่งอย่างรูป และอื่นๆ
2. วัตถุประสงค์การเกษตรต่างๆ ได้แก่ ต้นพันธุ์ส้มโอหอมขนาดใหญ่ ปุ๋ยต่างๆ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีต่างๆ เช่น สารเคมีกำจัดวัชพืช สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (โรคและแมลง) บันได เลื่อยและกรรไกรตัดกิ่ง และอื่นๆ
3. วัตถุประสงค์ระบบน้ำ ได้แก่ บั๊มน้ำ ท่อน้ำ วาล์วน้ำ หัวสปริงเกอร์ และอื่นๆ

วิธีการ

ดำเนินการในพื้นที่แปลงปลูกส้มโอหอมขนาดใหญ่ของเกษตรกรในตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีพื้นที่ดำเนินการ 3 ไร่ โดยได้ดำเนินการดังนี้

1. คัดเลือกแปลงปลูกส้มโอหอมขนาดใหญ่ในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีพื้นที่การให้ผลผลิตไม่น้อยกว่า 1 ไร่ บนที่ดอน น้ำไม่ท่วมขัง มีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรเพียงพอ และเกษตรกรสนใจร่วมโครงการ ได้แปลงส้มโอหอมขนาดใหญ่เดิมอายุประมาณ 7 ปี จำนวน 90 ต้น บนพื้นที่ 3 ไร่ ดำเนินการฟื้นฟูแปลงปลูกที่เสื่อมโทรม เนื่องจากไม่ได้รับการปฏิบัติดูแลอย่างเหมาะสม
2. ปฏิบัติดูแลรักษาตามเกษตรที่ดีที่เหมาะสมทั้งด้านการจัดการดิน การตัดแต่งกิ่ง/ทรงพุ่ม การจัดการธาตุอาหาร การจัดการด้านโรคและแมลง รวมถึงการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพปลอดภัยจากสารพิษตามระบบ GAP พืช

ผลการทดลองและวิจารณ์

ดำเนินการวิจัยระหว่างปี 2554-2556 ในแปลงเกษตรกรณายประครอง สุวรรณการณ์ หมู่ที่ 5 ตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา บนพื้นที่ 3 ไร่ ที่มีความเสื่อมโทรมของแปลงและต้นส้มโอหอมหาดใหญ่ เนื่องจากไม่ได้รับการปฏิบัติดูแลที่เหมาะสม โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการดำเนินงานวิจัยในแปลงของนายประครอง สุวรรณการณ์

พื้นที่วิจัย	พื้นที่ (ไร่)	ระยะปลูก (เมตร)	อายุต้น (ปี)	จำนวน (ต้น)	ต้นพันธุ์	หมายเหตุ
แปลงปลูกเดิม	3	7 x 7	7	90	กิ่งตอน	มีการปลูกซ่อม

และมีการเก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์ที่กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปี 2554-2556 ทำการเก็บตัวอย่างดิน จากแปลงปลูก ปีละ 1-2 ครั้ง โดยใช้ค่าผลการวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางแนะนำการปฏิบัติ ทั้งนี้ ได้นำข้อมูลผลการวิเคราะห์ต่างๆ ไปแจ้งให้เกษตรกรทราบและดำเนินการปรับปรุงดิน โดยการใส่ปุ๋ย วัสดุปรับปรุงดิน

1. การปฏิบัติดูแลรักษา

ทำการกำจัดวัชพืชราก่อนการปฏิบัติอื่นๆ ตามวิธีเกษตรดีที่เหมาะสม โดยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชผสมน้ำฉีดพ่นวัชพืชให้ทั่วแปลง ยกเว้นบริเวณใต้ทรงพุ่มไม่ใช้สารเคมี เพื่อป้องกันอันตรายจากการดูดซึมโดยรากส้มโอหอมหาดใหญ่ ให้ใช้การเกษตรกรรมกำจัดด้วยมือ ตัดแต่งกิ่งที่แห้ง ตาย เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลง และใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำพร้อมกับการให้น้ำ

