

การจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัยในจังหวัดชัยนาท



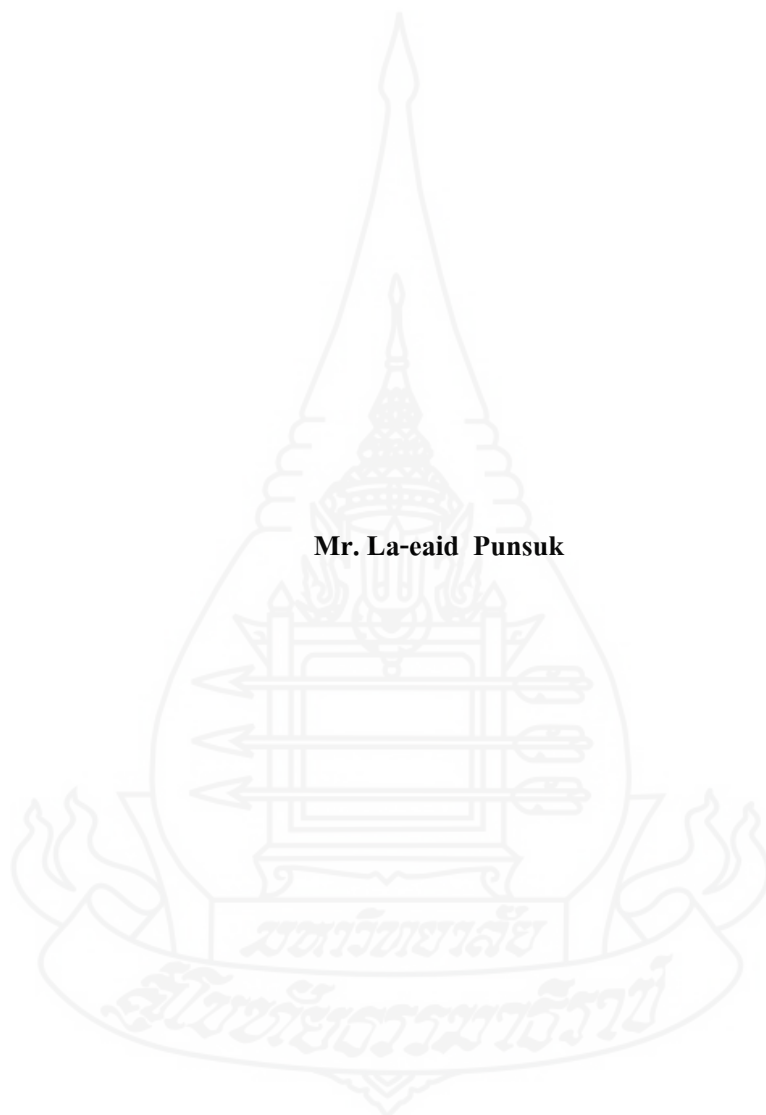
นายละเอียด บัณฑิต

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาการจัดการการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2556

Khao Taengkwa Pomelo Farm Management After Flooding in Chai Nat Province

Mr. La-eaid Punsuk



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Resources Management

School of Agriculture and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University

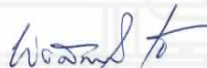
2013

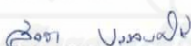
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การจัดการสวนส้มโอขาวแดงกวางหลั่งประสบอุทกภัยในจังหวัดชัยนาท
ชื่อและนามสกุล นายละเอียด ปั้นสุข
แขนงวิชา การจัดการการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. พงศ์พันธุ์ เขียวหิรัญ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2557

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมโภชน์ น้อยจินดา)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พงศ์พันธุ์ เขียวหิรัญ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา-๖
(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พันธุ์ เขียรหิรัญ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำ ในการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ด้วยความกรุณาอย่างสูง จนแล้วเสร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งให้คำปรึกษาตลอดเวลาที่ศึกษา และใคร่ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สมโภชน์ น้อยจินดา ที่ให้เกียรติเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พร้อมที่จะให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์

ขอขอบคุณ คณาจารย์สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้ให้ความรู้ ประสบการณ์ แนวคิด คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 เกษตรกรตำบลลิดลาดาน อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ที่ให้ความอนุเคราะห์ ข้อมูล และอำนวยความสะดวกในการสัมภาษณ์ในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานและเพื่อนนักศึกษา ที่เป็นกำลังใจ และสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยซึ่งเป็นเรื่องที่มีค่ายิ่งต่อการนำไปสู่ความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์

ละเอียด บั้นสุข

กรกฎาคม 2557

ชื่อวิทยานิพนธ์ การจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัยในจังหวัดชัยนาท

ผู้วิจัย นายละเอียด ปั้นสุข รหัสนักศึกษา 2559002841

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร. พงศ์พันธุ์ เขียวหิรัญ (2) รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ

ปีการศึกษา 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอขาวแตงกวา 2) การจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัย 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัย

ประชากรที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาที่ประสบอุทกภัยปี 2554 ในจังหวัดชัยนาท จำนวน 160 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 114 ราย โดยสุตรของยามานะ สุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 56.6 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา อาชีพหลักทำการเกษตร ประสบการณ์ทำสวนส้มโอ 9-16 ปี แรงงานเฉลี่ย 1.9 คนเป็นแรงงานนอกครัวเรือนเฉลี่ย 0.5 คน เกษตรกรเรียนรู้การจัดการสวนส้มโอด้วยตนเองจากวารสาร และตำรา 2) พื้นที่ปลูกส้มโอส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 3-6 ไร่ มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ดินเป็นดินร่วน มีการวิเคราะห์ดิน ส่วนน้อยที่วิเคราะห์น้ำ โดยน้ำที่ใช้เป็นน้ำบาดาล พื้นที่ข้างเคียงเป็นสวนส้มโอและแปลงปลูกพืชไร่ ดินพันธุ์ปลูกจะขยายพันธุ์เอง การปลูกไถเตรียมดิน 2 ครั้งใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีผสมดินปลูก ปลูกตามแนวขวางตะวันแบบแถวเดี่ยว ก่อนการเกิดอุทกภัย ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเม็ดหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 หรือ 15-15-15 ร่วมกับสูตร 25-7-7 หลังการตัดแต่งกิ่งโดยใส่ปุ๋ยเฉลี่ย 2 เดือน/ครั้ง และใส่สูตร 8-24-24 และ 13-13-21 ในช่วงบำรุงผล โรคที่พบได้แก่ แคงเกอร์ ขางไหล ใบแก้วและรากเน่า แมลงศัตรูที่พบ เพลี้ยไฟส้ม ป้องกันกำจัดโดยใช้สารเคมี การไว้ผลเฉลี่ย 44.7 ผล/ต้น ผลผลิตเฉลี่ย 1,623.7 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 6,632.1 บาท/ไร่ การเกิดอุทกภัยมีระดับน้ำที่ท่วมระหว่าง 151-200 เซนติเมตร ระยะเวลา 30-60 วัน ต้นส้มโอตายเฉลี่ย 56 ต้น/ไร่ หลังการเกิดอุทกภัย พอดินแห้งเกษตรกรเข้าสำรวจต้นส้มโอที่รอดตาย และดึงรากฟอยขึ้นมาคมกลั่น หากรากส้มโอไม่เน่า จะใส่ปุ๋ยสูตร 25-7-7 อัตรา 200-300 กรัม/ต้น ร่วมกับการให้ปุ๋ยทางใบเสริม หลังจากต้นส้มโอสมบูรณ์แล้วปฏิบัติดูแลรักษาเหมือนกับก่อนเกิดอุทกภัย การไว้ผลเฉลี่ย 18.6 ผล/ต้น ผลผลิตเฉลี่ย 640.6 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 4,196.3 บาท/ไร่ 3) ปัญหาที่พบคือขาดข้อมูลข่าวสารการเกิดอุทกภัย เงินทุนสนับสนุน และข้อมูลวิชาการในการฟื้นฟูสวนส้มโอ ข้อเสนอแนะให้หน่วยงานภาครัฐชดเชยและสนับสนุนงบประมาณในการฟื้นฟูสวนส้มโอและเข้าช่วยเหลือให้ทันต่อเหตุการณ์

คำสำคัญ การจัดการสวนส้มโอ อุทกภัย จังหวัดชัยนาท

Thesis Title: Khao Taengkwa Pomelo Farm Management After Flooding in Chai Nat Province

Researcher: Mr. La-eaid Punsuk; **ID:** 2559002841;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Resources Management);

Thesis advisor: (1) Dr. Pongpan Thienhirun, Associate Professor;

(2) Dr. Sujja Banchongsiri, Associate Professor; **Academic year:** 2013

Abstract

The objectives of this research were to study 1) socio-economic status of famers who had Khao Taengkwa cultivar pomelo plantation; 2) plantation management after flooding in the area; and 3) problems and suggestions of the farmers on pomelo farm management after flooding.

The population of this study was 160 Khao Taengkwa pomelo farmers in Chainat Province who were victims of a flood in the year 2011. A sample size of 114 farmers was determined by using Yamane formula and selected by using simple random sampling. For data collection, an interview form was used, and data were analyzed by a statistical program to obtain frequency, percentage, minimum, maximum, mean, and standard deviation.

The results showed that 1) most of interviewed farmers were male with the average age of 56.6 years and finished primary education. They had 9 to 16 years of pomelo plantation experience, an average household labor of 1.9 persons, and an average non-household labor of 0.5 persons. Moreover, they learned plantation management techniques by themselves from journals and textbooks. 2) The average area used to for pomelo plantation was 3 to 6 Rai (1 Rai = 1,600 square meters) and was lowland with loamy soil. Most farmers had done soil analysis while only a few had water analysis. Groundwater was used for irrigation. The nearby areas were also pomelo plantation and crop fields. The farmers propagated the stocks by themselves. For the farm preparation, the soil was plowed two times with the addition of organic and chemical fertilizers mixed with the soil. The farmers planted the pomelo in single rows running north to south. Before the flood, farmers used tablet-formed organic fertilizers or compost mixed with chemical fertilizers formula 16-16-16 or 15-15-15 alongside formula 25-7-7, applied two times per month after pruning. Furthermore, fertilizers formula 8-24-24 and formula 13-13-21 were used during the fruiting period. The common diseases were canker, gummosis, greening, and root rot. In addition, a common insect pest was citrus thrips, which was controlled by using chemical insecticide. The average selection of good pomelo fruits were 44.7 fruits per tree. The average production was 1,623.7 kilograms per Rai where the average production cost was 6,632.1 baht per Rai. The water level during the flooding was between 151 to 200 centimeters, with flooding duration from 30 to 60 days. This caused an average the death of 56 pomelo trees per farmer. After the flood, the farmers investigated for surviving pomelo trees and conducted a scent test of fibrous roots. If the roots were not rotten, the farmers would add fertilizer formula 25-7-7 at the rate of 200 to 300 grams per tree with foliar fertilizers. After the trees were fully recovered, they would be treated in the same condition as before the floods. Then, an average of good pomelo fruits were selected 18.6 fruits per tree. The average production was down to 640.6 kilograms per Rai where the average production cost was 4,196.3 baht per Rai. 3) The problems were lack of information about flooding, lack of supporting funds, and lack of academic information on the rehabilitation of pomelo farms after flooding. Furthermore, they suggested that government agencies should compensate for their losses, provide funds for farm restoration and provide assistance during the time of needs.

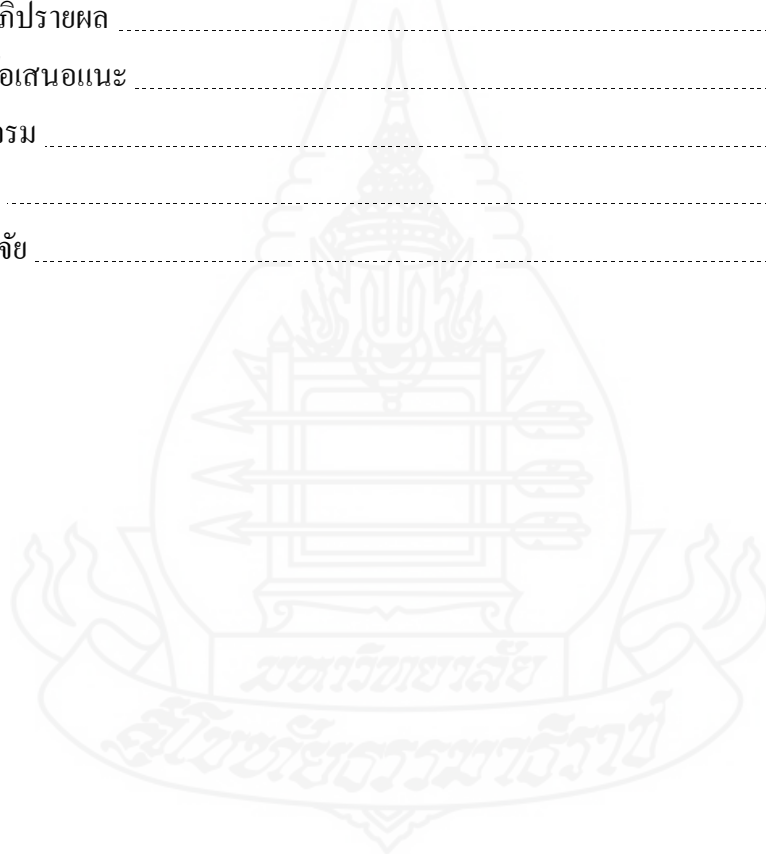
Keywords: Pomelo plantation management, Flood, Chai Nat Province

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
สภาพทั่วไปของจังหวัดชัยนาท	6
ประวัติและลักษณะของส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา	8
สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา	9
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	31
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
การวิเคราะห์ข้อมูล	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	34
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร	34
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา	40
ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา	62
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	66
สรุปการวิจัย	66
อภิปรายผล	70
ข้อเสนอแนะ	74
บรรณานุกรม	76
ภาคผนวก	80
ประวัติผู้วิจัย	89



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การจำแนกการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรของจังหวัดชัยนาท ปี 2555/2556	7
ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ ของเกษตรกร	34
ตารางที่ 4.2 ระดับการศึกษาสูงสุด จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนแรงงาน ที่ใช้ในการผลิตส้มโอ	35
ตารางที่ 4.3 สถานภาพทางสังคมของเกษตรกร	36
ตารางที่ 4.4 สถานภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	39
ตารางที่ 4.5 การปลูกส้มโอ	40
ตารางที่ 4.6 ต้นพันธุ์ส้มโอขาวแตงกวา	43
ตารางที่ 4.7 การเตรียมพื้นที่และปลูกส้มโอ	44
ตารางที่ 4.8 การดูแลรักษาส้มโอก่อนการเกิดอุทกภัย	46
ตารางที่ 4.9 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง	49
ตารางที่ 4.10 การจัดการผลผลิตส้มโอขาวแตงกวา	52
ตารางที่ 4.11 การเกิดอุทกภัยปี 2554	53
ตารางที่ 4.12 การดูแลรักษาส้มโอขาวแตงกวาหลังการเกิดอุทกภัย	54
ตารางที่ 4.13 การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูส้มโอ	57
ตารางที่ 4.14 การจัดการผลผลิตส้มโอขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัย	60
ตารางที่ 4.15 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	62



ญ

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย 3



ฉ

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	หน้า 3
------------------------------------	--------



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ส้มโอเป็นสินค้าเกษตรที่ได้รับความสนใจจากหลายประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มสหภาพยุโรป มาอย่างยาวนานเนื่องจากคุณสมบัติที่ดีของส้มโอหลายประการ เช่น อายุการเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยวยาวนาน ไม่เสียคุณภาพง่ายและมีเปลือกที่อ่อนนุ่ม สามารถทนแรงกระแทกจากการขนส่งได้เป็นอย่างดี ส้มโอจึงเป็นหนึ่งในผลผลิตทางการเกษตรที่มีศักยภาพของประเทศ ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกส้มโอที่ให้ผลผลิตแล้ว 203,123 ไร่ ผลผลิตรวม 320,122 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 1,576 กก./ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552) จังหวัดชัยนาทมีส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาเป็นส้มโอประจำถิ่นที่มีการปลูกมานาน ตามประวัติกล่าวว่า นางผึ้งได้นำส้มโอจากแหล่งพันธุ์ใดไม่ปรากฏมาปลูกในเขตพื้นที่อำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาท และได้ตั้งชื่อว่า “ขาวแตงกวา” เนื่องจากคุณลักษณะพิเศษของส้มโอที่มีเนื้อแห้งและกรอบ รสหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย เปลือกหนาทนทานต่อการขนส่งทางไกล พื้นที่ปลูกส้มโอประมาณ 2,726 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่ปลูกส้มโอที่ให้ผลผลิตแล้วประมาณ 2,370 ไร่ พันธุ์ส้มโอที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ขาวแตงกวา ผลผลิตโดยเฉลี่ยประมาณ 40-70 ผล/ต้น/ปี ผลผลิตรวมประมาณ 3,788 ตัน ราคาจำหน่ายในตลาดท้องถิ่นราคากิโลกรัมละ 25-30 บาท ซึ่งทำรายได้ให้จังหวัดประมาณปีละ 94.70 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 1, 2553)

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นประเด็นที่ประชาคมโลกให้ความสนใจเป็นอย่างสูง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีความเกี่ยวข้อง และมีผลกระทบต่อดำรงชีวิตมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ส่งผลให้สภาวะความรุนแรงของลมฟ้าอากาศและสภาพภูมิอากาศ มีแนวโน้มความถี่ของการเกิดบ่อยครั้งขึ้นในหลายภูมิภาคของโลกรวมทั้งประเทศไทยด้วย ประเด็นสำคัญที่สังเกตได้อย่างชัดเจนในปัจจุบันคือ ประเทศไทยกำลังเผชิญกับสภาวะความรุนแรงของลมฟ้าอากาศและสภาพภูมิอากาศในรูปแบบของภาวะภัยแล้งและน้ำท่วม ตลอดจนสภาวะความรุนแรงของอุณหภูมิและคลื่นความร้อน ที่นับวันจะทวีความรุนแรงและมีความถี่ของการเกิดบ่อยครั้งขึ้น ส่งผลให้เกิดความเสียหาย ต่อชีวิต ทรัพย์สิน สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ นับเป็นมูลค่ามหาศาลในแต่ละปี ความเสียหายที่เกิดขึ้นนับว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการพัฒนาของประเทศอย่างต่อเนื่อง ได้มีการคาดการณ์ว่าสภาวะความรุนแรงของลมฟ้าอากาศ และสภาพภูมิอากาศใน

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2555)

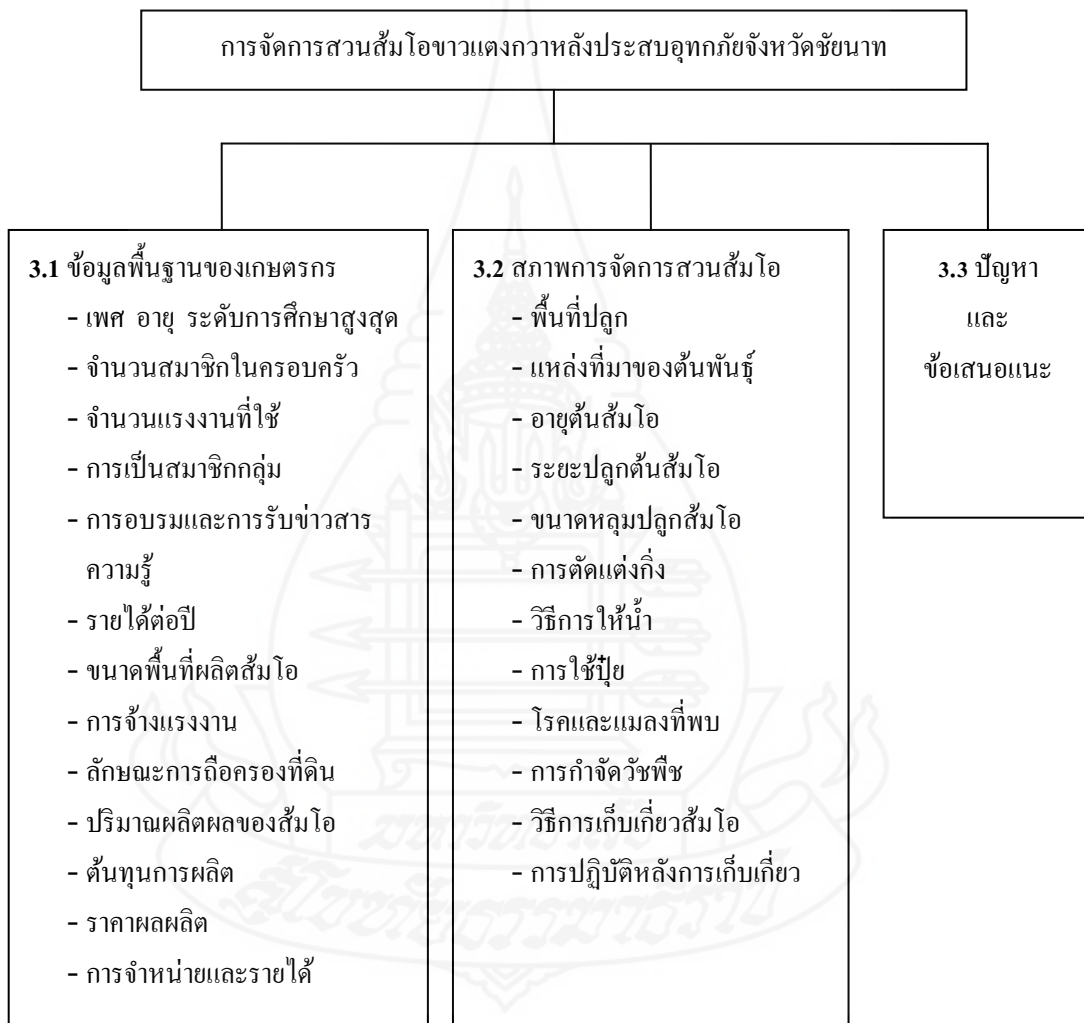
ในปี 2554 ประเทศไทยได้ประสบปัญหาอุทกภัยครั้งรุนแรงที่สุดเป็นประวัติการณ์ซึ่งจากภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีพื้นที่ได้รับความเสียหายกระจายตัวในทุกภาคของประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือและภาคกลางที่เกิดน้ำท่วมหนักเป็นระยะเวลานาน ส่งผลกระทบต่อเป็นลูกโซ่ไปยังภาคส่วนอื่นๆ อีกเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ในส่วนของภาคเกษตรกรรมนับว่าได้รับความเสียหายเป็นอย่างมากทั้งนาข้าว พืชไร่ และพืชสวน โดยเฉพาะสวนส้มโอในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ซึ่งเป็นส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดชัยนาทและเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อสภาพทางเศรษฐกิจ สังคมของชาวจังหวัดชัยนาทเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาจัดเป็นผลไม้ที่สร้างชื่อเสียงและรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกมาอย่างช้านาน จังหวัดชัยนาทจึงได้จัดงาน “วันส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท” ขึ้นเป็นประจำทุกปี จากการเกิดอุทกภัยดังกล่าวทำให้ส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาเสียหายเป็นจำนวนมาก รองศาสตราจารย์ณรงค์ อังยุริกุล (2555) ได้ประเมินความเสียหายของสวนส้มโอ GI (Geographical Indications) ในพื้นที่จังหวัด นครปฐม และชัยนาท ที่ได้รับความเสียหายมีทั้งสิ้น 1,168.9 ไร่ จากสวนส้มโอทั้งหมด 6,000 ไร่ ดังนั้นเกษตรกรชาวสวนส้มโอ มีความวิตกกังวลเป็นอย่างมากที่จะต้องสูญเสียไม้ผลพันธุ์ดีของท้องถิ่นไปรวมทั้งเกิดความไม่แน่ใจว่าจะฟื้นฟูต้นส้มโอขาวแตงกวาให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีเหมือนเดิมหรือไม่ ดังนั้นเพื่อเป็นการศึกษาเทคโนโลยีการจัดการสวนส้มโอ ขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัย จังหวัดชัยนาทจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอขาวแตงกวา
- 2.2 เพื่อศึกษาการจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัย
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัย

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดชัยนาท เป็นการศึกษาข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการจัดการสวนส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาก่อนการเกิดอุทกภัย ระหว่างการเกิดอุทกภัย และหลังการเกิดอุทกภัย ตลอดจนสภาพการถูกน้ำท่วมในแต่ละสวน และปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาในด้านต่างๆ ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นการศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร และการจัดการต้นส้มโอขาวแตงกวาของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท ก่อนการเกิดอุทกภัย ระหว่างการเกิดอุทกภัย และหลังการเกิดอุทกภัย ตลอดจนศึกษา ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาของเกษตรกร

4.2 ขอบเขตด้านประชากร เป็นเกษตรกรที่ปลูกส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาที่ประสบอุทกภัยในปี 2554 ของจังหวัดชัยนาท และที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท

4.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ เป็นเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอในพื้นที่ ตำบลศิลาदान อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท

4.4 ขอบเขตด้านเวลา ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างเดือนธันวาคม 2556 – มกราคม 2557

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 สภาพการผลิตส้มโอ หมายถึง ขั้นตอนการผลิตส้มโอตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ปลูก แหล่งที่มาของต้นพันธุ์ส้มโอ อายุต้นส้มโอ ระยะห่างต้นส้มโอ ขนาดหลุมปลูกส้มโอ การตัดแต่งกิ่ง วิธีการให้น้ำ การใส่ปุ๋ย ชนิดของโรคที่พบในสวนส้มโอ ชนิดของแมลงที่พบในสวนส้มโอ การบังคับส้มโอให้ออกดอก การปลิดผลอ่อนทิ้ง การขยายพันธุ์ส้มโอ ระยะเวลาการให้ผลผลิตของส้มโอ ปริมาณผลผลิตของส้มโอ วิธีการเก็บเกี่ยวส้มโอ การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

5.2 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ หมายถึง เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนแรงงานที่ใช้ การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันเกษตรกร การฝึกอบรม การรับข่าวสารความรู้ ขนาดพื้นที่ปลูกส้มโอ ลักษณะการถือครองที่ดิน ต้นทุนการผลิต ราคาผลผลิต การจำหน่ายผลผลิต รายได้จากการผลิตส้มโอ

5.3 อาชีพหลัก หมายถึง อาชีพที่มีรายได้ตั้งแต่ครั้งหนึ่งหรือมากกว่า แต่ไม่ใช่รายได้ทั้งหมด

5.4 อาชีพรอง หมายถึง อาชีพที่มีรายได้ไม่ถึงครั้งหนึ่งของรายได้ทั้งหมด

5.5 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกส้มโอขาวแตงกวาในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ที่ประสบอุทกภัยปี 2554

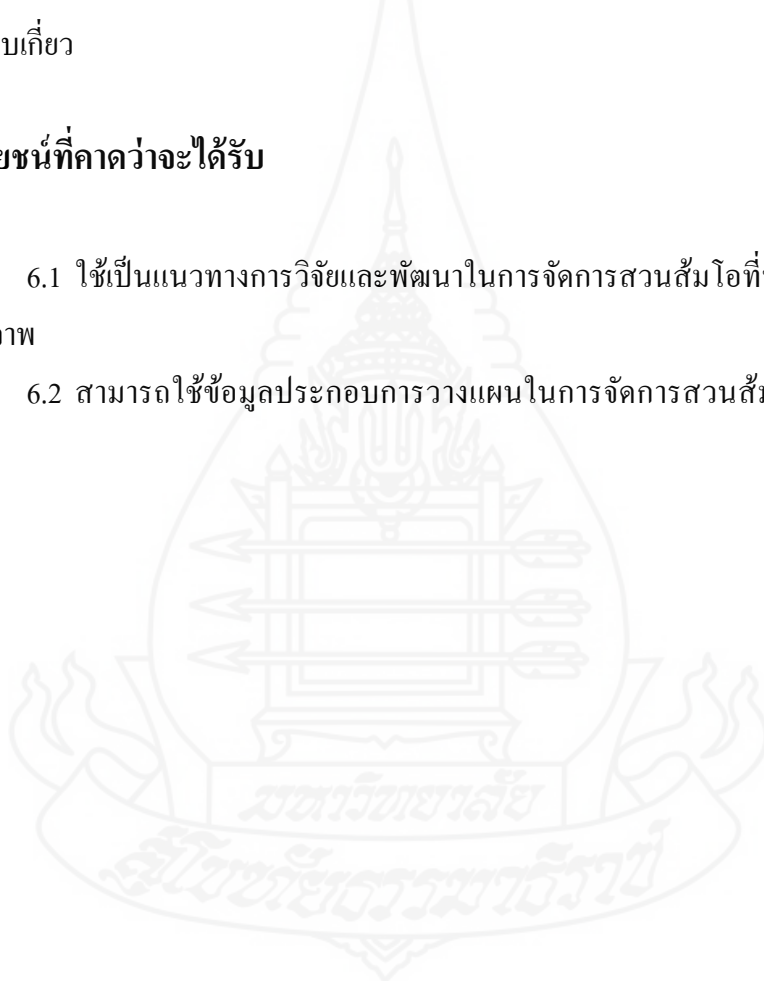
5.6 อุทกภัย หมายถึง ภัยหรืออันตรายที่เกิดจากน้ำท่วม หรืออันตรายอันเกิดจากสภาวะที่น้ำไหลเอ่อล้นฝั่งแม่น้ำ ลำธาร หรือทางน้ำ เข้าท่วมพื้นที่ซึ่งโดยปกติแล้วไม่ได้อยู่ใต้อัตระดับน้ำ หรือเกิดจากการสะสมน้ำบนพื้นที่ซึ่งระบายออกไม่ทันทำให้พื้นที่นั้นปกคลุมไปด้วยน้ำ

5.7 การจัดการสวนส้มโอ หมายถึง กระบวนการจัดการตามขั้นตอนการผลิตส้มโอ ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ปลูกแหล่งที่มาของต้นพันธุ์ส้มโอ อายุต้นส้มโอ ระยะปลูกต้นส้มโอ ขนาดหลุมปลูกส้มโอ การตัดแต่งกิ่ง วิธีการให้น้ำ การใช้ปุ๋ย วิธีการกำจัดวัชพืช ชนิดของโรคและแมลงที่พบในสวนส้มโอ การปลีผลอ่อนทั้ง ปริมาณผลผลิตของส้มโอ วิธีการเก็บเกี่ยวส้มโอ การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ใช้เป็นแนวทางการวิจัยและพัฒนาในการจัดการสวนส้มโอที่ประสบอุทกภัยให้มีประสิทธิภาพ

6.2 สามารถใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนในการจัดการสวนส้มโอหากเกิดอุทกภัยขึ้นอีก



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการจัดการสวนส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดชัยนาทครั้งนี้ ได้ทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. สภาพทั่วไปของจังหวัดชัยนาท
2. ประวัติและลักษณะของส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา
3. สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สภาพทั่วไปของจังหวัดชัยนาท

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดชัยนาท (2551:3-6) กล่าวถึง ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ การคมนาคม และสภาพภูมิอากาศของจังหวัดชัยนาท ดังนี้

1.1 ที่ตั้ง

จังหวัดชัยนาท ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของภาคกลาง ระหว่างละติจูดที่ 15 องศาเหนือ และลองจิจูดที่ 100 องศาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 16.854 เมตร อำเภอเมือง ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 195 กิโลเมตร มีอาณาเขตทิศเหนือติดต่อกับจังหวัดนครสวรรค์และจังหวัดอุทัยธานี ทิศใต้ติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรีและจังหวัดสิงห์บุรี ทิศตะวันออกติดต่อกับจังหวัดนครสวรรค์และจังหวัดสิงห์บุรี ทิศตะวันตกติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรีและจังหวัดอุทัยธานี แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองชัยนาท อำเภอสรรพยา อำเภอดสิงห์ อำเภอสรรคบุรี อำเภอมนอมนย์ อำเภอหันคา อำเภอเนินขามและอำเภอหนองมะโมง

