

แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร
อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

ว่าที่ร้อยตรีหญิงหทัยรัตน์ ปิงคำ

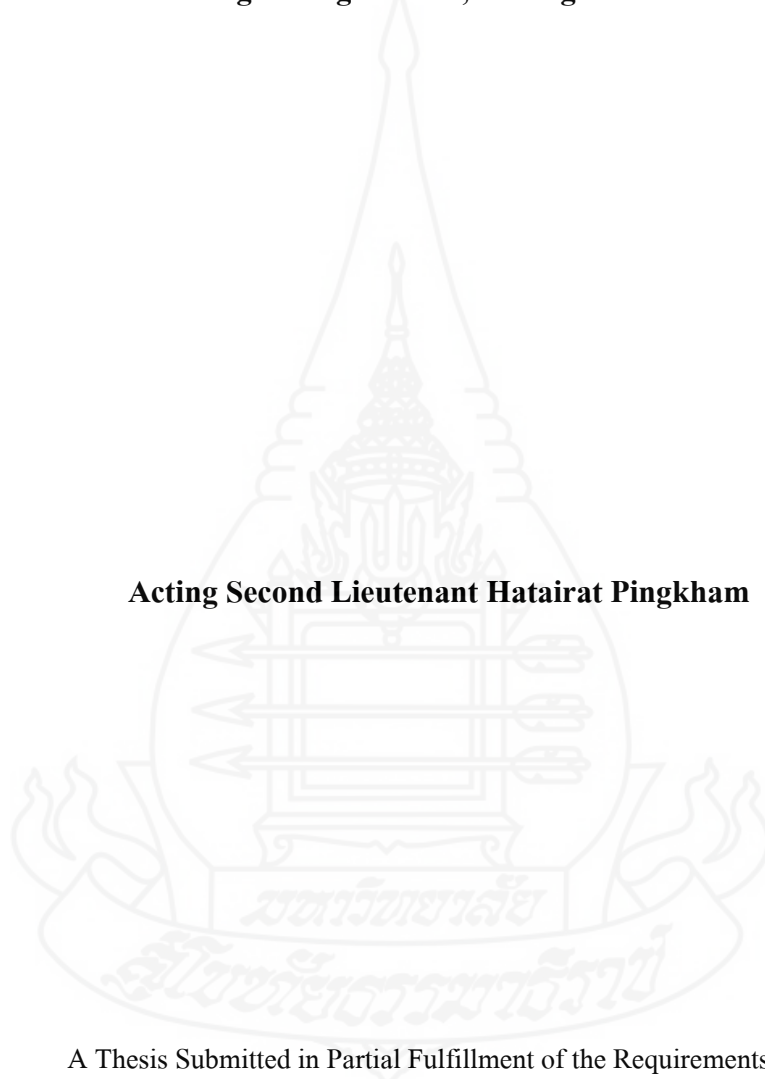


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2564

**Guideline for the Extension in Safe Tangerine Production by the Farmers
in Chiang Khong District, Chiang Rai Province**

Acting Second Lieutenant Hatairat Pingkham



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2021

หัวข้อวิทยานิพนธ์ แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร
อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย
ชื่อและนามสกุล ว่าที่ร้อยตรีหญิง หทัยรัตน์ ปิงคำ
วิชาเอก ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมชราชา
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาริรัตน์ สีระสาร

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยะคง)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาริรัตน์ สีระสาร)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.เทพศักดิ์ บุญรัตน์)

ชื่อวิทยานิพนธ์ แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกรอำเภอเชิงของ

จังหวัดเชียงราย

ผู้วิจัย ว่าที่ร้อยตรีหญิงหทัยรัตน์ ปิงคำ รหัสนักศึกษา 2629002813

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เขียวหวาน (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาริรัตน์ สิริสาร

ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพทั่วไป สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย 2) ความรู้ แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร 3) การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร 4) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร 5) ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานในอำเภอเชิงของ จังหวัดเชียงราย ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรในปี 2563 จำนวน 534 ราย กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามสูตร ทาโร ยามาเน ได้จำนวน 183 ราย ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยวิธีจับสลาก จัดเก็บข้อมูลโดยกรสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบปกติ

ผลการศึกษาพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 55.51 ปี แรงงานภายในครัวเรือนเฉลี่ย 3.48 คน มีประสบการณ์ปลูกส้ม เฉลี่ย 11.50 ปี จำหน่ายส้มเขียวหวาน เฉลี่ย 27.23 บาทต่อกิโลกรัม รายได้จากการผลิตส้มเขียวหวานทั่วไป เฉลี่ย 282,633.88 บาทต่อปี และรายได้จากการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย เฉลี่ย 130,967.21 บาทต่อปี 2) เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยได้รับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งความรู้ต่างๆในระดับมาก โดยเฉพาะจากสื่อออนไลน์ในระดับมาก ด้านความคิดเห็นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะเรื่อง การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้มีความระมัดระวังในการใช้สารเคมีมากขึ้น การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการผลิตส้มเขียวหวานแบบปลอดภัยทำให้โรคและแมลงศัตรูพืชลดลง ทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น 3) เกษตรกรส่วนใหญ่อาศัยแหล่งน้ำจากธรรมชาติในการปลูก พื้นที่ปลูกเฉลี่ย 9.25 ไร่ ส่วนใหญ่ปลูกส้มพันธุ์สีทอง เก็บเกี่ยวส้มปีละ 1 ครั้ง ต้นทุนเฉลี่ย 59,903.30 บาทต่อไร่ต่อปี รายได้เฉลี่ย 40,621.71 บาทต่อไร่ และส่วนใหญ่เกษตรกรปฏิบัติในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ในระดับมากที่สุด 4) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ได้แก่ เพศและความรู้ 5) ปัญหาของเกษตรกร ได้แก่ ด้านการตลาด การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมให้เพิ่มช่องทางการตลาดและ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นให้เพิ่มวิธีการส่งเสริม การสนับสนุนและด้านความรู้

คำสำคัญ การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย แนวทางการส่งเสริม

Thesis title: Guideline for the Extension in Safe Tangerine Production by the Farmers in Chiang Khong District, Chiang Rai Province

Researcher: Acting Sub Lt. Hatairat Pingkham; **ID:** 2629002813;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development);

Thesis advisors: (1) Bumpen Keowan, Associate Professor;

(2) Dr. Nareerut Seerasarn, Assistant Professor; **Academic year:** 2021

Abstract

The objectives of this research were to study 1) general, economic and social conditions of the safe tangerine growers 2) knowledge, knowledge sources and opinions about safe tangerine production of the farmers 3) safe tangerine production of the farmers 4) factors related to safe tangerine production of the farmers 5) problems and suggestion about extension guidelines for safe tangerine production of the farmers.

The population of this study was 534 tangerine growers in Chiang Khong district, Chiang Rai province who had registered as farmers in 2020. The sample size of 183 persons was determined by using Taro Yamane formula and simple random sampling method by drawing lots. Data were collected by using interview questions. Statistics used for data analysis were frequency, percentage, minimum value, maximum value, standard deviation and normal multiple regression analysis.

The results revealed that 1) most of the farmers were male with the average age of 55.51 years. The average number of household labors was 3.48 persons. The average number of years of experience in tangerine production was 11.50 years. The average tangerine selling price and the average income from conventional tangerine production were 27.23 baht/kg and 282,633.88 baht/year, respectively. While the average income from safe tangerine production was 130,967.21 baht/year. 2) In the overview, most of the farmers' knowledge about growing tangerine safely was at highest level. The farmers obtained information from various knowledge sources at high level, especially from online media. In the overview, their opinions were at highest level, especially the aspects of how to produce tangerine safely helped them become more cautious when using chemical substances. The adoption of innovation and technology in tangerine production safety caused the reduction of disease and insect pests while the environmental conditions were improved. 3) Most of the farmers relied on natural water sources for tangerine production. The average farm size was 9.25 rais. Most of them grew tangerine cultivar "See Thong". Harvest was done once a year. The average production cost and the average income were 59,903.30 baht/rai/year and 40,621.71 baht/rai, respectively. Most of the farmers adopted the practices in safe tangerine production at highest level. 4) Factors related statistically significant to the practice in safe tangerine production were gender and knowledge. 5) The farmers' problems were marketing, plant care, harvest and postharvest. The farmers suggested that more marketing channels be added in the extension guidelines. Most of them expressed their opinion about the increase of extension method, support and knowledge aspects.

Keywords: Safe tangerine production, Extension Guideline

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เจียวหวาน อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลักที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทาง และเอาใจใส่ดูแลในการทำวิจัย จน วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี อีกทั้งยังขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นารีรัตน์ สีระสาร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะที่เป็น ประโยชน์ต่อการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยธะ คง ประธานกรรมการสอบที่กรุณาสละเวลามาร่วมเป็นคณะกรรมการในการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ รวมถึงให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ ทำให้การ วิจัย ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ และขอขอบคุณบุคลากรและเจ้าหน้าที่สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และ สหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ตลอด ระยะเวลาในการศึกษาและจัดทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งเพื่อนนิสิตปริญญาโททุกท่านที่คอย ช่วยเหลือ เสนอมา ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา และมารดา รวมถึงญาติทุกท่านของผู้วิจัยที่คอย ให้ คำปรึกษาที่ดี ทำให้ผู้วิจัยมีความมุ่งมั่นและมีกำลังใจในการทำการวิจัยครั้งนี้สำเร็จด้วยดี

หทัยรัตน์ ปิงคำ

กุมภาพันธ์ 2565

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
แนวคิดเกี่ยวกับความรู้	7
แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น	10
แนวทางการส่งเสริมการเกษตร	11
แนวทางการปฏิบัติการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	18
บริบทอำเภอเชียงของ	29
สภาพการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	39
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	40
การเก็บรวบรวมข้อมูล	45
การวิเคราะห์ข้อมูล	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร	48
ความรู้ แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	64
สภาพการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย	78
การทดสอบสมมติฐานปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการผลิตส้มเขียวหวาน ปลอดภัยของเกษตรกร	96
ปัญหาข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	101
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	112
สรุปการวิจัย	112
อภิปรายผล	118
ข้อเสนอแนะ	123
บรรณานุกรม	126
ภาคผนวก	130
แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย	131
ประวัติผู้วิจัย	149



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	40
ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร	49
ตารางที่ 4.2 สภาพพื้นฐานทางสังคมและการเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพทางการเกษตร	56
ตารางที่ 4.3 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	57
ตารางที่ 4.4 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวาน	65
ตารางที่ 4.5 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	69
ตารางที่ 4.6 แหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	70
ตารางที่ 4.7 สรุปแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	74
ตารางที่ 4.8 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	75
ตารางที่ 4.9 สภาพทั่วไปของการผลิตส้มเขียวหวาน	79
ตารางที่ 4.10 ด้านการเตรียมพื้นที่ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน	81
ตารางที่ 4.11 ด้านการปลูกของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน	82
ตารางที่ 4.12 ด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน	84
ตารางที่ 4.13 การฉีดพ่นสารเคมีของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน	86
ตารางที่ 4.14 การให้น้ำและการตัดแต่งกิ่งของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน	87
ตารางที่ 4.15 การกำจัดวัชพืชของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน	88
ตารางที่ 4.16 ด้านการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง	89
ตารางที่ 4.17 ด้านการจำหน่ายและการตลาด	91
ตารางที่ 4.18 ด้านการรวมกลุ่มในการผลิตส้มเขียวหวาน	92
ตารางที่ 4.19 ข้อปฏิบัติในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	92
ตารางที่ 4.20 สรุปประเด็นการปฏิบัติการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	95
ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ความถดถอย เชิงพหุ	97
ตารางที่ 4.22 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ ถดถอยเชิง พหุแบบปกติแต่ละคู่ โดยแสดงในรูปเมตริกสัมพัทธ์	98
ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกร (Y _i) ..	99
ตารางที่ 4.24 ปัญหาด้านการตลาดส้มเขียวหวานของเกษตรกร	105

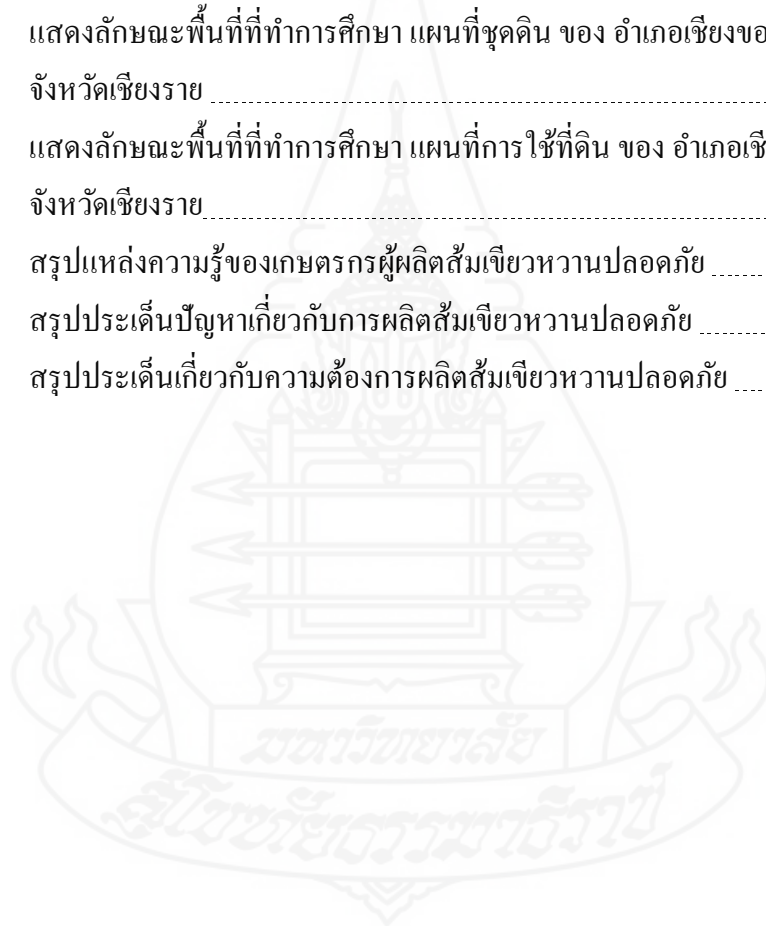
สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.25 ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกร.....	106
ตารางที่ 4.26 สรุปประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	107
ตารางที่ 4.27 ประเด็นเกี่ยวกับความต้องการในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	109
ตารางที่ 4.28 สรุปประเด็นเกี่ยวกับความต้องการในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	111
ตารางที่ 4.29 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ถดถอยเชิงพหุคูณ	109
ตารางที่ 4.30 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ ถดถอยเชิงพหุคูณ แบบปกติ	110
ตารางที่ 4.31 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกร	111



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	3
ภาพที่ 2.1 แสดงลักษณะพื้นที่ที่ทำการศึกษา แผนที่ขอบเขตการปกครอง ของ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย	29
ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะพื้นที่ที่ทำการศึกษา แผนที่แหล่งน้ำที่สำคัญ ของ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย	31
ภาพที่ 2.3 แสดงลักษณะพื้นที่ที่ทำการศึกษา แผนที่ชุมชน ของ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย	32
ภาพที่ 2.4 แสดงลักษณะพื้นที่ที่ทำการศึกษา แผนที่การใช้ที่ดิน ของ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย	33
ภาพที่ 4.1 สรุปลักษณ์ความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	74
ภาพที่ 4.2 สรุปลักษณ์ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	108
ภาพที่ 4.3 สรุปลักษณ์เกี่ยวกับความต้องการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	111



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ส้มเขียวหวาน เป็นพืชเศรษฐกิจที่ปลูกมานานหลายพันปีมาแล้ว เชื่อกันว่า ส้มหลายชนิด (species) ที่อยู่ในสกุลซิทรัส เป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิด หรือเป็นพืชท้องถิ่นดั้งเดิมในเขตร้อน และเขตกึ่งร้อนของทวีปเอเชีย และกลุ่มเกาะมลายู ในประเทศไทยไม่มีหลักฐานปรากฏชัดว่า มีการปลูกส้มกันมาตั้งแต่เมื่อใด พบแต่เพียงรายงาน ซึ่งมีต้นฉบับเป็นภาษาฝรั่งเศส แปลและจัดพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ เมื่อ พ.ศ. 2236 หรือกว่า 300 ปีมาแล้ว ได้กล่าวถึงส้ม 3 ชนิด คือ ส้มโอ ส้มแก้ว และมะกรูด สำหรับส้มเขียวหวานนั้น ไม่ทราบประวัติที่ชัดเจน มีสันนิษฐานว่า อาจเกิดจากการเพาะเมล็ด และขยายพันธุ์จากส้มแก้ว หรือเกิดจากพันธุ์ที่ชาวจีนนำเข้ามาปลูกในภาคกลาง เมื่อประมาณร้อยกว่าปีมาแล้ว ต่อมาจึงมีการนำไปกระจายปลูกในภาคอื่นๆ และเรียกกันว่า ส้มเขียวหวาน เพราะเมื่อผลส้มสุกหรือแก่จัดแล้ว ส่วนเปลือกยังคงมีสีเขียว แต่มีรสชาติหวาน เป็นลักษณะของส้มทั่วไปที่ปลูกในภาคกลาง หรือในพื้นที่ที่อุณหภูมิไม่เย็นจัด

จังหวัดเชียงราย เป็นจังหวัดที่ผลิตส้มเขียวหวานที่มีชื่อเสียงมานาน จะทราบดีว่า ปัจจุบันสวนส้มเขียวหวานประสบปัญหามากมาย ทั้งเรื่องโรคจากเชื้อรา สาเหตุจากเชื้อโรคอื่น แมลงศัตรูส้ม ธาตุอาหาร ส้มเขียวหวาน ที่พัฒนาสายพันธุ์มาจากส้มจีน ในประเทศไทยมีผู้สันนิษฐานว่า มีผู้นำเข้าต้นพันธุ์มาจากประเทศจีน ส้มเขียวหวานที่ผลิตได้แต่ละปีจะบริโภคทั้งภายในประเทศและส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศต่างๆ ได้

อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย เริ่มจากเกษตรกรบ้านห้วยเม็ง ตำบลเวียง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ได้นำองค์ความรู้และเริ่มปลูก ตั้งแต่ 50 ปี มาแล้ว และปัจจุบันการปลูกส้มเขียวหวาน ได้แพร่หลายไปในพื้นที่อำเภอเชียงของมีเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานรวมทั้งสิ้น 534 ครัวเรือน 6,066 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอเชียงของ. 2563) สายพันธุ์ของส้มเขียวหวานที่นิยมปลูกในอำเภอเชียงของ คือ สายพันธุ์สีทอง

อย่างไรก็ตาม เกษตรกรมีการปลูกส้มเขียวหวานมากขึ้นทุกปี ส้มเขียวหวานจึงจัดเป็นพืชเศรษฐกิจของอำเภอเชียงของ ที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร ซึ่งปัจจุบันมีแนวโน้มการบริโภคเพิ่มขึ้นจากกระแสการดูแลสุขภาพที่เพิ่มสูงขึ้น การผลิตส้มให้ได้มาตรฐานและปลอดภัยจากสารเคมี จึงจำเป็นที่จะต้องมีการปฏิบัติทางการเกษตรปลอดภัย

การผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกรในอำเภอเชียงของ ยังคงประสบกับปัญหา เช่น การเกิดโรคระบาดในส้ม เช่น โรคกรีนนิ่ง ซึ่งมีเพลี้ยจักจั่นปีกใส เป็นพาหะ จึงเป็นสาเหตุต่างๆ ที่เกษตรกรย้ายพื้นที่ในการปลูก ใช้สารเคมีและยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการเพาะปลูกส้มเขียวหวาน เกษตรกรนิยมจำหน่ายส้มเขียวหวานคละเกรด ทำให้ขายได้ราคาต่ำ และนโยบายส่งเสริมพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นที่ส่งผลให้เกษตรกรเพิ่มกำลังการผลิตส้มเขียวหวานให้เพิ่มมากขึ้นเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันกับพืชเศรษฐกิจอื่นๆ

จากเหตุผลดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาวิจัย ในเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

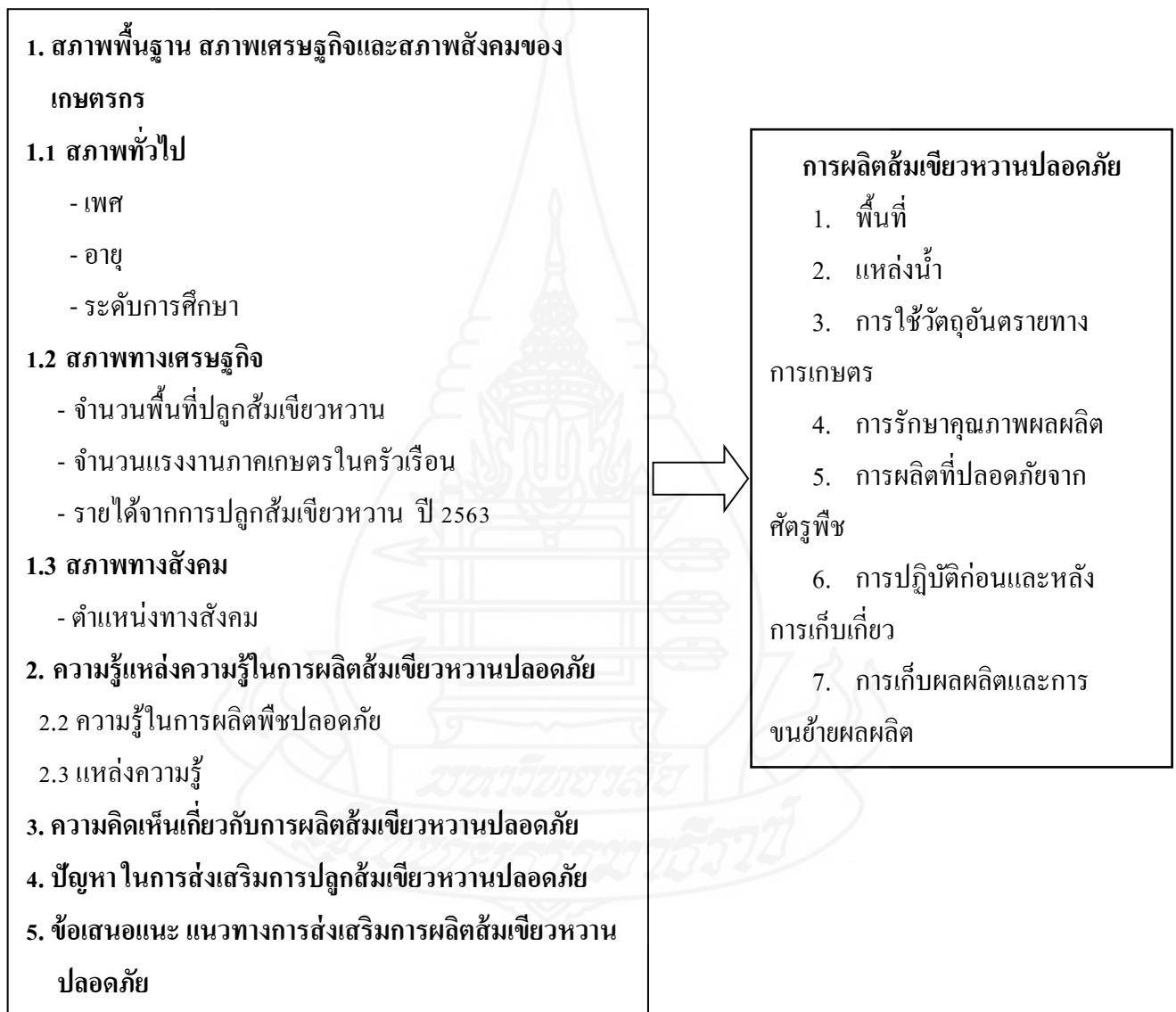
- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย
- 2.2 เพื่อศึกษาความรู้ แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร
- 2.5 เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย” ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมากำหนดประเด็นในการศึกษาวิจัย จึงได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

ตัวแปรอิสระ (Independent variables)

ตัวแปรตาม (dependent variable)



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนแรงงานในการทำการเกษตร จำนวนพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวาน ตำแหน่งทางสังคม รายได้ภาคการเกษตร ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย แหล่งความรู้ของเกษตรกร ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ระดับปัญหาของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย อย่างน้อย 1 ปัจจัย การปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

5. ขอบเขตของการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย” ได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

5.1 ขอบเขตเชิงพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเฉพาะในพื้นที่ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย เท่านั้น

5.2 ขอบเขตเชิงเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกรใน อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ได้แก่ สภาพพื้นฐาน สภาพเศรษฐกิจและสังคม ความรู้ แหล่งความรู้ ความคิดเห็น ปัญหา ข้อเสนอแนะแนวทาง ในการส่งเสริมการปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย และนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์

5.3 ขอบเขตเชิงเวลา การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกร ในช่วง เดือนมิถุนายน ถึง เดือนตุลาคม 2564

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้อย่างนี้

6.1 สภาพการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย หมายถึง การปฏิบัติด้านการทำเกษตรกรรม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ปลอดภัย 7 ประการ ได้แก่ พื้นที่ แหล่งน้ำ การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การรักษาคุณภาพผลผลิต การผลิตที่ปลอดภัยจากศัตรูพืช การปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว และการเก็บผลผลิตและการขนย้ายผลผลิต

6.2 สุขลักษณะส่วนบุคคล หมายถึง การปฏิบัติกรในขั้นตอนต่างๆ อย่างถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันและลดการปนเปื้อนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้บริโภค

6.3 ความรู้ หมายถึง เกษตรกรมีความรู้ เกี่ยวกับระบบการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ในด้านการใช้ น้ำ พื้นที่ปลูก กระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว สุขลักษณะส่วนบุคคล การพักผลผลิต การขนย้าย การเก็บรักษา

6.4 แหล่งความรู้ หมายถึง แหล่งของการได้รับข้อมูลข่าวสาร จากแหล่งสื่อบุคคล สื่อกลุ่มกิจกรรม สื่อสารมวลชน และสื่อออนไลน์

6.5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวาน หมายถึง เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย มีความเห็น ต่อคุณประโยชน์ของการปฏิบัติทางการเกษตรปลอดภัย ในด้านแหล่งน้ำ พื้นที่ปลูก กระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การพักผลผลิต การขนย้ายผลผลิตในแปลงปลูก การเก็บรักษาและการขนส่ง และสุขลักษณะส่วนบุคคล

6.6 ปัญหา หมายถึง ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร ได้แก่ ด้านการเตรียมการปลูก ด้านการดูแลรักษา ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการตลาดและด้านส่งเสริมการผลิต

6.7 ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริม หมายถึง ความคิดเห็น แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ด้านความรู้ ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านการสนับสนุน

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการวิจัยครั้งนี้ สามารถทำให้เกิดประโยชน์ได้ดังนี้

7.1 เกษตรกรทั่วไปที่ปลูกส้มเขียวหวานในพื้นที่ต่างๆ ที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกัน สามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปปรับใช้พัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

7.2 เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลผลงานวิจัยที่ได้รับเพื่อนำไปปรับใช้เป็นแนวทางใน การส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยได้

7.3 สำนักงานเกษตรอำเภอเชิงของ จังหวัดเชียงราย สามารถนำข้อมูลปัญหา และ ข้อเสนอแนะที่ได้ไปเป็นแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ในการปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยและการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยต่อไป

7.4 กรมส่งเสริมการเกษตร สามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางเพื่อทำการวิจัย เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยในครั้งต่อไปได้



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกรอำเภอเชิงทอง จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้
 2. แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น
 3. แนวคิดการส่งเสริมการเกษตร
 4. แนวทางการปฏิบัติการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย
 5. บริบทอำเภอเชิงทอง
 6. สภาพการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกรอำเภอเชิงทอง จังหวัดเชียงราย
 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

ในการศึกษาวิจัยนี้ ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ ประกอบด้วย แนวคิดที่เกี่ยวกับความรู้ ความหมายของความรู้ ประเภทของความรู้ และระดับของความรู้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ความหมายของความรู้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ได้ให้คำอธิบายว่า ความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้สามารถทำให้เกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการคิดนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ในชั้นนี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างและวิธีแก้ไขปัญหา ส่วนความเข้าใจอาจแสดงออกมาในรูปของทักษะด้าน “การแปล” ซึ่งหมายถึงความสามารถในการเขียนบรรยายเกี่ยวกับข่าวสารนั้น ๆ โดยใช้คำพูดของตนเอง และ “การให้ความหมาย” ที่แสดงออกมาในรูปของความคิดเห็นและข้อสรุป รวมถึงความสามารถในการ “คาดคะเน” หรือการคาดหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้น

อรรพรรณ ปิณฑน์โอวาท (2542) แยกการประเมินระดับความรู้ ไว้ 6 ระดับ ดังนี้

1) ระดับที่ระลึกได้ หมายถึง การเรียนรู้ในเรื่องที่จำเพาะวิธีการปฏิบัติ กระบวนการ และแบบแผนได้ ความสำเร็จในระดับนี้ ได้แก่ ความสามารถในการดึงความทรงจำออกมาได้

2) ระดับรวบรวมความสำคัญได้ หมายถึง บุคคลสามารถทำบางสิ่งบางอย่างได้มากกว่าการจำเนื้อหาอย่างอื่นหรือสิ่งที่ได้รับ สามารถแสดงให้เห็นด้วยภาพ

3) ระดับการนำไปใช้ หมายถึง สามารถนำข้อเท็จจริงและความคิดเห็นที่เป็นนามธรรมไปปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม

4) ระดับการวิเคราะห์ หมายถึง สามารถให้ความคิดในรูปแบบการนำความคิดมาแยกแยะเป็นประเภทหรือนำข้อมูลมาประกอบกันเพื่อเป็นการปฏิบัติของตน

5) ระดับสังเคราะห์ หมายถึง การนำเอาข้อมูล แนวความคิดมาประกอบกัน แล้วนำสู่การสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นสิ่งที่แปลกใหม่จากเดิม

6) ระดับการประเมินผล หมายถึง ความสามารถในการใช้ข้อมูลเพื่อตั้งเกณฑ์ การรวบรวมผล การวัดข้อมูลตามมาตรฐาน เพื่อตั้งข้อตัดสินถึงระดับของประสิทธิผลของกิจกรรมแต่ละอย่าง สรุปได้ว่า การเกิดความรู้ไม่ว่าระดับไหนก็ตาม ย่อมมีความสัมพันธ์กับความรู้ลึก ซึ่งเชื่อมโยงกับสภาพจิตใจในแต่ละคนต่างกัน ซึ่งมีปัจจัยมาจากประสบการณ์ที่มีมาและสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลที่ทำให้บุคคลมีความคิด แสดงออกคามความคิดและความรู้ลึกของตน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึงความสามารถในการรับรู้ทางสติปัญญา เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนรู้เกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน แสดงผ่านภาษา เครื่องหมาย และสื่อต่าง ๆ เป็นขั้นตอนที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ การนำความรู้ไปปรับใช้ได้

1.2 ประเภทของความรู้

ประเภทของความรู้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) *ความรู้แบบฝังลึก (Tacit Knowledge)* เป็นความรู้ที่ไม่สามารถอธิบายโดยใช้คำพูดได้ มีรากฐานมาจากการกระทำและประสบการณ์ มีลักษณะเป็นความเชื่อ ทักษะ และเป็นอัตวิสัย (Subjective) ต้องการการฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ มีลักษณะเป็นเรื่องส่วนบุคคล มีบริบทเฉพาะ (Context-specific) ทำให้เป็นทางการและสื่อสารยาก เช่น วิจารณ์ญาณ ความลับทางการค้า วัฒนธรรมองค์กร ทักษะ ความเชี่ยวชาญในเรื่องต่างๆ การเรียนรู้ขององค์กร ความสามารถในการชิม หรือกระทั่งทักษะในการสังเกตว่ามีปัญหาในกระบวนการผลิตหรือไม่ 2) *ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge)* เป็นความรู้ที่รวบรวมได้ง่าย จัดระบบและถ่ายโอนโดยใช้วิธีการดิจิทัล มีลักษณะเป็นวัตถุวิสัย (Objective) เป็นทฤษฎี สามารถแปลงเป็นรหัสในการถ่ายทอดโดยวิธีการที่เป็นทางการ ไม่จำเป็นต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อถ่ายทอดความรู้ เช่น นโยบายขององค์กร กระบวนการทำงาน ซอฟต์แวร์ เอกสาร และกลยุทธ์ เป้าหมายและความสามารถขององค์กร

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ประเภทของความรู้ คือ ความรู้แบบฝังลึก และความรู้แบบชัดแจ้ง ต้องฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ เป็นความรู้ที่รวบรวมได้ง่าย จัดระบบถ่ายโอนได้โดยระบบดิจิทัล สามารถถ่ายทอดได้โดยวิธีการที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ไม่จำเป็นต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับผู้รับการถ่ายทอดก็ได้

1.3 ระดับของความรู้

ระดับของความรู้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ

1) *ความรู้เชิงทฤษฎี (Know-What)* เป็นความรู้เชิงข้อเท็จจริง รู้สิ่งไหน เป็นสิ่งไหน จะพบในผู้ที่สำเร็จการศึกษามาใหม่ ที่มีความรู้โดยเฉพาะความรู้ที่จำมาได้จากความรู้ชัดแจ้งซึ่งได้จากการได้เรียนมา แต่เวลาทำงาน ก็จะไม่มั่นใจ มักจะต้องการปรึกษาหรือหาที่ปรึกษาก่อน

2) *ความรู้เชิงทฤษฎีและเชิงบริบท (Know-How)* เป็นความรู้เชื่อมโยงกับโลกของความเป็นจริง ภายใต้อสภาพความเป็นจริงที่สลับซับซ้อน สามารถนำเอาความรู้ชัดแจ้งที่ได้มาประยุกต์ใช้ตามบริบทของตนเองได้ มักพบในคนที่ทำงานไปหลายๆ ปี จนเกิดความรู้ฝังลึกที่เป็นทักษะหรือประสบการณ์มากขึ้น

3) *ความรู้ในระดับที่อธิบายเหตุผล (Know-Why)* เป็นความรู้เชิงเหตุผลระหว่างเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ผลของประสบการณ์แก้ปัญหาที่ซับซ้อน และนำประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น เป็นผู้ทำงานมาระยะหนึ่งแล้วเกิดความรู้ฝังลึก สามารถถอดความรู้ฝังลึกของตนเองมาแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นหรือถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้พร้อมทั้งรับเอาความรู้จากผู้อื่น ไปปรับใช้ในบริบทของตนเองได้

4) *ความรู้ในระดับคุณค่า ความเชื่อ (Care-Why)* เป็นความรู้ในลักษณะของความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ที่ขับเคลื่อนมาจากภายในตนเองจะเป็นผู้ที่สามารถสกัด ประมวล วิเคราะห์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ กับความรู้ที่ตนเองได้รับมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ เช่น สร้างตัวแบบหรือทฤษฎีใหม่หรือนวัตกรรม ขึ้นมาใช้ในการทำงานได้

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ระดับของความรู้ของเกษตรกร ไม่ว่าจะเป็นความรู้เชิงทฤษฎี เชิงบริบท พร้อมทั้งสามารถอธิบายเหตุผลได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันและถ่ายทอดให้แก่ผู้อื่น อีกทั้งพร้อมที่จะรับความรู้จากผู้อื่น ไปปรับใช้และสร้างสรรค์เป็นองค์ความรู้ขึ้นมาใหม่

2. แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น

แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น ประกอบด้วย ความหมายของความคิดเห็น และวิธีวัดความคิดเห็น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ความหมายของความคิดเห็น

พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยา ราชบัณฑิตยสถาน (2546, น. 236) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง เป็นข้อพิจารณาเห็นว่าเป็นจริงจากการใช้ปัญญาและความคิดประกอบ ถึงแม้จะไม่ได้อาศัยหลักฐานพิสูจน์ยืนยันได้เสมอไปก็ตาม

สุโท เจริญสุข (2535, น. 53) ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดเห็น เป็นสภาพความรู้สึกทางด้านจิตใจที่เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้ของบุคคล อันเป็นผลให้บุคคลมีความคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะที่ชอบ ไม่ชอบ หรือเฉยๆ

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2534, น. 78) ให้ความหมายว่า ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกทางวาจาของเจตคติ การที่บุคคลกล่าวว่าเรามีความเชื่อหรือความรู้สึกอย่างไรเป็นการแสดงความคิดเห็นของบุคคล ดังนั้นการวัดความคิดเห็นบุคคลนั้นเป็นสิ่งที่เป็นไปได้

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด โดยผ่านกระบวนการทางความคิดและแสดงออกทางวาจา ทางอารมณ์ กิริยาท่าทางของบุคคลต่อสิ่งนั้น

2.2 วิธีวัดความคิดเห็น

สุกรีพิ พิพิชกุล (2542, น. 16-17) การวัดความคิดเห็นสามารถกระทำได้หลายรูปแบบ โดยรูปแบบที่เป็นที่นิยมในปัจจุบันมีด้วยกัน 4 วิธี ได้แก่

2.2.1 วิธีของเทอร์สตัน (Thurston's method) เป็นวิธีการสร้างมาตรวัดออกเป็นปริมาณแล้วเปรียบเทียบตำแหน่งของความคิดเห็น หรือทัศนคติไปในทางเดียวกัน และเสมือนว่าเป็นสเกลที่มีช่วงห่างเท่ากัน (Equal-Appearing Intervals)

2.2.2 วิธีของกัตต์แมน (Guttman's scale) เป็นวิธีวัดทัศนคติหรือความคิดเห็นในแนวเดียวกัน และสามารถจัดอันดับ สูง-ต่ำ แบบเปรียบเทียบกันและกัน ได้จากอันดับต่ำสุดถึงสูงสุดได้ และแสดงถึงการสะสมของความคิดเห็น

2.2.3 วิธีการจำแนกความแตกต่างในการตีความ (Semantic Differential Scale: S-D Scale) เป็นวิธีวัดทัศนคติหรือความคิดเห็น 7 ระดับ (Seven-point scale) โดยแบ่งเป็นช่วงๆ ตั้งแต่ด้านซ้ายสุดของสเกลกำหนดให้เป็นค่าเชิงบวกสุด ด้านขวาสุดของสเกลกำหนดให้เป็นค่าเชิงลบสุด ซึ่งอาศัยคู่คำคุณศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้าม (Bipolar adjective) เช่น ดี-เลว ขยัน-ขี้เกียจ เป็นต้น

2.2.4 วิธีของลิเคิร์ต (Likert's method) เป็นวิธีสร้างมาตรวัดทัศนคติ และความคิดเห็น ที่นิยมแพร่หลายเพราะเป็นวิธีสร้างมาตรวัดที่ง่าย ประหยัดเวลา ผู้ตอบสามารถแสดงทัศนคติในทาง ชอบหรือไม่ชอบ โดยจัดอันดับความชอบหรือความไม่ชอบ ซึ่งอาจมีคำตอบให้เลือก 5 หรือ 4 คำตอบ และให้คะแนน 1,2,3,4,5 หรือ +2, +1, 0, -1, -2 ตามลำดับ

สรุปได้ว่า การวิจัยในครั้งนี้มีการใช้แบบสอบถามความคิดเห็น โดยจัดอันดับ เป็น ลำดับคะแนน 1,2,3,4,5 ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและประหยัดเวลา ซึ่งแจกจุดประสงค์ได้ละเอียด โดยคะแนนที่ได้ จะแสดงจำนวนร้อยละของคำตอบในแต่ละข้อ ทำให้ทราบว่ามีความคิดเห็นต่อเรื่องนั้นอย่างไร

3. แนวคิดการส่งเสริมการเกษตร

แนวคิดการส่งเสริมการเกษตรเป็นทั้งกระบวนการให้การศึกษา และการศึกษานอกระบบ ได้แก่ การเรียนรู้นอกระบบ โรงเรียน การศึกษาผู้ใหญ่ และการศึกษาตลอดชีวิต แนวคิดทุกเรื่องย่อมมี ปรัชญาเป็นหลักนำในการคิดการปฏิบัติ การส่งเสริมการเกษตรก็เช่นกัน ปรัชญาการส่งเสริมการเกษตร คือ การจัดบริการความรู้การเกษตรแก่เกษตรกร ครอบครัวยุ และกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีขึ้น โดยการช่วยเหลือตนเอง ซึ่งแนวคิดที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร ประกอบด้วย ความหมายการส่งเสริมการเกษตร ความสำคัญของการส่งเสริมการเกษตร รูปแบบการ ส่งเสริมการเกษตร และวิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ความหมายการส่งเสริมการเกษตร

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2527, น. 10) กล่าวว่าไว้ว่า การส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Work) คือกระบวนการในการให้ศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งรวมทั้งการบริการแก่บุคคล เป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัว โดยให้บุคคลเป้าหมายเหล่านี้เรียนรู้โดยการกระทำด้วย ตนเอง ช่วยตนเอง เพื่อให้บรรลุถึงการกินคืออยู่ดีของคนในชุมชน โดยส่วนรวม ทั้งนี้โดยมีพื้นฐาน ตั้งอยู่บนการ พัฒนาประชาชนในชุมชน

บุญธรรม จิตอนันต์ (2543, น. 72) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร ว่าการ นำความรู้ วิธีการและเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ เกษตรกร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติจนประสบ ผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2543, น. 167) ได้ให้ความหมายของงานส่งเสริมการเกษตรว่า เป็นการถ่ายทอดหรือเผยแพร่บริการความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ เกี่ยวกับการเกษตรไปสู่เกษตรกร

ตลอดจนให้คำปรึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกษตรกรสามารถนำไปพิจารณาและปฏิบัติยังผลให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มรายได้

จินดา ขลิบทอง (2545, น. 9) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension) คือการบริหารการศึกษาแบบเสริมหรือขยายออกไปสู่ประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะเกษตรกรให้ได้รับความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพและประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิตทั้งครอบครัว

บุญทวี จำปา (2548, น.7) ได้สรุปไว้ว่า การส่งเสริมการเกษตรเป็นการให้การศึกษา และให้บริการแก่บุคคลและชุมชนเป้าหมาย ให้เกิดการเรียนรู้จากการลงมือกระทำด้วยตนเองและร่วมมือกันทำ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพที่ดีขึ้น ทั้งทางด้านการผลิต คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม บุคคลและชุมชนเกิดความเข้มแข็งมีขีดความสามารถเพิ่มขึ้นในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้บนหลักการพื้นฐานของการพึ่งตนเองและพึ่งพากันและกัน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ วิธีการ และการใช้เทคโนโลยี ในการถ่ายทอดความรู้ ให้แก่เกษตรกร เกษตรกรมีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการฝึกปฏิบัติ จนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร

3.2 ความสำคัญของการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2556, น. 4-14, 4-15) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรมาก โดยการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสมไปสู่เกษตรกรก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรได้โดยสามารถสร้างรายได้พัฒนาสถานะเศรษฐกิจ สังคมชนบท และครอบครัวเกษตรกรให้มีสถานะที่ดีได้ ดังนั้น หากจะพิจารณาถึงความสำคัญของการส่งเสริมการเกษตร จะสามารถวิเคราะห์ถึงสิ่งต่างๆเหล่านี้ได้

3.2.1 การเกษตรเป็นพื้นฐานของการผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงประชากรของโลก การเกษตรจะเป็นแหล่งสำคัญในการสร้างความมั่นคงให้แก่ประเทศ ปัจจุบันประชากรของโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศด้อยพัฒนาซึ่งต้องการอาหารเพื่อดำรงชีวิต ดังนั้น โลกจำเป็นต้องอาศัยความมั่นคงทางอาหาร (Food Security) คือ ความสามารถในการมีอาหารในการเลี้ยงประชากรเหล่านั้นได้และต้องมีการพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตที่เหมาะสม และคุ้มค่าในการลงทุนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นต้นทุน เทคโนโลยีและทรัพยากรธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาเทคโนโลยีผสมผสานกับภูมิปัญญาเกษตรกรสามารถทำให้เกษตรกรนำไปใช้ในการผลิตอย่างดีได้

3.2.2 การพัฒนาความรู้แก่เกษตรกร โดยเฉพาะการสร้างความรู้ความเข้าใจในการดำเนินการผลิตจากผลการพัฒนาความรู้ผสมผสานกับภูมิปัญญาของตนเองที่ชาญฉลาด และมีความ

สมดุลกับสภาพธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและต้นทุนของการผลิต ซึ่งจะสามารถดำเนินการผลิตที่บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพได้ อีกทั้งการพัฒนาความรู้ดังกล่าวสามารถช่วยสร้างผลต่อการพัฒนาชีวิตครอบครัวและชุมชนชนบทได้อย่างดีด้วย ด้วยเหตุที่เกษตรกรซึ่งถือว่าเป็นแรงงานสำคัญถึงร้อยละ 60 หากได้รับการพัฒนาย่อมจะมีผลต่อสังคมชนบทและสังคมไทยได้เป็นอย่างดี

3.2.3 การพัฒนารายได้ และสถานะเศรษฐกิจของเกษตรกรและครอบครัวตลอดจนชุมชนชนบทและประเทศไทยผลของการส่งเสริมการเกษตรย่อมก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.3 การพัฒนาชีวิตเกษตรกรและครอบครัวเกษตรกร ซึ่งถือว่าเป็นเป้าหมายสำคัญ เนื่องจากเกษตรกรและครอบครัวจะเป็นเป้าหมายของการพัฒนาในชนบท การส่งเสริมการเกษตรจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสถานะชีวิต ความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้อยู่ในสถานะที่ดีได้อันเป็นผลต่อการพัฒนาสังคมชนบทที่ดีได้ในที่สุด

3.2.4 การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการเกษตรที่ดี ย่อมจะต้องคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด เหมาะสมและคุ้มค่ากับการผลิตทางการเกษตร

3.2.5 การพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศเกษตรกรรม ซึ่งพบว่ามักจะเป็นประเทศด้อยพัฒนาหรือกำลังพัฒนา จำเป็นต้องอาศัยการเกษตรเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ เกษตรกรรมจึงเป็นหัวใจสำคัญของประเทศเหล่านั้นประเทศไทยก็เช่นเดียวกันการเกษตรเป็นพื้นฐานเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ปัจจุบันแม้ว่าประเทศจะพยายามพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปสู่อุตสาหกรรมใหม่ (New Industrial Country) ก็ตาม แต่พบว่าประสบปัญหาและความล้มเหลวมาก จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงสภาพความเป็นจริงที่ว่า ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชากรร้อยละ 65 ยังคงอยู่ในครอบครัวเกษตรกร ยังต้องทำการเกษตรเพื่อยังชีพและเป็นรายได้หลัก ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มคนส่วนใหญ่ของประเทศ หากประชากรกลุ่มนี้ได้รับการพัฒนาที่ดีมีสถานะเศรษฐกิจ สังคมที่ดีมีความมั่นคงย่อมจะสะท้อนต่อผลของการพัฒนาประเทศไทย

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การส่งเสริมการเกษตรมีความสำคัญอย่างยิ่งในการผลิตของเกษตรกรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการนำวิทยาการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาถ่ายทอดแนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรได้นำไปปฏิบัติ รวมถึงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าย่อมจะทำให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงทางการเกษตรให้ดียิ่งขึ้น

3.3 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556, น. 25-27) อธิบายว่าการส่งเสริมการเกษตรมีวิธีการที่หลากหลาย เมื่อประมวลเป็นรูปแบบต่างๆ จะมีรูปแบบสำคัญๆ ประมาณ 4 รูปแบบ ซึ่ง FAO ได้

รวบรวมจากรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรในประเทศต่างๆ รูปแบบแต่ละรูปแบบมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสังคมเกษตรที่แตกต่างกัน สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

3.3.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยี มีที่มาจากแนวคิดด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการให้บริการการเกษตรมีเป้าหมายเพื่อความมั่นคงทางอาหาร และการปรับปรุงคุณภาพชีวิตชาวชนบท โดยมีวัตถุประสงค์ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงทางอาหาร และการเพิ่มรายได้ต่อครัวเรือน รูปแบบดังกล่าวนี้ เช่น

- 1) การส่งเสริมการเกษตรโดยภาครัฐ (Ministry – Based Agricultural)
- 2) การฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน (Training and Visit Extension)

3.3.2 การส่งเสริมแบบมีส่วนร่วม มีที่มาจากแนวคิดด้านการศึกษานอกระบบ และการเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ มีเป้าหมายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตชาวชนบท โดยมีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มรายได้ต่อครัวเรือน จัดระบบและเอื้ออำนวยให้เกษตรกรสร้างทุนทางสังคม รูปแบบดังกล่าวนี้ เช่น

- 1) การส่งเสริมผ่านผู้นำชุมชน (Animation Rural)
- 2) การพัฒนาชนบทแบบบูรณาการ (Integrated Rural Development)
- 3) การส่งเสริมโดยองค์กรชุมชน (Farmer – Based Extension Organization)

3.3.3 การส่งเสริมแบบตลาดนำการผลิต มีที่มาจากแนวคิดด้าน การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการให้บริการการเกษตร มีเป้าหมายเพื่อความมั่นคงทางอาหาร และการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของชาวชนบท โดยมีวัตถุประสงค์ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงทางอาหาร และการเพิ่มรายได้ต่อครัวเรือน รูปแบบดังกล่าวนี้ เช่น

- 1) การส่งเสริมรายสินค้าเกษตร (Commodity – Based Advisory System)
- 2) การส่งเสริมโดยใช้นวัตกรรมและการตลาดนำการผลิต (Innovative, Market – Driven Extension Approaches)
- 3) การให้บริการ/คำแนะนำ แก่เกษตรกรระดับก้าวหน้า โดยภาคเอกชน (Privately Managed Out Grower Advisory Services)
- 4) ความร่วมมือภาครัฐและเอกชน (Public – Private Partnerships)
- 5) ความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน เกษตรกร ในการทำสัญญา ล่างหน้า (Contract Farming)

3.3.4 การส่งเสริมการศึกษานอกระบบ มีที่มาจากแนวคิดด้านการศึกษานอกระบบ และการเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ มีเป้าหมายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตชาวชนบท และปรับปรุงการบริหารจัดการทรัพยากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดระบบและเอื้ออำนวยให้เกษตรกรสร้างทักษะสังคม และฝึกอบรมเกษตรกรให้สามารถจัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างยั่งยืน รูปแบบดังกล่าวนี้ เช่น

- 1) โรงเรียนเกษตรกร (Farmers Field Schools)
- 2) ศูนย์เรียนรู้ชุมชน
- 3) การส่งเสริมโดยใช้ฐานการศึกษา (University - Based Extension)

ความเหมาะสมของการใช้รูปแบบส่งเสริมการเกษตรแปรเปลี่ยนไป ตามสถานการณ์ หรือเงื่อนไขของสภาพแวดล้อมในขณะนั้น

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร ที่สำคัญมี 4 รูปแบบ ได้แก่ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การส่งเสริมแบบมีส่วนร่วม การส่งเสริมแบบตลาดนำการผลิตและการส่งเสริมการศึกษานอกระบบ ซึ่งเป็นรูปแบบที่ใช้ในการทำงานส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้การทำงานส่งเสริมการเกษตรสามารถบรรลุเป้าหมาย และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

3.4 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2536, น. 43) กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Extension Teaching Methods) หมายถึง วิธีการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมติดต่อกับบุคคลเป้าหมาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอนให้ความรู้ แจ่มข่าวดสาร แนะนำ จูงใจ ให้ปฏิบัติหรือรับฟังปัญหาข้อคิดเห็นต่างๆ

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2545, น. 223 – 232) กล่าวว่า วิธีส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Methods) เป็นกระบวนการของการนำความรู้ วิชาการและเทคโนโลยี ไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่าเป็นวิธีการสอนหรือฝึกอบรม วัตถุประสงค์มุ่งที่จะให้เกษตรกร สามารถสร้างความสนใจความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งวิธีการส่งเสริมการเกษตร มีดังนี้

3.4.1 วิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์

1) วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล (Individual Method) ให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยตรง เป็นรายบุคคล

(1) การเยี่ยมไร่นาและบ้านของเกษตรกร (Farmer and Home visit)

เจ้าหน้าที่ไปพบปะรับฟังปัญหาและถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรถึงฟาร์มหรือไร่ นา โดยจะเห็นสภาพความเป็นจริงของเกษตรกร

(2) เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls) เกษตรกรมีความสนใจ และเชื่อว่าเจ้าหน้าที่จะให้ข่าวสารหรือความรู้ได้

(3) การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls) สามารถช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว ลดเวลา และระยะทางในการติดต่อ

(4) การติดต่อทางจดหมายส่วนตัว (Personal Letter) เขียนจดหมายเมื่อเกิดปัญหาและต้องการคำตอบ หรือเพื่อแจ้งข่าวสาร ติดตามผลการส่งเสริม

(5) การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ (Informal Contract) ได้พบเกษตรกรโดยบังเอิญ เพื่อพูดคุยซักถามปัญหา

2) วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มบุคคล (Group Methods)

(1) การประชุมกลุ่ม (Group Meeting) ช่วยในการถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็นและประสบการณ์ต่างๆ ระหว่างทุกคนที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีโอกาสร่วมปรึกษาหารือกัน

(2) การฝึกอบรม (Training) ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกระทั่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ (Learning) หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์

(3) การสาธิต (Demonstration) ใช้การบรรยายประกอบการแสดง ทำให้ผู้เรียนรู้ได้ฟังและได้เห็นไปพร้อมกัน การสาธิตแบ่งเป็น 2 แบบ

ก. การสาธิตวิธี (Method Demonstration) เป็นการแสดงให้เห็นถึงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนเป็นลำดับไป

ข. การสาธิตผล (Result Demonstration) การแสดงเพื่อพิสูจน์ให้เห็นว่าการปฏิบัติที่ได้ปรับปรุงหรือที่ได้มีการวิจัยค้นคว้า สามารถนำไปปฏิบัติได้ในท้องถิ่น

(4) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip Study Tour) มีโอกาสได้พบเห็นผลงานของผู้อื่นซึ่งได้ทำเสร็จแล้ว มีผลในการเพิ่มความเชื่อมั่นให้ยอมรับสิ่งใหม่มากขึ้น

3) การส่งเสริมแบบมวลชน (Mass Method) โดยสื่อสารมวลชนจะช่วยให้การส่งเสริมเผยแพร่ข่าวสาร ใช้กับคนจำนวนมากๆ ได้อย่างกว้างขวาง

(1) เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ (Printed Matter)

(2) ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ (Poster)

(3) หนังสือพิมพ์ (Newspapers)

(4) วิทยุ (Radio)

(5) โทรทัศน์ (Television)

(6) ภาพยนตร์ (Motion pictures)

(7) การจัดนิทรรศการ (Exhibition or Exposition)

3.4.2 วิธีการส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์

1) การส่งเสริมโดยการเลือกการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียวมีข้อสมมุติว่าถ้าผู้รับการเปลี่ยนแปลงพบว่าเขาปฏิบัติได้ผลเป็นการง่ายที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเรื่องอื่นๆ ภายหลัง

2) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องที่จะส่งเสริมหลายๆ เรื่อง เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกัน ส่งเสริมให้ผลผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยการปรับปรุงปัจจัยการผลิตหลายๆอย่างตามความจำเป็น

3) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน คำนิยามว่า ฟาร์มและบ้านเรือน รวมกันเป็นหน่วยเดียว และคำนิยามว่าทำอะไร จึงจะทำให้การจัดการฟาร์มและบ้านเรือน ในลักษณะที่ครอบครัวที่รายได้สุทธิสูง

4) การส่งเสริมโดยการเลือกห้องที่ใดห้องที่หนึ่งเป็นเป้าหมาย โดยการส่งเสริมเน้นเฉพาะพื้นที่ลักษณะของการผลิต และการเกษตรที่เฉพาะพื้นที่นั้น

3.4.3 วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์

1) การใช้ Change agent ที่มีความรู้แบบกว้าง โดยถ่ายทอดแบบทั่วไป ไม่เป็นรายวิชา หรือเฉพาะอย่าง

2) การใช้ทีมนักวิชาการ (Team approach) ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาเข้าไปในหมู่บ้านเป็นทีม

3) การใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วย (Interagency หรือ Cooperative approach) ร่วมกันทำงานพร้อมกันหรือประสานกันในการพัฒนาการเกษตร

4) การใช้เจ้าหน้าที่เป็นสื่อมวลชน (Change Agent as Mass Media Approach) โดยการนำเอาสื่อมวลชนต่างๆ มาเป็นตัวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความคิดของเกษตรกร

3.4.4 วิธีการส่งเสริมโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Oriented) วิทยาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอด และเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

3.4.5 วิธีการส่งเสริมโดยอ้างอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ (Community Oriented) การประสานงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นลักษณะผสมผสานกันตามความต้องการ และภูมิปัญญาของท้องถิ่น ซึ่งเรียกว่าศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยจัดให้เป็นศูนย์ของการเรียนรู้ของเกษตรกร ตลอดจนผู้สนใจในการพัฒนาเกษตรในลักษณะครบวงจร

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร เป็นวิธีการและกระบวนการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมนิยมใช้ในการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร โดยใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตร

แบบผสมผสาน ตลอดจนวิธีการเลือกใช้สื่อชนิดต่างๆ หลากหลายวิธีผสมผสานกัน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ มีกระบวนการทัศน์และทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ เพิ่มทักษะสมรรถภาพ และประสิทธิภาพในการผลิตของเกษตรกรเป้าหมายรวมไปถึงการสนับสนุนช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรมาให้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรนำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้เพื่อให้ทราบและเข้าใจการปฏิบัติงานตามระบบส่งเสริมการเกษตรว่าเป็นอย่างไร

4. แนวทางการปฏิบัติการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

การผลิตส้มเขียวหวานให้ได้คุณภาพและเป็นที่ยอมรับของตลาดและผู้บริโภคทั่วไป ควรศึกษาข้อมูลทั่วไป ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การเพาะปลูก การดูแลรักษา ตลอดจนถึงการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของส้มเขียวหวาน ส้มเขียวหวาน มีชื่อวิทยาศาสตร์ คือ *Citrus reticulata* Blanco และสำหรับชื่อสามัญนั้น ชื่อ Tangerine

4.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

4.2.1 ลำต้น ไม่มีหนาม กิ่งแก่มีสีเขียวเข้ม ไม่มีขน มีรอยแผลเป็นของใบ และต่อมน้ำมันกระจายอยู่ทั่วไป ลักษณะของกิ่งอ่อนเป็นเหลี่ยมเรียว

4.2.2 ใบ รูปร่างค่อนข้างยาว รูปโล่หรือรูปหอก ปลายและฐานใบมีลักษณะมนส่วนปลายสุดของใบมีรอยเว้า ผิวใต้ใบมีสีเขียวอมเหลือง ใบมีขนาดเล็ก ความกว้าง 1.5-4-4 เซนติเมตร และยาว 3.5-8 เซนติเมตร

4.2.3 ดอก มีขนาดเล็ก ขนาดของดอกตูมมีความยาว 0.5-0.7 เซนติเมตร ดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.5-2.5 เซนติเมตร ส่วนกลีบดอกมีสีขาวและต่อมน้ำมันกระจายอยู่ แต่ละดอกมีจำนวนเกสรตัวผู้อยู่ในลักษณะแยกกันประมาณ 18-23 อัน ออกดอกในตำแหน่งซอกใบเป็นดอกเดี่ยวหรือช่อดอก

4.2.4 ผล มีรูปร่างกลมแบน ผิวเปลือกสีเขียวอมเหลือง หรือส้มอมเหลืองจนถึงแดงอมส้ม ลักษณะของผิวเปลือกจะเรียบ มีต่อมน้ำมันอยู่ภายใน ส่วนเปลือกบาง มีความหนาประมาณ 0.2-0.3 เซนติเมตร มีกลิ่นหอมแรง เปลือกด้านในมีสีเหลืองอ่อนภายในหนึ่งผลประกอบด้วยกลีบผลจำนวน 10-15 กลีบ แต่ละกลีบมีผนังบาง เนื้อมีน้ำมาก สีส้ม รสหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย ก้านผลมีขนาดสั้น ขนาดของผลแตกต่างกัน ตั้งแต่เส้นผ่านศูนย์กลาง 5-8 เซนติเมตร และยาว 4-7 เซนติเมตร ติดผลลักษณะห้อยหัวลง

4.2.5 เมล็ด รูปร่างรูปไข่หัวกลับ เนื้อเยื่อส่วนสะสมอาหารมีสีเขียวอ่อนหรือสีเขียวอมเหลืองจำนวนเมล็ดมีมากน้อยแตกต่างกันในแต่ละกลีบ จากหนึ่งเมล็ดสามารถเพาะได้ต้นกล้าจำนวนมาก

4.3 การเพาะปลูก แหล่งปลูกควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เพราะส้มเขียวหวานเป็นไม้ผลที่ต้องการน้ำมาก จำเป็นต้องให้น้ำได้ตลอดปีเป็นที่ราบหรือเชิงเขาเพียงเล็กน้อย ลักษณะของดินต้องมีธาตุอาหารสมบูรณ์ มีการระบายน้ำได้ดี หน้าดินควรลึกประมาณ 1 เมตร เพราะส้มเขียวหวานไม่ชอบน้ำขัง ระยะการปลูกที่เหมาะสม คือ กว้าง 4 เมตร ยาว 6 เมตร หลุมปลูก กว้าง 50 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร ลึก 50 เซนติเมตร ผสมดินกับปุ๋ยหมักให้เข้ากัน พูนดินเพื่อเตรียมปลูก นำกิ่งพันธุ์ที่เตรียมไว้ ลงปลูกและคลุมโคนต้นด้วยฟางหรือเศษหญ้าเพื่อเป็นการให้ความชื้น มัดต้นส้มกับหลักไม้ เพื่อให้รากและระบบรากได้รับการกระทบกระเทือนจากแรงลมให้น้อยที่สุด เสร็จแล้วจึงรดน้ำ

4.4 การบำรุงรักษา ส้มเขียวหวาน การรดน้ำกรณีฝนไม่ตก จำเป็นต้องรดน้ำให้แก่ต้นส้มอย่างสม่ำเสมอ กรณีมีโรคหรือแมลงมารบกวน ช่วงต้นส้มแตกใบอ่อน ต้องพ่นสารปราบศัตรูพืชให้แก่ต้นส้มและกำจัดวัชพืชบริเวณ โคนต้นส้ม อย่างปล่อยให้หญ้ารกจนเกินไป ควรดูแลเอาใจใส่และการปฏิบัติที่เหมาะสม ส้มจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในครั้งต่อไป

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การผลิตส้มเขียวหวาน ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการดูแลรักษาและปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับต้นส้มเขียวหวาน จะเกิดความคุ้มค่าในการลงทุนในการปลูกส้มเขียวหวาน และไม่ก่อให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์โรคและแมลง ต้นส้มเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

4.5 การปฏิบัติทางการเกษตรปลอดภัยของส้มเขียวหวาน

หมายถึง แนวทางการปฏิบัติการเกษตรปลอดภัยใน เทือกสวน ไร่ นา ที่เหมาะสมปลอดภัยลดความเสี่ยงของอันตรายในกระบวนการผลิต ทำให้ผลผลิตที่ได้ปลอดภัย ปราศจากศัตรูพืชและสารเคมีตกค้างในผลผลิตที่เกินค่ามาตรฐาน ในส้มเขียวหวานสามารถปฏิบัติได้ ดังนี้

4.5.1 แหล่งปลูกส้มเขียวหวานที่เหมาะสม

1) สภาพพื้นที่โดยทั่วไป

- (1) ที่ดอนหรือที่ลุ่ม ที่ระบายน้ำได้ดี ไม่เป็นที่ท่วมขังของน้ำ สูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 750 เมตร ความลาดเอียงไม่เกิน ร้อยละ 30
- (2) ใกล้แหล่งน้ำ แหล่งน้ำสามารถใช้น้ำได้ตลอดทั้งปี
- (3) การคมนาคมสะดวก สามารถขนย้ายผลผลิตได้อย่างปลอดภัย
- (4) ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เคยมีการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช

2) ลักษณะของดินที่เหมาะสม

(1) ดินร่วน หรือร่วนปนทราย ระบายน้ำได้ดี มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ในช่วง 5.5-6.5 อุดมไปด้วยอินทรีย์วัตถุ

(2) หน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

(3) ระดับน้ำใต้ดินไม่ควรสูงกว่า 1 เมตร

(4) ก่อนการปลูกส้มเขียวหวาน ควรทำการวิเคราะห์ดิน

3) สภาพอากาศที่เหมาะสมสำหรับส้มเขียวหวาน

(1) อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของส้มเขียวหวาน ประมาณ 26-37 องศาเซลเซียส

(2) ปริมาณน้ำฝน 1,000-2,000 มิลลิเมตรต่อปี

(3) แสงแดดและปริมาณแสง ไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมงต่อวัน

4) น้ำแหล่งน้ำที่เหมาะสม

(1) ปริมาณน้ำเพียงพอต่อการใช้ตลอดทั้งปี

(2) แหล่งที่มาของน้ำ ต้องสะอาด ไม่มีสารอินทรีย์หรือสารอนินทรีย์ที่เป็นพิษ

ปนเปื้อน

(3) มีค่าความเป็นกรดต่าง อยู่ระหว่าง 5.5-7.0

4.5.2 พันธุ์และลักษณะของพันธุ์

1) การเลือกพันธุ์

2) มีลักษณะที่ตรงตามสายพันธุ์

3) เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ อากาศ มีคุณภาพและให้ผลผลิตสูง

4) ปราศจากโรคที่เกิดกับส้มเขียวหวานที่สำคัญ คือ โรครากเน่า โคนเน่า กรีนนิ่ง

ทริสเตซ่า

5) รูปแบบการขยายพันธุ์

(1) การตอนกิ่ง เสียบยอด ติดตา

(2) การเพาะเมล็ด แต่ไม่นิยม

4.5.3 พันธุ์ของส้มเขียวหวานที่นิยมปลูก มีจำนวน 2 สายพันธุ์ คือ

1) ส้มโชกุน รู้จักกันในชื่อ สายน้ำผึ้ง ลักษณะทรงต้นใกล้เคียงกับส้มเขียวหวาน ทรงพุ่มหนาแน่น กิ่งและใบตั้ง ใบมีขนาดเล็ก สีของใบเข้ม ผลมีสีเขียว ซึ่งบ่งบอกถึงลักษณะพิเศษ เนื้อแน่น น้ำมาก รสชาติหวานอมเปรี้ยว ผลตึงแตกง่าย เป็นส้มสายพันธุ์ที่จำเป็นต้องมีการจัดการ ดินและน้ำที่เหมาะสม

2) สัมบางมด ผลทรงกลมถึงแป้นเล็กน้อย ผิวสีเข้มอมเหลือง แต่เมื่อนำมาปลูกทางภาคเหนือ ผิวของผลสีเหลืองเข้ม เนื้อผลสีส้ม รสชาติหวานอมเปรี้ยว ติดผลดก ปลูกได้ทั่วไป เป็นสายพันธุ์ส้มที่ปลูกดั้งเดิมในเขต บางมด ปัจจุบันเมื่อมีการนำไปปลูกในพื้นที่อื่นๆ จึงเรียกชื่อที่ต่างกันออกไป เช่น ส้มสีทอง เป็นต้น

4.5.4 การปลูก

1) ขั้นตอนการเตรียมดิน

- (1) ทำลายชั้นดินดานและขุดคอไม้ที่มีอยู่ในแปลงออก
- (2) ไถพรวนดิน ด้วยพาน 3 จำนวน 2-3 ครั้ง ปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่างด้วยปูนขาว ต่อจากนั้น ไถพรวน อีก 1-2 ครั้งด้วยพาน 7 ในแต่ละครั้งควรตากดิน 7-14 วัน แล้วปรับพื้นที่ให้เรียบ แล้วคราดเพื่อเก็บซาก ราก เหง้า และวัชพืชออกจากแปลง
- (3) ทำการขึ้นแปลงเป็นลอนลูกคลื่น ตามแนวทิศทางเหนือ-ใต้ ขนาดขึ้นลอนลูกคลื่น กว้าง 60 เซนติเมตร ความยาวขึ้นอยู่กับพื้นที่ ระหว่างแนวลูกคลื่นกว้าง 2 เมตร เพื่อการจัดการแปลงได้สะดวก

2) ขั้นตอนวิธีการปลูก

- (1) กรณีพื้นที่ดอน ให้ใช้ระยะปลูก ระหว่างต้น 4 เมตร และระหว่างแถว 6 เมตร กรณีพื้นที่ดอน ให้ปลูกกลางร่องให้มีระยะห่างระหว่างต้น 3-4 เมตร
- (2) วางแนวและทำหลุมปลูก ขนาด 50x50x50 เซนติเมตร
- (3) ผสมดินปลูกด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักให้เข้ากัน ในอัตรา หลุมละ 10 กิโลกรัม ปุ๋ยร็อคฟอสเฟต จำนวน 500 กรัม และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กรัม แล้วใส่กลับลงไป ในหลุม
- (4) กรีดถุง ใช้มือบีบดินออกให้หมด ตัดแต่งและจัดรากที่งอและตัดแต่งใบให้เหมาะสมกับราก วางต้นพันธุ์ โดยให้รากกระจายออกรอบข้างแล้วกลบดิน ให้กลบดินในลักษณะฝาชีคว่ำ ในรัศมี 1 เมตรโดยประมาณ
- (5) ผูกติดกับไม้หลักเพื่อพยุงลำต้น ป้องกันการโยกคลอน รดน้ำให้ชุ่ม และคลุมโคนต้นด้วยฟางข้าว

3) การป้องกันลม

- (1) มีการปลูกพืชกำบังลม เพื่อป้องกันกิ่งฉีกขาด หรือหัก ส้ม เช่น ไม้ไผ่รวก หรือ ไม้เลื้อย เป็นต้น

4.5.4 การดูแลรักษา

1) การใส่ปุ๋ย

(1) วิเคราะห์ดินอย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้ง เพื่อให้ทราบสูตรและอัตราที่เหมาะสม

(2) ปีแรก ควรใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง แบ่งใส่ทุก 4-6 เดือน ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยหมักในอัตรา 15-20 กิโลกรัม ต่อต้น และใส่ครั้งเดียวในช่วงปลายฤดูฝน

(3) ปีที่ 2-4 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 20-10-10 หรือ 15-15-15 และ 46-0-0 (ผสมในอัตรา 1 ต่อ 1) จำนวน 1-2 กิโลกรัมต่อต้น โดยใส่ทุก 3-4 เดือน และใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์ในอัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อต้น ใส่ครั้งเดียวในช่วงปลายฤดูฝน

(4) ต้นส้ม อายุ 4 ปี ขึ้นไป เป็นช่วงที่ส้มเริ่มให้ผลผลิต ควรปฏิบัติดังนี้

ก. ก่อนออกดอก ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น พร้อมกับให้ปุ๋ยทางใบ เพื่อเพิ่มธาตุอาหารรองและอาหารเสริม

ข. ระยะเวลาติดผล ให้ปุ๋ยธาตุอาหารรองและอาหารเสริม โดยวิธีฉีดพ่นทางใบ เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก โบรอนและแมงกานีส เป็นต้น

ค. ระยะเวลาใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น

ง. ระยะเวลาหลังการเก็บเกี่ยว ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 หรือ 15-15-15 ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 ผสมให้เข้ากันอัตรา 1ต่อ1 ต้นละ 1-3 กิโลกรัม พร้อมกับใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 25-50 กิโลกรัม ต่อต้น

2) การให้น้ำ

(1) หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตให้ทำการตัดแต่งกิ่ง ใส่ปุ๋ยและล้างลำต้น

(2) เมื่อส้มแตกใบอ่อน ประมาณ 60 วัน ในช่วงอากาศร้อนหรือ ประมาณ 90 วัน และในช่วงอากาศเย็น ควรงดการให้น้ำ

(3) การรดให้น้ำขึ้นอยู่กับ อายุ ขนาดของทรงพุ่ม สภาพดิน ฟ้า อากาศ โดยใช้วิธีการสังเกตจากการเหี่ยวของใบส้ม ถ้าใบส้มเหี่ยวเร็วขึ้นในแต่ละวัน หรือใบส้มเหี่ยวในช่วงเวลา 10.00 น.-11.00 น. ให้สันนิษฐานว่า ส้มได้รับน้ำเพียงพอแล้ว หลังจากนั้น ควรรดน้ำติดต่อกันจนต้นส้มติดดอกออกผล

3) การดูแลรักษาหลังการติดผล

(1) ปลูก เต็ดผลส้มที่ไม่สมบูรณ์และผลส้มในกิ่งที่ติดผลมากเกินไปออกให้บางลง (จัดข้อส้ม) เพื่อลดการเสียดสีและโรคในส้ม

(2) ค้ำยันกิ่ง ด้วยไม้ไผ่เพื่อป้องกันการฉีกหรือหักของกิ่ง ที่รับน้ำหนักมาก หรือความแรงของลม

4.5.5 ความสะอาดและสุขลักษณะ

- 1) ดูแลรักษาความสะอาด ของแปลงปลูกให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ
- 2) การกำจัดวัชพืช ตอนที่วัชพืชยังเล็ก เพื่อไม่ให้โตแข่งกับต้นส้ม หรือเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ศัตรูพืช ติดไปกับผลผลิต หรือเก็บวัชพืชพาหะของโรคไปทำลายนอกแปลงปลูก
- 3) ทำความสะอาดอุปกรณ์ เมื่อใช้แล้วต้องทำความสะอาดและเก็บให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- 4) ภาชนะที่บรรจุวัตถุดิบอันตราย เช่น สารเคมี เมื่อใช้หมดแล้วให้ฝังกลบ ที่ดินที่สถานที่ที่บรรจุวัตถุดิบอันตราย ไม่ควรนำกลับมาใช้อีก

4.5.6 โรคและแมลงศัตรูส้มที่สำคัญ

- 1) โรคแคงเกอร์
 - (1) สาเหตุ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย
 - (2) ลักษณะอาการ ลำต้น กิ่ง ก้าน ใบและผล เกิดแผลสีน้ำตาลออกเข้ม แดกเป็นสะเก็ดแข็งขรุขระ กลางแผลแตกเป็นรอยลึก มีวงแหวนสีเหลืองอ่อนล้อมรอบ การเกิดโรคจะรุนแรงเมื่อใบอ่อนมีแผลถูกทำลาย
 - (3) ช่วงเวลาการระบาด มักเกิดในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม
 - (4) การป้องกันและกำจัด ดูแลรักษาด้านส้มให้แข็งแรง เพื่อป้องกันการทำลายของหนอนชอนใบ กำจัดวัชพืชและเก็บใบส้มที่เป็นโรค ออกไปเผาทำลายภายนอกแปลง หากพบการระบาดที่รุนแรง ให้ตัดกิ่งที่เป็นโรคออก และเผาทำลาย
- 2) โรคกรีนนิง
 - (1) สาเหตุ เกิดจากเชื้อคลอแลนเซียแบคทีเรีย
 - (2) ลักษณะอาการ ปลายใบอ่อนมีสีเหลือง เส้นใบและกลางใบมีสีเขียวคล้ำ อาการขาดธาตุอาหารสังกะสี การแตกยอดใหม่น้อยลง เกิดอาการแห้งตายจากปลายกิ่ง ผลเล็กร่วงง่าย สีของผลเมื่อแก่จัด ไม่สม่ำเสมอ ระบายสีไม่แข็งแรง ทำให้ต้นทรุดโทรมและยืนต้นตายในที่สุด
 - (3) ช่วงเวลาการระบาด ตลอดทั้งปี มีกระบาดรุนแรงในช่วงระยะส้มแตกใบอ่อน โดยมีแมลงเป็นพาหะ
 - (4) การป้องกันและกำจัด ใช้ต้นพันธุ์ที่แข็งแรงปลอดโรค พ่นน้ำให้ทั่วต้นจะช่วยลดการระบาดของโรคที่เกิดจากเพลี้ยไก่แจ้เป็นพาหะ ป้องกันและกำจัดเพลี้ยไก่แจ้ส้ม ไม่ปลูกพืช

อาศัยของแมลงพาหะ เช่น ดันแก้ว เมื่อพบต้นที่เป็นโรค ต้องทำลายโดยการขุดและเผาทำลายนอกแปลงปลูก

3) โรครากเน่า-โคนเน่า

(1) สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา ลักษณะอาการ สามารถเกิดได้ทุกส่วนของต้นส้ม โดยเฉพาะบริเวณโคนต้นและราก ต้นส้มจะแสดงอาการทรุดโทรม แดงใบอ่อนน้อย เส้นกลางใบซีดเหลือง อาการรุนแรง ต้นเหี่ยวคล้ายอาการขาดน้ำ ผลร่วง โคนต้นมีแผลสีคล้ำ น้ำน้ำ ยางไหล เมื่อลอกเปลือกออกจะพบเนื้อไม้สีน้ำตาลปนแดง

(2) ช่วงเวลาการระบาด ในฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม

(3) การป้องกันและกำจัด ใช้ต้นตอพันธุ์ที่ทนทานต่อโรค ปรับสภาพดินให้มีความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-6.5 โดยวิธีการใส่ปูนขาว หรือโดโลไมท์ ปีละ 1-2 ครั้ง อย่าย่ำเหยียบให้มีน้ำขังบริเวณโคนต้น ทำการตัดแต่งกิ่ง กำจัดวัชพืชและใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช

4) โรคทริสเทซ่า

(1) สาเหตุ เกิดจากเชื้อไวรัส

(2) ลักษณะอาการ ใบอ่อนของส้มมีสีเหลืองซีด ขอบใบม้วนลักษณะรูปถ้วย เส้นของใบโปร่งใสเป็นจุดเส้นๆ เส้นใบแก่บิดโปน ติดผลมากแต่ร่วงง่าย ด้านในเปลือกของลำต้นจะพบร่องเว้าลึกไม่เรียบ ระบบรากอ่อนแอ

(3) ช่วงเวลาการระบาด ตลอดทั้งปี และระบาดรุนแรงในระยะส้มแตกยอดอ่อนโดยมีแมลงเป็นพาหะ

(4) การป้องกันและกำจัด ใช้ต้นพันธุ์ที่ปลอดโรค ป้องกันและกำจัดเพลี้ยอ่อนซึ่งเป็นแมลงพาหะของโรค เมื่อพบการเกิดโรคต้องขุดและเผาทำลายนอกแปลงปลูก

5) เพลี้ยไฟพริก

(1) ลักษณะการทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ใบอ่อนและติดผลอ่อนของส้ม ทำให้ใบส้มมีลักษณะค่อนข้างแคบ เรียว กร้าน เจริญเติบโตช้า ระยะผลอ่อนจะเป็นทางสีเทาเงินตามแนวยาวของผล บริเวณขั้วผลและก้นผล ต้นส้มแคระแกร็น

(2) ช่วงเวลาการระบาด ช่วงส้มแตกยอดอ่อน ออกดอก และติดผลอ่อน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน หรือช่วงที่มีสภาพอากาศร้อนและแห้งแล้ง

(3) การป้องกันและกำจัด ตัดแต่งส่วนที่ถูกทำลายหรือเกิดโรค บริหารจัดการให้ต้นส้มแตกยอดอ่อนพร้อมๆกัน ถ้าหากพบเพลี้ยไฟที่ส่วนยอดอ่อนมากกว่า 20 เเปอร์เซ็นต์ ของยอดอ่อนจากการสุ่มสำรวจทำการป้องกันและกำจัด

6) เพลี้ยไก่อ้แจ้ส้ม

(1) ลักษณะการทำลาย เพลี้ยไก่อ้แจ้ส้ม มีลำตัวเล็กขนาด 3-4 มิลลิเมตร ตัวอ่อนหรือตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงตรงส่วนต่าส้มและยอดอ่อน ตัวอ่อนเมื่อดูดกินน้ำเลี้ยงจะกลั่นสารสีขาवलักษณะเหมือนเส้นด้าย และเกิดราดำขึ้นในส่วนที่ถูกทำลาย ใบมีลักษณะเป็นคลื่น ใบร่วงและเป็นแมลงพาหะของโรคกรีนนึ่ง

(2) ช่วงเวลาการระบาด ระยะส้มแตกยอดอ่อน ช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม และช่วง เดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม

(3) การป้องกันและกำจัด หมั่นสำรวจเพลี้ยไก่อ้แจ้ส้มในระยะที่ส้มแตกใบอ่อน พยากรณ์การระบาด ป้องกันและกำจัดเมื่อพบเพลี้ยไก่อ้แจ้ส้มตัวเต็มวัย

7) เพลี้ยอ่อน

(1) ลักษณะการทำลาย เพลี้ยอ่อนมีลักษณะรูปร่างคล้ายลูกแพร์ ขนาด 1-2 มิลลิเมตร ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ดูดกินน้ำเลี้ยงตามยอดอ่อน และได้ใบอ่อน เพลี้ยจะขับถ่ายมูลหวาน ทำให้เกิดราดำในส่วนที่แมลงทำลาย เพลี้ยอ่อนเป็นพาหะของเชื้อไวรัสสาเหตุของโรคทรินเทเช่า

(2) ช่วงเวลาการระบาด ระยะส้มแตกยอดอ่อน ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม

(3) การป้องกันและกำจัด หากพบเพลี้ยในปริมาณมากกว่า 30 เเปอร์เซ็นต์ ของการสุ่มสำรวจ ให้ป้องกันและกำจัด

8) ไรแดงแอฟริกัน

(1) ลักษณะการทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ดูดกินน้ำเลี้ยงที่ผิวและเปลือกของผลส้ม ทำให้ผิวใบด้านหน้าหรือสีของผลส้มเป็นสีเขียวซีดและกระด้าง

(2) ช่วงเวลาการระบาด ระยะใบส้มแก่ และติดผลอ่อน โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้ง ระหว่างเดือนธันวาคม-พฤษภาคม และช่วงที่ฝนทิ้งช่วง ในเดือน กรกฎาคม-สิงหาคม

(3) การป้องกันและกำจัด เมื่อพบการเข้าทำลายใบ มากกว่า 60-70 เเปอร์เซ็นต์ หรือทำลายผลอ่อนของส้ม มากกว่า 20-40 เเปอร์เซ็นต์ ทำการป้องกันและกำจัด

9) ไรสนิมส้ม

(1) ลักษณะการทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของไรสนิม มักดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและผล ทำให้ใบส้มกระด้าง สีเขียวคล้ำ ไม่เป็นมันวาว ผลที่ถูกทำลายจะมีสีน้ำตาลแดง หรือคล้ำคล้ายสนิมเหล็ก

(2) ช่วงเวลาการระบาด ช่วงฤดูแล้ง

(3) การป้องกันและกำจัด เมื่อพบการระบาดให้ป้องกันและกำจัด

10) หนอนขนใบส้ม

(1) ลักษณะการทำลาย ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน มีขนาด 6-8 มิลลิเมตร วางไข่เป็นฟองเดี่ยว บริเวณใกล้เส้นกลางใบ ตัวหนอนจะกัดกินใบอ่อน โดยวิธีซ่อนไข่อยู่ระหว่างผิวใบ มักจะทำลายได้ใบมากกว่าบนใบ บริเวณที่ถูกทำลายจะเป็นรอยสีขาว วกลงไปมา ลักษณะใบบิดงอ

(2) ช่วงเวลาการระบาด ระยะส้มแตกยอดอ่อน ในฤดูฝน ระหว่างเดือน พฤษภาคม-ตุลาคม

(3) การป้องกันและกำจัด เก็บใบส้มที่ถูกทำลายเผาทำลายนอกแปลง จัดการให้ส้มแตกใบอ่อนพร้อมกัน หากพบหนอนขนใบส้มปริมาณมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ให้ทำการป้องกันกำจัด

11) หนอนเจาะสมอฝ้าย

(1) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนลำตัวยาว 3-4 เซนติเมตร วางไข่ฟองเดี่ยว บริเวณกลีบดอกตูมหรือบริเวณก้านดอก ตัวหนอนเมื่อฟักออกจากไข่จะกัดกินทำลายดอกส้มและผลอ่อน หนอนวัยแรกกัดกินช่อดอกและใบ เมื่อโตจะเข้าทำลายกัดกินผลส้มขนาดใหญ่ ทำให้ผลส้มร่วงและเน่า

(2) ช่วงเวลาการระบาด ส้มระยะออกดอกและผลอ่อน

(3) การป้องกันและกำจัด หากพบหนอนทำลายดอกตูมหรือผลอ่อน มากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ ให้ทำการป้องกันและกำจัด