2. โรคและแมลงกับการปฏิบัติดูแลรักษา

จากการสำรวจข้อมูล โรคและแมลง พบว่า ส้มโอหอมหาดใหญ่มีโรคและแมลงหลายชนิด ซึ่งช่วงระยะเวลาการเข้าทำลายและการระบาดแตกต่างกัน เช่น ราดำระบาดช่วงที่ต้นมีความชื้น ทรงพุ่มหนาทึบ แคงเกอร์พบช่วงแล้งหลังฝนตกทั้งใบอ่อนและใบแก่ หนอนคืบหนวดยาวเจาะลำต้นเข้าทำลายช่วงเดือนกรกฎาคม และแมลงอื่นที่พบได้ทั่วไป เป็นต้น สามารถสรุปภาพรวมจากการสำรวจได้ ดังตารางที่ 2 โดยหลังจากการปฏิบัติดูแลรักษาต้นส้มโอหอมหาดใหญ่โดยปรับใช้จากวิธีการเกษตรดีที่เหมาะสม(GAP) พบว่า การเข้าทำลายของโรคและแมลงต่างๆ ลดลง เช่น หนอนเจาะลำต้น หนอนเจาะกิ่ง-ยอด เป็นต้น โดยเฉพาะการเข้าทำลายหนอนเจาะลำต้นซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ต้นส้มโอหอมหาดใหญ่โทรมและตาย จะเห็นได้ว่าลดลงจาก 8% เป็น 0% และแมลงอีกหลายชนิดที่ลดลงเป็น 0%

ตารางที่ 2 ข้อมูลโรคและแมลงที่มีการเข้าทำลายต้นส้มโอหอมหาดใหญ่ในปี 2555 และ 2556

โรค-แมลง	ปี 2555 จำนวน 90 ต้น (100%)	ปี 2556 จำนวน 90 ต้น (100%)
สวงลงบิน(กรีนนิง)	0 ต้น (0%)	0 ต้น (0%)
หนอนเจาะลำต้น	7 ต้น (7.78%)	0 ต้น (0%)
หนอนเจาะกิ่ง-ยอด	10 ต้น (11.11%)	9 ต้น (10.00%)
หนอนชอนใบ	58 ต้น (64.44%)	47 ต้น (52.22%)
หนอนแก้วส้ม	13 ต้น (14.44%)	0 ต้น (0%)

โรค-แมลง	ปี 2555 จำนวน 90 ต้น (100%)	ปี 2556 จำนวน 90 ต้น (100%)
แมลงวันทอง	15 ต้น (16.67%)	0 ต้น (0%)
แมลงค่อมทอง	5 ต้น (5.55%)	0 ต้น (0%)
เพลี้ยแป้ง	18 ต้น (20.00%)	0 ต้น (0%)
เพลี้ยอ่อน	5 ต้น (5.55%)	0 ต้น (0%)
ด้วงเต่าลาย	4 ต้น (4.44%)	0 ต้น (0%)
พบโรค-แมลง	66 ต้น (73.33%)	49 ต้น (54.44%)
ไม่พบโรค-แมลง	24 ต้น (26.67%)	41 ต้น (45.56%)
เฉลี่ยการพบโรค-แมลง	1-3 โรค-แมลง/ต้น	1-2 โรค-แมลง/ต้น

โดยการป้องกันกำจัดที่เหมาะสม เช่น หากพบโรคชวงลงบิน(กรีนนิ่ง) ให้ตัดแต่งกิ่งที่เป็น โรคแล้วเผา ทำลายนอกแปลง หนอนด้วงหนวดยาวเจาะลำต้นใช้สารเคมีคลอร์ไพริฟอส(organophosphorus) อัตรา 5-10 มิลลิลิตร ใช้เข็มฉีดเข้ารูรอยแผลแล้วอุดรูไว้ หนอนซอนไบ หนอนเจาะกิ่ง แมลงต่างๆ ใช้สารเคมีอิมิดาโคลพิด (neonicotinoid) อัตรา 10-20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นคลุมทรงพุ่มก่อนแตกใบอ่อนและออกดอก ร่วมกับการปรับใช้วิธีปฏิบัติดูแลรักษาตามวิธีเกษตรที่ดีที่เหมาะสมอย่างได้ผล สามารถลดการเข้าทำลายของโรคและแมลง พื้นฟูความสมบูรณ์ให้กับต้นส้มโอหอมหาคใหญ่ที่เสื่อมโทรม เสียหายได้

3. ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

ในปี 2556 มีต้นส้มโอหอมหาคใหญ่ที่ให้ผลผลิต 70 ต้น โดยมีข้อมูลต่างๆ ดังตารางที่ 3 ตารางที่ 3 ข้อมูลเฉลี่ยจำนวนผลต่อต้นและต่อกิ่ง เส้นผ่านศูนย์กลางผล เส้นรอบวงผล ความสูงผล และ น้ำหนักผลจากส้มโอหอมหาคใหญ่ 70 ต้นในปี 2556