1.2 ขนาดพื้นที่

จังหวัดชัยนาทมีพื้นที่ประมาณ 2,469.746 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1,543,591 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม ประมาณร้อยละ 99 ของพื้นที่ทั้งหมด มีแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำน้อยไหลผ่าน

1.3 การคมนาคม

เส้นทางติดต่อโดยรถยนต์ มีระยะทางระหว่างอำเภอ ดังนี้

- อำเภอโนนรมย์ 16 กิโลเมตร
- อำเภอสรนครบุรี 19 กิโลเมตร
- อำเภอสรรพยา 18 กิโลเมตร
- อำเภอวัดสิงห์ 22 กิโลเมตร
- อำเภอหันคา 37 กิโลเมตร
- อำเภอหนองมะโมง 49 กิโลเมตร
- อำเภอเนินขาม 44 กิโลเมตร

1.4 สภาพภูมิอากาศ

เนื่องจากจังหวัดชัยนาทอยู่บริเวณภาคกลางตอนบน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีเนินเขาเล็กๆ ทั่วไป จึงทำให้อากาศร้อนอบอ้าวในฤดูร้อน ส่วนฤดูหนาวไม่หนาวจัด แบ่งฤดูกาลได้ 3 ฤดู คือ ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดมวลอากาศเย็นมาจากประเทศจีน ทำให้อากาศเริ่มหนาวเย็นตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม เนื่องจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ โดยอากาศจะร้อนจัดในเดือนเมษายน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม เป็นอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ทำให้ฝนตกชุก เดือนกันยายนจะมีฝนตกมากที่สุดในรอบปี และมีความชื้นสูง ปริมาณน้ำฝนสูงสุดในอำเภอเมืองและอำเภอนโนนรมย์ ในเดือนกันยายน ส่วนเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุดคือเดือนมกราคม

1.5 พื้นที่ทำการเกษตร

จังหวัดชัยนาทมีพื้นที่เกษตรกรรม 1,266,170.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 83.5 ของพื้นที่ทั้งหมด การใช้ประโยชน์พื้นที่การเกษตรสามารถจำแนกได้ดังสรุปตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 2.1 การจำแนกการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรของจังหวัดชัยนาท ปี 2555/2556

อำเภอ	พื้นที่ การเกษตร	ข้าว	พืชไร่	ไม้ผล	ไม้ ดอก	พืชผัก	ไม้โตเร็ว	เกษตร อื่นๆ
เมือง ชัยนาท	134,121	116,735	2,924	10,705	94	699	628	2,336
มโนรมย์	102,030	82,522	7,225	5,791	357	978	732	4,425
วัดสิงห์	155,910	131,154	18,637	1,718	6	241	526	3,628
สรรพยา	121,196	108,978	-	5,596	228	2,206	469	3,719
สรนครบุรี	185,198	172,230	3,714	7,124	349	125	64	1,592

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

อำเภอ	พื้นที่ การเกษตร	ข้าว	พืชไร่	ไม้ผล	ไม้ ดอก	พืชผัก	ไม้โตเร็ว	เกษตร อื่นๆ
หันคา	246,714	173,086	66,070	6,559	16	94	507	382
หนอง มะโมง	158,132	84,390	59,834	387	7	182	1,215	12,117
เนินขาม	162,869	22,850	136,287	419	0	0	2,652	661
รวม	1,266,170.25	891,945	294,691.25	38,299.33	1,057	4,525	6,792.58	28,860.09

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท (<http://www.chainat.doae.go.th>) สืบค้นวันที่ 6 พฤษภาคม 2556

2. ประวัติและลักษณะของส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา

2.1 ประวัติส้มโอขาวแตงกวา

เมื่อประมาณ 200 ปีมาแล้ว นายทอง (ไม่ทราบนามสกุล) ได้นำส้มโอมาปลูกเป็นครั้งแรกในจังหวัดชัยนาท ที่บ้านแหลมจิว หมู่ที่ 4 ตำบลคู้่งสำเภา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท แต่ไม่ทราบว่าพันธุ์อะไร และนำมาจากที่ใด ต่อมาหลวงเกิด-นางเชื้อ ได้นำส้มโอพันธุ์ส้มกรุ่นมาปลูกเห็นว่าการอำเภอมโนรมย์ ปัจจุบัน ชาวสวนได้ปลูกส้มโอพันธุ์นี้แพร่หลายในพื้นที่ดังกล่าว ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน นางผึ้ง (ไม่ทราบนามสกุล) ได้นำส้มโอจากแหล่งใดไม่ปรากฏมาปลูก และได้ตั้งชื่อพันธุ์ว่า “ขาวแตงกวา” ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ดีที่สุดของอำเภอมโนรมย์ ปัจจุบันได้ขยายพันธุ์ปลูกไปทั่วจังหวัดชัยนาท และได้จำหน่ายต้นพันธุ์ส้มโอขาวแตงกวาไปยังจังหวัดต่างๆ เกือบทั่วประเทศ (สุทธิ กล้ารักย์ 2541: 8)

2.2 ลักษณะของส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา

สมชาย ท่าตะเคียน (2550 : 10) ได้กล่าวถึง ลักษณะของส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา ไว้ดังนี้ ส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา มีชื่อสามัญเรียกว่า Pummelo, Pomelo, Pumelo หรือ Shaddock มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Citrus maxima* (J.Burman) Merril.Cv.Khao Taeng Gua มีชื่อพ้องว่า *Citrus Grandis*. (L.) Osbeck.Cv.Khao Taeng Gua อยู่ในวงศ์ Rutaceae มีลักษณะประจำพันธุ์ ดังนี้

2.2.1 ลักษณะลำต้น

- 1) เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูง 6-8 เมตร
- 2) ขนาดทรงพุ่มกว้าง 5-7 เมตร

3) กิ่งแตกเป็นพุ่มแจ้ กิ่งอ่อนมีขนปกคลุม มีหนามสั้นๆ

2.2.2 ลักษณะใบ

- 1) ใบอ่อนมีขนใต้ใบ
- 2) เมื่อขยี้ใบแล้วจะมีกลิ่นหอมฉุน
- 3) ขอบใบหยักเล็กน้อย

2.2.3 ลักษณะดอก

- 1) ออกดอกที่ปลายกิ่ง บริเวณซอกใบ
- 2) เป็นช่อแบบ axillary raceme จำนวน 10-20 ดอก
- 3) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3-7 เซนติเมตร
- 4) เป็นดอกสมบูรณ์เพศ
- 5) เมื่อดอกบานมีกลิ่นหอม

2.2.4 ลักษณะผล

- 1) ผลปกคลุมด้วยขนอ่อน ลักษณะผลค่อนข้างกลม
- 2) ต่อม้ำมันละเอียด
- 3) เมล็ดสีขาวอมเหลือง
- 4) เนื้อกุ่มมีสีขาวอมเหลือง เบียดกันค่อนข้างแน่น
- 5) เนื้อเกาะออกได้ง่าย

3. สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา

สมชาย ท่าตะเคียน (2550: 18-32) ได้กล่าวถึง สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา ซึ่งประกอบด้วย การคัดเลือกพื้นที่ การเตรียมพื้นที่ กิ่งพันธุ์ วิธีปลูก การให้น้ำ การให้ปุ๋ย การตัดแต่งกิ่ง การบังคับให้ส้มโอออกดอก การผลิตผล การกำจัดวัชพืช โรคและแมลงที่สำคัญ การเก็บเกี่ยว ส้มโอ การดูแลรักษาต้นส้มโอ และการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว ดังนี้

3.1 การคัดเลือกพื้นที่ สิ่งที่เป็นอันดับแรกสำหรับผู้ที่จะทำสวน ซึ่งเป็นการลงทุนระยะยาวและต้องใช้เงินทุนในการดำเนินงานค่อนข้างสูง หากเลือกพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลให้ต้องแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น สิ้นเปลืองทั้งเงินทุน เวลา และแรงงาน อันจะส่งผลก่อให้เกิดความล้มเหลวในที่สุดก็เป็นไปได้ จึงต้องศึกษาข้อมูลของพื้นที่ที่จะเลือกในการลงทุนผลิตส้มโอขาวแตงกวา ดังนี้

3.1.1 สภาพภูมิอากาศ ส้มโอขาวแตงกวาควรมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยปีละ 1,500 - 2,000 มิลลิเมตร จึงจะเพียงพอ และควรเลือกพื้นที่ปลูกอยู่ใกล้แหล่งน้ำหรือสามารถให้น้ำแก่ต้นส้มโอ

ได้ในเวลาที่พืชต้องการ และอุณหภูมิที่เหมาะสมเฉลี่ยประมาณ 25 - 30 องศาเซลเซียส การปลูกในพื้นที่ที่เหมาะสม การดูแลรักษาจะทำให้ส้มโอเจริญงอกงามดี ผลดก และมีคุณภาพ

3.1.2 ที่ดิน การเลือกที่ดินเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง ที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูงย่อมเป็นผลกำไรโดยตรงลดภาระในการปรับปรุงบำรุงดิน ดังนั้นควรพิจารณาถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้คือ สภาพภูมิประเทศ ควรมีระดับน้ำใต้ดินไม่น้อยกว่า 4 ฟุต น้ำไม่ขัง โครงสร้างของดิน (soil structure) ส้มโอขาวแตงกวาสามารถปลูกได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นดินเหนียว ดินทราย ดินปนทราย ที่ระบายน้ำได้ดี น้ำไม่ท่วมขัง ควรมีสภาพพื้นที่ดินโปร่ง ร่วนซุย มีอินทรียวัตถุ (organic matters) อยู่มาก มักมีสีน้ำตาลหรือสีเข้ม อาจลึกหรือตื้นก็ได้ โดยทั่วไปแล้วดินชั้นบนควรลึกประมาณ 15 เซนติเมตร (6 นิ้ว) หรือพื้นที่บางแห่งอาจลึกมากกว่านี้ ระบายน้ำได้ดี ถ้าเป็นดินเหนียวต้องยกร่อง เพื่อให้มีการระบาย น้ำได้ดี ส้มโอจะเจริญเติบโตได้ดีต้องรับน้ำอย่างสม่ำเสมอ คุณภาพของดิน (soil quality) ที่ดี ควรตรวจสอบสภาพของดินคือตรวจหา pH และปริมาณของธาตุอาหารในดิน สภาพดินที่เหมาะสมคือ ดินมีความเป็นกรดต่ำประมาณ 5.6-6 การหาค่าความเป็นกรดเป็นด่างมีผลโดยตรงต่อการดูดซับธาตุอาหารของดิน หรืออาจกล่าวได้ว่ามีผลต่อการละลายของธาตุอาหารให้อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ถ้า pH ต่ำหรือสูงมากเกินไปอาจทำให้ธาตุอาหารบางอย่างละลายมากเกินไปหรืออาจถูกดูดซับแน่นเกินไปจนพืชไม่สามารถนำไปใช้ได้ ทั้งนี้ควรมีการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนปลูกและช่วงก่อนการใส่ปุ๋ย

3.1.3 แหล่งน้ำ อาจกล่าวได้ว่าแหล่งน้ำมีความสำคัญมากกว่าที่ดิน ซึ่งการสำรวจแหล่งน้ำควรสำรวจในฤดูแล้ง และจะต้องคำนึงถึงทั้งปริมาณ (water quantity) และคุณภาพ (water quality) ปริมาณ หมายถึง ปริมาณ จะต้องเพียงพอตลอดในช่วงที่ส้มโอต้องการน้ำ ส้มโอที่ผลกำลังเจริญเติบโตนั้นต้องการใช้น้ำที่มีปริมาณสูงมาก หากขาดน้ำจะทำให้ผลผลิตเสียหาย แต่ถ้าขาดน้ำอย่างรุนแรงต้นอาจตายได้ คุณภาพ หมายถึง น้ำที่จะต้องนำมาใช้นั้นต้องไม่มีสิ่งที่เป็นพิษต่อต้นไม้ ทั้งนี้ควรทำการวิเคราะห์คุณภาพของน้ำ ที่ใช้ในการเพาะปลูก

3.2 การเตรียมพื้นที่ การปรับสภาพพื้นที่ ให้มีความเหมาะสมกับสภาพของพื้นที่และสภาพของดิน เพราะถ้าการจัดการปรับสภาพพื้นที่และการวางผังการปลูกไม่ดี จะส่งผลถึงการจัดการการเจริญเติบโต และผลผลิตของส้มโอไม่ดีเท่าที่ควร จนเป็นปัญหาที่จะต้องแก้ไขต่อไป

3.2.1 พื้นที่ลุ่ม ในสภาพพื้นที่ของเขตน้ำชลประทาน สภาพทั่วไปจะเป็นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน หรือแม่น้ำน้อย ดินเหนียว ระบายน้ำยาก มีระดับน้ำใต้ดินสูง ส่วนมากจะตัดแปลงมาจากท้องนา แล้วยกร่องให้เป็นแปลงขึ้น ให้ระดับดินสูงกว่าพื้นที่ราบทั่วไป เพื่อรากส้มโอได้กระจายได้ดีกว่าปกติ ระหว่างแปลงดินจะมีทางน้ำ สามารถ เก็บกักน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง และช่วยระบายน้ำออกในฤดูฝน ขนาดของแปลงดินกว้างประมาณ 6 เมตร ร่องน้ำกว้างประมาณ 1.5 เมตร

และที่ก้นร่องน้ำกว้างประมาณ 50 ซม. - 70 ซม. และ ลึกประมาณ 1 เมตร ส่วนความยาวของแปลงดินไม่จำกัด แล้วแต่ความต้องการของเจ้าของสวน ถ้าเป็นดินเก่าที่ไม่อุดมสมบูรณ์ก็ควรหว่านพืชตระกูลถั่วลงแล้วไถกลบ และปลูกพืชตระกูลถั่วในสวนส้มโอเพื่อเป็นการเพิ่มปุ๋ยพืชสดให้กับดิน

3.2.2 พื้นที่ดอน การปลูกส้มโอในที่ดอน ที่ที่น้ำท่วมไม่ถึงการปลูกส้มโอในพื้นที่แบบนี้ไม่ต้องยกร่อง ควรปรับพื้นที่ให้เรียบ ทำลายวัชพืชและไถกลบดินให้ลึกสัก 2 ครั้ง ถ้าเป็นดินเก่าที่ไม่อุดมสมบูรณ์ก็ควรหว่านพืชตระกูลถั่วลงแล้วไถกลบ และการปลูกพืชตระกูลถั่วในสวนส้มโอเช่นเดียวกับพื้นที่ลุ่ม

3.3 กิ่งพันธุ์ กิ่งส้มโอที่จะนำมาปลูกจะต้องมีลักษณะที่แข็งแรงตรงตามพันธุ์ และปราศจากโรคและแมลง การสั่งซื้อกิ่งพันธุ์ควรจะได้มาจากผู้ที่เชื่อถือได้ หากเป็นกิ่งตอนที่ได้ตัดมาใหม่ๆ ควรตัดแต่งกิ่งให้มีจำนวนน้อยลง ควรตัดใบอ่อนออก การตัดแต่งกิ่งเพื่อเอาใบออกได้ประมาณหนึ่งในสาม ถ้าหากมีใบอ่อนมากอาจตัดออกถึงครึ่งหนึ่ง กิ่งตอนตัดเหล่านี้ควรแช่น้ำทิ้งไว้หนึ่งคืน นำกิ่งพันธุ์ส้มโอที่เตรียมไว้ปลูกตรงกลางหลุม โดยให้ระดับของดินอยู่เหนือตุ่มกาบมะพร้าวของกิ่งตอนประมาณ 5 เซนติเมตร ข้อสำคัญต้องแกะเชือกหรือตอกและผ้าพลาสติกที่หุ้มตุ่มตอนออก หรือถ้าเป็นกิ่งตอนที่ชำแล้วให้วางถุงต้นกล้าส้มโอลงในหลุม โดยให้ระดับของดินในถุงต้นกล้าสูงกว่าระดับดินปากหลุมเล็กน้อย ใช้มีดที่คมกรีดจากก้นถุงขึ้นมาถึงปากถุงทั้ง 2 ด้าน คือด้านซ้าย และขวาเมื่อกรีดถุงแล้วให้ดึงพลาสติกออก โดยระวังอย่าให้ดินแตก กลบดินที่เหลือลงในหลุม กดดินบริเวณโคนต้นที่อยู่รอบๆ ต้นให้กระชับ แต่ไม่ต้องแน่นมาก จนกระทั่งดินเกาะตัว เมื่อปลูกเสร็จแล้วควรรดน้ำทันทีเพื่อให้เมล็ดดินกระชับรากและสามารถที่จะดูดน้ำขึ้นไปเลี้ยงต้นได้เร็วที่สุด การค้ำกิ่ง (tree propping) ภายหลังจากปลูกส้มโอขาวแตงกวาแล้ว จะต้องปักไม้หลักและผูกเชือกยึด เพื่อป้องกันลมพัดโยก หาว์สตุกลมดินบริเวณโคนต้น เช่น ฟางข้าว หญ้าแห้ง รดน้ำให้โชก และทำร่มเงาเพื่อช่วยพรางแสงแดดทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก การปักไม้ค้ำกิ่งควรจะต้องหมั่นตรวจตราบริเวณรอยที่มัดไว้ จนกว่าต้นไม้มิมีขนาดโตพอประมาณสามารถตั้งตัวได้แล้วจึงค่อยปลดออก

3.4 วิธีปลูก ฤดูปลูกที่เหมาะสมคือ ในช่วงต้นฤดูฝน ถ้าเป็นการปลูกส้มโอแบบยกร่องจะปลูกเป็นแถวเดียว ใช้ระยะปลูกระหว่างต้นประมาณ 6 เมตร โดยขุดหลุมปลูกกลางแปลงดิน ส่วนการปลูกในพื้นที่ดอนจะปลูกตามลักษณะของพื้นที่โดยให้มีระยะระหว่างต้นและระหว่างแถว เนื่องจากส้มโอเป็นไม้ที่มีทรงพุ่มค่อนข้างใหญ่ ระยะปลูกประมาณ 6 × 6 เมตร เหมาะสำหรับการปลูกในจังหวัดชัยนาท หลุมปลูกควรมีขนาดความกว้าง × ยาว × ลึก ประมาณ 1 เมตร หากมีความจำเป็นรีบด่วนหรือในสภาพพื้นที่ไม่เอื้ออำนวยให้ขนาดของหลุมอาจลดลงมาตามส่วนได้ตามความเหมาะสม โดยอาจเหลือด้านละ 0.8 เมตร แต่ไม่ควรให้เล็กกว่าด้านละ 0.5 เมตร สำหรับการขุดหลุมควรแยกดินบนและดินล่างไว้แยกกัน กองไว้ปากหลุม แล้วตากดินทิ้งไว้ประมาณ 1 - 2 เดือน เพื่อให้แสงแดดฆ่าเชื้อ

โรคเชื้อราต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในดิน ผสมดิน ปุ๋ยคอก และปุ๋ยร็อคฟอสเฟตเข้าด้วยกันในหลุมให้สูงประมาณ 2 ใน 3 ของหลุม

3.5 การให้น้ำ สัมโอปลูกใหม่ๆ ต้องให้น้ำสม่ำเสมอจนกว่าต้นสัมโอจะตั้งตัวได้ เมื่อสัมโอเจริญเติบโตดีแล้วก็ให้น้ำเป็นครั้งคราว โดยสังเกตดูจากความชื้นในดิน ตามปกติสัมโอไม่ชอบและดังนั้นควรรดน้ำเป็นครั้งคราวให้ดินมีความชื้นจะทำให้สัมโอเจริญเติบโตได้ดี ไม่ชะงักการเจริญเติบโต ถ้าขาดน้ำสัมโอจะเหี่ยวเฉาและเมื่อรดน้ำลง จะทำให้ใบร่วง การเจริญเติบโตไม่ดีและอาจทำให้ตายได้เนื่องจากต้นสัมโออ่อนแอและทรุดโทรม

3.6 การให้ปุ๋ย ปุ๋ยมีธาตุอาหารที่พืชต้องการ ดังนั้น การใส่ปุ๋ยแต่ละครั้งแต่ละท้องที่อาจจะไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับสภาพของดินและขึ้นอยู่กับอายุของต้นสัมโอ สำหรับธาตุอาหารที่จำเป็นของสัมโอนั้น คือ ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ซึ่งหาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาดในรูปของปุ๋ยเคมีสูตรต่างๆ นอกจากนี้ ธาตุสังกะสี เหล็ก โบรอน ทองแดง แคลเซียม แมงกานีส แมกนีเซียม กำมะถันและโมลิบดีนัม ก็มีความสำคัญมากกับสัมโอ จะสังเกตเห็นสัมโอในบางท้องที่แสดงการขาดธาตุอาหารบางชนิดเหล่านี้ ตามท้องตลาดมักจะขายอยู่ในรูปของปุ๋ยทางใบ ดังนั้น การใส่ปุ๋ยกับสัมโอให้มีประสิทธิภาพต้องสังเกตการเปลี่ยนแปลงของต้นสัมโออย่างใกล้ชิด แต่การใส่ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอจะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน ทำให้ผลผลิตสัมโอที่ได้ ดีทั้งคุณภาพและปริมาณตามที่ต้องการ การให้ปุ๋ยควรให้ตามอายุการเจริญเติบโตของสัมโอ ดังนี้

3.6.1 สัมโอปลูกใหม่ ขั้นตอนของการเตรียมหลุม อาจใส่ปุ๋ยเคมี อัตราส่วนธาตุอาหาร 1:1:1 (สูตรเสมอ) (เช่น สูตร 15 – 15 – 15 หรือ 16 – 16 – 16) ต่อหลุม และประมาณ 100 กรัม (1 ชีด) คลุกเคล้าไปกับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก หลังจากนั้นอาจใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) สลับกับปุ๋ยสูตร 15 – 15 – 15 หรือ 16 – 16 – 16 ต้นละประมาณ 100 กรัม ใส่เป็นระยะๆ ประมาณ 2 – 3 เดือนต่อครั้ง

3.6.2 สัมโอยังไม่ให้ผล (อายุ 1 – 3 ปี) ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15 – 15 – 15 หรือ 16 – 16 – 16 ต้นละอย่างน้อย 200 กรัม ขึ้นอยู่กับอายุของต้น และขนาดของต้น ใส่ 3 ครั้ง/ปี ในช่วงที่สัมโอกำลังมีการเจริญเติบโต

ครั้งที่ 1 ใส่ช่วงฤดูฝน (ประมาณเดือนพฤษภาคม - เดือนมิถุนายน)

ครั้งที่ 2 ใส่ช่วงปลายฤดูฝน (ประมาณเดือนสิงหาคม - เดือนกันยายน)

ครั้งที่ 3 ใส่ช่วงปลายฤดูหนาว (ประมาณเดือนมกราคม - เดือนกุมภาพันธ์)

3.6.3 การใส่ปุ๋ยสัมโอที่ให้ผลแล้ว (อายุ 4 ปีขึ้นไป) ใส่ปุ๋ยเคมี 2 ช่วงคือ ช่วงหลังเก็บผลเมื่อตัดแต่งกิ่งเสร็จ ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15 – 15 – 15 หรือ 16 – 16 – 16 ในอัตราส่วนต้นละประมาณ 1 กิโลกรัมขึ้นไป ขึ้นอยู่กับอายุของต้น ในช่วงที่ 2 เมื่อสัมโอติดผลอายุ 2 เดือน ให้ใส่ปุ๋ยสูตร 15 – 15 – 15 หรือ 16 – 16 – 16 หรือ 25 – 7 – 7 หรือ 20 – 10 – 10 อย่างใดอย่างหนึ่ง อัตรา 1.5

– 2 กิโลกรัมต่อต้น เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของผล และการใส่ปุ๋ยปรับปรุงคุณภาพผลผลิต ใส่ปุ๋ยสูตรที่มีโพแทสเซียมสูงเพราะจะทำให้ผลหวานขึ้นและเพิ่มน้ำหนักผล ก่อนเก็บผลผลิต 1 – 2 เดือน จะใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 13 – 13 – 21 หรือ 14 – 14 – 21 หรือ 9 – 24 – 24 หรือ 12 – 22 – 32 อัตรา 1.5 – 2 กิโลกรัมต่อต้นเพื่อเพิ่มความหวานให้ส้มโอและเมื่อเก็บผลผลิตแล้ว หลังการตัดแต่งกิ่งใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีสูตร 15 – 15 – 15 หรือ 16 - 16 – 16 เพื่อเตรียมความพร้อมของต้นส้มโอให้มีความพร้อมสำหรับการให้ผลผลิตในฤดูต่อไป

ในกรณีที่ต้องการให้น้ำเพื่อให้ส้มโอออกดอกนั้น เมื่อต้องการให้น้ำได้ตามกำหนดเวลาแล้ว ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตรที่มีตัวกลางสูง เช่น 12 – 24 – 12 หรือ 8 – 24 – 24 ต้นละประมาณ 1 กิโลกรัม เพื่อช่วยให้ส้มโอติดดอกได้ดี หลังจากนั้นค่อยทำการรดน้ำและใส่ปุ๋ยตัวท้ายสูงตามปกติ ก่อนเก็บผล การใส่ปุ๋ย ควรใช้วิธีการพรวนดินตื้นๆ รอบทรงพุ่มกว้างประมาณหนึ่งหน้าจอบ ใส่ปุ๋ยลงไปโดยรอบ 3 ส่วน และหว่านบริเวณทรงพุ่มอีก 1 ส่วน ในกรณีทรงพุ่มใหญ่ หว่านให้ห่างจากโคนต้นในรัศมีประมาณครึ่งเมตร

3.6.4 การใส่ปุ๋ยเป็นอาหารเสริมทางใบ สามารถใช้ได้เป็นระยะๆ ขึ้นอยู่กับความต้องการของส้มโอแต่ละท้องที่ เพื่อให้จุลธาตุเพียงพอกับความต้องการของส้มโอ โดยเฉพาะใช้ก่อนการออกดอกประมาณ 1 เดือน มักจะได้ผลดี และการปรับปรุงคุณภาพผลผลิต การให้ธาตุอาหารเสริมทางใบเป็นสิ่งจำเป็น กรณีมีปัญหาในการให้ธาตุอาหารทางดิน หรือรากส้มโอไม่สมบูรณ์แข็งแรง เกษตรกรจะฉีดพ่นอาหารเสริม ซึ่งได้แก่ แคลเซียม โบรอน โดยใช้สลับกับธาตุอาหารเสริมเฟรตตริลอน จะฉีดพ่นทุก 10 วัน ในช่วงออกดอก เพื่อช่วยให้เกษตรกรผู้แข็งแรงและการผสมเกสรดีขึ้น การฉีดพ่นธาตุอาหารเสริมจะมีผลดี ในช่วงส้มโอแตกใบอ่อนถึงใบเปสลาด หรือ ช่วงผลอ่อนและกำลังพัฒนา

ข้อควรคำนึงในการใส่ปุ๋ย

1) การใส่ปุ๋ยเคมีให้มีประสิทธิภาพดีนั้น ควรใส่ควบคู่กันกับปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก

2) จี๋ค่างขาว จะมีประสิทธิภาพดีมากในส้มโอ เนื่องจากมีฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมสูง ทำให้รสชาติดีมาก

3) ในกรณีที่ดินเป็นกรดจัด ส้มโอก็ขาดธาตุฟอสฟอรัส ควรใช้ปุ๋ยทางใบที่มีตัวกลางสูงเสริม เช่น 15 – 30 – 15 , 10 – 52 – 17 , 10 – 45 – 10 เป็นต้น

4) หลังจากการใส่ปุ๋ยทางดินทุกครั้งต้องรดน้ำพอชุ่ม

5) หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงในส้มโอที่ติดผล เพราะจะทำให้ส้มโอฝ่อใบ ดอกน้อย เปลือกหนา รสชาติไม่ดี

6) ในฤดูฝน พยายามอย่าใส่ปุ๋ยคอกซิดโคนต้น เพื่อลดความชื้นบริเวณโคนต้น การให้อาหารเสริมทางใบ ควรให้ขณะที่มีความชื้นสูง เพราะปากใบจะเปิดรับได้เต็มที่

3.7 การตัดแต่งกิ่งส้มโอ

- 3.7.1 ต้นที่ควบคุมทรงพุ่มมาทุกระยะ จะทำการตัดกิ่งเพียงเล็กน้อย
- 3.7.2 ตัดกิ่งกระโดงภายในทรงพุ่มออกให้หมด
- 3.7.3 ตัดกิ่งแขนงที่ติดผลแล้วบางส่วนภายในทรงพุ่มออก
- 3.7.4 เนื่องจากส้มโอออกดอกตามกิ่งแขนง และส่วนใหญ่เป็นกิ่งภายในทรงพุ่ม ต้องเก็บกิ่งเหล่านี้ไว้บ้าง เพื่อให้ห้ออกดอกในฤดูถัดไป
- 3.7.5 กิ่งแห้งและกิ่งที่เป็นโรค ควรตัดออกให้หมด
- 3.7.6 กิ่งส้มโอในต้นที่ไม่เคยถูกตัดแต่งกิ่งเลย แม้จะเป็นกิ่งใหญ่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 4 นิ้ว ถ้าคิดว่าจะสร้างปัญหาในอนาคตก็ควรตัดออก ไม่ควรเสียดายเพราะส้มโอสามารถแตกกิ่งก้านได้ตลอดปี หลังจากตัดแต่งกิ่งแล้ว ควรใช้สารเคมีป้องกันเชื้อราทาบริเวณรอยแผล เพื่อความประหยัดอาจใช้ปูนแดง หรือทาสี ถ้าไม่มีการระบาดของเชื้อรารุนแรง

ข้อควรระวังในการตัดแต่งกิ่ง

- 1) การตัดกิ่ง ควรตัดชิดลำต้น หรือกิ่งหลัก
- 2) หลังจากตัดแต่งกิ่งแล้ว ต้องมีการใส่ปุ๋ยและรดน้ำ

3.8 การบังคับให้ส้มโอออกดอก ส้มโอที่ปลูกกันอยู่ทั่วไปนี้ปกติจะเริ่มออกดอกในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และผลแก่สามารถเก็บผลได้ในเดือนกันยายนถึงตุลาคม ถ้านับเวลาตั้งแต่วันออกดอกจนถึงเก็บผลได้ใช้เวลาประมาณ 8 เดือน การเก็บเกี่ยวส้มในฤดูปกตินี้เรียกกันว่า ส้มปี และอาจมีส้มที่ออกนอกฤดูอีกบางส่วน ซึ่งเรียกว่า “ส้มทะวาย” ส้มทะวายนี้เกิดได้ทั้งตามธรรมชาติและเกิดจากการบังคับ ส้มทะวายที่เกิดตามธรรมชาตินั้นมักจะเกิดตามแหล่งปลูกในที่ดอน เช่น แถบภาคกลางตอนบนขึ้นไปในแหล่งดังกล่าวนี้หลังจากฝนตกในช่วงต้นฤดูใบไม้ร่วง ฝนมักจะเกิดการทิ้งช่วง การที่ฝนทิ้งช่วงนี้จะทำให้ส้มโอที่ปลูกอยู่เกิดการขาดน้ำ และหากมีการขาดน้ำในช่วงระยะหนึ่ง เช่น ประมาณ 15-30 วัน ถ้ามีฝนตกลงมาอีกครั้งหนึ่งก็จะไปกระตุ้นให้ส้มโอเกิดการแทงดอกนอกฤดูทันที สำหรับวิธีการบังคับให้ส้มโอออกดอกนอกฤดูกาลนี้ ใช้หลักการเดียวกันกับการบังคับให้ส้มเขียวหวานออกดอกนอกฤดูกาล กล่าวคือ ใช้วิธีงดน้ำหรือกักน้ำเป็นหลักสมมุติ ถ้าต้องการให้ส้มโอเก็บผลผลิตได้ในช่วงปลายเดือนกันยายน ต้องบังคับการให้น้ำตั้งแต่ต้นเดือนธันวาคมของปีก่อน เมื่อส้มโอแสดงอาการขาดน้ำโดยใบเริ่มเหี่ยวเฉา (ประมาณ 20 วันหลังจากงดให้น้ำ) ก็ให้น้ำอย่างเต็มที่ประมาณต้นเดือนมกราคมส้มโอจะเริ่มแตกใบอ่อนพร้อมทั้งออกดอก ช่วงนี้ควรมีการดูแลรักษาเป็นพิเศษ จนเมื่อติดผลไปแล้วค่อยดูแลรักษาตามปกติเหมือนกับส้มที่ติดผลในฤดูปกติ จนครบ 8 เดือน