12) ศัตรูธรรมชาติในสวนส้มเขียวหวาน

(1) แมลงช้างปีกใส ในวัยแรก เป็นแมลงห้ำของหนอนขนใบส้ม

(2) ตัวง่าลายเสือ ระยะตัวหนอน เป็นแมลงตัวห้ำของเพลี้ยอ่อน

(3) แมงมุม เป็นตัวห้ำของเพลี้ยไฟพริกและเพลี้ยไก่แจ้ หนอนเจาะสมอฝ้าย

(4) แตนเบียน เป็นตัวห้ำเข้าทำลายหนอนขนใบ ในระยะหนอนและดักแด้

4.5.7 การป้องกันและการกำจัดวัชพืช

1) ควรตัดและกำจัดวัชพืช ในระหว่างต้นส้มเขียวหวานให้สั้นและโล่งเตียนอยู่เสมอ

2) ใต้ต้นส้มเขียวหวานในบริเวณรัศมีทรงพุ่ม ควรคลุมด้วยเศษวัสดุ หรือฟางข้าว ในฤดูฝนต้องระวังอย่าให้น้ำขังและชื้นมาก

3) ปลุกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน สามารถเป็นปุ๋ยพืชสดเพิ่มธาตุอาหารได้

4.5.8 คำแนะนำสำหรับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย

การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและเหมาะสม เกษตรกรควรรู้จักศัตรูพืชชนิดและอัตราการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช รวมไปถึงการเลือกใช้เครื่องพ่นและหัวฉีดลักษณะต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง นอกจากนั้นการพ่นควรให้กระจายคลุมทั้งต้น โดยเฉพาะบริเวณที่ศัตรูพืชเข้าทำลาย มีข้อแนะนำที่ควรปฏิบัติ ดังนี้

1) การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสม

(1) ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่น อย่าให้มีรอยร้าว เพราะจะทำให้สารพิษซึมออกมาเปื้อนเสื้อผ้าและร่างกายของผู้พ่น

(2) สวมใส่เสื้อผ้าที่มิดชิด ใส่รองเท้าบูทยาวครึ่งขา สวมหน้ากากป้องกันสารเคมี และใส่หมวกคลุมศีรษะอย่างมิดชิด

(3) อ่านคำแนะนำ คุณสมบัติก่อนการใช้ทุกครั้ง

(4) เตรียมสารเคมีให้พอดี และให้ใช้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือทิ้งค้างไว้ในถังพ่น

(5) ควรพ่นในช่วงอากาศเย็น เช่น ช่วงเช้า หรือขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในช่วงแดดจัด หรือมีลมพัดแรงและผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา

(6) หลังฉีดพ่นสารเคมี ต้องปิดฝาภาชนะให้สนิท เก็บไว้ในที่มิดชิด ห่างจากสถานที่ประกอบเลี้ยง แหล่งน้ำ และต้องเก็บสารเคมีในโรงเก็บและต้องปิด ล็อคกุญแจโรงเก็บสารเคมีตลอดเวลา และผู้พ่นสารเคมีต้องอาบน้ำ สระผมและเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที ชุดที่ใส่ขณะพ่นสารเคมีต้องแยกซักกับเสื้อผ้าอื่นๆ และต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง

(7) ฝังกลบ ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว อย่างทิ้งบริเวณสวนหรือทิ้งลงแม่น้ำลำคลอง

(8) ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะก่อนสารเคมีสลายตัว ถึงระดับปลอดภัย โดยดูจากคำแนะนำในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2) การพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกวิธี

(1) เครื่องพ่น ที่นิยมใช้ มี 2 ชนิด ได้แก่ เครื่องพ่นแบบโยกสูบสะพายหลัง เครื่องพ่นแบบใช้เครื่องยนต์ ชนิดใช้แรงดันของเหลว (ลากสาย แบบปั๊ม 3 สูบ)

(2) วิธีการใช้

ก. เครื่องพ่นแบบโยกสูบสะพายหลัง อัตราการพ่น 60-80 ลิตรต่อไร่ เหมาะสำหรับการพ่นสารที่ใช้ฆ่าแมลงและสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยใช้หัวฉีดพ่นแบบกรวยขนาดเล็ก และใช้หัวฉีดแบบพัดหรือแบบปะทะ สำหรับการพ่นสารกำจัดวัชพืช

ข. การพ่นสารกำจัดวัชพืชจำเป็นต้องใช้เครื่องพ่นเฉพาะ ควรพ่นโดยการกดหัวฉีดให้ต่ำลง เพื่อให้ละอองสารเคมีตกบนพื้นที่ที่ต้องการควบคุมวัชพืชเท่านั้น

ค. เครื่องพ่นแบบเครื่องยนต์ ใช้แรงดันการพ่นขนาด 80-120 ลิตรต่อไร่ ใช้หัวฉีดแบบกรวยขนาดกลาง ปรับให้ได้ละอองกระจายกว้างที่สุด ละอองจะมีขนาดเล็กสม่ำเสมอเหมาะสำหรับการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงและโรคพืช

ง. ควรทำการพ่นจากทางใต้ลม และค่อยพ่นเหนือลม และต้องหันหัวฉีดไปทางใต้ลมเสมอ เพื่อป้องกันละอองสารเคมีลอยเข้าสู่อวัยวะของผู้พ่น

จ. การฉีดพ่นแบบพลิก หางหัวฉีดขึ้น ลง เพื่อให้ละอองกระจายแทรกเข้าไปในทรงพุ่มได้ดีขึ้น

4.5.9 การเก็บเกี่ยว

1) เก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม

(1) นับจากวันออกดอกจนถึงวันที่เก็บผลผลิต ให้ระยะเวลาประมาณ 8 เดือน 15 วัน ถึง 10 เดือน ผลส้มที่แก่จัดพร้อมเก็บเกี่ยวต้องมีสีเขียวอมเหลือง หรือความแข็งของผลส้มที่น้อยลง

2) วิธีการเก็บเกี่ยว

(1) ใช้วิธีเด็ดผลด้วยมือ โดยใช้มือจับใต้ผล แล้วหักพับลงบริเวณข้อผล ไปทางด้านใดด้านหนึ่ง

(2) แต่หากจะนำผลส้มไปแวกซ์เคลือบผิวก่อนจำหน่าย ควรเก็บเกี่ยวโดยใช้กรรไกร ตัดก้านให้ชิดติดกับข้อของผล

3) วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

(1) หลังจากทำความสะอาดและคัดขนาดของผลแล้ว บรรจุส้มลงภาชนะที่แข็งแรงและสะอาด เช่น ตะกร้าพลาสติก เพื่อรอการจำหน่าย

จากข้อความข้างต้น สรุปได้ดังนี้ ส้มเขียวหวานเป็นผลไม้ที่มีการนำเข้ามาปลูกในประเทศไทย เมื่อประมาณ 100 ปี ก่อน ลักษณะทรงต้นสูง 1-2 เมตร ผลมีลักษณะทรงกลมแป้น การเพาะปลูกควรมีแหล่งน้ำที่เพียงพอ ตลอดปี การปลูกการดูแลรักษาที่ดี ทำให้ได้ผลผลิตที่ดีมีคุณภาพ ในด้านผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย นั้น เกษตรกรผู้ปลูกส้ม ต้องศึกษาหาความรู้ และทำความเข้าใจในการผลิตส้ม ตั้งแต่การเตรียมต้นพันธุ์ เตรียมแปลงปลูก การปลูก การดูแลรักษา การใช้สารป้องกันกำจัดโรคและแมลง ตลอดจนถึงการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ดังนั้นการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย จึงเป็นแนวทางการปฏิบัติ เพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ อีกทั้ง หากเกษตรกรมีความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้ จะนำไปสู่การผลิตส้มเขียวหวานที่ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคอีกด้วย

5. บริบทอำเภอเชียงของ

อำเภอเชียงของ เป็นอำเภอชายแดนตั้งอยู่เหนือสุดของประเทศไทย ติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) มีแม่น้ำโขงเป็นเส้นแบ่งเขตแดน ห่างจากกรุงเทพฯ 950 กิโลเมตร อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดเชียงราย มีทางหลวงจังหวัดสายที่ 1020 สายอำเภอเทิง - อำเภอเชียงของ เป็นเส้นทางคมนาคมผ่านหน้าสำนักงานเกษตรอำเภอเชียงของ แบ่งเขตการปกครอง ตามประกาศราชกิจจานุเบกษา พ.ศ.2481 เป็น 7 ตำบล 102 หมู่บ้าน (ข้อมูล ณ มีนาคม 2564) ได้แก่

1. ตำบลเวียง	14	หมู่บ้าน
2. ตำบลสถาน	16	หมู่บ้าน
3. ตำบลศรี้ง	11	หมู่บ้าน
4. ตำบลบุญเรือง	10	หมู่บ้าน
5. ตำบลห้วยซ้อ	23	หมู่บ้าน
6. ตำบลศรีดอนชัย	18	หมู่บ้าน
7. ตำบลริมโขง	10	หมู่บ้าน



ภาพที่ 2.1 แสดงลักษณะพื้นที่ที่ทำการศึกษา แผนที่ขอบเขตการปกครอง ของ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย
 ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2564

5.1 อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับตำบลแม่เงิน อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
และเมืองห้วยทราย แขวงบ่อแก้ว สปป.ลาว
โดยมีแม่น้ำโขงเป็นแนวพรมแดน

ทิศตะวันออก ติดกับอำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
และเมืองห้วยทราย แขวงบ่อแก้ว สปป.ลาว
โดยมีแม่น้ำโขงเป็นแนวพรมแดน

ทิศใต้ ติดกับตำบลยางฮ่อม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย
ตำบลแม่คำ อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย

ทิศตะวันตก ติดกับอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
ตำบลปงน้อย อำเภอดอยหลวง และตำบลแม่คำ อำเภอพญาเม็งราย

5.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศ ของ อำเภอเชียงของ เป็นอำเภอที่ติดกับแขวงบ่อแก้ว สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทางภาคเหนือของประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมด 836.9 ตารางกิโลเมตร อยู่ห่างจาก ตัวเมืองเชียงราย 141 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพมหานคร 837 กิโลเมตร ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบเชิงเขา ติดแม่น้ำโขง และมีแม่น้ำอิงไหลผ่าน สภาพภูมิอากาศมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน คือ ในฤดูร้อน อยู่ในระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน อากาศร้อนถึงร้อนจัด ฤดูฝน อยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม-กันยายน และฤดูหนาวอยู่ระหว่างเดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์ อากาศหนาวจัดในบางปีเกิดจากอิทธิพลมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และฝนตกชุก ในช่วงเดือน สิงหาคม ของทุกปี ประชากรจำนวน 62,328 คน แยกเป็น ชาย 31,128 คน หญิง 31,200 คน (แผนพัฒนาอำเภอเชียงของ ข้อมูล ณ มีนาคม 2564) ประชากรในภาคการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 80 พื้นที่ทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 70 ของพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 366,143.75 ไร่ พืชที่เกษตรกรปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ยางพารา มันสำปะหลัง และส้มเขียวหวาน

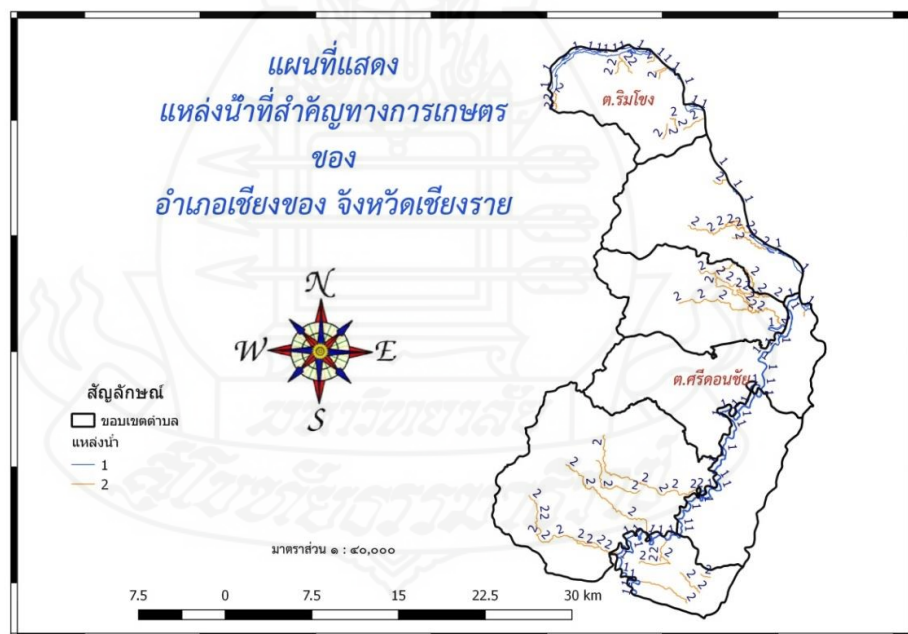
5.3 สภาพดินฟ้าอากาศ

ฤดูร้อน	ระหว่างเดือน มีนาคม - พฤษภาคม
ฤดูฝน	ระหว่างเดือน มิถุนายน - ตุลาคม
ฤดูหนาว	ระหว่างเดือน พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์

5.4 แหล่งน้ำและทรัพยากรที่สำคัญ

อำเภอเชียงของ มีแม่น้ำที่สำคัญไหลผ่าน แม่น้ำสายหลักทั้ง 2 สายนี้เป็นแหล่งน้ำที่สำคัญในการประกอบกรเกษตรได้ตลอดทั้งปี อีกทั้ง แม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำที่กั้นพรมแดน ระหว่างประเทศไทย กับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จึงทำให้แม่น้ำโขง เป็นแม่น้ำที่มีกิจกรรมซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างประเทศได้เป็นอย่างดี ทำให้เศรษฐกิจการค้าของอำเภอเชียงของอยู่ในสถานะที่ดี ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนกินดี อยู่ดี ขึ้นตามลำดับ

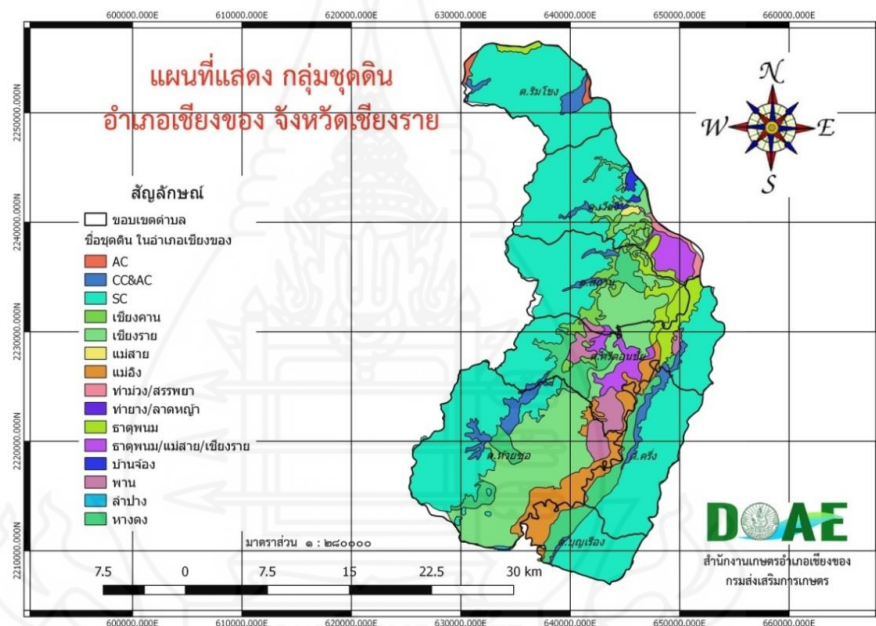
ทรัพยากรธรรมชาติ ของอำเภอเชียงของ ที่เหมาะสมกับการปลูกพืชชนิดต่างๆ เพราะภาพรวมของอุณหภูมิของพื้นที่ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน มีความสมดุลกัน จึงทำให้อำเภอเชียงของเกิด ภาวะภัยแล้งน้อย แต่มักจะเกิดน้ำท่วมในปลายฤดูฝนซึ่งเป็นช่วงที่แม่น้ำโขง แม่น้ำอิง เอ่อขึ้นท่วมแปลงปลูกพืช แต่ในลักษณะภาพรวมเมื่อวิเคราะห์แล้วนั้น ยังมีความสมดุลกับสภาพพื้นที่และการทำการเกษตรเพราะพื้นที่ส่วนใหญ่ได้รับความเสียหายน้อย ปริมาณผลผลิตที่เสียหายน้อยกว่าผลผลิตที่ได้รับ ดังนั้น ทรัพยากรธรรมชาติ ของอำเภอเชียงของ จึงเหมาะแก่การส่งเสริมการปลูกส้มเขียวหวาน



ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะพื้นที่ที่ทำการศึกษา แผนที่แหล่งน้ำที่สำคัญของอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย
 ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2564

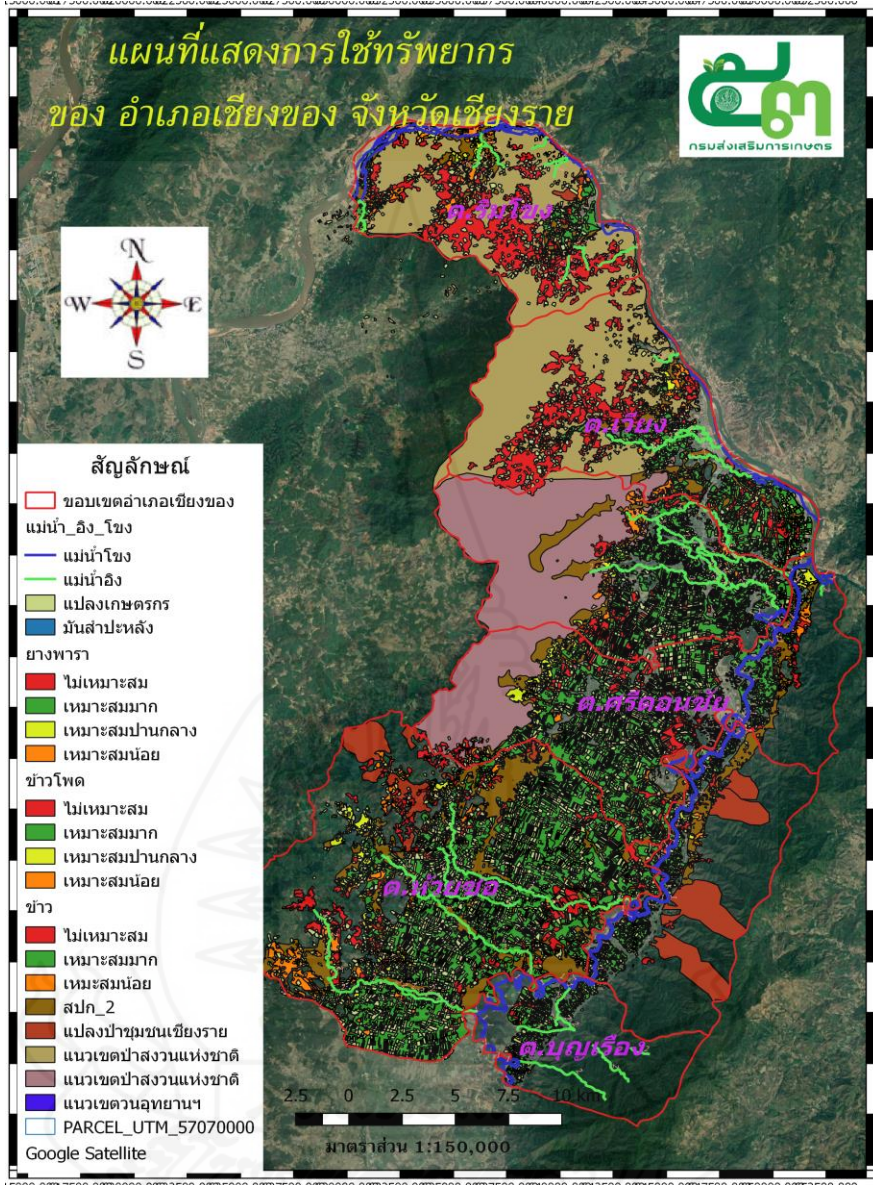
5.4 ทรัพยากรดิน ชุดดิน

อำเภอเชียงของ ตั้งอยู่บนพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชุดดิน ซึ่งแต่ละชุดดินมีความอุดมสมบูรณ์มีเหมาะสมกับพืชแต่ละชนิด ลักษณะของ เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทรายแข็ง ดินมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง บางแห่ง ในดินล่างลึก ๆ มีจุดประสีเทาและน้ำตาล อาจมีแร่ไมก้าหรือก้อนปูนปะปน เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ พบบนสันดินริมน้ำเก่าและเนินตะกอนรูปพัด มีพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน ประมาณ 2-12 % เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตรตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินชั้นบนมี pH ประมาณ 6.5-7.5 กลุ่มชุดดินดังกล่าวจึงเป็นกลุ่มชุดดินที่เหมาะสมแก่การปลูกไม้ผล เช่น ส้มเขียวหวาน ดังภาพ



ภาพที่ 2.3 แสดงลักษณะพื้นที่ที่ทำการศึกษา แผนที่ชุดดิน ของ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2564



ภาพที่ 2.4 แสดงลักษณะพื้นที่ที่ทำการศึกษา แผนที่การใช้ที่ดิน ของ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2564

6. สภาพการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

การผลิตส้มเขียวหวานให้มีคุณภาพปลอดภัย จำเป็นต้องศึกษาถึงสภาพทางภูมิศาสตร์ ลักษณะของภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสม แหล่งผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ศึกษาถึงสภาพทั่วไปของการผลิตส้มเขียวหวาน

สถานการณ์การปลูกส้มเขียวหวาน พัทธา สหธรรมศิริ(2557)ได้กล่าวถึงสถานการณ์การปลูกส้มเขียวหวานในระดับโลก ไว้ว่า ประเทศจีน เป็นประเทศที่มีการปลูกส้มเขียวหวานมากที่สุด ถึงแม้ในสถานการณ์ปัจจุบันสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง จีนต้องขยายพื้นที่ทางการผลิตและนำเข้าส้มเขียวหวาน เพื่อการทดแทนการผลิตเพื่อไม่ให้กระทบต่อการบริโภคและราคาของส้มในประเทศ ขณะเดียวกันจีนยังสามารถส่งออกส้มเขียวหวานไปยังประเทศต่างๆ รวมถึงประเทศไทยด้วย จึงทำให้ประเทศจีนยังคงความเป็นอันดับ 1 ของโลกในการผลิตส้มเขียวหวาน ในช่วงปี 2554-2559 รัฐบาลจีนได้ขยายพื้นที่การเพาะปลูกส้มเขียวหวานออกไปเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตของส้มเขียวหวาน ด้านการแก้ไขปัญหาโรคกรีนนิ่งของรัฐบาลจีน ได้มีนโยบายให้ตัดและเผาทำลายต้นส้มที่เป็นโรคและทำการปลูกทดแทน ซึ่งเป็นมาตรการที่ได้ผล สามารถหยุดการแพร่ระบาดของโรคกรีนนิ่งได้

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(2562) ให้ข้อมูลไว้ว่า ประเทศไทยเป็นประเทศที่ปลูกส้มเขียวหวานมากเป็นอันดับที่ 23 ของโลก พื้นที่ที่ปลูกในปี 2562 จำนวน 145,000 ไร่ พื้นที่การปลูกส้มเขียวหวานส่วนใหญ่ อยู่ในเขตภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ สุโขทัย เชียงราย แพร่ น่าน และพะเยา

อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย เริ่มจากเกษตรกรบ้านห้วยเม็ง ตำบลเวียง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ได้นำองค์ความรู้และเริ่มปลูก ตั้งแต่ 50 ปี มาแล้ว และปัจจุบันการปลูกส้มเขียวหวานได้แพร่หลายไปในพื้นที่อำเภอเชียงของ เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานรวมทั้งสิ้น 534 ครัวเรือน 6,066 ไร่ พันธุ์ของส้มเขียวหวานที่นิยมปลูก ในอำเภอเชียงของ คือ สายพันธุ์ สิทอง

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า สภาพพื้นที่ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย มีความหลากหลายทั้งทางด้านภูมิประเทศและภูมิอากาศ มีประวัติความเป็นมาที่ยาวนาน รวมถึงเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมเฉพาะตัว ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ส้มเขียวหวาน จัดเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง ของอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย มีประวัติความเป็นมาของการปลูกส้มเขียวหวานที่ยาวนาน เกษตรกรในอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย มีการล้มสั้มย้ายพื้นที่ปลูกใหม่อยู่หลายครั้ง ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงและปัญหา เรื่องโรคและแมลง เช่น โรคกรีน นิ่ง ในปัจจุบัน ภาครัฐและ

ภาคเอกชน ได้มีความพยายามในการส่งเสริมการปลูกส้มเขียวหวานในหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ ส้มเขียวหวาน ของอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ได้รับการรับรองมาตรฐานปลอดภัยต่างๆ และเป็น ที่ยอมรับของผู้บริโภคและคงความเป็นเอกลักษณ์ที่ยาวนานต่อไป

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิดการวิจัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการส่งเสริมการผลิต ส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย สามารถสรุปได้พอสังเขป ดังนี้

7.1 ปัจจัยพื้นฐานของเกษตรกร

7.1.1 เพศ

ปาโมกษ์ สิริเชิวสกุล(2543) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการศัตรู ส้มเขียวหวานแบบผสมผสานของเกษตรกรจังหวัดปทุมธานี พบว่าเกษตรกร ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่ง สอดคล้องกับ เอกพงศ์ จอมขันเงิน(2552,น.80) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจ ปรับเปลี่ยนระบบการทำกรเกษตรแบบพืชเชิงเดี่ยวเป็นการทำกรเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรใน จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมดเป็นเพศชาย

7.1.2 อายุ

ปาโมกษ์ สิริเชิวสกุล(2543) พบว่าเกษตรกร อายุเฉลี่ยประมาณ 43.7 ปี แตกต่าง กับ เอกพงศ์ จอมขันเงิน(2552,น.80) กล่าวว่า กลุ่มเกษตรกรดังกล่าว อายุเฉลี่ย ประมาณ 56.71 ปี และ สอดคล้องกับ ชานน ถนอมวงศ์ (2556) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมังคุดของ เกษตรกรอำเภอแกลง จังหวัดระยอง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 51.98 ปี

7.1.3 ระดับการศึกษา

ปาโมกษ์ สิริเชิวสกุล(2543) ศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกรส่วนใหญ่ อยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 และเอกพงศ์ จอมขันเงิน(2552,น.80) ก็ยังพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ เก็บข้อมูล สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เท่านั้น

7.1.4 แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ปาโมกษ์ สิริเชิวสกุล(2543) กล่าวว่าไว้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสาร จากสื่อบุคคล เช่น เพื่อนบ้าน ร้านค้าจำหน่ายสารเคมีและพนักงานจำหน่ายสารเคมี ตามลำดับ ประเภท สื่อมวลชน คือ โทรทัศน์ แผ่นพับ โปสเตอร์ คู่มือแนะนำ ตามลำดับ

7.2 สภาพเศรษฐกิจ

7.2.1 การถือครองที่ดิน

แดนคอย พิกุลทอง (2553,น.75) ศึกษาความต้องการของเกษตรกรในด้านการรับการส่งเสริมจากหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานภาค 3 หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ได้กล่าวไว้ว่า เกษตรกรมีการถือครองที่ดินมีจำนวนมากกว่า 10 ไร่ ส่วนทางด้าน เอกพงษ์ จอมขันเงิน (2552,น.65) กล่าวไว้ว่า ด้านพื้นที่ทำกินของเกษตรกรเฉลี่ยต่อครัวเรือน จำนวน 15.36 ไร่ ส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่ของตนเอง

7.2.2 แรงงาน

รัตนศักดิ์ หงส์ทอง (2549) ได้ทำการศึกษา เรื่องการส่งเสริมการผลิตข้าวโพดหวาน ในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ และกล่าวไว้ว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีจำนวน 3.34 คน แรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวโพดหวาน โดยเฉลี่ย 2.03 คน และ พิชญ์ สารระรักษ์ (2559) พบว่า มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.22 คน สอดคล้องกับพจนารถ หินอ่อน (2556, น.52) ศึกษาการจัดการแมลงวันผลไม้ในชมพู่พันธุ์เพชร สายรุ้งของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.71 คน

7.2.3 รายได้

ธนพัฒน์ น้อยเพ็ง (2553) ศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิต มันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทนของเกษตรกร อำเภอตรอน จังหวัดอุดรดิตต์ กล่าวว่า การทำการเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่ จะทำนาและทำไร่ ด้านรายได้ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากภาคการเกษตรอยู่ที่ 174 ,564.20 บาท/ปี และ รายจ่ายเฉลี่ยอยู่ที่ 149,905.80 บาท/ปี ส่วนเอกพงษ์ จอมขันเงิน(2552) กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร

7.2.4 รายจ่าย

ฐานิตา ถุงแก้ว (2552,น.57) ได้ศึกษาเรื่อง การปรับปรุงการจัดการห้วงโซ่อุปทานของสวนส้มในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรมีการกำจัดวัชพืชและตัดแต่งกิ่ง เป็นประจำ (ทุก 3 เดือน) มีค่าใช้จ่ายในเรื่องปุ๋ย เฉลี่ย 3,235.57 บาทต่อไร่ และมีค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ยเคมี สรกำจัดศัตรูพืช ค่าแรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับ คณิศร สมณะ (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกส้มสายน้ำผึ้งของเกษตรกรอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ กิ่งพันธุ์ เฉลี่ย รวม 10,624.48 บาทต่อไร่

7.2.5 แหล่งเงินทุน

แดนคอย พิกุลทอง (2553,น.75) ได้พบว่า แหล่งเงินทุนของเกษตรกรนั้น ได้มาจากเงินทุนของตนเอง และแหล่งเงินทุนอื่น เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และสหกรณ์การเกษตร เป็นหลัก

7.2.6 แหล่งจำหน่าย

คณิศร สมณะ (2550) พบว่า การจำหน่ายผลผลิตส้มส่วนใหญ่ จะจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลางเพื่อกระจายไปสู่ตลาดกลางสินค้าเกษตรที่ใหญ่ขึ้น

7.3 สภาพทางสังคม

7.3.1 สภาพทางสังคม

เอกพงศ์ จอมขันเงิน (2552) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางสังคมและมีตำแหน่งเป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ส่วน รัตนศักดิ์ หงส์ทอง (2549) กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม

7.4 ด้านการผลิตส้มเขียวหวาน

กรรณิกา ศรีลัย (2549, น.62) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมของผู้ปลูกส้มเขียวหวานในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 56.6 ใช้น้ำที่ได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติ คือแม่น้ำ ลำธาร อายุของส้มเฉลี่ย 5.5 ปี พื้นที่ในการปลูกส้มเขียวหวาน เฉลี่ย 13.2 ไร่ ด้าน ฐานิตา ถุงแก้ว (2552, น.57) พบว่า การเตรียมพื้นที่ การปลูก การดูแลรักษาตลอดจนถึงการเก็บเกี่ยวและการตลาดนั้น ต้นหรือกิ่งพันธุ์ส้มเขียวหวานเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ ได้มาจากกิ่งตอนทั้งสิ้น เกษตรกรได้ทำการตัดแต่งกิ่งและป้องกันกำจัดวัชพืชทุก 3 เดือน มีค่าใช้จ่ายในเรื่องของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เฉลี่ย มากถึง 3,235.57 บาทต่อไร่ สายพันธุ์ส้มเขียวหวานที่นิยมปลูกกันมาก ได้แก่ ส้มสายน้ำผึ้ง ส้มปรี่มองต์ และส้มสีทอง ค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าแรงงาน และสารเคมีกำจัดวัชพืช มีการใช้จ่ายตามความต้องการหรือตามสถานการณ์ของการแพร่ระบาด ด้านการจำหน่ายผลผลิต ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการจำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางหรือตลาดรับซื้อในท้องถิ่น เพื่อนำส่งตลาดค้ากลางในจังหวัดหรือส่งตลาดกลางกรุงเทพมหานคร และทางด้าน สามารถ ใจเตี้ย (2557) พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการเก็บเกี่ยวและการบริหารจัดการน้ำในระดับดี และการจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในระดับต่ำ ในส่วนของแนวทางการส่งเสริมการผลิตพืชปลอดภัยควรส่งเสริมในด้านความรู้ในการผลิตพืชปลอดภัยกับเกษตรกรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านประสบการณ์ บนฐานกฎ กติกา และแนวคิดระบบนิเวศของวัฒนธรรมการเกษตร

7.5 ปัญหาและอุปสรรค

จักรพงษ์ พวงงามชื่น (2556) ซึ่งได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการส้มสายน้ำผึ้งของเกษตรกรผู้ปลูกส้มในกลุ่มน้ำฝาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การจัดการสวนส้มเพื่อพัฒนาการผลิตไปสู่เป้าหมายคุณภาพที่สูงนั้น ต้องมีการบริหารจัดการในทุกประเด็น เช่น การบริหารจัดการในเรื่องปริมาณการใช้สารเคมีให้ถูกต้องและเหมาะสม รวมไปถึงการจัดการดิน ปุ๋ย น้ำ และด้านอื่น ๆ ไปพร้อมๆ กัน สอดคล้องกับ รัชดาวรรณ ชีวังกูร (2548: น.1) วิจัยเรื่อง ผลของการเกิดโรคกรีนนิ่งในส้มพันธุ์ต่างๆ และ

ชนิดต้นตอส้มที่เหมาะสมกับการปลูกส้ม โชกุน ในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัญหาของการทำลายของศัตรูของส้ม โดยเฉพาะ โรคทริสเทซ่า ที่เกิดจากเชื้อ ทริสเทซ่าไวรัส และ โรคกรีนนิง ที่สาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งโรคพืชทั้งสองชนิดนี้เป็นโรคที่สำคัญที่สุดของพืชตระกูลส้ม สามารถแพร่กระจายได้โดยการติดต่อกับกิ่งพันธุ์หรือกิ่งตอนจากต้นส้มที่เป็นพาหะของโรค ต้นส้มที่มีอาการของโรคทั้งสองชนิดนี้จะมีอาการใบเหี่ยว เหลือง กิ่งแห้ง ลำต้นทรุดโทรม ให้ผลผลิตน้อย อายุสั้นลง การแพร่กระจายของโรคดังกล่าว มีแมลงเป็นพาหะ คือ เพลี้ยไก่แจ้ เป็นพาหะและนำพาเชื้อสาเหตุของโรคกรีนนิง และเพลี้ยอ่อน เป็นพาหะของโรคทริสเทซ่า ทำให้เกิดการระบาดในวงกว้างและรวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น

กล่าวโดยสรุป ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัยจากเกษตรกรและหน่วยงานอื่นๆ และ งานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยได้นำมากำหนดตัวแปรในการศึกษา คือ 1) ด้านสภาพพื้นฐานทั่วไป สภาพเศรษฐกิจ และสภาพทางสังคมของเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย ในอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ลักษณะการถือครองที่ดิน จำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน รายได้จากการปลูกส้มเขียวหวาน รายจ่ายในการผลิตส้มเขียวหวาน แหล่งเงินทุนแหล่งสินเชื่อ สภาพทางสังคม และการเป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกร 2) ความรู้แหล่งความรู้ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ในการผลิตพืชปลอดภัย และแหล่งความรู้ที่เกษตรกรมีความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร ในอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย 3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ของเกษตรกร อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย และ 4) ปัญหา ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริม ที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการพิจารณาปัจจัยต่างๆ ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย โดยได้นำข้อมูลที่เกี่ยวข้อง มาทำการวิเคราะห์เกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอ
เชียงของ จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานและขึ้นทะเบียน
เกษตรกรกับสำนักงานเกษตรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ปี พ.ศ.2563 จำนวน 534 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาในครั้งนี้ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้
สูตรการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของ Taro Yamane (Yamane 1973:1088 อ้างถึง จินดา ขลิบ
ทอง , 2556:18) กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ 0.06 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 183 คน มีวิธีคำนวณ
ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{n}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (คน)

N = จำนวนหน่วยประชากร (คน)

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้
(ในที่นี้กำหนดที่ระดับ 0.06)

แทนค่าลงในสูตร

$$\begin{aligned} \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} \quad n &= \frac{534}{1 + (534(0.06)^2)} \\ &= 182.72 \end{aligned}$$

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (n) = 183 คน

ฉะนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ จึงทำการเก็บตัวอย่าง จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 34.26 ของประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด

จากจำนวนเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวานในอำเภอเชิงของ จังหวัดเชียงราย แต่ละตำบล จำนวนเกษตรกรขนาดไม่เท่ากัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดของตัวอย่างในแต่ละตำบลตามจำนวนร้อยละ ของจำนวนตัวอย่าง คือ ร้อยละ 35.26 ของแต่ละตำบล แสดงในตาราง ที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ลำดับที่	ตำบล	จำนวนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร (คน)	จำนวนเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	เวียง	230	78
2	สถาน	5	2
3	ห้วยซ้อ	10	4
4	ศรีดอนชัย	49	17
5	ริมโขง	240	82
	รวม	534	183

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร (ระบบทะเบียนเกษตรกร ปี 63/64)

หมายเหตุ : จำนวนเกษตรกรผลรวมไม่นับซ้ำครัวเรือน

1.2.1 การสุ่มตัวอย่าง ทำการสุ่มตัวอย่างในแต่ละตำบล โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยวิธีการจับสลาก ให้ได้จำนวนตัวอย่างตามที่กำหนด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสัมภาษณ์มีลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Question) และแบบปลายปิด (Closed-ended Question) ซึ่งและมีลักษณะขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

2.1 วิธีการสร้างเครื่องมือการวิจัย

2.1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่ทำการวิจัย เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย และใช้สำหรับเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1.2 กำหนดกรอบและขอบเขตของเนื้อหาและข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1.3 นำเครื่องมือที่จัดทำดังกล่าวเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณา ตรวจสอบในความถูกต้อง สอดคล้องกับกรอบแนวคิด และให้ความคิดเห็น จากนั้นนำเครื่องมือดังกล่าวมาปรับปรุงและแก้ไข ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ให้ความเห็น และเสนอแนะไว้ จากนั้นจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์เชิงสถิติต่อไป

2.2 รายละเอียดของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะ คำถามทั้งแบบปลายปิด และปลายเปิด ซึ่งแบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจและสภาพสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ลักษณะการถือครองที่ดิน จำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน รายได้ที่ได้จากการปลูกส้มเขียวหวาน รายจ่ายจากการผลิตส้มเขียวหวานแหล่งที่มาของเงินทุนที่ใช้ในการปลูกส้มเขียวหวาน แหล่งจำหน่ายส้มเขียวหวาน สภาพทางสังคม การเป็นสมาชิกหรือกลุ่มสถาบันเกษตรกร เป็นแบบสัมภาษณ์ ที่มีทั้งคำถามแบบปลายปิดและแบบปลายเปิด

ตอนที่ 2 ความรู้แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนแรก ประเด็นคำถามเกี่ยวกับความรู้ ได้แก่ ประเด็นด้านแหล่งน้ำ ด้านพื้นที่ด้านการปลูก ด้านการดูแลรักษาและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และด้าน การเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งเป็นคำถามทดสอบความรู้ให้เลือกตอบถูก และผิด เพื่อทดสอบความรู้ของเกษตรกรเกณฑ์การประเมินค่า มีการให้คะแนน ดังนี้

ตอบถูก ได้คะแนนเท่ากับ 1

ตอบผิด ได้คะแนนเท่ากับ 0

ส่วนที่สอง เป็นประเด็นคำถามเกี่ยวกับแหล่งความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ในการผลิตส้มเขียวหวานตามประเด็นต่างๆ ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อกลุ่ม สื่อมวลชนและสื่อออนไลน์ ลักษณะของคำถามในแบบสัมภาษณ์เป็นคำถามแบบกำหนดให้เลือกตอบตามระดับของการเข้าถึงแหล่งความรู้และระดับความรู้ที่ได้รับ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง ระดับความรู้ที่ได้รับน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ระดับความรู้ที่ได้รับน้อย
- 3 หมายถึง ระดับความรู้ที่ได้รับปานกลาง
- 4 หมายถึง ระดับความรู้ที่ได้รับมาก
- 5 หมายถึง ระดับความรู้ที่ได้รับมากที่สุด

ส่วนที่สาม เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ของเกษตรกรผลิตส้มเขียวหวาน อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ลักษณะของคำถามเป็นการกำหนดให้เลือกตอบตามระดับความคิดเห็น แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อย
- 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็นปานกลาง
- 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมาก
- 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมากที่สุด

ตอนที่ 3 สภาพการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ได้แก่ สภาพทั่วไป (แหล่งน้ำ จำนวนพื้นที่ปลูก ระยะการปลูก อายุของส้มเขียวหวาน) การเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูก การดูแลรักษา การบริหารจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต การขนส่งผลผลิต การจำหน่าย การตลาด การรวมกลุ่มการผลิตส้ม ลักษณะคำถามเป็นคำถามแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกเพียงคำตอบเดียว และ กำหนดข้อคำถามในลักษณะเลือกตอบปฏิบัติ - ไม่ปฏิบัติ โดยกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

ตอบปฏิบัติ ได้คะแนนเท่ากับ 1

ตอบไม่ปฏิบัติ ได้คะแนนเท่ากับ 0

ตอนที่ 4 ปัญหา ข้อเสนอแนะ แนวทางในการส่งเสริมและการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนแรก คือ ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย แบ่งออกเป็น 5 ประเด็นปัญหา ได้แก่ ด้านการเตรียมการปลูก ด้านการดูแลรักษา ด้านการเก็บเกี่ยวและ

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการตลาด และด้านการส่งเสริมการผลิต ลักษณะคำถามเป็นการกำหนดให้เลือกรับตามระดับของความรุนแรงของปัญหา แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง มีปัญหาน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีปัญหาน้อย
- 3 หมายถึง มีปัญหาปานกลาง
- 4 หมายถึง มีปัญหามาก
- 5 หมายถึง มีปัญหามากที่สุด

ส่วนที่สอง ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย เป็นแบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิด โดยให้ระบุถึงข้อเสนอแนะลงในช่องว่างที่ได้กำหนดให้ ตามประเด็น ได้แก่ ด้านการผลิต ด้านความรู้ ด้านการเก็บเกี่ยว ด้านการตลาดและด้านการส่งเสริมการผลิต

ส่วนที่สาม ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอเชิงของ จังหวัดเชียงราย เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ความรู้ ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านการสนับสนุน ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกเพียงคำตอบเดียว และมีการกำหนดคำตอบให้เลือกตามระดับความต้องการการส่งเสริมแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นน้อย
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นปานกลาง
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นมาก
- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นมากที่สุด

2.3 การทดสอบเครื่องมือ

2.3.1 การหาค่าความตรง (Validity)

การหาความเข้ากันของแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้การวิจัยมีความสมบูรณ์เหมาะสม ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์เสนอให้คณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา ความเหมาะสม ให้คำแนะนำ แนวทางแก้ไข และทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ (IOC) โดยมีการวัดผลดังนี้

+1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

0 คะแนน	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
-1 คะแนน	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

แล้วคำนวณหาค่า IOC จากผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ ตามสูตร

$$\text{ค่า IOC} = \frac{144.64}{146} = 0.990$$

- เกณฑ์ 1. ค่า IOC มีค่า 0.50 – 1.00 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้
2. ค่า IOC

มีค่าต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

เกณฑ์การตัดสินค่า IOC ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรง
จุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่า ข้อคำถามข้อนั้นใช้ได้

สรุปผลการหาค่าความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC
0.990 แสดงว่า เครื่องมือนี้ ใช้ได้

2.3.2 การทดสอบความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ (reliability) นำแบบสัมภาษณ์ไป
ทดสอบกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ใน
อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย จำนวน 30 ราย มาทดสอบความเที่ยงได้ จากนั้นจึงนำผลที่ได้มา
ทดสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) โดยใช้
โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สามารถหาค่าความเที่ยง ดังนี้

ด้าน แหล่งความรู้ การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ที่เคยได้รับ ได้ค่า reliability
coefficient เท่ากับ .881

ด้าน ปัญหา ในการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ได้ค่า reliability
coefficient เท่ากับ .853

ด้าน ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ได้ค่า
reliability coefficient เท่ากับ .870

สรุปภาพรวมของแบบสัมภาษณ์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟามีค่า เท่ากับ 0.845 สำหรับค่า
ความเที่ยงได้ที่เหมาะสมโดยทั่วไปแล้วค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวัดควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.80
ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นสำหรับงานวิจัยนี้มีค่าความเชื่อถือได้ในระดับมาก และ
สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาวิจัยดำเนินการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 183 คน เพื่อศึกษาหาแนวทางในการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ใน อำเภอเชิงของ จังหวัดเชียงราย ด้วยใช้วิธีการสัมภาษณ์มีขั้นตอนวิธีการ ดำเนินการ ดังนี้

3.1 **ประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้อง** ผู้วิจัยได้ประสานงานกับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล ทั้ง 5 ตำบล (เฉพาะตำบลที่มีข้อมูลการปลูกส้มเขียวหวาน) เพื่อชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและขอความร่วมมือในการนัดหมาย เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 **ชี้แจงรายละเอียดการวิจัย** ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานที่ได้รับการคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจง วัตถุประสงค์ ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย

3.3 **แจกแบบสัมภาษณ์** ให้กับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งชี้แจง ตอบข้อซักถามต่างๆ เกี่ยวกับการวิจัย และขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

3.4 **ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล** ในแบบสัมภาษณ์ทุกข้อด้วยตนเอง เพื่อทำการคัดแยกแบบสัมภาษณ์ที่ข้อมูลไม่สมบูรณ์นำกลับมาสัมภาษณ์เพิ่มเติมจากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 **วิเคราะห์สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร** โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

4.2 **วิเคราะห์ความรู้ ของเกษตรกร** โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ โดยมีการให้คะแนนใน

ด้านการทดสอบความรู้ ตอบถูกให้ 1 คะแนนและแปลความหมายผลคะแนนโดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อมาจัดกลุ่มเป็นระดับ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

$$\text{ช่วงคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}}$$

ดังนั้น

คะแนนระหว่าง 1.0 - 5.0 หมายถึง น้อยที่สุด

คะแนนระหว่าง 6.0 - 10.0 หมายถึง น้อย

คะแนนระหว่าง 11.0 - 15.0 หมายถึง ปานกลาง

คะแนนระหว่าง 16.0 - 20.0 หมายถึง มาก

คะแนนระหว่าง 21.0 - 25.0 หมายถึง มากที่สุด

4.3 วิเคราะห์แหล่งความรู้ของเกษตรกร โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

4.4 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกรโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

4.5 วิเคราะห์ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยการเกษตร

4.5.1 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกร แบ่งออกเป็น 5 ประเด็น คือ 1) ด้านการเตรียมการปลูก 2) ด้านการดูแลรักษา 3) ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 4) ด้านการตลาด 5) ด้านการส่งเสริมการผลิต

4.5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริม ในการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกร แบ่งออกเป็น 5 ประเด็น คือ 1) ด้านการเตรียมการปลูก 2) ด้านการดูแลรักษา 3) ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 4) ด้านการตลาด 5) ด้านการส่งเสริมการผลิต

โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

โดยมีหลักเกณฑ์แปลความหมาย ดังนี้

$$\text{ช่วงคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}}$$

$$= \frac{5 - 1}{4}$$

$$= \frac{4}{5} = 0.80$$

นำคะแนนรวมของแต่ละคนมาจัดระดับตามเกณฑ์ในการประเมิน โดยแปลความหมายของคะแนนตามค่าเฉลี่ย ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายความว่า มีระดับการได้รับความรู้ที่น้อยที่สุด, มีระดับความคิดเห็นที่น้อยที่สุด, มีระดับปัญหาน้อยที่สุด, มีระดับความคิดเห็นที่น้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายความว่า มีระดับการได้รับความรู้ที่น้อย, มีระดับความคิดเห็นที่น้อย, มีระดับปัญหาน้อย, มีระดับความคิดเห็นที่น้อย

คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายความว่า มีระดับการได้รับความรู้ปานกลาง, มีระดับความคิดเห็นปานกลาง, มีระดับปัญหามานกลาง, มีระดับความคิดเห็นปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายความว่า มีระดับการได้รับความรู้มาก, มีระดับความคิดเห็นมาก, มีระดับปัญหามาก, มีระดับความคิดเห็นมาก

คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายความว่า มีระดับการได้รับความรู้มากที่สุด, มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด, มีระดับปัญหามากที่สุด, มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด

4. 6 การทดสอบสมมติฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมกับการผลิตสัมเจียหวานปลอดภัยของเกษตรกร โดยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ แบบปกติ (Multiple Regression Analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามและสมการทำนาย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาเป็น 4 ตอนตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจและสภาพสังคมของเกษตรกรปลูก ส้มเขียวหวานปลอดภัย

ตอนที่ 2 ความรู้ แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ของเกษตรกร

ตอนที่ 3 สภาพการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร

ตอนที่ 4 การทดสอบสมมติฐานวิจัยที่มีค่า

ตอนที่ 5 ปัญหา ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมและการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์สภาพพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน ประกอบด้วย 1) สภาพ พื้นฐานส่วนบุคคล 2) สภาพเศรษฐกิจและ 3) สภาพทางสังคม ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน ปลอดภัย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ปรากฏตามตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.3 ดังนี้

1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร

จากการศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก อาชีพรอง จำนวนสมาชิกในครัวเรือนนอกครัวเรือน จำนวนแรงงาน และประสบการณ์ การ ปลูกส้มเขียวหวาน ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร

n = 183

ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	118	64.5
หญิง	65	35.5
2. อายุ (ปี)		
31-40	3	1.6
41-50	36	19.7
51-60	90	49.2
มากกว่า 60	54	29.5
ค่าต่ำสุด = 37 ปี	ค่าสูงสุด = 70 ปี	
ค่าเฉลี่ย = 55.51 ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 7.556	
3. ระดับการศึกษา		
ชั้นประถมศึกษา	82	44.8
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	81	44.3
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า / ปวช.	17	9.3
ปริญญาตรี	3	1.6
4. อาชีพหลัก		
ทำนา	126	68.9
ทำสวน	57	31.1
5. อาชีพรอง		
ทำไร่	22	12.0
ทำสวน	126	68.9
รับจ้างทั่วไป	35	19.1

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 183		
ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)		
2	32	17.5
3	63	34.4
4	61	33.3
5	27	14.8
ค่าต่ำสุด = 2 คน	ค่าสูงสุด = 6 คน	
ค่าเฉลี่ย = 3.48 คน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.005	
7. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตส้มเขียวหวาน (คน)		
7.1 ภายในครัวเรือน (คน)		
2	32	17.5
3	63	34.4
4	61	33.3
5	27	14.8
ค่าต่ำสุด = 2 คน	ค่าสูงสุด = 5 คน	
ค่าเฉลี่ย = 3.48 คน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.005	
7.1 ภายนอกครัวเรือน (คน)		
1	1	0.5
2	36	19.7
3	84	45.9
4	47	25.7
5	15	8.2
ค่าต่ำสุด = 1 คน	ค่าสูงสุด = 5 คน	
ค่าเฉลี่ย = 3.21 คน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = .873	

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 183		
ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
8. ประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวาน (ปี)		
8.1 ส้มเขียวหวานทั่วไป (ปี)		
1 - 5	67	36.6
6 - 10	85	46.5
11 - 15	25	13.7
16 - 20	5	2.7
มากกว่า 20	1	0.5
ค่าต่ำสุด = 3 ปี	ค่าสูงสุด = 23 ปี	
ค่าเฉลี่ย = 11.50 ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 517.602	
8.2 ส้มเขียวหวานปลอดภัย (ปี)		
3	67	36.6
4	85	46.5
5	25	13.7
6	5	2.7
7	1	0.5
ค่าต่ำสุด = 3 ปี	ค่าสูงสุด = 7 ปี	
ค่าเฉลี่ย = 5.00 ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 129.800	

จากตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย ผลการศึกษาพบว่า

1.1.1 เพศ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัยส่วนใหญ่ ร้อยละ 64.5 เป็นเพศชาย และร้อยละ 35.5 เป็นเพศหญิง

1.1.2 อายุ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย ร้อยละ 49.2 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี รองลงมา ร้อยละ 29.5 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 19.7 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และร้อยละ 1.6 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวานมีอายุน้อยที่สุดคือ 37 ปี มากที่สุด 70 ปี และมีอายุเฉลี่ย 55.51 ปี

1.1.3 ระดับการศึกษา จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานร้อยละ 82.8 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 44.3 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า ร้อยละ 9.3 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า /ปวช. และร้อยละ 1.6 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

1.1.4 การประกอบอาชีพ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน ส่วนแรก อาชีพหลัก ร้อยละ 68.9 อาชีพทำนาและ ร้อยละ 31.1 อาชีพทำสวน ส่วนที่สอง อาชีพรอง ร้อยละ 68.9 ทำสวน รองลงมา ร้อยละ 19.1 รับจ้างทั่วไปและ ร้อยละ 12 ทำไร่

1.1.5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน ร้อยละ 34.4 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คนต่อครัวเรือน รองลงมา ร้อยละ 33.3 มีจำนวน 4 คนต่อครัวเรือน ร้อยละ 14.8 มีจำนวนมากกว่า 4 คนต่อครัวเรือน โดยมีสมาชิกในครัวเรือน สูงสุด จำนวน 6 คน ต่ำสุด 2 คน และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.48 คน

1.1.6 จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตส้มเขียวหวาน จากการศึกษา แบ่งเป็น 2 ส่วน พบว่า ส่วนแรก จำนวนแรงงานภายในครัวเรือน ร้อยละ 34.4 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คนต่อครัวเรือน รองลงมา ร้อยละ 33.3 มีจำนวน 4 คนต่อครัวเรือน ร้อยละ 14.8 มีจำนวน 5 คนต่อครัวเรือน โดยมีสมาชิกในครัวเรือน สูงสุด จำนวน 6 คน ต่ำสุด 2 คน และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.48 คน ส่วนสอง จำนวนแรงงานภายนอกครัวเรือน พบว่า ร้อยละ 45.9 มีจำนวนแรงงาน 3 คน รองลงมา ร้อยละ 25.7 มีจำนวนแรงงาน 4 คน ร้อยละ 19.7 มีจำนวนแรงงาน 2 คน ร้อยละ 8.2 มีจำนวน 5 คนและ ร้อยละ 0.5 มีจำนวน 1 คน โดยมีแรงงานภายนอกครัวเรือนสูงสุด จำนวน 5 คน ต่ำสุด 1 คน และมีจำนวนแรงงานนอกเฉลี่ย 3.21 คน

1.1.7 ประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวาน จากการศึกษา แบ่งเป็น 2 ส่วน พบว่า ส่วนแรก ประสบการณ์ของเกษตรกรที่ผลิตส้มเขียวหวานทั่วไป ร้อยละ 46.5 มีประสบการณ์ในการปลูกส้มเขียวหวาน ระหว่าง 6-10 ปี รองลงมา ร้อยละ 39.6 มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวาน ระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 13.7 มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวาน ระหว่าง 11-15 ปี ร้อยละ 2.7 มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวาน ระหว่าง 16-20 ปี ร้อยละ 0.5 มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวาน 20 ปี ขึ้นไป ตามลำดับ ทั้งนี้ เกษตรกร มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวานทั่วไป น้อยที่สุด จำนวน 3 ปี และมากที่สุด จำนวน 23 ปี มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวานทั่วไป เฉลี่ย 11.50 ปี ส่วนที่สอง ประสบการณ์ของเกษตรกรที่ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ร้อยละ 46.5 มีประสบการณ์ในการปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย มาระยะเวลา 4 ปี รองลงมา ร้อยละ 36.6 มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย มาระยะเวลา 3 ปี ร้อยละ 13.7 มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย มาระยะเวลา 5 ปี ร้อยละ 2.7 มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย มา

ระยะเวลา 6 ปี และ ร้อยละ 0.5 มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย มาระยะเวลา 7 ปี โดยเกษตรกร มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยน้อยที่สุด จำนวน 3 ปี และมากที่สุดจำนวน 7 ปี มีประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย เฉลี่ย 5 ปี

1.2 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

ตารางที่ 4.2 สภาพพื้นฐานทางสังคมและการเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพทางการเกษตร

n = 183		
ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ตำแหน่งทางสังคม		
ไม่มีตำแหน่งทางสังคม	139	76.0
มีตำแหน่งทางสังคม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	44	24.0
กำนัน / ผู้ใหญ่บ้าน	10	5.5
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	13	7.1
สมาชิก อบต. / สท	14	7.7
อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน	6	3.3
หมอดินอาสา	1	0.5
2. การเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพทางการเกษตร		
เป็นสมาชิกกลุ่ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	183	100.0
กลุ่มเกษตรกร	8	4.4
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	21	11.5
กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่	35	19.1
กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.	77	42.0
กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน/ออมทรัพย์	42	23.0

จากตารางที่ 4.2 สภาพพื้นฐานทางสังคมและการเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพทางการเกษตร ผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ผลการศึกษาพบว่า

1.2.1 ตำแหน่งทางสังคม จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ร้อยละ 76 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม รองลงมา ร้อยละ 7.7 ดำรงตำแหน่งสมาชิก อบต./สท. ร้อยละ 7.1 ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 5.5 ดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 3.3 ดำรงตำแหน่งอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน และร้อยละ 0.5 ดำรงตำแหน่งหมอดินอาสา

1.2.2 การเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพทางการเกษตร จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิต ส้มเขียวหวานปลอดภัย ร้อยละ 42.0 เป็นสมาชิกของกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร รองลงมา ร้อยละ 23 เป็นสมาชิกกลุ่มกองทุนหมู่บ้าน/กลุ่มออมทรัพย์ ร้อยละ 19.1 เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ ร้อยละ 11.5 เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และ ร้อยละ 4.4 เป็นสมาชิกกลุ่ม เกษตรกร

1.3 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตารางที่ 4.3 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

n = 183		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ขนาดพื้นที่ทางการเกษตร (ไร่)		
1.1 มีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองและครัวเรือน	183	100.0
เป็นเจ้าของในกรรมสิทธิ์ที่ดิน	183	100.0
6 - 10	101	55.1
11 - 15	59	32.2
16 - 20	14	7.7
มากกว่า 20	9	5.0
ค่าต่ำสุด = 6 ไร่	ค่าสูงสุด = 25 ไร่	
ค่าเฉลี่ย = 10.86 ไร่	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.290	
1.2 ลักษณะการถือครองที่ดิน		
ไม่มีเอกสารสิทธิ์	61	33.3
มีเอกสารสิทธิ์	122	66.7
น.ส.3	1	0.5
น.ส.3ก	2	1.1
น.ส.4	8	4.4
น.ส.4จ	44	24.0
ส.ป.ก.4-01ก	46	25.1
ส.ป.ก.4-01ข	21	11.5
1.3 ไม่เป็นพื้นที่เช่า	183	100.0

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 183

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. รายได้ของครัวเรือนรวมทั้งสิ้น (บาท/ปี)		
น้อยกว่า 200,001	17	9.2
200,001 - 300,000	66	36.1
300,001 - 400,000	53	29.0
400,001 - 500,000	22	12.0
มากกว่า 500,000	25	13.7
ค่าต่ำสุด = 85,000 บาท/ปี	ค่าสูงสุด = 1,550,000 บาท/ปี	
ค่าเฉลี่ย = 388,234.97 บาท/ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 202,009.546	
2. รายได้ในภาคการเกษตร (บาท/ปี)		
มีรายได้	183	100.0
น้อยกว่า 200,001	8	4.3
200,001 - 300,000	47	25.7
300,001 - 400,000	67	36.6
400,001 - 500,000	49	26.8
มากกว่า 500,000	12	6.6
ค่าต่ำสุด = 155,000 บาท/ปี	ค่าสูงสุด = 758,000 บาท/ปี	
ค่าเฉลี่ย = 363,561.94 บาท/ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 119,637.671	
3. รายได้นอกภาคการเกษตร (บาท/ปี)		
มีรายได้	183	100.0
น้อยกว่า 200,001	7	3.8
200,001 - 250,000	88	48.1
250,001 - 300,000	85	46.5
300,001 - 350,000	3	1.6
ค่าต่ำสุด = 18,000 บาท/ปี	ค่าสูงสุด = 270,000 บาท/ปี	
ค่าเฉลี่ย = 117,199.45 บาท/ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 49,818.625	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 183

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. รายจ่ายนอกภาคการเกษตร (บาท/ปี)	183	100.0
มีรายจ่าย	183	100.0
น้อยกว่า 50,001	2	1.1
50,001 – 100,000	20	10.9
100,001 -200,000	32	17.5
200,001 - 300,000	67	36.6
300,001 – 400,000	41	22.4
มากกว่า 400,000	21	11.5
ค่าต่ำสุด = 45,000 บาท/ปี	ค่าสูงสุด = 475,000 บาท/ปี	
ค่าเฉลี่ย = 248,644.26 บาท/ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 105,507.725	
5. แหล่งจำหน่ายผลผลิตส้มเขียวหวาน		
จำหน่ายที่ตลาดด้วยตัวเอง	35	19.1
พ่อค้ามารับซื้อถึงหน้าสวน/ที่บ้าน	70	38.3
จำหน่ายผ่านผู้รวบรวมในพื้นที่	57	31.1
อื่นๆ จำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์	21	11.5
6. จำนวนผลผลิตเฉลี่ยและราคาเฉลี่ย		
6.1 จำนวนผลผลิต (กิโลกรัม)		
น้อยกว่า 1,001	11	6.0
1,001 - 1,500	74	40.4
1,501 - 2,000	85	46.5
มากกว่า 2,000	13	7.1
ค่าต่ำสุด = 800 กิโลกรัม/ไร่	ค่าสูงสุด = 2,300 กิโลกรัม/ไร่	
ค่าเฉลี่ย = 1,491.80 กิโลกรัม/ไร่	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 313,064	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 183

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6.2 ราคาผลผลิต (บาท/กิโลกรัม)		
10 - 15	3	1.6
16 - 20	69	37.7
21 - 25	82	44.8
26 - 30	23	12.6
31 - 35	6	3.3
ค่าต่ำสุด = 15 บาท/กิโลกรัม	ค่าสูงสุด = 35 บาท/กิโลกรัม	
ค่าเฉลี่ย = 27.23 บาท/กิโลกรัม	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.363	
7. รายได้จากการผลิตส้มเขียวหวาน		
7.1 ส้มเขียวหวานทั่วไป (บาท/ปี)		
100,001 - 200,000	31	16.9
200,001 - 300,000	63	34.4
300,001 - 400,000	23	12.6
400,001 - 500,000	3	1.6
ค่าต่ำสุด = 125,000 บาท/ปี	ค่าสูงสุด = 500,000 บาท/ปี	
ค่าเฉลี่ย = 282,633.88 บาท/ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 90,050.306	
7.2 ส้มเขียวหวานปลอดภัย (บาท/ปี)		
100,001 - 200,000	1	0.5
200,001 - 300,000	12	6.6
300,001 - 400,000	26	14.2
400,001 - 500,000	25	13.7
ค่าต่ำสุด = 175,000 บาท/ปี	ค่าสูงสุด = 500,000 บาท/ปี	
ค่าเฉลี่ย = 182,936.50 บาท/ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 185,299.398	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 183		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
8. จำนวนเงินทุนในการผลิตส้มเขียวหวาน		
8.1 ส้มเขียวหวานทั่วไป (บาท/ปี)	119	65.0
น้อยกว่า 50,001	1	0.5
50,001 – 100,000	14	7.7
100,001 – 200,000	52	28.4
200,001 – 300,000	41	22.4
มากกว่า 300,000	11	6.0
ค่าต่ำสุด = 50,000 บาท/ปี	ค่าสูงสุด = 325,000 บาท/ปี	
ค่าเฉลี่ย = 125,898.91 บาท/ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 107,211.109	
8.2 ส้มเขียวหวานปลอดภัย (บาท/ปี)	64	35.0
น้อยกว่า 50,001	1	0.5
50,001 – 100,000	7	3.8
100,001 – 200,000	34	18.7
มากกว่า 200,000	22	12.0
ค่าต่ำสุด = 23,500 บาท/ปี	ค่าสูงสุด = 285,000 บาท/ปี	
ค่าเฉลี่ย = 61,338.80 บาท/ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 90,383.706	
9. แหล่งเงินทุน		
เงินทุนส่วนตัว	136	74.3
ธกส.	30	16.4
สหกรณ์การเกษตร	3	1.6
ญาติ พี่ น้อง	5	2.7
กลุ่ม/สถาบันเกษตรกร	2	1.1
กองทุนหมู่บ้าน	7	3.8

จากตารางที่ 4.3 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ผลการศึกษาพบว่า

1) **ขนาดพื้นที่ทางการเกษตร** พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานทั้งหมดเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินทำกิน โดย ร้อยละ 55.1 มีพื้นที่ระหว่าง 6-10 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 32.2 มีพื้นที่

ระหว่าง 11-15 ไร่ ร้อยละ 7.7 มีพื้นที่ระหว่าง 16-20 ไร่ และ ร้อยละ 5.0 มีพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง สูงสุด จำนวน 25 ไร่ ต่ำสุด 6 ไร่ และมีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองและครัวเรือนเฉลี่ย 10.86 ไร่

(1) ลักษณะการถือครองพื้นที่ทางการเกษตร พบว่าเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 25.1 เป็นพื้นที่ ส.ป.ก.4-01ก รองลงมา ร้อยละ 24 เป็นพื้นที่ น.ส.4จ ร้อยละ 11.5 เป็นพื้นที่ ส.ป.ก.4.01ข. ร้อยละ 4.4 เป็นพื้นที่ น.ส.4 ร้อยละ 1.1 เป็นพื้นที่ น.ส.3ก. ร้อยละ 0.5 เป็นพื้นที่ น.ส.3 และ ร้อยละ 33.3 เป็นพื้นที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์

(2) ไม่เป็นพื้นที่เช่า พื้นที่ทางการเกษตรของผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ไม่เป็นพื้นที่ถือครองโดยการเช่า

2) รายได้รวมของครัวเรือน ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 36.1 มีรายได้ระหว่าง 200,000-300,001 บาท/ปี รองลงมา ร้อยละ 29.0 มีรายได้ระหว่าง 300,001-400,000 บาท/ปี ร้อยละ 13.7 มีรายได้มากกว่า 500,000 บาท/ปี ร้อยละ 12.0 มีรายได้ระหว่าง 400,001-500,000 บาท/ปี ร้อยละ 8.2 มีรายได้ระหว่าง 100,001-200,000 บาท/ปี และร้อยละ 1.1 มีรายได้ระหว่าง 50,001-100,000 บาท/ปี ต่ำสุด 85,000 บาท/ปี สูงสุด 1,550,000 บาท/ปี ค่าเฉลี่ย 388,234.97 บาท/ปี ตามลำดับ

3) รายได้ในภาคการเกษตร ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย พบว่าเกษตรกรทุกครัวเรือนมีรายได้ ดังนี้ ร้อยละ 36.6 มีรายได้ภาคการเกษตรระหว่าง 300,001-400,000 บาท/ปี รองลงมา ร้อยละ 26.8 มีรายได้ในภาคการเกษตรระหว่าง 400,001 -500,000 บาท/ปี ร้อยละ 25.7 มีรายได้ระหว่าง 200,001-300,000 บาท/ปี ร้อยละ 6.6 มีรายได้มากกว่า 500,000 บาท/ปี และ ร้อยละ 4.3 มีรายได้ระหว่าง 100,001-200,000 บาท ต่ำสุด 155,000 บาท/ปี สูงสุด 758,000 บาท/ปี ค่าเฉลี่ย 363,561.94 บาท/ปี ตามลำดับ

4) รายได้นอกภาคการเกษตร ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน พบว่า เกษตรกรทุกรายมีรายได้นอกภาคการเกษตร ร้อยละ 48.1 มีรายได้นอกภาคการเกษตรระหว่าง 50,001-100,000 บาท/ปี รองลงมา ร้อยละ 46.5 มีรายได้นอกภาคการเกษตร ระหว่าง 100,001-200,000 บาท/ปี ร้อยละ 3.8 มีรายได้นอกภาคการเกษตรน้อยกว่า 50,001 บาท/ปี และ ร้อยละ 1.6 มีรายได้นอกภาคการเกษตรระหว่าง 200,001-300,000 บาท/ปี ต่ำสุด 18,000 บาท/ปี สูงสุด 270,000 บาท/ปี ค่าเฉลี่ย 117,199.45 บาท/ปี ตามลำดับ

5) รายจ่ายนอกภาคการเกษตร ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีรายจ่ายนอกภาคการเกษตร ร้อยละ 100 พบว่า ร้อยละ 36.6 มีรายจ่ายระหว่าง 200,001-300,000 บาท/ปี รองลงมา ร้อยละ 22.4 มีรายจ่ายระหว่าง 300,001-400,000 บาท/ปี ร้อยละ 17.5 มีรายจ่ายระหว่าง 100,001-200,000 บาท/ปี

ปี ร้อยละ 10.9 มีรายจ่ายระหว่าง 50,001 บาท/ปี และร้อยละ 1.1 มีรายจ่ายน้อยกว่า 50,001 บาท/ปีต่ำสุด 45,000 บาท/ปี สูงสุด 475,000 บาท/ปี ค่าเฉลี่ย 248,644.26 บาท/ปี ตามลำดับ

6) แหล่งจำหน่ายผลผลิต พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 65.6 จำหน่ายส้มเขียวหวานทั่วไป และร้อยละ 34.4 จำหน่ายส้มเขียวหวานปลอดภัย และช่องทางการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร ได้แก่ ร้อยละ 43.2 มีพ่อค้ามารับซื้อถึงหน้าสวนหรือที่บ้านของเกษตรกร รองลงมา ร้อยละ 31.1 จำหน่ายผ่านผู้รวบรวมในพื้นที่ ร้อยละ 19.1 จำหน่ายด้วยตนเอง และร้อยละ 11.5 จำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์

7) จำนวนผลผลิตส้มเขียวหวาน ของเกษตรกร จากการศึกษา พบว่า ร้อยละ 46.5 ผลิตส้มเขียวหวานได้ ระหว่าง 1,501-2,000 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 40.4 ผลิตส้มเขียวหวานได้ ระหว่าง 1,001-1,500 กิโลกรัม/ไร่ ร้อยละ 7.1 ผลิตส้มเขียวหวานได้ มากกว่า 2,000 กิโลกรัม/ไร่ และร้อยละ 6.0 ผลิตส้มเขียวหวานได้ ระหว่าง 501-1,000 กิโลกรัม/ไร่ ต่ำสุด 800 กิโลกรัม/ไร่ สูงสุด 2,300 กิโลกรัม/ไร่ ค่าเฉลี่ย 1,491.80 กิโลกรัม/ไร่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 313.064 กิโลกรัม/ไร่

8) ราคาการจำหน่ายผลผลิต ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน พบว่า ร้อยละ 44.8 จำหน่ายได้ในระหว่างราคา 21-25 บาท/กิโลกรัม รองลงมา ร้อยละ 37.7 จำหน่ายได้ในระหว่างราคา 16-20 บาท/กิโลกรัม ร้อยละ 12.6 จำหน่ายได้ในราคาระหว่าง 26.30 บาท/กิโลกรัม ร้อยละ 3.3 จำหน่ายได้ในราคาสูงกว่า 30 บาท/กิโลกรัม และ ร้อยละ 1.6 จำหน่ายได้ในราคาระหว่าง 11-15 บาท/กิโลกรัม ต่ำสุด 15 บาท/กิโลกรัม สูงสุด 35 บาท/กิโลกรัม ค่าเฉลี่ย 27.23 กิโลกรัม/ไร่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.363 บาท/กิโลกรัม

9) รายได้ จากการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกร จากการศึกษา พบว่า

(1) ส้มเขียวหวานทั่วไป จากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 120 ราย คิดเป็น ร้อยละ 65.5 พบว่า ร้อยละ 34.4 มีรายได้จากการจำหน่ายส้มเขียวหวาน ระหว่าง 200,001-300,000 บาท/ปี รองลงมา ร้อยละ 16.9 มีรายได้จากการจำหน่ายส้มเขียวหวาน ระหว่าง 100,001-200,000 บาท/ปี ร้อยละ 12.6 มีรายได้จากการจำหน่ายส้มเขียวหวาน ระหว่าง 300,001-400,000 บาท/ปี และ ร้อยละ 1.6 มีรายได้จากการจำหน่ายส้มเขียวหวาน ระหว่าง 400,001-500,000 บาท/ปี

(2) ส้มเขียวหวานปลอดภัย จากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.5 พบว่า ร้อยละ 14.2 มีรายได้จากการจำหน่ายระหว่าง 300,001-400,000 บาท/ปี รองลงมา ร้อยละ 13.7 มีรายได้จากการจำหน่ายระหว่าง 400,001-500,000 บาท/ปี ร้อยละ 6.6 มีรายได้จากการจำหน่ายระหว่าง 200,001-300,000 บาท/ปี และ ร้อยละ 0.5 มีรายได้จากการจำหน่ายระหว่าง 100,001-200,000 บาท/ปี

10) เงินทุนในการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกร พบว่า

(1) ส้มเขียวหวานทั่วไป จากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 119 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.0 พบว่า ร้อยละ 28.4 ใช้เงินลงทุนระหว่าง 100,001-200,000บาท/ปี รองลงมา ร้อยละ 22.4 ใช้เงินลงทุนระหว่าง 200,001-300,000 บาท/ปี ร้อยละ 7.7 ใช้เงินลงทุนระหว่าง 50,001-100,000 บาท/ปี ร้อยละ 6.0 ใช้เงินลงทุนระหว่าง 300,001-400,000 บาท/ปี และ ร้อยละ 1.0 ใช้เงินลงทุนน้อยกว่า 50,001 บาท/ปี ตามลำดับ

(2) ส้มเขียวหวานปลอดภัย จากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 64 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.0 พบว่า ร้อยละ 18.7 ใช้เงินลงทุนระหว่าง 100,001-200,000 บาท/ปี รองลงมา ร้อยละ 12.0 ใช้เงินลงทุนระหว่าง 200,001- 300,000 บาท/ปี ร้อยละ 3.8 ใช้เงินลงทุนระหว่าง 50,001-100,000 บาท/ปี และ ร้อยละ 1.0 ใช้เงินลงทุนน้อยกว่า 50,001 บาท/ปี

11) แหล่งเงินทุน จากการศึกษาพบว่า แหล่งเงินทุนของเกษตรกรผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 74.3 เป็นเงินทุนส่วนตัว รองลงมา ร้อยละ 16.4 กู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร ร้อยละ 3.8 กู้ยืมจากกองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 2.7 ได้มาจาก ญาติ พี่ น้อง ร้อยละ 1.6 กู้ยืมจาก สหกรณ์การเกษตรและร้อยละ 1.1 จากกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ความรู้ แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ผลการวิเคราะห์ความรู้ แหล่งความรู้ความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน ประกอบด้วย 1) ด้านแหล่งน้ำ 2) ด้านพื้นที่ 3) ด้านการปลูก 4) ด้านการดูแลรักษาและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร 5) ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย อำเภอ เชียงของ จังหวัดเชียงราย ปรากฏตามตารางที่ 4.4 ถึงตารางที่ 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

n = 183

ประเด็นความรู้	เฉลย	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		ลำดับที่ถูกต้อง
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
1. ด้านแหล่งน้ำ				
1.1 แหล่งน้ำต้องมาจากที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนหรือวัตถุอันตราย	ถูก	173	94.5	8
1.2 แหล่งน้ำเกิดจากแหล่งที่ใกล้บ่อขยะ (เฉลย : แหล่งน้ำต้องอยู่ห่างไกลจากบ่อขยะ)	ผิด	172	94.0	10
1.3 ส้มเขียวหวานต้องการน้ำที่มีส่วนผสมของวัตถุอันตราย (เฉลย : ส้มเขียวหวานต้องการน้ำที่สะอาดไม่มีส่วนผสมของวัตถุอันตราย)	ผิด	175	95.6	5
1.4 ส้มเขียวหวานต้องการน้ำที่มีปริมาณที่เหมาะสม ไม่ปนเปื้อนของโลหะหนัก	ถูก	170	92.9	14
1.5 เป็นแหล่งน้ำที่มาจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ คลอง บาดาล	ถูก	171	93.4	12
1.6 มีการนำน้ำไปตรวจวิเคราะห์หาสารพิษตกค้าง	ถูก	170	92.9	15
2. ด้านพื้นที่				
2.1 พื้นที่ต้องตั้งใกล้พื้นที่ที่มีบ่อขยะเท่านั้น (เพราะ บ่อขยะเป็นแหล่งของปุ๋ย) (เฉลย : พื้นที่ตั้งแปลงต้องอยู่ห่างไกลจากบ่อขยะ เพราะบ่อขยะเป็นแหล่งปนเปื้อนของวัตถุอันตราย)	ผิด	168	91.8	23
2.2 ในดินต้องไม่มีวัตถุอันตรายที่เป็นอันตรายต่อกัน	ถูก	168	91.8	24
2.3 ดินต้องมีความอุดมสมบูรณ์สูง	ถูก	172	94.0	11
2.4 ดินต้องเป็นดินเหนียวกักเก็บน้ำได้ดี ชีดหุ่่นเมื่อเปียกน้ำ	ถูก	171	93.4	13
3. ด้านการปลูก				
3.1 การปลูกต้นส้ม ขุดดินลึก 1 จอบ วางต้นส้ม กลบดินแล้วทำการปักไม้ค้ำพุงต้น (เฉลย : การปลูกต้นส้ม ควรขุดหลุมขนาด 30*30*30 ซม. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองก้นหลุม กลบดินแล้วทำการปักไม้ค้ำพุงต้น)	ผิด	169	92.3	20
3.2 หลังการปลูกควรรดการรดน้ำ 3 วัน (เฉลย: หลังปลูกต้องรดน้ำทันทีและรดหลังปลูกเสร็จทุกวันๆละ 1 ครั้ง)	ผิด	173	94.5	9

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 183

ประเด็นความรู้	เฉลย	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		ลำดับที่ถูกต้อง
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
3.3 หลังปลูกแล้ว ควรใส่ปุ๋ยเคมีทันที (เฉลย : หลังปลูกไม่ควรใส่ปุ๋ยเคมี)	ผิด	168	91.8	25
3.4 สามารถใช้วัสดุ เช่น ฟางข้าวคลุมเพื่อรักษาความชื้นหลังปลูกได้	ถูก	170	92.9	16
3.5 ควรมีการวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ยเคมี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ถูก	169	92.3	21
4. ด้านการดูแลรักษาและการใช้วัตถุดิบทรายทางการเกษตร				
4.1 การตัดแต่งกิ่งส้ม สามารถทำได้ทันทีหลังปลูกส้มแล้ว 1 วัน (เฉลย : หลังปลูกส้มไม่ควรตัดแต่งกิ่งส้ม)	ผิด	177	96.7	2
4.2 การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรฉีดพ่นในช่วงแดดจัด (เฉลย : การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรฉีดพ่นในช่วงเช้าแดดอ่อนหรือช่วงเย็นแดดร่มลมตก)	ผิด	177	96.7	3
4.3 ไม่ใช้วัตถุดิบทรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุดิบทรายที่ห้ามใช้ทางการเกษตร	ถูก	174	95.1	7
4.4 ไม่ใช้วัตถุดิบทรายต้องห้ามในการผลิตส้มเขียวหวาน	ถูก	169	92.3	22
4.5 มีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน	ถูก	175	95.6	6
5. ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต				
5.1 เก็บเกี่ยวส้มเขียวหวานในระยะที่เหมาะสม	ถูก	177	96.7	4
5.2 ผลส้มที่ถูกเพลิงไฟทำลาย คือ เป็นผลส้มที่ปลอดภัยจากสารเคมี (เฉลย : ผลส้มที่ถูกเพลิงไฟทำลายไม่ได้จัดอยู่ในส้มที่ปลอดภัยจากสารเคมี แต่เป็นส้มที่ถูกแมลงศัตรูพืชทำลาย)	ผิด	170	92.9	17

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 183

ประเด็นความรู้	เฉลย	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		ลำดับที่ถูกต้อง
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
5.3 การเก็บเกี่ยวผลผลิต สามารถกองไว้บนพื้นดินก่อนการขนส่งได้ (เฉลย :เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไม่ควรกองไว้บนพื้นดิน ควรเก็บใส่ภาชนะที่สะอาดปลอดภัยก่อนมีการขนส่ง)	ผิด	170	92.9	18
5.4 การขนย้ายต้องใช้อุปกรณ์ที่สะอาดปราศจากการปนเปื้อนจากอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัย	ถูก	170	92.9	19
5.5 เก็บเกี่ยวผลผลิตอย่างระมัดระวัง ไม่ให้เกิดรอยขีด	ถูก	183	100	1

จากตารางที่ 4.4 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ผลการศึกษาพบว่า

1) **ด้านแหล่งน้ำ** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 95.6 สามารถตอบถูกว่า ส้มเขียวหวานต้องการน้ำที่มีส่วนผสมของวัตถุอันตราย ซึ่งคำตอบที่ถูกคือ ส้มเขียวหวานต้องการน้ำที่สะอาดไม่มีส่วนผสมของวัตถุอันตราย รองลงมา ร้อยละ 94.5 สามารถตอบถูกว่า แหล่งน้ำต้องมาจากที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งไม่ก่อให้เกิดปนเปื้อนหรือวัตถุอันตราย ร้อยละ 94 สามารถตอบถูกว่า แหล่งน้ำเกิดจากแหล่งที่ใกล้บ่อขยะ ซึ่งคำตอบที่ถูกคือ แหล่งน้ำต้องอยู่ห่างไกลจากบ่อขยะ ร้อยละ 93.4 สามารถตอบถูกว่า เป็นแหล่งน้ำที่มาจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ คลอง บาดาล ร้อยละ 92.9 สามารถตอบถูกว่า ส้มเขียวหวานต้องการน้ำที่มีปริมาณที่เหมาะสม ไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนัก และ ร้อยละ 92.9 สามารถตอบถูกว่า มีการนำน้ำไปตรวจวิเคราะห์หาสารพิษตกค้าง โดยภาพรวมด้านแหล่งน้ำมีค่าเฉลี่ยในการตอบถูกมากเป็นอันดับที่ 3 ส่วนข้อคำถามที่เกษตรกรตอบผิดมากที่สุด จำนวน 2 ข้อคำถาม ได้แก่ ส้มเขียวหวานต้องการน้ำที่มีปริมาณที่เหมาะสมไม่ปนเปื้อนของโลหะหนัก และ มีการนำน้ำไปตรวจวิเคราะห์หาสารตกค้าง

2) **ด้านพื้นที่** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ร้อยละ 94 สามารถตอบถูกว่า ดินต้องมีความอุดมสมบูรณ์สูง รองลงมา ร้อยละ 93.4 สามารถตอบถูกว่า ดินต้องเป็นดินที่เหนียวกักเก็บน้ำได้ดี ร้อยละ 91.8 สามารถตอบถูกว่า ในดินต้องไม่มีวัตถุอันตรายที่เป็นอันตรายต่อคน และ ร้อยละ 91.8 สามารถตอบถูกว่า พื้นที่ต้องตั้งไกลพื้นที่ที่มีบ่อขยะเท่านั้น (เพราะบ่อขยะเป็นแหล่งของปุ๋ย) ซึ่งคำตอบที่ถูกคือ พื้นที่ตั้งแปลงต้องอยู่ห่างไกลจากบ่อขยะ เพราะบ่อขยะเป็นแหล่งปนเปื้อนของวัตถุอันตราย โดยภาพรวมด้านนี้มีค่าเฉลี่ยในการตอบถูกมากเป็นอันดับที่ 5 ส่วนข้อคำถามที่เกษตรกรตอบผิดมากที่สุด จำนวน 2 ข้อคำถาม ได้แก่ พื้นที่ต้องตั้งไกลพื้นที่ที่มีบ่อขยะเท่านั้น และ ในดินต้องไม่มีวัตถุอันตรายที่เป็นอันตรายต่อคน

3) **ด้านการปลูก** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ร้อยละ 94.5 สามารถตอบได้ว่า หลังการปลูกควรรดน้ำ 3 วัน ซึ่งคำตอบที่ถูกต้องคือ หลังปลูกต้องรดน้ำทันที และรดน้ำหลังปลูกเสร็จทุกวันๆละ 1 ครั้ง รongลงมา ร้อยละ 92.9 สามารถตอบได้ว่า สามารถใช้วัสดุ เช่น ฟางข้าวคลุมเพื่อรักษาความชื้นหลังปลูกได้ ร้อยละ 92.3 การปลูกต้นส้ม ขุดดินลึก 1 จอบ วางต้นส้ม กลบดินแล้วทำการปักไม้ค้ำพุงต้น ซึ่งคำตอบที่ถูกต้องคือ การปลูกต้นส้ม ควรขุดหลุมขนาด 30x30x30 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองก้นหลุมกลบดินแล้วทำการปักไม้ค้ำพุงต้น ร้อยละ 92.3 สามารถตอบได้ว่า ควรมีการวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ยเคมี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และ ร้อยละ 91.8 สามารถตอบได้ว่า หลังปลูกแล้วควรใส่ปุ๋ยเคมีทันที ซึ่งคำตอบที่ถูกต้องคือ หลังปลูกไม่ควรใส่ปุ๋ยทันที โดยภาพรวมด้านการปลูกนี้มีค่าเฉลี่ยในการตอบถูกมากเป็น อันดับที่ 4 ส่วนข้อคำถามที่เกษตรกรตอบผิดมากที่สุด ได้แก่ หลังปลูกแล้ว ควรใส่ปุ๋ยเคมีทันที

4) **ด้านการดูแลรักษาและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ร้อยละ 96.7 สามารถตอบได้ว่า การตัดแต่งกิ่งส้ม สามารถทำได้ทันทีหลังปลูกส้มแล้ว 1 วัน ซึ่งคำตอบที่ถูกต้องคือ หลังปลูกส้มไม่ควรตัดแต่งกิ่งส้ม รongลงมา ร้อยละ 96.7 สามารถตอบได้ว่า การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรฉีดพ่นในช่วงแดดจัด ซึ่งคำตอบที่ถูกต้องคือ การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรฉีดพ่น ในช่วงเช้าแดดอ่อนหรือช่วงเย็นแดดร่ม ลมตก ร้อยละ 95.6 สามารถตอบได้ว่า มีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน ร้อยละ 95.1 สามารถตอบได้ว่า ไม่ใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ทางการเกษตร และ ร้อยละ 92.3 สามารถตอบได้ว่า ไม่ใช้วัตถุอันตรายต้องห้ามในการผลิตส้มเขียวหวาน โดยภาพรวมด้านการดูแลรักษาและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร มีค่าเฉลี่ยในการตอบถูกมากที่สุด ส่วนข้อคำถามที่เกษตรกรตอบผิดมากที่สุด ได้แก่ ไม่ใช้วัตถุอันตรายต้องห้ามในการผลิตส้มเขียวหวาน

5) **ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ตอบถูกทั้งหมดในข้อที่ว่า เก็บเกี่ยวผลผลิตอย่างระมัดระวัง ไม่ให้เกิดรอยชำ รongลงมา ร้อยละ 96.7 สามารถตอบได้ว่า เก็บเกี่ยวส้มเขียวหวานในระยะที่เหมาะสม ร้อยละ 92.9 สามารถตอบได้ว่า ผลส้มที่ถูกเปลือกไฟทำลาย คือ เป็นผลส้มที่ปลอดภัยจากสารเคมี ซึ่งคำตอบที่ถูกต้องคือ ผลส้มที่ถูกเปลือกไฟทำลายไม่ได้จัดอยู่ในส้มที่ปลอดภัยจากสารเคมี แต่เป็นส้มที่ถูกแมลงศัตรูพืชทำลาย ร้อยละ 92.9 สามารถตอบได้ว่า การเก็บเกี่ยวผลผลิต สามารถกองไว้บนพื้นดินก่อนการขนส่งได้ ซึ่งคำตอบที่ถูกต้อง คือ เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไม่ควรกองไว้บนพื้นดิน ควรเก็บใส่ภาชนะที่สะอาดปลอดภัยก่อนมีการขนส่ง และ ร้อยละ 92.9 สามารถตอบได้ว่า การขนย้ายต้องใช้อุปกรณ์ที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อนจากอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัย โดยภาพรวมด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต มีค่าเฉลี่ยในการตอบถูกมากเป็นอันดับที่ 2 ส่วนข้อคำถามที่เกษตรกรตอบผิดมากที่สุด จำนวน 3 ข้อคำถาม ได้แก่ 1) ผลส้มที่ถูกเปลือกไฟทำลาย คือ

เป็นผลสัมที่ปลอดภัยจากสารเคมี 2) การเก็บเกี่ยวผลผลิต สามารถกองไว้บนพื้นดินก่อนการขนส่งได้ และ 3) การขนย้ายต้องใช้อุปกรณ์ที่สะอาดปราศจากการปนเปื้อนจากอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัย

ตารางที่ 4.5 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

n = 183

จำนวนข้อที่ตอบได้ถูกต้อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ความหมาย
1-5	0	0.0	มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด
6-10	0	0.0	มีความรู้ในระดับน้อย
11-15	0	0.0	มีความรู้ในระดับปานกลาง
16-20	6	3.3	มีความรู้ในระดับมาก
21-25	177	96.7	มีความรู้ในระดับมากที่สุด
ค่าต่ำสุด = 19 ข้อ	ค่าสูงสุด = 25 ข้อ		
ค่าเฉลี่ย = 23.65 ข้อ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.226		

จากตารางที่ 4.5 พบว่าความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยอำเภอเขียงของ จังหวัดเขียงราย ร้อยละ 96.7 มีความรู้ในระดับมากที่สุด อยู่ในระหว่าง 21-25 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 3.3 มีความรู้ในระดับมาก อยู่ในระหว่าง 16-20 ข้อ มีผู้ตอบคำถามจำนวนข้อที่ถูกต้อง ต่ำสุด 19 ข้อ และมีผู้ตอบคำถามจำนวนข้อที่ถูกต้องสูงสุด 25 ข้อ ค่าเฉลี่ย 23.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.226

2.2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของเกษตรกร
ตารางที่ 4.6 แหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

n = 183

แหล่งความรู้	ระดับการได้รับความรู้ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	น้อย ที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)			
1. สื่อบุคคล						3.00 (0.171)	ปาน กลาง	4
1.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตร	0 (0.0)	0 (0.0)	40 (21.9)	56 (30.6)	87 (47.5)	4.26 (0.795)	มาก ที่สุด	1
1.2 เจ้าหน้าที่กรมวิชาการ เกษตร	1 (0.5)	0 (0.0)	26 (14.2)	85 (46.4)	71 (38.8)	4.23 (0.728)	มาก ที่สุด	2
1.3 เจ้าหน้าที่เทศบาล/ อบต.	59 (32.2)	123 (67.3)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.68 (0.478)	น้อย ที่สุด	8
1.4 ตัวแทนจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	0 (0.0)	43 (23.5)	101 (55.2)	39 (21.3)	0 (0.0)	2.98 (0.671)	ปาน กลาง	5
1.5 เจ้าหน้าที่เอกชน	53 (29.0)	110 (60.1)	20 (10.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.82 (0.607)	น้อย	7
1.6 ผู้นำท้องถิ่น/ชุมชน	0 (0.0)	96 (52.5)	86 (47.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	2.48 (0.512)	น้อย	6
1.7 อาสาสมัครเกษตร/ ปราชญ์เกษตร	0 (0.0)	36 (19.7)	85 (46.4)	56 (30.6)	6 (3.3)	3.17 (0.779)	ปาน กลาง	4
1.8 ญาติ พี่ น้อง เพื่อนบ้าน	0 (0.0)	42 (23.0)	62 (33.9)	50 (27.3)	29 (15.8)	3.36 (1.006)	ปาน กลาง	3
2. สื่อแบบกลุ่ม						3.65 (0.070)	มาก	2
2.1 การฝึกอบรม	0 (0.0)	5 (2.7)	35 (19.1)	72 (39.3)	71 (38.8)	4.14 (0.820)	มาก	3
2.2 การศึกษาดูงาน	1 (0.5)	0 (0.0)	26 (14.2)	85 (46.4)	71 (38.8)	4.23 (0.728)	มาก ที่สุด	1

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 183

แหล่งความรู้	ระดับการได้รับความรู้ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	น้อย ที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)			
2.3 การสัมมนา	0 (0.0)	0 (0.0)	71 (38.8)	85 (46.4)	27 (14.8)	3.76 (0.693)	มาก	4
2.4 การประชุม	38 (20.8)	81 (44.3)	49 (26.8)	15 (8.2)	0 (0.0)	2.22 (0.870)	น้อย	6
2.5 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	0 (0.0)	24 (13.1)	89 (48.6)	53 (29.0)	17 (9.3)	3.34 (0.823)	ปาน กลาง	5
2.6 แปลงการสาธิต	1 (0.5)	0 (0.0)	26 (14.2)	85 (46.4)	71 (38.8)	4.23 (0.728)	มากที่สุด	1
3. สื่อมวลชน						3.09 (0.178)	ปาน กลาง	3
3.1 วิทยู	82 (44.8)	97 (53.0)	4 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.57 (0.538)	น้อย ที่สุด	9
3.2 โทททัศน์	3 (1.6)	92 (50.3)	86 (47.0)	2 (1.1)	0 (0.0)	2.48 (0.553)	น้อย	7
3.3 หอกระจายข่าว	75 (41.0)	108 (59.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.59 (0.493)	น้อย ที่สุด	8
3.4 การจัดนิทรรศการ	0 (0.0)	15 (8.2)	72 (39.2)	61 (33.3)	35 (19.1)	3.63 (0.885)	มาก	5
3.5 การจัดจรรยาบรรณ ประชาสัมพันธ์	0 (0.0)	42 (23.0)	62 (33.9)	50 (27.3)	29 (15.8)	3.36 (1.006)	ปาน กลาง	6
3.6 หนังสือพิมพ์	98 (53.6)	85 (46.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.46 (0.500)	น้อย ที่สุด	10
3.7 วารสารวิชาการ	0 (0.0)	7 (3.8)	58 (31.7)	63 (34.4)	55 (30.1)	3.91 (0.875)	ปาน กลาง	4
3.8 เอกสารเผยแพร่	0 (0.0)	0 (0.0)	40 (21.9)	68 (37.2)	75 (41.0)	4.19 (0.771)	มาก	3

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 183

แหล่งความรู้	ระดับการได้รับความรู้ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	น้อย ที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)			
3.9 โปสเตอร์/ป้าย ประชาสัมพันธ์	0 (0.0)	0 (0.0)	20 (10.9)	80 (43.7)	83 (45.4)	4.34 (0.668)	มาก ที่สุด	1
3.10 คู่มือแนะนำ	0 (0.0)	0 (0.0)	20 (10.9)	80 (43.7)	83 (45.4)	4.34 (0.668)	มาก ที่สุด	1
4. สื่อออนไลน์						4.08 (0.509)	มาก	1
4.1 ยูทูป (Youtube)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	182 (99.5)	4.99 (0.074)	มาก ที่สุด	2
4.2 เฟสบุ๊ก (Facebook)	0 (0.0)	36 (19.7)	62 (33.9)	54 (29.5)	31 (16.9)	3.44 (0.992)	มาก	4
4.3 ไลน์ (Line)	0 (0.0)	13 (7.1)	82 (44.8)	53 (29.0)	35 (19.1)	3.60 (0.877)	มาก	3
4.4 เว็บไซต์ (Website)	0 (0.0)	42 (23.0)	62 (33.9)	50 (27.3)	29 (15.8)	3.36 (1.006)	ปาน กลาง	5
4.5 อินเทอร์เน็ต (Internet)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	100 (100.0)	5 (0.000)	มาก ที่สุด	1
เฉลี่ยรวมทั้งหมด						3.46 (0.191)	มาก	

จากตารางที่ 4.6 ผลการศึกษาแสดงแหล่งข้อมูลการได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ของเกษตรกรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.46) เมื่อพิจารณาแยกออกเป็นแหล่งความรู้ที่ได้จากสื่อแต่ละชนิด พบว่า

1. สื่อบุคคล

สื่อบุคคลของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานอำเภอเชียงของ ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00) โดยได้รับความรู้ในระดับ มากที่สุด มี 2 ชนิด คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 4.26) และ จากเจ้าหน้าที่

กรมวิชาการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 4.23) สื่อบุคคลที่ให้ความรู้ระดับ ปานกลาง มี 3 ชนิด คือ จากญาติ พี่ น้อง เพื่อนบ้าน (ค่าเฉลี่ย 3.36) และจากอาสาสมัครเกษตร ประชาชน (ค่าเฉลี่ย 3.17) และจากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 2.98) นอกจากนั้นยังได้รับความรู้ในระดับ น้อย มีจำนวน 2 ประเด็น คือ จากผู้นำท้องถิ่น ชุมชน (ค่าเฉลี่ย 2.48) จากเจ้าหน้าที่เอกชน (ค่าเฉลี่ย 1.82) และ ระดับ น้อย ที่สุด จาก เจ้าหน้าที่เทศบาลและ อบต. (ค่าเฉลี่ย 1.86)

2. สื่อแบบกลุ่ม

สื่อแบบกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานอำเภอเขียงของ ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 3.65) โดยสื่อแบบกลุ่มที่ให้ความรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด มี 2 ประเภท คือ ศึกษาดูงาน และการทำแปลงสาธิต (ค่าเฉลี่ย 4.23) สื่อแบบกลุ่มที่ให้ความรู้อยู่ในระดับ มาก มี 2 ประเภท คือ การฝึกอบรม (ค่าเฉลี่ย 4.14) การสัมมนา (ค่าเฉลี่ย 3.76) สื่อแบบกลุ่มที่ให้ความรู้อยู่ในระดับ ปานกลาง มี 1 ประเภท คือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 3.34) สื่อแบบกลุ่มที่ให้ความรู้ในระดับ น้อย คือการประชุม (ค่าเฉลี่ย 2.22)

3. สื่อมวลชน

สื่อมวลชนของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานอำเภอเขียงของ ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.09) โดยสื่อมวลชนทั้งหมดให้ความรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด 2 ประเภทได้แก่ คู่มือแนะนำ และ โปสเตอร์/ป้ายประชาสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย 4.34) สื่อมวลชนที่ให้ความรู้ในระดับ มาก มี 2 ชนิด คือ เอกสารเผยแพร่ (ค่าเฉลี่ย 4.19) และการจัดนิทรรศการ (ค่าเฉลี่ย 3.63) สื่อมวลชนที่ให้ความรู้ในระดับ ปานกลาง 2 ประเภท ได้แก่ วารสารวิชาการ (ค่าเฉลี่ย 3.19) และการจัดงานรณรงค์ประชาสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย 3.36) สื่อมวลชนที่ให้ความรู้ในระดับ น้อย ได้แก่ โทรทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 2.48) สื่อมวลชนที่ให้ความรู้ในระดับ น้อยที่สุด จำนวน 3 ประเภท ได้แก่ หอกระจายข่าว (ค่าเฉลี่ย 1.59) วิทยู (ค่าเฉลี่ย 1.57) และสื่อหนังสือพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย 1.46) ตามลำดับ

4. สื่อออนไลน์

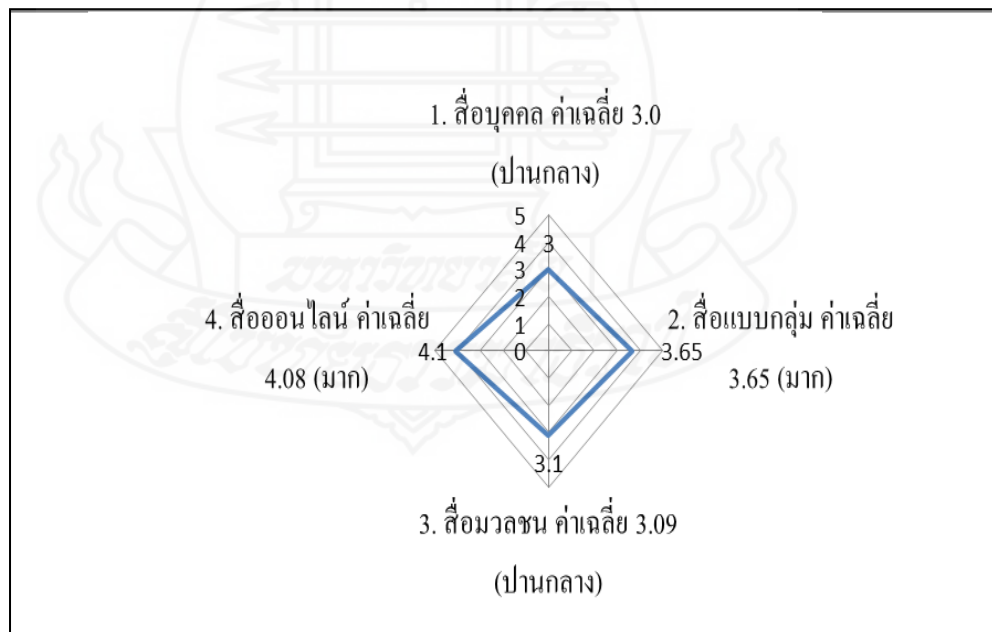
สื่อออนไลน์ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานอำเภอเขียงของ ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก โดยสื่อออนไลน์ที่ให้ความรู้ อยู่ระดับ มากที่สุด ได้แก่ สื่อจากอินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย 5.00) สื่อจากยูทูป (ค่าเฉลี่ย 4.99) รองลงมา สื่อออนไลน์ที่ให้ความรู้อยู่ในระดับ มาก คือ สื่อจาก ไลน์ (ค่าเฉลี่ย 3.60) เฟสบุ๊ค (ค่าเฉลี่ย 3.44) และสื่อออนไลน์ที่ให้ความรู้อยู่ในระดับ ปานกลาง คือ สื่อจากเว็บไซต์ (ค่าเฉลี่ย 3.36) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 สรุปแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

n = 183

แหล่งความรู้	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย	อันดับ
1. สื่อบุคคล	3.00	0.171	ปานกลาง	4
2. สื่อแบบกลุ่ม	3.65	0.070	มาก	2
3. สื่อมวลชน	3.09	0.178	ปานกลาง	3
4. สื่อออนไลน์	4.08	0.509	มาก	1
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.46	0.191	มาก	

จากตารางที่ 4.7 พบว่าแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.191 โดยได้รับความรู้ในระดับ มาก จากสื่อออนไลน์ ค่าเฉลี่ย 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.509 สื่อที่ให้ความรู้ระดับ มาก ได้แก่ จากสื่อแบบกลุ่ม ค่าเฉลี่ย 3.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.070 สื่อที่ให้ความรู้ระดับ ปานกลาง 2 ประเภท ได้แก่ สื่อมวลชน ค่าเฉลี่ย 3.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.178 และสื่อบุคคล ค่าเฉลี่ย 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.171 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.1 สรุปแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ตารางที่ 4.8 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

n = 183

ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย S.D.	ความหมาย	อันดับ
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
1. การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้มีการพัฒนาความรู้ที่ถูกต้องมากขึ้น	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	82 (44.8)	101 (55.2)	4.55 (0.499)	มากที่สุด	9
2. การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้สามารถใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนได้อย่างถูกต้อง	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	83 (45.4)	100 (54.6)	4.55 (0.499)	มากที่สุด	9
3. การลดการใช้สารเคมีช่วยให้มีผลผลิตที่ปลอดภัยมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานความต้องการของตลาด	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	78 (42.6)	105 (57.4)	4.57 (0.496)	มากที่สุด	7
4. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตส้มเขียวหวานจะทำให้ท่านจำหน่ายผลผลิตในราคาที่สูงขึ้นและลดต้นทุนได้มากขึ้นเช่นกัน	0 (0.0)	30 (16.4)	78 (42.6)	55 (30.1)	20 (10.9)	3.36 (0.883)	ปานกลาง	14
5. การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้มีความระมัดระวังในการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยมากขึ้น	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	183 (100.0)	5.00 (0.000)	มากที่สุด	1

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 183

ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย S.D.	ความหมาย	อันดับ
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
6. ในการนำเทคโนโลยีการติดตั้งทรงพุ่มมาใช้ช่วยให้สะดวกต่อการดูแลรักษาเรื่องการจัดการศัตรูพืชมากขึ้นและง่ายต่อการเก็บเกี่ยว	0 (0.0)	0 (0.0)	21 (11.5)	70 (38.3)	92 (50.3)	4.39 (0.685)	มากที่สุด	11
7. การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการผลิตส้มเขียวหวานแบบปลอดภัยทำให้โรคและแมลงศัตรูพืชลดลง	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	183 (100.0)	5.00 (0.000)	มากที่สุด	1
8. การใช้เทคโนโลยีในการผลิตส้มเขียวหวานช่วยทำให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น	0 (0.0)	0 (0.0)	53 (29.0)	76 (41.5)	54 (29.5)	4.01 (0.767)	มาก	13
9. การใช้เทคโนโลยีในการผลิตทำให้ส้มเขียวหวานปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	0 (0.0)	0 (0.0)	21 (11.5)	78 (42.6)	84 (45.9)	4.34 (0.677)	มากที่สุด	12
10. วัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยสามารถหาซื้อได้ง่ายและเหมาะสมกับท้องถิ่น	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	78 (42.6)	105 (57.4)	4.57 (0.496)	มากที่สุด	7
11. ความสำเร็จจากการผลิตส้มเขียวหวานส่งผลมาจากการปรับใช้เทคโนโลยีที่ถูกต้องและเหมาะสม	0 (0.0)	30 (16.4)	78 (42.6)	55 (30.1)	20 (10.9)	3.36 (0.883)	ปานกลาง	14

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 183

ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย S.D.	ความหมาย	อันดับ
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
12. จากการผลิต ส้มเขียวหวานปลอดภัยมี ผลทำให้สภาพแวดล้อมดี ขึ้น	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	183 (100.0)	5.00 (0.000)	มากที่สุด	1
13. การจัดการศัตรูพืช แบบผสมผสานหรือทำ การเกษตรแบบปลอดภัย ทำให้มีแมลงที่มี ประโยชน์เพิ่มขึ้นใน ระบบนิเวศน์มากขึ้น	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	183 (100.0)	5.00 (0.000)	มากที่สุด	1
14. การผลิต ส้มเขียวหวานปลอดภัยทำ ให้เกิดความหลากหลาย ทางชีวภาพในแปลงมาก ยิ่งขึ้น	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	183 (100.0)	5.00 (0.000)	มากที่สุด	1
15. ผลผลิตส้มเขียวหวาน ปลอดภัยทำให้มีความ น่าเชื่อถือน่าซื้อและเป็น ที่ยอมรับของผู้บริโภค	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	183 (100.0)	5.00 (0.000)	มากที่สุด	1

จากตารางที่ 4.8 จากการศึกษาระดับความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย อำเภอเชียงของ พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มากที่สุด มีจำนวน 12 ข้อ ได้แก่ (1) การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้มีความระมัดระวังในการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยมากขึ้น (2) การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการผลิตส้มเขียวหวานแบบปลอดภัยทำให้โรคและแมลงศัตรูพืชลดลง (3) จากการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยมีผลทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น (4) การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานหรือทำการเกษตรปลอดภัยทำให้มีแมลงที่มีประโยชน์เพิ่มขึ้นในระบบนิเวศน์มากขึ้น (5) การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพในแปลงมากขึ้น และ

(6) ผลผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้มีความน่าเชื่อถือน่าซื้อและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค (7) ค่าเฉลี่ย 4.57 ได้แก่ การลดการใช้สารเคมีช่วยให้มีผลผลิตที่ปลอดภัยมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานความต้องการของตลาด และ(8) วัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยสามารถหาซื้อได้ง่ายและเหมาะสมกับท้องถิ่น (9) ค่าเฉลี่ย 4.55 ได้แก่ การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้มีการพัฒนาความรู้ที่ถูกต้องมากขึ้น และ (10) การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้สามารถใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนได้อย่างถูกต้อง (11) ค่าเฉลี่ย 4.39 ได้แก่ ในการนำเทคโนโลยีการตัดแต่งทรงพุ่มมาใช้ ช่วยให้สะดวกต่อการดูแลรักษาเรื่องการจัดการศัตรูพืชมากขึ้นและง่ายต่อการเก็บเกี่ยว (12) ค่าเฉลี่ย 4.34 ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีการผลิตทำให้ส้มเขียวหวานปลอดภัยมากยิ่งขึ้น รองลงมา ความคิดเห็นที่อยู่ในระดับมาก จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย 4.01 ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีในการผลิตส้มเขียวหวานช่วยให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น และความคิดเห็นที่อยู่ในระดับ ปานกลาง จำนวน 2 ประเด็น ได้แก่ ค่าเฉลี่ย 3.36 ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตส้มเขียวหวานจะทำให้จำหน่ายผลผลิตในราคาที่สูงขึ้นและลดต้นทุนได้มากขึ้นเช่นกัน และ ค่าเฉลี่ย 3.36 ได้แก่ ความสำเร็จจากการผลิตส้มเขียวหวานส่งผลมาจากการปรับใช้เทคโนโลยีที่ถูกต้องและเหมาะสม ตามลำดับ

ตอนที่ 3 สภาพการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร

การศึกษาสภาพการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร ประกอบด้วย 1) ด้านสภาพทั่วไป 2) ด้านการเตรียมพื้นที่ 3) ด้านการปลูก 4) ด้านการดูแลรักษา 5) ด้านการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง 6) ด้านการจำหน่ายและการตลาด และ 7) ด้านการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวาน โดยนำผลการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังตาราง ที่ 4.9 ถึง ตารางที่ 4.20 ดังนี้

3.1 สภาพการผลิตส้มเขียวหวาน

3.1.1 ด้านสภาพทั่วไป

ตารางที่ 4.9 สภาพทั่วไปของการผลิตส้ม

n = 183

สภาพการผลิตส้มเขียวหวาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. แหล่งน้ำ		
ไม่มีแหล่งน้ำ	14	7.7
มีแหล่งน้ำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	196	92.3
แหล่งน้ำธรรมชาติ	134	73.2
สระ/บ่อน้ำภายในแปลง	34	18.6
อื่นๆ บ่อบาดาล	1	0.5
2. พื้นที่ที่ปลูกส้มเขียวหวาน (ไร่)		
5 - 7	42	23.0
8 - 10	99	54.1
11 - 13	32	17.5
14 - 16	10	5.4
ค่าต่ำสุด = 6 ไร่	ค่าสูงสุด = 15 ไร่	
ค่าเฉลี่ย = 9.25 ไร่	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.326	
3. ระยะเวลาปลูกส้มเขียวหวาน (เมตรxเมตร)		
4 x 4	40	21.9
4 x 6	143	78.1
4. จำนวนต้นส้มเขียวหวานทั้งหมด (ต้น)		
301 - 350	60	32.8
351 - 400	80	43.7
401 - 450	19	10.4
451 - 500	24	13.1
ค่าต่ำสุด = 325 ต้น	ค่าสูงสุด = 500 ต้น	
ค่าเฉลี่ย = 387.46 ต้น	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 50.831	

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n = 183

สภาพการผลิตส้มเขียวหวาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. อายุของต้นส้มเขียวหวาน (ปี)		
1 - 5	28	15.3
6 - 10	74	40.4
11 - 15	58	31.7
16 - 20	14	7.7
มากกว่า 20	9	4.9
ค่าต่ำสุด = 1 ปี	ค่าสูงสุด = 20 ปี	
ค่าเฉลี่ย = 10.00 ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.004	

จากตารางที่ 4.9 ด้านสภาพทั่วไปของเกษตรกรผลิตส้มเขียวหวาน ผลการศึกษาพบว่า

1) **ด้านแหล่งน้ำ** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร มีแหล่งน้ำ ร้อยละ 92.3 ร้อยละ 73.2 มีแหล่งน้ำจากธรรมชาติ ร้อยละ 18.6 มีสระน้ำ บ่อน้ำภายในแปลง และร้อยละ 0.5 บ่อบาดาล มีเพียงร้อยละ 7.7 ไม่มีแหล่งน้ำ

2) **พื้นที่ปลูกส้มเขียวหวาน** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 54.1 มีพื้นที่ระหว่าง 8-10 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 23.0 มีพื้นที่ระหว่าง 5 - 7 ไร่ ร้อยละ 17.5 มีพื้นที่ระหว่าง 11-13 ไร่ และร้อยละ 5.4 มีพื้นที่ระหว่าง 14-16 ไร่ โดยมีพื้นที่สูงสุด 6 ไร่ ต่ำสุดจำนวน 15 ไร่ และพื้นที่เฉลี่ย 9.25 ไร่

3) **ระยะการปลูกส้มเขียวหวาน** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 78.1 มีระยะปลูก 4 คูณ 6 เมตร รองลงมา ร้อยละ 21.9 มีระยะปลูก 4 คูณ 4 เมตร

4) **จำนวนต้นส้มเขียวหวาน** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 43.7 มีจำนวนต้นส้มเขียวหวานอยู่ระหว่าง 351-400 ต้น รองลงมา ร้อยละ 32.8 มีจำนวนต้นส้มเขียวหวานอยู่ระหว่าง 301-350 ต้น ร้อยละ 13.1 มีจำนวนต้นส้มเขียวหวานอยู่ระหว่าง 451-500 ต้น และ ร้อยละ 10.4 มีจำนวนต้นส้มเขียวหวานอยู่ระหว่าง 401-450 ต้น โดยที่ จำนวนต้นส้มเขียวหวานมากที่สุด คือ 500 ต้น ต่ำสุด 325 ต้น และต้นส้มเขียวหวาน เฉลี่ยจำนวน 387.46 ต้น

5) **อายุของต้นส้มเขียวหวาน** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 40.4 มีอายุของต้นส้มเขียวหวานระหว่าง 6-10 ปี รองลงมา ร้อยละ 31.7 มีอายุของต้นส้มเขียวหวาน ระหว่าง 11-15 ปี ร้อยละ 15.3 มีอายุของต้นส้มเขียวหวาน ระหว่าง 1.5 ปี ร้อยละ 7.7 มีอายุของต้นส้มเขียวหวาน ระหว่าง 16-20

ปี และร้อยละ 4.9 มีอายุของต้นส้มเขียวหวาน มากกว่า 20 ปี โดยที่ อายุของต้นส้มมากที่สุดคือ 1 ปี
ต่ำสุดที่ 20 ปี และอายุของต้นส้มเขียวหวานเฉลี่ยคือ 10.00 ปี

3.1.2 ด้านการเตรียมพื้นที่

ตารางที่ 4.10 ด้านการเตรียมพื้นที่ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน

n = 183

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. วิธีการเตรียมพื้นที่		
มีการแผ้วถางพื้นที่	138	75.4
มีการไถพื้นที่	45	24.6
2. ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ (บาท/ไร่)		
20,000 – 25,000	67	36.6
25,001 - 30,000	42	23.0
30,001 – 35,000	44	24.0
35,001 – 40,000	12	6.6
40,001 – 45,000	17	9.3
45,001 – 50,000	1	0.5
ค่าต่ำสุด = 21,000 บาท/ไร่ ค่าสูงสุด = 47,500 บาท/ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 29,656.83 บาท/ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6,484.313		
3. สายพันธุ์ส้มที่ปลูก		
ส้มสีทอง	117	63.9
ส้มสายน้ำผึ้ง	66	36.1
4. แหล่งที่ได้มาของต้นพันธุ์ส้ม		
ผลิตเอง	143	78.1
ซื้อตลาดจำหน่ายทั่วไป	40	21.9
5. ลักษณะของต้นพันธุ์ส้มเขียวหวาน		
กิ่งตอน	183	100.0

จากตารางที่ 4.10 ด้านการเตรียมพื้นที่ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย ผลการศึกษาพบว่า

1) การเตรียมและวิธีการเตรียมพื้นที่ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานร้อยละ 75.4 มีการแผ้วถางพื้นที่ และ ร้อยละ 24.6 ที่มีการไถพื้นที่

2) ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานร้อยละ 36.6 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 20,001-25,000 บาท/ไร่ รองลงมา เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 24.0 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 25,001-30,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 23.0 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 30,001-35,000 บาท ร้อยละ 9.3 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 40,001-45,000 บาท ร้อยละ 6.6 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 35,001-40,000 บาท และมีเพียงร้อยละ 0.5 มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 45,000 บาท/ไร่ โดยค่าใช้จ่ายสูงสุดอยู่ที่ 47,500 บาท/ไร่ ต่ำสุดคือ 21,000 บาท/ไร่ และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 29,656.83 บาท/ไร่

3) ชนิดสายพันธุ์ส้มเขียวหวาน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 63.9 ปลูกส้มสายพันธุ์สีทอง และร้อยละ 36.1 ปลูกส้มสายพันธุ์สายน้ำผึ้ง

4) แหล่งที่มาของต้นพันธุ์ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 78.1 ผลิตต้นพันธุ์เอง รองลงมา ร้อยละ 21.9 ซื้อในตลาดจำหน่ายทั่วไป เกษตรกรทั้งหมดใช้ต้นพันธุ์เป็นลักษณะกิ่งตอน

3.1.3 ด้านการปลูก

ตารางที่ 4.11 ด้านการปลูกของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

n = 183		
รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. วิธีการปลูก		
ใช้แรงงานคนปลูก	183	100.0
2. ค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการปลูก (บาท/ไร่)		
ค่าไม้หลักกันลม		
1,501 – 1,700	67	36.6

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

n = 183

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1,701 – 1,900	32	17.5
1,901 – 2,100	1	0.5
2,101 – 2,300	41	22.4
2,301 - 2,500	42	23.0
ค่าต่ำสุด = 1,550 บาท ค่าสูงสุด = 2,500 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 2,004.10 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 375.773		
ค่าแรงงานปลูก (บาท/ไร่)		
1,000 -1,500	2	1.1
1,501 – 2,000	101	55.2
2,001 - 2,500	59	32.2
2,501 – 3,000	21	11.5
ค่าต่ำสุด = 1,200 บาท ค่าสูงสุด = 3,000 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 2,040.98 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 418.938		
ค่าปุ๋ยรองกันหลุม (บาท/ไร่)		
1,501 – 2,000	112	61.2
2,001 – 2,500	55	30.1
2,501 - 3,000	16	8.7
ค่าต่ำสุด = 1,600 บาท/ไร่ ค่าสูงสุด = 3,000 บาท/ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 2,070.49 บาท/ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 367.354		

จากตารางที่ 4.13 ด้านการปลูกส้มเขียวหวาน ของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า

1) **วิธีการปลูก** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานทั้งหมด ปลูกโดยใช้แรงงานคนปลูก

2) **ค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการปลูกส้มเขียวหวาน** จากการศึกษาแบ่งเป็นดังนี้

(1) ด้านไม้หลักกันลม จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานร้อยละ 36.6 มีค่าใช้จ่ายในการใช้ไม้หลักระหว่าง 1,501-1,700 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 23.0 มีค่าใช้จ่ายในการ

ใช้ไม้หลักระหว่าง 2,301-2,500 บาท/ไร่ ร้อยละ 22.4 มีค่าใช้จ่ายในการใช้ไม้หลักระหว่าง 2,101-2,300 บาท/ไร่ ร้อยละ 17.5 มีค่าใช้จ่ายในการใช้ไม้หลักระหว่าง 1,701-1,900 บาท/ไร่ และร้อยละ 0.5 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 1,901-2,100 บาท/ไร่ มีค่าใช้จ่ายในด้านการใช้ไม้หลัก สูงสุดอยู่ที่ 2,500 บาท/ไร่ ต่ำสุด 1,550 บาท/ไร่ และค่าเฉลี่ย 2,004.10 บาท/ไร่

(2) ด้านค่าแรงงานในการปลูก จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 55.2 มีค่าใช้จ่ายด้านแรงงานในการปลูกส้ม ระหว่าง 1,501-2,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 32.2 มีค่าใช้จ่ายด้านแรงงานในการปลูกส้ม ระหว่าง 2,001-2,500 บาท/ไร่ ร้อยละ 11.5 มีค่าใช้จ่ายด้านแรงงานในการปลูกส้ม ระหว่าง 2,501-3,000 บาท/ไร่ และร้อยละ 1.1 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 1,000 - 1,500 บาท/ไร่ มีค่าใช้จ่ายในการปลูกสูงสุด อยู่ที่ 3,000 บาท/ไร่ ต่ำสุด 1,200 บาท/ไร่ และค่าเฉลี่ย 2,040.98 บาท/ไร่

(3) ด้านค่าใช้จ่ายปุ๋ยรองก้นหลุม จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานร้อยละ 61.2 มีค่าใช้จ่ายในด้านปุ๋ยรองก้นหลุมระหว่าง 1,500-2,000 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 30.1 มีค่าใช้จ่ายในด้านปุ๋ยรองก้นหลุมระหว่าง 2,001-2,500 บาท/ไร่ และร้อยละ 8.7 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 2,501-3,000 บาท/ไร่ โดยมีค่าใช้จ่ายสูงสุด อยู่ที่ 3,000 บาท/ไร่ ต่ำสุด 1,600 บาท/ไร่ และค่าเฉลี่ย คือ 2,070.49 บาท/ไร่

3.1.4 ด้านการดูแลรักษา

ตารางที่ 4.12 ด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน

n=183		
รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ครั้ง/ปี		
3 ครั้ง	183	100.0
ค่าปุ๋ยอินทรีย์ (บาท/ไร่)		
1,501 – 2,000	142	78.2
2,001 – 2,500	24	13.1
2,501 - 3,000	16	8.7
ค่าต่ำสุด = 1,600 บาท/ไร่ ค่าสูงสุด = 3,000 บาท/ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 2,009.84 บาท/ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 366.317		
ใส่ปุ๋ยเคมี ครั้ง/ไร่		
2 ครั้ง	183	100.0

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n=183		
รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าปุ๋ยเคมี (บาท/ไร่)		
20,001 - 25,000	50	27.3
25,001 - 30,000	57	31.2
30,001 - 35,000	50	27.3
35,001 - 40,000	26	14.2
ค่าต่ำสุด = 21,000 บาท/ไร่	ค่าสูงสุด = 40,000 บาท/ไร่	
ค่าเฉลี่ย = 29,825.14 บาท/ไร่	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5,004.616	

จากตารางที่ 4.12 ด้านการดูแลรักษา ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีของเกษตรกร ผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ผลการศึกษาพบว่า

1) ปุ๋ยอินทรีย์

(1) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 100 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 3 ครั้ง/ปี

(2) ค่าใช้จ่ายค่าปุ๋ยอินทรีย์ จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานร้อยละ 78.2 มีค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อยู่ระหว่าง 1,501-2,000 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 13.1 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 2,001 - 2,500 บาท/ไร่ และร้อยละ 8.7 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 2,501 - 3,000 บาท/ไร่ โดยมีค่าใช้จ่ายสูงสุด คือ 3,000 บาท/ไร่ ต่ำสุด 1,600 บาท/ไร่ และเฉลี่ยคิดเป็น 2,009.84 บาท/ไร่

2) ปุ๋ยเคมี

(1) การใช้ปุ๋ยเคมี จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 100.0 มีการใส่ปุ๋ยเคมี จำนวน 2 ครั้ง/ปี

(2) ค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยเคมี จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีค่าใช้จ่าย ร้อยละ 27.3 ในการใช้ปุ๋ยเคมี ระหว่าง 20,001-25,000 บาท/ไร่ และ ระหว่าง 30,001-35,000 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 31.2 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 25,001-30,000 บาท/ไร่ และร้อยละ 14.2 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 35,001-40,000 บาท/ไร่ โดยมีค่าใช้จ่ายสูงสุด อยู่ที่ 40,000 บาท/ไร่ ต่ำสุด 21,000 บาท/ไร่ และเฉลี่ยคิดเป็น 29,825.14 บาท/ไร่

ตารางที่ 4.13 การฉีดพ่นสารเคมีของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน

n=183		
รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ฉีดพ่นสารเคมี ครั้ง/ปี		
2	124	67.8
3	59	32.2
ต่ำสุด = 2 ครั้ง/ปี สูงสุด = 3 ครั้ง/ปี		
ค่าเฉลี่ย = 2.32 ครั้ง/ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.469		
ค่าสารเคมี (บาท/ปี)		
น้อยกว่า 15,000	3	1.6
15,001 – 20,000	116	63.4
20,001 – 25,000	58	31.7
25,001 – 30,000	6	3.3
ค่าต่ำสุด = 11,500 บาท/ปี สูงสุด = 27,500 บาท/ปี		
ค่าเฉลี่ย = 19,006.56 บาท/ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3,556.709		

จากตารางที่ 4.13 ด้านการฉีดพ่นสารเคมีของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ผลการศึกษาพบว่า

3) การฉีดพ่นสารเคมี

(1) การฉีดพ่นสารเคมี จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 67.8 มีการฉีดพ่นสารเคมีจำนวน 2 ครั้ง/ปี รองลงมา ร้อยละ 32.2 มีการฉีดพ่นสารเคมี จำนวน 3 ครั้ง/ปี โดยการฉีดพ่นสารเคมีสูงสุด คือ 3 ครั้ง/ปี ต่ำสุด 2 ครั้ง/ปี เฉลี่ยแล้วคิดเป็น 2.32 ครั้ง/ปี

(2) ค่าใช้จ่ายในการฉีดพ่นสารเคมี จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 63.4 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 15,001-20,000 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 31.7 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 20,001-25,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 3.3 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 25,001-30,000 บาท/ไร่และ ร้อยละ 1.6 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 25,001-30,000 บาท/ไร่ โดย ค่าใช้จ่ายสูงสุด คือ 27,500 บาท/ไร่ ต่ำสุด 11,500 บาท/ไร่ และเฉลี่ยแล้วคิดเป็น 19,006.56 บาท/ไร่

ตารางที่ 4.14 การให้น้ำและการตัดแต่งกิ่งของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน

n = 183		
รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วิธีการให้น้ำส้มเขียวหวาน		
อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ	56	30.6
ระบบสปริงเกอร์ใหญ่	127	69.4
การตัดแต่งกิ่ง ครั้ง/ปี		
1 ครั้ง	183	100.0
ค่าใช้จ่ายในการตัดแต่งกิ่ง บาท/ไร่		
3,001 – 3,500	59	32.2
3,501 – 4,000	58	31.7
4,001 – 4,500	36	19.7
4,501 – 5,000	30	16.4
ค่าต่ำสุด = 3,200 บาท/ไร่	ค่าสูงสุด = 5,000 บาท/ไร่	
ค่าเฉลี่ย = 3,914.48 บาท/ไร่	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 536.314	

จากตารางที่ 4.14 ด้านการให้น้ำและการตัดแต่งกิ่งของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน ผลการศึกษาพบว่า

4) การให้น้ำ เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 30.6 อาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติ และร้อยละ 69.4 ให้น้ำระบบสปริงเกอร์ใหญ่

5) การตัดแต่งกิ่ง

(1) การตัดแต่งกิ่ง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ทั้งหมดมีการตัดแต่งกิ่ง ร้อยละ 100.0 ตัดแต่งแค่ 1 ครั้ง/ปี

(2) ค่าใช้จ่าย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 32.2 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 3,001-3,500 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 31.7 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 3,501-4,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 19.7 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 4,001-4,500 บาท/ไร่ และร้อยละ 16.4 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 4,501-5,000 บาท/ไร่ โดยที่ค่าใช้จ่ายสูงสุด คือ 5,000 บาท/ไร่ ต่ำสุด 3,200 บาท/ไร่ เฉลี่ยแล้วคิดเป็น 3,914.48 บาท/ไร่

ตารางที่ 4.15 การกำจัดวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน

n = 183

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การกำจัดวัชพืช ครั้ง/ปี		
3 ครั้ง	183	100.0
ค่าใช้จ่าย บาท/ไร่		
2,001 - 2,500	37	20.2
2,501 - 3,000	19	10.4
3,001 - 3,500	63	34.4
3,500 - 4,000	17	9.3
4,001 - 4,500	35	19.1
4,501 - 5,000	12	6.6
ค่าต่ำสุด = 2,200 บาท/ไร่ ค่าสูงสุด = 5,000 บาท/ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 3,478.14 บาท/ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 759.690		
การกำจัดทรงพุ่ม ครั้ง/ปี		
1 ครั้ง	183	100
ค่าใช้จ่าย บาท/ไร่		
2,001 - 2,500	37	20.3
2,501 - 3,000	20	10.9
3,001 - 3,500	63	34.4
3,501 - 4,000	17	9.3
4,001 - 4,500	35	19.1
4,501 - 5,000	11	6.0
ค่าต่ำสุด = 2,200 บาท/ไร่ ค่าสูงสุด = 5,000 บาท/ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 3,454.64 บาท/ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 752.554		

จากตารางที่ 4.15 การกำจัดวัชพืชและการกำจัดทรงพุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน ผลการศึกษาพบว่า

6) การกำจัดวัชพืช

(1) การกำจัดวัชพืช จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน ทั้งหมดมีการกำจัดวัชพืช ซึ่งเกษตรกร ร้อยละ 100.0 มีการกำจัดวัชพืช 3 ครั้ง/ปี

(2) ค่าใช้จ่าย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 34.4 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 3,001- 3,500 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 20.2 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 2,001-2,500 บาท/ไร่ ร้อยละ 19.1 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 4,001-4,500 บาท/ไร่ ร้อยละ 10.4 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 2,501-3,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 9.3 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 3,501-4,000 บาท/ไร่ และ ร้อยละ 6.6 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 4,501-5,000 บาท/ไร่ โดย ค่าใช้จ่ายสูงสุด คือ 5,000 บาท/ไร่ ต่ำสุด 2,200 บาท/ไร่ และเฉลี่ยแล้วคิดเป็น 3,478.14 บาท/ไร่

7) การกำจัดทรงพุ่ม

(1) การกำจัดทรงพุ่ม จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ทั้งหมดมีการกำจัดทรงพุ่ม ร้อยละ 100.0 มีการกำจัดทรงพุ่ม 1 ครั้ง/ปี

(2) ค่าใช้จ่าย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 34.4 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 3,001-3,500 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 20.3 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 2,001-2,500 บาท/ไร่ ร้อยละ 19.1 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 4,001-4,500 บาท/ไร่ ร้อยละ 10.9 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 2,501-3,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 9.3 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 3,501-4,000 บาท/ไร่ และ ร้อยละ 6.0 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 4,501-5,000 บาท/ไร่ โดยที่ ค่าใช้จ่ายสูงสุด คือ 5,000 บาท/ไร่ ต่ำสุด 2,200 บาท/ไร่ เฉลี่ยแล้วคิดเป็น 3,454.64 บาท/ไร่

ตารางที่ 4.16 ด้านการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง

		n = 183	
รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
1. วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต			
เก็บเกี่ยวส้มเขียวหวาน จำนวน/ครั้ง/ปี			
1 ครั้ง	145	79.2	
2 ครั้ง	38	20.8	
ค่าต่ำสุด = 1 ครั้ง/ปี ค่าสูงสุด = 2 ครั้ง/ปี			
ค่าเฉลี่ย = 1.21 ครั้ง/ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = .407			

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

n = 183		
รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว (บาท/ไร่)		
2,001 – 2,500	73	39.9
2,501 – 3,000	72	39.3
3,001 – 3,500	24	13.2
3,501 – 4,000	11	6.0
4,501 – 5,000	3	1.6
ค่าต่ำสุด = 2,200 บาท/ไร่ ค่าสูงสุด = 4,500 บาท/ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 2,865.57 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 456.053		
2. วิธีการขนส่งผลผลิตจากแปลงปลูก		
รถปิ๊กอัพ	136	74.3
รถจักรยานยนต์	47	25.7
ค่าใช้จ่ายในการขนส่งโดยรวม (บาท/ไร่)		
1,501 – 2,000	49	26.8
2,001 – 2,500	93	50.8
2,501 – 3,000	41	22.4
ค่าต่ำสุด = 1,600 บาท/ไร่ สูงสุด = 3,000 บาท/ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 2,365.85 บาท/ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 407.411		

3.1.5 ด้านการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง

จากตารางที่ 4.16 ด้านการเก็บเกี่ยวและการขนส่งผลผลิต ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ผลการศึกษาพบว่า

1) การเก็บเกี่ยว

(1) การเก็บเกี่ยวส้มเขียวหวาน ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 79.2 มีการเก็บเกี่ยวส้มเขียวหวาน จำนวน 1 ครั้ง/ปี รองลงมา ร้อยละ 20.8 มีการเก็บเกี่ยวส้มเขียวหวาน 2 ครั้ง/ปี โดย การเก็บเกี่ยวสูงสุด อยู่ที่ 2 ครั้ง/ปี ต่ำสุด 1 ครั้ง/ปี เฉลี่ย 1.21 ครั้ง/ปี

(2) ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 39.9 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 2,001-2,500 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 39.3 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 2,501-3,000 บาท/ไร่

ร้อยละ 13.2 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 3,001-3,500 บาท/ไร่ ร้อยละ 6.0 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 3,501-4,000 บาท/ไร่ และ ร้อยละ 1.6 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 4,001-4,500 บาท/ไร่ โดย ค่าใช้จ่ายสูงสุด 4,500 บาท/ไร่ ต่ำสุด 2,200 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 2,865.75 บาท/ไร่

2) การขนส่งผลผลิตออกจากแปลงปลูก

(1) การขนส่งผลผลิตจากแปลงปลูก เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 74.3 ขนส่งโดยใช้รถบรรทุกปิ๊กอัพ รองลงมา ร้อยละ 25.7 ขนส่งโดยใช้รถจักรยานยนต์

(2) ค่าใช้จ่ายในการขนส่งส้มเขียวหวานออกจากแปลง ของเกษตรกรผู้ปลูก ส้ม ร้อยละ 50.8 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 2,001-2,500 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 26.8 มีค่าใช้จ่าย ระหว่าง 1,501-2,000 บาท/ไร่ และ ร้อยละ 22.4 มีค่าใช้จ่าย ระหว่าง 2,501-3,000 บาท/ไร่ โดยมีค่าใช้จ่ายสูงสุด 3,000 บาท/ไร่ ต่ำสุด 1,600 บาท/ไร่ เฉลี่ย 2,365.85 บาท/ไร่

3.1.6 ด้านการจำหน่ายและการรวมกลุ่ม

ตารางที่ 4.17 ด้านการจำหน่ายและการตลาด

n = 183		
รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. วิธีการจำหน่ายผลผลิต		
พ่อค้าคนกลาง	76	41.5
สั่งซื้อในพื้นที่	107	58.5

จากตารางที่ 4.17 ด้านการจำหน่ายและด้านการตลาด ในการผลิตส้มเขียวหวานของ เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ผลการศึกษาพบว่า

1) วิธีการจำหน่าย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน ร้อยละ 58.8 จำหน่ายผลผลิตให้กับสั่งซื้อในพื้นที่ รองลงมา ร้อยละ 41.5 จำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลาง

ตารางที่ 4.18 ด้านการรวมกลุ่มในการผลิตส้มเขียวหวาน

n = 183		
รายการ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
การรวมกลุ่มในการผลิตส้มเขียวหวาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มีการรวมกลุ่ม	34	18.6
มีการรวมกลุ่ม	149	81.4
กลุ่มแปลงใหญ่	149	81.4

จากตารางที่ 4.18 ด้านการรวมกลุ่ม ในการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกรผู้ผลิต ส้มเขียวหวาน ผลการศึกษาพบว่า

2) การรวมกลุ่ม ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ร้อยละ 81.4 เป็นการรวมกลุ่มแปลง ใหญ่ รองลงมา ร้อยละ 18.6 ไม่มีการรวมกลุ่มใดๆ

3.2 การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ตารางที่ 4.19 ข้อปฏิบัติในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

n = 183			
ข้อปฏิบัติในการผลิตส้มเขียวหวาน	ปฏิบัติ		อันดับ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
1. แหล่งน้ำ			
1.1 น้ำที่ต้องใช้ได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่ง ก่อให้เกิดการปนเปื้อน	53	29.0	16
2. พื้นที่ปลูก			
2.1 ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการ ตกค้างหรือปนเปื้อนในผลผลิต	157	85.8	11
3. การใช้วัตถุอันตราย			
3.1 หากมีการใช้ให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิง คำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามคำแนะนำ ในฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร	164	89.6	7

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

n = 183

ข้อปฏิบัติในการผลิตส้มเขียวหวาน	ปฏิบัติ		อันดับ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
3.2 ต้องใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับรายการสารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้	156	85.2	12
3.3 ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้	176	96.2	2
4. การจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามความต้องการของตลาด			
4.1 เลือกพันธุ์ปลูกที่ตรงตามความต้องการของตลาด	165	90.2	6
4.2 สํารวจการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช	163	89.1	8
5. ปลอดภัยจากศัตรูพืช			
5.1 สํารวจการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้และโรคแคงเกอร์ ถ้าพบต้องป้องกันกำจัด	178	97.3	1
5.2 ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวต้องไม่มีแมลงวันผลไม้ โรคแคงเกอร์ และศัตรูอื่นบนผลถ้าพบต้องแยกไว้ต่างหาก	163	89.1	8
6. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในแปลง			
6.1 เก็บเกี่ยวผลส้มที่ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม	166	90.7	4
6.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวจะต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลและปนเปื้อนสิ่งอันตรายต่อคุณภาพที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค	118	64.5	15
6.3 คัดแยกที่มีผลอายุอ่อนหรือแก่เกินไปผลที่มีร่องรอยการเข้าทำลายของศัตรูพืชหรือสาเหตุอื่นไว้ต่างหาก	169	92.3	3
6.4 คัดขนาดความต้องการของตลาดและบรรจุหีบห่อด้วยความระมัดระวัง	166	90.7	4

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

n = 183

ข้อปฏิบัติในการผลิตส้มเขียวหวาน	ปฏิบัติ		อันดับ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
7. การเก็บรักษาและการขนย้ายผล			
7.1 สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาดมีอากาศถ่ายเทได้ดี สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุแปลกปลอม วัตถุอันตรายและสัตว์พาหะนำโรค	158	86.3	10
7.2 อุปกรณ์และพาหะในการขนย้ายต้องสะอาด ปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค	155	84.7	13
7.3 ต้องขนย้ายผลผลิตอย่างระมัดระวัง มิให้เกิดรอยช้ำ	147	80.3	14

จากตารางที่ 4.19 จากการศึกษา ในการปฏิบัติการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย พบว่า

- 1) **แหล่งน้ำ** พบว่า ร้อยละ 71.0 ไม่ปฏิบัติ และร้อยละ 29.0 ปฏิบัติ ประเด็นน้ำที่ต้องใช้ได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อน
- 2) **พื้นที่ปลูก** พบว่า ร้อยละ 85.8 ปฏิบัติและ ร้อยละ 14.2 ไม่ปฏิบัติ ในประเด็นต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลผลิต
- 3) **การใช้วัตถุอันตราย** พบว่า ร้อยละ 96.2 ปฏิบัติและร้อยละ 3.8 ไม่ปฏิบัติ ในประเด็นห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้ รองลงมา ร้อยละ 89.6 ปฏิบัติ และ ร้อยละ 10.4 ไม่ปฏิบัติ ในประเด็น หากมีการใช้ให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรหรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร ร้อยละ 85.2 ปฏิบัติ และ ร้อยละ 14.8 ไม่ปฏิบัติ ในประเด็น ต้องใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับรายการสารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้
- 4) **การจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามความต้องการของตลาด** พบว่า ร้อยละ 90.2 ปฏิบัติ และ ร้อยละ 9.8 ไม่ปฏิบัติ ในประเด็นเลือกพันธุ์ปลูกที่ตรงตามความต้องการของตลาด รองลงมา ร้อยละ 89.1 ปฏิบัติ และ ร้อยละ 10.9 ไม่ปฏิบัติ ในประเด็นสำรวจการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช
- 5) **ปลอดภัยจากศัตรูพืช** พบว่า ร้อยละ 97.3 ปฏิบัติ และร้อยละ 2.7 ไม่ปฏิบัติ ในประเด็นสำรวจการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้และโรคแคงเกอร์ ถ้าพบต้องป้องกันกำจัด รองลงมา ร้อยละ

89.1 ปฏิบัติ และ ร้อยละ 10.9 ไม่ปฏิบัติ ในประเด็นผลผลิตที่เก็บเกี่ยวต้องไม่มีแมลงวันผลไม้ โรคแคงเกอร์และศัตรูอื่นบนผลถ้าพบต้องแยกไว้ต่างหาก

6) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในแปลง พบว่า ร้อยละ 92.3 ปฏิบัติ และ ร้อยละ 7.7 ไม่ปฏิบัติ ประเด็นคัดแยกที่มีผลอายุอ่อนหรือแก่เกินไป ผลที่มีร่องรอยการเข้าทำลายของศัตรูพืชหรือสาเหตุอื่นไว้ต่างหาก รองลงมา ร้อยละ 90.7 ปฏิบัติ และ ร้อยละ 9.3 ไม่ปฏิบัติ ในประเด็นเก็บเกี่ยวผลส้มในระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม และประเด็นการคัดขนาดความต้องการของตลาดและบรรจุหีบห่อด้วยความระมัดระวัง และร้อยละ 64.5 ปฏิบัติ และ ร้อยละ 35.5 ไม่ปฏิบัติในประเด็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวจะต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลและปนเปื้อนสิ่งอันตรายต่อคุณภาพที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค

7) การเก็บรักษาและการขนย้ายผลผลิต ร้อยละ 86.3 ปฏิบัติ และ ร้อยละ 13.7 ไม่ปฏิบัติ ในประเด็นสถานที่เก็บรักษาต้องสะอาดปลอดภัยอากาศถ่ายเทได้สะดวก สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุแปลกปลอมและสัตว์พาหนะนำโรค รองลงมา ร้อยละ 84.7 ปฏิบัติ และ ร้อยละ 15.3 ไม่ปฏิบัติในประเด็นอุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายต้องสะอาดปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค ร้อยละ 80.3 ปฏิบัติ และ ร้อยละ 19.7 ไม่ปฏิบัติ ในประเด็นต้องขนย้ายผลผลิตผลอย่างระมัดระวัง มิให้เกิดรอยขีด

ตารางที่ 4.20 สรุปประเด็นการปฏิบัติการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

n = 183

จำนวนข้อที่ปฏิบัติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ความหมาย
1 - 3	0	0.0	ปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด
4 - 6	0	0.0	ปฏิบัติในระดับน้อย
7 - 10	17	9.3	ปฏิบัติในระดับปานกลาง
11 - 13	55	30.0	ปฏิบัติในระดับมาก
14 - 16	111	60.7	ปฏิบัติในระดับมากที่สุด
ค่าต่ำสุด = 8 ข้อ	ค่าสูงสุด = 16 ข้อ		
ค่าเฉลี่ย = 13.38 ข้อ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.828		

จากตารางที่ 4.20 พบว่าประเด็นการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ร้อยละ 60.7 ปฏิบัติในระดับมากที่สุด อยู่ในระหว่าง 14-16 ข้อ

รองลงมา ร้อยละ 30.1 ปฏิบัติในระดับมาก อยู่ในระหว่าง 11-13 ข้อ และ ร้อยละ 9.3 ปฏิบัติในระดับปานกลาง อยู่ระหว่าง 7-10 ข้อ มีผู้ตอบคำถามจำนวนข้อที่ปฏิบัติ ต่ำสุด 8 ข้อ และมีผู้ตอบคำถามจำนวนข้อที่ปฏิบัติมากที่สุด 16 ข้อ ค่าเฉลี่ย 14.23 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.828

ตอนที่ 4 การทดสอบสมมุติฐานปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร

4.1 การทดสอบสมมุติฐานปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระตัวแปรตาม ว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใดกับตัวแปรตาม และมีระดับความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด โดยการวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้ตัวแปรอิสระที่คัดเลือกมาทั้งหมด 12 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนแรงงานในการทำการเกษตร จำนวนพื้นที่ถือครองทางการเกษตร ตำแหน่งทางสังคม รายได้ภาคการเกษตร ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย แหล่งความรู้ของเกษตรกร ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยและระดับความต้องการในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ตัวแปรตามคือ การปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย โดยกำหนดสัญลักษณ์ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

X_1 = เพศ (ชาย,หญิง)

X_2 = อายุ (ปี)

X_3 = ระดับการศึกษา (ชั้น)

X_4 = จำนวนแรงงานในการทำการเกษตร (คน)

X_5 = จำนวนพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวาน (ไร่)

X_6 = ตำแหน่งทางสังคม

X_7 = รายได้ภาคการเกษตร (บาท)

X_8 = ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

X_9 = แหล่งความรู้ของเกษตรกร

X_{10} = ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

X_{11} = ระดับปัญหาของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

X_{12} = ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิต
ส้มเขียวหวานปลอดภัย

ตัวแปรตาม

Y_1 = การปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ความถดถอย

เชิงพหุ

n = 183

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ตัวแปรอิสระ		
X_1 = เพศ (ชาย 0 หญิง 1)	1.36	0.480
X_2 = อายุ (ปี)	55.51	7.556
X_3 = ระดับการศึกษา (ชั้น)	2.68	0.711
X_4 = จำนวนแรงงานในการทำการเกษตร (คน)	3.48	1.005
X_5 = จำนวนพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวาน (ไร่)	9.25	2.326
X_6 = ตำแหน่งทางสังคม (ไม่มี 0 มี 1)	0.25	0.432
X_7 = รายได้ภาคการเกษตร (บาท)	363,516.94	119,637.571
X_8 = ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	23.65	0.179
X_9 = แหล่งความรู้ของเกษตรกร	3.36	0.486
X_{10} = ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	4.97	0.179
X_{11} = ระดับปัญหาของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	3.36	0.501
X_{12} = ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวาน ปลอดภัย	4.52	0.267
ตัวแปรตาม		
Y_1 = การปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	13.38	1.768

จากตารางที่ 4.31 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ เพศ ค่าเฉลี่ย 1.36 อายุ ค่าเฉลี่ย 55.51 ระดับการศึกษา ค่าเฉลี่ย 2.68 จำนวนแรงงานในการทำการเกษตร ค่าเฉลี่ย 3.48 จำนวนพื้นที่ถือครองทางการเกษตร ค่าเฉลี่ย 9.25 ตำแหน่งทางสังคม ค่าเฉลี่ย 0.25 รายได้ในภาคการเกษตร ค่าเฉลี่ย

363,516.94 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ค่าเฉลี่ย 23.65 แหล่งความรู้ของเกษตรกร ค่าเฉลี่ย 3.36 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ค่าเฉลี่ย 4.97 ระดับปัญหาของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวาน ค่าเฉลี่ย 3.36 แนวทางความต้องการในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ค่าเฉลี่ย 4.52 และการปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ค่าเฉลี่ย 13.38

ตารางที่ 4.22 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบปกติแต่ละคู่ โดยแสดงในรูปเมตริกสัมพันธ์ (correlation matrix)

n = 183

Model	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂
X ₁	1.000	0.018	-0.001	-0.026	0.036	0.000	0.121	-0.105	-0.106	0.073	0.001	0.042
X ₂		1.000	0.014	-0.026	-0.070	0.036	0.028	0.018	-0.109	0.082	0.201**	0.082
X ₃			1.000	-0.082	-0.080	0.081	-0.012	0.053	-0.060	0.089	-0.092	0.014
X ₄				1.000	-0.108	0.005	-0.001	-0.046	-0.047	-0.004	0.041	-0.108
X ₅					1.000	-0.133	-0.042	-0.054	0.096	0.139	0.030	0.058
X ₆						1.000	-0.085	0.018	-0.025	-0.109	-0.079	-0.027
X ₇							1.000	0.031	-0.076	0.051	-0.035	-0.020
X ₈								1.000	0.112	-0.002	-0.175*	-0.150*
X ₉									1.000	0.080	0.137	0.054
X ₁₀										1.000	0.058	-0.053
X ₁₁											1.000	0.201**
X ₁₂												1.000

* มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.30 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบปกติแต่ละคู่ โดยแสดงในรูปเมตริกสัมพันธ์ (correlation matrix) ปรากฏผลดังนี้ ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันต่ำ คือ ความสัมพันธ์ในทางบวกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.000 ถึง 0.201 และความสัมพันธ์ในทางลบมีค่าอยู่ระหว่าง -0.001 ถึง -0.133 ไม่มีตัวแปรคู่ใดมีความสัมพันธ์สูงเกินกว่า 0.80 สำหรับค่าความเชื่อถือได้ที่เหมาะสมนั้น Carmines and Zeller (1986, p. 51) อธิบายว่าโดยทั่วไปแล้วค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวัดควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.80 จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity ซึ่งจะเป็นการละเมิดข้อสมมติฐานที่เกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ตัวแปรอิสระทั้ง 12 ตัวแปรวิเคราะห์การถดถอยแบบปกติต่อไป

4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร

(Y_i)

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกร (Y_i)

n = 183

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	16.461	2.972	0.003
X1 = เพศ (ชาย,หญิง)	-0.571	-2.077*	0.039
X2 = อายุ (ปี)	0.000	0.025	0.980
X3 = ระดับการศึกษา (ชั้น)	-0.138	-0.741	0.460
X4 = จำนวนแรงงานในการทำการเกษตร (คน)	-0.189	-1.443	0.151
X5 = จำนวนพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวาน (ไร่)	-0.030	-0.521	0.603
X6 = ตำแหน่งทางสังคม	-0.125	-0.409	0.683
X7 = รายได้ภาคการเกษตร (บาท)	1.985E-6	1.811	0.072
X8 = ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	-1.749	-2.920**	0.004
X9 = แหล่งความรู้ของเกษตรกร	-0.328	-1.190	0.236
X10 = ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	-0.369	-0.491	0.624
X11 = ระดับปัญหาของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวาน ปลอดภัย	-0.499	-1.808	0.072
X12 = ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิต ส้มเขียวหวานปลอดภัย	0.078	0.154	0.878
R² = 0.684 SEE = 1.739 F = 1.512 Sig. of F = 0.124			

* มีนัยสำคัญเชิงทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญเชิงทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.31 ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของการยอมรับในเชิงความคิดเห็นต่อการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ของเกษตรกรในอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ได้อย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (F = 1.512 Sig. Of F = 0.124) โดยมีอำนาจพยากรณ์ ประมาณ ร้อยละ 68.4 (R² = 0.684) และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SEE) เท่ากับ 1.739

ส่วนผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร (Y) พบว่า ในค่าตัวแปรอิสระ 12 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระ 10 ตัวแปร มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 คือ เพศ และ ความรู้ ซึ่งเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เพศ มีบทบาทแนวโน้มนៃของความรู้เพิ่มขึ้น

มีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย โดยตัวแปรมีสัมพันธ์เชิงบวก กล่าวคือ เมื่อความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกรเพิ่มขึ้น ก็จะมีแนวโน้มนៃของการปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยมากขึ้น

มีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ เพศ โดยตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงบวก กล่าวคือ เมื่อ เพศ ของเกษตรกรเป็นหญิง มีแนวโน้มนៃในการปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

สรุปเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$Y_1 = 16.416 - 0.571_{x_1} + 0.000_{x_2} - 0.138_{x_3} - 0.189_{x_4} - 0.030_{x_5} - 0.125_{x_6} + 1.985E-6_{x_7} - 1.749_{x_8} - 0.328_{x_9} - 0.369_{x_{10}} - 0.499_{x_{11}} + 0.078_{x_{12}}$$

(-2.320) (+0.025) (-0.741) (-1.443) (-0.521) (-0.409)
(+1.811) (-2.920) (-1.190) (-0.491) (-1.808) (+0.154)

ตอนที่ 5 ปัญหา ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

การศึกษาระดับปัญหาต่างๆ ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีประเด็นต่างๆ ดังนี้ (1) ด้านการปลูก (2) ด้านการดูแลรักษา (3) ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (4) ด้านการตลาด (5) ด้านการส่งเสริมการผลิต โดยนำผลการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 4.21 ถึง ตารางที่ 4.28

5.1 ปัญหาด้านการปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ตารางที่ 4.21 ปัญหาด้านการปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

n = 183

ปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย S.D.	ความหมาย	อันดับ
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)			
1.ด้านการปลูก						3.11 (0.140)	ปานกลาง	
1.1 ความไม่เหมาะสม ของพื้นที่ปลูก ส้มเขียวหวาน	23 (12.6)	94 (51.4)	64 (35.0)	2 (1.1)	0 (0.0)	2.25 (0.679)	น้อย	8
1.2 แหล่งน้ำที่มีปริมาณ น้ำใช้ไม่เพียงพอ	0 (0.0)	62 (33.9)	113 (61.7)	8 (4.4)	0 (0.0)	2.70 (0.545)	ปานกลาง	5
1.3 ดิน มีความอุดม สมบูรณ์ต่ำ	0 (0.0)	0 (0.0)	44 (24.0)	84 (45.9)	55 (30.1)	4.06 (0.735)	มาก	2
1.4 ไม่มีการปรับปรุง บำรุงดิน	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	79 (43.2)	104 (56.8)	4.57 (0.497)	มากที่สุด	1
1.5 ต้นพันธุ์หรือกิ่งพันธุ์ ส้มเขียวหวานไม่สมบูรณ์	0 (0.0)	7 (3.8)	68 (37.2)	58 (31.7)	50 (27.3)	3.83 (0.878)	ปานกลาง	4
1.6 ไม่มีการจัดการระบบ น้ำในแปลง	0 (0.0)	0 (0.0)	44 (24.0)	84 (45.9)	55 (30.1)	4.06 (0.735)	มาก	3
1.7 สภาพภูมิอากาศที่ไม่ แน่นอน	0 (0.0)	90 (49.2)	93 (50.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	2.51 (0.501)	น้อย	7

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

n = 183

ปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย S.D.	ความหมาย	อันดับ
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
1.8 ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการปลูก	77 (42.1)	105 (57.4)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.58 (0.505)	น้อยที่สุด	9
1.9 แรงงานขาดทักษะที่ถูกต้อง	0 (0.0)	90 (49.2)	93 (50.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	2.51 (0.501)	น้อย	6

จากตารางที่ 4.21 ผลการศึกษาปัญหาของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย พบว่า

1) ด้านการปลูก ระดับปัญหาของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานอำเภอเชียงของ มีปัญหาเกี่ยวกับการปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.11) โดยมีปัญหาระดับ มากที่สุด มี 1 ประเด็นปัญหา คือ ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน (ค่าเฉลี่ย 4.57) โดยมีปัญหาระดับ มาก มี 2 ประเด็น คือ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ไม่มีการจัดการระบบน้ำในแปลง (ค่าเฉลี่ย 4.06) และ ต้นพันธุ์หรือกิ่งพันธุ์ส้มเขียวหวานไม่สมบูรณ์ (ค่าเฉลี่ย 3.83) ปัญหาที่อยู่ในระดับ ปานกลาง ได้แก่ประเด็น แหล่งน้ำที่มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ (ค่าเฉลี่ย 2.70) ปัญหาที่อยู่ในระดับน้อย เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย แรงงานขาดทักษะที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 2.51) สภาพภูมิอากาศที่ไม่นอน (ค่าเฉลี่ย 2.51) และความไม่เหมาะสมของพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวาน (ค่าเฉลี่ย 2.25) ปัญหาที่อยู่ในระดับน้อยที่สุด ได้แก่ ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการปลูก (ค่าเฉลี่ย 1.58)

ตารางที่ 4.22 ปัญหาด้านการดูแลรักษาสัมปเทียวหวานของเกษตรกรในการผลิตสัมปเทียวหวาน
ปลอดภัย

n = 183

ปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย S.D.	ความหมาย	อันดับ
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
2. ด้านการดูแลรักษา						3.63 (0.098)	มาก	
2.1 ไม่มีความรู้ด้านการ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อย่าง เหมาะสม	12 (6.6)	98 (53.6)	73 (39.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	2.33 (0.596)	น้อย	8
2.2 ไม่มีความรู้ด้านการ ใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเหมาะสม	0 (0.0)	0 (0.0)	27 (14.8)	62 (33.9)	94 (51.4)	4.37 (0.728)	มากที่สุด	5
2.3 ไม่มีความรู้ด้านการ ใช้สารเคมีที่ถูกต้องและ ปลอดภัย	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	79 (43.2)	104 (56.8)	4.57 (0.497)	มากที่สุด	1
2.4 ไม่มีความรู้เรื่องโรค และแมลงศัตรูพืชของส้ม	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	79 (43.2)	104 (56.8)	4.57 (0.497)	มากที่สุด	1
2.5 ไม่มีความรู้เรื่องการ จัดการศัตรูพืช โรคและ แมลง	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	79 (43.2)	104 (56.8)	4.57 (0.497)	มากที่สุด	1
2.6 ไม่มีความรู้เรื่องตัด แต่งกิ่งผลส้มและทรงพุ่ม	0 (0.0)	1 (0.5)	19 (10.4)	77 (42.1)	86 (47.0)	4.36 (0.687)	มากที่สุด	6
2.7 ไม่มีแรงงานในการ ดูแลรักษา	23 (12.6)	94 (51.4)	64 (35.0)	2 (1.1)	0 (0.0)	2.25 (0.679)	น้อย	9
2.8 วัสดุค้ำยันกิ่ง จัดทรง พุ่ม ไม่เพียงพอ	23 (12.6)	94 (51.4)	64 (35.0)	2 (1.1)	0 (0.0)	2.25 (0.679)	น้อย	10
2.9 ปัญหาที่เกิดจากภัย ธรรมชาติ เช่น ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง เป็นต้น	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	79 (43.2)	104 (56.8)	4.57 (0.497)	มากที่สุด	1
2.10 ไม่มีแหล่งเงินทุน	0 (0.0)	89 (48.6)	94 (51.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2.51 (0.501)	น้อย	7

จากตารางที่ 4.22 ผลการศึกษาด้านการดูแลรักษาของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ของเกษตรกรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 3.63)

2) **ด้านการดูแลรักษา** ซึ่งเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นปัญหาอยู่ในระดับมากเรียงจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ประเด็น **ไม่มีความรู้ด้านการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและปลอดภัย** **ไม่มีความรู้เรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชของส้ม** **ไม่มีความรู้เรื่องการจัดการศัตรูพืชโรคและแมลง** **ปัญหาที่เกิดจากภัยธรรมชาติ เช่น ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง** (ค่าเฉลี่ย 4.57) **ไม่มีความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเหมาะสม**(ค่าเฉลี่ย 4.37) และ **ไม่มีความรู้เรื่องการตัดแต่งกิ่งผลส้มและทรงพุ่ม** (ค่าเฉลี่ย 4.36) ส่วนประเด็นปัญหาที่อยู่ในระดับน้อย คือ ประเด็น **ไม่มีแหล่งเงินทุน** (ค่าเฉลี่ย 2.51) **ไม่มีความรู้ด้านการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเหมาะสม** (ค่าเฉลี่ย 2.33) **ไม่มีแรงงานในการดูแลรักษา** และ **วัสดุค้ำยันกิ่งจัดทรงพุ่มไม่เพียงพอ** (ค่าเฉลี่ย 2.25)

ตารางที่ 4.23 ปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวส้มเขียวหวานของเกษตรกร

n=183

ปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย S.D.	ความหมาย	อันดับ
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
3. ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว						3.15	ปานกลาง	
						(0.135)		
3.1 เก็บเกี่ยวผลผลิต ในระยะเวลาที่ไม่เหมาะสม	44 (24.0)	107 (58.5)	32 (17.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.93 (0.643)	น้อย	5
3.2 ไม่มีอุปกรณ์ เครื่องมือเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว	10 (5.5)	73 (39.9)	83 (45.4)	14 (7.7)	3 (1.6)	2.60 (0.777)	น้อย	4
3.3 ไม่มีแรงงานในช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิต	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	79 (43.2)	104 (56.8)	4.57 (0.497)	มากที่สุด	1
3.4 ไม่มีการจัดระบบขนส่งผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ	0 (0.0)	55 (30.1)	87 (47.5)	36 (19.7)	5 (2.7)	2.95 (0.779)	ปานกลาง	3
3.5 ไม่มีการดูแลรักษาต้นส้มเขียวหวานหลังการเก็บเกี่ยว	0 (0.0)	7 (3.8)	72 (39.3)	66 (36.1)	38 (20.8)	3.74 (0.830)	มาก	2

3) ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว จากตารางที่ 4.23 ผลการศึกษา ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ของเกษตรกรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.15) เมื่อพิจารณาแยกออกเป็นระดับปัญหา พบว่า ระดับปัญหาการจัดการผลิตส้มเขียวหวานด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.57) ได้แก่ประเด็น ไม่มีแรงงานในช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิต รองลงมา ปัญหาอยู่ในระดับปานกลางค่าเฉลี่ย 3.74 คือประเด็น ไม่มีการดูแลรักษาต้น ส้มเขียวหวานหลังการเก็บเกี่ยวปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.95 คือประเด็น ไม่มีการจัดระบบ ขนส่งผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและปัญหาที่อยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 2.60 คือไม่มีอุปกรณ์เครื่องมือ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว และ ค่าเฉลี่ย 1.93 คือประเด็นเก็บเกี่ยวผลผลิตใน ระยะเวลาที่เหมาะสม

ตารางที่ 4.24 ปัญหาด้านการตลาดส้มเขียวหวานของเกษตรกร

n=183

ปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย S.D.	ความหมาย	อันดับ
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)			
4. ด้านการตลาด						4.11	มาก	
						(0.156)		
4.1 ราคาผลผลิตที่ไม่เป็น ธรรม	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	79 (43.2)	104 (56.8)	4.57 (0.497)	มากที่สุด	1
4.2 ผลผลิตสิ้นตลาด	0 (0.0)	60 (32.8)	91 (49.7)	30 (16.4)	2 (1.1)	2.86 (0.720)	ปานกลาง	4
4.3 ช่องทางการจำหน่าย ผลผลิตมีน้อย	0 (0.0)	2 (1.1)	11 (6.0)	71 (38.8)	99 (54.1)	4.46 (0.661)	มากที่สุด	3
4.4 ความไม่แน่นอนของ ตลาดรับซื้อผลผลิต	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	79 (43.2)	104 (56.8)	4.57 (0.497)	มากที่สุด	2

จากตารางที่ 4.24 ผลการศึกษาด้านการตลาดของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวาน ปลอดภัย ของเกษตรกรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 4.11) เมื่อพิจารณาแยกออกเป็นระดับปัญหา พบว่า

4) **ด้านการตลาด** ระดับปัญหาการผลิตส้มเขียวหวานด้านการตลาด ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.11) ซึ่งเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น ปัญหาที่อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.57 มีอยู่ 2 ประเด็น ได้แก่ ราคาผลผลิตที่ไม่เป็นธรรม ความไม่แน่นอนของตลาดรับซื้อผลผลิต และค่าเฉลี่ย 4.46 ประเด็นช่องทางการจำหน่ายผลผลิตมีน้อย รองลงมา ค่าเฉลี่ย 2.86 ประเด็นปัญหาระดับปานกลาง คือ ผลผลิตล้นตลาด

ตารางที่ 4.25 ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานของเกษตรกร

n = 183

ปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย S.D.	ความหมาย	อันดับ
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
5. ด้านการส่งเสริมการผลิต						2.82 (0.260)	ปานกลาง	
5.1 การรับรู้ข่าวสารจากเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างไม่สม่ำเสมอ	0 (0.0)	10 (5.5)	22 (12.0)	68 (37.2)	83 (45.4)	4.22 (0.864)	มากที่สุด	1
5.2 ข้อจำกัดของการรับรู้ข่าวสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์	106 (57.9)	77 (42.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.42 (0.495)	น้อยที่สุด	2

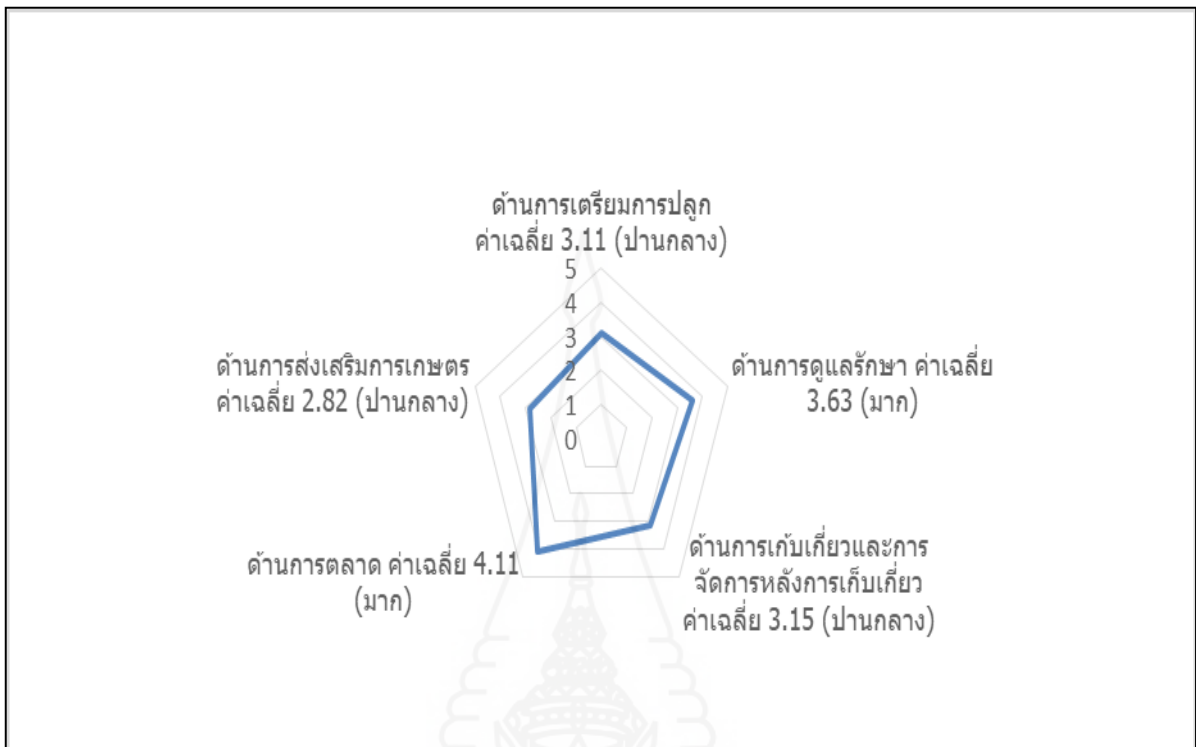
4.5 ด้านการส่งเสริมการผลิต

จากตารางที่ 4.25 ผลการศึกษาด้านการส่งเสริมการผลิตของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ของเกษตรกรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.82) เมื่อพิจารณาแยกออกเป็นระดับปัญหา พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.22 คือ ประเด็นการรับรู้ข่าวสารจากเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างไม่สม่ำเสมอและประเด็นปัญหาที่อยู่ในระดับน้อยที่สุด คือ ประเด็น ข้อจำกัดของการรับรู้ข่าวสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ค่าเฉลี่ย 1.42

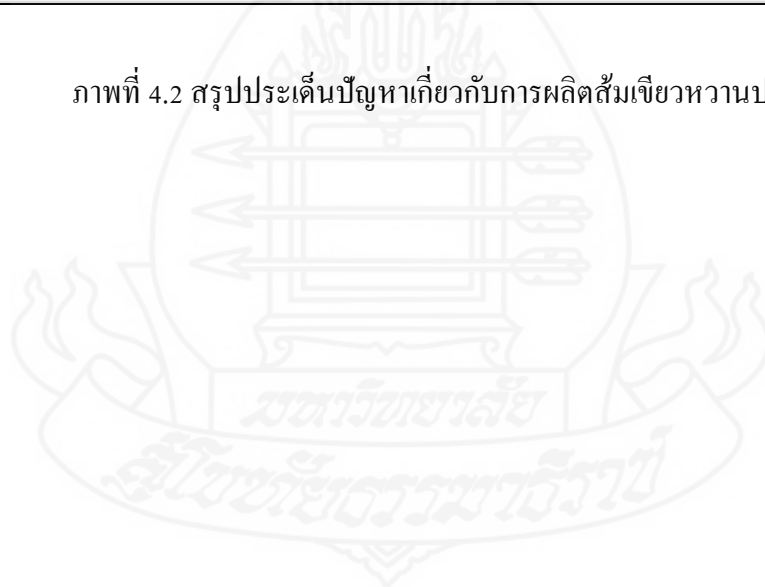
ตารางที่ 4.26 สรุปประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ความคิดเห็น	เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย	อันดับ
1. ด้านการเตรียมการปลูก	3.11	0.140	ปานกลาง	4
2. ด้านการดูแลรักษา	3.63	0.098	มาก	2
3. ด้านการเก็บเกี่ยวและ การจัดการหลังการเก็บ เกี่ยว	3.15	0.135	ปานกลาง	3
4. ด้านการตลาด	4.11	0.156	มาก	1
5. ด้านการส่งเสริมการ ผลิต	2.82	0.260	ปานกลาง	5
เฉลี่ยรวม	3.36	0.060	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.26 พบว่าประเด็นปัญหาของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยอำเภอ
เชียงของ จังหวัดเชียงราย ภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.36 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
0.060 โดยประเด็นปัญหาในระดับ มาก ด้านการตลาด ค่าเฉลี่ย 4.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.156 และ
ด้านการดูแลรักษา ค่าเฉลี่ย 3.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.098 ปัญหาในระดับ ปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่
ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ค่าเฉลี่ย 3.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.135 และด้าน
การเตรียมการปลูก ค่าเฉลี่ย 3.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.140 และด้านการส่งเสริมการผลิต ค่าเฉลี่ย
2.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.260 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.2 สรุปประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย



5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ตารางที่ 4.27 ประเด็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

n = 183

ข้อเสนอแนะ	ระดับของความถี่เห็น (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย S.D.	ความหมาย	อันดับ
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
1. ด้านความรู้						4.40 (0.335)	มากที่สุด	3
1.1 การจัดการด้านดิน	0 (0.0)	0 (0.0)	62 (33.9)	65 (35.5)	56 (30.6)	3.97 (0.805)	มาก	4
1.2 การจัดการน้ำ	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (6.0)	30 (16.4)	142 (77.6)	4.72 (0.570)	มากที่สุด	2
1.3 การจัดการด้านปุ๋ย	0 (0.0)	1 (0.5)	19 (10.4)	77 (42.1)	86 (47.0)	4.36 (0.687)	มากที่สุด	3
1.4 การจัดการโรคและแมลง	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	183 (100.0)	5.00 (0.000)	มากที่สุด	1
1.5 การจัดการด้านการใช้สารเคมี	0 (0.0)	0 (0.0)	62 (33.9)	65 (35.5)	56 (30.6)	3.97 (0.805)	ปานกลาง	5
2. ด้านวิธีการส่งเสริม						4.67 (0.276)	มากที่สุด	1
2.1 การฝึกอบรม	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (3.3)	23 (12.6)	154 (84.2)	4.81 (0.471)	มากที่สุด	2
2.2 การสาธิต	0 (0.0)	0 (0.0)	13 (7.1)	24 (13.1)	146 (79.8)	4.73 (0.585)	มากที่สุด	4
2.3 การศึกษาดูงาน	0 (0.0)	0 (0.0)	44 (24.0)	84 (45.9)	55 (30.1)	4.06 (0.735)	มาก	5
2.4 การเยี่ยมชม	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (4.4)	25 (13.7)	150 (82.0)	4.78 (0.513)	มากที่สุด	3
2.5 การรวมกลุ่ม	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	183 (100.0)	5.00 (0.000)	มากที่สุด	1

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

n = 183

ข้อเสนอแนะ	ระดับของความคิดเห็น (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย S.D.	ความหมาย	อันดับ
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
3. ด้านการสนับสนุน						4.48 (0.438)	มากที่สุด	2
3.1 เงินทุน/แหล่งเงินทุน	0 (0.0)	1 (0.5)	36 (19.7)	72 (39.3)	74 (40.4)	4.20 (0.766)	มาก	3
3.2 ปัจจัยการผลิต	0 (0.0)	1 (0.5)	53 (29.0)	58 (31.7)	71 (38.8)	4.09 (0.834)	มาก	5
3.3 ช่องทางการตลาด	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	183 (100.0)	5.00 (0.000)	มากที่สุด	1
3.4 การประกันราคา	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	183 (100.0)	5.00 (0.000)	มากที่สุด	1
3.5 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์	0 (0.0)	0 (0.0)	48 (26.2)	65 (35.5)	70 (38.3)	4.12 (0.796)	มาก	4

จากตารางที่ 4.27 แสดงผลการศึกษาระดับความคิดเห็นและแนวทางการส่งเสริมในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ในแต่ละด้านของเกษตรกร ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.52) เมื่อพิจารณาแยกออกเป็นแต่ละด้าน พบว่า

1) ด้านความรู้

ความรู้ของเกษตรกรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.40) และเมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็น พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การจัดการโรคและแมลง (ค่าเฉลี่ย 5.00) การจัดการน้ำ (ค่าเฉลี่ย 4.72) การจัดการดินและปุ๋ย (ค่าเฉลี่ย 4.36) รองลงมา ในระดับมาก ได้แก่ ประเด็นด้านการจัดการดิน (ค่าเฉลี่ย 3.97) และในระดับปานกลาง การจัดการด้านการใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 3.97) ตามลำดับ

2) ด้านวิธีการส่งเสริม

ด้านวิธีการส่งเสริมของเกษตรกร ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.67) เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นความต้องการ พบว่า ในระดับมากที่สุด จำนวน 4 ประเด็น ได้แก่ การรวมกลุ่ม

(ค่าเฉลี่ย 5.00) การฝึกอบรม (ค่าเฉลี่ย 4.81) การเยี่ยมชม (ค่าเฉลี่ย 4.78) การสาธิต (ค่าเฉลี่ย 4.73) รองลงมาอยู่ในระดับ มาก ได้แก่ การศึกษาดูงาน (ค่าเฉลี่ย 4.06)

3) ด้านการสนับสนุน

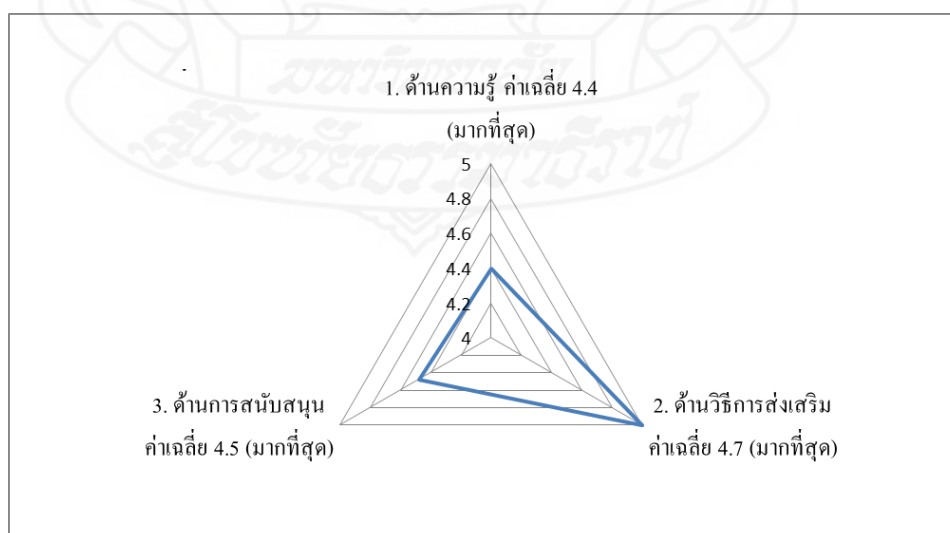
ความความคิดเห็นด้านการสนับสนุนของเกษตรกร พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.48) เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็น พบว่า ในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ประเด็น ได้แก่ ช่องทางการตลาด (ค่าเฉลี่ย 5.00) และ การประกันราคา (ค่าเฉลี่ย 5.00) รองลงมาอยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ประเด็น ได้แก่ เงินทุน แหล่งเงินทุน (ค่าเฉลี่ย 4.20) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 4.12) และ บัณฑิตการผลิต (ค่าเฉลี่ย 4.09) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.28 สรุปประเด็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

n = 183

ข้อเสนอแนะ	เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย	อันดับ
1. ด้านความรู้	4.40	0.335	มากที่สุด	3
2. ด้านวิธีการส่งเสริม	4.67	0.276	มากที่สุด	1
3. ด้านการสนับสนุน	4.48	0.438	มากที่สุด	2
เฉลี่ยรวม	4.52	0.349	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4.28 สรุปได้ว่า แนวทางในการส่งเสริมผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร มีความคิดเห็นมาก ด้านวิธีการส่งเสริม (ค่าเฉลี่ย 4.67) รองลงมาคือ ด้านการสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 4.48) และด้านความรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.40) ตามลำดับ



ภาพที่ 4.3 สรุปประเด็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยในเรื่อง การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ของเกษตรกรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ผู้ศึกษาได้นำเสนอประเด็นสำคัญ เป็น 3 ส่วน คือ สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา 1) พื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร 2) ความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร 3) การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร 4) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร 5) ปัญหา ข้อเสนอแนะและแนวทางในการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรอำเภอเชียงของ จากฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร สำนักงานเกษตรอำเภอเชียงของ ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 534 คน

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้สูตรทาโร ยามาเน กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนที่ 0.06 ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 34.26 ของประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด กำหนดขนาดของตัวอย่างในแต่ละตำบลตามจำนวนร้อยละของตัวอย่าง คือ ร้อยละ 34.26 ของแต่ละตำบล จากนั้นจึงทำการสุ่มตัวอย่างในแต่ละตำบล โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยวิธีการจับสลากให้ได้จำนวนตัวอย่างตามที่กำหนด

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบทดสอบความรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย กรอบแนวคิดการวิจัยและขอบเขตของการศึกษา ซึ่งประเภทของแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ คำถามปลายปิด (Closed-ended question) และคำถามปลายเปิด (Open-ended question) ประกอบด้วย 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทั่วไปสภาพทางเศรษฐกิจและสภาพทางสังคม ตอนที่ 2 ความรู้แหล่งความรู้ด้านการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ตอนที่ 3 สภาพการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย และตอนที่ 4 ปัญหา ข้อเสนอแนะ และความต้องการในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหาค่าความตรงได้ 0.990 และความเชื่อมั่น (reliability) โดยสัมภาษณ์ประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ได้ความเชื่อมั่น ดังนี้ ด้านแหล่งความรู้ที่เคยได้รับ ได้ค่า reliability coefficient เท่ากับ 0.881 ด้านปัญหาเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ได้ค่า reliability coefficient เท่ากับ 0.853 ด้านข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ได้ค่า reliability coefficient เท่ากับ 0.870 และระดับความต้องการในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ได้ค่า reliability coefficient เท่ากับ 0.870 ในแต่ละตอนได้ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่าง 0.784–0.881 ซึ่งแสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับมากจึงสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ทดสอบสมมติฐาน โดยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ แบบปกติ (Multiple Regression Analysis)

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล จากการศึกษพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 55.51 ปี ส่วนมากจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยที่ 3.48 คน แรงงานที่ใช้ในการผลิตส้มเขียวหวาน เฉลี่ย 3.21 คน โดยมีประสบการณ์ในการผลิตส้มทั่วไปเฉลี่ย 11.50 ปี และประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย เฉลี่ย 5.50 ปี

2) สภาพทางสังคม จากการศึกษพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม และส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของสถาบันทางสังคม ด้านการเป็นสมาชิกกลุ่ม พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีการรวมกลุ่มซึ่งเป็นการกลุ่มลูกค้า ชกส. และรวมกลุ่มแบบแปลงใหญ่

3) สภาพทางเศรษฐกิจ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีที่ดินทำการเกษตร เป็นของครัวเรือน เฉลี่ยแล้วมีพื้นที่ทำการเกษตร 9.25 ไร่ โดยลักษณะการถือครองแบบมีเอกสารสิทธิ์ ในที่ดินทำกิน รายได้ของครัวเรือน เฉลี่ย 388,234.97 บาท/ปี เกษตรกรส่วนมากมีรายได้ในภาค การเกษตรนอกเหนือจากการผลิตส้มเขียวหวาน เฉลี่ย 363,561.94 บาท/ปี และรายได้นอกภาค การเกษตร เฉลี่ย 117,199.45 บาท/ปี ด้านรายจ่ายของเกษตรกรต่อครัวเรือนเฉลี่ย 248,644.26บาท/ปี เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตให้แก่พ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อถึงหน้าสวนหรือที่บ้าน โดยเกษตรกร สามารถผลิตส้มเขียวหวาน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,491.80 กิโลกรัม/ไร่ และจำหน่ายส้มเขียวหวานทั่วไปและ ส้มเขียวหวานปลอดภัย เฉลี่ย 27.23 บาท/กิโลกรัม ส่วนรายได้ที่ได้จากการผลิตส้มเขียวหวานทั้งปี แยก เป็น ส้มเขียวหวานทั่วไป เฉลี่ย 282,633.88บาท/ปี และส้มเขียวหวานปลอดภัย เฉลี่ย 130,967.21 บาท/ปี เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีเงินทุนในการผลิตส้มเขียวหวานทั่วไป เฉลี่ย 125,898.91 บาท/ปี และ ส้มเขียวหวานปลอดภัย เฉลี่ย 61,338.80 บาท/ปี ด้านแหล่งเงินทุน ของเกษตรกรส่วนใหญ่ มีแหล่ง เงินทุนจากเงินทุนส่วนตัวหรือเงินทุนในครัวเรือน

1.3.2 ความรู้ แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

1) ด้านความรู้ พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยส่วนใหญ่ มี ความรู้ด้านการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนจากการทดสอบความรู้ อยู่ ในช่วง 21-25 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 23.65 คะแนน หัวข้อย่อยที่เกษตรกรสามารถตอบถูกได้สูงสุด คือ การเก็บเกี่ยวผลผลิตอย่างระมัดระวัง ไม่ให้เกิดรอยชำ ส่วนหัวข้อที่เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุด คือ ข้อ คำถาม หลังจากปลูกแล้วควรใส่ปุ๋ยเคมีทันที

2) ด้านแหล่งความรู้ พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยส่วนใหญ่ ได้รับความรู้ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย จากแหล่งความรู้ ในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อ ออนไลน์ โดยหัวข้อย่อยที่เกษตรกรตอบมากที่สุด คือ สื่ออินเทอร์เน็ต ส่วนหัวข้อที่เกษตรกรได้รับใน ระดับน้อย คือ สื่อบุคคล โดยหัวข้อย่อยที่เกษตรกรตอบในระดับน้อยที่สุด คือ หัวข้อย่อยเจ้าหน้าที่ เทศบาล/อบต.

3) ด้านความคิดเห็น พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยส่วนใหญ่มี ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ในระดับมากที่สุด จำนวน 6 หัวข้อคำถามได้แก่ 1) การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้มีความระมัดระวังในการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยมากขึ้น 2) การ นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการผลิตส้มเขียวหวานแบบปลอดภัยทำให้โรคและแมลง ศัตรูพืชลดลง 3) จากการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยมีผลทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น 4) การจัดการ ศัตรูพืชแบบผสมผสานหรือทำการเกษตรแบบปลอดภัยทำให้มีแมลงที่มีประโยชน์เพิ่มขึ้นในระบบ นิเวศน์มากขึ้น 5) การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพในแปลงมาก

ยิ่งขึ้น และ 6) ผลผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ส่วนหัวข้อย่อยที่เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง จำนวน 2 หัวข้อคำถาม ได้แก่ 1) การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตส้มเขียวหวานจะทำให้จำหน่ายผลผลิตในราคาที่สูงขึ้นและลดต้นทุนได้มากขึ้นเช่นกัน 2) ความสำเร็จจากการผลิตส้มเขียวหวานส่งผลมาจากการปรับใช้เทคโนโลยีที่ถูกต้องและเหมาะสม

1.3.3 สภาพการผลิตส้มเขียวหวาน

1) สภาพทั่วไปของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานส่วนใหญ่อาศัยแหล่งน้ำจากธรรมชาติเป็นหลัก พื้นที่ในการปลูกส้มเขียวหวานเฉลี่ยอยู่ที่ 9.25 ไร่ ระยะเวลาปลูกของส้มเขียวหวาน ส่วนมาก คือระยะ 4-6 เมตร จำนวนต้นเฉลี่ย 387.46 ต้น อายุของต้นส้มเขียวหวานเฉลี่ย 9.74 ปี

2) ด้านการเตรียมพื้นที่ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานส่วนใหญ่มีการแผ้วถางพื้นที่ มีค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่เฉลี่ย 29,656.83 บาท/ไร่ โดยส่วนใหญ่ปลูกส้มสายพันธุ์สีทอง ซื่อต้นพันธุ์ในปีแรก และผลิตต้นพันธุ์เองในปีถัดไป ลักษณะของต้นพันธุ์เป็นลักษณะแบบกิ่งตอน

3) ด้านการปลูก พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานใช้แรงงานปลูก มีค่าใช้จ่ายด้านไม้หลักกันลม เฉลี่ย 2,004.10 บาท/ไร่ ค่าแรงในการปลูก เฉลี่ย 2,040.98 บาท/ไร่ และมีค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ยรองก้นหลุม เฉลี่ย 2,070.49 บาท/ไร่

4) ด้านการดูแลรักษา พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์จำนวน 3 ครั้ง/ปี มีค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ยอินทรีย์ เฉลี่ย 2,009.84 บาท/ไร่ ด้านการใช้ปุ๋ยเคมีเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีการใช้ จำนวน 2 ครั้ง/ปี ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 29,825.14 บาท/ไร่ ด้านการพ่นสารเคมีเกษตรกรส่วนมากฉีดพ่นสารเคมี 2 ครั้ง/ปี มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 19,006.56 บาท/ไร่ การให้น้ำ เกษตรกรใช้ระบบน้ำแบบปริงเกอร์เป็นหลักควบคู่ไปกับการอาศัยน้ำฝนธรรมชาติ ด้านการตัดแต่งกิ่ง เกษตรกรทั้งหมดตัดแต่งกิ่งส้มเขียวหวานเพียงครั้งเดียว และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 3,914.48 บาท/ไร่ ด้านการกำจัดวัชพืช เกษตรกรทั้งหมดมีการกำจัดวัชพืช 3 ครั้ง และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 3,478.14 บาท/ไร่ การค้ำกิ่งทรงพุ่ม เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานทั้งหมด มีการค้ำกิ่งทรงพุ่ม 1 ครั้ง/ปี และมีค่าใช้จ่ายในการค้ำกิ่งทรงพุ่ม เฉลี่ย 3,478.14 บาท/ไร่ ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา เฉลี่ยอยู่ที่ 59,903.30 บาท/ไร่/ปี

5) ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีการเก็บเกี่ยวส้มเขียวหวานแล้ว มีการเก็บเกี่ยวผลผลิต 1 ครั้ง/ปี โดยส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต เฉลี่ย 2,865.75 บาท/ไร่

6) ด้านการขนส่งผลผลิตส้มเขียวหวาน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ขนส่งผลผลิต โดยการใช้รถบรรทุกปีกอล์ฟ มีค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เฉลี่ย 2,365.85 บาท/ไร่

7) ด้านการจำหน่ายและด้านการตลาด พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานได้ ปริมาณผลผลิตส้มเขียวหวานทั่วไปและส้มเขียวหวานปลอดภัย เฉลี่ย 1,491.80 กิโลกรัม/ไร่ จำหน่าย ผลผลิตได้ในราคาเฉลี่ย 27.23 บาท/กิโลกรัม โดยส่วนใหญ่จำหน่ายให้ล้งรับซื้อและพ่อค้าคนกลาง ดังนั้น ในการจำหน่ายผลผลิตส้มเขียวหวาน เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตส้มเขียวหวาน คิดเป็นเงิน 40,621.71 บาท/ไร่

1.3.3 การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนจากการทดสอบการปฏิบัติอยู่ในช่วง 14-16 คะแนนรองลงมาในระดับ มาก โดยมีคะแนนทดสอบการปฏิบัติอยู่ในช่วง 11-13 คะแนน และระดับปานกลาง โดยมีคะแนน ทดสอบการปฏิบัติอยู่ในช่วง 7-10 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 23.65 คะแนน

1.3.4 การทดสอบสมมติฐาน

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรและปัจจัยอื่นๆ อย่าง น้อย 1 ปัจจัย มีความเกี่ยวข้องต่อการปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกรอำเภอ เชียงของ จังหวัดเชียงราย

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ พบว่า

1) มีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ความรู้ เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย โดยตัวแปรมีสัมพันธเชิงบวก กล่าวคือ เมื่อความรู้เกี่ยวกับการ ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยการเกษตรของเกษตรกรเพิ่มขึ้น ก็จะมีแนวโน้มของการปฏิบัติเกี่ยวกับการ ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยมากขึ้น ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

2) มีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ เพศ โดยตัว แปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงบวก กล่าวคือ เพศ ของเกษตรกรมีอิทธิพลและ มีแนวโน้มในการ ปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

โดยมีสมการพยากรณ์ดังนี้

$$Y = -0.571X_1 + 0.000X_2 - 0.138X_3 - 0.189X_4 - 0.030X_5 - 0.125X_6 + 1.985E-6X_7 - 1.749X_8 - 0.328X_9 - 0.369X_{10} - 0.499X_{11} + 0.078X_{12}$$

1.3.5 ด้านสภาพปัญหา ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวาน ปลอดภัย

1) ด้านปัญหา สามารถแบ่งเป็นประเด็นได้ ดังนี้

(1) ด้านการปลูก พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีปัญหา

ด้านการปลูกในระดับปานกลาง หัวข้อย่อยที่มีปัญหามากที่สุด ได้แก่ ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน หัวข้อย่อยที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ ไม่มีวัสดุอุปกรณ์จำเป็นในการปลูก

(2) ด้านการดูแลรักษา พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีปัญหา

ด้านการดูแลรักษา ในระดับปานกลาง โดยหัวข้อย่อยที่มีปัญหามากที่สุด ได้แก่ ไม่มีความรู้ด้านการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและปลอดภัย และหัวข้อย่อยที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ วัสดุค้ำยันกิ่ง จัดทรงพุ่มไม่เพียงพอ

(3) ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า

เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีปัญหาในระดับปานกลาง โดยหัวข้อย่อยที่มีปัญหามากที่สุด ได้แก่ ไม่มีแรงงานในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต และหัวข้อย่อยที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ เก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่ไม่เหมาะสม

(4) ด้านการตลาด พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีปัญหาใน

ระดับมาก โดยหัวข้อย่อยที่มีปัญหามากที่สุด ได้แก่ ราคาผลผลิตที่ไม่เป็นธรรม และหัวข้อย่อยที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ ผลผลิตล้นตลาด

(5) ด้านการส่งเสริมการผลิต พบว่า เกษตรกรผู้ผลิต

ส้มเขียวหวาน มีปัญหาในระดับน้อย โดยหัวข้อย่อยที่มีปัญหามาก ได้แก่ การรับรู้ข่าวสารจากเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างไม่สม่ำเสมอ และหัวข้อที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อจำกัดของการรับรู้ข่าวสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2) แนวทางในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

(1) ด้านความรู้ พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยส่วนใหญ่ มี

ความต้องการในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ด้านความรู้ โดยหัวข้อย่อยที่เกษตรกรตอบในระดับมากที่สุด ได้แก่ การจัดการโรคและแมลง หัวข้อย่อยที่เกษตรกรตอบในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านการจัดการน้ำ การจัดการดินและปุ๋ย การจัดการดินและการจัดการด้านการใช้สารเคมี

(2) ด้านวิธีการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยส่วนใหญ่ มีความต้องการในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ด้านวิธีการส่งเสริม โดยหัวข้อย่อยที่เกษตรกร

ตอบในระดับมากที่สุด ได้แก่ การรวมกลุ่ม หัวข้อย่อยที่เกษตรกรตอบในระดับมาก ได้แก่ การฝึกอบรม การเยี่ยมชม การสาธิตและการศึกษาดูงาน

(3) ด้านการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยส่วนใหญ่ มีความต้องการในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ด้านการสนับสนุน โดยหัวข้อย่อยที่เกษตรกร

ตอบในระดับมากที่สุด ได้แก่ ช่องทางการตลาด และการประกันราคา หัวข้อย่อยที่เกษตรกรตอบในระดับมาก ได้แก่ เงินทุน/แหล่งเงินทุน และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

2. อภิปรายผล

จากการศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ความรู้ แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย สภาพการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร ปัญหาและข้อเสนอแนะและแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผล ดังนี้

2.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

2.1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัยของ

เกษตรกรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 55.51 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา อาชีพหลักทำนา อาชีพรองทำสวนผลไม้ สมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 3.48 คน แรงงานที่ใช้ในการผลิตส้มเขียวหวาน เฉลี่ย 3.48 คน แรงงานภายนอกครัวเรือน เฉลี่ย 3.21 คน ประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวานทั่วไป เฉลี่ย 11.50 ปี และประสบการณ์ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย เฉลี่ย 5.50 ปี ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงานและสมาชิกในครัวเรือนสามารถช่วยเหลือในทุกกิจกรรม สามารถลดต้นทุนด้านแรงงาน และยิ่งไปกว่านั้นแรงงานในครัวเรือนมีประสบการณ์และเชี่ยวชาญในการปลูกส้มเขียวหวาน โดยตรง สอดคล้องกับ ปาโมกข์ สิริเชิวสกุล (2543) ซึ่งศึกษา ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกส้มสายน้ำผึ้งของเกษตรกรอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้ที่ให้ข้อมูลส่วนมากเป็นเพศชาย อายุระหว่าง 41-51 ปี โดยส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา และชานน ถนอมวงศ์ (2556) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมและการผลิตมังคุดของเกษตรกรในอำเภอเกล จังหวัดระยอง พบว่า เกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 51.98 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือน 3.98 คน มีแรงงานรับจ้างเฉลี่ย 14.49 คน อาชีพหลักคือ ทำนา และอาชีพรองคือทำสวน การผลิตมังคุดใช้เงินทุนของตนเอง เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

2.1.2 สภาพทางสังคม

ผลการวิจัยพบว่า จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากไม่มีตำแหน่งทางสังคม และส่วนมากเป็นสมาชิกของสถาบันทางการเงิน เนื่องจากการเป็นสมาชิกองค์กรเกษตรกรและสถาบันการเงินจะส่งผลให้เกษตรกรสามารถทำธุรกรรมทางการเงินง่ายขึ้น ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ต้องใช้เวลากับการกิจกรรมด้านการเกษตร จึงเลือกที่จะไม่รับตำแหน่งทางสังคมและเข้าร่วมกลุ่มเท่าที่จำเป็นหรือเป็นกลุ่มที่มีผลประโยชน์ต่อตัวหรือครัวเรือนเกษตรกรเท่านั้น และ สอดคล้องกับ รัตนศักดิ์ หงส์ทอง (2549, น. 46) ซึ่งได้ศึกษา การส่งเสริมการผลิตข้าวโพดหวานในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ซึ่งมีความเห็นต่างกับ เอกพงษ์ จอมขันเงิน (2552, น.151) ซึ่งศึกษา เรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจปรับเปลี่ยน

ระบบการทำการเกษตรแบบเชิงเดี่ยวเป็นการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางสังคมและมีตำแหน่งเป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน

2.1.3 สภาพทางเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดเป็นเจ้าของที่ดินทำการเกษตรเป็นของตนเอง เฉลี่ย 10.86 ไร่/ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์ รายได้รวมของครัวเรือน เฉลี่ย 388,234.97 บาท/ปี รายได้ในภาคการเกษตร เฉลี่ย 363,561.94 บาท/ปี รายได้นอกภาคการเกษตร เฉลี่ย 117,199.45 บาท/ปี ด้านรายจ่าย เฉลี่ย 248,644.26 บาท/ปี แหล่งจำหน่ายผลผลิต มีพ่อค้ามารับซื้อถึงหน้าสวน ปริมาณผลผลิตส้มเขียวหวาน เฉลี่ย 1,491.80 กิโลกรัม/ไร่ ราคาจำหน่ายผลผลิต เฉลี่ย 27.23 บาท/กิโลกรัม รายได้จากการจำหน่ายส้มเขียวหวานทั่วไป 282,633.88 บาท/ปี ส้มเขียวหวานปลอดภัย 130,967.21 บาท/ปี ในด้านแหล่งเงินทุนในการผลิตส้มเขียวหวานพบว่า การผลิตส้มเขียวหวานทั่วไป ใช้เงินทุนเฉลี่ย 125,898.91 บาท/ปี ส้มเขียวหวานปลอดภัย ใช้เงินทุน 61,338.80 บาท/ปี แหล่งที่มาของเงินทุนส่วนใหญ่มาจากเงินทุนส่วนตัวภายในครัวเรือน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าเกษตรกรมีพื้นที่ทางการเกษตรเป็นของครัวเรือนและทำกิจกรรมด้านการผลิตผลผลิตทางการเกษตรที่หลากหลาย ทำให้เกษตรกรมีรายได้ตลอดทั้งปี และสามารถสะสมเงินเพื่อเป็นเงินลงทุนในการผลิตส้มเขียวหวานได้ไม่จำเป็นต้องกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน สอดคล้องกับ แคนคอย พิกุลทอง (2553, น.75) ซึ่งศึกษา ความต้องการของเกษตรกรในการส่งเสริมการเกษตรจากหน่วยส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานภาค 3 หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา พบว่า เกษตรกรถือครองที่ดินทำกินมากกว่า 10 ไร่ มีรายได้ต่อปีรวมของครัวเรือนมากกว่า 50,000 บาท/ปี และสอดคล้องกับ ธนพัฒน์ น้อยเพ็ง (2553, น.75) ศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทนแก่เกษตรกร อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี พบว่า การทำการเกษตรของเกษตรกรส่วนมากทำอาชีพทำนาและทำไร่ แต่แตกต่างกันด้านรายได้ พบว่า รายได้จากภาคการเกษตร เฉลี่ย 174,564.20 บาท/ปี และรายจ่าย เฉลี่ย 149,905.80 บาท/ปี แต่แตกต่างกับ เอกพงษ์ จอมขันเงิน (2552, น.151-152) ซึ่งศึกษา เรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบการทำการเกษตรแบบเชิงเดี่ยวเป็นการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีแหล่งเงินทุน โดยผ่านการกู้ยืม จาก ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

2.2 ความรู้ แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ผลการศึกษาพบว่า

2.2.1 ด้านความรู้ จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยด้านต่างๆในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด

2.2.2 ด้านแหล่งความรู้ เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ผลการศึกษาพบว่า ได้รับความรู้จากสื่อประเภทออนไลน์มากที่สุด เช่น สื่อจากอินเทอร์เน็ต (Internet) ยูทูบ (Youtube) ไลน์

(Line) และเฟสบุ๊ก (Facebook) สาเหตุนี้เนื่องมาจากเทคโนโลยีการสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าถึงง่ายสะดวกและรวดเร็วทันต่อสถานการณ์ รวมถึงสามารถสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการเชื่อมโยงตลาดได้อย่างกว้างขวาง อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือพยากรณ์ ดิน ฟ้า อากาศ วิเคราะห์เรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชได้อย่างแม่นยำ

2.2.3 ความคิดเห็น ของเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน โดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเรื่องการใช้สารเคมีอย่างระมัดระวัง ใช้น้อยให้ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น เกิดกระบวนการในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเพื่อรักษาระบบนิเวศน์ให้มากขึ้น สาเหตุเกิดจากการใช้สารเคมีอย่างไม่ระมัดระวังและเกินความจำเป็นทำให้สภาพแวดล้อมและระบบนิเวศน์เสียไป ส่งผลให้เกษตรกรเห็นความสำคัญและลดการใช้สารเคมีในการผลิตลง ทำให้เกิดการตกค้างในผลส้มเขียวหวานน้อยลง สร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าเกษตรกรเป็นเกษตรกรยุค 4.0 สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็ว สามารถเรียนรู้เรื่องโรคและแมลงศัตรูพืช การใช้สารเคมี และแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่ ชื่อ-ชาย การเชื่อมโยงตลาดผลผลิตส้มเขียวหวานได้ด้วยตนเองผ่านสื่อออนไลน์ต่างๆ และยังสามารถยังรู้ดิน ฟ้า อากาศ ได้ด้วยสมาร์ตโฟน ศึกษาเรียนรู้ การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยผ่านสื่อจากอินเทอร์เน็ต ได้อย่างกว้างขวาง

2.3 สภาพการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร

2.3.1 ด้านสภาพทั่วไปของการผลิตส้มเขียวหวาน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่อาศัยแหล่งน้ำจากธรรมชาติเป็นหลัก พื้นที่ปลูกส้มเขียวหวานเฉลี่ยอยู่ที่ 9.25 ไร่ ระยะเวลาการปลูกส่วนใหญ่จะปลูกในระยะ 4 คูณ 6 เมตร จำนวนต้นเขียวหวานเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ 387.46 ต้น อายุเฉลี่ยของต้นส้มเขียวหวานเฉลี่ย 9.74 ปี ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าพื้นที่ของเกษตรกรตั้งอยู่บนพื้นที่สูง จึงต้องอาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นหลัก การปลูกส้มก็ปลูกในระยะที่เหมาะสม เพื่อการบริหารจัดการ ดูแลรักษาตลอดช่วงอายุของส้มเขียวหวานได้อย่างสะดวก ซึ่งสอดคล้องกับ ฐานิดา ดุงแก้ว (2552, น.52) ซึ่งได้ศึกษา การปรับปรุงการจัดการห้วงโซ่อุปทานของสวนส้มในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ระยะของการปลูกส้ม ระหว่างต้น 4 เมตร ระหว่างแถว 6 เมตร และไม่สอดคล้อง วรรณิกา ศรีลัย (2549, น.62) ซึ่งศึกษาเรื่องของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบการเกษตรที่ดีเหมาะสมของผู้ปลูกส้มเขียวหวานในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ และได้พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 56.6 ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติคือแม่น้ำและลำธาร มีการปลูกส้มอายุเฉลี่ย 5.5 ปี และแตกต่างกันด้านพื้นที่การปลูกส้มเขียวหวานเฉลี่ยที่ 13.2 ไร่

2.3.2 ด้านการเตรียมพื้นที่ การปลูก จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานส่วนมาก มีการแผ้วถางพื้นที่ มีค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่เฉลี่ย 29,565.83 บาท/ไร่ ส้มเขียวหวานที่เกษตรกรปลูกเป็นสายพันธุ์เศรษฐกิจ คือ สายพันธุ์สีทอง มีการผลิตต้นพันธุ์เองลักษณะเป็นกิ่งตอน ใช้

แรงงานในการปลูกทั้งหมด มีค่าใช้จ่ายค่าแรงในการปลูก ซึ่งสอดคล้องกับ ฐานิดา ถุงแก้ว (2552,น.53) พบว่า ต้นพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกเกือบทั้งหมดเป็นกิ่งตอน แต่แตกต่างกันกับ คณิศร สมณะ (2550,น.64) ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกส้มสายน้ำผึ้งของเกษตรกรอำเภอฝาง จังหวัด เชียงใหม่ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูก ต้นพันธุ์และค่าเตรียมแปลง เฉลี่ย 10,624.48 บาท/ไร่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แหล่งปลูกส้มเขียวหวานในพื้นที่ของเกษตรกรเป็นพื้นที่สูง ลาดชัน ก่อนข้างยาก ต่อการเตรียมพื้นที่ให้เหมาะสม จึงมีค่าใช้จ่ายในการแผ้วถางหรือเตรียมพื้นที่ค่อนข้างสูง

2.3.3 ด้านการดูแลรักษา จากการศึกษาพบว่า การดูแลรักษาของเกษตรกร ส่วนมากมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 3 ครั้งต่อปี มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 2,009.84 บาท/ไร่ ใส่ปุ๋ยเคมี จำนวน 2 ครั้ง มีค่าใช้จ่าย 29,825.14 บาท/ไร่ การฉีดพ่นสารเคมี เฉลี่ย 2.32 ครั้งมีค่าใช้จ่ายในการพ่นสารเคมี เฉลี่ย 19,006.56 บาท/ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่รดน้ำต้นส้มเขียวหวาน โดยระบบสปริงเกอร์ใหญ่ ทำการตัดแต่งกิ่ง ปีละ 1 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายในการตัดแต่งกิ่ง เฉลี่ย 3,914.48 บาท/ไร่ ด้านการกำจัดวัชพืช เกษตรกรผู้ผลิตส้มทั้งหมดทำการกำจัดวัชพืช 3 ครั้ง/ปี มีค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืช เฉลี่ย 3,478.14 บาท/ไร่ ด้านการค้ำกิ่งทรงพุ่ม เกษตรกรทั้งหมด ค้ำกิ่งจัดทรงพุ่ม จำนวน 1 ครั้ง/ปี และมีค่าใช้จ่าย เฉลี่ย 3,478.14 บาท/ไร่ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าเกษตรกรได้รับองค์ความรู้จากสื่อและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรตลอดจน เกษตรกรเข้าใจถึงอันตรายจากสารเคมีต่างๆ จึงทำให้เกษตรกรทำการผลิตส้มเขียวหวาน มีความระมัดระวังในการใช้สารเคมีหรือใช้อย่างปลอดภัยมากยิ่งขึ้น และทำการตัดแต่งกิ่ง 1 ครั้ง หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วเท่านั้น ไม่สอดคล้องกันกับ ฐานิดา ถุงแก้ว (2552:น.53) พบว่า เกษตรกรมีการตัดแต่งกิ่งและกำจัดวัชพืชทุก 3 เดือน มีความแตกต่างกันในด้านค่าใช้จ่ายปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย 3,235.57 บาท/ไร่ และไม่สอดคล้องกับคำแนะนำของการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของส้มเขียวหวาน ที่แนะนำให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ครั้ง/ปี ช่วงปลายฝน และไม่สอดคล้องกับคำแนะนำด้านการใส่ปุ๋ยเคมีที่แนะนำให้ใส่ปุ๋ยเคมี ช่วง 3-4 เดือน ปีละ 3-4 ครั้ง เนื่องจาก การดูแลรักษาส้มเขียวหวานของเกษตรกร จะปฏิบัติต่อเนื่องกันมา จนประสบความสำเร็จ เมื่อส้มอยู่ในระยะติดดอกออกผลแล้วเกษตรกร ควรใส่ปุ๋ย พ่นยา หรือกำจัดวัชพืช ตามระยะเวลาที่เหมาะสม เช่น การใส่ปุ๋ยเคมี ช่วงระยะส้มกำลังใกล้สุก จะทำให้ผลส้มร่วงหล่นหรือผิวส้มเกิดการขยายแตกเสียหายได้ หรือพ่นสารเคมีในช่วงระยะกำลังเก็บเกี่ยว อาจทำให้สารเคมีตกค้างบนผิวส้มได้เป็นต้น

2.3.4 ด้านการเก็บเกี่ยว การขนส่ง การจำหน่าย และการตลาด จากการศึกษาพบว่า ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน ส่วนใหญ่เก็บเกี่ยว 1 ครั้ง/ปี ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่าย เฉลี่ย 2,865.57 บาท/ไร่ ขนส่งออกจากแปลงปลูก ใช้น้ำมันรถทุกปีก็ออัพ ค่าใช้จ่ายโดยรวม เฉลี่ย 3,365.85 บาท ปริมาณผลผลิต เฉลี่ย 1,491.80 กิโลกรัม/ไร่ ราคาจำหน่าย เฉลี่ย 27.23 บาท/กิโลกรัม โดยส่วนใหญ่ขายให้ล้งรับซื้อหรือพ่อค้าคนกลางในพื้นที่ ส่วนใหญ่มีการรวมกลุ่มแบบแปลงใหญ่ ดังนั้น

เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายส้มเขียวหวานทั่วไป 282,633.88 บาท/ปี ส้มเขียวหวานปลอดภัย 130,967.21 บาท/ปี ในด้านแหล่งเงินทุนในการผลิตส้มเขียวหวานพบว่า การผลิตส้มเขียวหวานทั่วไป ใช้เงินทุนเฉลี่ย 125,898.91 บาท/ปี ส้มเขียวหวานปลอดภัย ใช้เงินทุน 61,388.80 บาท/ปี เพราะฉะนั้น จึงมีกำไรจากการผลิตส้มเขียวหวาน ทั่วไป เฉลี่ย 156,734.97 บาท/ปี ส้มเขียวหวานปลอดภัย เฉลี่ย 69,583.41 บาท/ปี แตกต่าง จาก คณิศร สมณะ(2550:น.64) พบว่า ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 15 บาท ผลผลิตเฉลี่ย มากกว่า 2,000 กิโลกรัม แต่ยังคงคล้อยในเรื่องการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรที่จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง รวมไปถึงสอดคล้องกับ ฐานิตา ดุงแก้ว(2552,น.54-55) ซึ่งทำการศึกษา เกี่ยวกับธุรกิจของคนกลางค้าส้มที่อยู่ในบริเวณตลาดไท ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ ตลาดระดับผู้รวบรวม ผู้รวบรวมค้าส่ง และ ตลาดระดับผู้ค้าส่ง ตลาดที่มีการผู้ขาดสูงสุด คือ ตลาดผู้รวบรวม แต่จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนธุรกิจคนกลางส้ม ในปี 2543 พบว่า ผู้ค้าส่งเป็นคนกลางที่มีความสามารถในการบริหารจัดการตลาดได้ดีกว่าคนกลางประเภทอื่นๆ

2.4 การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย พบว่า เกษตรกร สามารถปฏิบัติ ตามข้อปฏิบัติในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย โดยเฉลี่ยในระดับมากที่สุด โดยในภาพรวมเกษตรกรปฏิบัติตามการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย เกษตรปฏิบัติในเรื่องการสำรวจการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ และ โรคแคงเคอร์ ถ้าพบให้ป้องกันกำจัด รองลงมา คือ ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เกษตรกรสามารถเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ตามข้อปฏิบัติการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย จึงมีความสอดคล้องกับ กรรณิกา ศรีลัย (2549:น.49) พบว่า เกษตรที่ดีเหมาะสม คือการควบคุมกระบวนการปลูกส้มในทุกขั้นตอนให้มีความเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

2.5 การทดสอบสมมติฐาน

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ พบว่า มี 2 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ คือ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ ที่ 0.01 ต่อ การปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แสดงให้เห็นว่า ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกรเพิ่มมากขึ้น การปฏิบัติทางการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยมีแนวโน้มที่มากขึ้น เมื่อเกษตรกรได้รับความรู้จากการฝึกอบรม ศึกษาดูงานมากขึ้น จะส่งผลทำให้เกษตรกรเข้าใจและมีความรู้ในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยมากขึ้น และ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ ที่ 0.05 ต่อ การปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย คือ เพศ ที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน แสดงให้เห็นว่า เพศ นั้นมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

2.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย พบว่า

1) เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีปัญหาภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยระดับมาก ได้แก่ ด้านการตลาด รองลงมา ได้แก่ ด้านการดูแลรักษา ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการเตรียมการปลูก และด้านการส่งเสริมการผลิต ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าเกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาบางอย่างได้เองและสามารถพัฒนาตนเองและปฏิบัติตามกระบวนการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน สามารถเพิ่มช่องทางการตลาด โดยวิธีการจำหน่ายแบบออนไลน์

2) ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย พบว่า เกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะวิธีการส่งเสริมให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ควรสนับสนุนและให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยให้มากขึ้น จัดหาช่องทางการตลาด แหล่งเงินทุนพัฒนาบรรจุภัณฑ์และปัจจัยการผลิตที่หายาก ควรติดตามผลและประเมินการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่อง ควรมีการเพิ่มช่องทางการให้ความรู้และสนับสนุนองค์ความรู้ทางสื่อออนไลน์ แปลงต้นแบบ ควรเพิ่มทักษะความชำนาญในด้านการส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้และความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย อำเภอเชิงของจังหวัดเชียงราย

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตส้มเขียวหวาน มีปัญหาหลายด้าน และพบว่าเป็นปัญหาระดับมากที่สุด คือ ด้านการตลาด ส่งผลกระทบต่อราคาผลผลิตของส้มเขียวหวาน การศึกษาถึงระดับความรู้และความต้องการของเกษตรกรในแต่ละด้าน ดังนี้

1) ความต้องการด้านความรู้ จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความต้องการความรู้ด้านการจัดการโรคและแมลง โดยต้องการคำแนะนำด้านโรคและแมลงจากหน่วยงานราชการมากกว่าเอกชน ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องศึกษาในเรื่องการจัดการโรคและแมลงเพื่อให้สามารถนำมาใช้เพื่อประโยชน์ต่อตนเอง

2) **ความต้องการด้านวิธีการส่งเสริม** จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความต้องการในการรวมกลุ่มมากที่สุด ดังนั้น การรวมกลุ่มนั้นสามารถลดต้นทุนการผลิตและร่วมกันผลิต พร้อมกับสร้างองค์กรเครือข่ายผู้ผลิตส้มเขียวหวานต่อไป

3) **ความต้องการด้านการสนับสนุน** จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความต้องการด้านช่องทางการตลาดและการประกันราคา

3.1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

1) **จากผลการศึกษา พบว่า** เกษตรกรมีความต้องการความรู้ วิธีการในการป้องกันกำจัด โรคและแมลงศัตรูพืช ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการให้ความรู้ในเรื่องโรคและแมลงการป้องกันรวมถึงการดูแลรักษาตลอดช่วงการผลิต โดยการจัดกระบวนการในการจัดการศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ ตลอดจนจนถึงการให้ความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัด โรคและแมลงในส้ม

2) **จากผลการศึกษา พบว่า** เกษตรกรเสนอแนะการรวมกลุ่ม เพื่อการส่งเสริมและการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย การรวมกลุ่มก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน สามารถนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิต การต่อรองราคาทั้งปัจจัยการผลิตและราคาผลผลิต และการเข้าถึงของแหล่งเงินทุน ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ควรมีการส่งเสริมการรวมกลุ่มตั้งแต่ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ ซึ่งปัจจุบันหน่วยงานของรัฐบาลส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลุ่มที่เป็นนิติบุคคลและไม่ใช่นิติบุคคล และการรวมกลุ่มเป็นแปลงใหญ่อีกด้วย

3) **จากผลการศึกษา พบว่า** เกษตรกรเสนอแนะการสนับสนุน ด้านช่องทางการตลาดและการประกันราคา ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ควรมีการส่งเสริมและจัดหาช่องทางการตลาดและช่องทางการประกันราคาของส้มเขียวหวาน เพิ่ม วิธีการตลาดแบบออนไลน์ และกระบวนการทางการตลาดแบบครบวงจร

3.1.3 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) **จากผลการศึกษา พบว่า** เกษตรกรมีข้อเสนอแนะประเด็น การจัดการศัตรูส้มอย่างถูกวิธีและประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรผลิตส้มเขียวหวานที่ปลอดภัยเพิ่มมากยิ่งขึ้น ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องให้การสนับสนุน เพื่อเผยแพร่ความรู้ ประชาสัมพันธ์วิธีการจัดการศัตรูพืชอย่างถูกวิธีและปลอดภัยให้มากยิ่งขึ้นต่อไป

2) **จากผลการศึกษา พบว่า** เกษตรกรมีข้อเสนอแนะประเด็น การรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มพื้นที่การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรให้การสนับสนุนการจัดตั้งกลุ่ม เช่น กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มแปลงใหญ่ เป็นต้น เพื่อเพิ่มพื้นที่การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย การต่อรองในด้านราคา และสินเชื่อ ในการลงทุน

3) จากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะประเด็น การเพิ่มช่องทางการตลาดส้มเขียวหวานและการประกันราคา ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องให้การสนับสนุนข้อมูลด้านการตลาดของส้มเขียวหวาน วิธีการต่อรองราคา ประเภทของตลาดรับซื้อเพื่อให้เกษตรกรได้มีโอกาสเลือกช่องทางการตลาดได้ตามต้องการ

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 **ควรมีการศึกษาและเปรียบเทียบ** เนื่องจากปัจจุบันเริ่มมีการรวมกลุ่มแบบแปลงใหญ่มากขึ้น การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรรายย่อยกับกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวานในรูปแบบแปลงใหญ่

3.2.2 **ควรมีการศึกษารูปแบบหรือทางเลือก** ในการกำจัดศัตรูพืชที่มีความปลอดภัย โดยที่ไม่ต้องใช้สารเคมีในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร

3.2.3 **ควรมีการศึกษาเรื่องโรคในส้ม** ซึ่งโรคพืชชนิดรุนแรงที่เกิดในส้มเขียวหวาน เช่น โรคกรีนนิ่ง เป็นสาเหตุของการเลิกปลูกส้มหรือการย้ายพื้นที่ในการปลูกใหม่ของเกษตรกรใน อำเภอเชียงของ แต่ยังไม่มีการศึกษาวิจัยด้านนี้ใน อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเชิงทดลองเกี่ยวกับโรคกรีนนิ่ง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันกำจัดโรคที่เกิดในส้มเขียวหวานใน อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงรายต่อไป

3.2.4 **ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลการตลาดและราคา** เนื่องจากในปัจจุบันเกษตรกรประสบปัญหาในเรื่องราคาขายผลผลิตที่ไม่แน่นอน ไม่มีการรับประกันราคา เพื่อเป็นแนวทางด้านการตลาดของส้มเขียวหวาน ในอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรณีกา ศรีลย์. (2551). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของผู้ปลูก
ส้มเขียวหวานในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ (ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- กรมวิชาการเกษตร(2558).GAPส้มเขียวหวาน.สืบค้นจาก<http://www.doa.go.th>.
- คณิศร สมณะ.(2550). ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกส้มสายน้ำผึ้งของเกษตรกรอำเภอฝาง
จังหวัดเชียงใหม่ (ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.
- จินดา ขลิบทอง. (2544). กระบวนการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร. ในเอกสารการสอนชุดวิชาการ
วิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร. (หน่วยที่ 3).นนทบุรี.
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- _____. (2544). “การนำสารสนเทศและสื่อไปใช้ในการจัดการความรู้เพื่อการส่งเสริม
การเกษตร” ใน เอกสารสอนชุดวิชา สารสนเทศและสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมการเกษตร
นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ฐานิตา ดุงแก้ว.(2552).การปรับปรุงการจัดการในห่วงโซ่อุปทานของสวนส้มในอำเภอฝาง จังหวัด
เชียงใหม่(ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ดิเรก ฤกษ์ห่อราย. (2527). “การส่งเสริมการเกษตร : หลักการและวิธีการ” พิมพ์ครั้งที่ 1 ไทยวัฒนา
พานิช กรุงเทพฯ.
- ชนพัต น้อยเพ็ง.(2549). การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทนแก่เกษตรกร
อำเภอตรอน จังหวัดอุดรดิษฐ์ (ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช,นนทบุรี.
- บุญธรรม จิตต์อนันต์. (2536). “การจำแนกวิธีการส่งเสริมการเกษตร” กรุงเทพมหานคร :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- _____. (2543). แนวคิดและทฤษฎีการส่งเสริมการเกษตร ใน ประมวลสาระชุด. วิชาการ
บริหารงานส่งเสริมการเกษตรหน่วยที่ 2 นนทบุรี.
- บุญทวี จำปา. (2548). การใช้แนวทางการส่งเสริมแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืน :
ศึกษาเฉพาะกรณี โครงการจัดการที่ดินบนพื้นที่ลาดชันในประเทศไทย .
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/กรุงเทพมหานคร. DOI :
https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=

- ประภาเพ็ญ. (2526). ทักษะคดี : การวัด การเปลี่ยนแปลง และพฤติกรรมอนามัย. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพมหานคร, โอเดียนสโตร์.
- ปาโมกษ์ สิริเชียวสกุล. (2543). ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการศัตรูส้มเขียวหวานแบบผสมผสานของเกษตรกรจังหวัดปทุมธานี (ปริญญาโทบริหารบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525. (2525, น. 288). สำนักงานราชบัณฑิตยสภา.
- พจนานา หินอ่อน. (2556). การจัดการแมลงวันทองผลไม้ในชมพู่สายพันธุ์เพชรสายรุ้งของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ . (2543). การพัฒนากระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลำไยในเขตภาคเหนือ ประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- _____. (2545). แนวคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร ใน ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา หน่วยที่ 4. นนทบุรี: สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2556). แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา. หน่วยที่ 4. หน้า 4-19, 4-50. นนทบุรี: สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- รัชดาวรรณ ชีวังกูร. (2553). ผลของการเกิดโรคกรีนนิ่งในส้มพันธุ์ต่างๆและชนิดของต้นตอส้มที่เหมาะสมกับการปลูกส้มโชกุน ในอำเภอฟาง จังหวัดเชียงใหม่. (ปริญญาโทบริหารบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์) .มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ,เชียงใหม่ .
- รัตนศักดิ์ หงษ์ทอง . (2549). การส่งเสริมการผลิตข้าวโพดหวานในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ (ปริญญาโทบริหารบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ,เชียงใหม่
- อรวรรณ ปิณฑน์โอวาท. (2542). การสื่อสารเพื่อการนำใจ พิมพ์ครั้งที่ 2 สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร.
- เอกพงษ์ จอมขันเงิน. (2552). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบการทำเกษตรแบบพืชเชิงเดี่ยวเป็นการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

แดนคอย พิกุลทอง.(2553).ความต้องการของเกษตรกรในการรับการส่งเสริมการเกษตรจากหน่วย
ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานพัฒนาภาค 3 หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา .
(ปริญญามหาบัณฑิต 'ไม่'ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ,เชียงใหม่.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ



ภาคผนวก
แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

ลำดับที่ของแบบสัมภาษณ์
วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์/...../.....

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

**เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอเชียงของ
จังหวัดเชียงราย**

คำชี้แจง

- 1. แบบสอบถามชุดนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะทราบข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยที่เกษตรกรผู้ปลูกส้ม ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาศึกษา จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านได้กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความจริงและตามความคิดเห็นของท่าน
- 2. ข้อมูลที่ได้รับจะนำไปใช้เพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์เท่านั้น
- 3. แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 4 ตอน ประกอบด้วย
 - ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจ และสภาพสังคมของเกษตรกรปลูกส้มเขียวหวานปลอดภัย
 - ตอนที่ 2 ความรู้และแหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร
 - ตอนที่ 3 สภาพการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร
 - ตอนที่ 4 ปัญหา และความต้องการในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพสังคมสภาพเศรษฐกิจ ของเกษตรกรปลูกส้มเขียวหวาน อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

คำแนะนำ ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟังแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ต้องการ และเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ผู้สัมภาษณ์กรอก

1.1 ข้อมูลสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล

- 1. เพศ () ชาย () หญิง
- 2. อายุปี
- 3. ระดับการศึกษา

- () 1. ไม่ได้รับการศึกษา () 2. ชั้นประถมศึกษา
- () 3. มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.
- () 5. อนุปริญญา/ปวส. () 7. ปริญญาตรีหรือสูงกว่า

4. อาชีพ

4.1. การประกอบอาชีพหลักของเกษตรกร (เลือกตอบได้เพียง 1 ข้อ)

- () 1. ทำนา () 2. ทำไร่ () 3. ทำสวน
 () 4. เลี้ยงสัตว์ () 5. รับจ้าง () 6. รับราชการ
 () 7. ค้าขาย () 8. ลูกจ้าง/พนักงานเอกชน () 9. อื่นๆ.....

4.2 อาชีพรองของเกษตรกร (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. ทำนา () 2. ทำไร่ () 3. ทำสวน
 () 4. เลี้ยงสัตว์ () 5. รับจ้าง () 6. ค้าขาย
 () 7. ลูกจ้าง/พนักงานเอกชน () 9. อื่นๆ.....

5. ประสบการณ์ทางการปลูกส้มเขียวหวานมาแล้ว

- () 5.1 ส้มเขียวหวานทั่วไป.....ปี
 () 5.2 ส้มเขียวหวานปลอดภัย.....ปี

6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของท่าน คน (รวมผู้ตอบแบบสัมภาษณ์)

7. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตส้มเขียวหวาน

8.1 ภายในครัวเรือน.....คน (รวมผู้ตอบแบบสัมภาษณ์)

8.2 ภายนอกครัวเรือน.....คน (แรงงานที่ได้มาจากการจ้าง)

1.2 ข้อมูลสภาพทางสังคม

1. สภาพทางสังคมของเกษตรกร

1.1 ตำแหน่งทางสังคม

() ไม่ดำรงตำแหน่งใดๆ

() ดำรงตำแหน่ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน () 2. ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
 () 3. สมาชิกอบต./สท. () 4. อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน
 () 5. หมอдинอาสา () 6. ประมงอาสา
 () 7. อาสาปศุสัตว์ () 8. อื่นๆ (ระบุ).....

1.2 ท่านเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร/กลุ่มใดบ้างในสังคม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

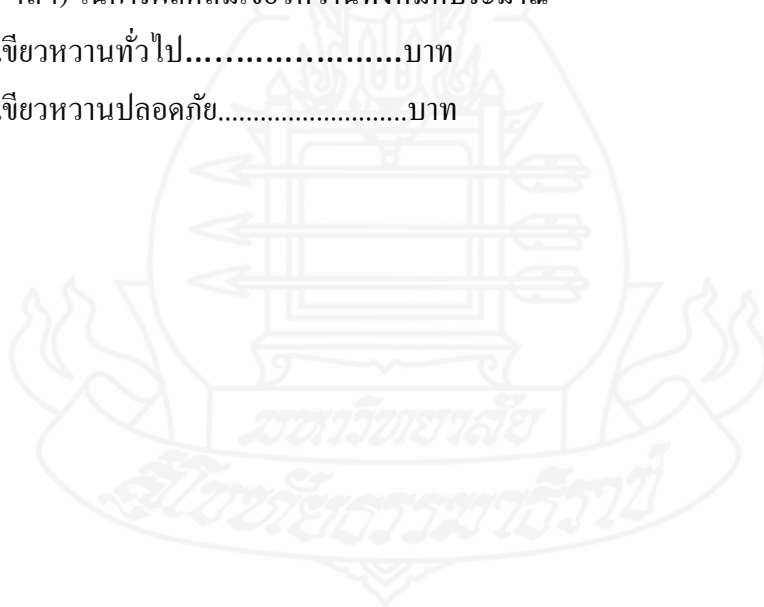
- () 1. ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม
 () 2. เป็นสมาชิกกลุ่ม
 () 2.1 กลุ่มเกษตรกร () 2.2 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
 () 2.3 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน () 2.4 กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่

- () 2.5 กลุ่มลูกค้า ชกส. () 2.6 กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน/ออมทรัพย์
 () 2.7 กลุ่มอื่นๆ (ระบุ).....

1.3 ข้อมูลสภาพทางเศรษฐกิจ

1. ขนาดพื้นที่ทางการเกษตร.....ไร่
 - () 1. ของตนเอง.....ไร่ () 2. เช่า.....ไร่ () 3. อื่นๆ.....ไร่
2. ลักษณะการถือครองที่ดิน
 - () 1. ไม่มีเอกสารสิทธิ์
 - () 2. มีเอกสารสิทธิ์
 - () 2.1 น.ส.3 () 2.2 น.ส.3ก
 - () 2.3 น.ส.4 () 2.4 น.ส.4จ
 - () 2.5 ส.ป.ก4-01ก () 2.6 ส.ป.ก.4-01ข
3. ครั้วเรือนของท่านมีรายได้รวมกันทั้งสิ้น จำนวน.....บาท/ปี
4. ครั้วเรือนของท่านมีรายได้ในภาคการเกษตร นอกจากการผลิตส้มเขียวหวานหรือไม่
 - () 1. ไม่มีรายได้อื่น
 - () 2. มีรายได้ จำนวน.....บาท/ปี
5. ครั้วเรือนของท่านมีรายได้นอกภาคการเกษตร หรือไม่
 - () 1. ไม่มีรายได้อื่น
 - () 2. รายได้นอกภาคการเกษตร จำนวน.....บาท/ปี
6. ครั้วเรือนของท่านมีรายจ่ายจากนอกภาคการเกษตร นอกจากการผลิตส้มเขียวหวาน หรือไม่
 - () 1. ไม่มีรายจ่าย
 - () 2. รายจ่าย.....บาท/ปี
7. ในปีการผลิต 2563 ท่านจำหน่ายผลผลิตส้มเขียวหวานกับแหล่งใดมากที่สุด
 - 7.1 () ส้มเขียวหวานทั่วไป
 - () 1. จำหน่ายที่ตลาดด้วยตนเอง () 2. พ่อค้ามารับซื้อถึงแปลงผลิต/ที่บ้าน
 - () 3. จำหน่ายผ่านผู้รวบรวมในพื้นที่ () 4. อื่นๆ (ระบุ).....
 - 7.2 () ส้มเขียวหวานปลอดภัย
 - () 1. จำหน่ายที่ตลาดด้วยตนเอง () 2. พ่อค้ามารับซื้อถึงแปลงผลิต/ที่บ้าน
 - () 3. จำหน่ายผ่านผู้รวบรวมในพื้นที่ () 4. อื่นๆ (ระบุ).....

8. ในปีการผลิต 2563 จำนวนผลผลิตเฉลี่ยและราคาเฉลี่ยที่จำหน่ายได้
- 11.1 ส้มเขียวหวานทั่วไป จำนวน.....กิโลกรัม/ไร่ ราคา.....บาท/กิโลกรัม
- 11.2 ส้มเขียวหวานปลอดภัย จำนวน..... กิโลกรัม ราคา.....บาท/กิโลกรัม
9. ในปีการผลิต 2563 ท่านมีรายได้จากการผลิตส้มเขียวหวานทั้งหมดประมาณ
- () 1. ส้มเขียวหวานทั่วไป.....บาท
- () 2. ส้มเขียวหวานปลอดภัย.....บาท
10. ท่านมีเงินทุนจากแหล่งใดในการลงทุนปลูกส้มเขียวหวาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. เงินทุนส่วนตัว () 2. (ชกส.)
- () 3. สหกรณ์การเกษตร () 4. ธนาคารพาณิชย์ อื่นๆ (ระบุ).....
- () 5. ญาติ พี่ น้อง () 6. กลุ่ม/สถาบันเกษตรกร
- () 7. กองทุนหมู่บ้าน () 8. นายทุน
- () 9. บริษัท ห้าง ร้าน () 10. อื่นๆ (ระบุ).....
11. ในปีการผลิต 2563 ท่านใช้เงินทุน (ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยการผลิต วัสดุทางการเกษตร ค่าแรงงาน ฯลฯ) ในการผลิตส้มเขียวหวานทั้งหมดประมาณ
- () 1. ส้มเขียวหวานทั่วไป.....บาท
- () 2. ส้มเขียวหวานปลอดภัย.....บาท



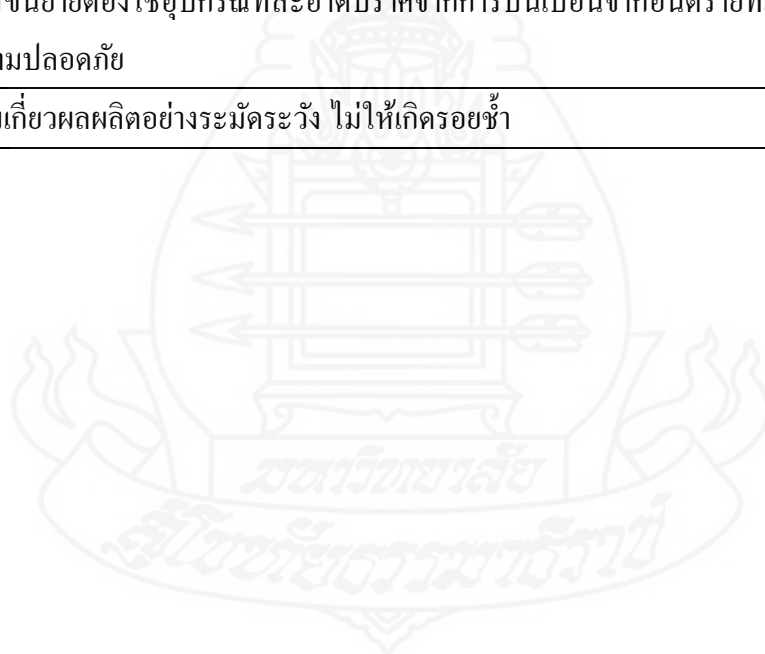
ตอนที่ 2 ความรู้ แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

คำแนะนำ : ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟังและผู้สัมภาษณ์เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในที่ว่างตามความเป็นจริงให้มากที่สุด

2.1 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ข้อ	ประเด็น ความรู้เกี่ยวกับการผลิตพืชปลอดภัย	คำตอบ	
		ถูก	ผิด
1.ด้านแหล่งน้ำ			
1.	แหล่งน้ำต้องมาจากที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งไม่ก่อให้เกิดปนเปื้อนหรือวัตถุอันตราย		
2.	แหล่งน้ำเกิดจากแหล่งที่ใกล้บ่อขยะ		
3.	ส้มเขียวหวานต้องการน้ำที่มีส่วนผสมของวัตถุอันตราย		
4.	ส้มเขียวหวานต้องการน้ำที่มีปริมาณที่เหมาะสม ไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนัก		
5.	เป็นแหล่งน้ำที่มาจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ คลอง บาดาล		
6.	มีการนำน้ำไปตรวจวิเคราะห์หาสารพิษตกค้าง		
2.ด้านพื้นที่			
1.	พื้นที่ต้องตั้งใกล้พื้นที่ที่มีบ่อขยะเท่านั้น (เพราะ บ่อขยะเป็นแหล่งของปุ๋ย)		
2.	ในดินต้องไม่มีวัตถุอันตรายที่เป็นอันตรายต่อคน		
3.	ดินต้องมีความอุดมสมบูรณ์สูง		
4.	ดินต้องเป็นดินที่เหนียวกักเก็บน้ำได้ดี		
3.ด้านการปลูก			
1.	การปลูกต้นส้ม ขุดดิน ลึก 1 จอบ วางต้นส้ม กลบดินแล้วทำการปักไม้ค้ำพุงต้น		
2.	หลังการปลูกควรรดการรดน้ำ 3 วัน		
3.	หลังปลูกแล้ว ควรใส่ปุ๋ยเคมีทันที		
4.	สามารถใช้วัสดุเช่น ฟางข้าวคลุมเพื่อรักษาความชื้นหลังปลูกได้		
5.	ควรมีการวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ยเคมี อย่างน้อย ปี ละ 1 ครั้ง		

ข้อ	ประเด็น ความรู้เกี่ยวกับการผลิตพืชปลอดภัย	คำตอบ	
		ถูก	ผิด
4.ด้านการดูแลรักษาและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร			
1.	การตัดแต่งกิ่งส้ม สามารถทำได้ ทันทีหลังปลูกส้มแล้ว 1 วัน		
2.	การใช้สารเคมี เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรฉีดพ่นในช่วง แดดจัด		
3.	ไม่ใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ทางการเกษตร		
4.	ไม่ใช้วัตถุอันตรายต้องห้ามในการผลิตส้มเขียวหวาน		
5.	มีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน		
5.ด้านเก็บเกี่ยวผลผลิต			
1.	เก็บเกี่ยวส้มเขียวหวานในระยะเวลาที่เหมาะสม		
2.	ผลส้มที่ถูกเพลิงไฟทำลาย คือ เป็นผลส้มที่ปลอดภัยจากสารเคมี		
3.	การเก็บเกี่ยวผลผลิต สามารถกองไว้บนพื้นดินก่อนการขนส่งได้		
4.	การขนย้ายต้องใช้อุปกรณ์ที่สะอาดปราศจากการปนเปื้อนจากอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัย		
5.	เก็บเกี่ยวผลผลิตอย่างระมัดระวัง ไม่ให้เกิดรอยขีด		

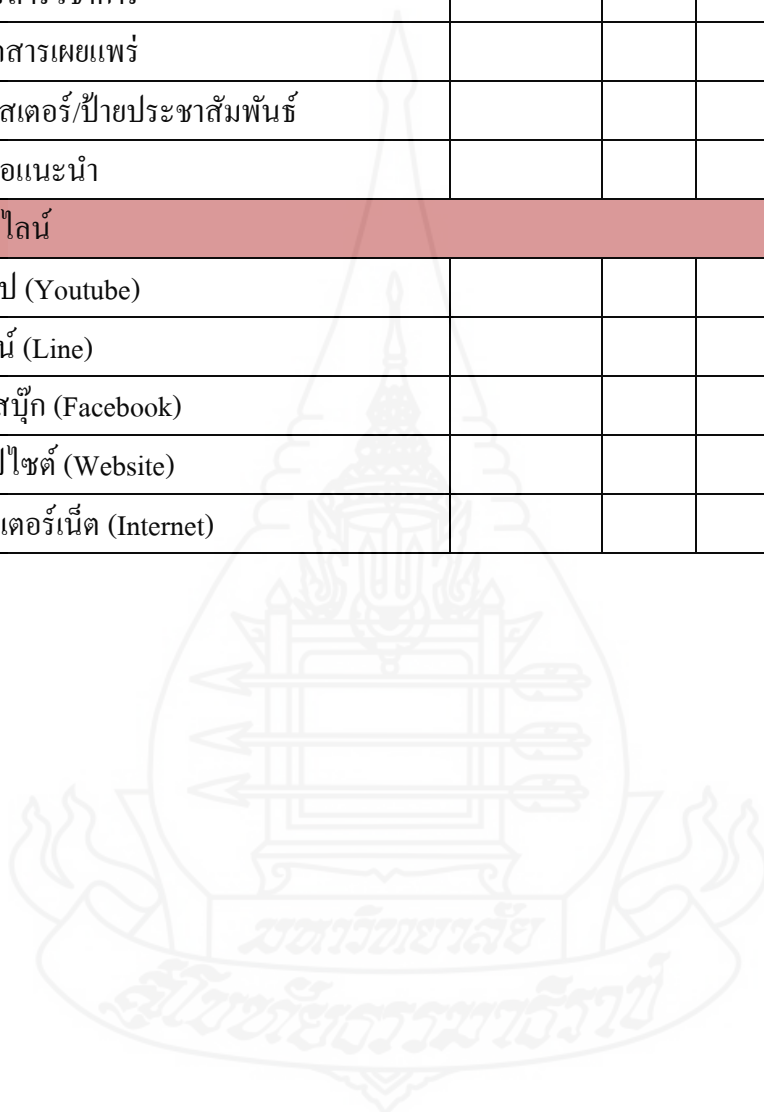


2.2 แหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตพืชปลอดภัย

คำแนะนำ : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามที่คุณให้สัมภาษณ์ให้ข้อความจากแหล่งความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ตามประเด็นและ ระดับการความรู้ที่ได้รับ ตามระดับการรับรู้ข่าวสารของท่าน

ข้อ	แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
1. สื่อบุคคล						
1.	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร					
2.	เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร					
3.	เจ้าหน้าที่เทศบาล/อบต.					
4.	ตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร					
5.	เจ้าหน้าที่เอกชน					
6.	ผู้นำท้องถิ่น/ชุมชน					
7.	อาสาสมัครเกษตร/ปราชญ์เกษตร					
8.	ญาติ พี่ น้อง เพื่อนบ้าน					
2. สื่อกลุ่ม						
1.	การฝึกอบรม					
2.	การศึกษาดูงาน					
3.	สัมมนา					
4.	ประชุม					
5.	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้					
6.	แปลงสาธิต					
3. สื่อสารมวลชน						
1.	วิทยุ					
2.	โทรทัศน์					
3.	หอกระจายข่าว					
4.	การจัดนิทรรศการ					
5.	การจัดงานรณรงค์/ประชาสัมพันธ์					

ชื่อ	แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
7.	หนังสือพิมพ์					
8.	วารสารวิชาการ					
9.	เอกสารเผยแพร่					
10.	โปสเตอร์/ป้ายประชาสัมพันธ์					
11.	คู่มือแนะนำ					
4. สื่อออนไลน์						
1.	ยูทูป (Youtube)					
2.	ไลน์ (Line)					
3.	เฟสบุ๊ก (Facebook)					
4.	เว็บไซต์ (Website)					
5.	อินเทอร์เน็ต (Internet)					



2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

คำแนะนำ : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามที่ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อความจากความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ตามประเด็นและ ระดับการความคิดเห็นของท่าน

ข้อ	ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น (ระดับความเห็นด้วย)				
		น้อย ที่สุด (1)	น้อย (2)	ปาน กลาง (3)	มาก (4)	มาก ที่สุด (5)
1.	การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้มีการพัฒนาความรู้ที่ถูกต้องมากขึ้น					
2.	การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้สามารถใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนได้อย่างเหมาะสม					
3.	การลดการใช้สารเคมี ช่วยให้ท่านมีผลผลิตที่ปลอดภัย มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานความต้องการของตลาด					
4.	การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตส้มเขียวหวานจะทำให้ท่านจำหน่ายผลผลิตได้ในราคาที่สูงขึ้นและลดต้นทุนได้มากขึ้นเช่นกัน					
5.	การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้มีความระมัดระวังในการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยมากขึ้น					
6.	ในการนำเทคโนโลยีการตัดแต่งทรงพุ่มมาใช้ ช่วยให้สะดวกต่อการดูแลรักษาเรื่องการจัดการศัตรูพืชมากขึ้นและง่ายต่อการเก็บเกี่ยว					
7.	การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการผลิตส้มเขียวหวานแบบปลอดภัยทำให้โรคและแมลงศัตรูพืชลดลง					
8.	การใช้เทคโนโลยีในการผลิตส้มเขียวหวาน ช่วยให้ท่านได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น					
9.	การใช้เทคโนโลยีในการผลิตทำให้ส้มเขียวหวานของปลอดภัยมากยิ่งขึ้น					

ข้อ	ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น (ระดับความเห็นด้วย)				
		น้อย ที่สุด (1)	น้อย (2)	ปาน กลาง (3)	มาก (4)	มาก ที่สุด (5)
10.	วัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย สามารถหาซื้อได้ง่ายและเหมาะสมกับท้องถิ่น					
11.	ความสำเร็จจากการผลิตส้มเขียวหวานส่งผลมาจากการปรับใช้เทคโนโลยีที่ถูกต้องและเหมาะสม					
12.	จากการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยมีผลทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น					
13.	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานหรือทำการเกษตรแบบปลอดภัยทำให้มีแมลงที่มีประโยชน์เพิ่มในระบบนิเวศน์มากขึ้น					
14.	การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยทำให้เกิดหลากหลายทางชีวภาพในแปลงมากขึ้น					
15.	ผลผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ทำให้มีความน่าเชื่อถือ น่าซื้อและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค					

ตอนที่ 3 สภาพการผลิตส้มเขียวหวานและการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร

3.1 การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัยของเกษตรกร

3.1.1 ด้านสภาพทั่วไป

- ข้อมูลแหล่งน้ำในแปลง
 - ไม่มีแหล่งน้ำ
 - มีแหล่งน้ำ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - แหล่งน้ำธรรมชาติ
 - สระน้ำภายในแปลง
 - อื่นๆ (ระบุ).....
- ท่านมีพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวาน จำนวน.....ไร่
- ระยะการปลูกส้มเขียวหวานของท่าน คือ ระยะเท่าใด
 - 3 x 7 เมตร
 - 5 x 5 เมตร
 - 4 x 4 เมตร
 - 4 x 6 เมตร
 - อื่นๆ (ระบุ).....
- ในพื้นที่ของท่านมีจำนวนต้นส้มเขียวหวานทั้งหมดต้น
- อายุของต้นส้มของท่าน (นับเดือนมกราคมในปีปัจจุบัน).....ปี

3.1.2 ด้านการเตรียมพื้นที่

- ท่านมีวิธีการเตรียมพื้นที่อย่างไร (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - มีการแผ้วถางพื้นที่
 - มีการไถพื้นที่
 - มีการขร่อ่ง
 - อื่นๆ.....
- ท่านมีค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ ทั้งหมดบาท/ไร่
- สายพันธุ์ส้มที่ท่านปลูกเป็นสายพันธุ์ใด
 - ส้มสีทอง
 - ส้มสายน้ำผึ้ง
 - อื่นๆ.....
- ท่านมีแหล่งในการได้มาของต้นพันธุ์ส้มอย่างไร (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - ผลิตเอง
 - ซื้อจาก.....
 - ได้รับการสนับสนุนจาก.....
- ลักษณะของต้นพันธุ์ส้มเขียวหวานของท่านเป็นแบบใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - กิ่งตอน
 - กิ่งเสียบ
 - เพาะจากเมล็ด

3.1.3 ด้านการปลูก

- ท่านมีวิธีการปลูกอย่างไร (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - ใช้แรงงานคนปลูก
 - ใช้เครื่องจักร
 - วิธีการอื่นๆ.....
- ท่านมีค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการปลูกอย่างไรบ้าง
 - ค่าไม้หลักกันลม.....บาท/ไร่
 - ค่าแรงงานปลูก.....บาท/ไร่
 - ค่าปุ๋ยรองกันหลุม.....บาท/ไร่
 - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ.....บาท/ไร่

3.1.4 ด้านการดูแลรักษา

1. ท่านใส่ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวนครั้ง/ปี 1.1 ค่าปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน.....บาท/ไร่
2. ท่านใส่ปุ๋ยเคมี จำนวน.....ครั้ง/ปี 2.1 ค่าปุ๋ยเคมี จำนวน.....บาท/ไร่
3. ท่านฉีดพ่นสารเคมี จำนวน.....ครั้ง/ปี 3.1 ค่าสารเคมี จำนวน.....บาท/ไร่
4. ท่านมีวิธีการให้น้ำส้มเขียวหวานอย่างไร (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> 4.1 อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ	<input type="checkbox"/> 4.2 วิธีใช้สายยางลาก
<input type="checkbox"/> 4.3 ระบบน้ำหยด	<input type="checkbox"/> 4.4 ระบบสปริงเกอร์เล็ก
<input type="checkbox"/> 4.5 ระบบสปริงเกอร์ใหญ่	<input type="checkbox"/> 4.6 อื่นๆ.....
5. ท่านมีการตัดแต่งกิ่ง จำนวน.....ครั้ง/ปี 5.1 ค่าใช้จ่าย.....บาท/ไร่
6. ท่านมีการกำจัดวัชพืช จำนวนครั้ง/ปี 6.1 ค่าใช้จ่าย.....บาท/ไร่
7. ท่านมีการค้ำกิ่ง ทรงพุ่ม จำนวน.....ครั้ง/ปี 7.1 ค่าใช้จ่าย.....บาท/ไร่
8. วิธีอื่นๆ (ระบุ).....จำนวน.....ครั้ง/ปี 8.1 ค่าใช้จ่าย.....บาท/ไร่

3.1.5 ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง

1. ท่านมีการเก็บเกี่ยวส้มเขียวหวาน จำนวน.....ครั้ง/ปี
2. ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว.....บาท/ไร่
3. วิธีการขนส่งส้มออกจากแปลงโดยพาหนะชนิดใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> 3.1 รถบรรทุก	<input type="checkbox"/> 3.2 รถปิคอัพ	<input type="checkbox"/> 3.3 รถจักรยานยนต์	<input type="checkbox"/> วิธีอื่นๆ.....
---------------------------------------	---------------------------------------	--	---
4. ท่านมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งโดยรวมแล้ว จำนวน.....บาท/ไร่

3.1.6 ด้านการจำหน่ายและรวมกลุ่ม

1. วิธีการจำหน่ายผลผลิตโดยวิธีใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> 1.1 มีหน้าร้านจำหน่ายเอง	<input type="checkbox"/> 1.2 พ่อค้าคนกลาง
<input type="checkbox"/> 1.3 สั่งรับซื้อในพื้นที่	<input type="checkbox"/> 1.4 ตลาดค้ากลางสินค้าเกษตร
<input type="checkbox"/> 1.5 ตลาดออนไลน์	<input type="checkbox"/> 1.5 อื่นๆ(ระบุ).....
2. มีการรวมกลุ่มในการผลิตส้มเขียวหวานหรือไม่

<input type="checkbox"/> 2.1 ไม่มีการรวมกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 2.2 มีการรวมกลุ่ม (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
<input type="checkbox"/> กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	<input type="checkbox"/> กลุ่มสหกรณ์
<input type="checkbox"/> กลุ่มแปลงใหญ่	<input type="checkbox"/> กลุ่มอื่นๆ

3.2 การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

คำแนะนำ : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามที่ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อความการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ ของเกษตรกรที่เกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

ข้อ	การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1. แหล่งน้ำ			
1	น้ำที่ใช้ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อน		
2. พื้นที่ปลูก			
1	ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลผลิต		
3. การใช้วัตถุอันตราย			
1	หากมีการใช้ ให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการ หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร		
2	ต้องใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับรายการสารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้		
3	ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้		
4. การจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามความต้องการของตลาด			
1	เลือกพันธุ์ปลูกที่ตรงตามความต้องการของตลาด		
2	สำรวจการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช		
5. ปลอดภัยจากศัตรูพืช			
1	สำรวจการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้และโรคแคงเกอร์ ถ้าพบต้องป้องกันกำจัด		
2	ผลิตผลที่เก็บเกี่ยวต้องไม่มีแมลงวันผลไม้ โรคแคงเกอร์ และศัตรูอื่นบนผล ถ้าพบต้องแยกไว้ต่างหาก		

ข้อ	การผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
6. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในแปลง			
1	เก็บเกี่ยวผลส้มที่ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม		
2	อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยว จะต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลและปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค		
3	คัดแยกผลที่มีอายุอ่อนหรือแก่เกินไป ผลที่มีร่องรอยการเข้าทำลายของศัตรูพืชหรือสาเหตุอื่น ไว้ต่างหาก		
4	กีดขนาดความต้องการของตลาดและบรรจุหีบห่อด้วยความระมัดระวัง		
7. การเก็บรักษาและการขนย้ายผลผลิต			
1	สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาด มีอากาศถ่ายเทได้ดี สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุแปลกปลอม วัตถุอันตรายและสัตว์พาหะนำโรค		
2	อุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายต้องสะอาดปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค		
3	ต้องขนย้ายผลผลิตผลอย่างระมัดระวัง มิให้เกิดรอยขีด		

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

4.1 ปัญหา ของเกษตรกรในการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

คำแนะนำ : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามที่ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อความจากปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ของเกษตรกรที่พบเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ตามประเด็นและ ระดับปัญหาของเกษตรกร

ข้อ	ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
1. ด้านการเตรียมการปลูก						
1.	ความไม่เหมาะสมของพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวาน					
2.	แหล่งน้ำที่มีปริมาณน้ำใช้ไม่เพียงพอ					
3.	ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ					
4.	ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน					
5.	ต้นพันธุ์หรือกิ่งพันธุ์ส้มไม่มีความสมบูรณ์					
6.	ไม่มีการจัดการระบบน้ำในแปลง					
7.	สภาพภูมิอากาศที่ไม่แน่นอน					
8.	ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการปลูก					
9.	แรงงานขาดทักษะที่ถูกต้อง					
2. ด้านการดูแลรักษา						
1.	ไม่มีความรู้ด้านการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเหมาะสม					
2.	ไม่มีความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเหมาะสม					
3.	ไม่มีความรู้ด้านการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและปลอดภัย					
4.	ไม่มีความรู้เรื่องโรคและแมลงศัตรูของส้ม					
5.	ไม่มีความรู้เรื่องการจัดการศัตรูพืชโรคและแมลง					
6.	ไม่มีความรู้เรื่องตัดแต่งกิ่งผลส้มและทรงพุ่ม					

ข้อ	ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
2. ด้านการดูแลรักษา (ต่อ)						
7.	ไม่มีแรงงานในการดูแลรักษา					
8.	วัสดุค้ำยันกิ่ง จัดทรงพุ่ม ไม่เพียงพอ					
9.	ปัญหาที่เกิดจากภัยธรรมชาติ เช่น ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง เป็นต้น					
10.	ไม่มีเงินทุน/แหล่งเงินทุน					
3. ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว						
1.	เก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่ไม่เหมาะสม					
2.	ไม่มีอุปกรณ์ เครื่องมือ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว					
3.	ไม่มีแรงงานในช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิต					
4.	ไม่มีการจัดการระบบขนส่งผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ					
5.	ไม่มีการดูแลรักษาต้นส้มเขียวหวานหลังการเก็บเกี่ยว					
4. ด้านการตลาด						
1.	ราคาผลผลิตที่ไม่เป็นธรรม					
2.	ผลผลิตล้นตลาด					
3.	ช่องทางการจำหน่ายผลผลิตมีน้อย					
4.	ความไม่แน่นอนของตลาดรับซื้อผลผลิต					
5. ด้านการส่งเสริมการผลิต						
1.	การรับรู้ข่าวสารจากเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างไม่สม่ำเสมอ					
2.	ข้อจำกัดของการรับรู้ข่าวสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต)					

ปัญหาอื่น ๆ (ถ้ามี)

4.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย

คำแนะนำ : : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามที่ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อความจากแนวทางความต้องการส่งเสริมของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตส้มเขียวหวานปลอดภัย ตามประเด็นและ ระดับความต้องการของท่าน

ข้อ	ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อย (1)	น้อยที่สุด (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
1. ด้านความรู้						
1.	การจัดการด้านดิน					
2.	การจัดการด้านน้ำ					
3.	การจัดการด้านปุ๋ย					
4.	การจัดการ โรคและแมลงศัตรูพืช					
5.	การจัดการด้านการใช้สารเคมี					
2.ด้านวิธีการส่งเสริม						
1.	การฝึกอบรม					
2.	การสาธิต					
3.	การศึกษาดูงาน					
4.	การเยี่ยมชม					
5.	การรวมกลุ่ม					
3.ด้านการสนับสนุน						
1.	เงินทุน/แหล่งเงินทุน					
2.	ปัจจัยการผลิต					
3.	ช่องทางการตลาด					
4.	การประกันราคา					
5.	การพัฒนาบรรจุภัณฑ์					

***** ขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี *****

หทัยรัตน์ ปิงคำ

ผู้จัดทำ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	ว่าที่ร้อยตรีหญิงหทัยรัตน์ ปิงคำ
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 27 ตุลาคม 2521
สถานที่เกิด	อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต การบริหารธุรกิจเกษตร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปี พ.ศ.2545
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย กรมส่งเสริมการเกษตร
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