จำนวน ผลต่อต้น (ผล)	จำนวน ผลต่อกิ่ง (ผล)	เส้นผ่านศูนย์กลาง ผล (มิลลิเมตร)	เส้นรอบวง ผล (มิลลิเมตร)	ความสูงผล (มิลลิเมตร)	น้ำหนักผล (กรัม)
2 – 28	1 - 3	175.42 - 195.45	345.9–390.6	196.1-213.3	539.3 – 648.6

จากตารางจะเห็นได้ว่าส้มโอหอมหาคใหญ่มีจำนวนผลต่อต้นและมีจำนวนผลต่อกิ่งแตกต่างกัน อาจมีสาเหตุจากการได้รับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโต เช่น ปุ๋ย น้ำ แสง อุณหภูมิ เพื่อสร้างความสมบูรณ์ของต้นแตกต่างกัน โดยต้นที่ได้รับปัจจัยดังกล่าวอย่างเพียงพอและเหมาะสม และไม่มีการเข้าทำลายของโรคและแมลงหรือมีเล็กน้อยจะทำให้ต้นส้มโอหอมหาคใหญ่มีความสมบูรณ์ เมื่อมีการสะสมอาหารในต้นเพียงพอและมีการออกดอกจำนวนมาก ก็ทำให้มีการติดผลได้มาก ทั้งนี้ก็ต้องไม่มีการเข้าทำลายของโรคและแมลงในระหว่างการเจริญเติบโตของผลเช่นกัน ดังนั้นความสมบูรณ์ของต้นส้มโอหอมหาคใหญ่ที่อาจแตกต่างกันดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผลส้มโอหอมหาคใหญ่ที่ได้มีเส้นผ่านศูนย์กลางผล เส้นรอบวงผล ความสูงผล และ

น้ำหนักผลที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับจำนวนผลต่อต้นและจำนวนผลต่อกิ่ง ซึ่งหากมีมาก ผลส้มโอหอม หาดใหญ่ที่ได้อาจมีขนาดเล็กกว่าต้นและกิ่งที่มีผลน้อย

จากการสังเกตผลส้มโอหอมหาดใหญ่โดยผู้ทำการวิจัยและเกษตรกรผู้ปลูกส้มจุกในเบื้องต้น พบว่า คุณภาพของผลส้มโอหอมหาดใหญ่ที่ได้โดยรวมยังไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากมีการเก็บเกี่ยวที่อายุแตกต่างกัน และ ในปี 2556 มีการให้ผลผลิตแล้วมากกว่า 1 ครั้ง สามารถจำแนกผลผลิตได้ ดังนี้ ผลส้มโอหอมหาดใหญ่มีทั้ง ขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ผิวผลมีทั้งขรุขระและผิวเกลี้ยง สีเปลือกมีทั้งสีเขียวและสีเหลืองอ่อน เนื้อมีสีชมพูถึงสีแดง มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว รสชาติหวานอมเปรี้ยว ปัจจุบันราคาขายในพื้นที่ (โดยเกษตรกรผู้ปลูก) อยู่ที่ 30-50 บาทต่อผล ซึ่งราคายังต่ำ แต่ผลผลิตก็ยังคงไม่เพียงพอกับความต้องการ

4. ต้นทุน/ผลตอบแทน

4.1 ต้นทุน

พื้นที่ปลูกประมาณ 3 ไร่ ใช้ระยะปลูก 7 x 7 เมตร ในปี 2554-2556 มีต้นส้มโอหอมหาดใหญ่ จำนวน 90 ต้น ในปี 2554 ต้นทุนต่อไร่ 8,168 บาท ซึ่งเป็นการซื้อ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 กับ สารเคมีกำจัดวัชพืช ในปี 2555 มีต้นทุนต่อไร่เพิ่มขึ้นเป็น 19,247 บาท มีการซื้อปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 8-24-24 13-13-21 กับสารเคมีกำจัดวัชพืชและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และในปี 2556 จึงได้มีการติดตั้งระบบน้ำแบบสปริงเกอร์ในแปลงส้มโอหอมหาดใหญ่ ทำให้ในปี 2556 มีต้นทุนต่อไร่เพิ่มขึ้น เป็น 30,787 บาท ซึ่งต้นทุนที่สูงขึ้น เป็นค่าใช้จ่ายของปุ๋ยและสารเคมีในการปฏิบัติดูแลรักษา ได้แก่ ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 เป็นเงิน 9,251 บาทต่อไร่ ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 เป็นเงิน 3,084 บาท ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 เป็นเงิน 3,084 บาท เป็นต้น โดยจะมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการปฏิบัติดูแลรักษาดังกล่าว คือ การติดตั้งระบบ น้ำเป็นเงิน 10,965 บาทต่อไร่ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4 ทั้งนี้ระบบน้ำดังกล่าวจะสามารถใช้งานได้ 5-10 ปี