ส้มโอที่แก่พอที่จะเก็บผลได้ซึ่งตรงกับช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายนพอดี

3.9 การผลิตผล ต้นส้มโอที่ปลูกด้วยกิ่งตอนสามารถให้ดอกได้เลยตั้งแต่ปีแรกที่ปลูก แต่ช่วงอายุ 1-3 ปี ยังไม่ควรให้ติดผล เพราะต้นยังเล็กอยู่ ถ้าติดผลต้นจะชะงักการเติบโต ต้นโทรมเร็ว ดังนั้นดอกที่ออกมาควรเด็ดทิ้งให้หมดอย่าปล่อยให้ติดผล ส่วนส้มที่อายุ 3-4 ปีขึ้นไป ควรปลิดดอก ปลิดผลออกบ้างให้สมดุลกับขนาดของต้นเพื่อให้ผลเหล่านั้นได้รับอาหารอย่างทั่วถึง

3.10 การกำจัดวัชพืช วัชพืชที่พบในสวนส้มมีทั้งประเภท ใบกว้าง ใบแคบ กก เป็นทั้ง วัชพืชฤดูเดียวและวัชพืชข้ามปี ถ้าเป็นวัชพืชข้ามปีจะขยายพันธุ์ด้วยต้น ราก เหง้า หัวและไหลได้ดีกว่า การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด การกำจัดวัชพืชด้วยการใช้เครื่องจักรกลและแรงงานจะมีผลดีเพราะเศษวัชพืช จะสลายตัวเป็นอินทรีย์วัตถุ ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินเป็นอย่างดี สวนที่ขาดแรงงานและ เครื่องจักรกลเกษตรในการกำจัดวัชพืชบางสวน จะใช้สารกำจัดวัชพืชสำหรับวัชพืชฤดูเดียว เช่น พาราควอท 27.6% เอสแอลอัตรา 75-100 ซีซี.หรือกลูโฟซิเนต-แอม โมเนียม 15 % เอสแอล อัตรา 200-250 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นก่อนวัชพืชออกดอกเฉพาะบริเวณที่มีวัชพืช ไม่ควรฉีดพ่นในช่วง ส้มโอออกดอกเป็นต้นไปจนถึงเก็บผลผลิต ถ้าหากเป็นวัชพืชข้ามปี ใช้สาร กลูโฟซิเนต-แอม โมเนียม 15% เอสแอล อัตรา 400-500 ซีซี.หรือ ไกลโฟเสท 48 % เอสแอล อัตรา 125-150 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร โดยฉีดพ่นเช่นเดียวกับวัชพืชฤดูเดียวสรุปการกำจัดวัชพืชได้ดังนี้

3.10.1 ใช้วิธีการ เช่น ตัด หวด คาย ระวังอย่าให้กระทบกระเทือนราก หรือเกิดบาดแผล ที่โคนต้น

3.10.2 ใช้สารเคมีฆ่าหญ้าหรือคลุมหญ้า ควรเป็นทางเลือกสุดท้าย ซึ่งได้แก่ สาร ในกลุ่มพาราควอท เช่น กริมม็อกโซน กลีสาโซน น็อกโซน ควรใช้ด้วยความระมัดระวัง อย่าให้ละออง สารเคมีไปโดนใบส้มโอเป็นอันขาด ส่วนวัชพืชข้ามปีพวกหญ้าคา ให้ใช้สารคลุมซึมในกลุ่ม ไกลโฟเสทพ่น

3.10.3 ควรให้มีวัชพืชบ้าง เพื่อให้แมลงศัตรูธรรมชาติอาศัย

3.11 โรคที่สำคัญ การปลูกส้มได้มีการพัฒนา แต่ปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการดูแลปฏิบัติ และรักษาส้ม โอมิมากขึ้นเช่นกัน ปัญหาที่สำคัญคือ “โรครัส” ซึ่งอาจจะก่อปัญหาให้เกิดความเสียหาย กับการปลูกพืชตระกูลส้มได้อย่างมาก ในบางสวนที่ปลูกส้มโอขาวแดงกว่าไปได้ระยะหนึ่ง คือ ประมาณ 4-5 ปี มักประสบปัญหาต้นส้มโอแสดงลักษณะอาการผิดปกติ เช่น อาการใบเหลือง เหี่ยว กิ่งแห้ง ต้นทรุดโทรมหรือยืนต้นตาย จนกระทั่งชาวสวนบางรายล้มเลิกการปลูกไปในที่สุด อาการ ผิดปกติดังกล่าวเป็นอาการของโรค ซึ่งสามารถระบาดรุนแรงและทำลายต้นส้มได้อย่างรวดเร็ว โรค ส้มดังกล่าวนี้สามารถป้องกันกำจัดและควบคุมได้ หากเกษตรกรจัดการได้ในเวลาอันควร โรคที่ สำคัญของส้มโอดังนี้

3.11.1 โรคยางไหล (*citrus gummosis*) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Phytophthora parasitica* โรคนี้เกิดจากเชื้อรา อาการที่แสดงให้เห็น คือ มีน้ำเหลวสีน้ำตาลไหลออกมา หรือเกาะติดตามกิ่งและลำต้น มีแผลเล็กๆ อยู่ตรงส่วนที่ยางไหลออกมา เริ่มแรกจะเห็นเป็นจุดวงสีน้ำตาล ต่อมาจุดนี้จะลามออกไปเป็นแผลใหญ่ๆ มีน้ำยางสีน้ำตาลไหลออกมามากมายหรือรอบกิ่ง หรือเกาะเหนียวอยู่ตามกิ่งและลำต้น ถ้าต้นที่โตแล้วเป็นมากจะสังเกตเห็นว่าใบเริ่มเหลืองเล็กและหลุดร่วงไป ต้นแสดงอาการทรุดโทรม ผลเล็ก ยอดแห้ง ในที่สุดต้นก็จะตาย มียางไหลออกมาตามรอยแตกของเปลือก กิ่งแห้ง ใบมีอาการม้วนงอ ลำต้นแคระแกร็นส้มโอดิดผลน้อย และต้นโทรมตายเร็ว ระวังอย่าให้น้ำท่วมโคนต้นส้มโอเป็นเวลานานๆ ให้เงื่อนไขเปลือกไม้ส่วนที่เป็นแผลออกให้หมดแล้วนำมาเผาทำลาย ทาแผลและราดบริเวณโคนต้นด้วยยาอีเอท อัตรา 40 - 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

การป้องกันกำจัด

- 1) ถ้าพบอาการเป็นแผลและยางไหลออกมาให้รีบฉีดยาเปลือกไม้ส่วนที่เป็นแผลออกให้หมด ทาแผลรวมทั้งรดดินบริเวณโคนต้นด้วยสารเคมี เช่น ฟอสเอทิล อีล
- 2) อย่าให้น้ำขังหรือท่วมบริเวณต้นส้มโอเป็นเวลานานๆ ควรระบายน้ำอย่าให้ขังหรือชื้นแฉะ
- 3) ส้มที่ตายแล้วหรือส่วนของส้มที่ตัดทิ้งนำมาผสมกันเผาทำลาย

3.11.2 โรคโคนเน่าและรากเน่า (*damping off, root rot and foot rot, gummosis*) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Phytophthora parasitica* พบระบาดทั่วไป *Phytophthora citrophthora* พบระบาดในที่เย็นและ *Phytophthora palmivora* พบระบาดในเขตร้อน โรคชนิดนี้เกิดจากเชื้อราชนิดเดียวกันกับโรคยางไหลมักจะเกิดบริเวณโคนต้นใกล้ผิวดิน เริ่มจากเปลือกจะเป็นจุดๆ แล้วเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและเน่า เปลือกอ่อนหลุดออกมาได้ง่าย ถ้าอากาศชื้นทิ้งไว้ 1 - 2 วัน จะเห็นเส้นใยของราฟูขาวขึ้นมา อาการเน่าจะลุกลามออกไป เปลือกที่เน่าจะมียางสีน้ำตาลไหลออกมา เมื่อนำรอบโคนต้นส้มจะตาย อาการที่รากจะเป็นเช่นเดียวกับที่โคนต้น ในระยะนี้ใบจะเหลืองซีดร่วงหล่น กิ่งเริ่มแห้ง และตายในที่สุด

การป้องกันกำจัด ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับโรคยางไหล

3.11.3 โรคใบแก้ว (*zinc deficiency*) โรคนี้อาจจะเกิดจากการขาดธาตุสังกะสี ซึ่งเป็นจุลธาตุที่จำเป็นต่อพืช และเป็นองค์ประกอบของฮอร์โมนและคลอโรฟิลล์ ลักษณะอาการ ยอดส้มแสดงอาการใบด่างเหลือง ใบแคบเรียวมีขนาดเล็กปลายเรียวแหลมและชี้ตั้ง ส้มแสดงอาการกิ่งตายและใบร่วง มักพบในสภาพดินที่เป็นด่าง

วิธีการแก้ไข

- 1) ปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้มีค่า pH ระหว่าง 5.5 - 6 โดย

ดินเป็นกรดจัด (เปรี้ยว) ใช้ปูนขาวและดินเป็นด่างใช้ขี้บขี้หม

2) หากสัมผัสแสดงอาการเพียงเล็กน้อย ให้ฉีดพ่นธาตุสังกะสีทางใบ ด้วยซิงค์ซัลเฟต 0.5 % หรือ ฉีดพ่นด้วยปูนที่ผสมด้วยสารซิงค์ซัลเฟต (zinc sulfate-lime mixture) อัตรา 2.25 กก. และ 1.2 กก. ตามลำดับ ในน้ำ 454 ลิตร ในระยะเพศลาด หรือระยะดอกบาน

3.11.4 โรคแคงเกอร์ (canker) เชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas campestris pv.citri* (Hasse) Dye. โรคนี้เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย มักเกิดในระยะที่ใบอ่อนและผลที่ยังอ่อนแรกๆ จะเห็นเป็นจุดเล็กๆ ขนาดเล็กเท่ากับหัวเข็มหมุดสีขาวหรือเหลืองอ่อน กระจายอยู่ทั่วไป ต่อมาจะขยายโตขึ้นนูนทั้งด้านบนและด้านล่างใบ แผลจะกลายเป็นสีเหลือง ภายในแผลมีลักษณะขรุขระ ถ้าเป็นมากจะทำให้ใบร่วง บางครั้งอาจมียางไหลออกมาด้วย อาการที่กึ่งจะเป็นแผลตกละเอียดที่เปลือก ถ้าเป็นมากทำให้กิ่งตายได้

การป้องกันกำจัด

- 1) ฉีดพ่นด้วยสารเคมี เมื่อมีหนอนชอนใบระบาดเพราะหนอนทำให้ใบและกิ่งเป็นแผล เชื้อโรคระบาดเข้าไปได้
- 2) กิ่งที่จะนำไปปลูกใหม่ต้องปราศจากโรค
- 3) ตัดกิ่งที่เป็นรุนแรงมากไปเผาทำลาย และตัดแต่งกิ่งภายในทรงต้นให้โปร่ง
- 4) ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันโรค เช่น สเตรปโตมัยซิน 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และใช้คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ร่วมกับสารเคมีกำจัดหนอนชอนใบ

3.11.5 โรคราดำ (sooty mold) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Capnodium citri Berk&Desm.* เกิดจากเชื้อราชนิดหนึ่ง มักพบในสภาพที่มีหมอกลงจัด อากาศชื้นจะมีเชื้อราขึ้นตามใบและผลเป็นสีดำ ถ้าเป็นมากจะคลุมใบไม่ให้ได้รับแสงแดด ต้นส้มโอจะไม่งามเท่าที่ควร ถ้าเป็นที่ผลจะทำให้ผลร่วง โดยเฉพาะผลอ่อน

การป้องกันกำจัด

- 1) ฉีดพ่นน้ำที่ใบและกิ่งเพื่อชะล้างเชื้อราโดยตรง
- 2) ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันเชื้อราเป็นครั้งคราว
- 3) ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงปากดูดที่มาเกาะกินใบและถ่ายมูลทิ้งไว้ ซึ่งเป็นอาหารของเชื้อราอย่างดี สารเคมีที่ใช้ เช่น ไโดเมทโทเอท

3.11.6 โรคกรีนนิ่ง (greening) สาเหตุเกิดจาก *Fastidious bacteria (Candidatus Liberibacter asisticus)* ใบมีสีเหลืองจนถึงเหลืองซีด แต่เส้นกลางใบและเส้นแขนงจะมีสีเขียว ส่วนมากจะพบกับใบอ่อนเมื่อสัมผัสเป็นโรคขนาดของใบจะเล็กลง ใบหนากว่าปกติ และปลายใบตั้งขึ้น ถ้าหากเป็นโรคนี้นรุนแรง ใบแก่จะโค้งงอผิดปกติ ขนาดผลเล็ก เมล็ดลีบ ผลมักร่วงก่อนกำหนด และจะ

พบกิ่งแห้งตายจากปลายยอด แล้วลุกลามไปทั้งต้น

การป้องกันกำจัด คัดเลือกกิ่งพันธุ์ที่สมบูรณ์ และปราศจากโรคไปปลูก ตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคนำไปเผาทำลาย ป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หรือเพลี้ยไก่แจ้ ที่เป็นพาหะของโรคด้วยสารเคมี ได้แก่ คาร์บาริล หากต้นส้มเป็นโรครุนแรงให้ขุด ถอน และเผาทำลายเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค

3.12 แมลงและสัตว์ศัตรูที่สำคัญ การปลูกพืชทุกชนิดรวมทั้งส้มโอ มักจะพบปัญหาจากแมลงและสัตว์ศัตรูพืชที่รบกวน ในการป้องกันและกำจัดผู้ปลูกส้มโอจะต้องทำการศึกษา เนื่องจากเมื่อพืชแสดงอาการผิดปกติ ส่วนต่างๆ ถูกโรค/แมลงเข้าทำลาย อาการที่ปรากฏขึ้นนั้นในบางครั้งยากที่จะบอกว่าเกิดจากสาเหตุอะไร เช่นอาการขาดธาตุอาหารบางชนิด จะคล้ายกับอาการซึ่งเกิดจากเชื้อโรคเข้าทำลาย ดังนั้น จึงต้องสามารถจำแนกอาการและตัวหรือเชื้อโรคที่ทำให้เกิดอาการผิดปกติต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

3.12.1 มวนเขียว (*Green stink bug*) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nezara viridula* ระบาดมากที่สุดในตอนต้นฤดูฝน ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากผลที่ยังอ่อนอยู่ ทำให้ผลส้มร่วงหล่นก่อนกำหนด นอกจากนั้นยังเป็นทางทำให้เชื้อราและแบคทีเรียระบาดทั่วไปตามกิ่งและก้านได้อีก

การป้องกันกำจัด ใช้สวิงจับตัวแก่มาทำลาย หรือใช้กำมะถัน 2 กระจายผสมจี้เล็กน้อย 3 – 4 ปี๊บ กองไว้ในสวนแล้วจุดไฟเผาให้มีควันอยู่เสมอ จะช่วยป้องกันและไล่มวนเขียวได้

3.12.2 หนอนซอนใบ (*citrus leaf miner*) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Phyllocnistis citrella* Stainton หนอนซอนใบ จะซอนเข้าทำลายใบอ่อนถึงใบเพสลาด ผลอ่อน ทำให้มองเห็นเป็นทางเล็กๆ สีขาวใสคดเคี้ยวไปมาบนใบและผลอ่อนส้มโอ ใบส้มโอจะมีอาการหงิกงอผิดปกติและเกิดแผลบนใบและผลอ่อน ทำให้เชื้อแบคทีเรียซึ่งเป็นเชื้อสาเหตุของโรคแคงเกอร์ ซึ่งเป็นโรคที่สำคัญของพืชตระกูลส้ม เข้าทำลายซ้ำที่แผลจนมองเห็นเป็นสีน้ำตาลขรุขระเต็มพื้นที่ใบและผล จะพบอาการรุนแรงในช่วงฤดูฝน เพราะส้มโอจะแตกใบอ่อนมาก และสภาพอากาศมีความชื้นสูง เหมาะกับการระบาดของหนอนซอนใบและโรคแคงเกอร์ การป้องกันและกำจัด คือ เมื่อพบการทำลายให้ตัดส่วนที่ถูกทำลายแล้วเผาทิ้ง

การป้องกันการแพร่กระจายของหนอนซอนใบและโรคแคงเกอร์ ถ้าพบการทำลายมากกว่า 50 % ใช้สารเคมีฟลูเฟนออกซารอน 5 % อัตรา 6 ซีซี.หรือ อะบาเม็กติน 1.8 % อัตรา 10 ซีซี.หรืออิมิดาโคลพริด 10% เอสแอลอัตรา 8 ซีซี.ต่อน้ำ 20 ลิตรพ่น

3.12.3 หนอนแก้วส้ม (*leaf eating caterpillar*) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Papilio demoleus malayanus* wall เป็นหนอนผีเสื้อกลางวันชนิดหนึ่งซึ่งวางไข่ไว้ตามใบอ่อนของส้ม หนอนจะกัดกิน

ใบอ่อนจนถึงแกน ทำให้ใบร่วง โดยเฉพาะต้นกล้าจะได้รับความเสียหายมาก นอกจากนี้หนอนยังทำลายพวกกิ่งที่มีผลทำให้ผลร่วงได้ง่าย

การป้องกันกำจัด ใช้มือจับหนอนและดักแด้มาทำลายในเมื่อยังไม่ระบาดมากนัก ในสภาพธรรมชาติมีแมลงวันก้นขนเป็นศัตรูธรรมชาติ ในระยะดักแด้ ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการพ่นสารเคมี เมื่อต้นส้มไม่มียอดอ่อนและเมื่อพบว่าดักแด้ถูกศัตรูธรรมชาติเข้าทำลาย

3.12.4 ผีเสื้อมวนหวาน (fruit piercing moths) ผีเสื้อมวนหวานมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด เช่น *Eudocima salamina* Cramer, *Thyas honesta* Hubner แต่ที่จัดได้ว่ามีความสำคัญและมีจำนวนมากก็คือ *Othreis fullonia* เป็นผีเสื้อกลางคืนที่ทำให้เกิดผลเสียหายแก่ชาวสวนส้มโอเป็นอย่างมากในปีหนึ่งๆ โดยการดูดกินน้ำหวานของผลส้มโอที่เริ่มแก่ถึงแก่จัด ผีเสื้อชนิดนี้จะใช้ปากแทงเข้าไปในผลส้มโอ ทำให้บริเวณที่แทงเน่า ต่อมาจะร่วงหล่นไปก่อนกำหนดแก่ ส้มที่ได้รับ ความเสียหายจากผีเสื้อ ชนิดนี้อาจสังเกตได้จากน้ำที่ไหลออกมาจากรูของผล

การป้องกันกำจัด

- 1) ใช้กับดักไฟฟ้าที่มีกำลังแรงเทียบสูง ล่อให้เข้ามาเล่นไฟ
- 2) ใช้สวิงจับผีเสื้อ
- 3) การรมควันหรือใช้ยาพวกไล่แมลง
- 4) ใช้พวกเหยื่อพิษที่บรรจุขวดหรือกระถางดินเผาแขวนไว้ที่ก้นผลไม้ ก่อนที่ผลไม้จะแก่ประมาณ 1 เดือน ต้องคอยเปลี่ยนเหยื่อพิษทุกสัปดาห์
- 5) ทำทรงดัก โดยใช้ผลไม้สุกเป็นเหยื่อล่อให้ผีเสื้อมวนหวานมาติดกรง

3.12.5 หนอนเจาะผล (fruit borer) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Citripostis saqittkferella* Hoore ในระยะที่เป็นหนอน จะซ่อนไชเข้าไปในผลอ่อน ทำให้ผลเหี่ยวเน่าและร่วงหล่น

การป้องกันกำจัด นำผลส้มโอที่ถูกหนอนทำลายไปฝังหรือเผา

3.12.6 หนอนม้วนใบส้ม (leafroller) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Archips micaceana* (Walker) หนอนผีเสื้อชนิดนี้จะวางไข่บนใบส้ม ตัวหนอนจะกัดกินใบส้มและม้วนใบทำเป็นรังอาศัยอยู่ซึ่งจะทำให้ส้มมีผลผลิตลดน้อยลง

การป้องกันกำจัด ใช้มือจับหนอนและดักแด้อาศัยอยู่ในใบที่ม้วนมาทำลาย

3.12.7 หนอนเจาะกิ่งส้ม (citrus branch borer) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Uracanthus cryptophagus* Olliff หนอนจะเจาะเข้าไปอาศัยอยู่ตามกิ่งและลำต้น ที่ปากจะเห็นเป็นขุยๆ ซึ่งบางครั้งอาจสังเกตเห็นมียางไหลออกจากปากที่ถูกหนอนเจาะทำลาย กิ่งส้มโอที่ถูกหนอนเจาะทำลายจะให้และตายในที่สุดจะส่งผลให้ต้นส้มโอไม่เจริญเติบโต

การป้องกันกำจัด ตรวจสอบดูตามกิ่งและลำต้นส้มโอ ถ้าพบตัวหนอนและตัวแก่

ให้รีบทำลายในกรณีของกิ่งส้มเล็กที่ถูกทำลายให้ตัดเผาไฟ

3.12.8 เพลี้ยอ่อนสีเขียว (green aphid) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Aphis spiraeicola* Patch., เพลี้ยอ่อนชนิดนี้จะดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและยอดอ่อน ซึ่งมีผลทำให้ใบนั้นหงิกและงอ ต้นแคระแกร็น การเจริญเติบโตหยุดชะงัก เพลี้ยอ่อนจะขับสารออกมาจากร่างกายเป็นน้ำหวาน ซึ่งเป็นอาหารที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของราดำที่กิ่งและใบอีกด้วย การป้องกันกำจัด ใช้ยาฉุน 1 กิโลกรัม น้ำ 60 ลิตร สบู่ 180 กรัม แช่ยาฉุนไว้ 1 คืน หรือส้มให้เดือด 1 ชั่วโมงครึ่ง ผสมน้ำและสบู่ตามจำนวนฉีดพ่นให้ถูกตัวเพลี้ยอ่อน

3.12.9 ไรแดงแอฟริกัน (African red mite) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Eutetranychus africanus* Tucker ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของไรแดงส้มชนิดนี้จะดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ผล และกิ่งอ่อนของต้นส้ม ซึ่งจะทำให้บริเวณที่ถูกทำลายเป็นจุดสีอ่อนๆ ซึ่งต่อมาจะค่อยๆ ขยายตัวออกไปทั่วจนมีสีเทาหรือสีตะกั่ว การดูดทำลายอยู่บริเวณหน้าใบ โดยเฉพาะบริเวณปลายใบ หรือใกล้ขอบใบ ทำให้ใบเปลี่ยนเป็นสีเขียวจางและหน้าใบไม่เป็นมัน มักพบคราบของไรคล้ายฝุ่นหรือผงสีขาวๆ จับอยู่ตามหน้าใบ ไรแดงชนิดนี้จะดูดกินน้ำเลี้ยงที่ผลด้วย ทำให้ผลช้ำกร้าน ผลส้มที่ถูกทำลายอย่างรุนแรง จะมีการพัฒนาผลของส้ม โอซ่า และมีน้ำหนักเบา ในกรณีที่พบระบาดมากๆ ก็จะทำให้ใบและผลร่วงหล่นได้ และอาจจะทำให้ผลที่ถูกทำลายมีลักษณะแคระแกร็นและคุณภาพเสื่อมลงมีระบาดมากในฤดูแล้ง

การป้องกันกำจัด พ่นด้วยกำมะถันผงละลายน้ำ อัตรา 4 ช้อนแกง/น้ำ 20 ลิตร ควรพ่นในเวลาเช้าเพื่อป้องกันใบไหม้หรือฉีดด้วยน้ำธรรมดาโดยใช้เครื่องฉีดที่มีความดันสูง

3.12.10 เพลี้ยหอย (coccus) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Coccus hesperidum* Linnaeus, *Parlatonia rizophus* Lucas, *Aonidiella aurantii* Haskell, *Lepidosaphes* sp. เพลี้ยหอยจะดูดน้ำเลี้ยงจากกิ่งใบและผลส้ม ทำให้คุณภาพต่ำลง เนื่องจากผลมีรอยทำลาย ซึ่งเพลี้ยหอยจะกลั่นสารออกมาทำให้เกิดราดำปกคลุม เป็นอุปสรรคต่อการสังเคราะห์แสงของใบ และถ้าปกคลุมที่ผลทำให้คุณภาพด้อยลงขายไม่ได้ราคา เป็นอุปสรรคในการส่งออก ถ้าระบาดมากทำให้ใบร่วง กิ่งแห้งตาย

การป้องกันกำจัด ตัดแต่ง กิ่ง ผล ใบ ที่มีเพลี้ยหอยหนาแน่นทิ้ง การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ซึ่งการใช้สารเคมีเมื่อถึงระดับเศรษฐกิจ malathion 57 % EC. 30 มล./ น้ำ 20 ลิตร หรือ white oil ถ้าประชากรหนาแน่นมากให้ใช้ white oil 30 มล. ผสมสารเคมี malathion 60 มล./น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น

3.12.11 เพลี้ยไฟ (thrips) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Scirtothrips dorsalis* Hool เพลี้ยไฟส้มเป็นแมลงศัตรูส้ม โอที่ตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ใบอ่อนและผลอ่อน ทำให้ใบส้มโอเรียวยาว แคบ กร้านและบิดงอ ในผลอ่อนทำให้เกิดแผลเป็นทางสีเทาเงินจากขั้วผล ถ้าระบาดมากรอยแผลจะขยายลงมาส่วนล่างของผล หรือทั่วทั้งผล ทำให้ผลแคระแกร็น บิดเบี้ยว ระบาดมากช่วงอากาศแห้งแล้ง

ฝนทิ้งช่วง

การป้องกันและกำจัด เก็บส่วนที่ถูกทำลายเผาทิ้ง ถ้าพบการทำลายใบอ่อนหรือดอกมากกว่า 50% หรือผลอ่อนมากกว่า 10% ใช้อะบาเม็กติน 1.8% อีซี. อัตรา 10 ซีซี.ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น

3.12.12 ทนอนฝัสดายส้ม (citrus rind border) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Prays* sp. ทนอนฝัสดายส้มจะเจาะเข้าไปกัดกินในเปลือกส้มโอ ทำให้เกิดลักษณะตะปุ่มตะป่ำที่ผิวเปลือกคล้ายโรคฝัสดาย และถึงแม้ว่าการทำลายจะไม่ถึงบริเวณเนื้อส้มโอที่เป็นโรคนี้ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

การป้องกันกำจัด คารพ่นผลตั้งแต่ผลยังเล็ก เก็บผลที่ถูกทำลายทิ้งหรือเผา

3.12.13 ไรสนิมส้ม (citrus rust mite) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Phyllocoptruta oleivora* Ashmead ไรสนิมส้มจะเข้าทำลายโดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและผล ทั้งด้านบนใบและด้านใต้ใบ ผลส้มที่ถูกไรสนิมดูดกิน จะเปลี่ยนสีจากสีเขียวเป็นสีน้ำตาลสนิม ทำให้ผลมีลักษณะสกปรกไม่สวยงาม ไม่เป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ เกษตรกรควรหมั่นสำรวจแปลงส้มอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงอากาศแห้งแล้ง เมื่อพบระบาดมากให้ทำการฉีดพ่นด้วยกำมะถันผง (วัลเฟอร์ 80 % ดับบริวพี) อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารเคมีโปรปาไกท์ ในอัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ชนิดใดชนิดหนึ่ง

3.12.14 ไรขาว (broad mite) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) ตัวเล็กสีขาวใส มองด้วยตาเปล่าไม่เห็นต้องใช้แว่นขยายส่องจึงจะมองเห็น ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดและผลอ่อน ทำให้ผลส้มโอมีแผลสีเทา ถ้าถูกทำลายทั่วทั้งผลจะไม่สามารถเจริญเติบโตต่อไป ผลที่ถูกทำลายบางส่วนจะเจริญเติบโตต่อไปได้แต่จะมีเปลือกหนาส้มโอ เนื้อน้อย น้ำหนักเบา รสชาติขม

การป้องกันและกำจัด คือ เก็บผลที่ถูกทำลายทิ้งและใช้สารเคมี

ปิโตรเลียมสปเรย์ออยล์ 83.9 % อัตรา 100 – 140 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นและพ่นซ้ำหลังจากฉีดพ่นครั้งแรก 10 วัน หรือใช้สารเคมีอามีทราส 20 % อีซี. อัตรา 30 ซีซี. หรือ โปรปาไกท์ 30 % ดับบริวพี. อัตรา 30 กรัม หรือ เฮกซีไทอะซอกซ์ 1.8 % อีซี. อัตรา 30 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทั่วต้นทุก 5 วัน เมื่อผลอ่อนถูกทำลายมากกว่า 10 %

3.13 การเก็บเกี่ยวส้มโอ ต้นส้มโอจะให้ผลหลังปลูกแล้วประมาณ 4 – 5 ปี ปีหนึ่งเก็บผลผลิตได้ราว 2 ครั้ง โดยต้นส้มโอจะออกดอกติดผลเป็นรุ่นๆ รุ่นที่เก็บมากเรียกว่า “ส้มปี” เกิดจากดอกที่ออกตามฤดูกาลที่ค่อนข้างแน่นอนระหว่างเดือนพฤศจิกายน – มีนาคม เฉพาะเดือน มกราคม – กุมภาพันธ์ จะเป็นช่วงที่ดอกดกที่สุด การเก็บเกี่ยวส้มโอขาวแตงกวาจะเก็บผลผลิตเมื่ออายุผลได้ประมาณ 6.5 - 7.5 เดือนหลังดอกบาน และเก็บผลผลิตประมาณปลายเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนกันยายน ส่วนดอกที่ออกประปรายในเดือนอื่น เรียกว่า “ส้มทวาย” ถ้าผลแก่เกินไปจะทำให้เนื้อส้มโอ

เป็นข่าวสาร มีสีขาวขุ่น แข็ง รสชาติจี๊ดจ๊าดไม่อร่อย ถ้าผลอ่อนเกินไปเนื้อส้มโอจะมีรสขม รับประทานแล้วทำให้เกิดอาการท้องอืดได้ การเก็บผลผลิตส้มโอในช่วงเวลาที่เหมาะสม จะทำให้ได้ส้มโอที่มีรสชาติที่อร่อย เนื้อกรอบ เนื้อหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย ตัวกึ่งใสเป็นมันนำรับประทาน โดยสังเกตดูต่อมน้ำมันที่ผิวของผลห่าง สีผิวของผลมีสีเขียวอมเหลือง ถ้าใช้นิ้วหัวแม่มือกดตรงรอยบุ๋มที่ก้นผลจะรู้สึกนิ่ม เมื่อเก็บผลส้มโอจากต้นแล้วสามารถเก็บไว้ในสภาพอุณหภูมิปกติ ได้นานเป็นเดือน ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบผลไม้อื่นๆ ที่ไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน อย่างช้าไม่เกิน 2 - 3 วัน ก็เสื่อมคุณภาพหรือเน่าเสีย การเก็บเกี่ยวควรปฏิบัติดังนี้

3.13.1 เก็บผลเมื่อแก่เต็มที่ มีอายุ 6 – 9 เดือน หลังดอกบาน การเก็บเกี่ยวให้พิจารณาจากขนาด สีผล โดยสีจะจางลงจากสีเขียวเป็นสีเขียวอมเหลือง ต่อมน้ำมันห่างและปลายผลจะแบนและนิ่มเมื่อใช้มือกด

