

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ อุดมสิน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ รองศาสตราจารย์ ดร.สิน พันธุ์พินิจ อาจารย์ที่ปรึกษารอง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิดเสมอมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ มนตรี วงศ์รัศมีพานิช กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำการวิจัยเรื่องนี้ และขอขอบคุณเกษตรกรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก ทุกท่านที่ให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยยังได้รับคำแนะนำจากคุณทัศนีย์ สีดหราช อดีตเกษตรอำเภอลานสัก ร.ต.สงคราม สถิตย์น้อย ประธานชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก และ คุณสุชาติ อุดมศักดิ์ ตลอดจนผู้ให้ความช่วยเหลือทุกท่านในการทำวิจัย จึงขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับการสนับสนุนกำลังใจจาก อาจารย์อัจฉราภรณ์ ภู่วัฒน์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุทัยธานี อย่างดีซึ่งผู้วิจัยถือว่ามีความสำคัญยิ่ง

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ผู้สนใจการศึกษาและแต่เกษตรกรทั้งหมด

ปัญญา ภู่วัฒน์

พฤษภาคม 2545

ชื่อวิทยานิพนธ์ การใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร อำเภอลานสั๊ก
จังหวัดอุทัยธานี

ผู้วิจัย นายปัญญา ภูงวัญ ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) อาจารย์ที่ปรึกษา

(1) รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ อุคมสิน (2) รองศาสตราจารย์ ดร.สิน พันธุ์พินิจ ปีการศึกษา 2544

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสมาชิกกลุ่มเกษตรกร อำเภอลานสั๊ก จังหวัดอุทัยธานี 4 ประการ คือ (1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ (2) การใช้เกษตรกรที่เหมาะสม (GAP) ในการผลิตมะม่วง (3) เปรียบเทียบความแตกต่างการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง และ (4) ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก กลุ่มเกษตรกรทำสวนระบ๋า และชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสั๊ก จำนวนตัวอย่างรวม 135 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยวิธีการของคันทันแคน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า (1) เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา อาายุเฉลี่ย 49 – 52 ปี มีระยะเวลาในการทำสวนมะม่วงเฉลี่ย 6 – 9 ปี โดยทำสวนมะม่วงเป็นอาชีพรอง เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงฯ มีพื้นที่ทำสวนมะม่วง ปริมาณผลผลิต และใช้ต้นทุนในการผลิตมากกว่าอีก 2 กลุ่ม (2) เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบ๋าใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ส่วนเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงฯ และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงฯ ใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (3) เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบ๋าใช้ GAP ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงฯ และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงฯ (4) เกษตรกรยังขาดความรู้และความเข้าใจในเรื่อง GAP ราคามะม่วงตกต่ำและกลุ่มดำเนินกิจกรรมน้อยเกินไป ดังนั้นควรให้ความรู้เกี่ยวกับ GAP และเน้นการจัดกิจกรรมกลุ่มในการใช้ GAP พร้อมกับแก้ไขปัญหาด้านราคาผลผลิตมะม่วงตกต่ำ

คำสำคัญ: เกษตรกรที่เหมาะสม GAP การผลิตมะม่วง กลุ่มเกษตรกร อำเภอลานสั๊ก จังหวัดอุทัยธานี

Thesis title: THE APPLICATION OF GOOD AGRICULTURAL PRACTICE FOR MANGO PRODUCTION OF FARMERS' GROUPS MEMBERS IN LANSAK DISTRICT, UTHAI THANI PROVINCE

Researcher: Mr. Punya Pooqhun; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension); **Thesis advisor:** (1) Dr. Porntip Udomsin, Associate Professor; (2) Dr. Sint Punpinij, Associate Professor; **Academic year:** 2001

ABSTRACT

The objectives of this study were to study the members of the farmer groups in Lansak district, Uthai Thani province in relation to the following: (1) the socio-economic characteristics (2) the application of Good Agricultural Practice (GAP) for mango production and the differences among the use of GAP for mango production, and (3) problems and recommendations of the application of GAP for mango production.

The respondents were 135 farmers selected by simple random sampling from members of three groups in Lansak District, such as Adjustment Mango Quality for Exporting Farmer Group (AMEF), Rabam Orchard Farmer Group (ROFG), and Lansak Mango Production for Exporting Assembly (LMPE). The data were gathered by scheduled interview. Frequencies, percentage, mean, standard deviation, ANOVA and Duncan's range test were utilized for the data analysis by using SPSS for Windows.

The findings were as follows: (1) The majority of the three farmers' groups members were male and finished primary education with the average age of 49-52 years and 6-9 years of mango production experience. LMPE had bigger farms, more produce and higher production cost than the rest. (2) The application of GAP of ROFG was at low level while LMPE and AMEF were moderate level. (3) The use of GAP for mango production of ROFG was significantly higher than LMPE and AMEF. (4) Major problems were lack of knowledge and understanding on GAP, low mango price and inadequate group activities of the farmer groups. These should be solved by providing them with the knowledge of GAP including group activities on GAP application and raising the price.

Keywords: Good Agricultural Practice, GAP, Mango production, Farmers' group, Lansak District, Uthai Thani Province

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	10
แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่ม.....	10
กลุ่มเกษตรกร.....	12
การผลิตมะม่วง.....	14
แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรดีที่เหมาะสม.....	22
เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมะม่วง.....	24
มาตรฐานของมะม่วง.....	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	40
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิก กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในอำเภอลานสัก.....	44
ตอนที่ 2 การใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร.....	49
ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้เกษตรกรที่เหมาะสม สำหรับการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร.....	54
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	61
สรุปการวิจัย.....	61
อภิปรายผล.....	64
ข้อเสนอแนะ.....	67
บรรณานุกรม.....	70
ภาคผนวก.....	77
ก ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ (แบบสัมภาษณ์).....	79
ข ตารางคะแนนค่าความถูกต้องในเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์.....	81
ค แบบสัมภาษณ์.....	93
ประวัติผู้วิจัย.....	103

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ข้อมูลความต้องการซื้อมะม่วงปี 2544/2545 ของบริษัทส่งออก.....	22
ตารางที่ 2.2 ขนาดของผลผลิตมะม่วงโดยพิจารณาจากน้ำหนักผล.....	32
ตารางที่ 2.3 เกณฑ์ความแตกต่างขนาดของมะม่วงในภาชนะบรรจุ.....	33
ตารางที่ 2.4 ขนาดมาตรฐานของมะม่วงที่ส่งจำหน่ายประเทศญี่ปุ่น.....	35
ตารางที่ 2.5 ขนาดมาตรฐานของมะม่วงผลดิบที่ส่งจำหน่ายประเทศญี่ปุ่น.....	36
ตารางที่ 2.6 ขนาดมาตรฐานของมะม่วงผลสุกที่ส่งจำหน่ายประเทศญี่ปุ่น.....	37
ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร.....	41
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลเชิงปริมาณด้านสังคมและเศรษฐกิจ ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร.....	45
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพด้านสังคมและเศรษฐกิจ ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร.....	47
ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบคะแนนการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร.....	51
ตารางที่ 4.4 เกณฑ์การใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง.....	52
ตารางที่ 4.5 ปัญหาการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร.....	55
ตารางที่ 4.6 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร.....	57
ตารางที่ 4.7 ข้อเสนอแนะการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร.....	58
ตารางที่ 4.8 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร.....	60

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคของโลกได้มีการพัฒนาการปลูกไม้ผล ที่ประสบผลสำเร็จทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ และมีศักยภาพในการแข่งขันที่สูงมาก เช่น ประเทศออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา อิสราเอล และประเทศจีน เป็นต้น ประเทศต่างๆเหล่านี้ได้ส่งผลไม้เข้ามาจำหน่ายให้แก่คนไทยบริโภคมูลค่าปีละนับพันล้านบาท ผลไม้เหล่านี้ได้แก่ พีช แพร์ เซอร์รี่ ลูกพรุน พลัม องุ่น รวมไปถึงผลแก้วมังกรจากประเทศเวียดนาม สถานการณ์ผลิตไม้ผลของโลกมีการแข่งขันและกีดกันทางการค้ากันมากยิ่งขึ้น โดยแต่ละประเทศได้พัฒนาเทคโนโลยี ด้านการปลูก การใช้เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่อที่ทันสมัยรวมถึงการโฆษณาสินค้าเพื่อจำหน่าย มีการวิจัยและพัฒนาไม้ผลอย่างครบวงจร และผลิตในรูปแบบเชิงอุตสาหกรรม จนสามารถส่งเป็นสินค้าออกที่สำคัญๆ ดังเช่น ประเทศออสเตรเลียได้ผลิตไม้ผลเมืองร้อนในเชิงอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก ได้แก่ส้มเขียวหวาน มะม่วง ลิ้นจี่ ลำไย ฯลฯ ส่งจำหน่ายในตลาดอินโดนีเซีย ฮองกง และ สิงคโปร์ ซึ่งเป็นตลาดหลักของประเทศไทย (ไพโรจน์ ผลประสิทธิ์ 2543: 95-100) ที่นอร์ทเทอริทอรี ประเทศออสเตรเลีย มีการผลิตมะม่วงอย่างครบวงจร โดยปลูกมะม่วงพันธุ์หลักที่สำคัญ คือ พันธุ์ เคนซิงตันไพร์ค อาร์ทูอิทู เป็นต้น ประเทศอิสราเอลมีผลผลิตของมะม่วงที่สูงมากประมาณ 1 ตันต่อ 1,000 ตารางเมตร พันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้าได้แก่ พันธุ์ เดียท และมีการส่งไปจำหน่ายในตลาดฮ่องกง สิงคโปร์และประเทศอื่นๆ (เกษตรเมืองใต้ 2543: 98 – 102) ประเทศมาเลเซีย เป็นประเทศหนึ่งที่ได้รับซื้อผลไม้จากประเทศไทย เช่น มะม่วง ทูเรียน ลำไย ได้ศึกษาพัฒนาสายพันธุ์ของทูเรียน และผลิตทูเรียนลูกผสมพันธุ์ MDUR 78 , MDUR 79 และ MDUR 88 ได้วางแผนพัฒนาทูเรียนอย่างเป็นระบบและปลูกในระบบอุตสาหกรรม (plantation or estate) โดยบริษัท ไชม์คาร์บี วิสิตส์ทน์ทูเรียนของประเทศมาเลเซียในวันนี้คือ “หนึ่งในโลก” (เปรมปรี ฅ สงขลา 2543 :81 – 88) ขณะที่ประเทศจีนและเวียดนามได้พัฒนาการปลูกลำไย และลิ้นจี่ ก้าวหน้าไปมาก มีเป้าหมายเพื่อการส่งออกต่างประเทศ และลดการนำเข้า ในประเทศเวียดนามมีโครงการที่จะพัฒนาไม้ผลหลายชนิดได้แก่ ทูเรียน มังคุด รวมไปถึงมะม่วง (เปรมปรี ฅ สงขลา 2543: 65 – 76)

มนตรี วงศ์รัศมีพานิช (2545: 1-3) ได้กล่าวถึงสถานการณ์การผลิตมะม่วงของโลก และประเทศไทย ปี 2544 ปริมาณผลผลิตมะม่วงในโลกมีจำนวน 23,123,841 ตัน ประเทศอินเดียมีผลผลิตสูงสุดจำนวน 10 ล้านตัน ประเทศไทยผลิตได้เป็นอันดับ 4 ของโลก มีผลผลิตมะม่วงจำนวน 1.35 ล้านตัน สำหรับสถานการณ์การตลาดมะม่วงของประเทศไทย ประมาณร้อยละ 90 มะม่วงที่ผลิตได้จะใช้บริโภคภายในประเทศ ปริมาณการส่งออกเพียงร้อยละ 1 โดยส่วนใหญ่ส่งจำหน่ายในตลาดประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ ฮองกง และ ญี่ปุ่น การส่งออกผลผลิตมะม่วงส่วนใหญ่ส่งออกในรูปแบบมะม่วงสด และในรูปผลไม้กระป๋อง เช่นในปี 2543 มีปริมาณการส่งออกมะม่วงผลสดจำนวน 4,897 ตัน และมะม่วงกระป๋องร้อยละ 6 ของมูลค่าผลไม้กระป๋องชนิดอื่น (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ 2544: 2-3)

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกผลไม้ ไม้ยืนต้นประมาณ 9.55 ล้านไร่ (สมจิตร โยระคง บำเพ็ญ เขียวหวาน และวินัย รันดาเว 2543: 91) เกษตรกรนิยมที่จะปลูกมะม่วงกันมากที่สุด กล่าวคือปี 2530 / 2531 มีพื้นที่ปลูก 1.15 ล้านไร่ ปี 2537 เพิ่มขึ้น 1.75 ล้านไร่ (สุชาติ วิจิตรานนท์ 2541: 87) มंत्री วงศ์รัศมีพานิช (2545: 2) ได้กล่าวถึงสถานการณ์การผลิตและส่งออกมะม่วงของประเทศไทยปี 2540-2542 โดยแต่ละปีมีพื้นที่ปลูกประมาณ 2.22 ล้านไร่ ในแต่ละปีมีผลผลิตไม่ต่ำกว่า 1 ล้านตัน และปริมาณการส่งออกมะม่วงในรูปแบบผลสดและแปรรูปเฉลี่ยปีละ 1.6 หมื่นตันมูลค่าการส่งออกเฉลี่ยปีละ 396 ล้านบาท

ในปี 2544 จังหวัดอุทัยธานีมีพื้นที่ปลูกไม้ผล จำนวน 49,362 ไร่ มีแหล่งปลูกไม้ผลที่สำคัญได้แก่ อำเภอลานสัก อำเภอบ้านไร่ และอำเภอหนองฉาง โดยมีพื้นที่ปลูกมะม่วงจำนวน 25,677 ไร่ ให้ผลผลิตจำนวน 23,444 ไร่ มีผลผลิตรวม 52,773.10 ตัน คิดเป็นมูลค่า 502.40 ล้านบาท (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุทัยธานี 2544: 1 และ 8)

ก่อนปี 2530 การตื่นตัวในการปลูกมะม่วงของจังหวัดอุทัยธานี มีน้อยมาก เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพในด้านการปลูกพืชไร่ที่สำคัญๆ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด อ้อย และมันสำปะหลัง เป็นต้น เกษตรกรได้ขยายพื้นที่ปลูกพืชไร่และบุกเบิกป่าสงวนเป็นจำนวนมาก จนกระทั่งสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมได้เข้ามาดูแลและกระจายสิทธิที่ดินให้แก่เกษตรกรเพื่อจำแนกพื้นที่ป่าสงวนและพื้นที่ทำการเกษตรที่ชัดเจน ในระยะต่อมาเกิดสภาวะฝนแล้ง พืชไร่เกิดความเสียหาย เกษตรกรในเขตอำเภอต่างๆประสบกับปัญหาการขาดทุนจึงทำให้เกษตรกรอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานเข้ากรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ขณะเดียวกันมีเกษตรกรหัวก้าวหน้าได้ริเริ่มปลูกมะม่วงพันธุ์ทองคำจำหน่ายมีรายได้ดี จึงเป็นสาเหตุให้เกษตรกรรายอื่นๆในเขตพื้นที่อำเภอลานสัก ตื่นตัวปรับเปลี่ยนอาชีพจากการปลูกพืชไร่ มาทำสวนมะม่วง ในปี 2532 เกษตรอำเภอ ลานสัก (นายทัศน สีสราษ) พร้อมด้วยหน่วยงานของรัฐได้สนับสนุนการรวมกลุ่มของเกษตรกรหัวก้าวหน้า จัดตั้งชมรมผู้ปลูกมะม่วงชื่อว่า “ชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอ ลานสัก”

นับเป็นการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงเพื่อการค้าเป็นครั้งแรกของจังหวัดอุทัยธานี จึงทำให้เกิดกระแสการตื่นตัวของเกษตรกร และมีการปลูกมะม่วงกันเพิ่มมากขึ้นจนกลายเป็นไม้ผลหลักที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดในอำเภอลานสัก(ทัศน สีสหราช สัมภาษณ์) และเป็นชนิดของไม้ผลที่ปลูกมากที่สุดในจังหวัดอุทัยธานี ปี 2543 อำเภอลานสักมีพื้นที่ปลูกมะม่วง 5,305 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอลานสัก 2543) และปี 2544 มีพื้นที่ปลูกมะม่วง 6,952 ไร่ ให้ผลผลิตจำนวน 5,942 ไร่ มีผลผลิตรวม 3,225 ตัน คิดเป็นมูลค่า 30.70 ล้านบาท (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุทัยธานี 2544: 1) ในปัจจุบันเกษตรกรในอำเภอลานสัก รวมกลุ่มกันดำเนินการผลิตมะม่วงโดยได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากสำนักงานเกษตรอำเภอลานสัก และหน่วยงานของรัฐให้รวมตัวกันเป็นกลุ่มเกษตรกร ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก กลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ และชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก

ด้านความคิดเห็นของผู้วิจัย การยอมรับของเกษตรกรที่ต้องการเปลี่ยนแปลงอาชีพ จากการปลูกพืชไร่มาทำสวนมะม่วงโดยการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรที่ยืนนานนั้นเกิดจากสภาพสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ปัจจัยการผลิต ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรตามโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรภาคกลางของประเทศไทย (สิน พันธุ์พินิจ และ บำเพ็ญ เขียวหวาน 2543: 11) และจากนโยบายของกรมส่งเสริมการเกษตร ได้สนับสนุนส่งเสริมให้เกษตรกรที่มีการรวมกลุ่มกันมีโอกาสได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยต่างๆ ซึ่งในการรวมกลุ่มกันของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงนั้นมีเป้าหมายเพื่อต้องการผลิตมะม่วงเชิงการค้า ส่งจำหน่ายตลาดต่างประเทศและตลาดภายในประเทศ ภายใต้เงื่อนไขการผลิตมะม่วงที่มีข้อจำกัดทางการตลาด สภาพแวดล้อมและการจัดการผลิต แต่เนื่องจากสถานการณ์การค้าโลกในปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับข้อตกลงกับองค์การการค้าโลก (WTO) จำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อตกลงต่างๆ กับประเทศคู่ค้า โดยเฉพาะมาตรฐานระหว่างประเทศ Codex เป็นมาตรฐานอาหารสากลที่จัดทำขึ้นโดยโครงการมาตรฐานอาหาร FAO/WHO ภายใต้การบริหารงานของ Codex Alimentarius Commission มีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค และทำให้เกิดความเป็นธรรมในด้านการค้าระหว่างประเทศ ประเทศต่างๆ จึงได้ใช้มาตรการด้านสุขอนามัย และสุขอนามัยพืชในรูปแบบมาตรฐานและกฎระเบียบต่างๆ เช่น การประเมินสารเจือปนในอาหาร สารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรรวมไปถึงวิธีการปฏิบัติในกระบวนการผลิตทางการเกษตร จึงทำให้เป็นอุปสรรคที่สำคัญประการหนึ่งของการส่งสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์การเกษตรของประเทศไทยไปยังประเทศคู่ค้า (กรมวิชาการเกษตร 2544 : 45) กรมวิชาการเกษตรได้เล็งเห็นความสำคัญในการแก้ไขปัญหาในเรื่องสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับของต่างประเทศ เพื่อกำจัดข้อกีดกันทางการค้าให้ได้นั้นกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนจะต้องมีการ

ปฏิบัติอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเหมาะสมกับสภาพของแต่ละพื้นที่ และที่สำคัญก็คือเกษตรกรต้องนำไปปฏิบัติได้ จึงได้มีการรณรงค์ให้มีการผลิตพืชที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภคโดยดำเนินการตามวิธีการของ “ การผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสมหรือเกษตรดีที่เหมาะสม ” (Good Agricultural Practice : GAP)

ดังนั้นปัญหาและความสำคัญของการวิจัยเรื่องนี้ จึงสรุปได้ 5 ประเด็นดังต่อไปนี้

1. สถานการณ์การผลิตไม้ผลของโลก
2. สถานการณ์การผลิตมะม่วงของโลกและของประเทศไทย
3. การผลิตมะม่วงของเกษตรกร อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ได้แก่ สถานการณ์การผลิต และกลุ่มเกษตรกร
4. ข้อตกลงขององค์การการค้าโลก ภายใต้การบริหารงานของ Codex Alimentarius Commission ที่เกี่ยวข้องกับด้านสุขอนามัย และสุขอนามัยพืช
5. การกำหนดข้อควรปฏิบัติในการทำการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม หรือเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ของกรมวิชาการเกษตร

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงเพื่อการค้าในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี โดยดำเนินการศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง จำนวน 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกตำบลลานสักและตำบลระบำ กลุ่มที่ 2 สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ และ กลุ่มที่ 3 สมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก เพื่อศึกษาการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ซึ่งจะช่วยให้ทราบสาเหตุและข้อจำกัดบางประการในการผลิต ที่จะนำไปปรับปรุงแก้ไขและดำเนินการส่งเสริมการผลิตมะม่วงให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานสินค้าเกษตรของประเทศไทยเพื่อการส่งออก หรือจำหน่ายภายในประเทศ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี
- 2.2 เพื่อศึกษาการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

2.3 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร อำเภอสามโก้ จังหวัดอุทัยธานี

2.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอุทัยธานี

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรมวิชาการเกษตร (2544 : 1 –13) ได้จัดทำคู่มือคำแนะนำเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมะม่วง [Good Agricultural Practice (GAP) for Mango] โดยมีรายละเอียดข้อแนะนำที่ควรปฏิบัติในการผลิตมะม่วงที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งสรุปได้ 10 ด้านดังต่อไปนี้

1. แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูกมะม่วง
2. พันธุ์มะม่วง
3. การปลูก
4. การดูแลรักษา
5. สุขลักษณะและความสะอาด
6. การควบคุมและการป้องกันกำจัดศัตรูมะม่วงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
7. การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย
8. การเก็บเกี่ยว
9. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว
10. การบันทึกข้อมูล

จากแนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรในการใช้เกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ในการผลิตมะม่วง รวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้ GAP ในด้านต่างๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ประกอบด้วย

- 1.1 ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และประสบการณ์ระยะเวลาในการทำสวนมะม่วง
- 1.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ได้แก่ แรงงาน อาชีพ พื้นที่ทำสวนมะม่วง ต้นทุนการผลิต แหล่งเงินทุน สินเชื่อ และรายได้ของครอบครัวจากการทำสวนมะม่วง

2. การใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรซึ่งประกอบไปด้วย

- 2.1 แหล่งปลูก / พื้นที่ปลูกมะม่วง
- 2.2 การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง
- 2.3 การปลูก
- 2.4 การดูแลรักษามะม่วง
 - 2.4.1 การบำรุงดูแลมะม่วงในระยะต่างๆ
 - 2.4.2 การใส่ปุ๋ยมะม่วง
 - 2.4.3 การให้น้ำมะม่วง
 - 2.4.4 การตัดแต่งกิ่งมะม่วง
- 2.5 สุขลักษณะและความสะอาดภายในสวน
- 2.6 การควบคุมศัตรูของมะม่วง
- 2.7 การใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
- 2.8 การเก็บเกี่ยว
- 2.9 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว
- 2.10 การบันทึกข้อมูล

4. สมมติฐานการวิจัย

“ สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ และสมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก มีการใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงที่แตกต่างกัน ”

5. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาข้อมูลจากสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงเฉพาะในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มเกษตรกรจำนวน 3 กลุ่ม คือ สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกตำบลลานสักและตำบลระบำ สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ และสมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก โดยศึกษาเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ การใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง

ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะต่างๆเกี่ยวกับการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง ซึ่งดำเนินการศึกษาวิจัยในช่วงเวลาฤดูกาลผลิตมะม่วงปี 2543/2544 โดยได้รวบรวมเก็บข้อมูลตั้งแต่ช่วงเดือน ธันวาคม 2544 ถึงเดือน เมษายน 2545

6. นิยามศัพท์

เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ให้คำนิยามศัพท์ดังนี้

6.1 คำจำกัดความเชิงทฤษฎี

6.1.1 เกษตรดีที่เหมาะสมหรือการผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม หรือ GAP (Good Agricultural Practice) หมายถึงแนวทางในการทำเกษตรกรรมเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ผลผลิตสูงคุ้มค่ากับการลงทุนและกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเกิดความยั่งยืนและไม่ทำลายต่อสิ่งแวดล้อม (กรมวิชาการเกษตร 2541: 1)

6.1.2 เกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ในการผลิตมะม่วง หรือ GAP ในการผลิตมะม่วง (Good Agricultural Practice or GAP for Mango) หมายถึง แนวทางในการผลิตมะม่วงเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ผลผลิตของมะม่วงได้มาตรฐานสินค้าเกษตรไทย มีกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยต่อเกษตรกรผู้ผลิตและผู้บริโภค ตลอดจนมีความยั่งยืนและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีข้อควรปฏิบัติที่สำคัญได้แก่

- 1) แหล่งปลูกและสภาพพื้นที่ปลูก
- 2) พันธุ์ที่ใช้ปลูก
- 3) การปลูก
- 4) การดูแลรักษา
- 5) สุขลักษณะและความสะอาด
- 6) ศัตรูของมะม่วงและการป้องกันกำจัด
- 7) คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย
- 8) การเก็บเกี่ยว
- 9) การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว
- 10) การบันทึกข้อมูล

6.1.3 *กลุ่มเกษตรกร* หมายถึง กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มกันของเกษตรกรโดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการผลิตมะม่วงเพื่อจำหน่ายในตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ มีทั้งแบบจดทะเบียนและไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกตำบลลานสัก และตำบลระบำ

กลุ่มที่ 2 ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ

กลุ่มที่ 3 ได้แก่ ชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก

6.1.4 *สมาชิกกลุ่มเกษตรกร* หมายถึง เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกตำบลลานสักและตำบลระบำ กลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ และเกษตรกรที่เป็นสมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสักในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

6.2 คำจำกัดความเชิงปฏิบัติการ

6.2.1 *คะแนนการใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง หรือคะแนนการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง* หมายถึงการนำเอาวิธีการของเกษตรกรที่เหมาะสมไปใช้ในการผลิตมะม่วง หรือการใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร โดยมีเกณฑ์การประเมินแบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ

1 = ใช้/ทำ หมายถึงสมาชิกกลุ่มเกษตรกรมีการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง

0 = ไม่ใช่/ไม่ทำ หมายถึงสมาชิกกลุ่มเกษตรกรไม่ใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง

6.2.2 *เกณฑ์การใช้เกษตรกรที่เหมาะสม (GAP) ในการผลิตมะม่วง* หมายถึง การนำเอาคะแนนเต็มของคะแนนการใช้ GAP ที่เป็นคะแนนรวมซึ่งได้มาจากข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์ ในตอนที่ 2 การใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงในแต่ละด้าน และรวมทั้ง 10 ด้าน คำนวณหาค่าพิสัย และจัดช่วงอันตรภาคชั้นคะแนนการใช้ GAP แต่ละด้านและรวมทั้ง 10 ด้าน โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ (1) ต่ำที่สุด (2) ต่ำ (3) ปานกลาง (4) สูง (5) สูงที่สุด ตามเกณฑ์ตารางที่ 4.4 หน้า 52

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลของการวิจัยในครั้งนี้ คาดว่าจะเป็นประโยชน์ดังต่อไปนี้

7.1 เป็นข้อมูลทางด้านวิชาการที่เป็นประโยชน์ในกระบวนการปรับปรุงระบบการ

ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการผลิตมะม่วงคุณภาพที่ดีได้มาตรฐาน
ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง

7.2 สามารถนำเอาปัจจัยหรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องมาใช้สำหรับการวางแผนการส่งเสริม
วิธีการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง ให้แก่สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วง
เพื่อการส่งออก สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ และสมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก
อำเภอลานสัก หรือ สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปลูกไม้ผลกลุ่มอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

7.3 เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา และให้ข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงอย่าง
ถูกต้องและเหมาะสมของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี หรือสมาชิกกลุ่ม
เกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลกลุ่มอื่นที่มีสภาพปัญหาใกล้เคียงกัน

7.4 เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ผล และกลยุทธ์
ในด้านการส่งเสริมการผลิตมะม่วงอย่างถูกต้องและเหมาะสม ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพดีและได้
มาตรฐานสินค้าเกษตรของประเทศไทยสำหรับการส่งออกและจำหน่ายภายในประเทศ

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยซึ่งได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และได้แบ่งออกเป็น 7 ข้อ เรียงลำดับดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่ม
2. กลุ่มเกษตรกร
3. การผลิตมะม่วง
4. แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรดีที่เหมาะสม
5. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมะม่วง
6. มาตรฐานของมะม่วง
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่ม

ในการส่งเสริมการเกษตร พฤติกรรมของเกษตรกรจะมีความสัมพันธ์ในการอยู่ร่วมกัน มีการเรียนรู้และทำงานร่วมกัน ทั้งในด้านอาชีพ สังคม ตลอดจนวัฒนธรรมโดยมีการรวมตัวกันเป็นกลุ่มหรือทำงานรวมตัวกันเป็นกลุ่ม

1.1 ความหมายกลุ่ม กิตติ สิมศิริวงษ์ (2532: 65 – 67) ได้รวบรวมความหมายของกลุ่มจากนักวิชาการต่างๆ ดังต่อไปนี้

Watson ให้ความหมายว่า กลุ่มทางสังคม คือการที่บุคคลมารวมกันโดยมีการปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด (face to face interaction) และแต่ละคนก็ตระหนักถึงสมาชิกภาพของตนเองภายในกลุ่ม ตระหนักถึงคนอื่นๆ ในกลุ่มทั้งนี้เนื่องจากได้รับความพึงพอใจบางอย่างจากการมีส่วนร่วมกับบุคคลอื่น

Warters กล่าวว่ากลุ่มทางสังคม เป็นการรวมตัวกันของคนซึ่งมีจุดหมายปลายทางร่วมกัน มีการเร่ร่อนระหว่างกัน และมีความรับผิดชอบระหว่างสมาชิกด้วยกัน อันจะเป็นแนวทางทำให้ความต้องการของตนบรรลุผลเป็นที่น่าพอใจซึ่งจะก้าวไปสู่ความมีสัมพันธภาพกับสมาชิกคนอื่น โดยรับหน้าที่ผ่านสมาชิกภาพของกลุ่ม

Bell and Sirjawaki กล่าวว่ากลุ่มทางสังคมเป็นการรวมตัวกันของประชาชนซึ่งมีสมาชิกที่มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีแบบแผน สัมพันธภาพที่ได้รับขึ้นอยู่กับบทบาทและตำแหน่งที่เกี่ยวข้องระหว่างกัน สมาชิกมีความรู้สึกเป็นเจ้าของยึดมั่นในจุดหมายบางประการเหมือนกัน

อากรณพันธ์ จันทรสว่าง กล่าวว่า กลุ่มคือ การรวมกันของปัจเจกบุคคลซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและทำให้เขาต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในระดับใดระดับหนึ่ง

Gulley ระบุว่ากลุ่มจะต้องประกอบด้วยลักษณะ 3 ประการคือ

1. มีวัตถุประสงค์ร่วมกันและวัตถุประสงค์นั้นจะต้องตอบสนองความต้องการของสมาชิกแต่ละคน
 2. ผลการดำเนินงานจะเกิดจากความร่วมมือของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม
 3. มีการสื่อสารด้วยวาจาหรือมีสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก โดยวิธีใดวิธีหนึ่ง
- ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า กลุ่ม คือ การที่บุคคลตั้งแต่ 2 ขึ้นไปได้เข้ามารวมกันโดยมีบทบาทและความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน

1.2 องค์ประกอบของกลุ่ม Krech and Crutchfield (1948: 18) ได้กล่าวไว้ว่าการจะเรียกกลุ่มได้นั้น จำเป็นต้องประกอบด้วย

- 1.2.1 ต้องมีบุคคลมากกว่า 1 คนขึ้นไปมารวมตัวกัน
- 1.2.2 เกิดจากบุคคลที่มีความเชื่อในอุดมคติ และมีบรรทัดฐานร่วมกันในการจะนำไปสู่การกระทำร่วมกัน

1.2.3 มีความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่มเป็นไปอย่างอิสระเสรี

1.2.4 บุคคลในกลุ่มย่อมมีพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อกัน

1.3 การรวมกลุ่ม Middlebrook (1974: 447 – 782) ได้อธิบายถึงสาเหตุที่ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มกันได้ มีดังนี้

1.3.1 ความใกล้ชิด (physical proximity)

1.3.2 ความคล้ายคลึงกัน (similarity)

1.3.3 สถานการณ์ตึงเครียด (crisis)

1.3.4 อิทธิพลภายนอก (external coercion)

1.4 ขนาดของกลุ่ม Shaw (1971: 5 –10) อธิบายไว้ว่ากลุ่มขนาดเล็ก ต้องประกอบไปด้วยลักษณะ 6 ประการคือ

1.4.1 มีการรับรู้และการทำความเข้าใจกันของสมาชิกภายในกลุ่ม

1.4.2 มีการกระตุ้นและสนองความต้องการของสมาชิกภายในกลุ่ม

1.4.3 กลุ่มจะต้องมีจุดมุ่งหมาย

1.4.4 มีการจัดองค์กรภายในกลุ่ม

1.4.5 ความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม

1.4.6 การมีปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่ม

1.5 กลุ่มธรรมชาติ หมายถึง การที่บุคคลมารวมกันโดยธรรมชาติ เพราะมีความประสงค์จะดำเนินกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งจะบังเกิดผลดีกว่าแต่ละบุคคลดำเนินการไปตามลำพัง ตัวอย่างกลุ่มธรรมชาติ เช่น กลุ่มรวมกันซื้อรวมกันขาย กลุ่มออมทรัพย์ ธนาคารข้าว กลุ่มส่งเสริมการเกษตรตามโครงการปรับปรุงและแผนพัฒนาเกษตรกร กลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชน กลุ่มผสมนุ้ย เป็นต้น (พรชูลีย์ นิลวิเศษ 2543: 264)

1.6 ประเภทของกลุ่ม กลุ่มแบ่งตามลักษณะของกฎระเบียบและโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้ (พรชูลีย์ นิลวิเศษ 2543: 267 – 268)

1.6.1 **กลุ่มเป็นทางการ (formal group)** เป็นกลุ่มที่จัดตั้งขึ้นจากองค์กรภายนอก หมู่บ้านมีลักษณะเด่นคือ มีการจัดระเบียบแบบแผน การดำเนินงานของกลุ่มอย่างชัดเจน มีการติดต่อสัมพันธ์เกิดขึ้นอย่างมีระบบระเบียบ มีโครงสร้างของคณะกรรมการผู้ดำเนินการ มีการเลือกตั้ง หรือแต่งตั้งจากสมาชิกกลุ่มหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีการจดทะเบียนไว้กับหน่วยงานราชการอาจจะเป็นนิติบุคคล เช่น กลุ่มเกษตรกร หรือสหกรณ์การเกษตรหรือไม่ได้เป็นนิติบุคคล เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มสตรี และ กลุ่มยุวเกษตรกร เป็นต้น

1.6.2 **กลุ่มไม่เป็นทางการ (informal group)** เป็นกลุ่มที่เกิดจากความคิดริเริ่ม และความสนใจร่วมกันของสมาชิกกลุ่มโดยมีผลประโยชน์ร่วมกัน ไม่ได้มีการวางกฎระเบียบ เป้าหมาย โครงสร้างหรือมีการกำหนดพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่มไว้อย่างชัดเจนมักเป็นกลุ่มที่ตั้งขึ้นในระยะเวลายันสั้น สลายตัวได้ง่ายสถานภาพของสมาชิกจะคงอยู่ราบเท่าที่สมาชิกยังมีความสนใจในกิจกรรมของกลุ่ม

2. กลุ่มเกษตรกร

2.1 ความหมายของกลุ่มเกษตรกร

วิจิตร อาวะกุล (2527: 302) ได้ให้ความหมายกลุ่มเกษตรกรไว้ว่า เป็นการรวมกลุ่มกันของเกษตรกรเพื่อช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายสามารถประกอบธุรกิจและกิจการอื่นๆ ได้โดยมีวัตถุประสงค์ประสงค์ในการดำเนินการดังนี้

1. เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่เป็นสมาชิกด้วยกัน

2. เพื่อประโยชน์ในแง่การซื้อขาย
3. เพื่อประโยชน์ด้านการผลิต
4. เป็นการส่งเสริมการทำงานเป็นหมู่คณะ

ชวาลวุฒ ไชยวุฒิ (2526: 187 - 190) อ้างถึงประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 140 และ 141 ให้ความหมายและหลักการของกลุ่มเกษตรกรไว้ดังนี้

1. กลุ่มเกษตรกร หมายถึง เป็นการรวมตัวกันของเกษตรกรโดยมีหลักการเหมือนกับสหกรณ์การเกษตร แต่มีโครงสร้างและระเบียบการต่างๆเป็นไปอย่างง่าย ๆ ในการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกร
2. กลุ่มเกษตรกร หมายถึง กลุ่มเกษตรกรซึ่งได้จดทะเบียนตามประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 141 และสมาชิกหมายความว่า สมาชิกกลุ่มเกษตรกร
3. หลักการของกลุ่มเกษตรกร โดยย่อมีดังต่อไปนี้
 - 3.1 การกู้ยืมเงินของกลุ่มเกษตรกร
 - 3.2 การรวบรวมผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ของสมาชิก
 - 3.3 การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินของกลุ่มเกษตรกร
 - 3.4 การจัดสรรกำไรสุทธิประจำปี

2.2 กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกไม้ผล เป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีการรวมตัวกันของเกษตรกรกรมส่งเสริมการเกษตร (2542: 87 - 92 และ 257 - 278) ได้รวบรวมข้อมูล กลุ่ม ชมรม สมาคม และสหกรณ์ ผู้ผลิตไม้ผลจากสำนักงานเกษตรจังหวัด ในปี 2540 มีจำนวน 422 แห่ง และได้จำแนกกลุ่มปรับปรุงคุณภาพไม้ผลที่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตไม้ผลกับกรมส่งเสริมการเกษตรในปี 2540 - 2542 รวมทั้งสิ้น 359 กลุ่ม เพื่อดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญๆ ได้แก่ เงาะ ทุเรียน มะขามหวาน มะม่วง มังคุด ลองกอง ลำไย ลิ้นจี่ สตรอเบอร์รี่ ส้มเขียวหวาน และส้มโอ สำหรับกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงมีอยู่ 23 จังหวัด แบ่งออกเป็น 28 กลุ่มสมาชิก 1,228 คน พื้นที่ปลูก 51,406 ไร่ ผลผลิตรวม 27,135 ตัน และในการจำแนกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงเพื่อการค้าของอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ปี 2544 จำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่มคือ

2.2.1. กลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก ในอำเภอลานสัก เกษตรกรได้รวมกลุ่มกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการผลิตมะม่วงคุณภาพดีเรียกว่ากลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก ซึ่งมีอยู่ 2 กลุ่มคือ กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงตำบลระบำ มีสมาชิกจำนวน 30 คน พื้นที่ปลูกมะม่วง 1,200 ไร่ จำนวนผลผลิต 240 ตันและกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงตำบลลานสักมีสมาชิกจำนวน 30 คน พื้นที่ปลูกมะม่วงจำนวน 150 ไร่

จำนวนผลผลิต 30 ตัน กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงจะได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยด้านการผลิตการตลาดจากกรมส่งเสริมการเกษตร (มนตรี วงษ์รัศมีพานิช 2545: 4)

2.2.2. *กลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ* เป็นกลุ่มเกษตรกรที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล อยู่ในตำบลระบำ อำเภอลานสัก โดยได้จัดตั้งเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2540 มีสมาชิกจำนวน 1,038 คน เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มจะประกอบอาชีพหลายประเภท เช่น อาชีพทำไร่ อาชีพทำสวนผลไม้ และอาชีพทำนาเป็นต้น สำหรับเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำที่ประกอบอาชีพปลูกมะม่วงเป็นอาชีพหลักและอาชีพรองมีอยู่จำนวน 80 คน ปลูกมะม่วงเพื่อจำหน่าย จำนวน 3 ไร่ขึ้นไป และจัดทำทะเบียนรายชื่อการรวมกลุ่มผู้ปลูกมะม่วงมีการถือหุ้นภายในกลุ่มเกษตรกร เพื่อดำเนินกิจกรรมการผลิตและการจำหน่ายมะม่วง แต่การดำเนินงานของกลุ่มยังน้อยอยู่ (สุชาติ อุดมศักดิ์ สัมภาษณ์)

2.2.3. *ชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก* เกิดจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงเมื่อปี 2532 โดยการประสานงานของสำนักงานเกษตรอำเภอลานสัก มีเกษตรกรในอำเภอลานสักและอำเภอใกล้เคียงเข้าเป็นสมาชิกของกลุ่มและตั้งชื่อว่า “ *ชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก* ” กิจกรรมที่ชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสักปฏิบัติได้แก่ การส่งเสริมการผลิตมะม่วงให้แก่สมาชิก การจัดงานวันมะม่วงอำเภอลานสัก และการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้สมาชิกได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีในการผลิตมะม่วงเนื่องจากชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก เปิดกว้างในการรับสมาชิกเข้าชมรมจึงทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างสมาชิกด้วยกันคือ มีเกษตรกรที่เป็นหัวก้าวหน้า และเกษตรกรรายย่อย ปัจจุบันเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของชมรมผู้ผลิตมะม่วง มีสมาชิกทั้งสิ้นจำนวน 158 คน สำหรับการศึกษาค่าใช้จ่ายเกษตรกรที่เหมาะสมหรือ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก ศึกษาเฉพาะในอำเภอลานสักโดยศึกษาจากสมาชิกของชมรมที่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วง และกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ จำนวน 63 คน (สงคราม สติชัยน้อย สัมภาษณ์)

3. การผลิตมะม่วง

3.1 *ประวัติความเป็นมาของมะม่วง* มะม่วงเป็นพืชที่มีชื่อเรียกหลายชื่อด้วยกัน ไทยกลาง เรียก มะม่วง ภาษาอังกฤษเรียก แมงโก เจียวเรียก มะโมง หรือหมักโมง ละโว้เรียกใหม่ (ลัวะ)เรียก แป๊ะ ละโว้กาญจนบุรีเรียกโคและ ชาวบ้านโคราชเรียกโตร์ก ชาวจันทบุรีพื้นเมือง

เรียกช้อก เจาะช้อก กะเหรี่ยงกาญจนบุรีเรียก ชู ภาคใต้เรียกม่วง มลายูเรียก เปา เขมรเรียก ชะวา หรือสวาย อินเดียเรียกอัมรา อีสานและลาวเรียก หมากม่วง (พานิชย์ ชศปีญญา 2539: 114)

มะม่วงเป็นไม้ผลที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในประเทศอินเดียมานานมากกว่า 4,000 ปี มีชื่อเรียกในภาษาสันสกฤตว่า “อัมรา” (Amra) อยู่ในวงศ์ Anacardiaceae มีชื่อวิทยาศาสตร์เรียกว่า *Mangifera indica* (Linn). และคำว่า *Mangifera* มาจากคำในภาษาทมิฬ คือคำว่า Mangai ซึ่งได้เขียนมาเป็นภาษาอังกฤษว่า Mango มีถิ่นกำเนิดในอินโดเบอร์มา ส่วนคำว่า indica หมายถึง ประเทศอินเดีย (สายสนม ประดิษฐดวง ม.ป.ป: 1)

สมจิต โยธะคง บำเพ็ญ เขียวหวาน และสุวินัย รันดาเว (2543: 69 – 70) ได้กล่าวถึง วรรณนาการในการปลูกมะม่วงของประเทศไทยระบุว่าเริ่มมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย (ปี 1800 – 1892) ดังข้อความจากจารึกพ่อขุนรามคำแหง หลักที่ 1 ไว้ดังนี้

“.....สร้างป่าหมาก ป่าพลู ทัวเมืองทุกแห่ง
ป่าพร้าวก็หลายในเมืองนี้
ป่าลางก็หลายในเมืองนี้
หมากม่วงก็หลาย ในเมืองนี้.....”

ในสมัยอยุธยา (ปี 1893 – 2310) ได้มีการคิดมะม่วงพันธุ์ดีจากการเพาะเมล็ด มีมะม่วงพันธุ์ดีอยู่ 5 – 6 พันธุ์ หนึ่งในจำนวนนั้นก็คือมะม่วงแก้ว ในสมัยรัตนโกสินทร์ (ปี 2325 – 2489) จากบันทึกในหนังสือเล่าเรื่องกรุงสยาม เขียนโดยมงเซอเนอร์ ปาเลกัวซ์ ซึ่งเป็นประมุข นายกมิชชังประจำประเทศสยาม ในปี 2397 ได้กล่าวถึงการเพาะปลูกพืชหลายชนิด เช่น แดงกวา พัก หัว ผักกาด กะหล่ำปลี ผักกาดเขียว แดงโหมงพืชผักสวนครัวอื่น ๆ สำหรับไม้ผลได้แก่ ทุเรียนมะพร้าว ตาล มะม่วง ลิ้นจี่ ลำไย เงาะ ส้มโอ และมะนาว เป็นต้น จึงกล่าวได้ว่าการทำสวนมะม่วงนั้นมีมานานคู่กับการสร้างบ้านสร้างเมืองของประเทศไทยจนถึงปัจจุบัน และมีการปลูกเป็นสวนผลไม้เพื่อการค้าเป็นจำนวนมาก มะม่วงเป็นไม้ผลที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดของประเทศ การทำสวนมะม่วงขนาดเล็กมีพื้นที่ปลูกอยู่ทุกภาคของประเทศไทย ซึ่งจัดอยู่ในประเภท commercial gardening and fruit culture สำหรับสวนมะม่วงที่มีขนาดใหญ่มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 100 ไร่ ขึ้นไป ปลูกมากในเขตจังหวัดพิจิตร เชียงใหม่ ราชบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี และพิษณุโลก เป็นต้น จัดเป็นแบบ plantation or estate (ภรณ์ี ต่างวิวัฒน์ 2543: 132 – 137 อ้างจาก Thoman and others: 1962)

ปัจจุบันสวนมะม่วงที่ปลูกเป็นการค้า ได้กระจายอยู่ในประเทศต่างๆตั้งแต่ภูเขาหิมาลัย อินเดีย ศรีลังกา พม่า ไทย เรื่อยไปจนถึง อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ อัฟริกาตะวันออกและใต้ เม็กซิโก บราซิล เวเนซุเอลา เคนยา ในประเทศสหรัฐอเมริกาปลูกในรัฐฮาวายและฟลอริดา รวมไปถึงประเทศออสเตรเลีย ในประเทศอินเดียได้มีการพัฒนาการปลูกมะม่วงเพื่อการค้า

อย่างครบวงจรและเป็นประเทศที่มีการผลิตมะม่วงมากที่สุดในโลก (สุณี ลาภพุดผลดี 2537: 85) และเมื่อได้พิจารณาถึงการผลิตมะม่วงในเชิงการค้าของประเทศต่างๆ แบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ (1) การผลิตมะม่วงเพื่อเป็นสินค้าออกจำหน่ายต่างประเทศ (2) การผลิตมะม่วงเพื่อจำหน่ายภายในประเทศ และ (3) การแปรรูปในรูปอุตสาหกรรมผลิตมะม่วง โดยรัฐได้ให้การส่งเสริมเกี่ยวกับเรื่องตลาดอย่างครบวงจร ดังเช่น ในประเทศฟิลิปปินส์ ออสเตรเลีย เป็นต้น (เปรมปรี ฒ สงขลา 2537: 180 – 183)

3.2 สภาพแวดล้อมในการปลูกมะม่วง สภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของมะม่วง ประกอบไปด้วยปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.2.1 ดินและธาตุอาหารพืช (soil and elements) ดินในความหมายทางการเกษตร หมายถึงวัตถุที่เกิดขึ้นจากการผุพังของหินและแร่ธาตุต่างๆ ผสมคลุกเคล้ากับซากพืช ซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยแล้ว(อินทรีย์วัตถุ) เกิดเป็นดินที่ให้พืชเจริญงอกงามอยู่ได้ ดินจะประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 4 ส่วนคือ (1) แร่ธาตุที่ได้มาจากการสลายตัวผุพังของหินและแร่ชนิดต่างๆ ส่วนนี้จะมีมากที่สุด ประมาณร้อยละ 45 (2) อินทรีย์วัตถุประมาณร้อยละ 5 (3) น้ำในดินจะอยู่ในส่วนช่องว่างระหว่างเม็ดดิน มีอยู่ประมาณร้อยละ 25 และ (4) อากาศอยู่ในส่วนที่เป็นช่องว่างระหว่างเม็ดดิน ประมาณร้อยละ 25 (กรมส่งเสริมการเกษตร ม.ป.ป: 23 –27)

มะม่วงเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย มีหน้าดินลึก 2.0 – 2.5 เมตร มี pH อยู่ในระหว่าง 5.5 – 7.5 (บุญเลิศ สอาดสิทธิศักดิ์ 2532: 6) อย่างไรก็ตามหากดินขาดความอุดมสมบูรณ์ควรปรับปรุงบำรุงดินและเติมธาตุอาหารให้แก่มะม่วงอย่างสม่ำเสมอ ก็สามารถที่จะปลูกมะม่วงเพื่อการค้าได้ เนื่องจากมะม่วงเป็นพืชที่มีความคงทนและปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อม

3.2.2 สภาพแวดล้อม อิทธิพลของสภาพแวดล้อมนั้นมีบทบาทต่อการให้ผลผลิตของมะม่วงเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในช่วงที่มะม่วงกำลังเกิดดอกบานหรือติดผลอ่อน (ระวี เสฐภักดี ม.ป.ป: 11 – 13) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมมีดังต่อไปนี้

1) อุณหภูมิ แหล่งปลูกมะม่วงที่ดีควรมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีอยู่ในช่วง 21 – 27 องศาเซลเซียส (บุญเลิศ สอาดสิทธิศักดิ์ 2532: 6)

2) แสงแดด มีอิทธิพลต่อการบานของดอก

3) ความชื้นสัมพัทธ์

4) ลม

5) ฝน มะม่วงปลูกได้ตั้งแต่ในเขตแห้งแล้งจนถึงในเขตพื้นที่ที่มีฝนตกชุก 190 – 205 เซนติเมตร/ปี (ถวิล ช่างสุวรรณ 2531: 1)

อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานีมีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบสูงร้อยละ 74 เป็นภูเขาร้อยละ 20 และเป็นพื้นที่น้ำร้อยละ 6 (อำเภอลานสัก ม.ป.ป.) มีลักษณะภูมิอากาศแบบร้อนชื้น สลับแห้งแล้งหรือเรียกว่า tropical savannah climate ในช่วงฤดูหนาวมีสภาพแห้งแล้ง และมีฝนตกชุกในช่วงฤดูฝน (สถาบันราชภัฏนครสวรรค์ 2542: 15) ช่วงฤดูหมอกที่ต่ำในฤดูหนาว และความชื้นสัมพัทธ์ต่ำนั้นจึงทำให้ลักษณะสีผิวของผลมะม่วงในเขตพื้นที่อำเภอลานสัก มีสีผิวสวยกว่ามะม่วงในเขตภาคกลางแถบจังหวัดสุพรรณบุรี ฉะเชิงเทรา และจังหวัดชัยนาท (บรรจง ราตรี สัมภาษณ์) กรมพัฒนาที่ดิน (2541: 4-33 และ 4-58) ได้จำแนกการจัดการทรัพยากรดินของอำเภอ ลานสัก จังหวัดอุทัยธานีที่มีความเหมาะสมกับพืชเศรษฐกิจ โดยชุดดินที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืชมะม่วงได้แก่ ชุดดินที่ 35 36 37 38 40 44 47 48 49 และ ชุดดินที่ 55 ซึ่งชุดดินบางชุดมีลักษณะเนื้อดินเป็นดินทรายมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เกษตรกรควรมีการปรับปรุงดินในช่วงการเตรียมหลุมปลูก โดยใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุและใส่ร็อกฟอสเฟต หรือโดโลไมท์ เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตได้ของมะม่วง และให้ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง สำหรับเร่งการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตให้แก่มะม่วง ชุดดินต่างๆ ดังกล่าว เป็นชุดดินที่พบอยู่ในเขตพื้นที่ของตำบลต่างๆ ในอำเภอลานสักโดยทั่วไป ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของมะม่วง จังหวัดอุทัยธานี ในเขตพื้นที่ของอำเภอลานสัก และอำเภอใกล้เคียง จะมีสภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกมะม่วง แหล่งหนึ่งของประเทศไทย

3.3 ชนิดพันธุ์มะม่วง มะม่วงที่ปลูกเพื่อการค้า (ธนวิศิต เอมอ่อง อ้างถึง วิจิตร วังใน ม.ป.ป.: 1) ได้กล่าวถึงมะม่วงเป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Anacardiaceae อยู่ในวงศ์เดียวกับมะม่วงหิมพานต์ ประกอบไปด้วยพืช 73 สกุล 600 ชนิด หิรัญ หิรัญประดิษฐ์ (2527:1) ได้กล่าวไว้ว่า มะม่วงที่อยู่ในสกุล *Mangifera* มีอยู่ประมาณ 49 ชนิด กระจายอยู่ตามส่วนต่างๆ ของโลก เปรมปรี ฌ สงขลา (2537: 12-13) ได้จำแนกการปลูกมะม่วงของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) แบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ (2) พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้างบ้าน (3) พันธุ์ ทะวายโดยธรรมชาติ วิจิตร วังใน (2533: 2-3) ได้จำแนกพันธุ์ของมะม่วงไทยแบ่งออกตามการใช้ประโยชน์แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ (1) มะม่วงกินสุก (2) มะม่วงมัน และ (3) มะม่วงแปรรูป พานิชย์ ยศปัญญา (2544: 9) ได้จำแนกสายพันธุ์มะม่วงที่มีอยู่ในบ้านเราแบ่งออกเป็น (1) มะม่วงกินสุก (2) มะม่วงกินดิบ และ (3) มะม่วงแปรรูป ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการจำแนกพันธุ์ของมะม่วงตามลักษณะทางการค้าแบ่งออกได้ เป็น 3 ประเภทคือ

3.3.1 พันธุ์มะม่วงที่รับประทานผลสุก ได้แก่ พันธุ์ อกร่อง ทองคำ แก้วลิ้มรั้ง หนังกกลางวัน น้ำดอกไม้ทวายเบอร์ 4 พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง มหาชนก และพันธุ์โชคอนันต์ เป็นต้น

3.3.2 พันธุ์มะม่วงที่รับประทานผลดิบ เช่น พันธุ์เขียวเสวย ศาลายา หนองแขง แรด ฟ้ายัน เป็นต้น

3.3.3 พันธุ์มะม่วงที่ใช้สำหรับการแปรรูป ได้แก่ มะม่วงแก้ว มะม่วงสามฤดู ตลับนาค เป็นต้น

พันธุ์มะม่วงที่สมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในเขตพื้นที่อำเภอสามโก้ ปลูกเป็นการค้าพันธุ์สำคัญ ๆ ได้แก่ พันธุ์ น้ำดอกไม้หวายเบอร์ 4 พันธุ์ทองคำ พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง พันธุ์เขียวเสวย พันธุ์ฟ้ายัน พันธุ์หนังกลางวัน พันธุ์โชคอนันต์ พันธุ์อกร่อง พันธุ์พิมพ์เสน และมะม่วงพันธุ์แปรรูปคือพันธุ์มะม่วงแก้ว

3.4 เทคโนโลยีในการผลิตมะม่วง มีขั้นตอนวิธีปฏิบัติในการผลิตมะม่วงให้ได้คุณภาพดีเพื่อการจำหน่ายขั้นตอนวิธีการปฏิบัติที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

3.4.1 การขยายพันธุ์มะม่วง แบ่งออกได้เป็น 2 วิธีคือ (ฉลองชัย แบบประเสริฐ 2533: 215 – 227)

- 1) การขยายพันธุ์โดยใช้เพศ หรือการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเมล็ด
- 2) การขยายพันธุ์โดยวิธีการไม่ใช้เพศ ซึ่งวิธีการที่ปฏิบัติในการขยายพันธุ์มะม่วงในเชิงการค้า ในปัจจุบันก็คือ 1) การทาบกิ่ง และ 2) การต่อกิ่งเปลี่ยนยอด

3.4.2 การปลูกมะม่วง การปลูกมะม่วงของเกษตรกรในประเทศไทย มีระบบการปลูกแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ (สำรวล ดอกไม้หอม และพัชรี มีนะกะนิษฐ 2536: 3 – 14)

- 1) การปลูกมะม่วงแบบขอร่อง
- 2) การปลูกมะม่วงในสภาพไร่ หรือในพื้นที่ดอน

3.4.3 การตัดแต่งกิ่ง กรมวิชาการ (2544: 6) แนะนำวิธีการตัดแต่งกิ่งแบ่งออกเป็น 2 ระยะด้วยกันคือ

1) การตัดแต่งกิ่งก่อนระยะการให้ผลผลิต เป็นการตัดแต่งกิ่งมะม่วงกระทำตั้งแต่ต้นมะม่วงมีขนาดเล็ก เพื่อสร้างทรงพุ่มให้กับต้นมะม่วงที่ปลูกใหม่ โดยเลือกกิ่งที่สมบูรณ์แข็งแรง 2-3 กิ่ง สำหรับสร้างทรงพุ่มต่อไป

2) การตัดแต่งกิ่งระยะที่มะม่วงให้ผลผลิตแล้ว เป็นวิธีการตัดแต่งกิ่งภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วทุกปี ประมาณตั้งแต่เดือนมิถุนายนหรือในช่วงต้นฤดูฝน ซึ่งมะม่วงยังไม่แตกใบอ่อน มีวิธีการตัดแต่งกิ่งแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

- (1) การตัดแต่งกิ่งแบบบางเบา
- (2) การตัดแต่งกิ่งแบบปานกลาง
- (3) การตัดแต่งกิ่งแบบหนักหรือแบบทำสาว

3.4.4 การให้น้ำ โดยปกติจะให้ในช่วงที่ไม่มีฝนตก มะม่วงต้องการน้ำมากอยู่ 2 ช่วง คือ ระยะเวลาเจริญเติบโต และระยะช่วงหลังติดผลมะม่วงต้องการน้ำเพื่อเพิ่มขนาดและพัฒนาผลให้มีคุณภาพ ดังนั้นเมื่อมะม่วงติดผลต้องมีการให้น้ำตลอดจนถึงช่วงผลมะม่วงแก่ หลังจากนั้นการให้น้ำมะม่วงจะลดลง (มนุ โป้สมบุรณฺ ม.ป.ป: 33) และ (มนตรี คำชู 2533: 104 – 134)

3.4.5 การใส่ปุ๋ย ของยุทธ โอสตสภา และคณะ (2533: 90 – 95) ได้แนะนำการใส่ปุ๋ยให้แก่มะม่วงมืออยู่ 5 ขั้นตอน คือ

1) การใส่ปุ๋ยเมื่อเตรียมหลุมปลูก ปฏิบัติโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ประมาณ 10 กิโลกรัม หากดินมีธาตุฟอสฟอรัสต่ำ ให้เติมหินฟอสเฟตบด หลุมละ 1 กิโลกรัม ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตรา 100 กรัม

2) การใส่ปุ๋ยในช่วง 1 – 3 ปีแรก ปฏิบัติโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์คั่นละ 15 กิโลกรัม ให้เพิ่มตามอายุของมะม่วง โรยปุ๋ยให้กระจายรอบทรงพุ่ม แล้วพรวนกลบดิน ๆ ส่วนการใช้ปุ๋ยเคมี ใช้ 2 ลักษณะคือ

(1) ปุ๋ยบำรุงต้นตอ ในช่วงปีแรก ใส่ปุ๋ยในโตรเจนในรูปปุ๋ยเดี่ยว เช่น แอมโมเนียซัลเฟต (21-0-0) หรือยูเรีย (46-0-0) หรือปุ๋ยเชิงประกอบที่มีไนโตรเจนสูงอัตรา 100 – 150 กรัม/ต้น สลับกับสูตร 15-15-15 อัตราเดียวกันทุก ๆ 3-4 เดือน

(2) ปุ๋ยที่เมื่อปลูกด้วยกิ่งทาบ ในช่วงอายุ 1 – 3 ปี หรือหลังจากการเปลี่ยนเป็นยอดพันธุ์ดี ใส่ปุ๋ยสูตร 15 – 15 – 15 หรือ 16 – 16 – 16 อัตราครั้งละ 250 – 500 กรัม/ต้น โดยใส่ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน สำหรับดินเนื้อหยาบควรเติมปุ๋ยยูเรียลงไปด้วยทั้ง 2 ครั้ง อัตราครั้งละ 100 – 150 กรัม/ต้น

3) ปุ๋ยที่ใช้หลังการตัดแต่งกิ่ง หลังจากตัดแต่งกิ่งมะม่วงเรียบร้อยแล้ว ควรใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15 – 15 – 15 หรือ 16 – 16 – 16 เพื่อเร่งให้มะม่วงมีการแตกกิ่งก้านและใบขึ้นมาใหม่ เป็นการเตรียมให้มะม่วงมีใบที่สมบูรณ์มากพอสำหรับการสังเคราะห์แสงและสะสมอาหารได้อย่างเต็มที่

4) ปุ๋ยที่ใช้ก่อนการออกดอก ปุ๋ยที่ควรใช้เพื่อเตรียมให้มะม่วงออกดอกมืออยู่ 2 ประเภทคือ

(1) ปุ๋ยที่มีธาตุโปแตสเซียมสูง แต่มีไนโตรเจนและฟอสฟอรัสต่ำ ได้แก่สูตร 13-13-21 14-14-21 8-16-24 หรือ 6-12-24 ให้เริ่มทยอยใส่เมื่อยอดมะม่วงช่วงสุดท้ายได้แตกใบในปลายฤดูฝน (เริ่มจากเดือนตุลาคมเป็นต้นมา) เพื่อชลอการแตกใบอ่อนหรือกคตาที่จะแตกยอดหรือใบใหม่

(2) ปุ๋ยที่มีฟอสเฟตสูง ซึ่งจะให้ทางใบ เมื่อเริ่มหมดฝนหรืออย่างน้อย ประมาณ 2 สัปดาห์ ก่อนการออกดอก ปุ๋ยทางใบที่ใช้ ได้แก่สูตร 0-52-24 อัตรา 100-150 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือใช้สูตร 10-45-17 หรือ 15-30-15 อัตรา 50-60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดให้ชุ่มทั้งแผ่นใบด้านล่างและด้านบน การใส่ปุ๋ยฟอสเฟตสูงทางดินควรใส่ในช่วงก่อนหมดฝนโดยใช้สูตร 8-24-24 สำหรับดินเนื้อหยาบ และสูตร 12-24-12 สำหรับดินเนื้อละเอียด

5) การใช้ปุ๋ยในระยะมะม่วงติดผล เมื่อมะม่วงติดผลขนาดหัวไม้ขีดจนถึงในช่วง 12 สัปดาห์ มะม่วงจะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ควรใส่ปุ๋ยบำรุงผล โดยใช้สูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 และในระยะที่ผลมะม่วงเข้าไคลมีอายุประมาณ 90 วัน หลังจากดอกบานควรใส่ปุ๋ยเพิ่มคุณภาพเนื้อ ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือ 14-14-21 หรือ 0-0-50 ปริมาณครึ่งหนึ่งของอายุต้น และพ่นปุ๋ยทางใบ สูตร 13-0-46 หรือ 0-0-60 ปริมาณ 3 ซ้อนแ่งต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น 1-2 ครั้ง ก่อนการเก็บเกี่ยวจะช่วยทำให้คุณภาพของมะม่วงดีขึ้น

3.4.6 การควบคุมศัตรูของมะม่วง ศัตรูของมะม่วงที่ทำความเสียหายต่อผลผลิตมะม่วงเป็นอย่างมาก มีดังนี้

1) โรคของมะม่วง โรคของมะม่วงที่สำคัญๆ คือโรคที่เกิดขึ้นในระยะก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตและโรคที่เกิดขึ้นภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตของมะม่วง โรคชนิดต่างๆ นี้ได้แก่ โรคโคนเน่า โรคแอนแทรกคโนส โรคราแป้ง โรคราดำ และโรคขั้วผลเน่า เป็นต้น (นิพนธ์ วิสารทนนท์ 2542: 1-41)

2) แมลงศัตรูมะม่วง แมลงศัตรูมะม่วงที่สำคัญและมักทำความเสียหายให้แก่มะม่วงในเชิงเศรษฐกิจ ได้แก่ แมลงค่อมทอง ค้างคาวงัดใบมะม่วง เพลี้ยไฟมะม่วง เพลี้ยจักจั่นมะม่วง และ แมลงวันทอง เป็นต้น (มनु โป้สมบูรณ ม.ป.ป.: 37-45 และ สุกฤษณ์ กลับน่วม 2537: 16-17)

3) วัชพืช วัชพืชจะเข้ามาแย่งอาหาร แสงแดด และเป็นที่ยาศัยของโรคแมลงศัตรูมะม่วง และยังทำให้เกิดขวางเครื่องจักรและการทำงาน หากวัชพืชขึ้นหนาแน่น ข่อมมีผลทำให้ปริมาณผลผลิตของมะม่วงลดน้อยลงและค้อยคุณภาพ (กรมวิชาการเกษตร ม.ป.ป.: 11)

วิธีการควบคุมและการจัดการศัตรูพืชในสวนมะม่วงที่มีประสิทธิภาพ ควรใช้วิธีการผสมผสานโดยใช้คู่มือการเรียนรู้การปฏิบัติงาน ไอ.พี.เอ็ม. มะม่วงด้วยตนเอง (กรมส่งเสริมการเกษตร 2542: 2-76) เพื่อที่จะปฏิบัติดูแลและจัดการสวนมะม่วงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในการผลิตมะม่วงได้อย่างยั่งยืน

3.4.7 การผลิตมะม่วงนอกฤดู การผลิตมะม่วงนอกฤดู กระทำได้ 2 วิธี (มनु โป้สมบูรณ 2543: 1-5) คือ 1) การใช้สายพันธุ์ทะวาย 2) การใช้สารเคมีบังคับให้มะม่วงออกดอกนอกฤดูปกติ

3.5 ตลาดมะม่วง ตลาดของมะม่วง สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้
(มनु ไปสมบุญ ม.ป.ป. : 97-98)

3.5.1 ตลาดภายในประเทศ เป็นตลาดส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณผลผลิตมะม่วงที่ผลิตได้ทั่วประเทศ ตลาดมะม่วงภายในประเทศแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) ตลาดท้องถิ่น เป็นตลาดที่รวบรวมผลผลิตมะม่วงของท้องถิ่นโดยส่งจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคหรือส่งจำหน่ายในตลาดกลาง

2) ตลาดกลาง ตลาดที่สำคัญในการจำหน่ายมะม่วง เช่น ตลาดมหานาค ตลาดสี่มุมเมือง และตลาดไท เป็นต้นเป็นตลาดที่มีการรับซื้อผลผลิตของมะม่วงตามฤดูกาล

3) โรงงานแปรรูป เป็นตลาดรับซื้อมะม่วงชนิดพันธุ์แปรรูป ซึ่งได้แก่ มะม่วงแก้ว มะม่วงสามปี ซึ่งจะนำมะม่วงไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น มะม่วงคอง มะม่วงกระป๋อง น้ำมะม่วง มะม่วงอบแห้ง เป็นต้น

3.5.2 ตลาดต่างประเทศ ประเทศไทยส่งมะม่วงไปจำหน่ายในประเทศต่างๆ ประมาณร้อยละ 1 ของผลผลิตทั้งหมด โดยจำหน่ายมะม่วงออกในรูปแบบมะม่วงสด และมะม่วงแปรรูป ประเทศคู่ค้าที่สำคัญที่รับซื้อมะม่วงสดได้แก่ ประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ ฮองกง ไต้หวัน และญี่ปุ่น เป็นต้น ซึ่งในปี 2543 มีปริมาณการส่งออก จำนวน 8,755 ตัน มูลค่า 164.9 ล้านบาท สำหรับประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา และออสเตรเลีย เป็นตลาดมะม่วงบรรจุภาชนะอัดลม โดยมีปริมาณการส่งออก ในปี 2543 จำนวน 6,675 ตัน มูลค่า 220 ล้านบาท (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544: 4)

ปี 2544/2545 ได้มีบริษัทส่งออกมะม่วงที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อต้องการซื้อขายมะม่วงในรูปแบบมีสัญญา (contract farming) จำนวน 7 บริษัท รับซื้อมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ แรด และหนังกกลางวัน ประมาณ 1,100 - 1,400 ตัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.1 (กรมส่งเสริมการเกษตร 2544: 8)

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลความต้องการซื้อมะม่วง ปี 2544/2545 ของบริษัทส่งออก

ชื่อบริษัท	พันธุ์มะม่วง	ปริมาณ(ตัน)	ลักษณะซื้อขาย
1. แรนต์ แอนด์เกรซ จำกัด	น้ำดอกไม้ แรค หนังกลางวัน	100 – 180	มีสัญญาซื้อขาย
2. สยาม เอ็กซ์พอร์ต มาร์ท จำกัด	น้ำดอกไม้สีทอง	200	มีสัญญาซื้อขาย
	น้ำดอกไม้เบอร์ 4	200	
3. ยูเม โมกิ เทรคคิง จำกัด	น้ำดอกไม้สีทอง	100	ไม่มีสัญญาซื้อขาย
4. สยามฟู้ด เอ็กซ์เพรส (ไทยแลนด์) จำกัด	แรค	30	
	น้ำดอกไม้สีทอง	20	
	น้ำดอกไม้เบอร์ 4	50	
5. มหาศาล เอ็กซ์พอร์ต จำกัด	แรค	20	มีสัญญาซื้อขาย
	น้ำดอกไม้	10-15	
	หนังกลางวัน	10	
6. ธาณิยาม่า สยาม จำกัด	น้ำดอกไม้เบอร์ 4	300-500	มีสัญญาซื้อขาย
7. M.R.PROGRESS CO.LTD.	แรค	27	มีสัญญาซื้อขาย
	น้ำดอกไม้	30-40	
	หนังกลางวัน	13	

ที่มา : ส่งเสริมการเกษตร,กรม การเจรจาธุรกิจมะม่วงเพื่อการส่งออกในประเทศญี่ปุ่น ปี 2545
หน้า 7 (เอกสารประกอบการประชุมของสัญญาซื้อขายมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก
27 ธันวาคม 2544 เวลา 13.00 น. ณ ห้องประชุมกองส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการ
เกษตร กรุงเทพมหานคร)

4. แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรดีที่เหมาะสม

4.1 ความหมายเกษตรดีที่เหมาะสม หรือ Good Agricultural Practice (GAP)

หมายถึง แนวทางในการทำเกษตรกรรมเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุน และกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกร และผู้บริโภคมีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุดเกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม (กรมวิชาการเกษตร 2541: 1)

4.2 ขั้นตอนการใช้เกษตรกรที่เหมาะสมหรือการผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม กรมวิชาการเกษตร (2541: 2 – 5) ได้แนะนำข้อควรปฏิบัติในการผลิตทางการเกษตร แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.2.1 การปลูกพืช ในการปลูกพืชควรคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญซึ่งจะประกอบไปด้วย

- 1) แหล่งปลูก
- 2) พันธุ์
- 3) วิธีการปลูก

4.2.2 การดูแลรักษา เป็นการปฏิบัติดูแลรักษาพืชที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งได้แก่ การให้น้ำ การให้น้ำที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

4.2.3 สุขลักษณะและความสะอาด หมายถึง การรักษาสวนไร่นาให้ถูกสุขลักษณะและสะอาดอยู่เสมอ

4.2.4 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีความสำคัญและจัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งจะต้องมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4.2.5 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มีขั้นตอนต่างๆ ที่ถูกต้องและเหมาะสมได้แก่

- 1) การเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่พอเหมาะ
- 2) การเก็บรักษาผลผลิตและการบรรจุ
- 3) การขนส่ง

4.2.6 การบันทึกข้อมูล เป็นการบันทึกข้อมูลในขั้นตอนการผลิตต่างๆ ให้มีการตรวจสอบได้หากเกิดข้อผิดพลาด บกพร่องเกิดขึ้น สามารถที่จะแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันที

4.3 มาตรฐานสินค้าเกษตรของประเทศไทย มาตรฐานของสินค้าเกษตรที่กำหนดขึ้นเป็นมาตรฐานกลางที่พ่อค้า ผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตร และเกษตรกรสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกทางการค้า มาตรฐานสินค้าเกษตรจะมีข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพที่เกษตรกรผู้ผลิตนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพสินค้า ที่ประกอบด้วยข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพขั้นต่ำ ข้อกำหนดเฉพาะ การแบ่งชั้น คุณภาพ สารพิษตกค้าง สุขลักษณะ เครื่องหมาย หรือ ฉลากที่ระบุ ปริมาณ น้ำหนัก พันธุ์ และแหล่งผลิต เป็นต้น (กรมวิชาการเกษตร 2544: 45)

หิรัญ หิรัญประดิษฐ์ (2544: 185 – 196) ได้กล่าวถึงการผลิตผลไม้ของประเทศไทยจำเป็นต้องเข้ามาตรฐานสากล โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานนานาชาติที่กำหนดโดยองค์การ

มาตรฐานนานาชาติ (The International Organization for Standardization : ISO) เช่น ISO 9000 และหากสวนผลไม้สวนใดได้ผ่านประกาศนียบัตรมาตรฐาน ISO ก็จะสามารถผลิตผลไม้ที่มีคุณภาพดีมีศักยภาพในการแข่งขันทางการค้าเสรี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากมาตรฐานสากลการผลิตสินค้าเกษตร เกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลในอนาคต จำเป็นต้องควบคุมระบบการผลิตโดยใช้มาตรฐานการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มาตรการด้านสุขอนามัย (sanitary) และสุขอนามัยพืช (phytosanitary) ของสินค้าเกษตร ซึ่งโดยภาพรวมปัญหาหลักและสาเหตุของปัญหาสินค้าเกษตรไทย จะประกอบด้วย 3 ด้านคือ

ด้านที่ 1 ปัญหาคุณภาพของผลผลิต ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ด้านที่ 2 ปัญหาของปริมาณผลผลิตที่มีคุณภาพดีมีไม่เพียงพอ

ด้านที่ 3 ปัญหาด้านการตลาด

ประเด็นปัญหาทั้ง 3 ด้าน ล้วนมีผลกระทบไปสู่รายได้ของเกษตรกร รายได้ของรัฐ และโอกาสในการแข่งขันของประเทศไทยกับประเทศคู่แข่งอื่น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรดีที่เหมาะสมหรือการผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม จึงเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาในการผลิตทางการเกษตรอย่างเป็นองค์รวม เพื่อให้ได้สินค้าเกษตรที่มีคุณภาพดีตรงกับมาตรฐานสินค้าเกษตรที่ตลาดมีความต้องการ โดยที่เกษตรกร ผู้ประกอบการและผู้บริโภคมีข้อตกลงร่วมกัน และระบบการผลิตสินค้าเกษตรดังกล่าว มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ มีความยั่งยืน มีความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

5. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมะม่วง

กรมวิชาการเกษตร (2544: 1 – 20) และสำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา (2544: 3 –15) ได้จัดทำคู่มือคำแนะนำเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมะม่วง [Good Agricultural Practice (GAP) for Mango] ซึ่งมีรายละเอียดข้อแนะนำที่ควรปฏิบัติในการผลิตมะม่วงอย่างถูกต้องและเหมาะสมดังต่อไปนี้

5.1 แหล่งปลูกมะม่วงที่ดีและเหมาะสม ต้องมีลักษณะดังนี้

5.1.1 สภาพพื้นที่ปลูก

- 1) ปลูกได้ทั้งพื้นที่ดอนและลุ่ม น้ำไม่ท่วมขัง
- 2) ควรมีความสูงจากระดับน้ำทะเล 10 - 300 เมตร

- 3) พื้นที่ที่มีความลาดเอียงไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์
- 4) การคมนาคมและการขนส่งสะดวก

5.1.2 ลักษณะดิน

- 1) เป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง - สูง
- 2) มีการระบายน้ำดี
- 3) ดินที่เหมาะสมมี pH ประมาณ 5.5 – 7.5

5.1.3 สภาพภูมิอากาศ

- 1) มีอุณหภูมิที่เหมาะสมเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 20 – 34 องศาเซลเซียส
- 2) ระยะเวลาความต้องการช่วงแสงก่อนออกดอกประมาณ 2 เดือน มีอุณหภูมิต่ำประมาณ 15 – 20 องศาเซลเซียส ต่อเนื่องกันประมาณ 2 สัปดาห์
- 3) ปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 700 – 1,500 มิลลิเมตร/ปี
- 4) การกระจายตัวของฝนมีฝนตกสม่ำเสมอในฤดูฝน

5.1.4 แหล่งน้ำ

- 1) มีน้ำสะอาดไม่มีสารพิษปนเปื้อน
- 2) มี pH ที่เหมาะสม 6.0 – 7.5
- 3) มีปริมาณน้ำเพียงพอ โดยเฉพาะในระยะพัฒนาการของผล

5.2. พันธุ์ มีข้อปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม ได้แก่

5.2.1 การเลือกพันธุ์

- 1) เป็นพันธุ์ที่ตลาดต้องการ
- 2) เป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตได้ดีให้ผลผลิตสูงและคุณภาพได้มาตรฐานตรง

ตามพันธุ์

5.2.2 พันธุ์ที่นิยมปลูก

- 1) พันธุ์รับประทานดิบ เช่น เขียวเสวย แรด หนองแขง และฟ้าลั่น เป็นต้น
- 2) พันธุ์รับประทานสุก เช่น พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง มหาชนก โชคอนันต์ อกร่อง และพันธุ์หนังกลางวัน
- 3) พันธุ์แปรรูป เช่น พันธุ์แก้วศรีสะเกษ และสามปี เป็นต้น

5.3 การปลูก ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

5.3.1 การเตรียมพื้นที่ปลูก ควรทำการตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติของดินก่อนการปรับปรุงบำรุงดิน

5.3.2 วิธีการปลูก

1) การเลือกต้นพันธุ์

- (1) ได้จากแหล่งที่เชื่อถือได้
 - (2) ได้จากการขยายพันธุ์ที่ไม่ใช้เพศ เช่น การทาบกิ่ง และการต่อกิ่ง
- เปลี่ยนยอด เป็นต้น

(3) ต้นพันธุ์มีความสูงมากกว่า 60 เซนติเมตร มีระบบรากที่แข็งแรง

2) ระยะเวลาปลูก ใช้ระยะเวลาปลูก

- (1) ระยะเวลาปลูกทั่วไป ระยะเวลาระหว่างแถว 6-8 เมตร ระยะเวลาหว่างต้น 6-8 เมตร

(2) ระยะเวลาปลูกชิด ระยะเวลาปลูก 4 x 4 เมตร

3) ขั้นตอนการปลูก

- (1) ขุดหลุมปลูก ขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตร
- (2) ปรับปรุงบำรุงดิน โดยใส่ฟอสเฟต 0.5 กิโลกรัม ปุ๋ยอินทรีย์ 5-10 กิโลกรัม ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 อัตรา 200-300 กรัม และเมื่อปลูกมะม่วงควรใช้หลักปักเพื่อไม่ให้ต้นมะม่วงโยกคลอน
- (3) ในแหล่งที่มีลมแรงควรมีการปลูกไม้บังลมเป็นแถวเป็นแนวขวางทิศทางลม

5.3.3 **ฤดูปลูก** ปลูกต้นฤดูฝนเหมาะสมมากที่สุด แต่ถ้ามีระบบการให้น้ำก็สามารถปลูกมะม่วงได้ทุกฤดูกาล

5.4 การดูแลรักษา ควรมีการปฏิบัติดังต่อไปนี้

5.4.1. การเตรียมความพร้อมต้นมะม่วง

1) มะม่วงเริ่มปลูกถึงก่อนให้ผลผลิต

- (1) กำจัดวัชพืชใต้ทรงพุ่ม
- (2) ตัดแต่งกิ่งจัด โครงสร้างต้นให้เหมาะสมกับระยะเวลาปลูก
- (3) ป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้มะม่วงมีกิ่งและใบที่สมบูรณ์แข็งแรง

2) มะม่วงระยะให้ผลผลิต

- (1) หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ตัดแต่งกิ่ง ใส่ปุ๋ยทางต้นและให้น้ำอย่างเพียงพอ เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโต

(2) ปฏิบัติดูแลให้มะม่วงแตกใบใหม่อย่างน้อย 2 รุ่นในรอบปี

3) การเตรียมความพร้อมสำหรับการสร้างตาดอก

- (1) งดการให้น้ำก่อนฤดูที่มะม่วงออกดอก 2 เดือน

(2) ไถพรวนรอบนอกทรงพุ่มเป็นการตัดรากมะม่วงบางส่วน และกำจัด
วัชพืช

(3) กรณีมีฝนหลงฤดู ควรพ่นปุ๋ยทางใบ เช่น สูตร 0-52-34
อัตรา 100-150 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อควบคุมการแตกใบอ่อนของมะม่วง

5.4.2 การเพิ่มปริมาณและปรับปรุงคุณภาพของผลผลิต

1) พัฒนาการของตาดอก

(1) เมื่อมะม่วงแทงช่อดอกควรเริ่มให้น้ำปริมาณน้อย ๆ แล้วค่อย

เพิ่มขึ้น

(2) ป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2) การเพิ่มการติดผล เมื่อมะม่วงติดผลได้ 7-10 วัน ควรเพิ่มปริมาณน้ำจนถึงระดับที่มะม่วงต้องการน้ำอย่างเต็มที่

3) การส่งเสริมการพัฒนาของผล

(1) ก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 10-15 วัน ควรงดการให้น้ำ

(2) ทำการใส่ปุ๋ยตามระยะการพัฒนาการของผล การป้องกันผลผลิต

เสียหาย ควรมีการห่อผลเมื่อมะม่วงมีอายุ 45-60 วัน

5.4.3 การให้ปุ๋ย

1) กำจัดวัชพืชใต้ทรงพุ่มก่อนใส่ปุ๋ยทุกครั้ง

2) มะม่วงอายุ 1-2 ปี ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น/ปี
แบ่งใส่ 2 ครั้งเท่ากัน ในช่วงต้นหรือปลายฤดูฝน

3) มะม่วงที่ให้ผลผลิต มีอายุ 3 ปีขึ้นไป

(1) ระยะบำรุงต้น หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตและตัดแต่งกิ่ง ใช้ปุ๋ยสูตร
15-15-15 หรือ 20-10-10, 30-10-10 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น รวมกับปุ๋ยอินทรีย์
อัตรา 10-20 กิโลกรัม/ต้น

(2) ระยะเร่งสร้างตาดอก ก่อนมะม่วงออกดอก 2-3 เดือน
ใส่ปุ๋ย 12-24-12, 8-24-24 อัตรา 1-2 กิโลกรัม สำหรับต้น อายุ 2-4 ปี อัตรา
2-4 กิโลกรัมสำหรับมะม่วงอายุ 5-7 ปี และ 4-6 กิโลกรัม เมื่อต้นมะม่วงอายุ 8 ปีขึ้นไป

(3) ระยะบำรุงผล หลังดอกบาน 1 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15
อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น

(4) ระยะปรับปรุงคุณภาพผลผลิตก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 1 เดือน ใส่ปุ๋ย
13-13-21 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น และอาจพ่นปุ๋ยทางใบร่วมด้วย

5.4.4 การให้น้ำ

1) วิธีการให้น้ำ

- (1) ระบบการให้น้ำแบบหัวเหวี่ยงเล็ก
- (2) การให้น้ำแบบสายยางรด
- (3) การให้น้ำแบบปล่อยตามร่องขนาดเล็ก

2) ปริมาณน้ำ

- (1) ระยะบำรุงต้น ต้นมะม่วงที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 3 เมตรจะต้องให้น้ำประมาณ 22.5 ลิตร/ต้น/วัน
- (2) มะม่วงหลังติดผล ต้นมะม่วงที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 5 เมตรจะต้องให้น้ำประมาณ 87.5 – 100 ลิตร/ต้น/วัน

3) ความถี่ของการให้น้ำ

- (1) ดินทราย ระยะห่างในการให้น้ำ 2–3 วัน/ครั้ง
- (2) ดินเหนียวหรือดินเนื้อละเอียดระยะห่างในการให้น้ำ 4–5 วัน/ครั้ง
- (3) การรดให้น้ำ งดการให้น้ำก่อนมะม่วงออกดอก

5.4.5 การตัดแต่งกิ่ง มีวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมดังต่อไปนี้

1) การจัดทรงหรือสร้างทรงพุ่มมะม่วง

2) วิธีการตัดแต่งกิ่ง

- (1) การตัดแต่งกิ่งแบบบางเบา
- (2) การตัดแต่งกิ่งแบบปานกลาง
- (3) การตัดแต่งกิ่งแบบหนัก

5.5 สุขลักษณะและความสะอาด มีข้อควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

5.5.1 กิ่งใบมะม่วงที่ได้หลังจากการตัดแต่งกิ่ง ควรนำไปทำปุ๋ยหมักปรับปรุงดิน ส่วนกิ่งที่เป็นโรคควรเผาทำลาย

5.5.2 หลังจากใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ควรทำความสะอาดดูแลรักษา มีการซ่อมบำรุงและเก็บรักษาให้เรียบร้อย

5.5.3 ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วให้ทำลายอย่างเหมาะสม เช่น ผึ่งดิน ไม่ควรนำมาใช้อีก

5.6 ศัตรูของมะม่วงและการป้องกันกำจัด ความคุมและป้องกันกำจัดศัตรูของมะม่วงได้อย่างถูกต้อง

5.6.1 โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด เช่น โรคแอนแทรกโนส โรคราแป้ง โรคราดำ เป็นต้น

5.6.2 แมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด เช่น เพลี้ยไฟ เพลี้ยจักจั่นมะม่วง เพลี้ยจักจั่นฝอยมะม่วง หนอนผีเสื้อเจาะผลมะม่วง แมลงวันผลไม้หรือแมลงวันทอง

5.6.3 วัชพืชและการป้องกันกำจัด ปฏิบัติโดย

- 1) ตัดวัชพืชให้สั้นอยู่เสมอ
- 2) ปลุกพืชคลุมดิน ระหว่างต้นและระหว่างแถวของมะม่วง
- 3) การใช้สารกำจัดวัชพืช จำพวก พาราควอท , ไกลโฟเสท และ

ไกลโฟสิเนตแอมโมเนียม ตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด

5.7 คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย

5.7.1 การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสม

5.7.2 การพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

5.8 การเก็บเกี่ยว ปฏิบัติการเก็บเกี่ยว ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งมีข้อควรปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

5.8.1 อายุการเก็บเกี่ยว

- 1) มะม่วงบริโภคสด ต้องเก็บผลแก่แต่ยังไม่สุก สังเกตได้จากลักษณะ

ดังต่อไปนี้

- (1) นวลที่ผิว รูปทรง สีของผลและสีของเนื้อ
- (2) นับจำนวนวัน หลังจากติดผลหรือแทงช่อดอกจนถึงวันเก็บเกี่ยว
- (3) ทดสอบโดยการนำมะม่วงแช่น้ำ มะม่วงแก่ความถ่วงจำเพาะจะมากกว่าน้ำจึงจมน้ำ

กว่าน้ำจึงจมน้ำ

2) มะม่วงแปรรูป

- (1) ต้องเก็บผลแก่จัดแต่ยังไม่สุก สำหรับทำผลิตภัณฑ์มะม่วงในน้ำเชื่อม, แช่อิ่ม อบแห้ง มะม่วงคองเกล็ด , น้ำมะม่วง
- (2) ใช้มะม่วงแก่ และอ่อนผลเล็กสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงเส้นคองเค็ม และอบแห้ง

5.8.2 วิธีการเก็บเกี่ยว

- 1) เก็บเกี่ยวอย่างระมัดระวัง ไม่ทำให้มะม่วงเกิดบาดแผล รอยขีดข่วน แดงหรือเกิดการชอกช้ำ
- 2) ให้เหลือขั้วผลยาวเพื่อป้องกันน้ำยางไหล
- 3) มีภาชนะรองรับเพื่อสะดวกในการขนย้ายมะม่วงและภาชนะที่ใช้มีวัสดุรองรับแรงกระแทกที่เกิดจากการขนย้าย เช่น ตะกร้าพลาสติก

- 4) ให้รับนำผลมะม่วงที่เก็บเกี่ยวเข้าที่ร่มและเย็น
- 5) รีบขนย้ายมะม่วงทั้งหมดไปยัง โรงเรือนกักบรรจุเพื่อปฏิบัติการหลัง

การเก็บเกี่ยว

5.9 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

5.9.1 การเก็บรักษาผลสด

ได้นาน

- 1) การชะลอการเสื่อมคุณภาพ เพื่อให้สามารถเก็บรักษาหรือมีอายุจำหน่าย
- 2) การป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อการส่งออก
- 3) การยืดอายุมะม่วง เช่น
 - (1) การห่อผล
 - (2) การลดอุณหภูมิและเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์
 - (3) การเคลือบผิว
 - (4) การใช้สารยับยั้งการสังเคราะห์เอทิลีน

5.9.2 การบ่มสุก

5.9.3 การบรรจุหีบห่อ

5.10 การบันทึกข้อมูล

เกษตรกรควรมีการบันทึกการปฏิบัติขั้นตอนการผลิตต่างๆ ให้มีการตรวจสอบได้ หากเกิดข้อผิดพลาดบกพร่อง สามารถที่จะจัดการแก้ไขปรับปรุงได้ทันท่วงที เช่น

- 5.10.1 การบันทึกสภาวะแวดล้อม เช่น ความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน
- 5.10.2 พันธุ์ วันปลูก วันแตกใบ วันที่มะม่วงแทงช่อ วันที่ดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์
- 5.10.3 วันที่ใส่ปุ๋ย สารเคมี และชนิดชีวอินทรีย์ พร้อมอัตราการใช้
- 5.10.4 วันที่และชนิดของศัตรูพืชระบาด
- 5.10.5 ค่าใช้จ่าย ปริมาณผลผลิตและรายได้
- 5.10.6 ปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ ในช่วงฤดูปลูก

6. มาตรฐานของมะม่วง

6.1 มาตรฐานมะม่วงของประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร (ม.ป.ป.: 1 – 4) ได้กำหนดมาตรฐานมะม่วงไว้ 7 ข้อดังนี้

ข้อ 1 นิยาม (definition)

มาตรฐานนี้ใช้กับมะม่วงที่มีชื่อการค้าว่า “มะม่วง” (mango) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า “*Mangifera indica* L.” อยู่ในวงศ์ Anacardiaceae สำหรับการบริโภคสด

ข้อ 2 ข้อกำหนดเรื่องคุณภาพ (provisions concerning quality)

2.1 คุณภาพขั้นต่ำ (minimum requirements) ทุกชั้นมาตรฐานมะม่วงต้องมีคุณภาพดังต่อไปนี้ (เว้นแต่จะมีข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละชั้นและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้มีได้ตามที่ระบุไว้)

- 2.1.1 เป็นผลมะม่วงคัดทั้งผล ถ้ามีขั้วติดอยู่ต้องมีความยาวประมาณ 1 เซนติเมตร
- 2.1.2 เนื้อแน่นตรงตามสายพันธุ์
- 2.1.3 มีรูปทรง สี และรสชาติปกติตรงตามพันธุ์
- 2.1.4 ไม่มีรอยชำ หรือตำหนิ หรือรอยค้างที่เห็นเด่นชัด และไม่เน่าเสีย
- 2.1.5 สะอาด และปราศจากสิ่งแปลกปลอม โดยการตรวจสอบด้วยสายตา
- 2.1.6 ปลอดภัยจากศัตรูพืชและความเสียหายอันเนื่องมาจากศัตรูพืชโดยการตรวจสอบด้วยสายตา
- 2.1.7 ปลอดภัยจากความชื้นที่ผิดปกติจากภายนอก ทั้งนี้ไม่รวมถึงหยดน้ำที่เกิดขึ้นหลังจากการนำออกจากห้องเย็น

2.1.8 ปลอดภัยจากความเสียหายอันเนื่องจากอุณหภูมิต่ำ

2.1.9 ไม่มีกลิ่นและรสชาติผิดปกติจากสิ่งแปลกปลอมภายนอก

2.2 การแบ่งชั้นคุณภาพ (classification) แบ่งออกเป็น 3 ชั้นดังต่อไปนี้

2.2.1 **ชั้นพิเศษ** (extra class) มีลักษณะดังนี้

- 1) มีคุณภาพดีที่สุดในตรงตามพันธุ์
- 2) ผลมะม่วงต้องปลอดภัยจากตำหนิ ยกเว้นตำหนิผิวเล็กน้อยที่ไม่มีผลต่อรูปลักษณะทั่วไปของผลิตผล คุณภาพและคุณภาพในการเก็บรักษา รวมทั้งการจัดเรียงในภาชนะบรรจุ

2.2.2 **ชั้นหนึ่ง** (class I) มีลักษณะนี้

- 1) ผลมะม่วงมีคุณภาพดีตรงตามพันธุ์

2) มีตำหนิเล็กน้อยด้านรูปทรง สี และผิวที่เกิดจากการเสียดสี หรือ แคลคเผลาและรอยด่างที่เกิดจากยาง โดยไม่มีผลต่อรูปลักษณะ คุณภาพ และคุณภาพในการเก็บรักษา รวมทั้งการจัดเรียงในภาชนะบรรจุ

3) กำหนดผิวโดยรวมต่อผลต้องมีพื้นที่ไม่เกิน 4 , 3 และ 2 ตารางเซนติเมตร สำหรับมะม่วงขนาด 1 , 2 และ 3 ตามลำดับ

2.2.3 ชั้นสอง (class II) มีลักษณะดังนี้

1) ชั้นนี้รวมผลมะม่วงที่ไม่เข้าชั้นที่สูงกว่าแต่มีคุณภาพชั้นต่ำดังข้อที่ 2.1 (คุณภาพชั้นต่ำ)

2) มีตำหนิได้เล็กน้อยด้านรูปทรงสีและผิวที่เกิดจากการเสียดสี หรือแคลคเผลา และรอยด่างที่เกิดจากยาง โดยไม่มีผลต่อรูปลักษณะ คุณภาพและคุณภาพการเก็บรักษา รวมทั้งการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ

3) กำหนดผิวโดยรวมต่อผลต้องมีพื้นที่ไม่เกิน 6 , 5 และ 4 ตารางเซนติเมตร สำหรับผลมะม่วงขนาด 1 , 2 และ 3 ตามลำดับ

สำหรับมะม่วงชั้นหนึ่งและชั้นสอง ขอมให้ผิวมีจุดสนิมประปราย และมีสีเหลือง เนื่องจากโดนแคลคเผลาได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของพื้นผิวทั้งหมดของแต่ละผล แต่ต้องไม่มีรอยไหม้ ข้อ 3 ข้อกำหนดเรื่องขนาด (provision concerning sizing) ขนาดของผลมะม่วงจะพิจารณาจากน้ำหนักตามตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ขนาดของผลมะม่วงโดยพิจารณาจากน้ำหนักผล

ขนาด	น้ำหนัก (กรัม)	ความแตกต่างของขนาดผล สูงสุดในแต่ละภาชนะบรรจุ (กรัม)
1	≥ 351	100
2	251 – 350	50
3	200 – 250	25

ที่มา: วิชาการเกษตร, กรม “มาตรฐานมะม่วงของประเทศไทย” กรุงเทพมหานคร ฝ่ายมาตรฐาน
สินค้าเกษตร ม.ป.ป. (อัคราเสนา)

ข้อ 4 ข้อกำหนดความคลาดเคลื่อน (provisions concerning tolerances)

(ระดับคุณภาพที่รับได้) เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพและขนาดในแต่ละภาชนะบรรจุ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เข้าชั้นที่ระบุไว้

4.1 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพ (quality tolerances)

4.1.1 **ชั้นพิเศษ** (extra class) ขอมให้มีผลมะม่วงที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นพิเศษ แต่เป็นไปตามตามคุณภาพของชั้นที่หนึ่งหรือยกเว้นว่าคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของชั้นหนึ่งปนมาได้ไม่เกินร้อยละ 5 ของจำนวนผลทั้งหมดหรือน้ำหนักรวม

4.1.2 **ชั้นหนึ่ง** (class I) ขอมให้มีผลมะม่วงที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นหนึ่ง แต่เป็นไปตามตามคุณภาพชั้นสองหรือยกเว้นว่าคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของชั้นสองปนมาได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนผลทั้งหมดหรือน้ำหนักรวม

4.1.3 **ชั้นสอง** (class II) ขอมให้มีผลมะม่วงที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดชั้นสองหรือไม่ได้คุณภาพ ชั้นต่ำปนมาได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนผลทั้งหมดหรือน้ำหนักรวม โดยไม่มีผลเน่าเสีย

4.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องขนาด (size tolerances) ขอมให้มีมะม่วงทุกชั้นในแต่ละภาชนะมีขนาดเล็กหรือใหญ่กว่าเกณฑ์ปกติของแต่ละขนาด ปนมาได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนผลทั้งหมดหรือน้ำหนักรวม และความแตกต่างของขนาดในแต่ละภาชนะบรรจุต้องไม่มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์ความแตกต่างขนาดของมะม่วงในภาชนะบรรจุ

ขนาด,	เกณฑ์ปกติ (กรัม)	ขนาดที่เล็กหรือใหญ่กว่า เกณฑ์ปกติ (กรัม)	เกณฑ์ความแตกต่างของขนาดผล ในแต่ละภาชนะบรรจุ (กรัม)
1	≥ 351	$251 \geq 650$	150
2	251 – 350	250 – 400	75
3	200 – 250	175 – 275	37.5

ที่มา: วิชาการเกษตร, กรม “มาตรฐานมะม่วงของประเทศไทย” กรุงเทพมหานคร ฝ่ายมาตรฐาน
สินค้าเกษตร ม.ป.ป. (อัครสำเนา)

ข้อ 5 ข้อกำหนดเรื่องการจัดเรียงเสนอ (provisions concerning presentation)

5.1 ความสม่ำเสมอ (uniformity) มะม่วงที่บรรจุในแต่ละภาชนะบรรจุต้องสม่ำเสมอมาจากแหล่งเดียวกันและเป็นพันธุ์เดียวกัน มีคุณภาพ ขนาดและสีใกล้เคียงกันส่วนของผลที่มองเห็นในภาชนะบรรจุต้องเป็นตัวแทนทั้งหมด

5.2 การบรรจุหีบห่อ (packaging) ต้องบรรจุในภาชนะบรรจุที่เก็บรักษาได้เป็นอย่างดี วัสดุที่ใช้ในการบรรจุต้องสะอาดและมีคุณภาพ เพื่อป้องกันความเสียหาย อันจะมีผลต่อมะม่วง การปิดฉลากต้องใช้หมึกพิมพ์หรือกาวที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค

5.2.1 รายละเอียดของบรรจุภัณฑ์ (description of containers) บรรจุภัณฑ์ต้องมีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ ถ่ายเทอากาศได้ และมีคุณสมบัติทนทานต่อการปฏิบัติการขนส่งและรักษาผลมะม่วงได้ บรรจุภัณฑ์ต้องปราศจากกลิ่นและวัตถุแปลกปลอม

ข้อ 6 เครื่องหมายหรือฉลาก (marking or labelling)

6.1 บรรจุภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคสุดท้าย (consumer packages)

6.1.1 ประเภทของผลิตผล (nature of produce) ให้ปิดฉลากคำว่า “มะม่วง” และชื่อพันธุ์

6.2 บรรจุภัณฑ์สำหรับขายส่ง (non-retail containers) ต้องประกอบไปด้วยข้อความดังต่อไปนี้ (จะระบุในเอกสารกำกับสินค้าหรือเป็นฉลากติดกับภาชนะบรรจุก็ได้)

6.2.1 ข้อมูลผู้ขายส่ง (identification) ต้องระบุชื่อที่อยู่ของผู้ขายส่ง ผู้บรรจุและจะระบุหมายเลขรหัสสินค้าด้วยก็ได้

6.2.2 ประเภทของผลิตผล (nature of produce) ให้ปิดฉลากคำว่า “มะม่วง” และชื่อพันธุ์

6.2.3 ข้อมูลแหล่งผลิต (origin of produce) ต้องระบุประเทศไทยและจังหวัดแหล่งผลิตในประเทศด้วยก็ได้

6.2.4 ข้อมูลเชิงพาณิชย์ (commercial description)

- 1) ชั้นคุณภาพ (class)
- 2) ขนาด (size)
- 3) น้ำหนักสุทธิ (net weight)

6.2.5 เครื่องหมายการตรวจสอบทางราชการ (official inspection mark)

ข้อ 7 สุขลักษณะ (hygiene) ผลิตผลในมาตรฐานนี้ ให้ดำเนินการไปตามหลักการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (Good Agricultural Practice: GAP)

6.2 คุณภาพมาตรฐานมะม่วงเพื่อการส่งออก กรมส่งเสริมการเกษตร (2544: 6)
กำหนดคุณภาพมาตรฐานของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกตามรายละเอียดสัญญาซื้อขาย
ในการส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น มีรายละเอียดต่อไปนี้

คุณภาพมาตรฐานมะม่วงน้ำดอกไม้ (Nam Dok Mai) เพื่อการส่งออก

ข้อ 1 การผลิตมะม่วงผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามแปลงปลูกมะม่วงให้ถูกต้องตาม
หลักวิชาการเกษตร ตามระบบการเกษตรที่เหมาะสม (GAP) เช่น การตัดแต่งกิ่ง การกำจัดวัชพืช
การทำความสะอาด แปลงปลูก การพ่นสารป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช

ข้อ 2 การห่อผลมะม่วง ให้ห่อด้วยถุงห่อ หรือกระดาษหนังสือพิมพ์ ในช่วงระยะ
2 เดือน ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต

ข้อ 3 ขนาดของผลมะม่วง ที่ผู้ซื้อตกลงรับซื้อเพื่อส่งไปจำหน่ายยังประเทศญี่ปุ่น
มีขนาดดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ขนาดมาตรฐานของผลมะม่วงที่ส่งจำหน่ายประเทศญี่ปุ่น

ขนาด	น้ำหนัก (กรัม)
3L	441 – 500
2L	401 – 440
L	351 – 400
M	330 - 350

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร การเจรจาธุรกิจมะม่วงเพื่อการส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น ปี 2545 หน้า
6 (เอกสารประกอบการประชุมของสัญญาซื้อขายมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก
27 ธันวาคม 2544 เวลา 13.00 น. ณ ห้องประชุมกองส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการ
เกษตร กรุงเทพมหานคร)

ข้อ 4 ลักษณะของผลมะม่วง ผิวของมะม่วงจะต้องสวย สด สะอาด และ
ปราศจากตำหนิต่อไปนี้

- 4.1 รอยแผลที่เกิดจากโรคและแมลงทำลาย
- 4.2 คราบน้ำ ฟูน และสิ่งสกปรก
- 4.3 รอยแผลที่เกิดจาก กรรไกร หรือเครื่องมือ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ
- 4.4 รอยชำรุดที่เกิดจากการกระทบกระแทก

ข้อ 5 คุณลักษณะของผลมะม่วง ต้องมีลักษณะของมะม่วงนำดอกไม้ตรงตามพันธุ์ ผลอวบ มีรสชาติหวานเมื่อสุก

ข้อ 6 การเก็บเกี่ยวผลมะม่วงให้ผู้ขายปฏิบัติดังนี้

6.1 ใช้กรรไกรตัดก้านให้เหลือขั้วยาว ประมาณ 1 เซนติเมตร

6.2 เก็บผลมีความแก่ 85 – 90 เปอร์เซ็นต์ดัชนีการเก็บเกี่ยวมะม่วง

(harvesting index)

6.3 จุ่มสารเคมี อิมาซาลิล (imazalil) ป้องกันโรคแอนแทรกโนส

6.4 หลังจากจุ่มสารเคมีตามข้อ 6.3 จะต้องผึ่งให้แห้ง แล้วหุ้มมะม่วงด้วยถุงตาข่าย (net fome) ก่อนบรรจุลงตะกร้าที่มีฟองน้ำรองก้นตะกร้า และมีฟองน้ำรองระหว่างชั้นของมะม่วง โดยบรรจุไม่เกิน 2 ชั้นต่อตะกร้าน้ำหนักผลรวมไม่เกิน 15 กิโลกรัม

ประพันธ์ ทิพสหัสรังสี ได้แนะนำมาตรฐานขนาดมะม่วงสำหรับเกษตรกรในการส่งไปจำหน่ายประเทศญี่ปุ่น ดังตารางที่ 2.5 และ ตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.5 ขนาดมาตรฐานของมะม่วงผลดิบที่ส่งจำหน่ายประเทศญี่ปุ่น

ขนาด	น้ำหนัก (กรัม)	จำนวนผล/กล่อง	หมายเหตุ
2S	225 – 249	22	1 กล่อง น้ำหนัก 5
S	250 – 279	18	กิโลกรัม
M	280 – 329	16	
L	330 – 379	14	
2L	280 – 449	12	
3L	มากกว่า 450	10	

ที่มา: ประพันธ์ ทิพสหัสรังสี “มะม่วงอบไอน้ำ” เอกสารประกอบการบรรยายโครงการฝึกอบรมวิชาการหลังการเก็บเกี่ยวพืชสวน รุ่นที่ 12 จัดโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ณ ศูนย์ควบคุมศัตรูพืชและผลไม้เพื่อการส่งออก กรมส่งเสริมการเกษตร 15 มีนาคม 2545

ตารางที่ 2.6 ขนาดมาตรฐานของมะม่วงผลสุกที่ส่งจำหน่ายประเทศญี่ปุ่น

ขนาด	น้ำหนัก (กรัม)	จำนวนผล/กล่อง	หมายเหตุ
M	280 – 329	16	1 กล่อง น้ำหนัก 5
L	330 – 379	14	กิโลกรัม
2L	380 – 449	12	
3L	มากกว่า 450	10	

ที่มา: ประพันธ์ ทิพสหัสรังสี “มะม่วงอบไอน้ำ” เอกสารประกอบการบรรยายโครงการฝึกอบรม
 วิชาการหลังการเก็บเกี่ยวพืชสวน รุ่นที่ 12 จัดโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 วิทยาเขตกำแพงแสน ณ ศูนย์ควบคุมศัตรูพืชและผลไม้เพื่อการส่งออก กรมส่งเสริมการ
 เกษตร 15 มีนาคม 2545

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการผลิตมะม่วง การใช้เทคโนโลยีในการผลิต
 ไม้ผลของเกษตรกร ทั้งที่เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรของ กุลดิถก แก้วประพาพ
 (2539:1-2) พบว่าเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่ม มีการใช้เทคโนโลยีในการผลิตมะม่วงที่เข้มข้นมาก
 กว่าเกษตรกรที่ไม่ได้เป็นสมาชิก โดยที่เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มพัฒนาไม้ผลจะได้รับผลผลิต
 และมีรายได้มากกว่า สำหรับปัญหาในการผลิต ก็คือ การขาดแคลนเงินทุน ขาดความรู้การเกษตร
 สมัยใหม่ ขาดเครื่องมือ ขาดแคลนแรงงาน และมีปัญหาโรคแมลงศัตรูมะม่วง ส่วนปัญหาด้าน
 การจำหน่ายผลผลิตยังขาดการรวมกลุ่มกันขายผลผลิต ไม่มีการคัดคุณภาพมาตรฐานผลผลิต
 กนิษฐา บำรุงชีพ (2542: 59 – 61) ได้ศึกษาการดำเนินธุรกิจมังคุดของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร
 เมืองจันทร์บุรีจำกัด พบว่าเกษตรกรนิยมปลูกมังคุด แซมกับพืชชนิดอื่นๆ แรงงานที่ใช้ผลิตใช้
 แรงงานของตนเองและครอบครัว ร่วมกับการจ้างแรงงาน แหล่งความรู้ของสมาชิกส่วนมากได้รับ
 ความรู้ในการผลิตมังคุดให้มีคุณภาพจากการจัดอบรมที่สหกรณ์จัดให้ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการ
 ตัดสินใจ ขายมังคุดให้กับพ่อค้า คือ ราคา ความสะดวก ปริมาณผลผลิต และคุณภาพผลผลิต
 สำหรับสมาชิกที่ขายผลผลิตให้แก่สหกรณ์ให้เหตุผลว่า เพราะเป็นสมาชิกของสหกรณ์เมื่อสหกรณ์
 มีกำไรจากการดำเนินธุรกิจ สมาชิกจะได้เงินเฉลี่ยคืนและเงินปันผลตอบแทนในส่วนของปัญหาพบ
 ว่าด้านการผลิตปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ขาดแคลนเงินทุน ขาดแคลนน้ำ ขาดแคลนแรงงาน

ผลผลิตเสียหายจากโรคและแมลง ขาดความรู้เรื่องการผลิตมังคุดให้มีคุณภาพดีและปัญหาด้านการจำหน่ายพบว่า ราคาผลผลิตต่ำ ขาดข้อมูลข่าวสารด้านการตลาด การขนส่ง เป็นต้น

ชูเกียรติ ประดิษฐ์ศิลปกุล (2540: 1-2) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า อายุ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ จำนวนแรงงานในครัวเรือน ขนาดพื้นที่ปลูก การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และการเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในเรื่องการป้องกันกำจัดแมลง การเตรียมพื้นที่ การบังคับออกดอก การใส่วัสดุปรับปรุงดิน การป้องกันกำจัดวัชพืช การตัดแต่งกิ่งการคัดขนาดคุณภาพของมะม่วง

นิภา ก้อนสิน (2542: 1) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี พบว่าเกษตรกรที่มีอายุ การศึกษา รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูก ประสบการณ์ในการปลูกถั่วลิสง จำนวนแรงงาน และการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต่างกัน จะมีการใช้เทคโนโลยีไม่แตกต่างกัน ส่วนเกษตรกรที่เป็นและไม่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรจะมีการใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

พงษ์ศักดิ์ กาญจนกุล (2541: 1 และ 78) พบว่าความต้องการในการฝึกอบรมวิชาชีพระยะสั้นของประชาชนในพื้นที่แนวเขตกันชน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี หัวหน้าครัวเรือนส่วนมากต้องการเข้ารับการฝึกอบรมคือด้านเกษตรกรรม วิชาที่ต้องการฝึกอบรมมากที่สุด คือการปลูกพืชสวนผลไม้ หัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุต่างกัน และระดับการศึกษาที่ต่างกัน มีความต้องการฝึกอบรมและการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

สรุปการใช้เทคโนโลยีในการผลิตไม้ผลของเกษตรกรนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ คือ

1) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ปัจจัยด้านการผลิต เช่น เงินทุน เครื่องมือ แรงงาน ปัจจัยด้านการตลาด เช่น ราคาผลผลิต การขนส่ง ฯลฯ 2) ปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาและสถานภาพทางครอบครัว การรวมกลุ่ม การมีส่วนร่วมของสมาชิกและการเป็นและไม่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร 3) ปัจจัยด้านความต้องการ การเรียนรู้ การยอมรับ และการได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ซึ่งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้มีความสอดคล้องกัน บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2543: 54 – 56) ได้ระบุถึงปัจจัยที่สำคัญและปัจจัยเร่ง 10 ประการที่จะทำให้การเกษตรเคลื่อนตัวและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งปัจจัยที่สำคัญและปัจจัยเร่ง 10 ประการที่จะทำให้การเกษตรเคลื่อนตัวและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ

1. ตลาดสำหรับผลิตผลทางการเกษตร
2. การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
3. การจัดหาวัสดุอุปกรณ์การเกษตรได้สะดวกในท้องถิ่น
4. สิ่งจูงใจสำหรับเกษตรกร

5. ความสะดวกในการขนส่ง
6. การศึกษาเพื่อพัฒนา
7. สินเชื่อเพื่อการเกษตร
8. การทำงานเป็นกลุ่มของเกษตรกร
9. การปรับปรุงและขยายพื้นที่ทำการเกษตร
10. การวางแผนเพื่อพัฒนาการเกษตร

ดังนั้น การใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร อำเภอ
ลานสัก จังหวัดอุทัยธานี สามารถที่จะพัฒนาศักยภาพในการผลิตมะม่วงให้ได้คุณภาพดี สำหรับส่ง
จำหน่ายตลาดต่างประเทศหรือตลาดภายในประเทศนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ซึ่งได้แก่ปัจจัยทาง
ด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางด้านสังคม สภาพปัญหา-อุปสรรคและข้อเสนอแนะการใช้เกษตรดีที่
เหมาะสมในการผลิตมะม่วง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารต่างๆ สัมภาษณ์ เอกสารและศึกษาข้อมูลปฐมภูมิจากกลุ่มตัวอย่างของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรซึ่งมีระเบียบวิธีการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ สมาชิกกลุ่มเกษตรกร อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก จำนวน 60 คน ประกอบด้วย เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงเพื่อการส่งออกในตำบลลานสัก และตำบลระบำ ตำบลละ 30 คน

กลุ่มที่ 2 สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ จำนวน 80 คน ประกอบด้วย เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงจำหน่ายผลผลิตภายในประเทศ และไม่ได้เป็นสมาชิกในกลุ่มที่ 1

กลุ่มที่ 3 สมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก จำนวน 63 คน ประกอบด้วยเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง ในตำบลต่างๆ ของอำเภอลานสัก ที่ไม่ได้เป็นสมาชิกในกลุ่มที่ 1 และ 2

1.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n	=	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	=	?
N	=	ขนาดของประชากร	=	203
e	=	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น	=	0.05
∴ n	=	$\frac{203}{1 + 203(0.05)^2}$	=	134.66 ≅ 135

ดังนั้นจึงได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 66.50 ของประชากรทั้งหมด

1.3 กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทุกกลุ่มตามสัดส่วนโดยสุ่มตัวอย่างร้อยละ 66.50 ของจำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

ชื่อกลุ่ม	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง (คน)
1. กลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก	(60)	(40)
1.1 ตำบลระบำ	30	20
1.2 ตำบลลานสัก	30	20
2. กลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ	80	53
3. ชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก	(63)	(42)
3.1 ตำบลทุ่งนางาม	27	18
3.2 ตำบลประดู่ยืน	6	4
3.3 ตำบลระบำ	11	7
3.4 ตำบลป่าอ้อ	4	3
3.5 ตำบลลานสัก	9	6
3.6 ตำบลน้ำรอบ	6	4
รวม	203	135

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลใช้แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง โดยใช้คำถามแบบปลายปิดและปลายเปิด ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างแบบสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้ (สมจิต โยชะคง และ รุจ ศิริสัญลักษณ์ 2544: 19 – 24)

2.1 กำหนดข้อมูลที่ต้องการจากวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบ่งแบบสัมภาษณ์การวิจัยออกเป็น 3 ตอนคือ

- ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร
 ตอนที่ 2 การใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร
 ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

2.2 ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับมะม่วง เพื่อนำมาใช้สร้างเป็นคำถามของแบบสัมภาษณ์ในการวิจัย

2.3 สร้างคำถาม โดยให้คำถามนั้นครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ตามหัวข้อเรื่องในการวิจัย

2.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำเพิ่มเติมข้อบกพร่องต่างๆ

2.5 จัดพิมพ์ ตรวจสอบความถูกต้องในการพิมพ์และจัดทำเป็นชุดแบบสัมภาษณ์

2.6 นำแบบสัมภาษณ์ ทดสอบหาความถูกต้องในเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน (ตามภาคผนวก ข) ประเมินผลแบบสัมภาษณ์รายข้อซึ่งมีค่าคะแนนความถูกต้องในเนื้อหาเฉลี่ยระหว่าง 0.66-1.00 สำหรับแบบสัมภาษณ์นี้ไม่สามารถหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ได้ เนื่องจากคำถามของแบบสัมภาษณ์เป็นคำถามพฤติกรรมการปฏิบัติของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ (สมจิต โยระคง และ รุจ ศิริสัตย์ลักษณ์ 2544: 10 -110)

2.7 ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแบบสัมภาษณ์ให้มีความสมบูรณ์ จึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริงในภาคสนาม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมี 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ (เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ 2544: 30 – 32)

3.1 ขั้นเตรียมการสัมภาษณ์ ได้เตรียมการในเรื่องต่อไปนี้

3.1.1 การเตรียมตัว ได้แก่ การทำความเข้าใจแบบสัมภาษณ์ สถานที่และกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเก็บข้อมูล

3.1.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เช่น ดินสอ ปากกา แบบสัมภาษณ์ และยานพาหนะ เป็นต้น

3.2 ขั้นการสัมภาษณ์ ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนในสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

3.2.1 แนะนำตัวเอง และชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย

3.2.2 ดำเนินการสัมภาษณ์ ตามรายละเอียดของแบบสัมภาษณ์ พร้อมกับสังเกตสภาพสวนมะม่วงของเกษตรกร ผู้ให้สัมภาษณ์ในแต่ละราย

3.2.3 บันทึกผลการสัมภาษณ์ ขณะดำเนินการสัมภาษณ์ข้อมูลต่างๆ ได้บันทึกผลลงในแบบสัมภาษณ์ทันที

3.3 ขั้นสิ้นสุดของการสัมภาษณ์ ได้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

3.3.1 ทบทวนความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

3.3.2 กล่าวขอบคุณ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์หลังสิ้นสุดการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมดจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS for Windows (สูนนท์ สีสังข์ 2544: 238–277) และ (จุฑามาศ จุจินดา 2544: 45–94) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร สถิติที่ใช้คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 การใช้เกษตรกรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแปรปรวน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยวิธีของดันแคน (Duncan's range test)

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้เกษตรกรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร สถิติที่ใช้คือ ความถี่ และค่าร้อยละ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่องการใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ได้วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิจัยของกลุ่มเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก กลุ่มที่ 2 กลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ และกลุ่มที่ 3 ชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอนประกอบด้วยดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

ตอนที่ 2 การใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลักษณะของข้อมูล คือ ข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับ อายุ ระยะเวลาในการทำสวนมะม่วง พื้นที่ทำสวนมะม่วง ผลผลิตและต้นทุนการผลิต นำเสนอในตารางที่ 4.1 ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับ เพศ การศึกษา ประเภทอาชีพ แหล่งเงินทุน รายได้จากการผลิตมะม่วงและเป้าหมายการจำหน่ายผลผลิต นำเสนอในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลเชิงปริมาณด้านสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

รายการ	กลุ่ม	Min.	Max.	\bar{x}	S.D.	
อายุ (ปี)	1 (40)	29	74	52.28	11.03	
	2 (53)	18	72	48.64	11.74	
	3 (42)	24	76	51.10	10.75	
ระยะเวลาในการทำสวน	1	3	13	7.43	2.23	
มะม่วง (ปี)	2	3	10	6.23	2.06	
	3	4	25	9.45	4.33	
พื้นที่ทำสวน	1	3	40	13.38	10.04	
	มะม่วง (ไร่)	2	3	40	8.80	7.12
		3	3	100	27.05	27.97
ผลผลิตมะม่วง (ก.ก./ไร่)	1	10	1,000	280.19	211.84	
	2	0	652.17	104.16	127.23	
	3	10	1,000	281.74	215.79	
ต้นทุนการผลิต	มะม่วง (บาท/ก.ก.)	1	(0)	(17.50)	(4.33)	(3.70)
		2	[0]	[3,000]	[974.99]	[727.15]
	[บาท/ไร่]	3	(0)	(36)	(3.81)	(7.28)
		[0]	[1,400]	[248.30]	[321.26]	
		(0)	(100)	(7.67)	(15.06)	
		[0]	[4,000]	[1,263.99]	[847.65]	

หมายเหตุ กลุ่มที่ 1 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก
 กลุ่มที่ 2 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ
 กลุ่มที่ 3 = สมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก

จากตารางที่ 4.1 แสดงว่าอายุและระยะเวลาในการทำสวนมะม่วงของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม มีความหลากหลายคือ เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำมีอายุต่ำสุด 18 ปี ในขณะที่เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสักมีอายุสูงสุด 76 ปี และมีประสบการณ์ในด้านระยะเวลาทำสวนมากที่สุด 25 ปี เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีอายุเฉลี่ยระหว่าง 49-52 ปี และระยะเวลาในการทำสวนมะม่วงเฉลี่ยระหว่าง 6-9 ปี โดยเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก

มีอายุเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 52 ปี และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสักมีระยะเวลาในการทำสวนมะม่วงเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 9 ปี

สำหรับพื้นที่ทำสวนมะม่วงของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าเกษตรกรทุกกลุ่มมีพื้นที่น้อยที่สุดจำนวน 3 ไร่เท่ากัน แต่เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสักมีพื้นที่มากที่สุดจำนวน 100 ไร่ และมีพื้นที่เฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 27.05 ไร่ รองลงมาคือเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก โดยมีพื้นที่เฉลี่ยเท่ากับ 13.38 ไร่ และเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบามีพื้นที่น้อยที่สุด โดยมีพื้นที่เฉลี่ยเท่ากับ 8.80 ไร่

ผลผลิตมะม่วงในฤดูกาลปี 2543/2544 เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกมีผลผลิตที่เท่ากัน ทั้งผลผลิตต่ำสุดและสูงสุด (10 กิโลกรัม/ไร่ และ 1,000 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ) และมีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 281.74 และ 280.19 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนเกษตรกรทำสวนระบามีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 104.16 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มอื่น

ในส่วนต้นทุนการผลิตมะม่วงของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มโดยพิจารณาจากค่าต่ำสุด และสูงสุดจะพบว่า เกษตรกรลงทุนทำสวนมะม่วงแตกต่างกัน โดยมีต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมและต่อไร่ ในการผลิตมะม่วงเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก เกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบามีเฉลี่ยเท่ากับ 7.67 บาท/กิโลกรัม หรือ 1,263.99 บาท/ไร่ 4.33 บาท/กิโลกรัม หรือ 974.99 บาท/ไร่ และ 3.81 บาท/กิโลกรัม หรือ 248.30 บาท/ไร่ ตามลำดับ อย่างไรก็ตามพบว่าสมาชิกบางคนของกลุ่มเกษตรกรทุกกลุ่ม ปล่อยให้สวนมะม่วงตามธรรมชาติโดยไม่ลงทุนคือต้นทุนในการผลิตเท่ากับ 0

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

รายการ	กลุ่มที่ 1 (n = 40)		กลุ่มที่ 2 (n = 53)		กลุ่มที่ 3 (n = 42)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	27	67.5	41	77.4	35	83.3
การศึกษา						
ไม่ได้เรียน	2	5.0	4	7.5	1	2.4
ประถมศึกษา	31	77.5	41	77.4	36	85.7
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	7	17.5	5	9.4	1	2.4
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	-	-	3	5.7	3	7.1
อนุปริญญา	-	-	-	-	1	2.4
ปริญญา	-	-	-	-	-	-
ประเภทอาชีพ						
อาชีพหลัก	16	40.0	5	9.4	20	47.6
อาชีพรอง	24	60.0	48	90.6	22	52.4
แหล่งเงินทุน						
ของตนเอง	14	35.0	43	81.1	23	54.8
เงินกู้	18	45.0	3	5.7	7	16.7
ของตนเองและเงินกู้	8	20.0	6	11.3	12	28.6
รายได้จากการผลิตมะม่วง						
รายได้ทั้งหมดของครอบครัว	4	10.0	-	-	7	16.7
รายได้ส่วนใหญ่	7	17.5	4	7.5	10	23.8
รายได้ครึ่งหนึ่ง	9	22.5	3	5.7	8	19.0
รายได้หนึ่งในสาม	17	42.5	6	11.3	13	31.0
รายได้ส่วนน้อย	3	7.5	40	75.5	4	9.5

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มที่ 1 (n = 40)		กลุ่มที่ 2 (n = 53)		กลุ่มที่ 3 (n = 42)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เป้าหมายการจำหน่ายผลผลิต						
ตลาดท้องถิ่น	10	25.0	45	84.9	17	40.5
ตลาดกลาง	8	20.0	5	9.4	3	7.1
ตลาดต่างประเทศ	9	22.5	1	1.9	13	31.0
โรงงานแปรรูป	1	2.5	-	-	2	4.8
ตลาดที่ให้ราคาสูงหรือเงื่อนไข รับซื้อดี	12	30.3	2	3.8	7	16.7

หมายเหตุ กลุ่มที่ 1 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก
 กลุ่มที่ 2 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ
 กลุ่มที่ 3 = สมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอสามโก้

จากตารางที่ 4.2 แสดงว่าเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอสามโก้มีสมาชิกเป็นเพศชายมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ และกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก (ร้อยละ 83.3, 77.4 และ 67.5 ตามลำดับ)

การศึกษาของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.7, 77.5 และ 77.4 ตามลำดับ) จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา คือเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอสามโก้ เกษตรกรกลุ่มปรับปรุงมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ อย่างไรก็ตามพบว่า มีสมาชิกบางคนของกลุ่มเกษตรกรทุกกลุ่มที่ไม่ได้เรียนหนังสือ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ เกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอสามโก้ (ร้อยละ 7.5, 5.0 และ 2.4 ตามลำดับ)

อาชีพในการทำสวนมะม่วงของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มพบว่า ส่วนมาก (ร้อยละ 90.6, 60.0 และ 52.4 ตามลำดับ) ทำสวนมะม่วงเป็นอาชีพรองคือ เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ เกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอ

ลานสัก โดยที่เกษตรกรในกลุ่มหลังนี้มีการทำสวนมะม่วงเป็นอาชีพหลักน้อยกว่าอาชีพรองไม่มากนัก

แหล่งเงินทุน ในการทำสวนมะม่วงของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอตานสัก ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.1 และ 54.8 ตามลำดับ) ใช้แหล่งเงินทุนของตน โดยเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 45) ใช้เงินกู้

ในส่วนรายได้จากการผลิตมะม่วงนั้น ผลผลิตมะม่วงสามารถสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัวของเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับอีก 2 กลุ่ม โดยเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.5) มีรายได้จากการผลิตมะม่วงเป็นเพียงรายได้ส่วนน้อยของครอบครัว และไม่มีครอบครัวใดเลยที่มีรายได้ทั้งหมดของครอบครัวจากการผลิตมะม่วง แต่จำนวนสูงสุด (ร้อยละ 42.5 และ 31.0) ของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอตานสัก มีรายได้จากการผลิตมะม่วงเป็นรายได้ 1 ใน 3 ของครอบครัว นอกจากนี้เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอตานสัก ร้อยละ 23.8 และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก ร้อยละ 17.5 มีรายได้จากการทำสวนมะม่วงเป็นรายได้ส่วนใหญ่ของครอบครัว และร้อยละ 16.7 และ 10 ตามลำดับที่มีรายได้ทั้งหมดของครอบครัวจากการผลิตมะม่วง

การจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.9) และจำนวนสูงสุด (ร้อยละ 40.5) ของเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอตานสัก มีเป้าหมายในการจำหน่ายผลผลิตในตลาดท้องถิ่น ในขณะที่ 1 ใน 3 (ร้อยละ 30.30) ของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกมีเป้าหมายการจำหน่ายผลผลิตในตลาดที่ให้ราคาสูงหรือมีเงื่อนไขการรับซื้อดี

ตอนที่ 2 การใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มเกี่ยวกับการใช้เกษตรกรที่เหมาะสม หรือ GAP ในการผลิตมะม่วงทั้ง 10 ด้าน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีข้อความ ข้อใดที่เกษตรกรตอบว่า ใช่/ทำ จะได้คะแนนการใช้ GAP 1 คะแนน GAP แต่ละด้านจะมีคะแนนเต็มไม่เท่ากัน เช่น ด้านแหล่งปลูก/พื้นที่ปลูก มีคะแนนเต็ม 5 คะแนน ในขณะที่พันธุ์มีคะแนนเต็ม 2 คะแนน หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้นำคะแนนการใช้ GAP แต่ละด้านและคะแนนรวมทั้ง 10 ด้าน ของเกษตรกรแต่ละกลุ่ม ไปคำนวณคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวน ถ้าคะแนนการใช้ GAP ด้านใดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยวิธีการของดินแดน แล้วแสดงออกมา

เป็นตัวอักษร a, b หรือ c ที่ \bar{x} ของคะแนนการใช้ GAP ในแต่ละด้านและรวมทุกด้านของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ดังแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.3 สำหรับคะแนนการใช้ GAP ซึ่งเป็นคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มนั้นนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การใช้ GAP ในตารางที่ 4.4 และแปลผลการใช้ GAP ออกมาเป็นเกณฑ์ ต่ำที่สุด ต่ำ ปานกลาง สูง และสูงที่สุด ตามคะแนนเฉลี่ยที่ปรากฏ

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบคะแนนการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

เกษตรดีที่ เหมาะสม (GAP)	คะแนน เต็ม	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		F	Sig
		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
1. แหล่งปลูก/ พื้นที่ปลูก	5	3.78	.73	3.43	.73	3.48	.74	2.78	.066
2. พันธุ์	2	1.73	.64	1.81	.59	1.83	.38	.45	.640
3. การปลูก	10	5.73	1.34	5.38	1.48	5.45	1.42	.72	.488
4. การปฏิบัติดูแล รักษา	(59)	(38.43) ^a	13.24	(19.42) ^b	12.45	(36.88) ^a	12.84	(32.15)	.000
4.1 การบำรุงต้น มะม่วง	21	14.98 ^a	4.89	8.04 ^b	5.33	14.19 ^a	4.81	27.26	.000
4.2 การใส่ปุ๋ย มะม่วง	17	11.10 ^a	4.81	4.25 ^b	4.35	10.24 ^a	5.44	28.52	.000
4.3 การให้น้ำ มะม่วง	7	3.28 ^a	1.50	1.04 ^c	.81	2.10 ^b	1.66	32.05	.000
4.4 การตัดแต่งกิ่ง	14	9.08 ^a	3.47	6.15 ^b	4.15	10.36 ^a	3.17	16.56	.000
5. สุขลักษณะและ ความสะอาด	3	1.98 ^b	1	1.93 ^b	1.34	2.69 ^a	.64	7.09	.001
6. การควบคุมศัตรู มะม่วง	3	2.68 ^a	.86	1.47 ^b	1.34	2.74 ^a	.77	22.24	.000
7. การใช้สารเคมี อย่างปลอดภัย	5	4.28	1.54	3.57	2.03	4.26	1.25	2.82	.063
8. การเก็บเกี่ยว	10	4.58 ^b	4.38	3.79 ^b	3.94	6.52 ^a	4.07	5.30	.006
9. การปฏิบัติกร หลังการเก็บเกี่ยว	21	3.73 ^b	4.08	2.77 ^b	3.33	5.91 ^a	4.05	8.17	.000
10. การบันทึก ข้อมูล	17	.90 ^b	2.42	.17 ^b	.75	2.43 ^a	3.53	10.43	.000
รวม	135	67.78 ^a	21.93	43.79 ^b	21.88	72.19 ^a	20.78	24.28	.000

หมายเหตุ กลุ่มที่ 1 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก
 กลุ่มที่ 2 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ
 กลุ่มที่ 3 = สมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลาดสัก

ตารางที่ 4.4 เกณฑ์การใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง

เกณฑ์ การใช้ GAP	แหล่งปลูก/ การใช้สาร เคมี	พันธุ์	การปลูก/ เก็บเกี่ยว	การปฏิบัติ ต่างๆ	สุข ลักษณะ/ ควบคุม ศัตรู	ปฏิบัติ หลัง เก็บเกี่ยว	บันทึก	รวม
	(5)	(2)	(10)	(59)	(3)	(21)	(17)	(135)
ต่ำที่สุด	1-1.8	1-1.2	1-2.8	1-12.6	1-1.4	1-5	1-4.2	1-27.8
ต่ำ	1.9-2.6	1.3-1.4	2.9-4.6	12.7-24.2	1.5-1.8	6-9	4.3-7.4	27.9-54.6
ปานกลาง	2.7-3.4	1.5-1.6	4.7-6.4	24.3-35.8	1.9-2.2	10-13	7.5-10.6	54.7-81.4
สูง	3.5-4.2	1.7-1.8	6.5-8.2	35.9-47.4	2.3-2.6	14-17	10.7-13.8	81.5-108.2
สูงที่สุด	4.3-5	1.9-2	8.3-10	47.5-59	2.7-3	18-21	13.9-17	108.3-135

จากตารางที่ 4.3 และ 4.4 แสดงว่า

1. การใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกับเกณฑ์การใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลาดสวาย และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงมะม่วงเพื่อการส่งออก มีการใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 72.19 และ 67.78) ส่วนเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบ่า ใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ต่ำ (คะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 43.79) และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยการใช้ GAP ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มกับเกณฑ์ GAP ในแต่ละด้านเป็นดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 เกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก มีการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง จำแนกออกเป็น 4 ระดับคือ

1.1 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์สูง มีจำนวน 5 ด้าน ได้แก่ แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูก (3.78) พันธุ์มะม่วง (1.73) การปฏิบัติดูแล (38.43) การควบคุมศัตรูมะม่วง (2.68) และการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย (4.28)

1.2 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มีจำนวน 2 ด้าน ได้แก่ การปลูก (5.73) สุขลักษณะและความสะอาด (1.98)

1.3 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ต่ำ มีจำนวน 1 ด้าน ได้แก่ การเก็บเกี่ยว (4.58)

1.4 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ต่ำที่สุด มีจำนวน 2 ด้าน ได้แก่ การปฏิบัติการผลิตหลังการเก็บเกี่ยว (3.37) และการบันทึกข้อมูลในการผลิตมะม่วง (0.90)

กลุ่มที่ 2 เกษตรกรทำสวนระบ่า มีการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงจำแนกออกได้ 4 ระดับ คือ

2.1 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์สูง มีจำนวน 2 ด้านได้แก่ พันธุ์มะม่วง (1.81) และการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย (3.57)

2.2 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มีจำนวน 3 ด้านได้แก่ แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูกมะม่วง (3.43) การปลูก (5.38) สุขลักษณะและความสะอาด (1.93)

2.3 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ต่ำ มีจำนวน 2 ด้านได้แก่ การปฏิบัติดูแล (19.42) และการเก็บเกี่ยว (3.79)

2.4 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ต่ำที่สุด มีจำนวน 3 ด้านได้แก่ การควบคุมศัตรูมะม่วง (1.47) การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (2.77) และการบันทึกข้อมูลการผลิต (0.75)

กลุ่มที่ 3 เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก มีการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง จำแนกออกได้ 5 ระดับ คือ

3.1 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์สูงที่สุด มีจำนวน 1 ด้านได้แก่ การควบคุมศัตรูมะม่วง (2.74)

3.2 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์สูง มีจำนวน 5 ด้านได้แก่ พันธุ์มะม่วง (1.83) การปฏิบัติดูแล (36.88) สุขลักษณะและความสะอาด (2.69) การใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย (4.26) และการเก็บเกี่ยว (6.52)

3.3 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มีจำนวน 2 ด้านได้แก่ แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูกมะม่วง (3.48) การปลูก (5.45)

3.4 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ต่ำ มีจำนวน 1 ด้านได้แก่ การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (5.91)

3.5 การใช้ GAP อยู่ในเกณฑ์ต่ำที่สุด มีจำนวน 1 ด้านได้แก่ การบันทึกข้อมูลการผลิต (2.43)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ปรากฏว่า เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบ่า มีการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก โดยที่เกษตรกร 2 กลุ่มหลังนี้มีการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ เป็นการยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดว่า “สมาชิกเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก

สมาชิกกลุ่มทำสวนระบำ และสมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก มีการใช้ เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงที่แตกต่างกัน ” เมื่อพิจารณาในรายละเอียดการใช้ GAP แต่ละด้านปรากฏผลดังต่อไปนี้

2.1 แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูก พันธุ์มะม่วง การปลูก และการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างปลอดภัย เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีการใช้ GAP ที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

2.2 การปฏิบัติดูแลรักษา เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำมีการใช้ GAP แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก ในด้านการบำรุงดูแลต้นมะม่วงในระยะต่างๆ การใส่ปุ๋ย และการตัดแต่งกิ่ง แต่ในด้านการให้น้ำมะม่วงนั้น เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มใช้ GAP ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับ .000

2.3 สุขลักษณะและความสะอาด เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก อำเภอลานสัก มีการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ

2.4 การควบคุมศัตรูมะม่วง เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำมีการใช้ GAP สำหรับมะม่วงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก อำเภอลานสัก และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก

2.5 การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว และการบันทึกข้อมูล เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก มีการใช้ GAP สำหรับมะม่วงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ

กล่าวโดยสรุป การใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง 10 ด้านนั้นเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีการใช้ GAP ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง 6 ด้าน คือ การปฏิบัติและดูแลรักษา สุขลักษณะและความสะอาด การควบคุมศัตรูมะม่วง การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว และการบันทึกข้อมูล แต่มีเพียง 4 ด้านคือ แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูก พันธุ์มะม่วง การปลูก และการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย ที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ จึงเป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิก กลุ่มเกษตรกร

จากการสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้ GAP ทั้ง 10 ด้านในลักษณะคำถามปลายเปิดนั้น เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มได้ระบุปัญหาการใช้

GAP แต่ละด้านและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GAP ดังแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.5 และ 4.6 ตามลำดับ นอกจากนี้เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มยังให้ข้อเสนอแนะการใช้ GAP แต่ละด้าน และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GAP ดังปรากฏในตารางที่ 4.7 และ 4.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ปัญหาการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

ปัญหาการใช้ GAP	กลุ่มที่ 1 (n= 40)		กลุ่มที่ 2 (n= 53)		กลุ่มที่ 3 (n= 42)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูก						
พื้นที่ปลูกมีหินและหน้าดินตื้น	9	22.5	6	11.3	-	-
ขาดแหล่งน้ำ	21	52.5	14	26.4	23	54.8
พันธุ์มะม่วงที่ส่งเสริม						
ขาดข้อมูลพันธุ์มะม่วงที่ส่งเสริม	9	22.5	6	11.3	5	11.9
การปลูก						
ปลูกระยะต้นที่ติดกัน	4	10	-	-	1	2.4
การดูแล						
ตัดแต่งกิ่งไม่ถูกต้อง	11	27.5	16	30.2	6	14.3
ดูแลลักษณะและความสะอาด	5	12.5	-	-	1	2.4
ภายในสวน						
การควบคุมศัตรูมะม่วง						
วิเคราะห์โรคและแมลงศัตรูมะม่วง	28	70.0	22	41.5	23	54.8
การใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย						
ขาดความรู้	23	57.5	18	34	18	42.9
การเก็บเกี่ยว						
เก็บเกี่ยวไม่ถูกวิธี	5	12.5	-	-	1	2.4
การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว						
ขาดความรู้	9	22.5	5	9.4	9	21.4
การจัดบันทึกข้อมูล						
ไม่ให้ความสำคัญและไม่เข้าใจ	37	92.5	49	92.5	31	73.8

- หมายเหตุ
- กลุ่มที่ 1 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก
 - กลุ่มที่ 2 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ
 - กลุ่มที่ 3 = สมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก

จากตารางที่ 4.5 แสดงว่าปัญหาการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของเกษตรกรจำนวนสูงสุดของทั้ง 3 กลุ่ม และเป็นเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.5 92.5 และ 73.8 ตามลำดับ) ของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก ตามลำดับ มีปัญหาในการจดบันทึกข้อมูลการผลิตมะม่วง เนื่องจากไม่ให้ความสำคัญหรือไม่เห็นประโยชน์ที่จะได้รับ และไม่เข้าใจวิธีการบันทึกข้อมูล

สำหรับปัญหาการใช้ GAP ด้านการควบคุมศัตรูมะม่วงนั้น เกษตรกรเกินครึ่งหรือเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 70.0 54.8 และ 41.5 ตามลำดับ) ของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก และเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ มีปัญหาในการวิเคราะห์โรคและแมลงศัตรูมะม่วง

ส่วนการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยนั้น สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ระบุว่าขาดความรู้ในเรื่องนี้โดยเรียงลำดับดังนี้ เกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก และเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ (ร้อยละ 57.5 42.9 และ 34.0 ตามลำดับ)

ในการใช้ GAP ด้านแหล่งปลูก/พื้นที่ปลูกมะม่วงนั้น เกษตรกรมีปัญหาในเรื่องขาดแหล่งน้ำใช้ภายในสวนมะม่วง โดยเป็นปัญหาของเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก อำเภอลานสัก และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 54.8 และ 52.5 ตามลำดับ แต่เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำเพียงร้อยละ 26.4 ที่มีปัญหาดังกล่าว

ตารางที่ 4.6 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GAP	กลุ่มที่ 1 (n= 40)		กลุ่มที่ 2 (n= 53)		กลุ่มที่ 3 (n= 42)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การผลิตและการตลาด						
ปัญหามีราคาแพง	17	42.5	4	7.5	18	42.9
ไม่ดูแลสวนปล่อยตามธรรมชาติ	2	5	25	47.2	3	7.1
ดินฟ้าอากาศ	14	35.0	6	11.3	18	42.9
ขาดแหล่งเงินทุนและสินเชื่อ	8	20	2	3.8	9	21.4
ขาดเครื่องมือและอุปกรณ์	10	25	14	26.4	1	2.4
ขาดอุปกรณ์ระบบการให้น้ำ	28	70	2	3.8	15	35.7
ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิต	22	55.0	16	30.2	10	23.8
ขาดแรงงาน	5	12.5	2	3.8	4	9.5
การขนส่งไม่สะดวก	5	12.5	2	3.8	1	2.4
ราคาผลผลิตต่ำ	30	75	31	58.5	34	81
ไม่มีตลาดจำหน่ายผลผลิต	-	-	1	1.7	6	14.3
การส่งเสริมและพลังกลุ่มเกษตรกร						
กลุ่มดำเนินกิจกรรมน้อยเกินไป	25	62.5	25	47.2	28	66.7
กลุ่มขาดความสามัคคี	9	22.5	4	7.5	13	31.0
กลุ่มเกษตรกรไม่เข้มแข็ง	4	10.0	4	7.5	16	38.1
ขาดการส่งเสริมผลผลิตที่มีคุณภาพ	14	35.0	15	28.3	12	28.6

หมายเหตุ กลุ่มที่ 1 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก
 กลุ่มที่ 2 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ
 กลุ่มที่ 3 = สมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก

จากตารางที่ 4.6 แสดงว่า ในส่วนของการผลิตและการตลาดที่เป็นปัญหากระทบต่อการ
 ใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงนั้น เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มส่วนใหญ่(ร้อยละ 81.0, 75.0 และ 58.5
 ตามลำดับ) ประสบกับปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำโดยเรียงตามลำดับดังนี้คือ เกษตรกรชมรมผู้ผลิต
 มะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก เกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และ
 เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ และในการผลิตมะม่วงของเกษตรกรนั้น กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วง

เพื่อการส่งออกส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.0) ขาดอุปกรณ์การให้น้ำ ในขณะที่ 1 ใน 3 (ร้อยละ 35.7) ของเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก และส่วนน้อย (ร้อยละ 3.8) ของเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบ่าที่มีปัญหาดังกล่าว

ในด้านการส่งเสริมและพลังกลุ่มของเกษตรกรนั้น เกษตรกรเกินครึ่งและเกือบครึ่ง ประสบปัญหาในเรื่องกลุ่มดำเนินกิจกรรมน้อยเกินไป โดยเรียงลำดับดังนี้ (ร้อยละ 66.7, 62.5 และ 47.2 ตามลำดับ) เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก เกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบ่า

ตารางที่ 4.7 ข้อเสนอแนะการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ	กลุ่มที่ 1 (n=40)		กลุ่มที่ 2 (n= 53)		กลุ่มที่ 3 (n= 42)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูก						
สนับสนุนแหล่งน้ำ	13	32.5	1	1.9	7	16.7
พันธุ์มะม่วง						
ข้อมูลด้านพันธุ์ที่ส่งเสริม	6	15	4	7.5	5	11.9
การดูแล						
คำแนะนำในการใช้ปุ๋ย	6	15	-	-	2	4.8
คำแนะนำในการให้น้ำ	4	10	-	-	-	-
คำแนะนำในการตัดแต่งกิ่ง	4	10	7	13.2	1	2.4
การควบคุมโรคและแมลงศัตรูมะม่วง						
การให้ความรู้และคำแนะนำ	21	52.5	7	13.2	11	26.2
การใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย						
การให้ความรู้และคำแนะนำ	14	35.0	2	3.8	9	21.4
การเก็บเกี่ยว	3	7.5	-	-	-	-
การปฏิบัติการหลังการ เก็บเกี่ยว	3	7.5	-	-	6	14.3
การบันทึกข้อมูลการผลิต	27	67.5	7	13.2	11	26.2

- หมายเหตุ
- กลุ่มที่ 1 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก
 - กลุ่มที่ 2 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ
 - กลุ่มที่ 3 = สมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก

จากตารางที่ 4.7 พบว่าเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีข้อเสนอแนะการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงสอดคล้องกับปัญหาการใช้ GAP โดยเกษตรกรจำนวนสูงสุดของทุกกลุ่มคือ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.5 และ 52.5) ของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และ 1 ใน 4 (ร้อยละ 26.2) ของเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก และร้อยละ 13.2 ของเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ มีข้อเสนอแนะว่า ควรให้ความรู้ในการจดบันทึกข้อมูลการผลิต และให้ความรู้รวมทั้งข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการควบคุมโรคและแมลงศัตรูมะม่วงตามลำดับ

สำหรับการใช้ GAP ในด้านแหล่งปลูกหรือ พื้นที่ปลูกนั้น ประมาณ 1 ใน 3 (ร้อยละ 32.5) ของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และร้อยละ 16.7 ของเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก ต้องการการสนับสนุนแหล่งน้ำในสวนมะม่วง แต่เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำจำนวนน้อยมาก (ร้อยละ 1.9) เท่านั้นที่ให้ข้อเสนอแนะดังกล่าว

ตารางที่ 4.8 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

การใช้ GAP	กลุ่มที่ 1 (n= 40)		กลุ่มที่ 2 (n= 53)		กลุ่มที่ 3 (n=42)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การผลิตและการตลาด						
สนับสนุนระบบน้ำ	11	27.5	1	1.9	3	7.1
สินเชื่อ	8	20.0	1	1.9	9	21.4
วัสดุอุปกรณ์การผลิตมะม่วง	6	15	2	3.8	5	11.9
การประกันราคามะม่วง	27	67.5	19	35.8	23	54.8
การจัดตั้งตลาดกลางมะม่วง	21	52.5	10	18.9	21	50.0
การส่งเสริมและกิจกรรมกลุ่มเกษตรกร						
การให้ความรู้เกษตรกรในการผลิตมะม่วงให้ได้คุณภาพดี						
ส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มเกษตรกรในการใช้ GAP	20	50	14	26.4	10	23.8

หมายเหตุ กลุ่มที่ 1 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก
 กลุ่มที่ 2 = สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบบน้ำ
 กลุ่มที่ 3 = สมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก

จากตารางที่ 4.8 แสดงว่า ในด้านการผลิตและการตลาดนั้น ส่วนใหญ่(ร้อยละ 67.5 และ 54.8) ของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก และประมาณ 1 ใน 3(ร้อยละ 35.8)ของเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบบน้ำ ต้องการให้มีการประกันราคาผลผลิตมะม่วง นอกจากนั้นประมาณครึ่งหนึ่ง(ร้อยละ 52.5 และ 50) ของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มคือ กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก ต้องการให้มีตลาดกลางรับซื้อผลผลิตมะม่วง โดยครึ่งหนึ่ง(ร้อยละ 50) ของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และประมาณ 1 ใน 4 (ร้อยละ 26.4 และ 23.8 ตามลำดับ) ของเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบบน้ำ และสมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก เสนอแนะว่าควรให้มีการส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มเกษตรกรในการใช้ GAP

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีผลสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี 2) ศึกษาการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิก กลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก สมาชิกกลุ่มทำสวนระบำ และสมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอ ลานสัก ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี 3) เปรียบเทียบความแตกต่างในการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรในอำเภอลานสัก และ 4) ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิก กลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพ มะม่วงเพื่อการส่งออก สมาชิกกลุ่มทำสวนระบำ และสมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย ได้ทำการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารต่างๆ และข้อมูลปฐมภูมิจากเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงที่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่ 1 สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก กลุ่มที่ 2 สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ และกลุ่มที่ 3 สมาชิกชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอ ลานสัก ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ร้อยละ 66.5 ของจำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มและใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีการหาค่าความถูกต้องในเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งได้ข้อมูลครบถ้วนคิดเป็นร้อยละ 100 แล้วนำมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows ด้วยสถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยวิธีการ Duncan's range test

1.3 สรุปผลการวิจัย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา มีอายุเฉลี่ย 49 – 52 ปี และมีระยะเวลาในการทำสวนมะม่วงเฉลี่ย 6 – 9 ปี

เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนมะม่วงเป็นอาชีพรอง เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสัก มีจำนวนพื้นที่ทำสวนมะม่วง ผลผลิต และต้นทุนการผลิต โดยเฉลี่ยมากกว่าเกษตรกรอีก 2 กลุ่ม คือ 27.04 ไร่ 281.74 กิโลกรัม/ไร่ และ 7.67 บาท/กิโลกรัม หรือ 1,263.99 บาท/ไร่ เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสักส่วนใหญ่ใช้แหล่งเงินทุนของตนเองในการผลิตมะม่วง แต่เกือบครึ่งของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกใช้เงินกู้

เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ ส่วนใหญ่มีรายได้จากการทำสวนมะม่วงเป็นเพียงส่วนน้อยของรายได้ครอบครัว แต่เกือบครึ่งหนึ่งของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และ 1 ใน 3 ของเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสัก มีรายได้จากการทำสวนมะม่วงประมาณ 1 ใน 3 ของรายได้ครอบครัว แต่ประมาณ 1 ใน 4 ของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม (ร้อยละ 22.5 และ 23.8) คือเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก มีรายได้จากการทำสวนมะม่วงเป็นรายได้ประมาณครึ่งหนึ่งของครอบครัว และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสักมีรายได้เป็นส่วนใหญ่อของครอบครัว

เป้าหมายการจำหน่ายผลผลิตมะม่วง เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำส่วนใหญ่มีเป้าหมายในการจำหน่ายผลผลิตในตลาดท้องถิ่น แต่ก็พบว่าประมาณ 1 ใน 3 ของเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสัก มีเป้าหมายการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกต่างประเทศซึ่งมีจำนวนมากกว่าเกษตรกรกลุ่มอื่น และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกมีเป้าหมายการจำหน่ายผลผลิตในตลาดที่ให้ราคาดีและเงื่อนไขรับซื้อที่ดี

1.3.2 การใช้ GAP ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอำเภอปานสัก พบว่าเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสัก และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก มีการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ส่วนเกษตรกรทำสวนระบำมีการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีการใช้ GAP ในด้านการบันทึกข้อมูลการผลิตมะม่วงอยู่ในเกณฑ์ต่ำที่สุด

1.3.3 ความแตกต่างการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอำเภอปานสัก พบว่า เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำมีการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กับเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสัก และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก โดยที่เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มหลังนี้มีการใช้ GAP ในการ

ผลิตมะม่วงที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ จึงเป็นการยอมรับสมมติฐานที่กำหนดว่า “สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงที่แตกต่างกัน ” ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบามีการใช้ GAP แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กับเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอถานสัก ในด้านการปฏิบัติดูแล การบำรุงต้นมะม่วงในระยะต่างๆ การใส่ปุ๋ย และการตัดแต่งกิ่ง แต่การให้น้ำมะม่วงนั้น เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มใช้ GAP ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

2) เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอถานสัก ใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง ด้านสุขลักษณะและความสะอาด การควบคุมศัตรูมะม่วง การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว และการบันทึกข้อมูลการผลิตมะม่วง ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กับเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบามี

1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอำเภอถานสัก สรุปได้ดังนี้

1) ปัญหาการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง เกษตรกรส่วนใหญ่ทั้ง 3 กลุ่มมีปัญหาในด้านการจดบันทึกข้อมูลการผลิต เนื่องจากเกษตรกรไม่ให้ความสำคัญ หรือเห็นประโยชน์ที่ได้รับและไม่เข้าใจวิธีการบันทึกข้อมูล รองลงมาคือด้านการควบคุมศัตรูมะม่วง เกษตรกรมีปัญหาในการวิเคราะห์โรคและแมลงศัตรูมะม่วง และยังพบว่าเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มนั้นขาดความรู้ในการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย สำหรับด้านแหล่งปลูกหรือพื้นที่ปลูก เกินกว่าครึ่งหนึ่งของเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอถานสัก และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก มีปัญหาในเรื่องขาดแหล่งน้ำใช้ภายในสวนมะม่วง ในส่วนของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบกับปัญหาราคาผลผลิตมะม่วงตกต่ำ และกลุ่มเกษตรกรมีการดำเนินกิจกรรมภายในกลุ่มน้อยเกินไป

2) ข้อเสนอแนะการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง เกษตรกรส่วนใหญ่หรือจำนวนสูงสุด ทั้ง 3 กลุ่มมีข้อเสนอแนะว่าควรให้ความรู้ในด้านการจดบันทึกข้อมูลการผลิตมากที่สุด รองลงมาคือข้อเสนอแนะนำความรู้ในเรื่องโรคแมลงศัตรูมะม่วง สำหรับในด้านแหล่งปลูกหรือพื้นที่ปลูกมะม่วงนั้นเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอถานสัก ต้องการได้รับการสนับสนุนแหล่งน้ำใช้ภายในสวนมะม่วง ในส่วนข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงด้านการผลิตและการตลาด เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีข้อเสนอแนะว่า ควรให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแล มีการประกันราคาขั้นต่ำตามมาตรฐานคุณภาพมะม่วง มีการจัดตั้งตลาดกลางจำหน่ายผลผลิตมะม่วง และ

เกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกมีข้อเสนอแนะให้มีการส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มในการใช้ GAP สำหรับมะม่วงมากกว่าเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม

2. อภิปรายผล

ผลจากการวิจัย การใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอำเภอตานัก จังหวัดอุทัยธานี ประกอบด้วยเกษตรกร 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก 2) กลุ่มเกษตรกรทำสวนระบำ และ 3) เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอตานัก มีสิ่งควรอภิปรายต่อไปนี้

2.1 การใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอำเภอตานัก พบว่าเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (คะแนนเฉลี่ย 43.79 จากคะแนนเต็ม 135) และมีการใช้ GAP ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอตานัก และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90.6) ของเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำทำสวนมะม่วงเป็นอาชีพรอง มีผลผลิตมะม่วงที่สามารถสร้างรายได้เป็นรายได้เพียงส่วนน้อยของรายได้ครอบครัว และไม่มีครอบครัวใดเลยที่มีรายได้ทั้งหมดของครอบครัวมาจากการผลิตมะม่วง ซึ่งต่างจากเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มที่มีรายได้จากการผลิตมะม่วงเป็นรายได้ 1 ใน 3 ของครอบครัวและบางส่วนมีรายได้เป็นรายได้ทั้งหมดของครอบครัว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำ มีพื้นที่ทำสวนมะม่วง จำนวนผลผลิต และต้นทุนการผลิตมะม่วงโดยเฉลี่ยน้อยกว่าเกษตรกรอีก 2 กลุ่ม โดยเกษตรกรได้ใช้ต้นทุนของตนเองมากที่สุด และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.9) ของเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำมีเป้าหมายการจำหน่ายผลผลิตในตลาดท้องถิ่นเท่านั้นซึ่งมิได้เข้มงวดหรือให้ความสำคัญเรื่องคุณภาพมาตรฐานเท่ากับมะม่วงเพื่อการส่งออก และเมื่อพิจารณาคะแนนการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงทั้ง 10 ด้าน พบว่าเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำใช้ GAP ในด้านการปฏิบัติดูแลและการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วงอยู่ในเกณฑ์ ต่ำ รวมทั้งใช้ GAP ในด้านการควบคุมศัตรูมะม่วง การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว และการบันทึกข้อมูลการผลิตอยู่ในเกณฑ์ ต่ำที่สุด ซึ่งผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาการใช้ GAP คือ เกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.5) ไม่ให้ความสำคัญและไม่เข้าใจการจดบันทึก นอกจากนี้เกษตรกร ร้อยละ 41.5 และ 30.2 ตามลำดับ มีปัญหาในการวิเคราะห์โรคแมลงศัตรูมะม่วงและการตัดแต่งกิ่งไม้ถูกต้อง ซึ่งเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบำเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 47.2) ไม่ได้ดูแลสวนปล่อยตามธรรมชาติมากกว่าเกษตรกรอีก 2 กลุ่ม และกลุ่มเกษตรกรดำเนินกิจกรรมน้อยเกินไป นอกจากนี้ประมาณ 1 ใน 3

(ร้อยละ 30.2) ของเกษตรกรกลุ่มทำสวนมะม่วง ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตมะม่วง
สรุปได้ว่า เกษตรกรกลุ่มทำสวนมะม่วงเกือบทั้งหมดเป็นเกษตรกรที่ปลูกมะม่วงเป็น
อาชีพรอง โดยไม่ให้ความสำคัญและไม่เข้าใจการจดบันทึกการผลิต และเกือบครึ่งหนึ่งของ
เกษตรกรขาดการดูแลเอาใจใส่สวนมะม่วง ปล่อยตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงมีการใช้ GAP ในการผลิต
มะม่วงต่ำกว่าเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสัก และเกษตรกรกลุ่มปรับ
ปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก

สำหรับเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสัก และเกษตรกรกลุ่ม
ปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
(คะแนนเฉลี่ย 72.19 และ 67.78 จากคะแนนเต็ม 135) เมื่อพิจารณาถึงสภาพทางสังคมและ
เศรษฐกิจพบว่า เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มนี้ มีพื้นที่สวนมะม่วง จำนวนผลผลิต ต้นทุน และรายได้
มากกว่าเกษตรกรกลุ่มทำสวนมะม่วง ประมาณ 1 ใน 3 (ร้อยละ 31.0) ของเกษตรกรชมรมผู้ผลิต
มะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสัก มีเป้าหมายจำหน่ายผลผลิตมะม่วงในตลาดต่างประเทศสูงกว่า
เกษตรกรอีก 2 กลุ่ม แต่เกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก มีเป้าหมายจำหน่าย
ผลผลิตในแหล่งตลาดที่ไม่ชัดเจน โดยจะจำหน่ายผลผลิตในตลาดที่ให้ราคาดีหรือเงื่อนไขรับซื้อดี
และจำหน่ายในตลาดต่างประเทศใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 30.3 และ 22.5 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาถึง
รายได้ของเกษตรกร 2 กลุ่มนี้ เกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก (ร้อยละ
22.5 , 17.5 และ 10 ตามลำดับ) และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสัก
(ร้อยละ 19.0 , 23.8 และ 16.7 ตามลำดับ) มีรายได้จากการทำสวนมะม่วงคิดเป็นรายได้ครึ่งหนึ่ง
รายได้เป็นส่วนใหญ่ และเป็นรายได้ทั้งหมดของครอบครัว โดยเกือบครึ่งหนึ่งของเกษตรกรทั้ง 2
กลุ่ม (ร้อยละ 40 และ 47.6 ตามลำดับ) ได้ประกอบอาชีพทำสวนมะม่วงเป็นอาชีพหลัก ดังนั้น
หากพิจารณาถึงศักยภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสัก
และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก พบว่า เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มนี้ มี
ศักยภาพที่จะพัฒนาการผลิตมะม่วงโดยใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกต่างประเทศต่อ
ไปได้

2.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้ GAP ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าปัญหา
ของการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงที่สำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจด้าน
การจดบันทึกข้อมูลการผลิตโดยเกษตรกรส่วนใหญ่ทั้ง 3 กลุ่มไม่เห็นความสำคัญและประโยชน์
ของการจดบันทึกไม่ทราบว่า จะบันทึกข้อมูลใดบ้างของขั้นตอนการผลิตมะม่วง นอกจากนี้
เกษตรกรยังขาดความรู้ในด้านการควบคุมโรคแมลงศัตรูมะม่วงและการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย
ประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 54.8) ของเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอปานสัก
และครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 52.5) ของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก มีปัญหา

ในด้านแหล่งปลูกพื้นที่ปลูกมะม่วง มีน้ำไม่เพียงพอในการผลิตมะม่วงซึ่งเป็นสาเหตุและข้อจำกัดในการใช้ GAP ด้านอื่นๆ เช่นการปฏิบัติดูแลรักษา และเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบ้ำยังขาดความรู้ในการตัดแต่งกิ่งมะม่วงโดยปฏิบัติไม่ถูกต้องมากกว่าเกษตรกรอีก 2 กลุ่ม จากสภาพปัญหาดังกล่าวจึงทำให้เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีศักยภาพใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงระดับปานกลาง จึงทำให้เกษตรกรผลิตมะม่วงได้คุณภาพดีมีจำนวนปริมาณไม่มากพอกับความต้องการของตลาดต่างประเทศ ปริมาณผลผลิตส่วนใหญ่ของเกษตรกรมีคุณภาพต่ำและจำหน่ายผลผลิตไม่ได้ราคา ซึ่งมีความสอดคล้องกับปัญหาด้านการผลิตและการตลาดของมะม่วง เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มส่วนใหญ่มักประสบกับปัญหาด้านราคาผลผลิตตกต่ำ โดยที่เกษตรกรนั้นมีการดำเนินกิจกรรมกลุ่มน้อยเกินไปและยังขาดความเข้มแข็งอยู่ เกษตรกรได้มีข้อเสนอแนะว่าควรให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ GAP ในด้านการจดบันทึกข้อมูล การควบคุมโรคแมลงศัตรูมะม่วง ในส่วนของการผลิตและการตลาดควรมีการประกันราคาผลผลิตตามมาตรฐานคุณภาพ ประมาณครึ่งหนึ่ง(ร้อยละ 52.5 และ 50.0 ตามลำดับ) ของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสัก ต้องการให้มีการจัดตั้งตลาดกลางซื้อขายมะม่วง และเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกมีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มในการใช้ GAP ผลิตมะม่วงมากกว่าเกษตรกรอีก 2 กลุ่ม

ดังนั้นปัญหาการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรเกิดขึ้นจากสาเหตุเกษตรกรมีแหล่งปลูก/สภาพพื้นที่ปลูกไม่เหมาะสมคือเกษตรกรขาดแหล่งน้ำสำหรับการผลิตมะม่วงทำให้ไม่สามารถใช้ GAP ในด้านการดูแลรักษามะม่วงได้ และเกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่อง GAP ซึ่งเป็นเรื่องใหม่ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตของเกษตรกร นอกจากนี้ปัญหาการใช้ GAP ยังเกิดจากปัญหาระบบการผลิตและการตลาดของมะม่วง ตลอดจนการรวมกลุ่มและพลังกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง ฉะนั้นข้อเสนอแนะการใช้ GAP ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มที่สอดคล้องกันคือควรจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอ การให้ความรู้เรื่อง GAP ในการผลิตมะม่วงและการแก้ไขปัญหาด้านการตลาดพร้อมสนับสนุนกิจกรรมกลุ่มและพลังกลุ่มของเกษตรกรให้มีความเข้มแข็ง

2.3 ด้านการส่งเสริมการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง จากผลการศึกษาการใช้ GAP ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มพบว่า เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสักมีความพร้อมมากที่สุด ในด้านการส่งเสริมการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง ดังนั้นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการส่งเสริมควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลานสักเป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีความพร้อมในการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก

ต่างประเทศมาก โดยพิจารณาจากสภาพด้านสังคมและเศรษฐกิจ เช่น พื้นที่ทำสวนมะม่วงเฉลี่ย 27.05 ไร่ ผลผลิตมะม่วงต่อไร่เฉลี่ย 281.74 กิโลกรัม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 7.67 บาท/กิโลกรัม ระยะเวลาในการทำสวนมะม่วงเฉลี่ย 9 ปี เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอ ลานสักร้อยละ 31 ยังมีเป้าหมายผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรในกลุ่มนี้มีคะแนนการใช้ GAP มากกว่าเกษตรกรอีก 2 กลุ่ม จึงจัดได้ว่าเป็นเกษตรกรประเภท Early adopter และ Early majority (วิรัชญ์ คงคะจันทร์ 2530: 130-131) และ (เทพ พงษ์พานิช 2527: 120-121) ที่นักส่งเสริมการเกษตรต้องเร่งส่งเสริมให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของการส่งเสริม อย่างไรก็ตาม เกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอ ลานสัก มีจุดอ่อนในด้านความหลากหลายของสมาชิกภายในกลุ่ม และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) มีปัญหาในการดำเนินกิจกรรมกลุ่มน้อยเกินไป และไม่ค่อยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐเหมือนกับเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออก และเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบ่า ฉะนั้นหากหน่วยงานภาครัฐเข้าไปสนับสนุนกิจกรรมด้านวิชาการต่างๆ และมีการเชื่อมโยงเครือข่ายด้านการตลาดที่เหมาะสม ตลอดจนการส่งเสริมให้เกษตรกรจัดทำมาตรฐานสวนมะม่วงโดยบรรณรงค์การใช้ GAP อย่างต่อเนื่องย่อมทำให้เกษตรกรพัฒนาการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงอยู่ในเกณฑ์ที่สูงขึ้น สำหรับเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงเพื่อการส่งออกเป็นเกษตรกรอีกกลุ่มที่ใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงไม่แตกต่างกันกับเกษตรกรชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอ ลานสัก จัดเป็นกลุ่มที่มีศักยภาพในการผลิตมะม่วงให้ได้คุณภาพดีเพื่อการส่งออกต่างประเทศ เกษตรกรกลุ่มนี้มีคะแนนการใช้ GAP ในด้านการดูแลรักษาสูงกว่าอีก 2 กลุ่ม (38.43 จากคะแนนเต็ม 59) และประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50) ของเกษตรกรมีความพร้อมในการดำเนินกิจกรรมกลุ่มในการใช้ GAP ผลิตมะม่วง ในส่วนของเกษตรกรกลุ่มทำสวนระบ่านั้นก็ควรมีการส่งเสริมการใช้ GAP ให้เพิ่มมากขึ้นเพื่อให้เกษตรกรผลิตมะม่วงคุณภาพดีสำหรับจำหน่ายในตลาดท้องถิ่น และสามารถที่จะพัฒนาการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกสำหรับเกษตรกรในรายที่มีความพร้อมได้ต่อไป

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ การวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ดังนี้

3.1.1 ควรมีการประชาสัมพันธ์และบรรณรงค์การใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงให้เกษตรกรได้เข้าใจและเห็นความสำคัญรวมทั้งประโยชน์การใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงให้มีคุณภาพดีตามมาตรฐานของมะม่วงสามารถจำหน่ายได้ราคา จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหา ราคาผลผลิตมะม่วงตกต่ำ

3.1.2 ควรส่งเสริมและสนับสนุนสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง หรือกลุ่มพัฒนาไม้ผลอุทัยธานี หรือจังหวัดอื่นๆ ให้มีความรู้และมีทักษะการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วง หรือไม้ผลชนิดอื่นๆอีกต่อไป

3.1.3 ควรส่งเสริมและแนะนำให้เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงได้จัดหาแหล่งน้ำและอุปกรณ์ระบบการให้น้ำอย่างพอเพียง เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการใช้ GAP ด้านอื่นๆ เช่น การปฏิบัติดูแลรักษา การใส่ปุ๋ย เป็นต้น

3.1.4 ควรมีการศึกษาข้อปฏิบัติที่เหมาะสมของ GAP ในการผลิตมะม่วงตามสภาพภูมิศาสตร์และมีการกำหนดเฉพาะพื้นที่ (zoning) ให้เหมาะสมกับวิธีการปฏิบัติของเกษตรกร โดยที่เกษตรกรสามารถผลิตมะม่วงได้อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานมะม่วงที่กำหนดไว้

3.1.5 การส่งเสริมการใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงได้ผลดีหรือไม่ต้องขึ้นอยู่กับความร่วมมือของเกษตรกร หน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริม และองค์กรที่สนับสนุนเห็นความสำคัญในการผลิตมะม่วงให้ได้มาตรฐานคุณภาพ

3.1.6 สำนักงานเกษตรอำเภอลานสัก สำนักงานเกษตรจังหวัดอุทัยธานี และกรมส่งเสริมการเกษตร ควรส่งเสริมให้เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม มีการเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ด้านวิชาการและประสบการณ์การใช้ GAP ในการผลิตมะม่วงให้ได้คุณภาพดี ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรได้จัดทำมาตรฐานสวนมะม่วงโดยใช้ GAP เป็นเครื่องมือ ประสานงานกับหน่วยงานและองค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้องในการให้ความรู้แก่เกษตรกร และเชื่อมโยงด้านการตลาดกับผู้รับซื้อและบริษัทผู้ส่งออกมะม่วงอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลิตมะม่วงคุณภาพดีในปริมาณที่มากพอสำหรับจำหน่ายตามความต้องการของตลาด ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาหาราคาผลผลิตมะม่วงตกต่ำได้อย่างเป็นองค์รวม เพื่อให้อำเภอลานสักและจังหวัดอุทัยธานีเป็นแหล่งการผลิตมะม่วงคุณภาพดีของประเทศไทยแหล่งหนึ่ง โดยสามารถที่จะจำหน่ายผลผลิตส่งออกต่างประเทศได้เพิ่มมากขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ในการผลิตมะม่วง หรือไม้ผลชนิดอื่นของเกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกและพัฒนาไม้ผลในจังหวัดอื่นๆ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในด้านการส่งเสริมการใช้ GAP ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.2.2 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ของเกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรในการผลิตมะม่วง หรือไม้ผลชนิดอื่นๆที่มีความสำคัญ

ทางเศรษฐกิจ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดกรอบนโยบายการวางแผนงานโครงการ และ
ใช้เพื่อปรับกลยุทธ์ในด้านการส่งเสริมพัฒนาไม้ผลของจังหวัดและประเทศต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนิษฐา บำรุงชีพ “การศึกษาการดำเนินธุรกิจมัจจุคของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร
เมืองจันทร์จำกัด” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาสหกรณ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2542
- กิตติ สิมศิริวงษ์ “กลุ่มและการทำงานกับกลุ่ม” *หลักการส่งเสริมทั่วไป* กรุงเทพมหานคร
ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ 2532
- กุลดิลก แก้วประพาฬ *รายงานการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมะม่วงของเกษตรกร
ที่เป็นสมาชิกและไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มพัฒนาไม้ผลอุดรธานี ปี 2538* อุดรธานี งาน
พืชสวน ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานเกษตรจังหวัด อุดรธานี 2539
- เกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา, สำนักงาน *เทคโนโลยีการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก* หน้า 3 – 15
ฉะเชิงเทรา สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา 2544 (เอกสารประกอบการสัมมนา
งานวันมะม่วงเพื่อการส่งออก 11 มกราคม 2544)
- เกษตรจังหวัดอุทัยธานี, สำนักงาน *รายงานพื้นที่การปลูกไม้ผลประจำปี 2544* อุทัยธานี สำนักงาน
เกษตรจังหวัดอุทัยธานี 2544
- เกษตร เมืองใต้ (นามแฝง) “อิสราเอล ตอนที่ 5 เข็มสวนคุณคนไทยทำงานในสวน”
เคหการเกษตร 24 (กุมภาพันธ์ 2543) หน้า 98 – 102
- เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง *การพัฒนามะม่วง* หน้า 4 กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตร
และสหกรณ์ 2544 (เอกสารการประชุมคณะอนุกรรมการพัฒนา มะม่วง
ครั้งที่ 1/2544 17 สิงหาคม 2544)
- เกษตรอำเภอถานสัก, สำนักงาน *ข้อมูลการใช้ที่ดินประจำปี 2543* อุทัยธานี สำนักงานเกษตร
อำเภอถานสัก 2543
- จุฬามาศ ชูจินดา *SPSS for windows 10.0* กรุงเทพมหานคร สถาบันคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย
รามคำแหง 2544
- ฉลองชัย แบบประเสริฐ “การขยายพันธุ์” *การทำสวนมะม่วง* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ 2533

- ชูเกียรติ ประดิษฐ์ศิลป์กุล “การใช้เทคโนโลยีการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในอำเภอบางคล้า
จังหวัดฉะเชิงเทรา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริม
และนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2540
- ฉวิล ข่ายสุวรรณ “พันธุ์มะม่วง” *มะม่วงเพื่อการส่งออก* กรุงเทพมหานคร สถาบันวิจัยพืชสวน
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2535
- ทัศนีย์ สีดราช ข้าราชการบำนาญ (อดีตเกษตรอำเภอลานสัก) สัมภาษณ์ 10 มิถุนายน 2544
เทพ พงษ์พานิช *หลักการส่งเสริมการเกษตร* เชียงใหม่ ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร สถาบัน
เทคโนโลยีแม่โจ้ 2527
- ธนวิศิต เอมอ่อง *มิติใหม่ของคนสวนน้ำดอกไม้ทะวายสีทอง* ม.ป.ท. ม.ป.ป.
- นิพนธ์ วิสารทานนท์ “หมอพืช – ไม้ผล” *โรคมะม่วง* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ 2542
- นิภา ก้อนสิน “การใช้เทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี”
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2542
- บรรจง ราตรี ประธานชมรมมะม่วง อำเภอดงหลวงนางบวช สัมภาษณ์ 11 มิถุนายน 2544
- บุญธรรม จิตต์อนันต์ “หน่วยที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีการส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระ
ชุดวิชาการบริหารการส่งเสริมการเกษตร* หน้า 54–56 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริม
การเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2543
- บุญเลิศ สอาดสิทธิ์ศักดิ์ “สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม” *เอกสารวิชาการที่ 1 เรื่องมะม่วง*
กรุงเทพมหานคร สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์ ม.ป.ป.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ “หน่วยที่ 6 การเก็บรวบรวมข้อมูล” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาวิทยา
นิพนธ์ 2* หน้า 30–32 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2544
- ประพันธ์ ทิพสหัสรังสี “มะม่วงอบไอน้ำ” เอกสารประกอบการบรรยายโครงการฝึกอบรม
วิชาการหลังการเก็บเกี่ยวพืชสวน รุ่นที่ 12 จัดโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน ณ ศูนย์ควบคุมศัตรูพืชและผลไม้เพื่อการส่งออก กรมส่งเสริม
การเกษตร 15 มีนาคม 2545
- เปรมปรี ฅ สงขลา “การทำสวนมะม่วงเชิงธุรกิจให้ประสบผลสำเร็จ” *รวมกลยุทธ์มะม่วง*
กรุงเทพมหานคร มิตรเกษตรการตลาดและโฆษณา ม.ป.ป.

- เปรมปรี ฌ สงขลา “เคล็ดลับแห่งความสำเร็จของการส่งออกมะม่วงฟิลิปปินส์” *รวมกลยุทธ์มะม่วง* กรุงเทพมหานคร มิตรเกษตรการตลาดและโฆษณา ม.ป.ป.
- _____ “ชมสุดยอดเทคโนโลยี ลำไย ลิ้นจี่” *เคหการเกษตร* 24 (สิงหาคม 2543) หน้า 65 – 76
- _____ “ทุเรียนมาเลย์หนึ่งในโลก” *เคหการเกษตร* 24 (ตุลาคม 2543) หน้า 81 – 88
- _____ “พันธุ์มะม่วงที่ตลาดมีความนิยมในปัจจุบัน” *รวมกลยุทธ์มะม่วง* กรุงเทพมหานคร สำนักงานวารสารเคหการเกษตร 2537
- _____ “รอบปีที่ผ่านมา” *เคหการเกษตร* 23 (มกราคม 2542) หน้า 57
- พงษ์ศักดิ์ กาญจนกุล “ความต้องการฝึกอบรมวิชาชีพพระยะสันของประชาชนในพื้นที่แนวเขตกันชน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี” *วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์* 2541
- พรชูลี นิลวิเศษ “หน่วยที่ 5 องค์กรเกษตรกรและพลังกลุ่ม” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาสังคมไทยกับการส่งเสริมการเกษตร* หน้า 264 – 268 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2543
- พัฒนาที่ดิน, กรม *การจัดการทรัพยากรที่ดินเบื้องต้น อำเภอสามโก้ จังหวัดอุทัยธานี* กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2541
- พานิชย์ ชคปัญญา *คัมภีร์มืออาชีพมะม่วงนอกฤดู* พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์มติชน 2544
- ไพโรจน์ ผลประสิทธิ์ “ความเคลื่อนไหว ของส้มเขียวหวานออสเตรเลีย” *เคหการเกษตร* 24 (สิงหาคม 2543) หน้า 59 – 100
- ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ “หน่วยที่ 2 ความต้องการและสภาพการผลิตทางการเกษตรของโลก” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรนานาชาติ* หน้า 132 – 137 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2543
- มนตรี คำชู “การให้น้ำ” *การทำสวนมะม่วง นครปฐม* สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน 2533
- _____ *ลักษณะการให้น้ำในสวนมะม่วงและไม้ผลบางชนิด* กรุงเทพมหานคร ภาควิชาชลประทาน คณะวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2530

- มนตรี วงศ์รัศมีพานิช “การพัฒนาธุรกิจการส่งออกมะม่วง” เอกสารประกอบคำบรรยายโครงการ
ฝึกอบรม วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวพืชสวนรุ่นที่ 12 จัดโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน 13 มีนาคม 2545
- มนู ไปสมบุญ การผลิตมะม่วงคุณภาพดี กรุงเทพมหานคร กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริม
การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ม.ป.ป.
- . การผลิตมะม่วงนอกฤดู กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง
ประเทศไทย 2543
- ขงยุทธ โอสดสภา ดินและปุ๋ย การทำสวนมะม่วง นครปฐม สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2543
- รวี เสธฐภักดิ์ “การติดผลของมะม่วง” ในมะม่วง กรุงเทพมหานคร จันทริกา ม.ป.ป.
- ราชภัฏนครสวรรค์, สถาบันฐานข้อมูลจังหวัดอุทัยธานี ปีพุทธศักราช 2542 นครสวรรค์
สำนักฝึกอบรมและบริการวิชาการ 2542
- ลานสัก, อำเภอลานสัก แผนพัฒนาอำเภอลานสัก 5 ปี (พ.ศ. 2545 – 2549) อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี
อุทัยธานี อำเภอลานสัก ม.ป.ป.
- วิจิตร วังโน “พันธุ์มะม่วง” การทำสวนมะม่วง กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2533
- วิจิตร อาวะกุล หลักการส่งเสริมการเกษตร กรุงเทพมหานคร โอเอสปรินติ้ง เฮาส์ 2527
- วิชาการ, กรม เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมะม่วง กรุงเทพมหานคร กรมวิชาการ 2544
- วิชาการเกษตร, กรม การผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม (GAP) กรุงเทพมหานคร
กรมวิชาการเกษตร 2541
- . การผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม (GAP) กรุงเทพมหานคร
ศูนย์ผลัดกันสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก หน้า 44 – 48 (การประชุมวิชาการประจำปี
2544 30 เมษายน – 4 พฤษภาคม 2544 ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ คอนเวนชั่น)
- . เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมะม่วง สถาบันวิจัยพืชสวน กรุงเทพมหานคร ม.ป.ป.
- . “มาตรฐานมะม่วงของประเทศไทย” กรุงเทพมหานคร ฝ่ายงานมาตรฐานสินค้าเกษตร
ม.ป.ป. (อัครสำเนา)
- วิรัช ด้วงจันท์ การส่งเสริมการเกษตร: ทฤษฎีและการจัดการ ขอนแก่น ภาควิชาส่งเสริมการ
เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2530

- เศรษฐกิจการพาณิชย์, กรม “ผลไม้สดแช่แข็ง/กระป๋องและแปรรูป” ในการเจรจาสินค้าเกษตรรอบ
ใหม่ หน้า 1 กรุงเทพมหานคร กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ 2544 (เอกสารประกอบการ
สัมมนา 1-2 พฤษภาคม 2544 ณ โรงแรมสองพันบุรีธานี จังหวัดสุพรรณบุรี)
- ศุภลักษณ์ กลับน่วม คำแนะนำที่ 43 เรื่องการปลูกมะม่วง กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริมการ
เกษตร 2537
- สงคราม สถิตย์น้อย ประธานชมรมผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกอำเภอลาดสกั สัมภาษณ์
3 ตุลาคม 2544
- ส่งเสริมการเกษตร, กรม การเจรจาธุรกิจมะม่วงเพื่อการส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น ปี 2545 หน้า
5-7 (เอกสารประกอบการประชุมของสัญญาซื้อขายมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก
27 ธันวาคม 2544 เวลา 13.00 น. ณ ห้องประชุมกองส่งเสริมการเกษตร
กรมส่งเสริมการเกษตร กรุงเทพมหานคร)
- คู่มือประกอบการเรียนรู้การปฏิบัติงาน ไอ ที เอ็ม มะม่วงด้วยตนเอง กรุงเทพมหานคร
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย 2542
- ทำเนียบกลุ่มปรับปรุงคุณภาพไม้ผล ปีงบประมาณ 2542 กรุงเทพมหานคร
กองส่งเสริมพืชสวน 2542
- สมจิต โยระคง บำเพ็ญ เขียวหวาน และสุวินัย รันดาเว “หน่วยที่ 2 เกษตรกรกับสังคมชนบท”
ใน *ประมวลสาระชุดวิชาสังคมไทยกับการส่งเสริมการเกษตร* หน้า 69-70, 91
นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2543
- สมจิต โยระคง และรุจ ศิริสัตย์ลักษณ์ “หน่วยที่ 5 การสร้างเครื่องมือเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ทาง
ส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาวิทยานิพนธ์ 2* หน้า 19-24 นนทบุรี
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2544
- “หน่วยที่ 5 ขั้นตอนในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาวิทยา
นิพนธ์ 2* หน้า 109-110 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2544
- สายสนม ประดิษฐดวง เอกสารเผยแพร่วิชาการฉบับที่ 1 เรื่อง การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติการ
หลังการเก็บเกี่ยวมะม่วง กรุงเทพมหานคร ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ
อาหาร คณะอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ม.ป.ป.

- ลำรวล ดอกไม้หอม และพัชรี มีนะกนิษฐ *มะม่วง : การปฏิบัติดูแลและการบริหารจัดการพืชโดยวิธีผสมผสาน* กรุงเทพมหานคร งานป้องกันและกำจัดศัตรูพืช กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2536
- สิน พันธุ์พินิจ และบำเพ็ญ เขียวหวาน *การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรตามโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร ภาคกลางของประเทศไทย* (รายงานการวิจัยฉบับย่อ) นนทบุรี ฝ่ายพัฒนาและเผยแพร่งานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2543
- สุชาติ วิจิตรานนท์ “โรคมะม่วง” *เคหการเกษตร* 22 (สิงหาคม 2541) หน้า 87
- สุชาติ อุดมศักดิ์ ประธานกลุ่มทำสวนระบำ สัมภาษณ์ 3 เมษายน 2544
- สุนันท์ สีสั่งข์ “หน่วยที่ 7 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณในการทำวิทยานิพนธ์ทางการส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิทยานิพนธ์ 2* หน้า 238–277 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2544
- สุนี ลาภพุดผลดี “การสัมมนานาชาติ เรื่องมะม่วง ครั้งที่ 3 ที่ประเทศออสเตรเลีย” *รวมกลยุทธ์มะม่วง* กรุงเทพมหานคร มิตรเกษตรการตลาดและโฆษณา ม.ป.ป
- หิรัญ หิรัญประดิษฐ์ “การใช้ฮอร์โมนพืชในการผลิตไม้ผลนอกฤดูฤดูกาลและผลกระทบต่อเนื่องในเชิงการค้า” หน้า 188–196 จันทบุรี สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ 2542 (เอกสารการสัมมนาเรื่อง ฮอร์โมนพืชเพื่อการผลิตไม้ผลนอกฤดูฤดูกาล ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสมาคมวิทยาศาสตร์การเกษตรแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ โรงแรมเคพีแกรนด์ จังหวัดจันทบุรี 9–11 มิถุนายน 2542)
- _____ *เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับมะม่วง* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2527
- Krech and Crutchfield. *Theory and Problem of Social Psychology*. New York: McGraw-Hill Book, 1948.
- Middle brook, P.N. *Social Psychology & Middle Life*. New York: Alfred A Knopf, 1974.
- Shaw, M.E. *Group dynamics: The Psychology of Small Group Behavior*. New York: McGraw-Hill Book, 1971.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ (แบบสัมภาษณ์)

ภาคผนวก ก

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ (แบบสัมภาษณ์)

การทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ มีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหารายชื่อของแบบสัมภาษณ์ และให้คำแนะนำแก่ผู้วิจัย จำนวน 3 ท่านดังนี้

1. นายจิรวัดน์ มณีดำ ตำแหน่ง ผู้ช่วยเกษตรและสหกรณ์จังหวัดอุทัยธานี
2. นายเชิดสุข ภาวนะวิเชียร ตำแหน่ง ผู้ช่วยเกษตรจังหวัดอุทัยธานี
3. ดร.ประเทศ ดวงพัตรา ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 6
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุทัยธานี

ภาคผนวก ข

ตารางคะแนนค่าความถูกต้องในเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์

ภาคผนวก ข

ตารางคะแนนค่าความถูกต้องในเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ		วัตถุประสงค์ข้อที่	คะแนนรวม	ค่า OV
		ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ ไม่ทำ			
1	แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูกมะม่วง ของท่านเป็นดังต่อไปนี้หรือไม่					
	1.1 ไม่มีน้ำท่วมขัง			1.1	3	1.00
	1.2 มีเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สะดวก			1.1	3	1.00
	1.3 ดินร่วน หรือระบายน้ำได้ดี			1.1	3	1.00
	1.4 มีความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ระหว่าง 5.5 – 7.5			1.1	3	1.00
	1.5 มีน้ำเพียงพอใช้สำหรับทำสวนมะม่วงได้ตลอดปี			1.1	2	0.66
2	การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง ท่านทำดังต่อไปนี้หรือไม่					
	2.1 ใช้พันธุ์มะม่วงที่ตลาดต้องการ เช่น พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง , พันธุ์น้ำดอกไม้ทวายเบอร์ 4 เป็นต้น			1.2	3	1.00
	2.2 คัดเลือกจากแหล่งพันธุ์ที่เชื่อถือ			1.2	3	1.00
3	การปลูกมะม่วง ท่านทำดังต่อไปนี้หรือไม่					
	3.1 ใช้ต้นพันธุ์ที่แข็งแรงที่ได้จากการขยายพันธุ์แบบไม่ใช้เพศ เช่น การทาบกิ่งหรือเปลี่ยนยอด			1.3	3	1.00
	3.2 ใช้ต้นพันธุ์ที่มีความสูงมากกว่า 60 เซนติเมตร			1.3	3	1.00
	3.3 ใช้ระยะปลูกทั่วไป (6x6 เมตร , 6x8 เมตร , 8x8 เมตร)			1.3	3	1.00
	3.4 ใช้ระยะปลูกชิด (4x4 เมตร)			1.3	2	0.66

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ		วัตถุประสงค์ข้อที่	คะแนน รวม	ค่าOV
		ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ ไม่ทำ			
	3.5 ขุดหลุมปลูกขนาด 50 X 50 X 50 เซนติเมตร			1.3	3	1.00
	3.6 ในการเตรียมหลุมปลูกมีการปรับ ปรุงดินโดยใช้สิ่งต่อไปนี้หรือไม่					
	(1) ตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติของดินก่อน การปรับปรุงดิน			1.3	3	1.00
	(2) หินฟอสเฟต 0.5 กิโลกรัม			1.3	3	1.00
	(3) ปุ๋ยอินทรีย์			1.3	3	1.00
	(4) ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 200- 300 กรัม			1.3	3	1.00
4	การดูแลรักษามะม่วง					
	4.1 ตั้งแต่เริ่มปลูกถึงก่อนให้ผลผลิต ท่านบำรุงต้นมะม่วงให้แข็งแรงโดยทำสิ่ง ต่อไปนี้หรือไม่					
	(1) กำจัดวัชพืช			1.4	3	1.00
	(2) ใส่ปุ๋ย			1.4	3	1.00
	(3) ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ			1.4	3	1.00
	(4) ตัดแต่งกิ่ง จัดโครงสร้างทรงพุ่ม			1.4	3	1.00
	(5) กำจัดศัตรูมะม่วง			1.4	3	1.00
	4.2 ในระยะให้ผลผลิต ภายหลังจาก เก็บเกี่ยว ท่านทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่					
	(1) ตัดแต่งกิ่ง			1.4	3	1.00
	(2) ใส่ปุ๋ยทางดิน			1.4	3	1.00
	(3) ให้น้ำอย่างเพียงพอ			1.4	2	1.00
	(4) กำจัดศัตรูพืช			1.4	3	1.00
	(5) บำรุงให้ต้นมะม่วงแตกใบอ่อน อย่างน้อย 2 ครั้ง			1.4	2	0.66
	(6) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....			1.4	3	1.00

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ		วัตถุประสงค์ข้อที่	คะแนนรวม	ค่า OV
		ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ			
	4.3 ในการเตรียมความพร้อมสำหรับการสร้างตาดอกโดยการควบคุมต้นมะม่วงให้พักตัวและสะสมอาหาร ท่านทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่					
	(1) งดการให้น้ำ ก่อนฤดูออกดอก ประมาณ 2 เดือน			1.4	3	1.00
	(2) ไถพรวนรอบนอกทรงพุ่ม			1.4	3	1.00
	(3) กรณีที่มีฝนตกหลังฤดู มีการให้น้ำบ้าง			1.4	2	0.66
	4.4 ในการเพิ่มปริมาณและปรับปรุงคุณภาพผลผลิตท่านทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่					
	(1) เมื่อมะม่วงแทงช่อดอกเริ่ม มีการให้น้ำปริมาณน้อยและค่อยๆ เพิ่มขึ้น เพื่อสร้างความสมบูรณ์ของช่อดอก			1.4	3	1.00
	(2) เมื่อมะม่วงติดผล ประมาณ 7-10 วัน เพิ่มปริมาณน้ำอย่างต่อเนื่องจนถึงระดับที่มะม่วงต้องการน้ำอย่างเต็มที่			1.4	3	1.00
	(3) ใส่น้ำตามระยะการพัฒนาของผล			1.4	3	1.00
	(4) ป้องกันผลผลิตเสียหายโดยการห่อผลมะม่วง เมื่ออายุ 45-60 วัน			1.4	2	0.66
	(5) ควบคุมป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรู			1.4	3	1.00
	(6) งดการให้น้ำก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 10-15 วัน			1.4	3	1.00
	(7) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....			1.4	3	1.00
5	การใส่ปุ๋ยมะม่วง ท่านทำดังต่อไปนี้หรือไม่ในการใส่ปุ๋ยให้แก่ต้นมะม่วง					
	5.1 กำจัดวัชพืชได้ทรงพุ่มก่อนการใส่ปุ๋ยทุกครั้ง			1.5	2	0.66
	5.2 การใส่ปุ๋ยบำรุงต้นมะม่วง อายุ 1-2 ปี หรือมะม่วงที่ยังไม่ให้ผลผลิต					

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ		วัตถุประสงค์ข้อที่	คะแนนรวม	ค่าOV
		ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ ไม่ทำ			
	(1) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น/ปี			1.5	3	1.00
	(2) ใส่ 2 ครั้งในช่วงต้นหรือปลายฤดูฝน			1.5	2	0.66
	(3) ใส่รอบโคนต้นแล้วพรวนดินกลบ			1.5	3	1.00
	5.3 การใส่ปุ๋ยบำรุงต้นมะม่วงที่มีอายุ 3 ปีขึ้นไปหรือมะม่วงที่ให้ผลผลิตแล้ว					
	(1) ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15, 20-10-10, 30-10-10 อย่างใดอย่างหนึ่ง 1-2 กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง			1.5	3	1.00
	(2) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 10-20 กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง			1.5	2	0.66
	(3) ใส่รอบทรงพุ่มแล้วพรวนดินกลบ			1.5	3	1.00
	(4) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อมะม่วงเริ่มแตกใบชุดที่ 2 โดยใช้ปุ๋ยและอัตราเดิม			1.5	3	1.00
	5.4 ระยะเร่งสร้างตาดอกก่อนมะม่วงออกดอก 2-3 เดือน					
	(1) ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 หรือ 8-24-24			1.5	3	1.00
	(2) มะม่วง อายุ 2-4 ปี ใส่อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น			1.5	3	1.00
	(3) มะม่วง อายุ 5-7 ปี ใส่อัตรา 2-4 กิโลกรัม/ต้น			1.5	3	1.00
	(4) มะม่วง 8 ปีขึ้นไปใส่อัตรา 4-6 กิโลกรัม/ต้น			1.5	3	1.00
	5.5 ระยะบำรุงผล หลังดอกมะม่วงบาน 1 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น			1.5	3	1.00

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ		วัตถุประสงค์ข้อที่	คะแนนรวม	ค่า OV
		ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ			
	5.6 ระยะเวลาปรับปรุงคุณภาพผลผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1 เดือน (1) ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือ 14-14-21 อย่างใดอย่างหนึ่ง อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น			1.5	3	1.00
	(2) ให้ปุ๋ยทางใบ ร่วมกับการใส่ปุ๋ยในข้อ (1)			1.5	3	1.00
	5.7 อัตราการใส่ปุ๋ย มีการปรับใช้ตามขนาดต้นมะม่วง			1.5	2	0.66
	5.8 อัตราการใส่ปุ๋ย มีการปรับใช้ตามค่าการวิเคราะห์ดิน			1.5	2	0.66
6	การให้น้ำมะม่วง ท่านทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่					
	6.1 ให้น้ำแบบหัวเหวี่ยงเล็ก			1.6	3	1.00
	6.2 ให้น้ำแบบสายยางรด			1.6	2	0.66
	6.3 ให้น้ำแบบปล่อยตามร่องขนาดเล็ก			1.6	2	0.66
	6.4 ในระยะบำรุงต้นให้น้ำประมาณ 7.5 ลิตร/ต้น/วัน/ขนาดทรงพุ่ม 1 เมตร			1.6	2	0.66
	6.5 ในระยะมะม่วงติดผลให้น้ำประมาณ 19.5-20 ลิตร/ต้น/วัน/ขนาดทรงพุ่ม 1 เมตร			1.6	2	0.66
	6.6 ดินเนื้อหยาบหรือดินทรายระยะห่างในการให้น้ำ 2-3 วัน/ครั้ง			1.6	3	1.00
	6.7 ดินเนื้อละเอียดหรือดินเหนียวระยะห่างในการให้น้ำ 4-5 วัน/ครั้ง			1.6	3	1.00
7	การตัดแต่งกิ่งมะม่วง ท่านทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่					
	7.1 การตัดแต่งกิ่งเพื่อจัดทรงหรือสร้างทรงพุ่มมะม่วง					
	(1) เลือกลำต้นหลัก 1 ลำต้นมีความสูง 75-100 เซนติเมตร			1.7	3	1.00

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ		วัตถุประสงค์ข้อที่	คะแนนรวม	ค่า OV
		ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ			
	(2) ทำลายตายอดเพื่อให้ตาข้างผลิตเกิดเป็นกิ่งแขนง			1.7	3	1.00
	(3) คัดเลือกกิ่งแขนงไว้ 3-5 กิ่งในทิศทางที่ต้องการ			1.7	3	1.00
	(4) ขนาดของทรงพุ่มมีความเหมาะสมกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงาน			1.7	3	1.00
	7.2 การตัดแต่งกิ่งแบบบางเบา					
	(1) ตัดแต่งกิ่งเพื่อเลือกกิ่งให้เจริญเติบโตไปในทิศทางที่ต้องการ			1.7	3	1.00
	(2) ตัดแต่งกิ่งที่ไม่ต้องการออก เช่น กิ่งไขว้ กิ่งกระโคง กิ่งไม่สมบูรณ์ เป็นต้น			1.7	3	1.00
	7.3 การตัดแต่งแบบปานกลางเมื่อพุ่มต้นใกล้จะชนกัน					
	(1) ตัดกิ่งรอบนอกทรงพุ่มจากปลายยอดลึกเข้าหาศูนย์กลางทรงพุ่มประมาณ 50-100 เซนติเมตร			1.7	3	1.00
	(2) เมื่อมะม่วงแตกใบใหม่มาทดแทนทำการคัดเลือกกิ่งและตัดแต่งกิ่งแบบบางเบาอีก 1-2 ครั้ง			1.7	3	1.00
	7.4 การตัดแต่งกิ่งแบบหนัก สำหรับมะม่วงที่มีอายุมากหรือต้นมะม่วงที่ทรุดโทรม(กรณีที่ดินมะม่วงมีอายุน้อย ทรงพุ่มมีขนาดเล็กให้ข้ามไปทำข้อ 7.5)					
	(1) ตัดกิ่งเปิดกลางทรงพุ่ม ให้มีความสูง 1.5-3.0 เมตร			1.7	2	0.66
	(2) ทาแผลด้วยยาป้องกันกำจัดเชื้อราหรือสีน้ำมัน			1.7	3	1.00
	(3) เมื่อมะม่วงแตกกิ่งใบทดแทนทำการตัดแต่งกิ่งแบบบางเบา 1-2 ครั้ง			1.7	3	1.00
	7.5 การปฏิบัติภายหลังการตัดแต่งกิ่ง					

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ		วัตถุประสงค์ข้อที่	คะแนนรวม	ค่า OV
		ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ ไม่ทำ			
	(1) ใส่ปุ๋ยเพื่อเร่งการผลิต สรร้างกิ่งและใบใหม่			1.7	3	1.00
	(2) ให้น้ำเพื่อเร่งการผลิต สรร้างกิ่งและใบใหม่			1.7	3	1.00
	(3) ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งเมื่อมีกิ่ง - ใบอ่อนผลิมาใหม่			1.7	2	0.66
8	สุขลักษณะและความสะอาดภายในสวน ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่					
	8.1 เศษกิ่งใบของมะม่วงที่ได้จากการตัดแต่งนำไปทำปุ๋ยหมักสำหรับปรับปรุงดิน			1.8	3	1.00
	8.2 ทำความสะอาดดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์เก็บไว้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย			1.8	3	1.00
	8.3 ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วนำไปทำลายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น ฝังดินกลบให้เรียบร้อย เป็นต้น			1.8	3	1.00
9	การควบคุมศัตรูของมะม่วง ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่					
	9.1 ควบคุมและป้องกันโรคมะม่วงที่สำคัญ เช่น โรคแอนแทรกโนส , ราแป้ง ราดำ เป็นต้น			1.9	3	1.00
	9.2 ควบคุมและป้องกันแมลงศัตรูที่สำคัญของมะม่วง เช่น เพลี้ยไฟ เพลี้ยจักจั่น มะม่วง , หนอนผีเสื้อเจาะผลมะม่วง และแมลงวันผลไม้			1.9	3	1.00
	9.3 ควบคุมและกำจัดวัชพืชให้สิ้นอยู่เสมอ			1.9	3	1.00
10	การใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูของมะม่วงเพื่อให้เกิดความปลอดภัย ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่					

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ		วัตถุประสงค์ข้อที่	คะแนนรวม	ค่าOV
		ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ ไม่ทำ			
	10.1 ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีอย่างเคร่งครัด			1.10	3	1.00
	10.2 ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องมือให้มีความพร้อมในการใช้งานได้ตลอดเวลา			1.10	3	1.00
	10.3 ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนที่สารตกค้างจะสลายตัวอยู่ในระดับปลอดภัย			1.10	3	1.00
	10.4 ไม่ใช้สารเคมีที่ทำลายสิ่งแวดล้อมและมีข้อห้ามใช้ทางการเกษตร			1.10	3	1.00
	10.5 เก็บฝักราชกระถินที่บรรจุสารพิษให้มิดชิดและปลอดภัย ไม่ทิ้งไว้ภายในสวนหรือแหล่งน้ำ			1.10	3	1.00
11	การเก็บเกี่ยวผลผลิตของมะม่วง ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่ (กรณีที่ทำหมายเหมาะสมโดยที่พ่อค้าเก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมดให้ข้ามไปตอบข้อที่ 13)					
	11.1 เก็บเกี่ยวผลแก่ แต่ยังไม่สุกโดยวิธีการปฏิบัติดังนี้					
	(1) นับอายุจำนวนวันหลังจากติดผลหรือแทงช่อดอกจนถึงวันเก็บเกี่ยว			1.11	2	0.66
	(2) ดูลักษณะภายนอก เช่น ดูนวลที่ผิว รูปทรง และสีของผล			1.11	3	1.00
	(3) ดูสีของเนื้อผล			1.11	2	0.66
	(4) ทดสอบโดยการนำเอาผลมะม่วงแช่น้ำ			1.11	2	0.66
	11.2 วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง					
	(1) เก็บเกี่ยวผลมะม่วงอย่างระมัดระวัง เช่น ไม่ทำให้ผลมะม่วงเกิดรอยแผลรอยขีดข่วน และชอกช้ำ เป็นต้น			1.11	3	1.00
	(2) ให้เหลือขั้วผลยาว.			1.11	2	0.66

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ		วัตถุประสงค์ข้อที่	คะแนนรวม	ค่าOV
		ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ			
	(3) มีภาชนะรองรับผลมะม่วงเพื่อสะดวกในการขนย้าย			1.11	3	1.00
	(4) ภาชนะที่ใช้ควรมีวัสดุรองรับแรงกระแทกที่เกิดขึ้นในระหว่างการขนส่ง			1.11	3	1.00
	(5) รับนำผลมะม่วงที่เก็บเกี่ยวเข้าที่ร่มและเย็น			1.11	3	1.00
	(6) รับขนย้ายมะม่วงไปยังโรงเรียนคัดบรรจุ			1.11	3	1.00
12	การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่					
	12.1 การชะลอการเสื่อมคุณภาพของผลสด					
	(1) คัดเอาผลที่มีตำหนิออก เช่น ผลที่มีบาดแผล ผลที่เป็นโรค			1.12	3	1.00
	(2) ตัดขั้วผลให้มีความยาวไม่เกิน 1 เซนติเมตรเพื่อให้น้ำยางไหลพุ่งออกจากผล			1.12	3	1.00
	(3) ล้างทำความสะอาดมะม่วงในน้ำที่สะอาด			1.12	3	1.00
	(4) ล้างทำความสะอาดมะม่วงด้วยน้ำผสมคลอรีน 75 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม			1.12	2	0.66
	(5) ผึ่งผลให้น้ำแห้ง			1.12	3	1.00
	(6) คัดขนาดผล			1.12	3	1.00
	(7) คัดผลตามระดับคุณภาพ			1.12	3	1.00
	(8) บรรจุลงภาชนะเพื่อการเก็บรักษา ขนส่ง หรือจำหน่าย			1.12	3	1.00

ข้อ ที่	คำถาม	คำตอบ		วัตถุประสงค์ข้อที่	คะแนน รวม	ค่า OV
		ใช่/ทำ ที่	ไม่ใช่/ ไม่ทำ			
	(9) หากรอการจำหน่ายต้อง ควบคุมป้องกันศัตรู เช่น โรคของผล มะม่วงที่เกิดจากเชื้อรา แผลงวันผลไม้ เป็นต้น			1.12	3	1.00
	12.2 การยืดอายุมะม่วง เพื่อรอการ จำหน่ายหรือขนส่ง					
	(1) ห่อผล			1.12	3	1.00
	(2) เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิ 3-15 องศาเซลเซียสความชื้นสัมพัทธ์ 85-95%			1.12	2	0.66
	(3) เคลือบผิว			1.12	2	0.66
	12.3 การบ่มสุก					
	(1) รมในห้องปิดสนิทด้วยแก๊ส เอทรีลีน			1.12	2	0.66
	(2) บ่มด้วยถ่านแก๊ส ที่ห่อด้วย กระดาษหนังสือพิมพ์ในอัตรา 50 กรัม ต่อน้ำหนักมะม่วง 15 กิโลกรัม			1.12	2	0.66
	(3) จุ่มในสารละลายอีพอน ความเข้มข้น 750 มิลลิกรัมต่อลิตร			1.12	3	1.00
	12.4 การบรรจุหีบห่อ					
	(1) คัดเลือกผลมะม่วงโดยใช้ ระดับความสุก, น้ำหนัก, ความสะอาด และตำหนิเป็นเกณฑ์			1.12	3	1.00
	(2) บรรจุในภาชนะที่เหมาะสม กับความต้องการของตลาดและการขน ส่ง			1.12	3	1.00
	(3) บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ต้องไม่ทำให้ มะม่วงเสื่อมสภาพ			1.12	3	1.00
	(4) ระบุข้อมูลตามมาตรฐานของ มะม่วง			1.12	3	1.00

ข้อ ที่	คำถาม	คำตอบ		วัตถุประสงค์ข้อที่	คะแนน รวม	ค่าOV
		ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ ไม่ทำ			
13	การบันทึกข้อมูล เพื่อให้มีการตรวจสอบได้ ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่					
	13.1 บันทึกสภาวะแวดล้อมของสวนมะม่วง เช่น ค่าของอุณหภูมิ, ความชื้น ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น ฯลฯ			1.13	3	1.00
	13.2 พันธุ์ที่ปลูก			1.13	2	0.66
	13.3 วันที่ปลูก			1.13	3	1.00
	13.4 วันที่แตกใบ			1.13	3	1.00
	13.5 วันที่แทงช่อดอก			1.13	3	1.00
	13.6 วันที่มะม่วงดอกบาน 50 %			1.13	2	0.66
	13.7 วันที่ใส่ปุ๋ย			1.13	3	1.00
	13.8 สูตรปุ๋ยที่ใช้และอัตราการใช้			1.13	3	1.00
	13.9 วันที่ฉีดพ่นสาร			1.13	3	1.00
	13.10 ชนิดของสารและอัตราการใช้			1.13	3	1.00
	13.11 วันที่ศัตรูพืชระบาด			1.13	2	0.66
	13.12 ชนิดของศัตรูพืช			1.13	3	1.00
	13.13 ค่าใช้จ่าย			1.13	3	1.00
	13.14 ปริมาณผลผลิต			1.13	3	1.00
	13.15 รายได้			1.13	3	1.00
	13.16 ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตมะม่วง			1.13	3	1.00
	13.17 อื่น เช่น ตลาดที่จำหน่าย, ผู้รับซื้อผลผลิต ฯลฯ			1.13	3	1.00
	รวม				375	124.80

ภาคผนวก ค
แบบสัมภาษณ์โครงการวิจัย

ภาคผนวก ก

ค่ารับผู้วิจัย

เลขที่.....

แบบสัมภาษณ์โครงการวิจัย

เรื่อง

การใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ผู้ให้สัมภาษณ์ () ชาย () หญิง

บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... ชื่อกลุ่มเกษตรกร.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐาน ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจบางประการของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

ผู้ปลูกมะม่วง

คำชี้แจง ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟังแล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ()

หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. อายุ.....ปี 2. การศึกษาชั้นสูงสุด

() 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ () 2. ประถมศึกษา

() 3. มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า () 4. มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าหรือปวช.

() 5. อนุปริญญา () 6. ปริญญา

() 7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการทำสวนมะม่วงเป็นแรงงานจากแหล่งใด (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. แรงงานภายในครอบครัว.....คน () 2. จ้างแรงงานประจำ..... คน () 3. จ้างแรงงานชั่วคราว.....คน 4. การทำสวนมะม่วงจัดเป็นงานอาชีพของครอบครัว ประเภทใด

() 1. อาชีพหลัก () 2. อาชีพรอง

5. ระยะเวลาในการทำสวนมะม่วงประมาณ.....ปี

6. ลักษณะและขนาดในการถือครองพื้นที่ดินเป็นอย่างไร (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. เป็นของตนเองหรือครอบครัว.....ไร่ () 2.เช่าผู้อื่น.....ไร่ () 3. อื่นๆ (โปรดระบุ).....ไร่

ตอนที่ 2 การใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงพื้นที่อำเภอลานสัก
คำชี้แจง ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบคำถามแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ใช่/ทำ หรือ ไม่ใช่/ไม่ทำ

ที่กำหนดให้ตามการปฏิบัติของผู้ตอบที่เป็นจริง

การปฏิบัติเกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง	ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ	สำหรับผู้วิจัย
1. แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูกมะม่วงของท่านเป็นดังต่อไปนี้หรือไม่			
1.1 ไม่มีน้ำท่วมขัง			<input type="checkbox"/>
1.2 มีเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สะดวก			<input type="checkbox"/>
1.3 ดินร่วน หรือระบายน้ำได้ดี			<input type="checkbox"/>
1.4 มีความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ระหว่าง 5.5 - 7.5			<input type="checkbox"/>
1.5 มีน้ำเพียงพอใช้สำหรับทำสวนมะม่วงได้ตลอดปี			<input type="checkbox"/>
2. การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง ท่านทำดังต่อไปนี้หรือไม่			
2.1 ใช้พันธุ์มะม่วงที่ตลาดต้องการ เช่น พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง , พันธุ์น้ำดอกไม้ห้วยเบอร์ 4 เป็นต้น			<input type="checkbox"/>
2.2 คัดเลือกจากแหล่งพันธุ์ที่เชื่อถือ			<input type="checkbox"/>
3. การปลูกมะม่วง ท่านทำดังต่อไปนี้หรือไม่			
3.1 ใช้ต้นพันธุ์ที่แข็งแรงที่ได้จากการขยายพันธุ์แบบไม่ใช้เพศ เช่น การทาบกิ่งหรือเปลี่ยนยอด			<input type="checkbox"/>
3.2 ใช้ต้นพันธุ์ที่มีความสูงมากกว่า 60 เซนติเมตร			<input type="checkbox"/>
3.3 ใช้ระยะปลูกทั่วไป (6x6 เมตร , 6x8 เมตร , 8x8 เมตร)			<input type="checkbox"/>
3.4 ใช้ระยะปลูกชิด (4x4 เมตร)			<input type="checkbox"/>
3.5 ขุดหลุมปลูกขนาด 50 X 50 X 50 เซนติเมตร			<input type="checkbox"/>
3.6 ในการเตรียมหลุมปลูกมีการปรับปรุงดินโดยใช้สิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
(1) ตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติของดินก่อนการปรับปรุงดิน			<input type="checkbox"/>
(2) หินฟอสเฟต 0.5 กิโลกรัม			<input type="checkbox"/>
(3) ปุ๋ยอินทรีย์			<input type="checkbox"/>
(4) ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 200-300 กรัม			<input type="checkbox"/>
4. การดูแลรักษามะม่วง			
4.1 ตั้งแต่เริ่มปลูกถึงก่อนให้ผลผลิต ท่านบำรุงต้นมะม่วงให้แข็งแรงโดยทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
(1) กำจัดวัชพืช			<input type="checkbox"/>
(2) ใส่ปุ๋ย			<input type="checkbox"/>
(3) ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ			<input type="checkbox"/>
(4) ตัดแต่งกิ่งจัดโครงสร้างทรงพุ่ม			<input type="checkbox"/>
(5) กำจัดศัตรูมะม่วง			<input type="checkbox"/>

การปฏิบัติเกณฑ์ที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง	ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ	สำหรับผู้วิจัย
4.2 ในระยะให้ผลผลิต ภายหลังจากเก็บเกี่ยว ท่านทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
(1) ตัดแต่งกิ่ง			<input type="checkbox"/>
(2) ใส่ปุ๋ยทางดิน			<input type="checkbox"/>
(3) ให้น้ำอย่างเพียงพอ			<input type="checkbox"/>
(4) กำจัดศัตรูพืช			<input type="checkbox"/>
(5) บำรุงให้ต้นมะม่วงแตกใบอ่อนอย่างน้อย 2 ครั้ง			<input type="checkbox"/>
(6) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....			<input type="checkbox"/>
4.3 ในการเตรียมความพร้อมสำหรับการสร้างตาดอกโดยการควบคุมต้นมะม่วงให้พักตัวและสะสมอาหารท่านทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
(1) งดการให้น้ำ ก่อนฤดูออกดอกประมาณ 2 เดือน			<input type="checkbox"/>
(2) ไถพรวนรอบนอกทรงพุ่ม			<input type="checkbox"/>
(3) กรณีที่มีฝนตกหลังฤดู มีการให้ปุ๋ยทางใบ			<input type="checkbox"/>
4.4 ในการเพิ่มปริมาณและปรับปรุงคุณภาพผลผลิตท่านทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
(1) เมื่อมะม่วงแทงช่อดอกเริ่ม มีการให้น้ำปริมาณน้อยและค่อยๆ เพิ่มขึ้น เพื่อสร้างความสมบูรณ์ของช่อดอก			<input type="checkbox"/>
(2) เมื่อมะม่วงติดผล ประมาณ 7 - 10 วัน เพิ่มปริมาณน้ำอย่างต่อเนื่อง จนถึงระดับที่มะม่วงต้องการน้ำอย่างเต็มที่			<input type="checkbox"/>
(3) ใส่ปุ๋ยตามระยะการพัฒนาของผล			<input type="checkbox"/>
(4) ป้องกันผลผลิตเสียหายโดยการห่อผลมะม่วง เมื่ออายุ 45 - 60 วัน			<input type="checkbox"/>
(5) ควบคุมป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรู			<input type="checkbox"/>
(6) งดการให้น้ำก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 10 - 15 วัน			<input type="checkbox"/>
(7) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....			<input type="checkbox"/>
5.การใส่ปุ๋ยมะม่วง ท่านทำดังต่อไปนี้หรือไม่ในการใส่ปุ๋ยให้แก่ต้นมะม่วง			
5.1 กำจัดวัชพืชใต้ทรงพุ่มก่อนการใส่ปุ๋ยทุกครั้ง			<input type="checkbox"/>
5.2 การใส่ปุ๋ยบำรุงต้นมะม่วง อายุ 1-2 ปี หรือมะม่วงที่ยังไม่ให้ผลผลิต			
(1) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น/ปี			<input type="checkbox"/>
(2) ใส่ 2 ครั้งในช่วงต้นหรือปลายฤดูฝน			<input type="checkbox"/>
(3) ใส่รอบโคนต้นแล้วพรวนดินกลบ			<input type="checkbox"/>

การปฏิบัติเกษตรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง	ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ	สำหรับผู้วิจัย
5.3 การใส่ปุ๋ยบำรุงต้นมะม่วงที่มีอายุ 3 ปีขึ้นไปหรือมะม่วงที่ให้ผลผลิตแล้ว			
(1) ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15, 20-10-10, 30-10-10 อย่างใดอย่างหนึ่ง 1-2 กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง			<input type="checkbox"/>
(2) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 10-20 กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง			<input type="checkbox"/>
(3) ใส่รอบทรงพุ่มแล้วพรวนดินกลบ			<input type="checkbox"/>
(4) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อมะม่วงเริ่มแตกใบชุดที่ 2 โดยใช้ปุ๋ยและอัตราเดิม			<input type="checkbox"/>
5.4 ระยะเร่งสร้างตาดอกก่อนมะม่วงออกดอก 2-3 เดือน			
(1) ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 หรือ 8-24-24			<input type="checkbox"/>
(2) มะม่วง อายุ 2-4 ปี ใส่อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น			<input type="checkbox"/>
(3) มะม่วง อายุ 5-7 ปี ใส่อัตรา 2-4 กิโลกรัม/ต้น			<input type="checkbox"/>
(4) มะม่วง 8 ปีขึ้นไปใส่อัตรา 4-6 กิโลกรัม/ต้น			<input type="checkbox"/>
5.5 ระยะบำรุงผล หลังดอกมะม่วงบาน 1 เดือน			
(1) ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 กิโลกรัม			<input type="checkbox"/>
5.6 ระยะปรับปรุงคุณภาพผลผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1 เดือน			
(1) ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือ 14-14-21 อย่างใดอย่างหนึ่ง อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น			<input type="checkbox"/>
(2) ให้ปุ๋ยทางใบ ร่วมกับการใส่ปุ๋ยในข้อ (1)			<input type="checkbox"/>
5.7 อัตราการใส่ปุ๋ย มีการปรับใช้ตามขนาดต้นมะม่วง			<input type="checkbox"/>
5.8 อัตราการใส่ปุ๋ย มีการปรับใช้ตามค่าการวิเคราะห์ดิน			<input type="checkbox"/>
6. การให้น้ำมะม่วง ท่านทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
6.1 ให้น้ำแบบหว่านเหียงเล็ก			<input type="checkbox"/>
6.2 ให้น้ำแบบสายยางรด			<input type="checkbox"/>
6.3 ให้น้ำแบบปล่อยตามร่องขนาดเล็ก			<input type="checkbox"/>
6.4 ในระยะบำรุงต้นให้น้ำประมาณ 7.5 ลิตร/ต้น/วัน/ขนาดทรงพุ่ม 1 เมตร			<input type="checkbox"/>
6.5 ในระยะมะม่วงติดผลให้น้ำประมาณ 19.5-20 ลิตร/ต้น/วัน/ขนาดทรงพุ่ม 1 เมตร			<input type="checkbox"/>
6.6 ดินเหนียวหรือดินทรายระยะห่างในการให้น้ำ 2-3 วัน/ครั้ง			<input type="checkbox"/>
6.7 ดินเนื้อละเอียดหรือดินเหนียวระยะห่างในการให้น้ำ 4-5 วัน/ครั้ง			<input type="checkbox"/>
7. การตัดแต่งกิ่งมะม่วง ท่านทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
(1) เลือกลำต้นหลัก 1 ลำต้นมีความสูง 75-100 เซนติเมตร			<input type="checkbox"/>
(2) ทำลายตายอดเพื่อให้ตาข้างผลิเกิดเป็นกิ่งแขนง			<input type="checkbox"/>

การปฏิบัติเกษตรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง	ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ	สำหรับผู้วิจัย
(3) คัดเลือกกิ่งแขนงไว้ 3-5 กิ่งในทิศทางที่ต้องการ			<input type="checkbox"/>
(4) ขนาดของทรงพุ่มมีความเหมาะสมกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงาน			<input type="checkbox"/>
7.2 การตัดแต่งกิ่งแบบบางเบา			
(1) ตัดแต่งกิ่งเพื่อเลือกกิ่งให้เจริญเติบโตไปในทิศทางที่ต้องการเป็นต้น			<input type="checkbox"/>
(2) ตัดแต่งกิ่งที่ไม่ต้องการออก เช่น กิ่งไขว้ กิ่งกระโดง กิ่งไม่สมบูรณ์			<input type="checkbox"/>
7.3 การตัดแต่งแบบปานกลางเมื่อพุ่มต้นใกล้จะชนกัน			
(1) ตัดกิ่งรอบนอกทรงพุ่มจากปลายยอดลึกเข้าหาศูนย์กลางทรงพุ่ม ประมาณ 50-100 เซนติเมตร			<input type="checkbox"/>
(2) เมื่อมะม่วงแตกใบใหม่มาทดแทนทำการคัดเลือกกิ่งและตัดแต่งกิ่งแบบบางเบาอีก 1-2 ครั้ง			<input type="checkbox"/>
7.4 การตัดแต่งกิ่งแบบหนัก สำหรับมะม่วงที่มีอายุมากหรือต้นมะม่วงที่ทรุดโทรม(กรณีที่ดินมะม่วงมีอายุน้อย ทรงพุ่มมีขนาดเล็ก ให้ข้ามไปทำข้อ 7.5)			
(1) ตัดกิ่งเปิดกลางทรงพุ่ม ให้มีความสูง 1.5-3.0 เมตร			<input type="checkbox"/>
(2) ทาแผลด้วยยาป้องกันกำจัดเชื้อราหรือสีน้ำมัน			<input type="checkbox"/>
(3) เมื่อมะม่วงแตกกิ่งใบทดแทนทำการตัดแต่งกิ่งแบบเบาบาง 1-2 ครั้ง			<input type="checkbox"/>
7.5 การปฏิบัติภายหลังการตัดแต่งกิ่ง			
(1) ใส่ปุ๋ยเพื่อเร่งการผลิต สร้างกิ่งและใบใหม่			<input type="checkbox"/>
(2) ให้น้ำเพื่อเร่งการผลิตสร้างกิ่งและใบใหม่			<input type="checkbox"/>
(3) ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งเมื่อมีกิ่ง-ใบอ่อนผลิมาใหม่			<input type="checkbox"/>
8. สุขลักษณะและความสะอาดภายในสวน ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
8.1 เศษกิ่งใบของมะม่วงที่ได้จากการตัดแต่งนำไปทำปุ๋ยหมักสำหรับปรับปรุงดิน			<input type="checkbox"/>
8.2 ทำความสะอาดดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์กับไว้้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย			<input type="checkbox"/>
8.3 ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วนำไปทำลายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น ผึ่งดินกลบให้เรียบร้อยเป็นต้น			<input type="checkbox"/>
9. การควบคุมศัตรูของมะม่วง ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
9.1 ควบคุมและป้องกันโรคมะม่วงที่สำคัญ เช่น โรคแอนแทรกโนส, ราแป้ง ราดำ เป็นต้น			<input type="checkbox"/>

การปฏิบัติเกษตรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง	ใช้/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ	สำหรับผู้วิจัย
9.2 ควบคุมและป้องกันแมลงศัตรูที่สำคัญของมะม่วง เช่น เพลี้ยไฟ เพลี้ยจักจั่น มะม่วง , หนอนผีเสื้อเจาะผลมะม่วง และแมลงวันผลไม้			<input type="checkbox"/>
9.3 ควบคุมและกำจัดวัชพืชให้สิ้นอยู่เสมอ			<input type="checkbox"/>
10. การใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูของมะม่วงเพื่อให้เกิดความปลอดภัย ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
10.1 ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีอย่างเคร่งครัด			<input type="checkbox"/>
10.2 ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องมือให้มีความพร้อมในการใช้งานได้ตลอดเวลา			<input type="checkbox"/>
10.3 ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนที่สารตกค้างจะสลายตัวอยู่ในระดับปลอดภัย			<input type="checkbox"/>
10.4 ไม่ใช้สารเคมีที่ทำลายสิ่งแวดล้อมและมีข้อห้ามใช้ทางการเกษตร			<input type="checkbox"/>
10.5 เก็บฝักราชานะที่บรรจุสารพิษให้มิดชิดและปลอดภัย ไม่ทิ้งไว้ภายในสวนหรือแหล่งน้ำ			<input type="checkbox"/>
11. การเก็บเกี่ยวผลผลิตของมะม่วง ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่ (กรณีที่จำหน่าย เหมาสวนโดยที่พ่อค้าเก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมดให้ข้ามไปตอบข้อที่ 13)			
11.1 เก็บเกี่ยวผลแก่ แต่ยังไม่สุกโดยวิธีการปฏิบัติดังนี้			
(1) นับอายุจำนวนวันหลังจากติดผลหรือแทงช่อดอกจนถึงวันเก็บเกี่ยว			<input type="checkbox"/>
(2) ดูลักษณะภายนอก เช่น ดูนวลที่ผิว รูปทรง และสีของผล			<input type="checkbox"/>
(3) ดูสีของเนื้อผล			<input type="checkbox"/>
(4) ทดสอบโดยการนำเอาผลมะม่วงแช่น้ำ			<input type="checkbox"/>
11.2 วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง			
(1) เก็บเกี่ยวผลมะม่วงอย่างระมัดระวัง เช่น ไม่ทำให้ผลมะม่วงเกิดรอยแผลรอยขีดข่วน และชอกช้ำ เป็นต้น			<input type="checkbox"/>
(2) ให้เหลือช้ำผลยาว.			<input type="checkbox"/>
(3) มีภาชนะรองรับผลมะม่วงเพื่อสะดวกในการขนย้าย			<input type="checkbox"/>
(4) ภาชนะที่ใช้ควรมีวัสดุรองรับแรงกระแทกที่เกิดขึ้นในระหว่างการขนส่ง			<input type="checkbox"/>
(5) ให้นำผลมะม่วงที่เก็บเกี่ยวเข้าที่ร่มและเย็น			<input type="checkbox"/>
(6) รับประทานมะม่วงไปยัง โรงเรียนคดับรรจ			<input type="checkbox"/>

การปฏิบัติเกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง	ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ	สำหรับผู้วิจัย
12. การปฏิบัติกรหลังการเก็บเกี่ยว ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
12.1 การชะลอการเสื่อมคุณภาพของผลสด			
(1) คัดเอาผลที่มีตำหนิออก เช่น ผลที่มีบาดแผล ผลที่เป็นโรค			<input type="checkbox"/>
(2) ตัดขั้วผลให้มีความยาวไม่เกิน 1 เซนติเมตรเพื่อให้น้ำยางไหลพุ่งออกจากผล			<input type="checkbox"/>
(3) ล้างทำความสะอาดมะม่วงในน้ำที่สะอาด			<input type="checkbox"/>
(4) ล้างทำความสะอาดมะม่วงด้วยน้ำผสมคลอรีน 75 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม			<input type="checkbox"/>
(5) ผึ่งผลให้แห้ง			<input type="checkbox"/>
(6) คัดขนาดผล			<input type="checkbox"/>
(7) คัดผลตามระดับคุณภาพ			<input type="checkbox"/>
(8) บรรจุลงภาชนะเพื่อการเก็บรักษา ขนส่ง หรือจำหน่าย			<input type="checkbox"/>
(9) หากรอการจำหน่ายต้องควบคุมป้องกันศัตรู เช่น โรคของผลมะม่วงที่เกิดจากเชื้อรา แผลงวันผลไม้ เป็นต้น			<input type="checkbox"/>
12.2 การยืดอายุมะม่วง เพื่อรอการจำหน่ายหรือขนส่ง			
(1) ห่อผล			<input type="checkbox"/>
(2) เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิ 3-15 องศาเซลเซียสความชื้นสัมพัทธ์ 85-95%			<input type="checkbox"/>
(3) เคลือบผิว			<input type="checkbox"/>
(4) ยับยั้งการสังเคราะห์เอทิลีน โดยใช้ไดอะซิเพนทาไดอิน (DACP) เพื่อชะลอการสุกของผล			<input type="checkbox"/>
12.3 การบ่มสุก			
(1) รมในห้องปิดสนิทด้วยแก๊สเอทิลีน			<input type="checkbox"/>
(2) บ่มด้วยถ่านแกส ที่ห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ในอัตรา 50 กรัม ต่อน้ำหนักมะม่วง 15 กิโลกรัม			<input type="checkbox"/>
(3) จุ่มในสารละลายอีพอนความเข้มข้น 750 มิลลิกรัมต่อลิตร			<input type="checkbox"/>
12.4 การบรรจุหีบห่อ			
(1) คัดเลือกผลมะม่วงโดยใช้ระดับความสุก , น้ำหนัก , ความสะอาดและตำหนิเป็นเกณฑ์			<input type="checkbox"/>
(2) บรรจุในภาชนะที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาดและการขนส่ง			<input type="checkbox"/>
(3) บรรจุภัณฑ์ที่ใส่ต้องไม่ทำให้มะม่วงเสื่อมสภาพ			<input type="checkbox"/>

การปฏิบัติเกษตรที่ดีที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง	ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ	สำหรับผู้วิจัย
(4) ระบุข้อมูลตามมาตรฐานของมะม่วง			<input type="checkbox"/>
13.การบันทึกข้อมูล เพื่อให้มีการตรวจสอบได้ ท่านทำในสิ่งต่อไปนี้หรือไม่			
13.1 บันทึกสภาวะแวดล้อมของสวนมะม่วง เช่น ค่าของอุณหภูมิ , ความชื้น ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น ฯลฯ			<input type="checkbox"/>
13.2 พันธุ์ที่ปลูก			<input type="checkbox"/>
13.3 วันที่ปลูก			<input type="checkbox"/>
13.4 วันที่แตกใบ			<input type="checkbox"/>
13.5 วันที่แทงช่อดอก			<input type="checkbox"/>
13.6 วันที่มะม่วงดอกบาน 50 %			<input type="checkbox"/>
13.7 วันที่ใส่ปุ๋ย			<input type="checkbox"/>
13.8 สูตรปุ๋ยที่ใช้และอัตราการใช้			<input type="checkbox"/>
13.9 วันที่ฉีดพ่นสาร			<input type="checkbox"/>
13.10 ชนิดของสารและอัตราการใช้			<input type="checkbox"/>
13.11 วันที่ศัตรูพืชระบาด			<input type="checkbox"/>
13.12 ชนิดของศัตรูพืช			<input type="checkbox"/>
13.13 ค่าใช้จ่าย			<input type="checkbox"/>
13.14 ปริมาณผลผลิต			<input type="checkbox"/>
13.15 รายได้			<input type="checkbox"/>
13.16 ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตมะม่วง			<input type="checkbox"/>
13.17 อื่น เช่น ตลาดที่จำหน่าย , ผู้รับซื้อผลผลิต ฯลฯ			<input type="checkbox"/>

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เกษตรดีที่เหมาะสม(GAP)ในการผลิตมะม่วงของสมาชิกกลุ่ม
เกษตรกรทำสวนในอำเภอลานสัก

ปัญหาการใช้ GAP สำหรับมะม่วง	ข้อเสนอแนะในการใช้ GAP สำหรับมะม่วง
1. แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูกมะม่วง.....	1. แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูกมะม่วง.....
2. พันธุ์มะม่วง.....	2. พันธุ์มะม่วง.....
3. การปลูก.....	3. การปลูก.....
4. การดูแล.....	4. การดูแล.....
5. สุขลักษณะและความสะอาดในสวนมะม่วง.....	5. สุขลักษณะและความสะอาดในสวนมะม่วง.....
6. การควบคุมศัตรูมะม่วง.....	6. การควบคุมศัตรูมะม่วง.....
7. การใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย.....	7. การใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย.....
8. การเก็บเกี่ยว.....	8. การเก็บเกี่ยว.....
9. ปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว.....	9. ปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว.....
10. การบันทึกข้อมูล.....	10. การบันทึกข้อมูล.....
11. อื่นๆ.....	11. อื่นๆ.....