4.2 ผลตอบแทน

ในปี 2554 ไม่มีข้อมูลผลผลิตและรายได้เนื่องจากเป็นปีแรกในการวิจัยและมีข้อมูลจากเกษตรกรว่ามีการปฏิบัติดูแลรักษาแปลงส้มโอหอมหาดใหญ่บ้าง แต่ไม่สม่ำเสมอ ดังนั้น จึงดำเนินการปฏิบัติดูแลรักษาต่างๆ ตามข้อ 1 และ 2 เพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพแปลงให้มีความสมบูรณ์ การเจริญเติบโตดีขึ้น โดยในปีดังกล่าวมีผลผลิตจำหน่าย แต่ไม่มากนัก ในปี 2555 และ ปี 2556 เกษตรกรสามารถเก็บผลผลิตจำหน่ายได้ พบว่าความต้องการของตลาดและผู้บริโภคยังมีอยู่ แต่ผลผลิตส้มโอหอมหาดใหญ่ที่ได้ไม่เพียงพอกับความต้องการ และผลผลิตส้มโอหอมหาดใหญ่อื่นๆ ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดปัจจุบันไม่มีคุณภาพและไม่สม่ำเสมอ ซึ่งได้ข้อมูลผลผลิตและรายได้ที่ได้จากแปลงปลูกพื้นที่ 3 ไร่ 2 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ต้นทุนต่อไร่แปลงปลูกส้มโอหอมขนาดใหญ่ (พื้นที่ 3 ไร่)

รายการ	ราคา	ค่าใช้จ่ายต่อไร่ (บาท)			หมายเหตุ
		ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556	
ต้นพันธุ์	50 บาท/ต้น	-	-	-	ปี 2554 - 56 มี 90 ต้น
ระบบน้ำ	8,005 บาท/ไร่	-	-	8,005	พื้นที่ปลูก 3 ไร่
ปุ๋ยคอก	2.50 บาท/กก.	1,130	1,130	1,130	ใส่ 10 กก./ต้น
ปุ๋ยอินทรีย์	9 บาท/กก.	2,034	1,695	-	ใส่ 5 กก./ต้น
ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15	25 บาท/กก.	2,251	6,753	6,753	ปีที่ 2-3 ใส่ 2 กก./ต้น 3 ครั้ง/ปี
ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24	25 บาท/กก.	-	1,125	2,251	ปีที่ 3 ใส่ 2 กก./ต้น 1 ครั้ง/ปี
ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21	25 บาท/กก.	-	1,125	2,251	ปีที่ 3 ใส่ 2 กก./ต้น 1 ครั้ง/ปี
สารเคมีกำจัดวัชพืช	250 บาท/ลิตร	750	750	750	ฉีดพ่น 1 ครั้ง/ปี
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดพ่นคลุม	1,700 บาท/ลิตร	-	1,537	1,537	ฉีดพ่น 1 ครั้ง/ปี (ช่วงแตกยอด-ใบอ่อน)
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดฉีดเข้าลำต้น อื่นๆ	390 บาท/ลิตร	-	137	-	ฉีดพ่นเมื่อพบการเข้าทำลาย ของหนอนเจาะลำต้น
รวม		6,165	13,127	20,426	
เฉลี่ยต่อต้น		187	398	619	

ตารางที่ 5 ข้อมูลผลผลิตและรายได้ระหว่างปี 2554 - 2556 จากแปลงปลูกพื้นที่ 3 ไร่

ข้อมูล	ปีที่ดำเนินการ		
	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
ผลผลิตต่อไร่(ผล)	-	165.44 – 176.53	324.86 - 339.26
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่(ผล)	-	169.48	329.65
รายได้ต่อไร่(บาท)	-	6,779	13,186
รายได้เฉลี่ยต่อต้น(บาท)	-	205.42	399.58