3.13.2 ใช้มีดหรือกรรไกรตัดขั้วผล อย่าให้ผลร่วงเพราะทำให้ชำได้ นิยมใช้ขอตัดแบบเชือกกระตุกต่อด้ามหรือใช้เครื่องเก็บตัดขั้วผลส้มโอไม่ให้หล่นลงพื้น ซึ่งสามารถตัดผลตามซอกมุมต่างๆ ของต้นได้ดี

3.13.3 อย่าใช้มือบิดขั้ว เพราะจะทำให้ขั้วหลุด เกิดบาดแผล เป็นช่องทางให้เชื้อราเข้าทำลายได้

3.14 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

3.14.1 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยคัดผลส้มโอที่มีตำหนิ เช่น ผลชำมีบาดแผลจากการเก็บเกี่ยว มีร่องรอยการทำลายของโรคแมลง ทำความสะอาดผลส้มโอ โดยการใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำเช็ดทั่วผล หรือล้างน้ำสะอาด เพื่อกำจัดสิ่งสกปรกและรอยคราบสารเคมีออกให้หมด หลังจากนั้นผึ่งให้แห้ง และถ้ามีการเคลือบผิวส้มโอด้วยไข ก็จะทำให้ผลส้มโอมีผิวสวยขึ้น ซึ่งยังช่วยให้ยืดอายุการวางขายได้นานขึ้น พร้อมทั้งมีการคัดขนาด หรือคัดเกรดของผลส้มโอด้วย จากนั้นจึงนำมาบรรจุลงในเข่งกล่องกระดาษหรือตะกร้าพลาสติก

3.14.2 การเก็บรักษา ในสภาพที่เหมาะสมคือ ใช้อุณหภูมิประมาณ 13-15 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 90% ทำให้ส้มโอคงสภาพดีอยู่ได้ประมาณ 2 เดือน ในกรณีที่เป็นส้มที่ผ่านการเคลือบไขมาแล้ว สามารถเก็บไว้ในอุณหภูมิปกติประมาณ 1 เดือน ส้มโอขาวแตงกวาจะให้ผลผลิตในปีแรกเมื่ออายุ 4 – 5 ปี จะให้ผลผลิตประมาณ 20 - 30 ผลต่อต้น และมีน้ำหนักกระหว่าง 1.2 – 2.5 กิโลกรัมต่อผล รสชาติยังไม่คงที่ เนื้อมีสีขาวหรือครีมอมชมพูเล็กน้อย ถ้ามีอายุนานปีไปแล้ว จะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นและรสชาติจะคงที่มากขึ้น และถ้าได้รับการบำรุงรักษาอย่างถูกต้องจะให้ผลผลิตได้นานปีคุ้มค่าต่อการลงทุน ส้มโอขาวแตงกวาจะเริ่มให้ผลผลิตมากขึ้นในปีที่ 8 และให้ผลผลิตได้เต็มที่เมื่ออายุ 12 – 15 ปี จะให้ผลผลิตถึงต้นละ ไม่ต่ำกว่า 100 ผล ต่อครั้ง ใน 1 ปี ส้มโอจะให้ผลผลิต 2 ครั้ง

หลังจากนั้นผลผลิตจะเริ่มลดลง ดังนั้น การที่จะช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิตของส้มโอขาวแตงกวาให้อยู่ในระดับเป็นที่พอใจทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค คือ การทำให้ผลผลิตส้มโอในฤดูออกสู่ตลาดให้เต็มที่ เพราะเท่าที่ผ่านมาทุกปี การจัดงานวันส้มโอขาวแตงกวาชัยนาทแต่ละครั้ง ผลผลิตจะมีไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค ทั้งๆ ที่ราคาผลผลิตส้มโอขาวแตงกวาในฤดูจะสูงกว่า เพราะความต้องการมีมากกว่าส้มโอนอกฤดู ส่วนผลผลิตส้มโอนอกฤดูไม่ควรปล่อยให้มียากจนเกินความต้องการของผู้บริโภค เพราะนอกจากรสชาติจะไม่คงที่แล้ว ในช่วงเวลาเดียวกันนี้จะมีผลไม้อื่นออกสู่ตลาดมากมาย จึงทำให้ราคาส้มโอขาวแตงกวานอกฤดูต่ำมากอย่างไม่น่าจะเป็น บางสวนมีปัญหาเรื่องตลาดมาก เพราะไม่รู้ว่าจะขายให้กับใครที่ไหน ต้องยอมให้พ่อค้าคนกลางกดราคาได้ตามใจชอบ นอกจากนี้การปล่อยให้ส้มโอขาวแตงกวานอกฤดูมีผลผลิตออกมามาก ยังมีผลทำให้ต้นส้มโอโทรมอีกด้วย เพราะปล่อยให้ผลผลิตต่อเนื่องโดยไม่ให้มีการพักตัวเลย เกษตรกรผู้ปลูกส้มโอขาวแตงกวา จึงน่าจะมีการวางแผนการผลิตโดยการปรับเปลี่ยนช่วงเวลาการผลิตให้เป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภค มากกว่าที่จะผลิตตามความต้องการของเกษตรกรเอง

3.15 การดูแลรักษาต้นส้มโอหลังการเก็บเกี่ยว ส้มโอเป็นพืชที่ให้ผลค่อนข้างดก หลังจากเก็บเกี่ยวผลแล้วควรมีการทดแทนอาหารซึ่งได้ใช้ไปในการสร้างผล จำเป็นต้องมีการตัดแต่งกิ่งเก่าและกิ่งที่หมดสภาพออกไปก่อน จากนั้นต้องใส่ปุ๋ยเพื่อความสะดวกสมบูรณ์ของดินให้ส้มโอมีการเจริญเติบโตได้ พร้อมทั้งจะออกดอกติดผลในฤดูถัดไป แล้วแต่ขนาดและอายุของต้น ถ้ามีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอทุกปี จะทำให้ส้มโอมีอายุในการให้ผลนานและแตกต่างจากต้นที่ขาดการดูแลในช่วงนี้ อย่างเห็นได้ชัด

3.16 การขยายพันธุ์ส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา ขยายพันธุ์ส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา ทำได้หลายวิธีคือ การเพาะเมล็ด การติดตา การเสียบกิ่งและ การตอน แต่ที่ชาวสวนนิยมทำอยู่ในปัจจุบันคือการตอนกิ่ง ซึ่งเป็นวิธีที่ชาวสวนส้มโอมีความชำนาญมาก เนื่องจากทำง่าย อุปกรณ์ราคาถูกราคาออกเร็ว ต้นที่ได้ไม่กลายพันธุ์ ให้ผลเร็ว ต้นส้มโอไม่สูง ทรงต้นเป็นพุ่ม สะดวกในการเข้าไปปฏิบัติการในสวน แต่มีข้อเสียคือต้นส้มที่ได้มักมีอายุไม่ยืน และอ่อนแอต่อโรค

การตอนกิ่งส้มโอ ควรเลือกทำในฤดูคือฤดูฝน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมไปจนถึงเดือนสิงหาคม เนื่องจากในระยะนั้นต้นไม้มักกำลังอยู่ในระยะที่กำลังเจริญเติบโต ฝนตกบ่อยไม่ต้องเสียเวลาในการรดน้ำให้กับกิ่งตอน คัดเลือกกิ่งตอนด้วยการพิจารณาเลือกต้นแม่พันธุ์ที่ให้ผลดีให้ผลสม่ำเสมอเป็นพันธุ์ดี และมีรสดี มีการเจริญเติบโตดีกว่าต้นอื่นๆ ปราศจากโรคและแมลงรบกวน เลือกกิ่ง กิ่งเพศลาค คือไม่แก่ ไม่อ่อนเกินไป ตั้งตรงหรือเอียงเล็กน้อย ไม่เป็นกิ่งที่ห้อยเอายอดลงดิน เพราะจะทำให้รากที่งอกออกมางอ เมื่อตัดไปปลูกจะได้กิ่งตอนที่ปลายรากชี้ฟ้า มีความยาวประมาณ 50-70 เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการปลูกและการเคลื่อนย้าย มีกิ่งแขนงแยกออก 2-3 กิ่ง เป็นกิ่งที่

เจริญเติบโตแข็งแรงปราศจากโรคและ แมลง กิ่งตอน ควรเป็นกิ่งเดี่ยว ไม่ควรมีกิ่งแขนงหลายกิ่ง เพราะจะจัดทรงพุ่มได้ง่ายเมื่อนำไปปลูก เมื่อเลือกได้กิ่งที่สมบูรณ์ตามต้องการแล้ว จึงทำการควั่นกิ่ง การควั่นนั้นให้ควั่นที่ได้ข้อของกิ่งเล็กน้อย เนื่องจากบริเวณข้อของกิ่งจะสะสมอาหารไว้มาก ทำให้ การงอกของรากเร็ว และได้รากจำนวนมาก รอยควั่นด้านล่างห่างจากรอยควั่นบนเท่ากับความยาว ของเส้นรอบวงของกิ่ง กรีดที่เปลือกระหว่างรอยควั่นทั้งสอง ลอกเปลือกตรงรอยควั่นออก ส่วนมาก แล้วกิ่งที่ลอกเปลือกออกได้ง่ายจะงอกรากได้เร็วกว่า กิ่งที่ลอกเปลือกออกยาก ใช้มีดขูดเยื่อเจริญ ซึ่งมีลักษณะเป็นเมือกลื่นๆ ออกให้หมด เพื่อป้องกันไม่ให้เยื่อเจริญมาประสานกันต่อได้อีก ซึ่งจะทำให้ รากไม่งอก สังเกตได้โดยใช้มือจับดู ถ้าหากไม่ลื่นมือ แสดงว่าขูดเยื่อเจริญออกหมดแล้วนำขุยมะพร้าว บรรจุลงถุงขนาด 4 × 6 นิ้ว ประมาณ 1/3 แล้วใช้เชือกมัดปากถุงให้แน่น ใช้มีดผ่าตรงกลางถุงขุยมะพร้าว จากด้านที่มีเชือกมัดจนถึงก้นถุง ใช้มือแหวกขุยมะพร้าวให้แยกออกเป็นร่องนำไปหุ้มรอยควั่น แล้ว มัดด้วยเชือกฟางให้แน่นอย่าให้ ระวังอย่าให้ขุยมะพร้าวหมนได้ หมั่นสังเกตดูมดตอนว่ามีมดหรือ ปลวกเข้าไปทำรังอาศัยอยู่หรือไม่ ถ้ามีให้กำจัด ถ้าขุยมะพร้าวซำรดให้ทำการซ่อมแซมใหม่ หลังจาก ทำการตอนประมาณ 1 เดือน รากจะงอกออกมาการตัดกิ่งตอนควรสังเกตจากรากที่งอกออกมาเป็น สีน้ำตาล และมีรากสีขาวแตกออกมาอีกทีจึงจะตัดได้ เนื่องจากรากฝอยหรือรากสีขาวนั้นเป็นรากดูด อาหาร ควรตัดกิ่งตอนในตอนเย็น เพราะเป็นระยะที่ใบหยุดคายน้ำกิ่งจะไม่เหี่ยวเฉาได้ง่าย ควร ตัดใบและกิ่งที่ข้างเพื่อป้องกันการระเหยของน้ำ แซ่กิ่งตอน ในน้ำให้น้ำท่วมค้ำตอนสัก 1-2 ชั่วโมง จึงนำไปชำต่อไปในโรงบ่ม

4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 สภาพสังคมของเกษตรกร ตำบลาว์ ฤทธิ์นุช (2544:44-46) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตส้มโอในเขตจังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรเป็นเพศชายและหญิง จำนวนใกล้เคียงกัน ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 49.76 ปี และส่วนมากจบการศึกษาชั้นประถมศึกษา เชาวลิต นาคสุวรรณ (2546: 36) ศึกษาการพัฒนาส้มโอเพื่อการส่งออกของเกษตรกรจังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 37.5 ปี จบการศึกษาชั้นประถม ศึกษา พิมลศักดิ์ สรวมนาม (2547 :70) ได้ศึกษา การเปรียบเทียบเกษตรกรที่เหมาะสม(ส้มโอ)กับการผลิตส้มโอของเกษตรกรในภาคตะวันตก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา มัลลิกา จินดาจางค์ (2553:59) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนส้มโอของเพื่อการส่งออกอำเภอบ้านแพ้น จังหวัดชัยภูมิ พบว่า เกษตรกรหัวหน้าครอบครัวผู้ปลูกส้มโอส่งออกมีอายุเฉลี่ย 48.68 ปี มีสมาชิกในครัวเรือน 6 คน สุรฉัตร ศรีลับซ้าย (2550:34-36) ศึกษาสภาพการผลิตส้มโอ

ของผู้ปลูกส้มโอในจังหวัดขอนแก่น พบว่า ผู้ปลูกส้มโอส่วนใหญ่เป็นชาย มีอายุเฉลี่ย 54.4 ปี มีประสบการณ์ในการผลิตส้มโอเฉลี่ย 7.6 ปี ได้รับข้อมูลข่าวสารการผลิตส้มโอจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 1-10 ครั้งต่อปี มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 2.3 ไร่ และการผลิตส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือน

4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร สำเนาวิ ฤทธิษุข (2544:47-49) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตส้มโอในเขตจังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในครอบครัวเฉลี่ย 1 คน อาชีพหลัก คือการทำนา และทำสวนเป็นอาชีพรอง มีพื้นที่ปลูกส้มโอเฉลี่ย 3.19 ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 79,257 บาท เชาวลิต นาคสุวรรณ (2546:36 – 37) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการจ้างแรงงานในการผลิตส้มโอ ปลูกส้มโอเป็นอาชีพหลัก มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 8.71 ไร่ มีรายได้ปีละ 60,000 บาท ขายส้มโอทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ เกศณี ก้วนาง (2547:65) ศึกษาการผลิตส้มโอพันธุ์หอมหาคใหญ่ของเกษตรกรจังหวัดสงขลา สํารวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 103 ราย พบว่า รายได้จาก การขายผลผลิตมีความสัมพันธ์กับการผลิตส้มโอพันธุ์หอมหาคใหญ่อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 พิมลศักดิ์ สรวมนาม (2547: 70 – 72) พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกส้มโอระหว่าง 1 – 5 ไร่ มีประสบการณ์ การปลูกส้มโอ 11 – 20 ปี มัลลิกา จินดาจํานงค์ (2554:59) พบว่า เกษตรกรใช้ที่ดินในการปลูกส้มโอ ร้อยละ 33.64 ของพื้นที่ทั้งหมดและมีรายได้จากภาคการเกษตรครัวเรือนละ 43,250 บาทต่อปี

4.3 สภาพการผลิต วลัยพร ศศิประภา (2544:42) ศึกษาการจําแนกความเหมาะสมของ ที่ดินสำหรับการปลูกส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาในพื้นที่จังหวัดชัยนาท พบว่า การปลูกส้มโอพันธุ์ ขาวแตงกวาแบบพื้นราบ ส่วนใหญ่มีความไม่เหมาะสมกับการปลูกส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา ในทาง กลับกันการปลูกแบบยกทรงสวนมีความเหมาะสมมากกว่า และความเหมาะสมทางกายภาพมี ความสัมพันธ์กับความเหมาะสมของตัวแปรทางเศรษฐกิจ เขาวรัตน์ วงศ์ศรีสกุลแก้ว (2545 :45) ศึกษาการเติบโตและพัฒนาการของผลส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้งและลักษณะสำคัญของผลพันธุ์อื่นๆ วัตถุประสงค์เพื่อการเติบโตและพัฒนาการของผลส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้งและลักษณะสำคัญของผล พันธุ์อื่นๆ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสีของเปลือกและสีของผลพบว่า การเปลี่ยนแปลง สีของเปลือกเข้มขึ้น สีของผลจะเข้มขึ้นเช่นกัน ดังนั้นการเก็บเกี่ยวผลผลิตควรเก็บช่วงผลมีอายุ ตั้งแต่ 26 สัปดาห์ และไม่ควรงเกิน 31 สัปดาห์จะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ บัวรุณ จุ้ยเพชร (2547:54) ศึกษาอิทธิพลของขนาดสวนและการจัดการศัตรูพืชต่อคุณภาพส้มโอพันธุ์ขาวทองดีสำหรับการ ส่งออก พบว่า สวนขนาดเล็ก (พื้นที่ปลูกน้อยกว่า 5 ไร่) ผลส้มโอมีขนาดใหญ่ เปลือกบาง เนื้อมาก ปริมาณคาร์โบไฮเดรตวิตามินซี น้ำตาล คลอโรฟิลล์สูงกว่าส้มโอที่จากสวนขนาดใหญ่ (มากกว่า 5 ไร่) การใช้สารเคมีจัดการศัตรูพืชมีผลต่อเปลือกส้มโอหนาขึ้น เนื้อรับประทานได้น้อย ขนาดผลเล็กลง แต่ปริมาณโปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต และไนเตรตสูงขึ้น ปรัชญา รัศมีธรรม (2547: 45 - 46) ได้ ศึกษาเคล็ดลับการปลูกส้มโอนอกฤดูของเกษตรกรจังหวัดปราจีนบุรี พบว่า โดยทั่วไปส้มโอที่เกษตรกร

นิยมปลูกเพื่อการส่งออก คือ พันธุ์ทองดี รสชาติหวานอมเปรี้ยว เนื้อไม้แข็งมาก ปลูกประมาณ 5 ปีขึ้นไป จึงจะให้ผลผลิตได้ ในช่วงแรกที่ปลูกนั้นเกษตรกรได้รับกิ่งพันธุ์มาจากเกษตรกรอำเภอ ส้มโอจะให้ผลผลิตเฉลี่ยต้นละ 10-50 ผล รวมน้ำหนักประมาณ 75 กิโลกรัม สำหรับการให้น้ำ ควรให้น้ำทุกวันแต่ระวังอย่าให้ดินแฉะมาก ศัตรูในสวนส้มก็คือ หนอนชอนใบที่มักออกรบกวนในช่วงที่ต้นส้มโอกำลังแตกใบอ่อน ส่วนส้มโอที่ผลิตเพื่อการส่งออกนั้น ส้มโอจะเข้าสู่ตลาดช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ซึ่งเป็นช่วงที่จำหน่ายส้มโอได้ราคาดี

4.4 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ นิภาพรรณ ศิริทรัพย์สมบัติ (2544:80 – 82) ได้วิเคราะห์เศรษฐกิจการส่งออกส้มโอของประเทศไทย พบว่า มีปัญหาด้านการผลิต และการตลาดเพื่อการส่งออก ปริมาณผลผลิตไม่แน่นอน คุณภาพต่ำ มีโรคและแมลง เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการผลิต จริยา อุปศิริ (2549:บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการจัดการผลผลิตและการตลาดส้มโอของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ อำเภอบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ พบว่า สภาพปัญหาทั่วไปที่เกษตรกรประสบจากการผลิตส้มโอยังอยู่ในระดับน้อยหรือมีความรุนแรงน้อย โดยปัญหาที่สำคัญในการผลิตคือ ราคาปุ๋ยสูง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง และปัญหาเรื่องการตลาดซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องส้มโอที่มีราคาต่ำลง

4.5 การจัดการสวนส้มโอหลังประสบอุทกภัย กรมพัฒนาที่ดิน (2555) การจัดการดินและน้ำหลังน้ำท่วมในสวนผลไม้

4.5.1 ผลเสียหายที่เกิดแก่ไม้ผลที่ถูกน้ำท่วมขัง ดังนี้

- 1) ถ้าน้ำท่วมนานๆ ไม้ผลบางชนิดอาจจะล้มได้
- 2) น้ำท่วมทำให้ดินขาดการระบายอากาศทำให้รากไม้ผลขาดออกซิเจน รากพืชจำเป็นต้องใช้ในการหายใจและเป็นที่สะสมของคาร์บอนไดออกไซด์
- 3) ขณะน้ำท่วมอินทรีย์วัตถุในดิน เศษพืชและสัตว์ต่างๆ จะถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายโดยกระบวนการไม่ใช้ออกซิเจน ทำให้เกิดก๊าซพิษที่อันตรายต่อรากไม้ผล
- 4) ขณะน้ำท่วมประสิทธิภาพการดูดน้ำ และแร่ธาตุต่างๆ ของไม้ผลจะลดลง ทำให้ต้น ไม้ขาดน้ำและธาตุอาหารพืช
- 5) ขณะน้ำท่วมรากพืช ลำต้นของไม้ผลจะอ่อนแอ ง่ายต่อการที่โรคและแมลงจะเข้าทำลาย

4.5.2 วิธีลดความเสียหายของไม้ผลจากน้ำท่วม

- 1) ห้ามเข้าไปเหยียบย่ำใต้ต้น ไม้ผล เพราะจะทำให้รากขาดและอาจทำให้รากเน่าได้ง่าย

2) กรณีที่ไม้ผลจะล้มต้องทำการค้ำยันไม้ผลไว้ก่อน ต้องใช้ไม้ยาวๆ โดยหลีกเลี่ยงการเข้าไปเหยียบย่ำใต้ต้นไม้

3) ทำการระบายน้ำออกจากโคนต้นไม้ให้หมดเป็นการเร่งด่วน

(1) ทำร่องน้ำระหว่างแถวไม้ผลให้ลึกอย่างน้อย 1 ฟุต เหมาะสมที่สุดคือ 50 เซนติเมตร ถ้าในขณะนั้นดินเป็นเลน ให้ใช้ไม้ผูกเชือกแล้วลากให้เป็นรอยลึกระหว่างแถวสามารถใช้เป็นทางระบายน้ำได้

(2) เอาไม้แหวกดินให้เป็นร่องเล็กๆ ที่บริเวณโคนต้นไม้ให้ไหลลงสู่ทางระบาย

4) ใช้พลั่วดึงเศษพืชและสัตว์ต่างๆ ที่ดินเลนทับถมออกให้หมด เพราะการสลายตัวของเศษพืชที่ฝังดินและน้ำท่วม ทำให้เกิดความร้อนและก๊าซพิษที่เป็นอันตรายต่อรากพืช

5) ในกรณีที่มีไม้เฒ่า ใช้ไม้เฒ่าเจาะรูปักไว้ใต้โคนต้นไม้เพื่อระบายความร้อนและก๊าซพิษออกจากโคนต้นไม้ขณะน้ำท่วมขังและดินแฉะ

6) เมื่อดินเริ่มแห้ง ทำการตัดแต่งกิ่ง โดยเอาใบแก่และกิ่งที่อยู่ภายในทรงพุ่มที่ใบไม้ได้รับแสงแดดออก เพราะใบพวกนี้ปรุงอาหารไม่ได้หรือได้น้อยแต่กินอาหารมาก

7) ทำการให้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใส่ในร่องที่ขุดดินขึ้นรอบๆ ทรงพุ่ม ความกว้างของร่องประมาณ 15 เซนติเมตร ลึกประมาณ 15 เซนติเมตร หรือใส่ที่โคนต้นไม้ในกรณีที่ต้นไม้ยังมีขนาดเล็ก

8) ให้น้ำรอบๆ โคนต้นไม้ในกรณีที่ดินแห้ง

(1) ในกรณีที่เป็นที่ต่ำ ให้ยกขอบแปลงเป็นคันดินให้สูงกว่าระดับน้ำที่เลยท่วมไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร โดยทำการขุดคูน้ำรอบๆ แปลง แล้วนำดินจากการขุดคูน้ำมาปั้นเป็นคันดินรอบๆ แปลง ขอบคูน้ำให้ปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดินและกรองตะกอนดินไม่ให้ไหลลงร่องน้ำ

(2) นำดินที่ได้จากการขุดคูน้ำมาถมเป็นพื้นที่เพาะปลูกที่เรียกว่า

คูขอร่องสวน

(3) ควรขุดบ่อหรือสระน้ำไว้ในพื้นที่เพื่อใช้ระบายน้ำเมื่อฝนตกและนำไปใช้

เมื่อฝนทิ้งช่วง

(4) ถ้าพื้นที่เป็นดินลูกรัง หรือดินเหมืองแร่เก่า หรือพื้นที่ดินทรายหรือดินและ ให้ใช้วงบ่อในการปลูกไม้ผล

4.5.3 ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมสวนส้มโอ อำเภอพรรณ ภาครันธุ์ (2555) ในขณะที่สวนถูกน้ำท่วมเกษตรกรสามารถปฏิบัติงานเพื่อลดหรือบรรเทาความเสียหายที่จะเกิดกับต้นส้มได้ ดังนี้

1) **เก็บ/ตัดผลส้ม** เก็บเกี่ยวผลส้มโอที่สามารถเก็บขายได้ และเด็ดผลส้มโออายุประมาณ 4-5 เดือนออกทิ้งให้หมด เพราะผลส้มโอขนาดอายุดังกล่าวต้องการธาตุอาหารและน้ำอย่างมาก ในสภาพที่น้ำท่วมจึงทำให้อาหารไม่เพียงพอและทำให้ต้นส้มโอตายได้

2) **เปลี่ยนถ่ายน้ำที่เน่าขังในร่องน้ำ** หากสามารถทำได้และน้ำภายนอกมีลักษณะที่ดีกว่า

3) **ให้น้ำทางใบ** ในระหว่างที่น้ำท่วมขังจะเป็นช่วงที่แสงแดดส่องไปไม่ถึงราก และในสภาพน้ำที่ท่วมขังจะมีปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำน้อย รากก็ไม่สามารถหายใจได้ตามปกติ ไม่สามารถดูดน้ำและไม่สามารถดูดซึมธาตุอาหารในดินได้ แต่ในขณะที่เดียวกันต้นส้มโอยังคงต้องการธาตุอาหารและต้องการน้ำมาหล่อเลี้ยงต้นตามปกติ ดังนั้นวิธีการเดียวที่สามารถช่วยประทังได้ คือ การให้น้ำทางใบระหว่างที่น้ำท่วม โดยใช้เรือรดน้ำพ่นน้ำขึ้นเหนือยอดต้น ให้น้ำเป็นละอองฝอย การให้น้ำทางใบควรให้วันเว้นวันในกรณีที่อากาศร้อน หรือวันเว้นสองถึงสามวันในกรณีที่อากาศไม่ร้อน การให้น้ำเป็นละอองฝอยเหนือต้นส้ม ทำให้น้ำมีโอกาสสัมผัสอากาศได้มากขึ้น เป็นการเพิ่มออกซิเจนให้แก่ต้น

4) **พ่นธาตุอาหารทางใบ** โดยการพ่น “ทางด่วน” ซึ่งประกอบด้วย ปุ๋ยเคมีสูตร 13-0-46 (ในปริมาณ 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร) น้ำตาลทรายหรือน้ำตาลทรายแดงหรือน้ำตาลกลูโคส (ในปริมาณ 15-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร) และให้ธาตุอาหารรอง คือ สังกะสี (ในปริมาณ 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร) พ่นประมาณ 3-5 ครั้ง ระยะห่าง 5-7 วัน (ข้อแนะนำในการพ่น “ทางด่วน” ทางใบ! ไม่ควรใช้อัตราของปุ๋ยและน้ำตาล รวมทั้งธาตุอาหารรองในอัตราที่สูงกว่าคำแนะนำ โดยเฉพาะการพ่นน้ำตาลในปริมาณมาก จะทำให้ใบส้มกรอบง่าย อาจทำให้เกิดโรคและแมลงหลายชนิดขึ้นทำลายใบส้มได้)

5) **พ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา** ในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาวนั้น มักมีโรคและแมลงศัตรูเข้าทำลายต้นส้ม ोन้อย ยกเว้นอาจพบการทำลายของโรคมelanose (melanose) ซึ่งมีสาเหตุจากเชื้อรา โรคนี้อาจทำให้มีอาการใบเป็นจุดคล้ายกระดาษทรายหรือมีอาการเหี่ยวคล้ายน้ำหมากด้านหลังใบส้มและทำให้ใบร่วง ดังนั้นหากต้องการป้องกันควบคุมโรคนี้อาจใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อราที่ชื่อว่า “แมน โคเซบ” หรือ “ซีเนบ” (สารแมน โคเซบเมื่อสลายตัวแล้วจะให้ธาตุสังกะสีและแมงกานีส ส่วนซีเนบเมื่อสลายตัวแล้วจะให้ธาตุสังกะสี) การพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เกษตรกรสามารถฉีดได้ 2-3 ครั้งติดต่อกัน ระยะห่าง 7-10 วัน (ข้อพึงระวัง! คือไม่ควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา “คาร์เบนดาซิม” เพราะจะทำให้ใบแก่ร่วงเร็วกว่ากำหนด) การ

จัดการดินและต้นส้มที่ถูกน้ำท่วมขัง

หลังจากที่น้ำเข้าท่วมสวนเป็นเวลานาน สภาพน้ำที่ขังนิ่งมักจะทำให้โครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลง อาจมีการตกตะกอนบริเวณผิวหน้าดิน อินทรีย์วัตถุในดินอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงขึ้นอยู่กับสภาพของน้ำที่ท่วมขัง สิ่งสำคัญคือการฟื้นฟูโครงสร้างของดิน ระบายน้ำออกจากบริเวณน้ำ หยุดการเน่าของรากต้นส้มและทำให้รากได้รับอากาศให้เร็วที่สุด

4.5.4 การจัดการดินภายหลังจากน้ำลดแล้ว ในขณะที่ต้นส้มยังไม่ตาย สามารถปฏิบัติได้ ดังนี้

- 1) ไม่ควรเข้าไปเหยียบย่ำดิน โดยเฉพาะบริเวณทรงพุ่มของต้น เนื่องจากจะทำให้รากเกิดความเสียหาย
- 2) ยังคงพ่นน้ำและ“ทางด่วน” ให้ทางใบ จนกว่าต้นส้มจะเริ่มผลิยอดอ่อน ชุดใหม่และใบชุดนี้เริ่มแก่
- 3) สักรวสภาพของดินว่าแห้งพอและเหมาะสมกับการเข้าไปฟื้นฟูหรือยัง หากหน้าดินปลูกยังไม่แห้ง และมีความจำเป็นที่ต้องเข้าไปทำงานในร่องปลูก ให้นำไม้กระดานวางบนหน้าดินเพื่อยืนทำงาน พยายามหลีกเลี่ยงการเหยียบหน้าดินโดยตรง เพราะอาจจะทำให้ระบบรากเสียหายมากขึ้น อาจใช้ไขควงหรือเหล็กแหลมยาวประมาณ 30 ซม. แทะลงไปที่หน้าดินเพื่อสำรวจดูว่าระบบรากและความชื้นในดินเป็นอย่างไร หากความชื้นอยู่ที่ระดับ 15-20 ซม. ก็จะสามารถเข้าไปจัดการปรับปรุงดินปลูกได้ ประกอบกับในช่วงที่น้ำลดแล้วนั้นจะเป็นช่วงเวลาที่เข้าสู่ฤดูหนาว ซึ่งเหมาะแก่การปรับโครงสร้างดินเป็นอย่างมาก
- 4) การปรับปรุงโครงสร้างและคุณภาพของดิน ทำได้โดยใช้จอบหน้าตัดหรือจอบง่าม “พินดินหรือเฉาะหน้าดิน” ด้านข้างร่องปลูกและระหว่างต้น หรือ บริเวณทรงพุ่มและห่างจากโคนต้นประมาณ 1 เมตร โดยไม่พลิกกลับหน้าดิน จากนั้นหว่านปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกลงไป หรืออาจหว่านปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกก่อนแล้วจึงพินดินก็ได้ ปริมาณที่ใส่ต่อต้นส้มประมาณ 10-15 กิโลกรัมต่อต้น ขึ้นอยู่กับอายุและขนาดของต้นส้ม (ข้อพึงระวัง! การใช้ปุ๋ยคอกคือ หากเลือกใช้มูลสุกรหรือมูลไก่ อาจมีโซเดียมไฮดรอกไซด์ (หรือโซดาไฟ) ปนปนอยู่และจะมีผลกระทบต่อระบบรากต้นส้ม โซดาไฟที่ปนเปื้อนนี้นั้นมักเกิดจากการล้างคอกสัตว์ หรือราดบริเวณคอกสัตว์เพื่อป้องกันและกำจัดแมลงวัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องสังเกตกองปุ๋ยคอกที่จะนำมาใช้ว่า หากไม่พบแมลงในกองปุ๋ย หรือไม่มีการคุ้ยเขี่ยของไก่และสัตว์เลี้ยง แสดงว่ามีโซดาไฟปนเปื้อนอยู่ในปุ๋ยคอกนั้น เกษตรกรไม่ควรนำมาใช้อย่างเด็ดขาด)
- 5) เกษตรกรอาจเลือกใช้ต้นถั่ว เปลือกถั่ว แขนหรือซังข้าวโพด หว่านใส่ลงไปดินแทนปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักได้ เกษตรกรควรระวังการใช้เกลบดิบหรือมูลไก่เกลบ (เกษตรกร