หมายเหตุ : ผลผลิต คำนวณจากรายได้หารด้วยราคาขายที่ 30 – 50 บาท/ผล

ในปี 2556 มีต้นส้มจุกที่ให้ผลผลิต 60 ต้น โดยมีข้อมูลต่างๆ ที่ได้ ดังตารางที่ 6
ตารางที่ 6 ข้อมูลผลตอบแทนจากการผลิตส้มโอหอมขนาดใหญ่ของเกษตรกร ในปี 2556

ข้อมูล	ผลตอบแทน		หมายเหตุ
	ต่อไร่	ต่อต้น	
รายได้(บาท)	13,186	400	ราคา 30-50 บาท/ผล
ต้นทุน(บาท)	20,426	619	(ปุ๋ยและสารเคมี 12,421 บาท)
ส่วนต่างของรายรับ-รายจ่าย(บาท)	-7,240	-219	

จากข้อมูลดังกล่าว การปลูกส้มโอหอมขนาดใหญ่มีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการที่สูงมากกว่ารายได้ที่ได้รับ ทำให้ผลตอบแทนเป็นลบ เนื่องจากการปฏิบัติดูแลรักษาส้มโอหอมขนาดใหญ่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการปฏิบัติตามวิธียุทธศาสตร์ที่เหมาะสม ที่มีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้สารเคมี การให้ปุ๋ยเพื่อบำรุงดินในแต่ละช่วงของการเจริญเติบโตและส่งเสริมการให้ผลผลิต การให้น้ำโดยติดตั้งระบบน้ำที่เหมาะสมเพียงพอ การตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคที่ต้องแยกใช้เครื่องมือเพื่อป้องกันการระบาดของโรค และอื่นๆ ซึ่งต้นทุนดังกล่าวจำเป็นต้องมีการวิจัยเพื่อฟื้นฟูแปลงส้มโอหอมขนาดใหญ่ให้มีความสมบูรณ์ แข็งแรง ส่งผลให้แปลงที่ไม่ได้รับการดูแลอย่างถูกต้องเหมาะสม และไม่มีรายได้ สามารถให้ผลผลิตได้ แต่ทั้งนี้เกษตรกรรู้และเห็นข้อเท็จจริงที่ว่า การจะให้ผลผลิตได้ที่มีคุณภาพจำนวนมากนั้น เกิดจากต้นส้มโอหอมขนาดใหญ่ที่มีความสมบูรณ์ จากการได้รับการเอาใจใส่ดูแลที่เหมาะสม ทั้งนี้ต้นทุนที่เกิดจากการติดตั้งระบบน้ำเป็นต้นทุนผันแปรโดยมีระยะเวลาการใช้งาน 5-10 ปี เมื่อคำนวณจากระยะเวลาดังกล่าว ทำให้ต้นทุนต่อไร่ลดลง และทำให้ส่วนต่างของรายรับ-รายจ่ายเหลือน้อยลง ซึ่งใกล้เคียงรายได้ 13,186 บาท และหากมีการปฏิบัติตามเทคโนโลยีที่ได้ดำเนินการมา และมีการจัดการที่เหมาะสม อาจมีการปรับใช้ปุ๋ยเคมีให้น้อยลงในปีต่อไป เพื่อลดต้นทุนปุ๋ยและสารเคมีลงได้อีกในระยะยาว ซึ่งผลตอบแทนที่ได้รับก็จะเพิ่มมากขึ้น และเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

ซึ่งการวิจัยที่ได้ดำเนินการไปนั้น ผู้วิจัยและเกษตรกรผู้ร่วมโครงการได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลร่วมกันตลอดมา ทำให้เกษตรกรเข้าใจถึงความสำคัญในการปฏิบัติดูแลรักษาต้นส้มโอหอมขนาดใหญ่ที่มีอยู่เดิม และดูแลต้นส้มโอหอมขนาดใหญ่ที่ปลูกใหม่ โดยยอมรับการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม และสามารถปรับวิธีการปฏิบัติให้สามารถดำเนินการได้ ไม่กระทบกับวิถีชีวิต ความรู้สึก หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ และวิถีปฏิบัติเดิม และผู้วิจัยก็ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่างๆ นอกเหนือจากการวิจัยนี้ ได้เข้าใจวิถีชีวิตและการปฏิบัติของเกษตรกร ทั้งที่ในปัจจุบันพื้นที่และการปลูกลดลง แต่มีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจหลัก เช่นยางพารา โดยได้รับรู้ข้อเท็จจริงว่าส่วนใหญ่แล้วมีการปลูกทิ้งไว้โดยไม่ดูแล บ้างเพื่อผลผลิตเท่าที่มีและรายได้ เหตุผลแท้ที่สุดแล้วที่ยังมีผู้ปลูกส้มโอหอมขนาดใหญ่ คือ ความมีใจรักในส้มโอหอมขนาดใหญ่อย่างแท้จริง