มักเรียกว่าซีโก้เกลบ) เพราะเกลบจะดูดน้ำไว้ ทำให้รากต้นส้มไม่ได้รับน้ำ และในระหว่างที่เกลบสลายตัวมักเกิดกรดและก๊าซที่เป็นอันตรายต่อรากต้นส้ม

4.5.5 การดูแลเมื่อต้นส้มโอเริ่มฟื้นตัว

1) ต้นส้มโอจะเริ่มผลิยอดอ่อนชุดใหม่ ใบอ่อนชุดนี้เมื่อเข้าสู่ระยะใบเพสลาดและระยะใบแก่ มีโอกาสเกิดระบาดของโรคมelanose และทำให้ใบร่วงเร็วกว่ากำหนด ซึ่งถ้าใบส้มร่วงมากอาจทำให้การรอดชีวิตของต้นส้มลดน้อยลง

2) การดูแลเมื่อต้นส้มผลิยอดอ่อน ให้พ่นทางใบด้วยปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ เช่น สูตร 19-19-20 หรือปุ๋ยทางใบที่มีธาตุไนโตรเจนสูง เช่น สูตร 30-20-10 อาจผสมสารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟได้ ในระยะยอดอ่อนถึงใบอ่อน ให้พ่นประมาณ 2-3 ครั้ง ระยะห่าง 7-10 วัน เนื่องจากในช่วงฤดูหนาวและสภาพระยะใบอ่อน มักมีการระบาดของเพลี้ยไฟ

3) หากพบแผลเน่าและเปลือกเน่าบริเวณต้นส้มทั้งในลักษณะที่เกิดจากรากเน่าโคนเน่าหรือแผลเน่าที่เกิดจากน้ำท่วม ให้ตากเปลือกและบริเวณที่เน่าด้วยมีดคมๆ ทาบริเวณที่ตากออกด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา “แมนโคเซ็บ” ที่ละลายน้ำแบบเข้มข้น

4) หากมีการผลิยอดอ่อนพร้อมกับดอกของต้นส้มโอ ควรรอให้ผลอ่อนมีขนาดเท่าผลมะขามป้อมหรือประมาณ 1 เดือนหลังดอกบานก่อนแล้วค่อยเด็ดหรือปลิดผลอ่อนออก เพราะถ้าเด็ดขณะที่ผลยังเล็กมาก จะทำให้ยอดอ่อนชุดนี้เสียหายได้

5) การเยียวยาต้นส้มโอที่ดีที่สุดคือ การให้ต้นส้มโอได้พักต้น มีการสะสมอาหารในช่วงฤดูหนาวโดยไม่ต้องรับภาระในการเลี้ยงดูผลส้ม และรอให้ดินได้รับการฟื้นฟูคืนสู่สภาพที่ดีเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตต่อไป สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติโดยเด็ดขาดในช่วงเวลาของการฟื้นฟูสวนส้มโอที่ถูกรบกวนคือ

(1) ห้ามใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา “คาร์เบนดาซิม” เพราะจะทำให้ใบแก่ร่วงเร็วก่อนอายุ

(2) ในช่วงเดือนแรกหลังน้ำลดห้ามใช้สารควบคุมวัชพืชควรใช้วิธีการตัดหรือคายหญ้า

(3) ห้ามราดสารเคมีป้องกันกำจัดหรือรักษาโรครากเน่าและโคนเน่า แนะนำให้ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาแทนทั้งในลักษณะการราดดินและหรือพ่นทางใบแทน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร เกษตรกรปลูกส้มโอขาวแตงกวาในพื้นที่ตำบลศิลาदान อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาทที่ประสบอุทกภัยปี 2554 และได้รับการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท จำนวน 160 คน (สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท, 2555)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยมีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Yammane ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

N คือ ขนาดของประชากรทั้งหมด

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ซึ่งการวิจัยครั้งนี้กำหนดให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5)

$$\text{แทนค่า } n = \frac{160}{1 + 160(0.05)^2}$$

$$n = 144.285$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จึงเท่ากับ 114 คน คิดเป็นร้อยละ 71.25 ของประชากรทั้งหมด

1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีจับสลาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสัมภาษณ์ 114 ชุด ประกอบด้วย คำถามปลายปิดและปลายเปิด โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ การศึกษา แรงงานทำสวนส้มโอ ประสบการณ์ทำสวนส้มโอ ประเภทอาชีพ จำนวนและ ลักษณะการถือครองที่ดิน เงินทุน แหล่งขาย การเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ การเข้ารับการฝึกอบรม แหล่งข้อมูลการปลูกส้มโอ

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา เป็นการศึกษาการจัดการสวนส้มโอ ขาวแตงกวาของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท ก่อนการเกิดอุทกภัย ระหว่างการเกิดอุทกภัย และหลัง การเกิดอุทกภัย ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับ แหล่งปลูก พันธุ์ วิธีการปลูก การดูแลรักษา (การตัด แต่งกิ่ง ให้น้ำ และควบคุมศัตรูพืชในแปลงปลูก) ศัตรูธรรมชาติ การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติ หลังการเก็บเกี่ยว ที่สำคัญประเด็นของเทคโนโลยีเกี่ยวกับการดูแลรักษาสวนส้มโอหลังประสบอุทกภัย การใช้อินทรีย์วัตถุปรับปรุงบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยทางดินและปุ๋ยทางใบ การสำรวจตรวจนับปริมาณ โรค แมลงศัตรูส้มโอ การใช้ศัตรูทางธรรมชาติ การใช้สารเคมีกำจัดศัตรู การตัดแต่งกิ่งส้มโอ การตัดแต่งผล การคัดขนาดผล ตลอดจนข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ เช่น ผลผลิตส้มโอ ต้นทุนและผลตอบแทน ในแต่ละวิธีการ

ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาหลัง ประสบอุทกภัย ทดลองใช้เครื่องมือ โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 20 ราย จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปสัมภาษณ์เกษตรกร

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

3.1.1 เป็นข้อมูลที่รวบรวมมาจากการใช้แบบสัมภาษณ์ ได้แก่ ข้อมูลสภาพพื้นฐาน ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจบางประการ สภาพพื้นที่ปลูกส้มโอและเทคโนโลยีการผลิตส้มโอของ เกษตรกรในจังหวัดชัยนาทก่อนการเกิดอุทกภัย ระหว่างการเกิดอุทกภัย และหลังการเกิดอุทกภัย ความคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการผลิตส้มโอใน ปัจจุบัน

3.1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการจัดการสวนส้มโอ
ขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดชัยนาท

- 1) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล
จากสถาบันและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยการค้นคว้า
จากเอกสาร รายงาน และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการค้นคว้าต่อไป
- 2) ผู้วิจัยจัดเตรียมแบบสัมภาษณ์และทำความเข้าใจการใช้แบบสัมภาษณ์
- 3) พบเกษตรกรตามรายชื่อ แนะนำตัว ชี้แจง บันทึกคำให้สัมภาษณ์ และ
ตรวจสอบข้อมูลให้เรียบร้อยและมีความสมบูรณ์
- 4) เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดจำนวน 114 ราย ระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม
2556 ถึง 15 มีนาคม 2557

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจบางประการ ข้อมูล
การปลูกส้มโอของเกษตรกร การปฏิบัติดูแลรักษาสวนส้มโอขาวแตงกวา ก่อนการเกิดอุทกภัย
ระหว่างการเกิดอุทกภัย และหลังการเกิดอุทกภัย ข้อมูลต้นทุนการผลิต ข้อมูลความคิดเห็น ปัญหา
อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการผลิตส้มโอ ด้วยวิธีวิเคราะห์โดยใช้
โปรแกรมสำเร็จรูป โดยการหาค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด (Minimum: Min) ค่าสูงสุด (Maximum: Max) ค่า
เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D.) วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัยจังหวัดชัยนาทในครั้งนี้เป็นการศึกษาการจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาของเกษตรกรจังหวัดชัยนาทที่ประสบอุทกภัยในปี 2554 โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการบรรยายประกอบตาราง ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา

ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพทางสังคม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพหลัก อาชีพรอง ประสบการณ์ในการทำสวนส้มโอ จำนวนแรงงานที่ใช้ ตลอดจนการอบรม การรับข่าวสารความรู้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกรายละเอียด ดังตาราง

ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ ของเกษตรกร

รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
เพศ		
ชาย	58	50.9
หญิง	56	49.1

n = 114

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 114

รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 36	5	4.4
36 – 50	27	23.7
51 – 65	63	55.3
66 – 80	17	14.8
มากกว่า 80	2	1.8
ค่าต่ำสุด = 31 ค่าสูงสุด = 82 ค่าเฉลี่ย = 56.6 S.D. = 10.5		

จากตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นข้อมูลเพศและอายุของเกษตรกรผู้ผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา ปรากฏผลดังนี้

เพศ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 50.9 เป็นเพศชาย และร้อยละ 49.1 เพศหญิง
อายุ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 55.3 มีอายุระหว่าง 51-65 ปี รองลงมา ร้อยละ 23.7 มีอายุระหว่าง 36-50 ปี ร้อยละ 14.8 ร้อยละ 4.4 มีอายุระหว่าง 66-80 ปีและอายุน้อยกว่า 36 ปีตามลำดับ และร้อยละ 1.8 อายุมากกว่า 80 ปี โดยมีอายุน้อยที่สุด 31 อายุมากที่สุด 82 ปี อายุเฉลี่ย คือ 56.6 ปี

ตารางที่ 4.2 ระดับการศึกษาสูงสุด จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตส้มโอ

n = 114

รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าประถมศึกษา	17	14.9
ประถมต้น	74	64.9
มัธยมต้นหรือเทียบเท่า	5	4.4
มัธยมปลายหรือ ปวช.	14	12.3
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	4	3.5

จากตารางที่ 4.2 ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 64.9 จบชั้นประถมศึกษา รองลงมาคือ ร้อยละ 14.9 ต่ำกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 12.3 จบชั้นมัธยมปลายหรือปวช. ร้อยละ 4.4 จบมัธยมต้นหรือเทียบเท่าและ ร้อยละ 3.5 จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

ตารางที่ 4.3 สถานภาพทางสังคมของเกษตรกร

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
อาชีพหลัก		
การเกษตร	109	95.6
ค้าขาย	4	3.5
รับราชการ	1	0.9
อาชีพรอง		
การเกษตร	3	2.7
ค้าขาย	1	0.9
รับจ้าง	55	48.2
ไม่มี	55	48.2
ประสบการณ์ในการทำสวนส้ม		
น้อยกว่า 8 ปี	18	15.8
9-16	35	30.7
17-24	23	20.2
25-32	12	10.5
มากกว่า 32 ปี	26	22.8
ค่าต่ำสุด = 2 ค่าสูงสุด = 50 ค่าเฉลี่ย = 19.1 S.D. = 11.6		
จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตส้มโอ(คน)		
1	26	22.8
2	71	62.3
3	12	10.5
4	5	4.4
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 4 ค่าเฉลี่ย = 2 S.D. = 0.7		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 114

รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
จำนวนแรงงานที่ใช้ในครัวเรือน(คน)		
1	26	22.8
2	77	67.5
3	9	7.9
4	2	1.8
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 4 ค่าเฉลี่ย = 1.9 S.D. = 0.6		
จำนวนแรงงานที่ใช้นอกครัวเรือน(คน)		
ไม่มี	87	76.3
1	8	7.0
2	9	7.9
3	4	3.5
4	6	5.3
ค่าต่ำสุด = 0 ค่าสูงสุด = 4 ค่าเฉลี่ย = 0.5 S.D. = 1.12		
การเรียนรู้การทำสวนส้มโอ (สื่อต่างๆ)		
หนังสือพิมพ์วารสารหนังสือ/ตำรา	57	50.0
รายการวิทยุโทรทัศน์	25	21.9
ประชุม สัมมนา/อบรม	32	28.1
การเรียนรู้การทำสวนส้มโอ (บุคคล)		
ศึกษาด้วยตนเอง	98	86.0
เพื่อนบ้านที่เชี่ยวชาญในการปลูกส้มโอ	14	12.2
อื่นๆ	2	1.8

จากตารางที่ 4.3 พบว่า

อาชีพหลัก เกษตรกรร้อยละ 95.6 มีอาชีพหลักทางการเกษตร รองลงมา ร้อยละ 3.5

มีอาชีพค้าขาย และร้อยละ 0.9 รับราชการ

อาชีพพรอง ร้อยละ 48.2 รับจ้าง และไม่มีอาชีพพรอง ร้อยละ 2.7 และ 0.9 มีอาชีพพรอง
ทางการเกษตรและค้าขายตามลำดับ

ประสบการณ์ในการทำสวนส้มโอ ร้อยละ 30.7 มีประสบการณ์ 9-16 ปี รองลงมา
ร้อยละ 22.8 มีประสบการณ์ 25-32 ปี ร้อยละ 20.2 มีประสบการณ์ 17-24 ปี ร้อยละ 15.8 และ 10.5
มีประสบการณ์น้อยกว่า 8 ปีและมากกว่า 32 ปีตามลำดับ

จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตส้มโอ พบว่า ร้อยละ 62.3 มีจำนวน 2 คน ร้อยละ
22.8 มีจำนวนสมาชิก 1 คน ร้อยละ 10.5 และ 4.4 มีจำนวน 3 และ 4 คน ตามลำดับ แรงงานในครอบครัว
ต่ำสุด 1 คน สูงสุด 4 คน จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตส้มโอ เฉลี่ย คือ 2 คน

จำนวนแรงงานที่ใช้ในครัวเรือน พบว่า ร้อยละ 67.5 ใช้แรงงาน 2 คน รองลงมา
ร้อยละ 22.8 ใช้แรงงาน 1 คน ร้อยละ 9.0 ใช้แรงงาน 3 คน และร้อยละ 1.8 ใช้แรงงาน 4 โดยใช้
แรงงานต่ำสุด 1 คน สูงสุด 4 คน มีแรงงานเฉลี่ย 1.9 คน

จำนวนแรงงานที่ใช้นอกครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 76.3 ไม่ใช้
แรงงานนอกครัวเรือน รองลงมาร้อยละ 7.9 ใช้แรงงาน 2 คน ร้อยละ 7.0 ใช้แรงงาน 1 คน ร้อยละ
5.3 ใช้แรงงาน 4 คน และร้อยละ 3.5 ใช้จำนวนแรงงาน 3 คน โดยใช้แรงงานต่ำสุด ไม่ใช้แรงงาน
นอกครัวเรือน สูงสุด 4 คน โดยมีแรงงานเฉลี่ย 0.5 คน

การเรียนรู้ในการทำสวนส้มโอจากสื่อต่างๆ ร้อยละ 50.0 เรียนรู้จากเอกสารสิ่งพิมพ์
เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร ตำราเป็นต้น ร้อยละ 28.1 เรียนรู้จากการประชุมสัมมนา และร้อยละ 21.9
เรียนรู้จากรายการวิทยุ/โทรทัศน์ สำหรับการเรียนรู้ในการทำสวนส้มโอจากบุคคลพบว่า ร้อยละ
86.0 ศึกษาด้วยตนเอง ร้อยละ 12.2 เรียนรู้จากเพื่อนบ้าน และร้อยละ 1.8 เรียนรู้จากบุคคลอื่นๆ

ตารางที่ 4.4 สถานภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

n = 114

รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
ต้นทุนการผลิตส้มโอ (บาท/ไร่)		
2,500-4,000	13	13.5
4,001-5,500	49	46.9
5,501-7,000	38	34.4
7,001- 8,500	10	1.0
8,501หรือมากกว่า	4	4.2
ค่าต่ำสุด = 2,500 ค่าสูงสุด = 9,550 ค่าเฉลี่ย = 6,632.1 S.D. = 1,683.2		
ราคาผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)		
25	38	35.1
30	59	51.8
35	15	13.1
ค่าต่ำสุด = 25 ค่าสูงสุด = 35 ค่าเฉลี่ย = 28.5 S.D. = 3.1		

จากตารางที่ 4.4 พบว่า

ต้นทุนการผลิตส้มโอ พบว่า ร้อยละ 46.9 อยู่ระหว่าง 4,001-5,500 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 34.4 อยู่ระหว่าง 5,501-7,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 13.5 อยู่ระหว่าง 2,500-4,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 4.2 มีต้นทุน 8,501 บาท/ไร่ หรือมากกว่า และร้อยละ 1 อยู่ระหว่าง 7,001-8,500 บาท/ไร่ ซึ่งต้นทุนการผลิตต่ำสุด 2,500 บาท/ไร่ สูงสุด 9,550 บาท/ไร่ มีค่าเฉลี่ย 6,632.1 บาท/ไร่

ราคาผลผลิตต่อกิโลกรัม พบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.8 ขายกิโลกรัมละ 30 บาท ร้อยละ 35.1 ขายกิโลกรัมละ 25 บาท และร้อยละ 13.1 ขายกิโลกรัมละ 35 บาท โดยมีค่าเฉลี่ย 28.5 บาท

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา

2.1 ประวัติสวนและสภาพพื้นที่ทำสวนส้มโอ

การจัดการต้นส้มโอขาวแตงกวาจังหวัดชัยนาท ได้ทำการศึกษาข้อมูลสภาพพื้นที่ การปลูกส้มโอขาวแตงกวา การจัดการสวนส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาก่อนการเกิดอุทกภัย ระหว่างการเกิดอุทกภัย และหลังการเกิดอุทกภัย ตลอดจน สภาพการถูกน้ำท่วมในแต่ละสวน ซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การปลูกส้มโอ

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
พื้นที่ปลูกส้มโอ(ไร่)		
น้อยกว่า 3	53	46.5
3-6	46	40.3
7-10	11	7.9
11-14	2	1.8
มากกว่า 14	4	3.5
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 19 ค่าเฉลี่ย = 3.9 S.D. = 3.8		
พื้นที่ปลูกส้มโอที่ให้ผลผลิตแล้ว (ไร่)		
น้อยกว่า 3	59	51.8
3-6	50	43.9
7-10	1	0.9
มากกว่า 10	4	3.5
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 19 ค่าเฉลี่ย = 3.3 S.D. = 3.3		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
อายุต้นส้มโอ(ปี)		
10 หรือน้อยกว่า	19	16.7
11 – 15	33	28.9
16 – 20	30	26.3
21 – 25	11	9.6
26 - 30	15	13.2
มากกว่า 30	6	5.3
ค่าต่ำสุด = 7 ค่าสูงสุด = 40 ค่าเฉลี่ย = 17.7 S.D. = 6.5		
ลักษณะพื้นที่ปลูก		
ที่ราบลุ่ม	87	76.3
ที่ราบดอน	23	20.2
ที่ลาดเท	4	3.5
ลักษณะดิน		
ร่วน	87	76.3
ร่วนปนทราย	23	20.2
เหนียว	4	3.5
ผลการวิเคราะห์ดิน		
ไม่มี	82	71.9
มี	32	28.1
ผลการวิเคราะห์น้ำ		
ไม่มี	107	93.9
มี	7	6.1
แหล่งน้ำที่ใช้		
แม่น้ำ/คลอง	6	5.3
บ่อบาดาล	108	94.7

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 114

รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
แหล่งน้ำมีเพียงพอในฤดูแล้ง		
ไม่พอ	10	8.8
พอ	104	91.2
พื้นที่ข้างเคียง		
สวนส้มโอ	39	34.2
นาข้าว	10	8.8
พืชไร่/พืชผัก	33	28.9
ถนน/แม่น้ำ	32	28.1

จากตารางที่ 4.5 พื้นที่การปลูกส้มโอขาวแตงกวา พบว่า ร้อยละ 46.5 น้อยกว่า 3 ไร่ รองลงมาร้อยละ 40.3 พื้นที่ 3-6 ไร่ ร้อยละ 7.9 พื้นที่ 7-10 ไร่ ร้อยละ 3.5 มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 14 ไร่ และร้อยละ 1.8 พื้นที่ 11-14 ไร่ ซึ่งพื้นที่ต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 19 ไร่ ค่าเฉลี่ย 3.9 ไร่

ส้มโอขาวแตงกวาที่ให้ผลผลิตแล้ว ร้อยละ 51.8 น้อยกว่า 3 ไร่ ร้อยละ 43.9 พื้นที่ 3-6 ไร่ ร้อยละ 3.5 พื้นที่มากกว่า 10 ไร่ และร้อยละ 0.9 พื้นที่ 7-10 ไร่ พื้นที่ต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 19 ไร่ ค่าเฉลี่ย 3.3 ไร่

อายุต้นส้มโอ ร้อยละ 28.9 อายุ 11-15 ปี ร้อยละ 26.3 อายุ 16-20 ปี ร้อยละ 16.7 อายุ 10 ปี หรือน้อยกว่า ร้อยละ 13-15 อายุ 26-30 ปี ร้อยละ 9.6 อายุ 21-25 ปี และร้อยละ 5.3 มีอายุมากกว่า 30 ปี

ลักษณะพื้นที่ปลูก ร้อยละ 76.3 เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ร้อยละ 20.2 เป็นพื้นที่ราบดอน และร้อยละ 3.5 เป็นพื้นที่ลาดเท ดินโดยทั่วไปร้อยละ 76.3 เป็นดินร่วน ร้อยละ 20.2 เป็นดินร่วนปนทราย และร้อยละ 3.5 เป็นดินเหนียว ไม่มีการวิเคราะห์คุณสมบัติเคมีดิน ร้อยละ 71.9 และมีผลวิเคราะห์คุณสมบัติของเคมีดิน ร้อยละ 28.1 น้ำที่ใช้เป็นบ่อบาดาลร้อยละ 94.7 และ แม่น้ำเจ้าพระยา และคลองชลประทาน ร้อยละ 5.3 ไม่มีการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ ร้อยละ 93.9 และมีการวิเคราะห์ ร้อยละ 6.1 สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับสวนส้มโอมีเพียงพอร้อยละ 91.2 และไม่เพียงพอ ร้อยละ 8.8 พื้นที่ข้างเคียงร้อยละ 34.2 เป็นสวนส้มโอ ร้อยละ 28.9 เป็นแปลงปลูกพืชไร่และพืชผัก ร้อยละ 28.1 เป็นถนนและแม่น้ำและ ร้อยละ 8.8 เป็นนาข้าว

2.2 กิ่งพันธุ์และการเตรียมพื้นที่ปลูก

เป็นการศึกษา ที่มาของกิ่งพันธุ์ การขยายพันธุ์ การเตรียมพื้นที่ปลูกส้มโอของเกษตรกรตลอดจนการเตรียมแปลงปลูก การวางแผนปลูก ลักษณะการปลูกและการผสมดินปลูก

ตารางที่ 4.6 ต้นพันธุ์ส้มโอขาวแตงกวา

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
ที่มาของกิ่งพันธุ์		
ขยายพันธุ์เอง	65	57.0
เพื่อนบ้าน	43	37.7
พ่อค้า	4	3.5
อื่นๆ(รับแจก)	2	1.8
กิ่งพันธุ์ขยายพันธุ์โดย		
ตอน	110	96.5
เสียบยอด	4	3.5

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ที่มาของกิ่งพันธุ์ ร้อยละ 57.0 เกษตรกรขยายพันธุ์เอง ร้อยละ 37.7 ได้จากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 3.5 ชื้อจากพ่อค้าและได้รับแจกจากหน่วยงานร้อยละ 1.8 กิ่งพันธุ์นำมาปลูกเป็นกิ่งตอน ร้อยละ 96.5 และเสียบยอด ร้อยละ 3.5

ตารางที่ 4.7 การเตรียมพื้นที่และปลูกส้มโอ

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
จำนวนครั้งที่ไถ		
ไม่มีการไถ	27	23.7
ไถ 1 ครั้ง	22	19.3
ไถ 2 ครั้ง	59	51.8
ไถ 3 ครั้ง	6	5.3
วิธีการไถ		
ไม่มีการไถ	27	23.7
ไถผาด 3 1 ครั้ง (อย่างเดียว)	12	10.5
ไถผาด 7 1 ครั้ง(อย่างเดียว)	10	8.7
ไถ 2 ครั้ง(ผาด 3 1 ครั้ง+ผาด 7 1 ครั้ง)	59	51.8
ไถ 3 ครั้ง (ผาด 3 1 ครั้ง+ผาด 7 1 ครั้ง + ทำร่องระบายน้ำ)	6	5.3
การตากดิน		
ไม่ตาก	67	58.8
ตาก	47	41.2
การขกแปลงปลูก		
ไม่ขก	102	89.5
ขก	12	10.5
แนวปลูก		
ตามตะวัน	41	36.0
ขวางตะวัน	65	57.0
ไม่ใช้ทั้งคู่ (ตามสภาพพื้นที่)	8	7.0
ลักษณะแถวปลูก		
แถวเดี่ยว	104	91.2
แถวคู่	10	8.8

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
ลักษณะการปลูก		
ขุดหลุมปลูก	114	100
พูนดินเป็นโคก	0	0
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผสมดินปลูก		
ใช้	61	53.5
ไม่ใช้	53	46.5
การใช้ปุ๋ยเคมีผสมดินปลูก		
ใช้	114	100
ไม่ใช้	0	0
การคลุมโคนต้น		
ไม่คลุม	61	53.5
คลุม	53	46.5

จากตารางที่ 4.7 พบว่า การเตรียมพื้นที่ปลูกส้มโอของเกษตรกร ร้อยละ 51.8 ไถ 2 ครั้ง โดยวิธีการไถด้วยพาด 3 1 ครั้ง และพาด 7 อีก 1 ครั้ง ร้อยละ 23.7 ไม่มีการไถพื้นที่ก่อนปลูก ร้อยละ 19.3 ไถ 1 ครั้ง ด้วย พาด 3 หรือพาด 7 และร้อยละ 5.3 ไถ 3 ครั้ง โดยวิธีการไถด้วยพาด 3 1 ครั้ง พาด 7 1 ครั้ง และแปรซักร่องระบายน้ำอีก 1 ครั้ง หลังจากไถเตรียมพื้นที่แล้วไม่มีการตากดิน ร้อยละ 58.8 และตากดิน ร้อยละ 41.2 ปลูกเป็นพื้นราบไม่ยกเป็นแปลงปลูกร้อยละ 89.5 และยกเป็นแปลงปลูก ร้อยละ 10.5 โดยปลูกเป็นแนวขวางตะวัน ร้อยละ 57.0 แนวตามตะวัน ร้อยละ 36.0 และตามสภาพพื้นที่ ร้อยละ 7.0 การปลูกลักษณะแถวเดี่ยว ระยะปลูกส่วนมากใช้ 6×6 เมตร ขนาดหลุมปลูก 0.5×0.5×0.5 เมตร ร้อยละ 91.2 ปลูกแถวคู่ ร้อยละ 8.8 ขุดหลุมปลูก ร้อยละ 100 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ผสมดินปลูก ร้อยละ 53.5 ไม่ใช้ร้อยละ 46.5 ใส่ปุ๋ยเคมีผสมดินปลูก ร้อยละ 100 หลังปลูกใช้วัสดุคลุมโคนต้น ร้อยละ 53.5 ไม่คลุมร้อยละ 46.5

2.3 การดูแลรักษาต้นส้มโอในระยะต่างๆ เป็นการศึกษาการจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท ก่อนการเกิดอุทกภัย ระหว่างการเกิดอุทกภัย และหลังการเกิดอุทกภัยในปี 2554

2.3.1 ช่วงระยะก่อนการเกิดอุทกภัย เป็นการศึกษาการจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวา ในด้านการดูแลรักษาต่างๆ เช่นปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และการใส่ปุ๋ยเคมี การให้น้ำ การป้องกัน กำจัดโรคแมลงศัตรูส้มโอ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.8 การดูแลรักษาส้มโอก่อนการเกิดอุทกภัย

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตราการใส่ กก./ต้น/ปี		
ไม่ใส่	70	61.4
ใส่	44	38.6
ชนิดอัดเม็ด		
1	4	3.5
2	4	3.5
3	2	1.8
4	4	3.5
5	2	1.8
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 3 ครั้ง/ปี		
ปุ๋ยคอก		
5	10	8.8
10	2	1.7
15	16	14.0
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 2 ครั้ง/ปี		
การใส่ปุ๋ยเคมีอัตราการใส่ กก./ต้น/ปี		
สูตร 16 – 16 – 16		
2-3	33	28.9
4-6	20	17.5
7-8	30	26.3
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี		

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
สูตร 8 – 24 – 24		
1-3	16	14.0
4-6	4	3.5
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 5 ครั้ง/ปี		
สูตร 15 – 15 – 15		
2	6	5.3
3	2	1.8
4	2	1.8
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี		
สูตร 13 – 13 – 21		
1-2	8	7.0
3-4	6	5.3
5-6	10	8.8
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 3 ครั้ง/ปี		
สูตร 25 – 7 – 7		
2-3	15	13.2
4-5	10	8.8
6-7	2	1.8
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี		
สูตร 46 – 0 – 0		
1-2	6	5.3
3-4	4	3.5
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 5 ครั้ง/ปี		
การพ่นฝูยทางใบ	64	56.1
จำนวนครั้งที่พ่นเฉลี่ย 24 ครั้ง/ปี		

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
วิธีการให้น้ำ		
สายยาง	104	91.2
สปริงเกอร์	10	8.8
การตัดสับใจก่อนการให้น้ำ		
หน้าดินแห้ง	83	72.8
ตามเวลาที่กำหนด	28	24.6
ใบเหี่ยวเฉา	3	2.6
การตัดแต่งกิ่ง		
ไม่มี	15	13.2
มี	99	86.8

จากตารางที่ 4.8 พบว่า การดูแลรักษาส้มโอขาวแตงกวาก่อนการเกิดอุทกภัย เกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 61.4 และใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 38.6 โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเม็ด ร้อยละ 3.5 ใส่อัตรา 1 2 และ 4 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 1.8 ใส่ในอัตรา 3 และ 5 กก./ต้น/ปี การใส่ปุ๋ยคอก (มูลสัตว์) ร้อยละ 14.0 ใส่อัตรา 15 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 8.8 อัตรา 5 กก./ต้น/ปี และ ร้อยละ 1.8 ใส่ อัตรา 10 กก./ต้น/ปี

การใส่ปุ๋ยเคมี เกษตรกรทุกรายมีใช้ปุ๋ยเคมีสูตรต่างๆ ดังนี้

สูตร 16-16-16 เกษตรกรร้อยละ 28.9 ใส่อัตรา 2-3 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 26.3 ใส่อัตรา 7-8 กก./ต้น/ปี และร้อยละ 17.5 ใส่ในอัตรา 4.-6 กก./ต้น/ปี โดยจำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี
สูตร 8-24-24 ร้อยละ 14.0 ใส่อัตรา 1-3 กก./ต้น/ปี และร้อยละ 3.5 ใส่ในอัตรา 4-6 กก./ต้น/ปี โดยใส่เฉลี่ย 5 ครั้ง/ปี

สูตร 15-15-15 ร้อยละ 5.3 ใส่ในอัตรา 2 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 1.8 ใส่ในอัตรา 3 และ 4 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี

สูตร 13-13-21 ร้อยละ 8.8 ใส่ในอัตรา 5-6 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 7.0 ใส่ในอัตรา 1-2 กก./ต้น/ปี และร้อยละ 5.3 ใส่อัตรา 3-4 กก./ต้น/ปี โดยใส่เฉลี่ย 3 ครั้ง/ปี

สูตร 25-7-7 เกษตรกรร้อยละ 13.2 ใส่อัตรา 2-3 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 8.8 ใส่อัตรา 4-5 กก./ต้น/ปี และร้อยละ 1.8 ใส่อัตรา 6-7 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี

สูตร 46-0-0 เกษตรกรร้อยละ 5.3 ใส่อัตรา 1-2 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 3.5 ใส่อัตรา 3-4 กก./ต้น/ปี และร้อยละ 3.5 จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 5 ครั้ง/ปี

การพ่นปุ๋ยทางใบ ร้อยละ 56.1 ให้ปุ๋ยทางใบ เฉลี่ย 24 ครั้ง/ปี

วิธีการให้น้ำ เกษตรกรร้อยละ 91.2 ให้น้ำด้วยสายยาง และร้อยละ 8.8 ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ การตัดสินใจให้น้ำเกษตรกร ร้อยละ 72.8 ดูที่หน้าดินแห้ง ร้อยละ 24.6 ให้น้ำตามเวลาที่กำหนดและร้อยละ 2.6 ดูจากใบส้มโอที่เหี่ยวเฉา เกษตรกรตัดแต่งกิ่ง ร้อยละ 86.8 และไม่มี การตัดแต่งกิ่งร้อยละ 13.2

ตารางที่ 4.9 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

n = 114

รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
โรคที่พบในสวนส้มโอและสารเคมีป้องกันกำจัด		
ไม่พบโรค	32	28.1
พบโรค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	82	71.9
โรคแคงเกอร์	58	50.9
การควบคุม		
คอปเปอร์ออกซิคลอไรด์	57	50.0
สารชีวภาพ	1	0.9
โรคนางไหม	10	8.7
การควบคุม		
สารประกอบทองแดง	9	7.9
สารชีวภาพ	1	0.9
โรคใบแก้ว	4	3.5
การควบคุม		
ซิงค์ซัลเฟต	4	3.5

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
โรครากเน่า	4	3.5
การควบคุม		
เมตาแลคซิล	4	3.5
แมลงที่พบในสวนส้มโอและสารเคมีป้องกันกำจัด		
ไม่พบแมลง	17	17.7
พบแมลง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	97	82.3
เพลี้ยไฟส้ม	65	66.7
การควบคุม		
อะบาเม็กติน	44	45.8
ไซเปอร์เมทริน	12	12.5
เลนเนท	9	9.3
หนอนซอนไบ	54	56.2
การควบคุม		
เลนเนท	41	42.7
อิมิตาคลอพริด	9	9.3
สารชีวภาพ	4	4.2
ไรแดง	19	19.8
การควบคุม		
อะบาเม็กติน	10	10.4
เลนเนท	9	9.4
หนอนเจาะผลส้ม	11	11.5
การควบคุม		
ไคอะซินอน	8	8.3
สารชีวภาพ	3	3.2

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
การกำจัดวัชพืช		
ใช้แรงงานคน	101	88.6
ใช้สารเคมี	13	11.4

จากตารางที่ 4.9 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นโรคที่พบในสวนส้มโอ ปรากฏผลดังนี้

โรคที่พบในสวนส้มโอ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 28.1 ไม่พบโรคในสวนส้มโอ ส่วน ร้อยละ 71.9 พบโรค โดยโรคที่พบส่วนใหญ่ร้อยละ 50.9 คือ โรคแคงเกอร์ ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 50.0 จะใช้คอปเปอร์ออกซิคลอไรด์ในการป้องกันกำจัด และร้อยละ 0.9 ใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 8.7 พบโรคยางไหล ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 7.9 ใช้สารประกอบทองแดง ส่วนร้อยละ 0.9 ใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 3.5 พบโรคใบแก้วและโรครากเน่าซึ่งเกษตรกรทุกรายจะใช้ซิงค์ซัลเฟต และเมตาแลคซิลตามลำดับ

แมลงที่พบในสวนส้มโอ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 17.7 ไม่พบแมลงในสวนส้มโอ ส่วนร้อยละ 82.3 พบแมลง โดยแมลงที่พบส่วนใหญ่ร้อยละ 66.7 คือ เพลี้ยไฟส้ม ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 45.8 จะใช้อะบาเม็กติน ร้อยละ 12.5 ใช้ไซเปอร์เมทรินและร้อยละ 9.3 ใช้เลนเนท 56.2 ในการกำจัด ร้อยละ 56.2 พบหนอนชอนใบ ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 42.7 ใช้เลนเนท ร้อยละ 9.3 ใช้อิมิดาโคลพริด และร้อยละ 4.2 ใช้สารชีวภาพในการกำจัด ร้อยละ 19.8 พบไรแดง ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 10.4 จะใช้ อะบาเม็กติน และร้อยละ 9.4 ใช้เลนเนทในการกำจัด ร้อยละ 11.5 พบหนอนเจาะผลส้มซึ่งเกษตรกร ร้อยละ 8.3 จะใช้ไดอะซินอนและร้อยละ 3.2 ใช้ สารชีวภาพในการป้องกันกำจัด

ตารางที่ 4.10 การจัดการผลผลิตส้มโอขาวแตงกวา

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
การบังคับออกดอก		
ไม่มี	114	100
มี	0	0
การตัดแต่งผลส้มโอ		
ไม่ตัดแต่ง	26	22.8
ตัดแต่ง	88	77.2
การไว้ผลส้มโอ (ผล/ต้น)		
15-28	18	15.8
29-42	28	24.6
43-56	41	35.9
57-70	24	21.1
มากกว่า 70	3	2.6
ค่าต่ำสุด = 15 ค่าสูงสุด = 80 ค่าเฉลี่ย = 44.7 S.D. = 14.6		
ผลผลิตส้มโอ (กก./ไร่)		
1,200-1,500	53	46.5
1,501-1,800	35	30.7
1,801-2,100	18	15.8
2,101-2,400	5	4.4
2,401-2,700	3	2.6
ค่าต่ำสุด = 1,200 ค่าสูงสุด = 2,700 ค่าเฉลี่ย = 1,623.7 S.D. = 323.0		

จากตารางที่ 4.10 การจัดการผลผลิตส้มโอก่อนการเกิดอุทกภัย เกษตรกรร้อยละ 100 ไม่มีการบังคับการออกดอก เกษตรกรร้อยละ 77.2 มีการตัดแต่งผลส้มโอและร้อยละ 22.8 ไม่มีการตัดแต่งผลส้มโอ

การไว้ผลส้มโอ ร้อยละ 35.9 ไว้ผลส้มโอระหว่าง 43-56 ผล/ต้น ร้อยละ 24.6 ไว้ผลส้มโอ 29-42 ผล/ต้น ร้อยละ 21.1 ไว้ผลส้มโอ 57-70 ผล/ต้น ร้อยละ 15.8 ไว้ผลส้มโอ 15-28 ผล/ต้น

และร้อยละ 2.6 ไร่ผลส้มโอ มากกว่า 70 ผล/ต้น โดยมีการไว้ผลส้มโอต่ำสุด 15 ผล/ต้น สูงสุด 80 ผล/ต้น ค่าเฉลี่ย 44.7

ผลผลิตส้มโอ พบว่าร้อยละ 46.5 ไร่ได้ผลผลิต 1,200-1,500 กก./ไร่ ร้อยละ 30.7 ไร่ได้ผลผลิต 1,501-1,800 กก./ไร่ ร้อยละ 15.8 ไร่ได้ผลผลิต 1,801-2,100 กก./ไร่ ร้อยละ 4.4 ไร่ได้ผลผลิต 2,101-2,400 กก./ไร่ และร้อยละ 2.6 ไร่ได้ผลผลิต 2,401 - 2,700 กก./ไร่ ซึ่งผลผลิตส้มโอต่ำสุด 1,200 กก./ไร่ สูงสุด 2,700 กก./ไร่ ค่าเฉลี่ย 1,623.7

2.3.2 ช่วงระหว่างการเกิดอุทกภัย เป็นการศึกษาการจัดการสวนส้มโอชาวแตงกวา ในด้านการดูแลรักษาต่างๆ และปริมาณการท่วมของน้ำ

ตารางที่ 4.11 การเกิดอุทกภัยปี 2554

n = 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
ความสูงของน้ำที่ท่วม		
น้อยกว่า 50 ซม.	6	5.3
50-99 ซม.	10	8.8
100-150 ซม.	38	33.3
151-200 ซม.	56	49.1
มากกว่า 201 ซม.	5	3.5
ระยะเวลาที่น้ำท่วม		
30-60 วัน	114	100
จำนวนต้นส้มโอที่ตาย		
น้อยกว่า 25 ต้น	45	39.5
25-50 ต้น	23	20.2
51-75 ต้น	5	4.4
76-100 ต้น	27	23.6
มากกว่า 101 ต้น	14	12.3
ค่าต่ำสุด = 2 ค่าสูงสุด = 250 ค่าเฉลี่ย = 56.0 S.D. = 51.7		

จากตารางที่ 4.11 ในปี 2554 เกิดอุทกภัยใหญ่ทำให้สัมโฆขาวแดงกว่าถูกน้ำท่วมเสียหายเป็นจำนวนมาก ซึ่งเกิดอุทกภัยในครั้งนี้ มีความสูงของระดับน้ำที่ท่วมร้อยละ 49.1 น้ำท่วมระดับ 151-200 ซม. ร้อยละ 33.3 ท่วมระดับ 100-150 ซม. ร้อยละ 8.8 ท่วมระดับ 50-99 ซม. ร้อยละ 5.3 ท่วมระดับ น้อยกว่า 50 ซม. และร้อยละ 3.5 ท่วมระดับมากกว่า 201 ซม. ระยะเวลาที่น้ำท่วม 30-60 วัน

จำนวนต้นส้มโอที่ตาย ร้อยละ 39.5 ตายน้อยกว่า 25 ต้น/รายร้อยละ 23.6 ตาย 76-100 ต้น/ไร่ ร้อยละ 20.2 ตาย 25-50 ต้น/ราย ร้อยละ 12.3 ตายมากกว่า 101 ต้น/ราย และ ร้อยละ 4.4 ส้มโอตาย 51-75 ต้น/ราย ซึ่งส้มโอตายต่ำสุด 2 ต้น/ราย สูงสุด 250 ต้น/ราย เฉลี่ย 56.0 ต้น/ราย

2.3.3 ช่วงระยะหลังการเกิดอุทกภัย เป็นการศึกษาการจัดการสวนส้มโฆขาวแดงกวางในด้านกรดูแลรักษาต่างๆ เช่นปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และการใส่ปุ๋ยเคมี การให้น้ำ การป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูส้มโอ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.12 การดูแลรักษาสวนส้มโฆขาวแดงกวางหลังการเกิดอุทกภัย

n= 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตราการใส่ กก./ต้น/ปี		
ไม่ใส่	76	66.6
ใส่	38	33.4
ชนิดอัดเม็ด		
1 -2	6	5.3
3-4	2	1.8
5-6	4	3.5
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 4 ครั้ง/ปี		
ปุ๋ยคอก		
น้อยกว่า 10	12	10.5
10-20	14	12.3
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 2 ครั้ง/ปี		

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n= 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
การใส่ปุ๋ยเคมี อัตราการใส่ กก./ต้น/ปี		
สูตร 16 – 16 – 16		
น้อยกว่า 2	14	12.3
2-4	32	28.1
5-7	24	21.1
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี		
สูตร 8 – 24 – 24		
น้อยกว่า 1	2	1.8
1-2	2	1.8
3-4	12	10.5
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 5 ครั้ง/ปี		
สูตร 15 – 15 – 15		
น้อยกว่า 1	2	1.8
1-2	6	5.3
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 2 ครั้ง/ปี		
สูตร 13 – 13 – 21		
1-2	8	7.0
3-4	6	5.3
5-6	8	7.0
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 3 ครั้ง/ปี		
สูตร 25 – 7 – 7		
น้อยกว่า 2	4	3.5
2-4	16	14.0
5-7	10	8.8
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 9 ครั้ง/ปี		

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n= 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
สูตร 46 – 0 – 0		
1-3	10	8.8
4-6	3	2.6
จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 12 ครั้ง/ปี		
การพ่นปุ๋ยทางใบ	40	35.1
จำนวนครั้งที่พ่นเฉลี่ย 22 ครั้ง/ปี		
วิธีการให้น้ำ		
สายยาง	104	91.2
สปริงเกอร์	10	8.8
การตัดสินใจก่อนการให้น้ำ		
หน้าดินแห้ง	82	71.9
ตามเวลาที่กำหนด	32	28.1
การตัดแต่งกิ่ง		
ไม่มี	35	30.7
มี	79	69.3

จากตารางที่ 4.12 หลังการเกิดอุทกภัยเกษตรกรร้อยละ 66.6 ไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์แต่เกษตรกรร้อยละ 33.4 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ โดยแยกเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเม็ดเฉลี่ย 4 ครั้ง/ปี ร้อยละ 5.3 ใส่อัตรา 1-2 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 3.5 ใส่อัตรา 5-6 กก./ต้น/ปี และร้อยละ 1.8 ใส่อัตรา 3-4 กก./ต้น/ปี ปุ๋ยคอก (มูลสัตว์) ร้อยละ 12.3 ใส่อัตรา 10-20 กก./ต้น/ปี และร้อยละ 10.5 ใส่อัตรา น้อยกว่า 10 กก./ต้น/ปี ใส่เฉลี่ย 2 ครั้ง/ปี การใส่ปุ๋ยเคมี เกษตรกรได้ใส่สูตรต่างๆ ดังนี้

สูตร 16-16-16 เกษตรกรร้อยละ 28.1 ใส่อัตรา 2-4 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 21.1 ใส่อัตรา 5-7 กก./ต้น/ปี และร้อยละ 12.3 ใส่น้อยกว่า 2 กก./ต้น/ปี โดยจำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี

สูตร 8-24-24 เกษตรกรร้อยละ 10.5 ใส่อัตรา 3-4 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 1.8 ใส่น้อยกว่า 1-2 กก./ต้น/ปี และน้อยกว่า 1 กก./ต้น/ปี โดยจำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 5 ครั้ง/ปี

สูตร 15-15-15 เกษตรกรร้อยละ 5.3 ใส่อัตรา 1-2 กก./ต้น/ปี และร้อยละ 1.8 ใส่อัตรา น้อยกว่า 1 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 2 ครั้ง/ปี

สูตร 13-13-21 เกษตรกรร้อยละ 7.0 ใส่อัตรา 1-2 และ 5-6 กก./ต้น/ปี และร้อยละ 5.3 ใส่อัตรา 3-4 กก./ต้น/ปี

สูตร 25-7-7 เกษตรกรร้อยละ 14.0 ใส่อัตรา 2-4 กก./ต้น/ปี และร้อยละ 8.8 ใส่อัตรา 5-7 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 3.5 ใส่อัตรา น้อยกว่า 2 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 9 ครั้ง/ปี

สูตร 46-0-0 เกษตรกรร้อยละ 8.8 ใส่อัตรา 1-3 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 2.6 ใส่อัตรา 4-6 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 12 ครั้ง/ปี

การพ่นปุ๋ยทางใบ เกษตรกรร้อยละ 35.1 พ่นปุ๋ยทางใบเฉลี่ย 22 ครั้ง/ปี การให้น้ำ เกษตรกรร้อยละ 91.2 ให้น้ำทางสายยาง ร้อยละ 8.8 ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ โดยเกษตรกรร้อยละ 71.9 ตัดสินใจให้น้ำโดยสังเกตหน้าดินแห้งและร้อยละ 28.1 ให้น้ำตามเวลาที่กำหนดการตัดแต่งกิ่ง ส้มโอหลังน้ำลดเกษตรกร ร้อยละ 69.3 มีการตัดแต่งกิ่งแต่เกษตรกรร้อยละ 30.7 ไม่มีการตัดแต่งกิ่ง

ตารางที่ 4.13 การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูส้มโอ

n= 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
โรคที่พบในสวนส้มโอ และสารเคมีป้องกันกำจัด		
ไม่พบโรค	20	17.5
พบโรค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	94	82.5
โรคแคงเกอร์	65	57.0
การควบคุม		
คอปเปอร์ออกซิคัลไรต์	60	52.6
สารชีวภาพ	5	4.4
โรคนางไหม	60	52.6
การควบคุม		
สารประกอบทองแดง	55	48.2
สารชีวภาพ	5	8.8

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

n= 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
โรคใบแก้ว	5	4.4
การควบคุม		
ซิงค์ซัลเฟต	5	4.4
โรครากเน่า	40	35.1
การควบคุม		
เมตาแลคซิล	35	30.7
สารชีวภาพ	5	4.4
แมลงที่พบในสวนส้มโอ และสารเคมีป้องกันกำจัด		
ไม่พบแมลง	20	17.5
พบแมลง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	94	82.5
เพลี้ยไฟส้ม	70	61.4
การควบคุม		
อะบาเม็กติน	49	42.9
ไซเปอร์เมทริน	12	10.5
เลนเนท	9	7.9
หนอนชอนใบ	60	52.6
การควบคุม		
เลนเนท	41	35.9
อิมิดาคลอพริด	9	7.9
สารชีวภาพ	10	8.8
ไรแดง	25	21.9
การควบคุม		
อะบาเม็กติน	15	13.1
เลนเนท	10	8.8

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

n= 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
หนอนเจาะผลส้ม	10	8.8
การควบคุม		
ไคอะซินอน	6	5.3
สารชีวภาพ	4	3.5

จากตารางที่ 4.13 ผลการศึกษาแสดงให้เห็น โรคที่พบในสวนส้มโอ ปรากฏผลดังนี้
โรคที่พบในสวนส้มโอ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 17.5 ไม่พบโรคในสวนส้มโอร้อยละ 82.5 พบโรค โดยโรคที่พบส่วนใหญ่ร้อยละ 57.0 คือ โรคแคงเกอร์ ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 52.6 จะใช้คอปเปอร์ออกซิดคลอไรด์ในการป้องกันกำจัด และร้อยละ 4.4 ใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 52.6 พบโรคน้ำไหล ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 48.2 ใช้สารประกอบทองแดง ส่วนร้อยละ 8.8 ใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 4.4 พบโรคใบแก้ว เกษตรกรทุกรายจะใช้ซิงค์ซัลเฟต และร้อยละ 35.1 พบโรครากเน่าเกษตรกรร้อยละ 30.7 ใช้เมตาแลคซิลและร้อยละ 4.4 ใช้สารชีวภาพ

แมลงที่พบในสวนส้มโอ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 17.5 ไม่พบแมลงในสวนส้มโอ ส่วนร้อยละ 82.5 พบแมลง โดยแมลงที่พบส่วนใหญ่ร้อยละ 61.4 คือ เพลี้ยไฟส้ม ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 42.9 จะใช้อะบาเม็กติน ร้อยละ 10.5 ใช้ไซเปอร์เมทรินและร้อยละ 7.9 ใช้เลนเนทในการกำจัด ร้อยละ 52.6 พบหนอนซอนใบ ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 35.9 ใช้เลนเนท ร้อยละ 7.9 ใช้อิมิดาโคลพริด และร้อยละ 8.8 ใช้สารชีวภาพในการกำจัด ร้อยละ 21.9 พบไรแดง ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 13.1 จะใช้ อะบาเม็กติน และร้อยละ 8.8 ใช้เลนเนทในการกำจัด ร้อยละ 8.8 พบหนอนเจาะผลส้มซึ่งเกษตรกรร้อยละ 5.3 จะไคอะซินอนและร้อยละ 3.5 ใช้สารชีวภาพในการกำจัด

ตารางที่ 4.14 การจัดการผลผลิตส้มโอขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัย

n= 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
การบังคับออกดอก		
ไม่มี	114	100
มี	0	0
การตัดแต่งผลส้มโอ		
ไม่ตัดแต่ง	52	45.6
ตัดแต่ง	62	54.4
การไว้ผลส้มโอ (ผล/ต้น)		
10-15	60	52.6
16-20	23	20.2
21-25	19	16.7
มากกว่า25	12	10.5
ค่าต่ำสุด = 10 ค่าสูงสุด = 50 ค่าเฉลี่ย = 18.6 S.D. = 8.2		
ผลผลิตส้มโอ (กก./ไร่)		
300-500	35	30.7
501-700	43	37.7
มากกว่า 700	36	31.6
ค่าต่ำสุด = 300 ค่าสูงสุด = 1,000 ค่าเฉลี่ย = 640.61 S.D. = 167.78		
ต้นทุนการผลิตส้มโอ (บาท/ไร่)		
2,000-3,000	28	24.6
3,001-4,000	30	26.3
4,001-5,000	24	21.0
5,001- 6,000	22	19.3
มากกว่า6,000	10	8.8
ค่าต่ำสุด = 2,000 ค่าสูงสุด = 7,800 ค่าเฉลี่ย = 4,196.3 S.D. = 1,356.5		

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

n= 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
ผลผลิตส้มโอในสวนที่ไม่สามารถขายไม่ได้		
ส้มไม่อร่อยผิวไม่สวย	102	89.5
ไม่มีพ่อค้ามาซื้อ	0	0
มีส้มโอต่างจังหวัดมาจำหน่ายในพื้นที่	12	10.5
การขาย		
ขายเอง	83	72.8
พ่อค้าท้องถิ่น	25	21.9
พ่อค้าต่างถิ่น	6	5.3

จากตารางที่ 4.14 หลังจากการเกิดอุทกภัยเกษตรกรได้จัดการผลผลิตส้มโอขาวแตงกวาดังนี้ เกษตรกรร้อยละ 100 ไม่มีการบังคับการออกดอกเกษตรกรร้อยละ 54.4 มีการตัดแต่งผลส้มโอ แต่เกษตรกรร้อยละ 45.6 ไม่มีการตัดแต่งผลส้มโอ

การไว้ผลส้มโอ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 52.6 ไว้ผลส้มโอ 10-15 ผล/ต้น เกษตรกรร้อยละ 20.2 ไว้ผลส้มโอ 16-20 ผล/ต้น ร้อยละ 16.7 ไว้ผลส้มโอ 21-25 ผล/ต้น และร้อยละ 10.5 ไว้ผลส้มโอมากกว่า 25 ผล/ต้น โดยมีการไว้ผลส้มโอเฉลี่ย 18.6 ผล/ต้น

ผลผลิตต่อไร่ พบว่า ร้อยละ 37.7 ได้ผลผลิต 501-700 กก./ไร่ ร้อยละ 31.6 ได้ผลผลิตมากกว่า 700 กก./ไร่ และร้อยละ 30.7 ได้ผลผลิต 300-500 กก./ไร่ ซึ่งผลผลิตส้มโอต่ำสุด 300 กก./ไร่ สูงสุด 1,000 กก./ไร่ ค่าเฉลี่ย 640.6 กก./ไร่

ต้นทุนการผลิต พบว่า ร้อยละ 26.3 มีต้นทุน 3,001-4,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 24.6 มีต้นทุน 2,000-3,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 21.0 มีต้นทุนการผลิต 4,001-5,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 19.3 มีต้นทุน 5,001-6,000 บาท/ไร่ และร้อยละ 8.8 มีต้นทุนมากกว่า 6,000 บาท/ไร่ ซึ่งต้นทุนต่ำสุดเท่ากับ 2,000 บาท/ไร่ สูงสุด 7,800 บาท/ไร่ ค่าเฉลี่ย 4,196.3 บาท/ไร่

ผลผลิตส้มโอที่ไม่สามารถขายได้ เนื่องจากร้อยละ 89.5 ส้มโอไม่อร่อยผิวไม่สวย และร้อยละ 10.5 มีส้มโอต่างจังหวัดมาจำหน่ายในพื้นที่

การขายผลผลิตส้มโอ ร้อยละ 72.8 เกษตรกรขายเอง ร้อยละ 21.9 ขายให้กับพ่อค้า
ในท้องถิ่นและร้อยละ 5.3 ขายให้พ่อค้าต่างถิ่น

ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา

เป็นการให้เกษตรกรที่เข้ารับการสัมภาษณ์เสนอแนวความคิดในการฟื้นฟูสวนส้มโอ
หลังการเกิดอุทกภัยตลอดจน ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะต่างๆ

ตารางที่ 4.15 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

n= 114		
รายการ	จำนวน (ราย)	ค่าร้อยละ
ปัญหาอุปสรรคในการจัดการต้นส้มโอ		
ขาดข้อมูลข่าวสาร	5	4.4
ขาดเงินทุน	27	23.7
ขาดแรงงานและอุปกรณ์	1	0.9
น้ำแห้งซ้ำ	13	11.4
ตอบทุกข้อ	64	56.1
ไม่มีปัญหา	4	3.5
ข้อเสนอแนะ		
เตรียมความพร้อมต้นส้มโอควรติดตาม	3	2.6
ข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิด		
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีความพร้อม	18	15.8
และเข้าช่วยเหลือให้ทันต่อเหตุการณ์		
จัดโซนนิ่งการปลูกส้มโอให้ชัดเจน	11	9.6
ให้หน่วยงานภาครัฐชดเชยและสนับสนุน	27	23.7
งบประมาณในการฟื้นฟู		
ตอบทุกข้อ	52	45.6

จากตารางที่ 4.15 ปัญหาอุปสรรคในการจัดการต้นส้มโอหลังเกิดอุทกภัยเกษตรกร ร้อยละ 56.1 ให้ความเห็นในเรื่อง ขาดข้อมูลข่าวสาร ขาดเงินทุน ขาดแรงงาน อุปกรณ์ และน้ำแห้งซ้ำเกษตรกร ร้อยละ 23.7 มีปัญหาของเรื่องขาดเงินทุนอย่างเดียว ร้อยละ 11.4 น้ำแห้งซ้ำ ร้อยละ 4.4 ขาดข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 3.5 ไม่มีปัญหา และร้อยละ 0.9 ขาด แรงงานและอุปกรณ์

ข้อเสนอแนะเกษตรกร ร้อยละ 45.6 ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องการเตรียมความพร้อมของ ต้นส้มโอ ควรติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิดหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีความพร้อมและเข้าช่วยเหลือ ทันท่วงทีเหตุการณ์ควรมีการจัดโซนนิ่งในการปลูกส้มโอขาวแตงกวา และให้หน่วยงานภาครัฐชดเชย และสนับสนุนงบประมาณในการฟื้นฟูสวนส้มโอ เกษตรกรร้อยละ 23.7 มีข้อเสนอแนะในเรื่อง ให้ หน่วยงานภาครัฐชดเชยและสนับสนุนงบประมาณในการฟื้นฟูสวนส้มโอ ร้อยละ 15.8 ต้องการ ให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีความพร้อมและเข้าช่วยเหลือทันท่วงที ร้อยละ 9.6 ต้องการให้มีการ จัดโซนนิ่งในการปลูกส้มโอขาวแตงกวาอย่างชัดเจน ร้อยละ 2.6 ต้องการให้มีการเตรียมความพร้อมของต้นส้มโอให้แข็งแรงและมีการติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิด

จากการเก็บข้อมูลเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการฟื้นฟูสวนส้มโอที่ประสบอุทกภัย ในปี 2554 ได้แก่ 1) นายกลิ่น เหมือนกรุด อยู่บ้านเลขที่ 185 หมู่ที่ 10 ตำบลมะขามเต่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท 2) นายต้อย สุขสำราญ อยู่บ้านเลขที่ 99/1 หมู่ 6 ต.ศิลาดาน อ.มโนรมย์ จ. ชัยนาท 3) นายเสรี กล้าน้อย อยู่บ้านเลขที่ 445 หมู่ 4 ต.เขาท่าพระ อ.เมือง จ.ชัยนาท 4) นายอานนท์ ม่วงแมน อยู่บ้านเลขที่ 79/1 หมู่ 6 ต.ศิลาดาน อ.มโนรมย์ จ. ชัยนาท เกษตรกรแต่ละคนมีประสบการณ์ปลูก ส้มโอไม่น้อยกว่า 10 ปี การปลูกส้มโอของเกษตรกรจะต้องเตรียมดิน โดยการขุดหลุมกว้าง ยาว ลึก ด้านละ 50×50×50 เซนติเมตร ดาดแดดทิ้งไว้ 15 วัน นำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก เศษซากพืชที่ย่อยสลายแล้ว 1 บั้งก็ คลุกเคล้ากับดินที่ขุดขึ้นมา แล้วกลบลงไปหลุมสูงเป็นเนินขึ้นมา 20-25 เซนติเมตร (เป็น หลังเต่า) ระหว่างต้น 6 เมตร ระหว่างแถว 7 เมตร ปลูกเป็นแถวเดี่ยวมีร่องน้ำ กว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร ปลูกโดยการ กรีดร่องขุดหลุมลึกประมาณพอดีกับร่องน้ำ ให้โคนต้นต่ำกว่าดินเล็กน้อย 1-2 นิ้ว ถ้ามีรากในปริมาณที่มาก ให้แפרากรกระจายรอบต้น กลบดิน และกดให้แน่น เอาไม้ปักผูก เชือกให้แน่น กันลมโยกแล้ว รดน้ำให้ชุ่ม ซึ่งเกษตรกรทั้ง 4 ราย ปฏิบัติเหมือนกัน

การจัดการสวนส้มโอก่อนการเกิดอุทกภัย

1) การใส่ปุ๋ย ส้มโออายุ 1-3 ปีแรก เกษตรกรทั้ง 4 รายปฏิบัติเหมือนกันคือ ใส่ ปุ๋ยเคมี สูตร 16-16-16 ร่วมกับสูตร 25-7-7 อัตราอย่างละ 1 ช้อนแกงต่อต้น และเมื่อส้มโออายุ 4 ปี เริ่มให้ผลผลิตเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นช่วงบำรุงต้น และใส่ ปุ๋ยคอกเฉลี่ย 1-5 กก./ต้น ทุก 3-6 เดือน เมื่อส้มโอออกดอกจะใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 หรือ 8-24-24 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นและฉีดพ่นอาหารเสริมทางใบสูตร 13-0-46 หรือ 21-21-21 ก่อนเก็บเกี่ยวส้มโอ

2 เดือน ใต้ปุ๋ยเคมี สูตร 8-24-24 หรือ 13-13-21 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น พร้อมฉีดพ่นอาหารเสริมทางใบ เพื่อเพิ่มรสชาติให้ดีขึ้น

2) การให้น้ำ ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ ปริมาณการให้น้ำขึ้นอยู่กับความชื้นในดิน

3) การชอยผลส้มโอ เกษตรกรทั้ง 4 รายมีการชอยผลส้มโอโดยการตัดแต่งผลส้มโอที่มีลักษณะไม่สมบูรณ์ออก เพื่อให้ผลส้มที่เหลือมีขนาดและคุณภาพตามความต้องการ

4) การเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรจะดูจากต่อมน้ำมันที่ขยายใหญ่ขึ้น จากกันผลถึงขั้วผลส้มโอ จากสีเขียวเข้มเป็นสีเขียวอ่อน ใช้กรรไกรตัดด้ามยาวตัดที่ขั้วผลส้มโอมีถุงตาข่ายรองรับทุกผล วิธีนี้ทำให้ผลส้มโอไม่ร่วงหล่นลงพื้นผลจะไม่ช้ำ เมื่อตัดแล้วนำไปใส่ในตะกร้า คัดขนาด และนำไปขาย หรือพ่อค้ามาซื้อถึงสวน การดูแลรักษาหลังเก็บเกี่ยว ตัดแต่งกิ่งแห้ง กิ่งเป็นโรคออก เมาทำลายแล้วทาแผลด้วยปูนแดง (ใช้กินกับหมาก) เพื่อป้องกันแผลเน่า การตัดแต่งกิ่งทำให้ทรงพุ่มโปร่งแสงแดดส่องถึงโคนกิ่ง ช่วยลดการระบาดของโรคและแมลงลงได้ การแย่งอาหารของกิ่งที่ไม่มีประโยชน์น้อยลง ทำให้ผลผลิตส้มโอมีผลขนาดสม่ำเสมอและได้คุณภาพ ข้อสังเกตของนายกลิ้น เหมือนกรุด การดูแลลักษณะใบของส้มโอ ถ้าต้นไหนหรือกิ่งไหนมีใบที่แตกออกมาใหม่ใบใหญ่และยาว ส้มโอต้นนั้นจะติดผลที่สมบูรณ์และดก แต่ถ้าใบที่ออกมาใหม่ใบกลมเล็ก จะติดผลน้อยและผลไม่สมบูรณ์ การคัดเลือกกิ่งส้มโอเพื่อขยายพันธุ์ ต้องสังเกตจากสีของเปลือกส้มมี 2 สี คือ สีตาลปนเขียว ถ้าเป็นสีน้ำตาลเป็นกิ่งที่แก่ ถ้าเป็นสีเขียวจะลอกเปลือกยาก เลือกลักษณะเท่านั้นมีเวลาตอนกิ่ง จะต้องทำให้กิ่งอยู่ในแนวตั้ง รากจะได้ออกมารอบๆ กิ่งเวลาปลูกจะโตเร็วเพราะรากแผ่ขยายออกรอบต้น

5) แมลงศัตรูที่สำคัญ ต้องระวังช่วงติดดอกออกผล จะทำให้ดอกส้มร่วง ผลกระแถนไม่สมบูรณ์ ถ้าระบาดมากใช้สารเคมีฉีดพ่นตามคำแนะนำในฉลาก และตามความจำเป็น ส่วนหนอนซอนใบให้ระวัง ช่วงส้มแตกยอดอ่อน ทำให้ใบส้มบิดเบี้ยว หงิกงอ และใบร่วง

การจัดการสวนส้มโอหลังการเกิดอุทกภัย (ก.พ.55-ธ.ค.55)

ในปี 2554 สวนส้มโอของนายกลิ้น เหมือนกรุด ได้ถูกน้ำท่วมเหมือนกับสวนส้มโอทั่วไปซึ่งมีระดับน้ำสูงมากกว่า 1.50 เมตร เป็นเวลามากกว่า 45 วัน ทำให้ต้นส้มโอขาวแตงกวาของนายกลิ้น เหมือนกรุด ได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก แต่นายกลิ้น เหมือนกรุด ก็ได้จัดการฟื้นฟูขึ้นใหม่โดยมีการจัดการดังนี้

1) การใต้ปุ๋ย หลังการเกิดอุทกภัยเกษตรกรได้ตัดแต่งกิ่งที่แห้งตายและเป็นโรคออก และทาด้วยปูนแดง ช่วง 3-7 เดือนแรกเกษตรกรทุกรายจะใต้ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 อัตรา 1 กก./ต้น ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 หรือเกษตรกรบางรายจะใต้สูตร 8-24-24 หรือ 13-13-21 อัตรา 1 กก./ต้น โดยแบ่งใต้ 2 เดือน/ครั้งรวม 3 ครั้ง ในการใต้ปุ๋ยส้มโอครั้งแรกต้องใต้ในปริมาณที่น้อยและค่อยเพิ่ม

มากขึ้น เมื่อส้มโอเริ่มแตกใบอ่อนจะพ่นอาหารเสริมทางใบได้แก่ ปุ๋ยน้ำสูตร 13-0-46+ฮอร์โมน และเกษตรกรจะผสมร่วมกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงเช่น อะบาเม็กติน

2) การให้น้ำ ก่อนการให้จะสังเกตน้ำดินแห้ง และปริมาณการให้น้ำขึ้นอยู่กับความชื้นในดิน

3) โรค-แมลงศัตรูที่พบ โรคที่พบในสวนส้มส่วนใหญ่ คือโรคแคงเกอร์ ซึ่งเกษตรกรจะใช้คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ในการป้องกันกำจัด โรคยางไหลใช้สารประกอบทองแดง โรคใบแก้ว และโรครากเน่าซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ซิงค์ซัลเฟตและเมตาแลคซิลตามลำดับ สำหรับแมลงที่พบส่วนใหญ่ คือ เพลี้ยไฟส้ม ซึ่งเกษตรกรจะใช้อะบาเม็กติน ไชเปอร์เมทรินและเลนเนทในการกำจัด หนอนชอนใบ ซึ่งเกษตรกรจะใช้ อิมิดาคลอพริดในการกำจัด ไรแดง เกษตรกรจะใช้อะบาเม็กตินฟ



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง “การจัดการสวนส้มโอขาวแดงกวางหลังประสบอุทกภัยจังหวัดชัยนาท” ในครั้งนี้เป็นการศึกษาการจัดการต้นส้มโอขาวแดงกวางของเกษตรกรจังหวัดชัยนาท ที่ประสบอุทกภัยในปี 2554 โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญ 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย มีดังนี้

- 1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอขาวแดงกวางที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดอุทกภัยในปี 2554 และปัจจุบันยังปลูกส้มโออยู่
- 1.1.2 เพื่อศึกษาการจัดการสวนส้มโอขาวแดงกวาง หลังประสบอุทกภัย
- 1.1.3 เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการสวนส้มโอขาวแดงกวางหลังประสบอุทกภัย

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรที่ศึกษา เป็นเกษตรกรปลูกส้มโอขาวแดงกวางในจังหวัดชัยนาทที่ประสบอุทกภัยปี 2554 ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท จำนวน 160 คน กลุ่มตัวอย่างใช้สูตรคำนวณของ ทาโร ยามาเน่ ในระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 114 คน เลือกตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย และใช้วิธีจับฉลากรายชื่อเกษตรกรเพื่อสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด โดยแบ่งคำถามเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ตอนที่ 2 สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแดงกวาง ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแดงกวาง

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ มาตรวจสอบความเรียบร้อยแล้วนำไปวิเคราะห์โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ใช้สถิติในการอธิบายลักษณะข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1.3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับจังหวัดชัยนาท จังหวัดชัยนาทมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีแม่น้ำสำคัญไหลผ่าน 3 สาย คือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำน้อย จึงเหมาะสมสำหรับการประกอบอาชีพทางการเกษตรคั้งนั้นประชากรส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 จึงประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรม รองลงมา ได้แก่ ด้านการพาณิชย์ ประมาณร้อยละ 6 ด้านการอุตสาหกรรม และการหัตถกรรมประมาณร้อยละ 3 ในส่วนของ การผลิตด้านการเกษตรนับว่ามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจของจังหวัดและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ของจังหวัดชัยนาทประกอบอาชีพด้านการเกษตรและยังทำรายได้เป็นอันดับหนึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับสาขาการผลิตอื่นๆ พืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง และส้มโอขาวแตงกวา หลังจากที่จังหวัดชัยนาทได้รับความเสียหายจากปัญหาอุทกภัยครั้งใหญ่เมื่อปลายปี 2554 ทำให้พื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาซึ่งเป็นผลไม้ประจำจังหวัดชัยนาท และในปี 2555 เกษตรกรก็ได้เริ่มต้นฟื้นฟูส้มโอที่รอดจากอุทกภัยท่วมและปลูกใหม่อีกครั้งสำหรับพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด

1.3.2 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรที่ทำสวนส้มโอ เป็นเพศชายมีอายุเฉลี่ย 56.6 ปี เกษตรกรเหล่านี้ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพหลักทำการเกษตร ส่วนใหญ่แล้วไม่มีอาชีพรอง มีประสบการณ์ในการปลูกส้มโอ เฉลี่ย 19.1 ปี ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกส้มโอจากเอกสารสิ่งพิมพ์เช่นหนังสือพิมพ์ วารสาร ตำราและเรียนรู้จากรายการวิทยุ/โทรทัศน์ ความรู้ที่ได้เป็นการศึกษาด้วยตนเองเป็นหลัก สภาพทางเศรษฐกิจ พบว่า จำนวนแรงงานในครอบครัวที่ใช้ในการผลิตส้มโอ ของเกษตรกรที่ผลิตส้มโอ ส่วนใหญ่มีแรงงานในครอบครัว 2 คน ไม่มีการจ้างแรงงานจากภายนอก ต้นทุนการผลิตส้มโอ พบว่า มีต้นทุนการผลิตต่ำสุด 2,500 บาท/ไร่ สูงสุด 9,550 บาท/ไร่ มีค่าเฉลี่ย 6,632.1 บาท/ไร่ ราคาผลผลิตต่อกิโลกรัม พบว่า เกษตรกรขายผลผลิตได้กิโลกรัมละ 28.5 บาท

1.3.3 สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา พื้นที่การปลูกส้มโอขาวแตงกวา พบว่า มีพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่น้อยกว่า 3 ไร่ และให้ผลผลิตแล้วทั้งหมด โดยอายุต้นส้มโอส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 11-20 ปี มีส่วนน้อยที่มากกว่า 20 ปี ลักษณะพื้นที่ปลูก ร้อยละ 76.3 เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ร้อยละ 20.2 เป็นพื้นที่ราบดอนและร้อยละ 3.5 เป็นพื้นที่ลาดเท ดินโดยทั่วไปร้อยละ 76.3 เป็นดินร่วน มีการวิเคราะห์คุณสมบัติเคมีดิน ร้อยละ 76.3 น้ำที่ใช้เป็นบ่อบาดาลร้อยละ 94.7 ซึ่งมีใช้เพียงพอสำหรับ

สวนส้มโอ เกษตรกรบางส่วนมีการใช้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา และคลองชลประทาน พื้นที่ข้างเคียงสวนส้มโอส่วนใหญ่แล้วจะเป็นสวนส้มโอเช่นเดียวกัน เนื่องจากเกษตรกรจะปลูกส้มโอในบริเวณลุ่มแม่น้ำ

1.3.4 กิ่งพันธุ์และการเตรียมพื้นที่ปลูก พบว่า ที่มาของกิ่งพันธุ์ เกษตรกรจะขยายพันธุ์ใช้เอง ได้จากเพื่อนบ้านเล็กน้อย ส่วนใหญ่กิ่งพันธุ์นำมาปลูกจะเป็นกิ่งตอน การเตรียมพื้นที่ปลูกส้มโอของเกษตรกร ร้อยละ 51.8 ไถ 2 ครั้ง โดยการไถผลา 3 1 ครั้งและผลา 7 1 ครั้ง มีการตากดิน ร้อยละ 41.2 และปลูกส้มโอเป็นพื้นราบไม่ยกเป็นแปลงปลูกร้อยละ 89.5 และยกเป็นแปลงปลูก ร้อยละ 10.5 เท่านั้น โดยปลูกเป็นแนวขวางตะวัน เป็นหลัก แต่มีปลูกแนวตามตะวัน และตามสภาพพื้นที่บ้าง จะปลูกเป็นแถวเดี่ยว ร้อยละ 91.2 ปลูกแถวคู่ ร้อยละ 8.8 จะขุดหลุมปลูกทั้งหมดใส่ปุ๋ยอินทรีย์ผสมดินปลูก ร้อยละ 53.5 ไม่ใส่ร้อยละ 46.5 และใส่ปุ๋ยเคมีผสมดินปลูกทั้งหมด หลังปลูกใช้วัสดุคลุมโคนต้น ร้อยละ 53.5 ไม่คลุมร้อยละ 46.5

1.3.5 การดูแลรักษาส้มโอในช่วงระยะก่อนการเกิดอุทกภัย พบว่า การดูแลรักษาส้มโอขาวแดงกว่าก่อนการเกิดอุทกภัย เกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 61.4 โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเม็ดอัตรา 1-5 กก./ต้น/ปี การใส่ปุ๋ยคอก (มูลสัตว์) ใส่อัตรา 5-15 กก./ต้น/ปี

การใส่ปุ๋ยเคมี เกษตรกรทุกรายมิใช่ปุ๋ยเคมีสูตรต่างๆ ดังนี้ สูตร 16-16-16 เกษตรกรจะใส่เป็นหลักโดยใส่ในอัตราระหว่าง 2-6 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี สูตร 8-24-24 โดยใส่อัตราระหว่าง 1-6 กก./ต้น/ปี โดยใส่เฉลี่ย 5 ครั้ง/ปี สูตร 15-15-15 ร้อยละ 5.3 ใส่ในอัตรา 2 - 4 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี สูตร 13-13-21 ใส่ในอัตรา 1-6 กก./ต้น/ปี โดยใส่เฉลี่ย 3 ครั้ง/ปี สูตร 25-7-7 ใส่ในอัตรา 2-7 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี สูตร 46-0-0 ใส่อัตรา 1-4 กก./ต้น/ปี ใส่เฉลี่ย 5 ครั้ง/ปี การพ่นปุ๋ยทางใบเกษตรกรส่วนใหญ่ให้ปุ๋ยทางใบ เฉลี่ย 24 ครั้ง/ปี

วิธีการให้น้ำ เกษตรกรร้อยละ 91.2 ให้น้ำด้วยสายยาง และร้อยละ 8.8 ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ การตัดสินใจให้น้ำเกษตรกรจะดูที่หน้าดินแห้งเป็นหลัก มีการตัดแต่งกิ่งที่ไม่สมบูรณ์ เป็นโรคออก

โรคที่พบในสวนส้มโอ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 33.3 ไม่พบโรคในสวนส้มโอ ส่วนร้อยละ 66.7 พบโรค โดยโรคที่พบส่วนใหญ่ คือ โรคแคงเกอร์ ซึ่งเกษตรกรจะใช้คอปเปอร์ออกซิคโลไรด์ในการป้องกันกำจัด โรคยางไหล ซึ่งเกษตรกรใช้สารประกอบทองแดง โรคใบแก้วและโรครากเน่าซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ซิงค์ซัลเฟตและเมตาแลคซิลตามลำดับ

แมลงที่พบในสวนส้มโอ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 17.7 ไม่พบแมลงในสวนส้มโอ ส่วนร้อยละ 82.3 พบแมลง โดยแมลงที่พบส่วนใหญ่ คือ เพลี้ยไฟส้ม ซึ่งเกษตรกรจะใช้

อะบาเม็กดิน ไชเปอร์เมทริน และเลนเนท ในการกำจัดหนอนชอนใบ ซึ่งเกษตรกรจะใช้เลนเนท อิมิดาคลอพริด และสารชีวภาพในการกำจัด ไรแดง ซึ่งเกษตรกรจะใช้อะบาเม็กดิน เลนเนท ในการกำจัด หนอนเจาะผลส้ม ซึ่งเกษตรกร จะใช้ไดอะซินอนและ ใช้สารชีวภาพในการป้องกันกำจัด

การจัดการผลผลิตส้มโอ เกษตรกรทั้งหมดไม่มีการบังคับการออกดอก และ เกษตรกรมีการตัดแต่งผลส้มโอมีเกษตรกรบางส่วนเท่านั้นที่ไม่มีการตัดแต่งผลส้มโอ การไว้ผลส้มโอ เกษตรกร จะไว้ผลส้มโอเฉลี่ย 44.7 ผล/ต้น ซึ่งต่ำสุด 15 ผล/ต้น สูงสุด 80 ผล/ต้น ผลผลิตส้มโอ เฉลี่ย 1,623.7 กก./ไร่ ซึ่งต่ำสุด 1,200 กก./ไร่ และสูงสุด 2,700 กก./ไร่

1.3.6 ช่วงระหว่างการเกิดอุทกภัย เกษตรกรทั้งหมดไม่มีการจัดการต้นส้มโอ เพียงแต่จะดูแลการระบายน้ำออกจากแปลงเท่านั้น ซึ่งความสูงของระดับน้ำที่ท่วมส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับ 151-200 ซม. มีเพียงส่วนน้อยที่ท่วมระดับ น้อยกว่า 50 ซม. และระดับมากกว่า 201 ซม. ระยะเวลาที่น้ำท่วมจะอยู่ระหว่าง 30-60 วัน จำนวนต้นส้มโอที่ตาย พบว่าส้มโอตายต่ำสุด 2 ต้น/ไร่ สูงสุด 250 ต้น/ไร่ หรือเฉลี่ย 56.0 ต้น/ไร่

1.3.7 ช่วงระยะหลังการเกิดอุทกภัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จะปฏิบัติเหมือนกับ ช่วงก่อนเกิดอุทกภัยเพียงแต่การใส่ปุ๋ย ปริมาณการใส่และความถี่จะลดลง แต่เกษตรกรจะเพิ่มความ ระวังระมัดระวังมากขึ้นโดยการสังเกตต้นส้มโอเป็นหลัก เกษตรกรร้อยละ 66.6 ไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ แต่ เกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์จะเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเม็ดอัตรา 1-6 กก./ต้น/ปีเฉลี่ย 4 ครั้ง/ปี และใส่ปุ๋ย คอก (มูลสัตว์) ใส่อัตรา 10-20 กก./ต้น/ปี เฉลี่ย 2 ครั้ง/ปี การใส่ปุ๋ยเคมี เกษตรกรได้ใส่สูตรต่างๆ ดังนี้ สูตร 16-16-16 ใส่อัตรา 2-7 อัตรา กก./ต้น/ปี โดยจำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี สูตร 8-24-24 เกษตรกรใส่อัตรา 1-4 กก./ต้น/ปี โดยจำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 5 ครั้ง/ปี สูตร 15-15-15 เกษตรกรใส่ อัตรา 1-2 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 2 ครั้ง/ปี สูตร 13-13-21 เกษตรกรจะใส่อัตรา 1-6 กก./ ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 3 ครั้ง/ปี สูตร 25-7-7 เกษตรกรใส่อัตราตั้งแต่ 1-7 กก./ต้น/ปี จำนวน ครั้งที่ใส่เฉลี่ย 9 ครั้ง/ปี สูตร 46-0-0 เกษตรกรใส่อัตรา 1-6 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 12 ครั้ง/ปี การพ่นปุ๋ยทางใบ เกษตรกรร้อยละ 35.1 พ่นปุ๋ยทางใบเฉลี่ย 22 ครั้ง/ปี การ ให้น้ำเกษตรกรร้อยละ 91.2 ให้น้ำทางสายยาง ร้อยละ 8.8 ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ ตัดสินใจให้น้ำโดยสังเกตหน้าดินแห้ง การตัดแต่งกิ่งส้มโอหลังน้ำลดเกษตรกร ร้อยละ 69.3 มีการ ตัดแต่งกิ่งแต่เกษตรกรร้อยละ 30.7 ไม่มีการตัดแต่งกิ่ง

โรคที่พบในสวนส้มโอหลังน้ำลด โดยโรคที่พบส่วนใหญ่ คือ โรคแคงเกอร์ ซึ่งเกษตรกรจะใช้คอปเปอร์ออกซิคโลไรด์และใช้สารชีวภาพในการป้องกันกำจัด โรคยางไหล ซึ่ง เกษตรกรจะใช้สารประกอบทองแดงและ สารชีวภาพในการป้องกันกำจัด โรคใบแก้วเกษตรกรทุก รายจะใช้ซิงค์ซัลเฟตและโรครากเน่าเกษตรกรจะใช้เมตาแลคซิลและสารชีวภาพในการป้องกันกำจัด

แมลงศัตรูส้มโอ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 17.5 ไม่พบแมลงในสวนส้มโอ ส่วนร้อยละ 82.5 พบแมลง โดยแมลงที่พบส่วนใหญ่ คือ เพลี้ยไฟส้ม ซึ่งเกษตรกรจะใช้อะบาเม็กติน ไฮเปอร์เมทรินและเลนเนทในการกำจัด หนอนชอนใบ ซึ่งเกษตรกรจะใช้เลนเนท อิมิดาโคลพริด และสารชีวภาพในการกำจัด ไรแดง ซึ่งเกษตรกรจะใช้อะบาเม็กติน และเลนเนทในการกำจัด หนอนเจาะผลส้มเกษตรกรจะไถอะชินอนและ ใช้สารชีวภาพในการป้องกันกำจัด

เกษตรกรทั้งหมดไม่มีการบังคับการออกดอกของส้มโอและเกษตรกรส่วนใหญ่ มีการตัดแต่งผลส้มโอแต่ก็ยังมีเกษตรกรบางส่วนไม่มีการตัดแต่งผลส้มโอเนื่องจากส้มโอติดผลน้อยอยู่แล้ว การไว้ผลส้มโอต่อต้นพบว่าเกษตรกรจะไว้ผลส้มโอระหว่าง 10-50 ผล/ต้น หรือเฉลี่ย 18.6 ผล/ต้น

ผลผลิตต่อไร่พบว่า ผลผลิตส้มโอต่ำสุด 300 กก./ไร่ สูงสุด 1,000 กก./ไร่ หรือเฉลี่ย 640.6 กก./ไร่ ต้นทุนการผลิตพบว่าต่ำสุดเท่ากับ 2,000 บาท/ไร่ สูงสุด 7,800 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 4,196.3 บาท/ไร่ การขายผลผลิตส้มโอ เกษตรกรจะขายเอง เป็นหลัก และผลผลิตส้มโอที่ไม่สามารถขายได้ เนื่องมาจากส้มโอไม่อร่อย ผิวไม่สวย

1.3.8 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา ปัญหาอุปสรรคในการจัดการสวนส้มโอหลังเกิดอุทกภัยร้ายแรงลำดับจากมากไปหาน้อย เกษตรกรให้ความเห็นในเรื่อง ขาดข้อมูลข่าวสารในเรื่องการเกิดอุทกภัย ขาดเงินทุน ขาดแรงงานและอุปกรณ์ น้ำแห้งซ้ำ ขาดเงินทุน และเกษตรกรบางส่วน ไม่มีปัญหา

ข้อเสนอแนะ เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ข้อเสนอแนะในเรื่อง ให้หน่วยงานภาครัฐ ชดเชยและสนับสนุนงบประมาณในการฟื้นฟูสวนส้มโอ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีความพร้อมและเข้าช่วยเหลือทันต่อเหตุการณ์ ต้องการให้มีการจัดโซนนิ่งในการปลูกส้มโอขาวแตงกวาอย่างชัดเจน ต้องการให้มีการเตรียมความพร้อมของต้นส้มโอให้แข็งแรง และมีการติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิด

2. อภิปรายผล

2.1 สภาพทางสังคมและการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา เกษตรกรที่ทำสวนส้มโอเป็นเพศชายมีอายุเฉลี่ย 56.6 ปีซึ่งเป็นช่วงอายุค่อนข้างสูง เกษตรกรเหล่านี้ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพหลักทำการเกษตร ส่วนใหญ่แล้วไม่มีอาชีพรอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิษญาพร สีเข้ม (2555: 42) ได้ศึกษาการสภาพการผลิตส้มโอขาวแตงกวาของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 55.6 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

พื้นที่ปลูกส้มโอขาวแดงกว่าส่วนใหญ่น้อยกว่า 3 ไร่ และให้ผลผลิตแล้วทั้งหมด เกษตรกรจะปลูกตามแนวแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งอายุต้นส้มโอส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 11-20 ปี มีส่วนน้อยที่มากกว่า 20 ปี จำนวนแรงงานในครอบครัวที่ใช้ในการผลิตส้มโอส่วนใหญ่มีแรงงานในครอบครัว 2 คน ไม่มีการจ้างแรงงานจากภายนอกสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิษญาพร สีเข้ม (2555: 4) ที่พบว่า จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตส้มโอ 2.1 คน โดยส่วนใหญ่ไม่จ้างแรงงานในการผลิตส้มโอ ต้นทุนการผลิตพบว่าต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 6,632.1 บาท/ไร่ ราคาผลผลิตต่อกิโลกรัมเฉลี่ย 28.5 บาท การปลูกส้มโอเกษตรกรจะขยายพันธุ์ใช้เองโดยวิธีการตอนกิ่งการเตรียมพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่จะไถ 2 ครั้ง โดยการไถพาด 3 1 ครั้งและพาด 7 1 ครั้ง ปลูกส้มโอเป็นพื้นราบแนวขวางตะวันไม่เคยเปลี่ยนแปลงปลูก ปลูกเป็นแถวเดี่ยว เกษตรกรบางรายใส่ปุ๋ยอินทรีย์ผสมดินปลูกและเกษตรกรทั้งหมดใส่ปุ๋ยเคมีผสมดินปลูก

2.2 การจัดการสวนส้มโอก่อนการเกิดอุทกภัย

2.1 การใส่ปุ๋ย เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์แต่มีเกษตรกรบางส่วนใส่ปุ๋ยอินทรีย์ทั้งชนิดเม็ดอัตรา 1-5 กก./ต้น/ปี และใส่ปุ๋ยคอก (มูลสัตว์) อัตรา 5-15 กก./ต้น/ปี ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (2551:16) การรองก้นหลุมด้วยปุ๋ยอินทรีย์หลุมละ 5-8 กก. เป็นการเตรียมดินที่ดีที่สุดเพื่อให้ต้นไม่มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีด้วย การใส่ปุ๋ยเคมีเกษตรกรทุกรายมีใส่ปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 5-6 ครั้ง/ปี โดยมีสูตรปุ๋ยหลักได้แก่ สูตร 16-16-16 ใส่ในอัตรา ระหว่าง 2-6 กก./ต้น/ปี สูตร 8-24-24 โดยใส่อัตราระหว่าง 1-6 กก./ต้น/ปี โดยใส่เฉลี่ย 5 ครั้ง/ปี สูตร 15-15-15 ใส่ในอัตรา 2 - 4 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี สูตร 13-13-21 ใส่ในอัตรา 1-6 กก./ต้น/ปี โดยใส่เฉลี่ย 3 ครั้ง/ปี สูตร 25-7-7 ใส่ในอัตรา 2-7 กก./ต้น/ปี จำนวนครั้งที่ใส่เฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี สูตร 46-0-0 ใส่อัตรา 1-4 กก./ต้น/ปี ใส่เฉลี่ย 5 ครั้ง/ปีและเกษตรกรส่วนใหญ่ให้ปุ๋ยทางใบเฉลี่ย 24 ครั้ง/ปี

ผลจากการวิจัยจะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี ซึ่งเป็นการบำรุงต้นหลังตัดแต่งกิ่งโดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตรเสมอร่วมกับปุ๋ยเคมีที่มีไนโตรเจนสูง และกระตุ้นการออกดอกโดยการใส่ปุ๋ยเคมีที่มีฟอสฟอรัสสูง และการบำรุงผลโดยใส่ปุ๋ยเคมีที่มีโพแทสเซียมสูง การปฏิบัติดูแลส้มโอขาวแดงขาวของเกษตรกร สอดคล้องกับคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (2551:14-15) ได้แนะนำ การจัดการปุ๋ยเพื่อให้ได้ผลผลิตส้มโอที่มีคุณภาพ ดังนี้ การเตรียมต้นก่อนการออกดอก ให้ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 1 กิโลกรัม/ต้น ก่อนการออกดอก 1-2 เดือน การจัดการปุ๋ยเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ ควรดำเนินการเมื่อผลอายุ 1-2 เดือน หลังดอกบาน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1 ใน 3 ของ ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มแต่ไม่เกิน 2 กิโลกรัม เมื่อผลอายุ 3.5-4.5 เดือน หลัง

ดอกบานใต้น้ำปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 1 ใน 3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มแต่ไม่เกิน 2 กิโลกรัม ให้พ่นปุ๋ยทางใบเสริม เมื่อติดผลดกมากเกินไปหรือเมื่อพืชแสดงอาการขาดธาตุอาหาร

2.3 การดูแลรักษา เกษตรกรให้น้ำ ด้วยสายยาง โดยตัดลึกลงใจให้น้ำจะดูที่หน้าดินแห้งเป็นหลัก มีการตัดแต่งกิ่งที่ไม่สมบูรณ์ที่เป็นโรคออก โรคที่พบในสวนส้มส่วนใหญ่ คือโรคแคงเกอร์ ซึ่งเกษตรกรจะใช้คอปเปอร์ออกซิคโลไรด์ในการป้องกันกำจัด โรคยางไหลใช้สารประกอบทองแดง โรคใบแก้วและโรครากเน่า ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ซิงค์ซัลเฟตและเมตาแลคซิล ตามลำดับแมลงที่พบในสวนส้มส่วนใหญ่ เพลี้ยไฟส้ม เกษตรกรจะใช้ อะบาเม็กติน ไชเปอร์เมทริน และเลนเนท หนอนซอนไบ จะใช้เลนเนท อิมิดาคลอพริด ไรแดง จะใช้ อะบาเม็กติน เลนเนท หนอนเจาะผลส้ม จะใช้ไดอะซินอนในการป้องกันกำจัด การจัดการผลผลิตส้ม โอเกษตรกรทั้งหมดไม่มีการบังคับการออกดอก และเกษตรกรมีการตัดแต่งผลส้ม โอมีเกษตรกรบางส่วนเท่านั้นที่ไม่มีการตัดแต่งผลส้ม โอ การไว้ผลส้มโอ เกษตรกรจะไว้ผลส้มโอเฉลี่ย 44.7 ผล ผลผลิตส้มโอ เฉลี่ย 1.623.7 กก./ไร่ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของปรัชญา รัศมีธรรม (2547: 45 - 46) ได้ศึกษา เคล็ดลับการปลูกส้มโอนอกฤดูของเกษตรกรจังหวัดปราจีนบุรี พบว่าส้มโอจะให้ผลผลิตเฉลี่ยต้นละ 10-50 ผล รวมน้ำหนักประมาณ 75 กิโลกรัม

2.4 การจัดการสวนส้มโอหลังการเกิดอุทกภัย

การปฏิบัติของเกษตรกรหลังการเกิดอุทกภัย เกษตรกรจะสำรวจความเสียหายของต้นส้มโอ โดยการดึงรากฝอยขึ้นมาดูดมหากรากยังสดและมีกลิ่นหอมแสดงว่าระบบรากส้มโอยังดีอยู่ แต่หากดึงรากฝอยขึ้นมาดมแล้วมีกลิ่นฉุนและเปื่อยแสดงว่าระบบรากไม่สมบูรณ์ ต้นที่ตายก็จะตัดออกจากสวน สำหรับต้นที่ยังพอฟื้นฟูได้ก็จะเริ่มทำการฟื้นฟูแต่หากดินบริเวณทรงพุ่มยังไม่แห้งเกษตรกรจะยังไม่เข้าไปเหยียบย่ำเพราะจะทำให้รากขาด อำไพวรรณ ภราดรน์วัฒน์ (2555) “วิธีการดูแล ไม่ว่าจะป็นน้ำท่วมขัง หรือ น้ำไหลผ่านก็ตาม ในสภาพของทั้งต้นส้มโอ-ทุเรียน จะทนหรือไม่ทนต่อภาวะน้ำท่วม ขึ้นอยู่กับอายุ และขนาดของต้น ถ้าขนาดเล็กส่วนใหญ่จะไม่ทน โดย 5-7 วันมักจะตายให้เห็น นอกจากนี้ ถ้าอยู่ในระยะใบอ่อน รากจะอ่อนด้วย ไม่ทนต่อภาวะน้ำท่วมเหมือนใบแก่ ถัดมาคือ จำนวนลูกบนต้น ก็เป็นตัวบอกได้ว่า จะทน 5 วัน 7 วัน 1 เดือน หรือ 2 เดือน โดยต้นส้มโอ-ทุเรียนที่ไม่มีลูกอยู่บนต้นเลย อาจทนได้ถึง 2 เดือน” สำหรับการปฏิบัติของเกษตรกรมีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 ตัดแต่งกิ่งที่แห้งตายและเป็นโรคออกและทาด้วยปูนแดง ซึ่งสอดคล้องกับกรมวิชาการเกษตร (2545:10) แนะนำการดูแลรักษาต้นส้มโอโดยการตัดแต่งกิ่งกระโดง กิ่งแห้ง กิ่งคดงอ และกิ่งเบียดออก เพื่อให้ทรงพุ่มโดยเฉพาะส่วนยอดโปร่ง แสงแดดส่องเข้าถึงภายในทรงพุ่ม และควรทารอยแผลด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อราคอปเปอร์ออกซิคโลไรด์ ปูนขาวหรือปูนแดง

2.4.2 การใส่ปุ๋ยเกษตรกรส่วนใหญ่จะปฏิบัติเหมือนกับช่วงก่อนเกิดอุทกภัย เพียงแต่การใช้สูตรปุ๋ย และปริมาณการใส่ตลอดจนความถี่ของการใส่จะลดลง แต่เกษตรกรจะเพิ่มความระมัดระวังในการจัดการมากขึ้นโดยการสังเกตต้นส้มโอเป็นหลัก ในช่วงแรกเกษตรกรส่วนใหญ่จะยังไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ สำหรับการใส่ปุ๋ยเคมีเกษตรกรยังใส่สูตรเสมอเหมือนกับช่วงก่อนเกิดอุทกภัย แต่จะลดปริมาณลง สำหรับปุ๋ยเคมีที่มีไนโตรเจนสูงจะใส่ในปริมาณและความถี่ที่มากกว่าช่วงก่อนเกิดอุทกภัยเพื่อเป็นการบำรุงดินและใบ ร่วมกับการพ่นปุ๋ยทางใบ โดย ช่วง 3-7 เดือนแรกใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 อัตรา 1 กก./ต้น ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 อัตรา 1 กก./ต้น โดยแบ่งใส่ 2 เดือน/ครั้ง รวม 3 ครั้ง ในการใส่ปุ๋ยส้มโอครั้งแรกต้องใส่ในปริมาณที่น้อยและค่อยๆเพิ่มมากขึ้น เมื่อส้มโอเริ่มแตกใบอ่อนจะพ่นอาหารเสริมทางใบได้แก่ ปุ๋ยน้ำสูตร 13-0-4 ร่วมกับฮอร์โมน และธาตุสังกะสี/โบรอน 15 วัน/ครั้ง โดยผสมร่วมกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง เช่น อะบาเม็กติน ซึ่งสอดคล้องกับอำไพวรรณ ภราดรน์วัฒน์ (2555) ได้แนะนำว่าการดูแลเมื่อต้นส้มฟื้นตัวและผลิยอดอ่อน ให้พ่นทางใบด้วยปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ เช่น สูตร 19-19-20 หรือปุ๋ยทางใบที่มีธาตุไนโตรเจนสูง เช่น สูตร 30-20-10 อาจผสมสารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟได้ ในระยะยอดอ่อนถึงใบอ่อน ให้พ่นประมาณ 2-3 ครั้ง ระยะห่าง 7-10 วัน

2.4.3 การให้น้ำ ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ หรือสายยาง ก่อนการให้สังเกตหน้าดินแห้ง และปริมาณการให้น้ำขึ้นอยู่กับความชื้นในดิน

2.4.4 โรค-แมลงศัตรูที่พบ โรคที่พบในสวนส้มส่วนใหญ่คือโรคแคงเกอร์ ซึ่งเกษตรกรจะใช้คอปเปอร์ออกซิคโลไรด์ในการป้องกันกำจัด โรคยางไหลใช้สารประกอบทองแดง โรคใบแก้ว และโรครากเน่าซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ ซิงค์ซัลเฟตและเมตาแลคซิลตามลำดับ สำหรับแมลงที่พบส่วนใหญ่คือ เพลี้ยไฟส้ม ซึ่งเกษตรกรจะใช้อะบาเม็กติน ไชเปอร์เมทรินและเลนเนทในการกำจัด หนอนชอนใบ ซึ่งเกษตรกรจะใช้ อิมิดาคลอพริดในการกำจัด ไรแดง เกษตรกรจะใช้อะบาเม็กติน ทวิคคี้ แสงอุดม (2555) การดูแลส้มโอจะต้องระมัดระวังเรื่องของโรคแคงเกอร์ โดยจะมีลักษณะคล้ายสะเก็ดสีน้ำตาล โรคนี้เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย และสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกส่วนของต้นส้มโอ ทั้งกิ่ง ใบ ผล และเกษตรกรยังสามารถตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคออกแล้วนำไปเผาทิ้ง ไม่ทิ้งไว้ในแปลง เพราะเชื้อโรคสามารถแพร่กระจายได้ก็จะสามารถลดการเกิดโรคแคงเกอร์ได้อีกวิธีหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีโรครากเน่า โคนเน่า ที่เป็นโรคสำคัญของส้มโอ อำไพวรรณ ภราดรน์วัฒน์ (2555) กล่าวว่า หากพบแผลเน่า และเปลือกเน่าบริเวณต้น ซึ่งเกิดจากโรครากเน่า โคนเน่า หรือ แผลเน่าจากน้ำท่วม ให้ฉีกเปลือก และบริเวณที่เน่าด้วยมีดคม ทาบริเวณนั้นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา “แมนโคเซ็บ” ที่ละลายน้ำแบบขุ่น ประมาณเดือนละ 1 ครั้ง จนกว่าแผลจะฟื้นตัว

2.4.5 เกษตรกรทั้งหมดไม่มีการบังคับการออกดอกของส้มโอและส่วนใหญ่ มีการตัดแต่งผลส้มโอเหลืออยู่ระหว่าง 10-50 ผล/ต้น หรือเฉลี่ย 18.6 ผล/ต้น ซึ่งผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 640.6 กก./ไร่ มีต้นทุนการผลิตพบว่าเฉลี่ย 4,196.3 บาท/ไร่ ซึ่งต่ำกว่าช่วงก่อนเกิดอุทกภัย ผลผลิตส้มโอ เกษตรกรจะขายเองเป็นหลัก

2.5 ปัญหาอุปสรรคในการจัดการสวนส้มโอหลังเกิดอุทกภัย เกษตรกรให้ความสำคัญในเรื่อง การขาดข้อมูลข่าวสาร ขาดเงินทุน ขาดแรงงานอุปกรณ์ และน้ำแห้งซ้ำเป็นส่วนใหญ่ ข้อเสนอแนะ เกษตรกรคิดว่าการเตรียมความพร้อมของต้นส้มโอให้มีความแข็งแรง ควรติดตามข้อมูลข่าวสารในการเกิดอุทกภัยอย่างใกล้ชิดเพื่อจะได้เตรียมรับสถานการณ์ ให้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีความพร้อม เช่น เครื่องสูบน้ำ ปัจจัยการผลิตในการฟื้นฟูต้นส้มโอและเข้าช่วยเหลือทันต่อเหตุการณ์ ควรมีการจัดโซนนิ่งในการปลูกส้มโอขาวแตงกวาให้ชัดเจน และให้นำหน่วยงานภาครัฐชดเชยสนับสนุนงบประมาณในการฟื้นฟูสวนส้มโออย่างสมเหตุสมผล

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกรในการจัดการสวนส้มโอหลังประสบอุทกภัย สามารถสรุปเป็นแนวทางในการฟื้นฟูสวนส้มโอดังนี้

3.1.1 ห้ามเข้าไปเหยียบย่ำใต้ต้นส้มโอในขณะที่ดินยังเปียกแฉะอยู่ เพราะจะทำให้รากขาดและอาจทำให้รากเน่าได้

3.1.2 ตัดแต่งกิ่งที่ตาย กิ่งคดงอ และกิ่งเปี้ยคดออก เพื่อให้ทรงพุ่มโปร่ง แสงแดดส่องเข้าถึงภายในทรงพุ่ม และควรทารอยแผลด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา คอปเปอร์ออกซิคลอไรด์ ปูนขาวหรือปูนแดง

3.1.3 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ควรใส่ในปริมาณที่ละน้อยถ้าเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเม็ด ควรใส่อัตรา 1-2 กก./ต้น/ปี ถ้าเป็นปุ๋ยคอก (มูลสัตว์) ควรใส่อัตรา น้อยกว่า 10 กก./ต้น/ปี โดยแบ่งใส่ 2-4 ครั้ง/ปี และการใส่ปุ๋ยเคมีในช่วงแรกของการฟื้นฟูต้นส้มโอควรใส่สูตรเสมอ เช่น สูตร 16-16-16 ร่วมกับสูตร 25-7-7 อย่างละเท่าๆ กัน โดยใส่ทีละน้อย อัตรา 2-4 กก./ต้น/ปี ขึ้นอยู่กับขนาดทรงพุ่ม โดยแบ่งใส่จำนวนประมาณ 3 ครั้ง/ปี

3.1.4 การพ่นปุ๋ยทางใบในช่วงแรกของการฟื้นฟูต้นส้มโอพ่นโดยเฉลี่ยเดือนละ 2 ครั้ง และควรให้น้ำโดยสังเกตเมื่อน้ำดินแห้ง

3.1.5 การป้องกันกำจัดศัตรูส้มโอควรดูแลอย่างใกล้ชิดเนื่องจากส้มโอยังอยู่ในระยะที่อ่อนแอ

3.1.6 ไม่ควรบังคับการออกดอกและหากมีการไว้ผลควรมีการตัดแต่งผลให้เหลือเพียงไม่เกิน 18 ผล/ต้น

3.2 จากข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน

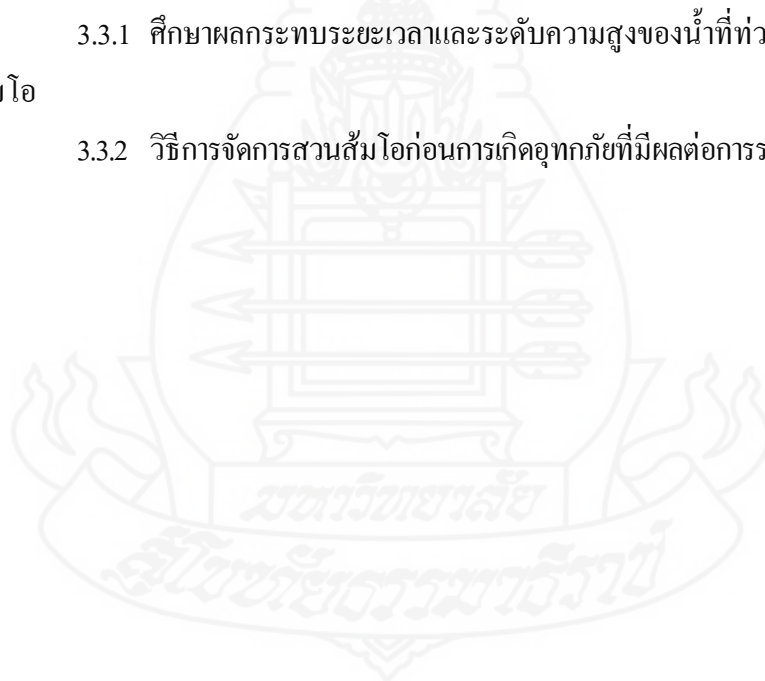
3.2.1 หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องควรรวบรวมและติดตามสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง หากเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมขึ้นอีก เกษตรกรจะได้มีเทคโนโลยีทางวิชาการในการจัดการสวนส้มโอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.2 หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องควรเตรียมโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาไว้ล่วงหน้า เช่น จากการเกิดอุทกภัยในปี 2554 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดทำโครงการกักกักสวนไม้ผลพันธุ์ดีเฉพาะท้องถิ่นที่ประสบอุทกภัย เพื่อฟื้นฟูและเยียวยาเกษตรกรโดยการสนับสนุนกิ่งพันธุ์ส้มโอ ขาวแดงกว่าจำนวน 7,200 กิ่ง จากแปลงที่ได้รับรอง สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ส้มโอขาวแดงกว่าจังหวัดชัยนาท

3.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.3.1 ศึกษาผลกระทบระยะเวลาและระดับความสูงของน้ำที่ท่วมขังต่อการรอดตายของต้นส้มโอ

3.3.2 วิธีการจัดการสวนส้มโอก่อนการเกิดอุทกภัยที่มีผลต่อการรอดตายของต้นส้มโอ





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร (2545) เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับส้มโอ กรุงเทพมหานคร
 ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- กรมวิชาการเกษตร (2551) “เอกสารสนับสนุน ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP พีชส้มโอ”
 กรุงเทพมหานคร ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- กรมพัฒนาที่ดิน (2550) “การจัดการดินและน้ำหลังน้ำท่วมในสวนผลไม้”
 สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2557 จาก www.ldd.go.th/menu_Dataonline/G4/G4_04
- เกษตรและสหกรณ์จังหวัดชัยนาท (2555) คู่มือเพื่อการวางแผนการผลิตส้มโอขาวแตงกวาจังหวัด
 ชัยนาท สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชัยนาท
- เกศณี คิวานาง (2547) “ศึกษาการผลิตส้มโอพันธุ์หอมใหญ่ของเกษตรกรจังหวัดสงขลา”
 วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้รับการตีพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 กรุงเทพมหานคร
- จริยา อุปศรี (2549) “การจัดการผลิตและการตลาดส้มโอของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ อำเภอบ้านแพ้ว
 จังหวัดชัยภูมิ” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้รับการตีพิมพ์
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น
- เขาวลิต นาคสุวรรณ (2546) “รายงานผลการศึกษาเรื่องการพัฒนาส้มโอเพื่อการส่งออกของเกษตรกร
 จังหวัดนครปฐม” สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม กรมส่งเสริมการเกษตร
- ทวีศักดิ์ แสงอุดม (2555) “การดูแลรักษาส้มโอหลังการเกิดอุทกภัย สถาบันวิจัยพืชสวน
 กรมวิชาการเกษตร” สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2557 จาก www.ns.kehakaset.com
- นิภาพรรณ ศิริทรัพย์สมบัติ (2544) “การวิเคราะห์เศรษฐกิจการส่งออกส้มโอของประเทศไทย”
 วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้รับการตีพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 กรุงเทพมหานคร
- นงนุช อังยูริกุล (2555) “การประเมินความเสียหายจากอุทกภัยปี 2554 เพื่อการฟื้นฟู : กรณีศึกษา
 สวนส้มโอสายพันธุ์ที่ได้สินค้าคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์”
 สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2557 จาก www.ns.kehakaset.com
- บัววรรณ จ้อยเพชร (2547) “อิทธิพลของขนาดสวนและการจัดการศัตรูพืชต่อคุณภาพของส้มโอ
 พันธุ์ขาวทองดีสำหรับการส่งออก” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้รับ
 การตีพิมพ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร

- ปรัชญา รัศมีธรรม (2547) “เคล็ดไม่ลับการปลูกส้มโอนอกฤดูของเกษตรกรมืออาชีพชาวปราจีนบุรี”
มติชนฉบับเทคโนโลยีชาวบ้าน, 17(344), 45-46
- พิมพ์ศักดิ์ สรวมนาม (2547) เปรียบเทียบเกษตรกรที่เหมาะสม(ส้มโอ)กับการผลิตส้มโอของเกษตรกร
ในภาคตะวันตก สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 จังหวัดราชบุรี
- พิชญพร สีเข้ม (2555) “สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท”
วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
กรุงเทพมหานคร
- มัลลิกา จินดาจาง (2554) “การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนส้มโอเพื่อการส่งออก
อำเภอบ้านแทน จังหวัดชัยภูมิ” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น
- เยาวรัตน์ วงศ์ศรีสกุลแก้ว (2545) “การเติบโตและพัฒนาการของผลส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้งและลักษณะ
สำคัญของผลพันธุ์อื่นๆ” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
กรุงเทพมหานคร
- วลัยพร ศศิประภา (2544) “การกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาใน
พื้นที่จังหวัดชัยนาท” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล
กรุงเทพมหานคร
- สุทธิ กล้ารักษ์ (2541) ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นและนิทานพื้นบ้าน อำเภอมโนรมย์. สภาวัฒนธรรม
อำเภอมโนรมย์ (อัครา) (อัครา)
- สำเนา ฤทธิ์นุช (2544) การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตส้มโอนเขตจังหวัดชัยนาท
วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
กรุงเทพมหานคร
- สมชาย ท่าตะเคียน (2550) “การใช้เทคโนโลยีชีวภาพกับการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาในเขต
จังหวัดชัยนาท” เอกสารวิชาการสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท (2550) ข้อมูลพื้นฐานการเกษตรจังหวัดชัยนาท ปีการผลิต 2549/2550
ฝ่ายยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท
- สุรฉัตร ศรีลับซ้าย (2550) “สภาพการผลิตส้มโอของผู้ปลูกส้มโอในจังหวัดขอนแก่น”
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น

- สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดชัยนาท (2551) การจัดทำแผนที่สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ GI ของส้มโอขาวแดงกวางชัยนาท กรุงเทพมหานคร ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552) เอกสารสถิติการเกษตรของประเทศไทยปีเพาะปลูก 2549/50 ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 1 (2553) การประเมินผลโครงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการผลิตส้มโอขาวแดงกวางชัยนาท เอกสารประกอบการประชุมคณะทำงานโครงการส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตส้มโอขาวแดงกวางปี 2553 จังหวัดชัยนาท วันที่ 26 มกราคม 2553
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชัยนาท (2553) โครงการส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ส้มโอขาวแดงกวางปี 2553 จังหวัดชัยนาท เอกสารประกอบการประชุมวันที่ 26 มกราคม 2553
- สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท (2555) “การช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอขาวแดงกวางที่ประสบ ภัยน้ำท่วม 2554” สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2556 จาก www.chainat.doae.go.th
- สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท (2555) “การจำแนกการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรของจังหวัดชัยนาท ปี 2555/2556” สืบค้นเมื่อ 6 พฤษภาคม 2556 จาก www.chainat.doae.go.th
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2555) “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อ ประเทศไทย” สืบค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2557 จาก www.jgsee.kmutt.ac.th/TRFclimatechange/sangjun.htm
- อำไพวรรณ ภราดรน์วัฒน์ (2555) “การประชุมเวที สกว. (TRF Forum) เรื่อง อนาคตสวนส้มโอ หลังวิกฤตการณ์น้ำท่วม : ทางเลือกในการฟื้นฟู” สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2557 จาก www.ns.kehakaset.com



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

แบบสัมภาษณ์

การจัดการสวนส้มโอขาวแตงกวาหลังประสบอุทกภัยจังหวัดชัยนาท

วิทยานิพนธ์

บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. ชื่อ-สกุลเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์.....
 เลขที่บัตรประชาชน 13 หลัก.....
 ที่อยู่ บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....
 จังหวัด.....
 โทรศัพท์บ้าน.....มือถือ.....
2. เพศ ชาย หญิง
3. อายุ.....ปี
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
 ต่ำกว่า ป.4 ประถมต้น มัธยมต้น
 มัธยมปลาย อนุปริญญา ปริญญาตรีหรือมากกว่า
5. อาชีพหลัก การเกษตร ค้าขาย รับราชการ รับจ้าง
6. อาชีพรอง การเกษตร ค้าขาย รับจ้าง ไม่มี
7. ประสบการณ์ในการทำสวนส้ม.....ปี
8. จำนวนแรงงานในการทำสวนส้มโอทั้งหมด.....คน เป็นแรงงานในครัวเรือน.....คน
 นอกครัวเรือน.....คน
9. การเรียนรู้เกี่ยวกับการทำสวนส้มโอได้รับจาก
 - 9.1 บุคคล
 ศึกษาด้วยตนเอง เพื่อนบ้านที่เชี่ยวชาญในการปลูกส้มโอ
 อื่นๆ(ระบุ).....
 - 9.2 สื่อต่างๆ
 หนังสือพิมพ์ /วารสาร /หนังสือ/ตำรา รายการวิทยุ/โทรทัศน์
 คู่มือประชุม/ สัมมนา/อบรม อื่นๆ.....

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา

2.1 ประวัติสวนและสภาพพื้นที่ทำสวนส้มโอ

10. สภาพสวนส้มโอของท่าน

10.1 พื้นที่ปลูกส้มโอทั้งหมด.....ไร่

ให้ผลผลิตแล้ว.....ไร่ อายุ.....ปี

ยังไม่ให้ผลผลิต.....ไร่ อายุ.....ปี

10.2 ลักษณะพื้นที่ปลูก ที่ราบลุ่ม ที่ราบดอน ที่ลาดเท
 อื่นๆ.....

10.3 ลักษณะดิน ร่วน ร่วนปนทราย เหนียว
 อื่นๆ ระบุ.....

10.4 การวิเคราะห์ดินและน้ำ

10.4.1 ผลวิเคราะห์ดิน ไม่มี มี

10.4.2 ผลวิเคราะห์น้ำ ไม่มี มี

10.5 แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำสวนส้มโอ

แม่น้ำ/คลอง น้ำบาดาล อื่นๆระบุ.....

10.6 แหล่งน้ำมีน้ำเพียงพอในฤดูแล้ง ไม่พอ พอ

11. พื้นที่ข้างเคียงในปัจจุบัน

สวนส้มโอ นาข้าว พืชไร่พืชผัก ถนน หรือแม่น้ำ

2.2 กิ่งพันธุ์และการเตรียมพื้นที่และการปลูก

12. พันธุ์และที่มาของพันธุ์ส้มโอ

12.1 พันธุ์ส้มโอที่ปลูกในสวน

แปลงที่ให้ผลผลิต

ขาวแตงกวา.....ต้น ขาวหอม.....ต้น ขาวน้ำผึ้ง.....ต้น

ขาวทองดี.....ต้น ขาวแป้น.....ต้น กรุ่น.....ต้น

อื่นๆ.....

แปลงที่ยังไม่ให้ผลผลิต

ขาวแตงกวา.....ต้น ขาวหอม.....ต้น ขาวน้ำผึ้ง.....ต้น

ขาวทองดี.....ต้น ขาวแป้น.....ต้น กรุ่น.....ต้น

อื่นๆ.....

12.2 ที่มาของกิ่งพันธุ์

ขยายพันธุ์เอง เพื่อนบ้าน พ่อค้า อื่นๆ.....

12.3 กิ่งพันธุ์ที่ปลูกใช้วิธีการขยายพันธุ์โดย กิ่งตอน กิ่งเสียบยอด อื่นๆ.....

13. การเตรียมพื้นที่/การปลูก

13.1 การไถ จำนวนครั้ง

- ไถผาล3 1 ครั้ง ไถผาล7 1 ครั้ง ไถผาล3 1 ครั้ง+ไถผาล7 1 ครั้ง
 ไถผาล3 1 ครั้ง+ไถผาล7 1 ครั้ง + ไถทำร่องระบายน้ำ

13.2 การตากดิน ไม่ตากดิน ตากดิน13.3 การขกแปลงปลูก ไม่ขกแปลง ขกแปลง13.4 แนวปลูกต้นส้มโอ ตามตะวัน ขวางตะวัน ไม่ใช่ทั้งสองอย่าง (ตามพื้นที่)13.5 ลักษณะแถวปลูก แถวเดี่ยว แถวคู่ สลับฟันปลา

13.6 การทำหลุมปลูกต้นส้มโอ

13.6.1 ลักษณะหลุมปลูก ขุดเป็นหลุม พูนดินเป็นโคก

13.6.2 การผสมดินปลูก

ปุ๋ยอินทรีย์ ใช่ ไม่ใช่ปุ๋ยเคมี ใช่ ไม่ใช่14. การคลุมโคนต้น ไม่คลุม คลุม

2.3 การดูแลรักษาต้นส้มโอในระยะต่างๆ

2.3.1 ช่วงระยะก่อนการเกิดอุทกภัย ปี 2554

15. การใช้ปุ๋ย

15.1 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์

ชนิดปุ๋ย	อัตราที่ใส่/ต้น	จำนวนครั้งที่ใส่/ปี

15.2 การใช้ปุ๋ยเคมี

15.2.1 การใช้ปุ๋ยทางดิน

ชนิดปุ๋ย	อัตราที่ใส่/ต้น	จำนวนครั้งที่ใส่/ปี

15.2.2 การใช้ปุ๋ยทางใบ

ชนิดปุ๋ย	อัตราที่ใช้	จำนวนครั้งที่ใช้/ปี

16. การให้น้ำ

- 16.1 วิธีการให้น้ำ สายยาง สปริงเกอร์
- 16.2 การตัดสินใจก่อนการให้น้ำส้มโอ หน้าดินแห้ง ตามเวลาที่กำหนด
- ใบเหี่ยวเฉา

17. การตัดแต่งกิ่ง

- ไม่มี มี ทำดังนี้

- 1.....
- 2.....
- 3.....

18. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

18.1 การจัดการแมลงศัตรูพืช

1. เพลี้ยไฟส้ม การป้องกันกำจัด อะบาเม็กติน ไซเปอร์เมทริน แลนเนท
2. หนอนขนอบใบ การป้องกันกำจัด แลนเนท อิมิดาคลอพริด สารชีวภาพ
3. ไรแดง การป้องกันกำจัด แลนเนท อะบาเม็กติน
4. หนอนเจาะผลส้ม การป้องกันกำจัด ไดอะซินอน สารชีวภาพ

18.2 การจัดการโรคพืช

1. แคงเกอร์ การป้องกันกำจัด คอปเปอร์ออกซิดไฮดรอกไซด์ สารชีวภาพ
2. โรคยางไหล การป้องกันกำจัด สารประกอบทองแดง สารชีวภาพ
3. โรคใบแก้ว การป้องกันกำจัด ซิงค์ซัลเฟต สารชีวภาพ
4. รากเน่า การป้องกันกำจัด เมตาแลคซิล สารชีวภาพ

18.3 การกำจัดวัชพืช ใช้แรงงาน ใช้สารเคมี

19. การไว้ผลส้มโอ

- 19.1 การบังคับดอก ไม่มี มีการบังคับดอก ดังนี้

19.1.1 การควบคุมน้ำ

1) อายุส้มที่บังคับดอก.....ปี

2) ระยะเวลางดน้ำ (บังคับดอก).....วัน

19.1.2 การตัดแต่งผลส้มโอ ไม่ตัดแต่ง ตัดแต่ง

19.1.3 การไว้ผลส้มโอ ต่อต้น

20. ผลผลิตส้มโอเฉลี่ยกก./ไร่ ราคาขาย.....บาท/กก.

21. ต้นทุนปีจัดการผลิตก่อนเกิดอุทกภัย

1. ปุ๋ยเคมี..... บาท/ไร่
 2. ปุ๋ยทางใบ.....บาท/ไร่
 3. สารเคมี..... บาท/ไร่
 4. ค่าตัดแต่งกิ่ง..... บาท/ไร่
 5. ค่ากำจัดวัชพืช..... บาท/ไร่
 6. ค่าน้ำมัน..... บาท/ไร่
 7. ค่าเก็บผลผลิต..... บาท/ไร่
 8. อื่นๆ.....
 9.
 10.
- เป็นเงินทั้งหมด..... บาท/ไร่

2.3.2 ช่วงระหว่างการเกิดอุทกภัยปี 2554

22. ความสูงของน้ำที่ท่วม

- น้อยกว่า 50 ซม. 50-99 ซม. 100-150 ซม.
 151-200 ซม. มากกว่า 201 ซม.

23.ระยะเวลาที่ถูกน้ำท่วม

- น้อยกว่า 5 วัน 6-10 วัน 11-15 วัน
 16-20 วัน 21-30 วัน 30-60 วัน

24. จำนวนต้นส้มโอที่ตายต้น

- ขาวแดงกว่า.....ต้น ขาวหอม.....ต้น
 ขาวน้ำผึ้ง.....ต้น ขาวทองดี.....ต้น
 ขาวแป้น.....ต้น กรุ่น.....ต้น

2.3.2 ช่วงระยะหลังการเกิดอุทกภัย ปี 2554

28. การใช้ปุ๋ย

28.1 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์

ชนิดปุ๋ย	อัตราที่ใส่/ตัน	จำนวนครั้งที่ใส่/ปี

28.2 การใช้ปุ๋ยเคมี

28.2.1 การใช้ปุ๋ยทางดิน

ชนิดปุ๋ย	อัตราที่ใส่/ตัน	จำนวนครั้งที่ใส่/ปี

28.2.2 การใช้ปุ๋ยทางใบ

ชนิดปุ๋ย	อัตราที่ใช้	จำนวนครั้งที่ใช้/ปี

25. การให้น้ำ หลังการเกิดอุทกภัย

25.1 วิธีการให้น้ำ สายยาง สปริงเกอร์ เรือ อื่นๆ.....

25.2 การสังเกตก่อนการให้น้ำส้มโอ หน้าดินแห้ง ตามเวลาที่กำหนด ใบเหี่ยวเฉา

26. การตัดแต่งกิ่ง

ไม่มี

มี ทำดังนี้

1.....

2.....

3.....

27. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

27.1 การจัดการแมลงศัตรูพืช

1. เพลี้ยไฟส้ม การป้องกันกำจัด อะบาเม็กติน ไชเปอร์เมทริน เลนเนท
2. หนอนขนอนใบ การป้องกันกำจัด เลนเนท อิมิดาคลอพริด สารชีวภาพ
3. ไรแดง การป้องกันกำจัด เลนเนท อะบาเม็กติน
4. หนอนเจาะผลส้ม การป้องกันกำจัด ไดอะซินอน สารชีวภาพ
5. อื่นๆ

27.2 การจัดการโรคพืช

1. แคลงเกอร์ การป้องกันกำจัด คอปเปอร์ออกซิดคลอไรด์ สารชีวภาพ
2. โรคยางไหล การป้องกันกำจัด สารประกอบทองแดง สารชีวภาพ
3. โรคใบแก้ว การป้องกันกำจัด ซิงค์ซัลเฟต สารชีวภาพ
4. รากเน่า การป้องกันกำจัด เมตาแลคซิล สารชีวภาพ

27.3 การกำจัดวัชพืช ใช้แรงงาน ใช้สารเคมี

28. การไว้ผลส้มโอ

- 28.1 การบังคับดอก ไม่มี มีการบังคับดอก ดังนี้

28.1.1 การควบคุมน้ำ

1) อายุส้มที่บังคับดอก.....ปี

2) ระยะเวลางดน้ำ (บังคับดอก).....วัน

- 28.1.2 การตัดแต่งผลส้มโอ ไม่ตัดแต่ง ตัดแต่ง

ผลส้มโอที่ตัดแต่งออกมีลักษณะ เบี้ยว ผลเบียด ผลเป็นโรค
 อื่นๆ

28.1.3 การไว้ผลส้มโอ ต่อต้น

29. ผลผลิตส้มโอ.....กก./ไร่ ราคาขาย.....บาท/กก.

30. ผลผลิตส้มโอในสวนที่ไม่สามารถขายได้ในตลาดทั่วไป มีสาเหตุจาก

- ส้มไม่อร่อยผิวไม่สวย ไม่มีพ่อค้ามาซื้อ มีส้มโอต่างจังหวัดมาจำหน่ายในพื้นที่

31.ตลาด

- ขายเอง พ่อค้าท้องถิ่น พ่อค้าต่างถิ่น

32. ต้นทุนปัจจัยการผลิต

1. ปุ๋ยเคมี..... บาท/ไร่
2. ปุ๋ยทางใบ.....บาท/ไร่
3. สารเคมี..... บาท/ไร่
4. ค่าตัดแต่งกิ่ง..... บาท/ไร่
5. ค่ากำจัดวัชพืช..... บาท/ไร่
6. ค่าน้ำมัน..... บาท/ไร่

7. ค่าเก็บผลผลิต..... บาท/ไร่
 8. อื่นๆ.....
 9.
 10.
 เป็นเงินทั้งหมด..... บาท/ไร่

ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา

33. ปัญหาอุปสรรคในการจัดการต้นส้มโอหลังน้ำท่วม

- ขาดข้อมูลข่าวสาร
 ขาดเงินทุน
 ขาดแรงงานและอุปกรณ์
 น้ำแห้งช้า
 ตอบทุกข้อ
 ไม่มีปัญหา
 อื่นๆ

34. ข้อเสนอแนะในการจัดการต้นส้มโอหลังน้ำท่วม

- เตรียมความพร้อมต้นส้มโอ
 ติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิด
 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีความพร้อมและเข้าช่วยเหลือทันต่อเหตุการณ์
 จัดโซนนิ่งการปลูกส้มโอให้ชัดเจน
 ให้น้ำหน่วยงานภาครัฐชดเชยและสนับสนุนงบประมาณในการฟื้นฟู
 ตอบทุกข้อ
 อื่นๆ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายละเอียด ปั่นสุข
วัน เดือน ปีเกิด	19 สิงหาคม 2507
สถานที่เกิด	อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
ประวัติการศึกษา	ส่งเสริมการเกษตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ปี 2538
สถานที่ทำงาน	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