การวิจัยเรื่องการจัดการที่เหมาะสมในการฟื้นฟูสวนส้มโอหอมขนาดใหญ่เสื่อมโทรมในพื้นที่จังหวัดสงขลานั้น ดำเนินการวิจัย 3 ปี(2554-2556) ซึ่งในปีที่ 1(2554) และปีที่ 2(2555) ต้นส้มโอหอมขนาดใหญ่กำลังได้รับการฟื้นฟู และได้ข้อมูลผลผลิตและรายได้จึงมีรายงานในปีที่ 2 และ3(2555 และ 2556) ทั้งนี้การปฏิบัติดูแลรักษา โดยการปรับใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร ต้องทำอย่างต่อเนื่อง จนทำให้สามารถฟื้นฟูต้นได้

แต่เนื่องจากในบางครั้งเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอหอมขนาดใหญ่อื่นไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำหรืออาจยังปฏิบัติไม่ถูกต้องหรืออาจมีสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้การทำสวนส้มโอหอมขนาดใหญ่ไม่ได้รับการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสม

สรุปผลการทดลอง

ในเรื่องการจัดการที่เหมาะสมในการฟื้นฟูสวนส้มโอหอมขนาดใหญ่เสื่อมโทรมในพื้นที่จังหวัดสงขลานั้น การฟื้นฟูแปลงส้มโอหอมขนาดใหญ่เสื่อมโทรม โดยปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตให้เหมาะสมกับการดำเนินการในพื้นที่ และเกษตรกรมีความเข้าใจในการปฏิบัติดูแลรักษาแปลงและต้นส้มโอหอมขนาดใหญ่ เห็นความสำคัญในการทำให้ต้นส้มโอหอมขนาดใหญ่มีความสมบูรณ์ แข็งแรง ลดเข้าทำลายของโรคและแมลงให้น้อยลง ซึ่งจากการวิจัยจำเป็นต้องเน้นย้ำให้ดำเนินการดังกล่าวต่อไป และปรับใช้การปฏิบัติอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมในปัจจุบัน เพื่อให้ต้นส้มโอหอมขนาดใหญ่สมบูรณ์ แข็งแรง และสามารถให้ผลผลิต เพื่อจำหน่าย เป็นรายได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2545. เอกสารวิชาการเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ลำดับที่ 26 เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ ส้มโอ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- นันทรัตน์ สุกกานิต. 2545. “โครงการวิจัยชาตุดอาหารส้ม” เมืองไม้ผล. 13 (1) : 33-42.
- พานิชย์ ยศปัญญา. 2542. ศาสตร์แห่งส้ม. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมเนส ฟรันทด์ติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด.
- พิสุทธิ เอกอำนาจ. 2553. โรคและแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ. อมารินทร์พรีนติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง กรุงเทพมหานคร.
- ยงยุทธ โอสดสภา. 2543. ชาตุดอาหารพืช. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ยงยุทธ โอสดสภา. 2544. ดิน ชาตุดอาหารและการให้ปุ๋ยส้ม เอกสารประกอบการอบรมวิชาการส้ม :ทางเลือก ปัจจุบันสู่อนาคต. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- วิจิตต์ วรรณชิต. 2544. ส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่. ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.
- วิจิตต์ วรรณชิต. 2546. คู่มือการดูแลสวนส้มโอหอมขนาดใหญ่. คณะทรัพยากรธรรมชาติ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา. 22 หน้า
- วิจิตต์ วรรณชิต. ไม่ระบุปี. คู่มือการปลูกและดูแลรักษาส้มโอหอมขนาดใหญ่ตามวิธีการเกษตรดีที่เหมาะสม. ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วิจิตร วังใน. 2531. ส้ม เล่ม 1. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- สถาบันวิจัยพืชสวน. 2548. โรคและแมลงศัตรูส้ม. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพมหานคร.