

สภาพการผลิตและความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร
ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

นางสาวอรพรรณ ชันสุรินทร์

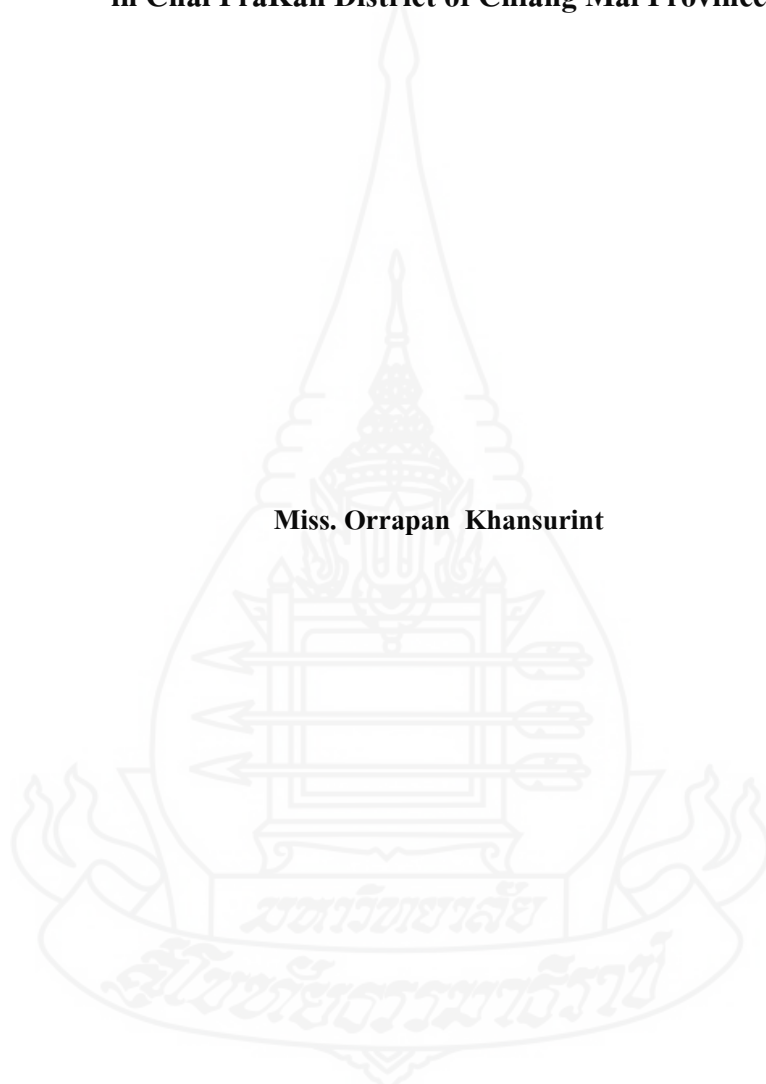


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2558

**Mango Production and Extension Needs of Farmers
in Chai PraKan District of Chiang Mai Province**

Miss. Orrapan Khansurint



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development
School of Agriculture and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University

2015

หัวข้อวิทยานิพนธ์ สภาพการผลิตและความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร
ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อและนามสกุล นางสาวอรพรรณ ชันสุรินทร์
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. พรชุลี นิลวิเศษ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิต โยชะกง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2559

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.สุพหเทพ พงศ์สร้อยเพชร)



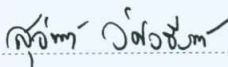
..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. พรชุลี นิลวิเศษ)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิต โยชะกง)



..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิสวธีรานนท์)

ชื่อวิทยานิพนธ์ สภาพการผลิตและความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรใน

อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัย นางสาวอรพรรณ ชันสุรินทร์ รหัสนักศึกษา 2579000361

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร. พรชุลี นิลวิเศษ (2) รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิต โยระคง

ปีการศึกษา 2558

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วง (3) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วง และ (4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 194 ราย เก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่ อายุเฉลี่ย 56.46 ปี มีประสบการณ์การในการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 10.42 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต และความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง แต่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตรระดับมากจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ผู้นำชุมชน โทรทัศน์ การประชุม/สัมมนา และการอบรม รายได้ของครัวเรือนจากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงเฉลี่ยปีละ 183,893.78 บาท และรายจ่ายจากการลงทุนผลิตมะม่วงเฉลี่ยปีละ 67,464.95 บาท (2) เกษตรกรมีพื้นที่ทำสวนเฉลี่ย 7.66 ไร่ จำนวนต้นที่ปลูกและเก็บเกี่ยวได้เฉลี่ย 921.21 และ 653.37 ต้นตามลำดับ ระยะปลูก 4x4 เมตร ปลูกในพื้นที่ราบ ดินร่วน มะม่วงพันธุ์ที่นิยมปลูก ได้แก่ น้ำดอกไม้สีทอง จันทอง และมหาชนก ตามลำดับ ได้พันธุ์ดีมาจากการเสียบยอด แผลงน้ำจากน้ำฝน ระบบน้ำปล่อยตามร่อง/บนผิวดิน ใส่ปุ๋ยคอกปีละครั้ง เฉลี่ยต้นละ 3.9 กิโลกรัม ในช่วงบำรุงต้นและช่วงติดผลใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใช้ไกลโฟเซตในการกำจัดวัชพืช ใช้คาร์เบนดาซิม และแมนโคเซบในการป้องกันกำจัดโรคพืช และใช้อะบาเม็กตินในการป้องกันกำจัดแมลง มีการฉีดพ่นสารเคมีก่อนการห่อผล ไม่ใช้สารช่วยเร่งในการออกดอก เก็บเกี่ยวผลผลิตโดยใช้กรรไกรตัดในเดือนมิถุนายน ตัดสนใจเก็บเกี่ยวโดยการสังเกตสีผิวผล มีการคัดเกรด/คุณภาพผลก่อนการบรรจุในภาชนะตะกร้าพลาสติกจำหน่ายในรูปขายเหมาเป็นกิโลกรัมแก่พ่อค้ามารับซื้อถึงสวน (3) เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมอยู่ระดับมากที่สุด ด้านการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิต และระดับมากด้านเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงและด้านรูปแบบการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรโดยการเขียน (4) เกษตรกรมีปัญหาในระดับมากด้านการผลิต ด้านการส่งเสริม และด้านการตลาด ตามลำดับ และมีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ มะม่วง สภาพการผลิต ความต้องการการส่งเสริม จังหวัดเชียงใหม่

Thesis title: Mango Production and Extension Needs of Farmers in Chai Prakan District of Chiang Mai Province

Researcher: Miss Orrapan Khansurint ; **ID:** 257900036 ;

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

Thesis advisors: (1) Dr. Pornchulee Nilvises, Associate Professor ; (2) Dr. Somchit Yotakhong, Associate Professor ; **Academic year:** 2015

Abstract

The objectives of this study were to study (1) social and economic state of farmers in Chai Prakan District of Chiang Mai Province; (2) the state of their mango production and marketing; (3) their extension needs of mango production; and (4) their problems and suggestions on mango production.

The population in this study was all of 194 mango farmers in Chai Prakan District of Chiang Mai Province. The statistical methodology used to analyze the data by computer programs were frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The findings this were as follows: (1) the average age of most of the studied farmers was 56.46 years. The average period of their experience in mango production was 10.42 years. Most of them had never been transferred knowledge about mango standardized production, however they had been transferred agricultural knowledge at high level from agricultural extensionists, their community leaders, television, meetings/seminars, and training. The average of their household income and expenditure on mango production were 183,893.78 baht/year and 67,464.95 baht/year respectively. (2) the average of their gardening area was 7.66 rai (1 hectare = 6.25 rai). Their average number of their cultivated mango trees and mango trees that bore fruit and could be harvested were 921.21 and 653.37 mango trees respectively. Their mango trees were cultivated in loose soil on the plain at 4x4 meters apart. Their favorite cultivated mango tribes were Namdokmai Sithong Jinhuang and Mahachanok respectively. They got good mango tribes from grafting. Their water sources were mostly from rain, and water would be released along grooves/on the surface of the ground. They applied manure once a year at average 3.9 kg/mango tree. They applied chemical fertilizer in the formula 15-15-15 in the period of enriching their mango trees and bearing fruit. They used Glyphosate in eliminating weeds, used Carbendazim and Mancozeb in preventing their mango trees from plant diseases, and used Abamectin in preventing their mango trees from insects. They sprayed their mango trees with chemicals before covering their fruit, they did not use accelerating substances to make their mango trees blossomed, they would have harvested their produce by cutting their branches with scissors in June after observing the change of color of mango peel. Their produce would have been graded by size/examined their quality before being packed in plastic baskets, they would have been distributed in kilogram to merchants who came to buy at their garden. (3) the studied farmers' extension needs at the highest level were in the aspect of being serviced and supplied with production factors, and their needs at high level were in the aspect of technology of mango production, and in the aspect of extensionists' visiting. And (4) the studied farmers had problems at high level in production aspect, extension aspect, and marketing aspect respectively, and they agreed with the given suggestions at the highest level.

Keywords: Mango Production, Extension Needs, Chiang Mai Province

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เสร็จสมบูรณ์ด้วยความอนุเคราะห์ของ รองศาสตราจารย์ ดร. พรชุลี นิลวิเศษ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ ติดตามการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึง การตรวจแก้ไขและปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ อีกทั้งยังคอยให้กำลังใจตลอด การศึกษา และขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิต โยชะคง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่กรุณา ให้คำแนะนำในข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ และคณาจารย์และ บุคลากรในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ให้ความรู้ คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และถ่ายทอดประสบการณ์ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน ทั้งหลายเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ชูพหเทพ พงศ์สร้อยเพชร ที่ให้เกียรติมาเป็น ประธานกรรมการสอบ และให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ให้ สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ อนุเคราะห์การให้ข้อมูล ในการทำวิจัยครั้งนี้ กราบขอบคุณ บิดา มารดา ที่เป็นกำลังใจและ สนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยตลอดมา และขอบคุณเพื่อนนักศึกษาเหนือบน รุ่นที่ 15 ทุกคน ที่ คอยให้กำลังใจ และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ตลอดการศึกษา ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะใช้เป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปวางแผนพัฒนาปรับปรุงการ ส่งเสริมเกษตรกรตามความเหมาะสมต่อไป

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูตา แต่ บิดา มารดา และอาจารย์

อรพรรณ ชันสุรินทร์

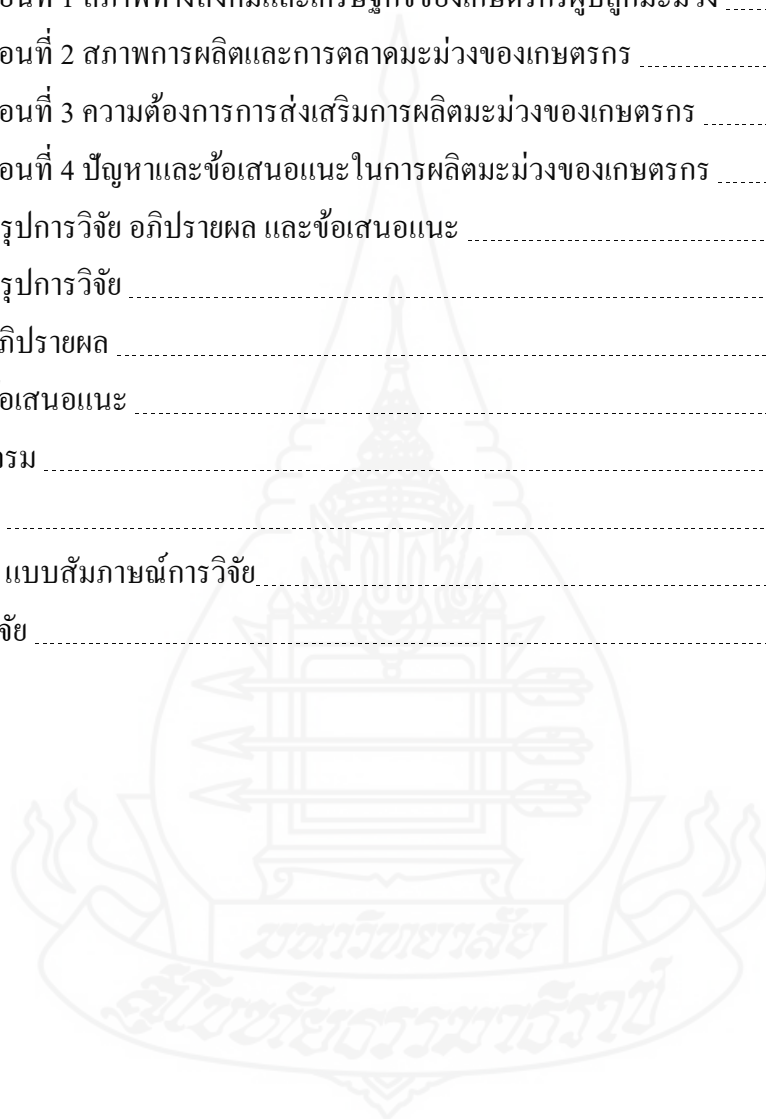
สิงหาคม 2559

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร	7
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ	16
การผลิตมะม่วง	21
การตลาดมะม่วง	65
สภาพทั่วไปและสภาพการเกษตรของอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่	68
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	73
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	76
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	76
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	76
การเก็บรวบรวมข้อมูล	79
การวิเคราะห์ข้อมูล	80

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	82
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง	82
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร	98
ตอนที่ 3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร	123
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร	126
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	138
สรุปการวิจัย	138
อภิปรายผล	144
ข้อเสนอแนะ	148
บรรณานุกรม	151
ภาคผนวก	156
ก แบบสัมภาษณ์การวิจัย	157
ประวัติผู้วิจัย	169



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	ลักษณะของมะม่วงกลุ่มอินเดียและกลุ่มอิน โดนีเซีย 23
ตารางที่ 2.2	กลุ่มพันธุ์มะม่วงที่ปลูกเป็นการค้าในประเทศไทยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ 25
ตารางที่ 2.3	อัตราการใช้สารแพกโคลบิวทราโซล เพื่อกระตุ้นการออกดอกของมะม่วงเปลี่ยนแปลงไปตามขนาดและอายุของต้น 49
ตารางที่ 2.4	ตัวอย่างของการนับอายุของมะม่วงเพื่อการเก็บเกี่ยว (บางพันธุ์) 60
ตารางที่ 2.5	จำนวนประชากรอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ในปี 2558 70
ตารางที่ 2.6	เนื้อที่การทำการเกษตรของอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ 72
ตารางที่ 2.7	ข้อมูลพื้นที่ปลูกมะม่วงอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2558 72
ตารางที่ 4.1	เพศ อายุ ระดับการศึกษาของเกษตรกร 82
ตารางที่ 4.2	การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร การดำรงตำแหน่งทางสังคม จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกร 84
ตารางที่ 4.3	ประสบการณ์ในการทำการเกษตร ประสบการณ์ในการผลิตมะม่วง การได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงของเกษตรกร 86
ตารางที่ 4.4	แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตรของเกษตรกร 88
ตารางที่ 4.5	อาชีพในครัวเรือน จำนวนแรงงานผลิตมะม่วง แหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร 91
ตารางที่ 4.6	รายได้ของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา รายจ่ายของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา ผลผลิตมะม่วงต่อไร่ และราคาจำหน่ายมะม่วงของเกษตรกร 94
ตารางที่ 4.7	ขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วง จำนวนต้นมะม่วง ระยะการปลูกมะม่วงระหว่างต้น สภาพพื้นที่ปลูกมะม่วงของเกษตรกร 98
ตารางที่ 4.8	พันธุ์มะม่วงที่ใช้ปลูกของเกษตรกร 101
ตารางที่ 4.9	การได้มาซึ่งพันธุ์มะม่วง ลักษณะการปลูก แหล่งน้ำ ระบบน้ำ การใส่ปุ๋ยของเกษตรกร 108
ตารางที่ 4.10	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การห่อผลมะม่วง รูปแบบการใช้สารเคมีก่อนการห่อผลของเกษตรกร 117

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.11 การใช้สารพาโคลบิวทราโซลบังคับ/ช่วยบังคับ/ช่วงเร่งการออกดอก ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิตวิธีและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร	120
ตารางที่ 4.12 การตลาดมะม่วงของเกษตรกร.....	122
ตารางที่ 4.13 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร.....	123
ตารางที่ 4.14 ปัญหาในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร.....	127
ตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร.....	132



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
ภาพที่ 2.1 รูปแบบจำลอง ทฤษฎีลำดับความต้องการ	18
ภาพที่ 2.2 รูปแบบจำลอง ทฤษฎีความต้องการ ERG ของแอลเดอร์เฟอร์	19
ภาพที่ 2.3 รูปแบบจำลอง ทฤษฎีความต้องการจากการเรียนรู้	21
ภาพที่ 2.4 แผนภูมิการบังคับการออกดอกโดยการใช้สารเคมี	47
ภาพที่ 2.5 ห่วงโซ่อุปทานมะม่วงผลสด	67
ภาพที่ 2.6 แผนที่ภูมิประเทศ อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่	69
ภาพที่ 2.7 แผนที่แสดงพื้นที่เขตการปกครองรายตำบลภายในอำเภอไชยปราการ	71
ภาพที่ 5.1 รายจ่าย-รายได้ของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่	140



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การผลิตผลไม้ของโลกในพื้นที่ 57 ล้านไร่ ให้ผลผลิตปริมาณ 65.38 ล้านตันในปี 2557 ผลไม้ที่มีการผลิตมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ถั่ว อุ่น แอปเปิ้ล ส้ม และมะม่วงตามลำดับ โดยการผลิตมะม่วงทั่วโลก ในพื้นที่ 19.37 ล้านไร่ ให้ผลผลิต 25.28 ล้านตัน (คนชัย ปัญญาพิทยากุล 2557, น.3) ดังนั้น มะม่วงจึงเป็นผลไม้ที่มีการนิยมนบริโภคกันแพร่หลายทั่วไป แต่เนื่องจากมะม่วงเป็นไม้ผลเขตร้อน (tropical fruit) แหล่งผลิตที่สำคัญจึงอยู่บริเวณแถบเอเชีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อเมริกาใต้ และแอฟริกาใต้ จากรายงานของสำนักงานองค์การอาหารและเกษตรกรรมแห่งสหประชาชาติ (FAO) ประเทศผู้ผลิตมะม่วงรายใหญ่ของโลก 10 อันดับแรก ได้แก่ ประเทศอินเดีย ซึ่งผลิตมะม่วงประมาณร้อยละ 41.3 ของผลผลิตทั่วโลก รองลงมา ได้แก่ จีน ร้อยละ 14 ไทย ร้อยละ 6.9 ปากีสถาน ร้อยละ 6.4 เม็กซิโก ร้อยละ 5.7 อินโดนีเซีย ร้อยละ 5.7 ฟิลิปปินส์ ร้อยละ 3.6 บราซิล ร้อยละ 3.3 ไนจีเรีย ร้อยละ 2.8 อียิปต์ ร้อยละ 1.5 และประเทศอื่น ๆ ร้อยละ 8.9 มะม่วงจึงถือเป็นผลไม้ที่มีผู้นิยมบริโภคทั้งตลาดภายในและตลาดต่างประเทศ ทั้งในลักษณะผลดิบ ผลสุก และผลิตภัณฑ์แปรรูป

ประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสามารถปลูกมะม่วงได้แทบทุกภาคของประเทศ ดังนั้นมะม่วงจึงเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่รับการส่งเสริมและพัฒนาโดยเป็นหนึ่งในจำนวนไม้ผล 6 ชนิดที่มีการถูกกำหนดไว้ในยุทธศาสตร์การพัฒนาไม้ผลตามนโยบายรัฐบาล (มนตรี แสนสุข 2554, น.14-18) โดยในปี 2556 มีเนื้อที่ให้ผลผลิต 2,087,680 ไร่ ผลผลิต 3,141,950 ตัน บริโภคภายในประเทศ (ผลสุกและดิบ) 3,068,783 ตัน ส่งออกรวม 73,167 ตันสด แหล่งเพาะปลูก 5 อันดับแรก ได้แก่ จังหวัด พิจิตร โลก เลย์ เชียงใหม่ นครราชสีมา และประจวบคีรีขันธ์ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2556, น.50-51)

จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่การผลิตมะม่วง ปี 2557/58 จำนวน 57,632 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 48,473 ไร่ เกษตรกรจำนวน 10,398 ราย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2558ง) ปริมาณผลผลิต 34,454 ตัน ลดลงจากปี 2556/57 19 เปอร์เซ็นต์ เพราะสภาพอากาศร้อนและมีฝนตกสลับในช่วงที่ออกดอก ส่งผลต่อการติดผลของมะม่วง พันธุ์มะม่วงที่ปลูกมาก ได้แก่ พันธุ์น้ำดอกไม้ โชคอนันต์ แก้ว และ

มหาชน เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงส่วนใหญ่จะเป็นรายย่อย เพื่อจำหน่ายในท้องถิ่นและตลาดในประเทศ เช่น ตลาดปากคลองตลาด ตลาดสี่มุมเมือง ตลาดไท และตลาดตามจังหวัดต่าง ๆ เกษตรกรรายที่รวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อส่งออกอยู่ที่อำเภอเชียงดาวและอำเภอพร้าว ซึ่งนำผลผลิตไปยังประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน ประเทศฮ่องกงและประเทศไต้หวัน (สถานการณ์การผลิตมะม่วงจังหวัดเชียงใหม่, 2558) แหล่งปลูกมะม่วงที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ อำเภอพร้าว อำเภอเชียงดาว อำเภอแม่แตง อำเภอฝาง อำเภอไชยปราการ และอำเภอแม่อาย

อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่การเพาะปลูกมะม่วง 1,992.57 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 1951.57 ไร่ เกษตรกรจำนวน 194 ราย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2558ข) มะม่วงถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจใหม่สำหรับเกษตรกรอำเภอไชยปราการ โดยเริ่มมีการผลิตมะม่วงเพื่อการค้าตั้งแต่ปี 2552 ทดแทนการปลูกส้มสายน้ำผึ้งและลิ้นจี่ ซึ่งในช่วงนั้นมีปัญหาด้านโรคและแมลง ประกอบกับผลผลิตมีราคาถูก เกษตรกรส่วนหนึ่งจึงหันมาปลูกมะม่วงซึ่งเป็นพืชที่ปลูกง่าย สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเกือบทุกชนิด (ประเสริฐ ศรีสาทร 2542, น.7) ผลผลิตมะม่วงอำเภอไชยปราการจะออกสู่ตลาดในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนกรกฎาคม ซึ่งถือเป็นมะม่วงล่าฤดู เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย ผลผลิตที่ได้จะมีการขายให้ผู้รวบรวมในท้องถิ่น ส่วนหนึ่งจะมีพ่อค้ามารับซื้อถึงสวน และส่วนหนึ่งจะขายเหมาสวนให้พ่อค้าคนกลาง

ด้านการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอไชยปราการ ดำเนินโครงการเมืองเกษตรสีเขียว(มะม่วง) เพื่อให้เกษตรกรมีการผลิตมะม่วงให้ได้คุณภาพ และลดการใช้สารเคมีในการผลิต (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ 2558, น.3)

เนื่องจากสภาพการผลิต ตั้งแต่การปลูก พันธุ์มะม่วงที่ปลูก การดูแลรักษา การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการตลาด รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับการผลิตมะม่วงของเกษตรกรอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ยังไม่เคยมีผู้ศึกษาไว้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นควรที่จะศึกษาถึงสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วง สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วง ความต้องการการส่งเสริมการผลิต รวมถึงปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในอำเภอไชยปราการ เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีความยั่งยืน เหมาะสม ตรงตามความต้องการและศักยภาพของเกษตรกรอย่างแท้จริง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

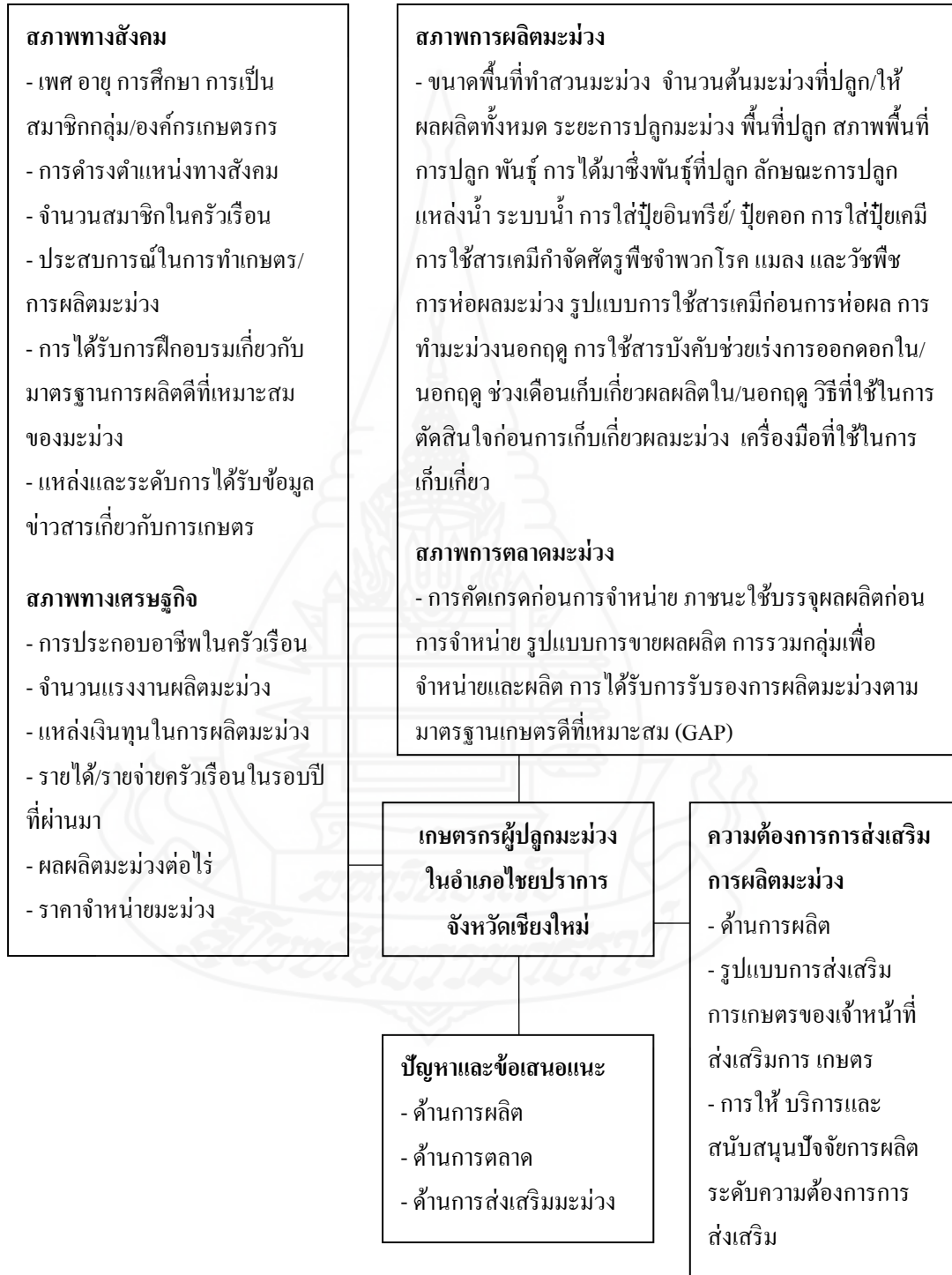
3. กรอบแนวคิดการวิจัย

3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร การดำรงตำแหน่งทางสังคม จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ในการทำเกษตร/การผลิตมะม่วง การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตที่เหมาะสมของมะม่วง แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตร การประกอบอาชีพในครัวเรือน จำนวนแรงงานผลิตมะม่วง แหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วง รายได้/รายจ่ายครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา ผลผลิตมะม่วงต่อไร่ และราคาจำหน่ายมะม่วง

3.2 สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร ในอำเภอไชยปราการจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย ขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วง จำนวนต้นมะม่วงที่ปลูก/ให้ผลผลิตทั้งหมด ระยะการปลูกมะม่วง พื้นที่ปลูก สภาพพื้นที่การปลูก พันธุ์ การได้มาซึ่งพันธุ์ที่ปลูก ลักษณะการปลูก แหล่งน้ำ ระบบน้ำ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์/ ปุ๋ยคอก การใส่ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำพวก โรค แมลง และวัชพืช การห่อผลมะม่วง รูปแบบการใช้สารเคมีก่อนการห่อผล การทำมะม่วงนอกฤดู การใช้สารบังคับช่วยเร่งการออกดอกใน/นอกฤดู ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิตใน/นอกฤดู วิธีที่ใช้ในการตัดสินใจก่อนการเก็บเกี่ยวผลมะม่วง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว การคัดเกรดก่อนการจำหน่าย ภาชนะใช้บรรจุผลผลิตก่อนการจำหน่าย รูปแบบการขายผลผลิต การรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายและผลิต การได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP)

3.3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ในอำเภอไชยปราการจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย ด้านการผลิต รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิต

3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย ประกอบด้วยปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านการตลาด และปัญหา ด้านการส่งเสริมมะม่วงของเกษตรกร



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 **ขอบเขตของ ประชากร** คือ เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง ในเขตพื้นที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ และได้ขึ้นทะเบียนไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

4.2 **ขอบเขตเนื้อหา** ประกอบด้วย สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

4.3 **ขอบเขตของเวลา** การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดของเกษตรกร ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม 2559

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 **เกษตรกร** หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในเขตพื้นที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร ปี 2558 กับสำนักงานเกษตรอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

5.2 **มะม่วง** หมายถึง มะม่วงทุกชนิดพันธุ์ที่ปลูกในพื้นที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

5.3 **สภาพการผลิต** หมายถึง สภาพพื้นที่ปลูก พันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว ของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในเขตพื้นที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

5.4 **สภาพการตลาด** หมายถึง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว รูปแบบการขายผลผลิตมะม่วงของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในเขตพื้นที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

5.5 **ความต้องการการส่งเสริม** หมายถึง ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในเขตพื้นที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ด้านการผลิต รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร และการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิต

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการผลิตและความต้องการของเกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

6.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย วางแผนและ
พัฒนาการเกษตรในระดับตำบลและอำเภอต่อไป



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องสภาพการผลิตและความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ
3. การผลิตมะม่วง
4. การตลาดมะม่วง
5. สภาพทั่วไปและสภาพการเกษตรของอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร มีผู้ให้ความหมายและความจำกัดความที่หลากหลาย ดังนี้

1.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

นักวิชาการให้ความหมายไว้ดังนี้

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2556, น.4-10) กล่าวถึง ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การพัฒนาความรู้อย่างมีกระบวนการของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากร ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกรอยู่พอกดี กินพอกดี และมีความสุข ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาชนบท ให้มีความยั่งยืนต่อไป

วิรัช คุงคะจันทร์ (2535, น.13) ให้ความหมายของการส่งเสริม คือ การให้การศึกษากับบุคคลในทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกษตรกร และบุตรหลาน การให้การศึกษาด้านการส่งเสริมมีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบสนองและสนับสนุนให้บุคคลดังกล่าวซึ่งเป็นผู้ได้รับการส่งเสริมสามารถเข้าใจถึงปัญหา ตระหนักถึงปัญหาและสามารถแก้ปัญหาอันเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ

ของตนเองเป็นสำคัญ การที่บุคคลจะสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้นั้นจะต้องอาศัยการเรียนรู้ถึงปัญหาและและวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้ผู้ที่รับการส่งเสริมจำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านความรู้ แนวความคิด ค่านิยม ทักษะ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการประกอบอาชีพตามสภาวะหรือสถานการณ์ และความต้องการของแต่ละบุคคล แต่ละกลุ่ม ในแต่ละชุมชนเสมอ ทั้งนี้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของบุคคลสอดคล้องและเหมาะสม และสัมพันธ์กับสภาวะปัญหา และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และบ้านเมือง การเปลี่ยนแปลงในลักษณะดังกล่าวจึงเป็นการพัฒนาอาชีพเพื่อปรับปรุงฐานะ ชีวิตและความเป็นอยู่ เพื่อนำมาซึ่งความสมบูรณ์ของแต่ละคน ครอบครัว ชุมชน และสังคม

การส่งเสริมการเกษตรเป็นการเรียนรู้ผ่านกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ประสบการณ์ ทักษะ ความรู้ และด้านบริการอื่น ที่จำเป็นในการผลิตทางการเกษตร ซึ่งอาศัยให้การศึกษาแบบนอกโรงเรียน ให้กับเกษตรกร ครอบครัวเกษตรกร และบุคคลที่สนใจ โดยการลงมือทำจริง เน้นถึงการให้ความช่วยเหลือตนเองได้ ในการปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ม.ป.ป)

การส่งเสริมการเกษตร เป็นการให้บริการเผยแพร่ความรู้ทางด้านการเกษตร และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรให้แก่เกษตรกร กลุ่มอาชีพทางการเกษตรทุกสาขาโดยไม่จำกัดเพศ วัย และระดับการศึกษาและความเป็นอยู่ เพื่อช่วยเหลือตนเองในด้านการประกอบอาชีพ (คณะกรรมการผลิตวิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร 2555ข, น.16)

จากที่กล่าวมาข้างต้น การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ทักษะ ประสบการณ์ และการบริการอื่น ๆ ให้แก่เกษตรกร ครอบครัวเกษตรกร และบุคคลที่สนใจ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอาชีพด้านการเกษตร ให้เกษตรกร ครอบครัว ชุมชน มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและยั่งยืน

1.2 แนวคิดและปรัชญาเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2556, น.4-13) กล่าวว่า ปรัชญาของการส่งเสริมการเกษตรมุ่งที่จะให้แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการศึกษา ที่มุ่งพัฒนาความรู้แก่เกษตรกร อันนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สร้างการยอมรับนำความรู้ไปสู่การพัฒนาผลผลิตการเกษตรได้ โดยการให้เกษตรกรสามารถช่วยเหลือตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การพึ่งตนเอง และมีความยั่งยืนเป็นสำคัญ

คณะกรรมการผลิตวิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร (2555ก, น.27) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร ดังนี้

1) การส่งเสริมการเกษตรมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาประชาชนในชนบท โดยเฉพาะเกษตรกรให้มีความสามารถในการทำการเกษตรให้ก้าวหน้า และมีรายได้เพิ่มขึ้น ส่งผลดีต่อความ

เป็นอยู่ในครอบครัว โดยการนำเทคโนโลยีทางการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้กับเกษตรกร มีการติดตาม ให้คำแนะนำช่วยเหลือให้บรรลุผลสำเร็จตามความประสงค์

2) งานส่งเสริมการเกษตรมีปรัชญาในการปฏิบัติคือ เริ่มงานจากสภาพการณ์จริงในท้องถิ่น มีทัศนคติที่ดีต่อบุคคลเป้าหมาย ช่วยให้เขาช่วยตัวเองได้ เผยแพร่ความรู้ที่เป็นประโยชน์ และเหมาะสมตรงกับความต้องการและความสนใจ เข้าใจ และรู้จักใช้ประโยชน์ของสังคมในชนบทโดยมีขอบเขตของการปฏิบัติงาน

3) งานส่งเสริมการเกษตรเป็นการให้การศึกษานอกระบบ โรงเรียนแก่บุคคลเป้าหมาย การเรียนรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมโดยตรง หรือทางอื่น โดยการทดลองและปฏิบัติจริง

จากที่กล่าวมาข้างต้น แนวคิดและปรัชญาส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวข้องกับการช่วยให้เกษตรกรช่วยเหลือตนเอง ความเข้าใจในตัวเกษตรกรและปัญหาของเกษตรกร รวมทั้งการทำงานร่วมกัน และการประสานงาน โดยวิธีการที่เหมาะสม การส่งเสริมต้องเข้าถึงถิ่นของเกษตรกร ต้องช่วยให้เกษตรกรให้สามารถพึ่งตนเองได้ อาศัยความเข้าใจในด้านการเกษตรและปัญหาของเกษตรกรเป็นสำคัญ และการส่งเสริมต้องการการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรกร และเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 หลักการส่งเสริมการเกษตร

ในการส่งเสริมการเกษตรสามารถดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มและบุคคลเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยหลักการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ม.ป.ป) ดังนี้

1) การให้บริการทักษะและความรู้ ประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการผลิตด้านการเกษตรในรูปแบบการศึกษานอกโรงเรียนให้กับเกษตรกรเป้าหมาย

2) การเริ่มต้นจากสภาพการณ์จริงของเกษตรกรที่มีอยู่ สภาพปัญหา ความจำเป็น ประสบการณ์ ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ทักษะ ทรัพยากร ระบบนิเวศ และความพร้อมด้านต่าง ๆ

3) การให้เกษตรกร บุคคล กลุ่มเป้าหมาย เป็นตัวหลักในการวางแผนตัดสินใจ การปฏิบัติ คิดค้น รับผิดชอบและมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

4) ในการพัฒนาตนเองและบุคคล กลุ่มเป้าหมาย ต้องยึดหลักประชาธิปไตยในการพัฒนา

5) เน้นการแก้ปัญหาและความจำเป็นของเกษตรกร กลุ่ม บุคคลเป้าหมาย

6) จัดทำแผนปฏิบัติการดำเนินโครงการที่มีความแน่นอนและชัดเจน

7) การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เดิมในท้องถิ่น ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ทรัพยากรทางชีวภาพกายภาพ ที่มีในท้องถิ่น

- 8) ชักจูงผู้นำท้องถิ่นเพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนา
- 9) ดำเนินการปฏิบัติอย่างจริงจัง ต่อเนื่อง โดยมุ่งหวังผลสัมฤทธิ์
- 10) ดำเนินการกับสมาชิกทุกคนในครัวเรือนเกษตรกร
- 11) เกษตรกรมีการพัฒนาและดำเนินกิจกรรมด้วยตัวเอง โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นผู้ให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษา
- 12) การวางแผนส่งเสริม มีความต่างกันไปตามสภาพพื้นที่และความจำเป็น สภาพการณ์ของเกษตรกร กลุ่มเป้าหมายมีความแตกต่างกัน
- 13) มีผู้เชี่ยวชาญ เป็นคณะทำงานในการส่งเสริมการเกษตร
- 14) ให้เกษตรกรมีแนวคิดและทัศนคติที่ดีต่องานการส่งเสริมการเกษตร
- 15) มีการให้คำแนะนำ ติดตามและประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง
- 16) มีการวางแผนการดำเนินการให้สอดคล้องต่อสถานการณ์ของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป
- 17) เข้าใจและรับทราบการดำเนินการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาและนโยบายระดับประเทศ

สรุปได้ว่า หลักการการส่งเสริมการเกษตร คือการส่งเสริมให้เข้าถึงพื้นฐานของเกษตรกร สามารถแก้ไขปัญหา และพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น ให้ความเท่าเทียมกับทุกกลุ่ม บุคคล โดยเกษตรกรเป็นผู้ปฏิบัติและมีนักส่งเสริมเป็นผู้ชี้แนะ การส่งเสริมจะต้องสอดคล้องกับสภาพสังคม วัฒนธรรมและทรัพยากร ที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อให้เกษตรกรสามารถดำรงอยู่ได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน

1.4 วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการเกษตร

วรทัศน์ อินทรคัมพร (2546, น.6-7) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการเกษตร อาจสรุปได้ดังนี้

- 1) เพื่อสนับสนุนและกระตุ้นเกษตรกรให้สามารถดำเนินการการผลิตด้านการเกษตร เพื่อบริโภคในครัวเรือน และการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อส่งเสริม แนะนำเกษตรกรให้เข้าถึงวิธีการพัฒนาการผลิตอย่างสมบูรณ์ มีการบูรณาการ กับหน่วยงานรัฐ และองค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อการผลิตและเพิ่มรายได้
- 3) เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรให้เข้าถึงสภาพของตนเอง และปัญหาที่แท้จริง ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาอาชีพและการผลิต
- 4) เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการพัฒนาความรู้ความสามารถของเกษตรกรให้เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตในสังคม

5) เพื่อช่วยเหลือให้สมาชิกในครอบครัวเกษตรกรมีส่วนร่วมในการพัฒนามากขึ้น โดยรู้จักจัดการใช้แรงงานและทรัพย์สินให้ได้ผลสูงสุด เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีที่สุด

6) เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในการประกอบอาชีพเกษตร การพึ่งตนเอง ความมีอิสระ และมีความจงรักภักดีต่อแผ่นดิน อันเป็นการสร้างความมั่นใจในตนเองและอาชีพ

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2556, น.4-13) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ทั่วไปของการส่งเสริมการเกษตร คือการมุ่งพัฒนาเกษตรกรให้มีความความสามารถในการผลิต สามารถคิดวิเคราะห์ สถานการณ์การผลิตและการตลาด รู้จักวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุและแนวทางในการแก้ไข ตลอดจนการเสริมสร้างบรรยากาศให้เกษตรกรมีโอกาสพัฒนาความรู้ไปสู่โลกที่ก้าวไกล โดยมุ่งให้เกษตรกรมีวิสัยทัศน์ต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก และสภาพการผลิตของเกษตรกรของโลกด้วย

สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการเกษตร คือ การช่วยให้เกษตรกรได้ช่วยเหลือตัวเอง โดยการเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ และทักษะในการประกอบอาชีพทางการเกษตร

1.5 ระบบการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2556, น.4-16) กล่าวว่า ระบบของการส่งเสริมการเกษตร ในการส่งเสริมการเกษตรนั้น กระบวนการดังกล่าวมีรูปแบบระบบ และวิธีการ ตลอดจนเทคนิควิธีการ นำความรู้ให้แก่เกษตรกร โดยมีระบบการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญ ดังนี้

1) ระบบการส่งเสริมแบบรวมศูนย์กลางในการกำหนดนโยบาย แผนและวิธีปฏิบัติการส่งเสริมในรูปแบบดังกล่าวเป็นการส่งเสริมที่ควบคุมโดยรัฐบาลในส่วนกลาง (centralization system) โดยจัดตั้งเป็นองค์กรกลาง ในระดับกระทรวง ทบวง กรม และศูนย์ ซึ่งใช้ในประเทศไทย โดยขณะนี้กำลังได้รับการพัฒนาโดยการกระจายการปฏิบัติการไปสู่ท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น ความต้องการการมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น

2) ระบบการส่งเสริมแบบกระจายการส่งเสริมไปสู่จุดการผลิตหรือกระจายไปสู่ท้องถิ่น (decentralized system) เป็นระบบของการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งรัฐบาลกลางหรือหน่วยงานกลาง ดำเนินการมอบหมายให้ท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ โดยเน้นให้ท้องถิ่นตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล กำหนดนโยบาย แผน งบประมาณและการปฏิบัติตามสภาพของการเกษตรและความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่โดยเน้นการมีส่วนร่วมของเกษตรกร

3) ระบบของการส่งเสริมโดยสถาบันการศึกษา (education institution system) เป็นการส่งเสริมในเชิงสนับสนุนรูปแบบอื่น ๆ โดยผลจากการวิจัยศึกษาและสรุปบทบาทเรื่องผลการวิจัย นำไปสู่การปฏิบัติโดยศูนย์การส่งเสริมในแต่ละสถาบันการศึกษา ตั้งแต่ระดับวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย สำหรับประเทศไทยนั้นการส่งเสริมการเกษตรโดยสถาบันการศึกษาไม่ปรากฏ

โดยตรง แม้ว่าทุกมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยที่มีการสอนและการวิจัยด้านการเกษตรจะกำหนดให้มีการบริการวิชาการแก่ชุมชนก็ตาม

4) ระบบการส่งเสริมโดยเอกชน (private system) เป็นรูปแบบที่มีการดำเนินการในหลายประเทศในโลกและขณะนี้ประเทศไทยก็มีการดำเนินการเช่นกัน โดยเอกชนเป็นผู้กำหนดการส่งเสริมและให้เกษตรกรผลิตตามความต้องการของบริษัทและดำเนินการในเชิงประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของรัฐในการส่งเสริม ซึ่งปัจจุบันมีกิจกรรมมากขึ้น และสามารถช่วยเกษตรกรในด้านการผลิตมากขึ้น

5) ระบบการส่งเสริมในลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน (participatory collaborative action system) การดำเนินการแบบมีส่วนร่วมในการส่งเสริม โดยเฉพาะจากเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และองค์กรปกครองท้องถิ่น ร่วมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานส่งเสริมการเกษตร ในการดำเนินการส่งเสริมการถ่ายทอดวิชาการไปสู่เกษตรกร ในการพัฒนาการผลิตและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นระบบของการทำงานส่งเสริมที่พบมากขึ้นและมีแนวโน้มว่าจะสามารถนำไปสู่การพัฒนาเป็นระบบที่ดีและเกิดผลกระทบต่อการพัฒนาการส่งเสริมมากขึ้น และมีข้อพิจารณาว่าจะสามารถพัฒนาให้ยั่งยืนได้

สรุปได้ว่า นักส่งเสริมควรต้องมีความเข้าใจระบบการส่งเสริมแต่ละระบบว่ามีข้อดีและข้อจำกัดอย่างไรบ้าง โดยระบบการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญ มี 5 ระบบ ซึ่งประกอบด้วยระบบการส่งเสริมแบบรวมศูนย์กลางในการกำหนดนโยบาย แผนและวิธีปฏิบัติ การส่งเสริมในรูปแบบดังกล่าวเป็นการส่งเสริมที่ควบคุมโดยรัฐบาลใน ส่วนกลาง ระบบการส่งเสริมแบบกระจายการส่งเสริมไปสู่จุดการผลิตหรือกระจายไปสู่ท้องถิ่น ระบบของการส่งเสริมโดยสถาบันการศึกษา ระบบการส่งเสริมโดยเอกชน และระบบการส่งเสริมในลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน

1.6 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2556, น.4-17) กล่าวว่า รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร ที่สำคัญ 2 รูปแบบ ได้แก่ กระบวนการส่งเสริมในลักษณะการนำวิธีการเทคโนโลยีการจัดการผลิตไปสู่เกษตรกร (extension approach) ซึ่งเป็นการดำเนินการส่งเสริมในลักษณะต่าง ๆ ที่มองเป็นรูปแบบ package เพื่อพัฒนาการตามวัตถุประสงค์ของการส่งเสริม นั้น ๆ ซึ่งพบว่ามีหลายรูปแบบที่น่าสนใจควรจะได้รับวิเคราะห์ ดังนี้

1) รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรโดยทั่วไป

(1) รูปแบบการส่งเสริมอย่างเป็นทางการ (conventional agricultural extension approach) เป็นการทำงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมตามระเบียบราชการ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มผลผลิต

ทางการเกษตร เพื่อเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร การบริหารจัดการจะดำเนินการโดยรัฐบาลส่วนกลาง โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นหลัก

(2) การส่งเสริมในรูปแบบของการฝึกอบรมและเยี่ยมชม (training and visiting system approach) เป็นรูปแบบของระบบมุ่งที่จะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ใกล้ชิดเกษตรกร โดยการเยี่ยมชม และให้คำแนะนำแก่เกษตรกรและนำปัญหามาสู่การแก้ไขอย่างเป็นระบบ

(3) การส่งเสริมการเกษตรโดยสถาบันการศึกษา (educational institute agricultural extension approach) เป็นการส่งเสริมในรูปแบบของการดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย มีการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการเกษตร ร่วมกับสถานีวิจัยและฟาร์มทดลองของมหาวิทยาลัย

2) รูปแบบการส่งเสริมทางเลือก (alternative approaches) ประกอบด้วย

(1) รูปแบบการส่งเสริมมุ่งพัฒนาผลผลิตการเกษตรเฉพาะอย่าง (commodity specialized approach) เป็นการมุ่งการผลิตเป็นสำคัญ โดยการบริหารจัดการหน่วยเดียว การส่งเสริมจะเน้นเทคโนโลยีการผลิตเพื่อผลผลิต การใช้ทรัพยากรนำเข้า การตลาด และราคาสินค้าเป็นเป้าหมายสำคัญ ความสำเร็จของการส่งเสริมในรูปแบบนี้สามารถจะวัดได้จากผลผลิต และผลิตภัณฑ์รวมเฉพาะพืชนั้น ๆ เป็นสำคัญ

(2) การส่งเสริมการเกษตรแบบมีส่วนร่วม (agriculture extension participatory approach) เป็นการส่งเสริมที่มีการวางแผนโครงการส่งเสริมโดยเกษตรกร องค์กรท้องถิ่น โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมคอยช่วยให้คำแนะนำการดำเนินการ ความสำเร็จของการส่งเสริมรูปแบบนี้สามารถวัดจากความร่วมมือหรือการมีส่วนร่วมของเกษตรกร การดำเนินการสามารถขยายผลต่อเนื่องได้อย่างดีด้วย

(3) การส่งเสริมในรูปแบบของโครงการ (project approach) เป็นการมุ่งที่จะดำเนินการส่งเสริมที่ต้องการเวลารวดเร็ว ดำเนินการโดยองค์กรของรัฐ โดยเฉพาะกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ความสำเร็จของโครงการสามารถวัดได้จากการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้นเท่านั้น

(4) การส่งเสริมในรูปแบบของการพัฒนาระบบฟาร์ม (the farming system development approach) เป็นรูปแบบของการส่งเสริมที่มุ่งจะใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย การวัดความสำเร็จสามารถจะดำเนินการวัดจากการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรจากโครงการส่งเสริม และสามารถประยุกต์ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องเมื่อโครงการสิ้นสุดแล้ว

(5) การส่งเสริมในรูปแบบของการร่วมรับผิดชอบในค่าใช้จ่าย (cost sharing approach) การส่งเสริมในรูปแบบนี้เป็นการคาดหมายว่าการดำเนินการส่งเสริมและเทคโนโลยีการพัฒนาผลผลิต จะเหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่นนั้น โดยสามารถจะตอบสนองความ

ต้องการของท้องถิ่นของเกษตรกรได้ โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจะเป็นภาระของท้องถิ่นในส่วนหนึ่งด้วย แต่เนื่องด้วยเกษตรกรอาจจะมีข้อจำกัดในด้านค่าใช้จ่าย ดังนั้น หน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนท้องถิ่นและส่วนกลางจะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดร่วมกัน

3) รูปแบบการส่งเสริมมิติใหม่ (MRCF System) คือ ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเตรียมเข้าทำงานในพื้นที่โดยเน้นการใช้ข้อมูลแผนที่ (mapping, M) เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเชิงกายภาพในพื้นที่เพื่อนำไปสู่การวางแผนการจัดการพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม การวิเคราะห์เขตความเหมาะสมของการปลูกพืช ประสานและให้บริการเกษตรกรด้วยวิธีการติดต่อสื่อสารและเข้าถึงข้อมูลจากระยะไกล (remote sensing, R) เกษตรกรสามารถเข้าถึงข่าวสารและบุคคลที่ให้ข้อมูลข่าวสาร เช่น แอปพลิเคชัน ไลน์ เฟสบุ๊ก เว็บไซต์ ซึ่งเกษตรกรสามารถค้นหาด้วยตนเอง ส่วนเจ้าหน้าที่จะมีระบบการเรียนรู้ (e-learning) เป็นการนำระบบสื่อสารเข้ามาปรับปรุงทั้งตัวบุคลากรและเกษตรกร ใช้วิธีการจัดเวทีชุมชนในการทำงานและร่วมดำเนินการกับเกษตรกร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแบบมีส่วนร่วม (community participation, C) โดยร่วมกับเครือข่ายต่าง ๆ เช่น ศบกด. อคม. ศจช. ฯลฯ และเข้าทำงานในพื้นที่แบบเฉพาะเจาะจง (specific field service, F) โดยมีเป้าหมายและจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ตรงจุดและยั่งยืน เป็นการบูรณาการ “คน-พื้นที่-สินค้า” เข้าด้วยกัน (กรมส่งเสริมการเกษตร 2557, น.9)

กล่าวได้ว่า รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญ 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรโดยทั่วไป คือ การส่งเสริมในรูปแบบการส่งเสริมอย่างเป็นทางการ รูปแบบของการฝึกอบรมและเยี่ยมชม และการส่งเสริมการเกษตรโดยสถาบันการศึกษา รูปแบบการส่งเสริมทางเลือก คือ การส่งเสริมในรูปแบบการส่งเสริมมุ่งพัฒนาผลผลิตการเกษตรเฉพาะอย่าง การส่งเสริมการเกษตรแบบมีส่วนร่วม การส่งเสริมในรูปแบบของโครงการ การส่งเสริมในรูปแบบของการพัฒนาระบบฟาร์ม และการส่งเสริมในรูปแบบของการร่วมรับผิดชอบในค่าใช้จ่าย และรูปแบบการส่งเสริมมิติใหม่ MRCF System คือการส่งเสริมที่มีการบูรณาการ “คน-พื้นที่-สินค้า” เข้าด้วยกัน

1.7 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2556, น.4-18) กล่าวถึงวิธีการส่งเสริมการเกษตร (agricultural extension methods) เป็นกระบวนการของการนำความรู้วิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร มีวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่

1) วิธีการส่งเสริมการเกษตรโดยมีบุคคล กลุ่มเป้าหมายเป็นเกณฑ์ สามารถจำแนกได้ 3 วิธี ได้แก่

(1) วิธีการส่งเสริมบุคคลต่อบุคคล (individual method) ได้แก่ การเยี่ยมชมโรงงาน เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน การติดต่อทางโทรศัพท์ การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ

(2) วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล (group method) ได้แก่ การประชุมกลุ่ม การฝึกอบรม การสาธิต และการศึกษาดูงานนอกสถานที่

(3) การส่งเสริมแบบมวลชน (mass method) ได้แก่ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์ เผยแพร่ ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการจัดนิทรรศการ

2) การส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ สามารถจำแนกได้ 4 วิธี ได้แก่

(1) การส่งเสริมโดยการเลือกการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว

(2) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องที่จะส่งเสริมหลาย ๆ เรื่อง

(3) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน

(4) การส่งเสริมโดยการเลือกท้องที่ที่ใดท้องที่หนึ่งเป็นเป้าหมายในลักษณะ

3) วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ สามารถจำแนกได้ 4 วิธี ได้แก่

(1) การใช้ change agent ที่มีความรู้แบบกว้าง

(2) การใช้ทีมนักวิชาการ

(3) การใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วย

(4) การใช้เจ้าหน้าที่เป็นสื่อมวลชน

4) วิธีการส่งเสริมโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology oriented) ได้แก่ การพัฒนาคอมพิวเตอร์ การสื่อสารทางไกล การใช้ระบบดาวเทียมและการวิวัฒนาการข้อมูลผ่านเครื่องสมองกล หรือคอมพิวเตอร์ Internet

5) วิธีการส่งเสริมโดยอ้างอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ (community oriented) เช่น การประชุม

สรุปได้ว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร เป็นกระบวนการที่นำความรู้วิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร โดยมีวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญ 5 วิธี ได้แก่ วิธีการส่งเสริมการเกษตรโดยมีบุคคล กลุ่มเป้าหมายเป็นเกณฑ์ แบ่งเป็นส่งเสริมบุคคลต่อบุคคล การส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล การส่งเสริมแบบมวลชน การส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ แบ่งเป็น การส่งเสริมโดยการเลือกการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว โดยการเลือกเรื่องที่จะส่งเสริมหลาย ๆ เรื่อง โดยการเลือกเรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน และโดยการเลือกท้องที่ที่ใดท้องที่หนึ่งเป็นเป้าหมาย ในลักษณะวิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ แบ่งเป็น การใช้ change agent ที่มีความรู้แบบกว้าง การใช้ทีมนักวิชาการ การใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วย และ

การใช้เจ้าหน้าที่เป็นสื่อมวลชน วิธีการส่งเสริมโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การพัฒนา คอมพิวเตอร์ การสื่อสารทางไกล การใช้ระบบดาวเทียม และการวิวัฒนาการข้อมูลผ่าน เครื่องมองกล หรือคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และวิธีการส่งเสริมโดยอ้างอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ (community oriented)

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ มีผู้ให้ความหมายและคำจำกัดความที่ หลากหลาย ดังนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ

2.1.1 ความหมายของความต้องการ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546, น.436) กล่าวถึง ความหมายของ ความ ต้องการว่า ใคร่ได้ ประสงค์จะได้

ความต้องการ (wants) หมายถึง ความปรารถนาที่จะได้สินค้าและบริการต่าง ๆ มา บำบัดความต้องการ (ความต้องการ, ม.ป.ป) ซึ่งจำแนกออกได้ดังนี้

1) ความต้องการทั่วไปไม่มีการสิ้นสุด เริ่มแรกมนุษย์มีความต้องการปัจจัย แล้วยังมีความต้องการสิ่งอื่นเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ไม่มีสิ้นสุด เช่น รถยนต์เครื่องประดับราคาแพง

2) ความต้องการเฉพาะอย่างซึ่งมีการสิ้นสุดเมื่อได้รับการสนองตอบ เช่น การ รับประทานอาหาร การกินยารักษาโรค

3) ความต้องการในสิ่งหนึ่งจะลดลงเรื่อย ๆ หากได้รับสิ่งนั้นมากขึ้น เช่น รองเท้า นาฬิกาเสื้อกันหนาว

4) ความต้องการบางสิ่งอาจทดแทนกันได้ เมื่อไม่สามารถจะบริโภคสินค้าและ บริการ ชนิดหนึ่ง จึงจำเป็นต้องหาสินค้าอื่นเพื่อทดแทนเพื่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด เช่น พัดลม กับเครื่องปรับอากาศ

5) ความต้องการบางชนิดอาจเกี่ยวข้องกัน บางครั้งในการบริโภคสินค้าและ บริการ ชนิดหนึ่งทำให้มีความต้องการที่จะบริโภคสินค้าอีกชนิดหนึ่งรวมกัน เช่น การดื่มชา กาแฟ

6) ความต้องการอาจกลายเป็นนิสัยได้ เมื่อผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าและ บริการชนิดหนึ่งมาบำบัดความต้องการบ่อย ๆ จนกระทั่งกลายเป็นนิสัยต้องบริโภคเป็นประจำ เช่น สุรา บุหรี่

ความต้องการ เป็นรูปแบบทางจิตวิทยาหรือความรู้สึกที่นำไปสู่จุดมุ่งหมาย หรือเหตุผล การกระทำของพฤติกรรม (ความต้องการ, 2559)

วชิรวัชร งามละม่อม (2558) กล่าวว่า ความต้องการ (need) เป็นความต้องการ ของมนุษย์ หมายถึง สภาวะที่บุคคลยังขาดหรือยังไม่มีสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และมีความต้องการที่จะมี หรือ ให้ได้มาซึ่งสิ่งเหล่านั้น ซึ่งมีความต้องการจำเป็นที่เป็นพื้นฐานแล้ว มนุษย์ก็จะมีความต้องการ ทางด้านสังคม การที่บุคคลชวนชวนให้ได้ว่าสิ่งที่ตนยังขาดอยู่จะเป็นแรงผลักดันให้บุคคลมีการ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายในตนเองอย่างไม่หยุดยั้งด้วยการเรียนรู้ ศึกษาจากวิชาการ ประสบการณ์ จนกว่าจะได้รับสิ่งที่ตนปรารถนา

สรุปได้ว่า ความต้องการ หมายถึง ความรู้สึก อยากได้ ความปรารถนาที่จะได้ ซึ่งสินค้านและบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์

2.2 ทฤษฎีลำดับความต้องการ

2.2.1 ทฤษฎีลำดับความต้องการของอับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow)

ทฤษฎีลำดับความต้องการ (Hierarchy of Needs Theory) เป็นทฤษฎีที่พัฒนา ขึ้นโดย อับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow) (ทฤษฎีลำดับความต้องการ, ม.ป.ป.) ระบุว่า บุคคลมี ลำดับความต้องการจากระดับพื้นฐานที่สุดไปยังระดับสูงสุด กรอบความคิดที่สำคัญ ของทฤษฎีนี้ มี สามประการ ได้แก่

1) บุคคลเป็นสิ่งที่ชีวิตที่มีความต้องการ ความต้องการมีอิทธิพลหรือเป็นเหตุ จูงใจต่อพฤติกรรม ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการสนองตอบเท่านั้นที่เป็นเหตุจูงใจ ส่วนความ ต้องการที่ได้รับการสนองตอบแล้วจะไม่เป็นเหตุจูงใจอีกต่อไป

2) ความต้องการของบุคคลเป็นลำดับชั้นเรียงตามความสำคัญจาก ความ ต้องการพื้นฐาน ไปจนถึงความต้องการที่ซับซ้อน

3) เมื่อความต้องการลำดับต่ำได้รับการสนองตอบอย่างดีแล้ว บุคคลจะก้าว ไปสู่ความต้องการลำดับที่สูงขึ้นต่อไป

ทฤษฎี Maslow's Hierarchy of Needs Theory (ทฤษฎี Maslow's Hierarchy of Needs Theory, ม.ป.ป.) แบ่งลำดับความต้องการของมนุษย์ไว้ดังนี้

ลำดับขั้นที่ 1 ความต้องการด้านร่างกาย (physiological needs) เป็นพื้นฐาน ของความต้องการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ คือ ความต้องการอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยา รักษาโรคและที่อยู่อาศัย (ปัจจัยสี่) เมื่อความต้องการด้านร่างกายยังไม่ได้รับการตอบสนองที่ เพียงพอก็ไม่สามารถที่จะเข้าสู่ความต้องการลำดับต่อไปได้

ลำดับขั้นที่ 2 ความต้องการทางความปลอดภัย (safety need) เป็นลำดับความต้องการที่พัฒนามาจากการที่ได้รับปัจจัยสี่เพียงพอแล้ว ซึ่งความต้องการในลำดับนี้จะเป็นในลักษณะของความต้องการความปลอดภัย มีความมั่นคงในอาชีพ สุขภาพ และชีวิตทั้งกายและใจ หากไม่ได้รับการตอบสนองก็จะรู้สึกไม่มั่นคง หวาดกลัว พะวง

ลำดับที่ 3 ความต้องการทางความรักและการเป็นเจ้าของ (belong and love need) หรือความต้องการทางสังคม เมื่อลำดับความต้องการที่ 1 และ 2 ได้รับการตอบสนองแล้ว มนุษย์มีความต้องการทางความรัก ความผูกพัน มิตรภาพ รู้สึกอยากเป็นเจ้าของ การเข้าสังคม สماعคมกับผู้อื่น และการยอมรับทางสังคม

ลำดับที่ 4 ความต้องการชื่อเสียงเกียรติยศ (esteem need) หรือความภาคภูมิใจ เมื่อความต้องการทางสังคมได้รับการตอบสนอง มนุษย์จะทำให้ตนเองมีสถานภาพที่เด่นสูง มีความภาคภูมิใจให้กับตนเอง การทำให้ผู้อื่นนับถือ การมีชื่อเสียงเกียรติยศและการได้รับการเคารพยกย่องจากผู้อื่น

ลำดับที่ 5 ความต้องการที่เกิดจากความสำเร็จ ความพึงพอใจ (self-actualization need) หรือความต้องการเติมเต็มความสมบูรณ์ให้ชีวิต เป็นความต้องการที่มนุษย์ได้รับการตอบสนองครบทุกลำดับ และมีความตระหนักในคุณค่าของชีวิต มีการทำเพื่อประโยชน์ส่วนรวมและสังคม



ภาพที่ 2.1 รูปแบบจำลอง ทฤษฎีลำดับความต้องการ (Hierarchy of Needs Theory)

ที่มา: AuSawinz. (ม.ป.ป.)

ดังนั้น ลำดับขั้นความต้องการ แบ่งออกเป็น 5 ชั้น ได้แก่ ความต้องการด้านกายภาพหรือปัจจัยสี่ ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยทั้งทางด้านร่างกายและสภาพแวดล้อม ความต้องการทางสังคม การยอมรับทางสังคม ความต้องการความมีเกียรติยศ ชื่อเสียง และการเคารพจากผู้อื่น และความต้องการที่เกิดจากความพึงพอใจส่วนตัว ทั้งนี้ความต้องการจะเรียงลำดับ

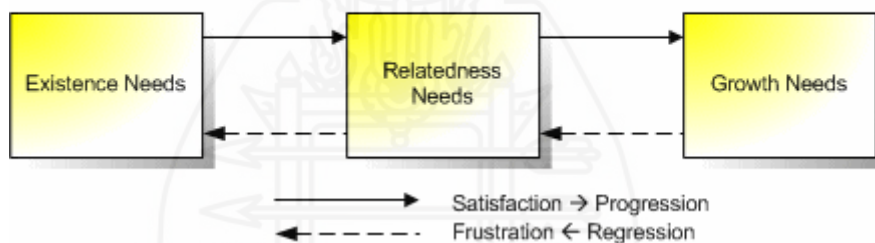
จากความต้องการพื้นฐานขึ้นไป และเมื่อความต้องการขั้นแรก ประสบความสำเร็จ จึงพัฒนาเป็นขั้นความต้องการลำดับต่อไป

2.2.2 ทฤษฎีความต้องการ ERG ของแอลเดอร์เฟอร์ (ERG Theory)

เคลย์ตัน แอลเดอร์เฟอร์ จัดลำดับความต้องการไว้ 3 ระดับ หรือ ERG Theory (ทฤษฎีความต้องการ ERG, ม.ป.ป.)

- 1) E (existence needs) ความต้องการดำรงชีวิตอยู่ คือ ความต้องการทางร่างกายและความปลอดภัยในชีวิต
- 2) R (relatedness needs) ความต้องการที่เกี่ยวกับบุคคล ความสัมพันธ์ในการทำงาน ระหว่างบุคคลและสภาพแวดล้อม
- 3) G (growth needs) ความต้องการเจริญเติบโต คือ ความต้องการภายใน เพื่อการพัฒนาตัวเอง เพื่อความเจริญเติบโต ใช้ความสามารถของตนในการพัฒนาความเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ มีการเสาะหาโอกาสเพื่อที่เอาชนะความท้าทาย

Clayton Alderfer's ERG Theory



ภาพที่ 2.2 รูปแบบจำลอง ทฤษฎีความต้องการ ERG ของแอลเดอร์เฟอร์ (ERG Theory)

ที่มา: ทฤษฎีความต้องการ ERG. (ม.ป.ป.)

ความแตกต่างของทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการกับทฤษฎี ERG คือทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ กล่าวว่า มนุษย์จะหยุดความต้องการในขั้นนั้น ๆ เมื่อได้รับสิ่งที่ต้องการแล้ว ส่วนทฤษฎี ERG กล่าวว่า ถ้าไม่ได้รับในสิ่งที่ต้องการในลำดับขั้นนั้น มนุษย์จะรู้สึกข้องใจและลดความต้องการมาใส่ใจในลำดับขั้นที่ต่ำกว่าและความต้องการอาจเกิดขึ้นได้ ณ ช่วงเวลาเดียวกันหลายลำดับขั้น หรือสามารถที่จะถูกชักจูงด้วยความต้องการหลายลำดับขั้น เช่น ต้องการมีเงินเดือนที่สูงพร้อมกับการยอมรับทางสังคม และต้องการโอกาสในการตัดสินใจอย่างอิสระ

2.2.3 ทฤษฎีความต้องการจากการเรียนรู้ (Learned Needs Theory) ของ เดวิด ซี

แมคเคลิล

เดวิด ซี แมคเคลิล (ทฤษฎีความต้องการจากการเรียนรู้, ม.ป.ป.) กล่าวถึง ทฤษฎีความต้องการจากการเรียนรู้ ว่า ทุกช่วงชีวิตของแต่ละบุคคล มีการพัฒนา และเรียนรู้ว่ามนุษย์มีความต้องการทางสังคม 3 ประการ ดังนี้

1) การมีความต้องการในความสำเร็จ (need for achievement) ความต้องการที่จะมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น มาตรฐานชีวิตสูงขึ้น คือ มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ท้าทายความสามารถในการทำงานของตน มุ่งผลสำเร็จในงานมากกว่าผลตอบแทนในรูปของเงินหรือของรางวัล มีความต้องการในเรื่องข้อมูล เพื่อก้าวสู่ความสำเร็จ มีความรับผิดชอบในงานส่วนตัว มากกว่าการร่วมงานกับผู้อื่น

2) ความต้องการในอำนาจ (need for power) การมีความต้องการในการสร้างอิทธิพล ควบคุมหรือรับผิดชอบกิจการของบุคคลอื่น ลักษณะของผู้ที่ต้องการในอำนาจ คือ แสวงหาในโอกาสที่ทำให้มีอิทธิพลหรือควบคุมผู้อื่น ชอบสถานการณ์ที่ทำให้ตนเองมีโอกาสครอบงำบุคคลอื่น มีความสนุกในการต่อสู้ โต้แย้ง หรือเผชิญหน้ากับบุคคลอื่น ความต้องการในอำนาจมี 2 ลักษณะ ได้แก่ อำนาจของสถาบันและอำนาจของบุคคล โดยอำนาจของสถาบันมีจุดมุ่งหมายที่ประโยชน์ของส่วนรวมจากการทำงานร่วมกับผู้อื่นและอำนาจของบุคคลมีจุดมุ่งหมายที่ประโยชน์ส่วนตนมากกว่าองค์กร

3) ความต้องการในความผูกพัน (need for affiliation) คือ การที่บุคคลมีความรู้สึกอยากรักษาความสัมพันธ์ มิตรภาพ ระหว่างบุคคลให้มีความใกล้ชิด ลักษณะของผู้ที่มีความต้องการในความผูกพัน คือ การพยายามรักษาและสร้างความเป็นมิตรและสัมพันธ์ภาพให้มีความยั่งยืน สนุกสนานกับกิจกรรมงานเลี้ยงสังสรรค์ ด้วยการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นหรือองค์กรต่าง ๆ และอยากให้ผู้อื่นชื่นชมตนเอง

สัดส่วนความต้องการทั้ง 3 ประการนี้ เป็นการแสดงถึงลักษณะอุปนิสัยนิสัยของแต่ละบุคคลที่ไม่มีเหมือนกันในแต่ละบุคคล บางคนมีความต้องการในอำนาจมากกว่าความต้องการในด้านอื่น ขณะที่อีกคนมีความต้องการด้านความสำเร็จ มากกว่า เป็นต้น



ภาพที่ 2.3 รูปแบบจำลอง ทฤษฎีความต้องการจากการเรียนรู้ (Learned Needs Theory)
ที่มา: ทฤษฎีความต้องการจากการเรียนรู้. (ม.ป.ป.)

3. การผลิตมะม่วง

3.1 อนุกรมวิธานของมะม่วง

สุภาววรรณ วงศ์คำจันทร์ (2556, น.4) มะม่วงมีชื่อสามัญว่า mango ซึ่งมีการจำแนกลำดับชั้นมะม่วงทางวิทยาศาสตร์ดังนี้

Kingdom: Plantae

Phylum: Magnoliophyta

Class: Mangnolopsida

Order: Sapindales

Family: Anacardiaceae

Genus: Mangifera

สุภาววรรณ วงศ์คำจันทร์ (2556, น.5) กล่าวว่า พืชสกุล *Mangifera* มีสมาชิกทั่วโลก 73 สกุล ประมาณ 850 ชนิด ทวีปเอเชียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียมีสมาชิกจำนวน 69 ชนิด ส่วนในประเทศไทยมี 18 สกุล มีสมาชิกทั้งหมด 44 ชนิด จำนวน 151 สายพันธุ์ มะม่วง (*Mangifera indica* L.) เป็นพืชชนิดเดียวของสกุลนี้ที่เป็นพืชเศรษฐกิจและนิยมปลูกมากในเขตร้อนทั่วโลก (ธีรนุช เจริญกิจ 2555, น.23)

3.2 ถิ่นกำเนิดและการแพร่กระจาย

มีการเชื่อว่ามะม่วงเป็นพืชพื้นเมืองหรือมีถิ่นกำเนิดแถบภาคตะวันออกเฉียงของอินเดีย พม่า และเกาะอันดามัน พบในประเทศไทยหลายชนิด มีการปลูกแพร่หลายมานานนับพันปี พระสงฆ์ในศาสนาพุทธนำเข้ามาสู่มาเลเซียและเอเชียตะวันออกเฉียงเมื่อประมาณ 2,500 ปี ชาวเปอร์เซียนำไปยังแอฟริกาตะวันออก เมื่อ 1,000ปีมาแล้ว เชื่อกันว่าชาวโปรตุเกสนำไปยังประเทศบราซิลในศตวรรษที่ 17 เมื่อ 300 ปี คำว่า “mango” อาจมีรากศัพท์มาจากคำว่า “manga” ซึ่งเป็นภาษา

โปรตุเกส มีความหมายว่า “มะม่วง” ซึ่งเป็นคำเดียวกับที่เรียกมะม่วงในภาษามาลาเซีย ปัจจุบัน มะม่วงปลูกกันมาอย่างแพร่หลายทั้งในประเทศเขตร้อน เช่น อินเดีย พม่า เป็นต้น และประเทศเขตร้อนชื้น เช่น มาเลเซียและอินโดนีเซีย เป็นต้น ซึ่งประเทศอินเดียเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดของโลก (สุภาวรรณ วงศ์คำจันทร์ 2556, น.3-4) โดยผลิตได้ร้อยละ 65 ของปริมาณการผลิตทั่วโลก แต่ร้อยละ 90 ของผลผลิตดังกล่าวใช้บริโภคภายในประเทศ (ธีรนุช เจริญกิจ 2555, น.23) ทั่วโลกมีการปลูกเพื่อเป็นการค้าประมาณ 78 ประเทศ ประเทศที่มีการส่งออกมะม่วงระดับแนวหน้า ได้แก่ ประเทศเม็กซิโก บราซิล ไต้หวัน ปากีสถาน บังกลาเทศ ไทย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และมาลี (แอฟริกาตะวันตก) ปัจจุบันประเทศไทยส่งออกเป็นอันดับ 3 รองจากประเทศฟิลิปปินส์ และเม็กซิโก (สุภาวรรณ วงศ์คำจันทร์ 2556, น.4) สำหรับประเทศไทยมีการผลิตเพื่อจำหน่ายทั้งบริโภคภายในประเทศและส่งออกยังต่างประเทศ มีการปลูกกระจายทั่วไปทั้งในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลางของประเทศ (ธีรนุช เจริญกิจ 2555, น.23)

3.3 การจำแนกชนิดและพันธุ์มะม่วงในประเทศไทย

มนู โป้สมบุรณั และ ธวัชชัย รัตนเลิศ (2556, น.157-158) กล่าวถึง พืชสกุล *Mangifera* ที่มีรายงานพบในประเทศไทย ล่าสุดมีอยู่ 20 ชนิด แยกตามการปรับตัวเป็นพืชปลูก (domestication) ได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มพันธุ์ปลูก (cultivated variety) และกึ่งพันธุ์ปลูก (semi-cultivated variety) มีจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ มะมุด (*M. foetida* Lour.) มะม่วงจิ้งหรีดหรือกีนิง (*M. odorata* Griff.) มะม่วงกะเลง (*M. laurina* Bl. = *M. longipes* Griff.) มะม่วงป่าหรือป่าโศห์ดารา (*M. pentandra* Hk. f.) มะม่วงจีใต้ (*M. syriatica* Roxb.) มะม่วงป่าหรือมะม่วงกะล่อน (*M. caloneura* Kurz) และมะม่วงบ้าน (*M. indica* L.)

2) กลุ่มพันธุ์ป่า (wild variety) มีจำนวน 13 ชนิด ได้แก่ มะม่วงกิเลน (*M. cochinchinensis* Engl.) มะม่วงแปบ (*M. flava* Evrard) มะม่วงปาน (*M. gedebe* Miq.) มะม่วงชัน (*M. gracilipes* Hk. f.) มะม่วงละว้า (*M. griffithii* Hk. f.) มะม่วงป้อม (*M. lagenifera* Griff.) มะม่วงป่าหรือป่าสูแด (*M. longipetiolata* King) มะม่วงจิ้งหรีด (*M. oblongifolia* Hk. f.) มะม่วงคัน (*M. quadrifida* Jack) มะม่วงลำไย (*M. caesia* Jack) *M. collina* kosterm. *M. limearifolia* kosterm. และ *M. macrocarpa* Bl. (มะม่วงก้านยาว) โดยมี 2 ชนิดขาดไปจากเดิม (2554) ที่เคยรายงานไว้ คือ มะม่วงบาป (*M. camptosperma* Pierre) และมะม่วงจียา (*M. duperreana* Pierre)

มะม่วงเพื่อการบริโภคที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน ยังจำแนกออกตามถิ่นกำเนิดเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มอินเดีย (Indian type) มีถิ่นกำเนิดในบริเวณตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศอินเดีย และกลุ่มอินโดจีน (Indochinese type) มีถิ่นกำเนิดในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เช่น พม่า ไทย เวียดนาม อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันเล็กน้อย ดังแสดงในตารางที่ 2.1 สำหรับกลุ่มอินเดีย เมล็ดงอกได้ต้นกล้า 1 ต้นต่อเมล็ด ต้นกล้ามาจากเอ็มบริโอ ซึ่งเกิดจากการปฏิสนธิ แต่เนื่องจากมะม่วงเป็นพืชผสมข้าม จึงทำให้ต้นกล้าที่ได้อาจแตกต่างกันไปจากต้นแม่ นอกจากนี้ยังมีลักษณะพิเศษคือ ส่วนใหญ่ผิวผลเมื่อแก่จะมีสีเข้ม เช่น แดง และม่วง และมักอ่อนแอต่อโรคแอนแทรกคโนส ส่วนกลุ่มอินโดจีน เป็นกลุ่มที่เมล็ดมักงอกให้ต้นกล้ามากกว่า 1 ต้นต่อเมล็ด อาจให้ต้นกล้าจนถึง 30 ต้นต่อเมล็ด แต่โดยธรรมชาติแล้วต้นกล้าเหล่านี้มีเพียงต้นเดียวที่เกิดจากการปฏิสนธิ ส่วนที่เหลือได้จากกลุ่มเซลล์นิวเคลลัส ซึ่งเป็นกลุ่มเซลล์แม่ในถุงเอ็มบริโอของออวูลซึ่งต่อมาพัฒนาเป็นเมล็ด ดังนั้นต้นกล้าส่วนใหญ่ของมะม่วงในกลุ่มนี้จึงมีลักษณะเหมือนต้นแม่ ผลเมื่อแก่จะยังคงมีสีเขียว และไม่ค่อยเปลี่ยนสี ยกเว้นอาจพบสีเหลือง อมส้มบนอบ้าง แต่ก็ไม่ได้เป็นลักษณะเด่นประจำพันธุ์ ก่อนข้างด้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสกว่า มีช่วงพักตัวก่อนการออกดอกสั้นกว่า และศูนย์กลางของความหลากหลายอยู่ในเขตร้อน หรือกล่าวให้ชัดว่ามีถิ่นกำเนิดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พันธุ์การค้าที่สำคัญของโลกหลายพันธุ์ ได้มาจากการปรับปรุงพันธุ์โดยอาศัยมะม่วงทั้งกลุ่มอินเดียและอินโดจีน เช่น ทอมมี แอทกินส์ (Tommy Atkins) ปาล์มเมอร์ (Palmer) และเคียทท์ (Keitt) เป็นต้น (มนู โป้สมบุรณ์ และ รัชชัช รัตน์เลิศ 2556, น.158)

ตารางที่ 2.1 ลักษณะของมะม่วงกลุ่มอินเดียและกลุ่มอินโดจีน

ลักษณะ	มะม่วงกลุ่มอินเดีย	มะม่วงกลุ่มอินโดจีน
จำนวนคู่ของเส้นใบ	18-24	26-30
เปลือกผลหรือผนังผลชั้นนอก	ขรุขระ	เรียบ
รูปร่างผล	กลมอ้วนหรือกลมค่อนข้างแบน	ยาวค่อนข้างแบน
สีผล	สีเข้ม	ผลสุกสีเหลืองทองหรือเหลืองปนเขียว
เสี้ยน	มีหรือไม่มี	ไม่มี
รสและกลิ่น	หวานและมีกลิ่น(จีใต้)แรง	หวานและมีกลิ่นไม่แรง
จำนวนกล้า	1 ต้น (เป็นต้นกล้าที่เกิดจากการปฏิสนธิ)	มากกว่า 1 ต้น (2-30ต้น)

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลักษณะ	มะม่วงกลุ่มอินเดีย	มะม่วงกลุ่มอินโดจีน
การเป็นโรคแอนแทรกโนส	ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคแอนแทรกโนส	ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคแอนแทรกโนส
ช่วงพักตัวก่อนการออกดอก	ยาว (ประมาณ 4 เดือน)	สั้น (ประมาณ 2 เดือน)
ศูนย์กลางของความหลากหลาย	เขตกึ่งร้อน	เขตร้อน
ถิ่นกำเนิด	ตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย	ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ที่มา: มนุ ไป่สมบุรณ์ และ ธวัชชัย รัตน์เลิศ (2556, น.159)

3.3.1 พันธุ์มะม่วงที่ปลูกเป็นการค้าในประเทศไทย

ประเสริฐ ศรีสาธร (2548, น.12-13) และ มนุ ไป่สมบุรณ์ และ ธวัชชัย รัตน์เลิศ (2556, น.159-160) กล่าวถึง มะม่วงการค้าในประเทศไทยเป็นกลุ่มพันธุ์ปลูก ชนิดมะม่วงบ้าน (*Mangifera indica* L.) หากจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ อาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มพันธุ์ ได้แก่ มะม่วงเพื่อการรับประทานผลดิบ มะม่วงเพื่อการรับประทานผลสุก และมะม่วงเพื่อการแปรรูป ปัจจุบันพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้ามีทั้งพันธุ์ไทยและพันธุ์ต่างประเทศ ขณะที่มะม่วงไทยหลายพันธุ์เริ่มหายากหรือไม่พบโดยทั่วไป ทั้ง ๆ ที่ปลูกเป็นการค้า

1) มะม่วงเพื่อรับประทานผลดิบ มีคุณสมบัติเหมาะกับการรับประทานผลดิบ หวาน มัน กรอบ หรือ หวานมัน อมเปรี้ยวเล็กน้อย นิยมเรียกว่า “มะม่วงมัน” เช่น เขียวเสวย ฟ้าลั่น แรด เพชรบ้านลาด มันเดือนเก้า มันบางขุนศรี ทองคำ เขียวมรกต และชายตึก เป็นต้น

2) มะม่วงเพื่อการรับประทานผลสุก มีคุณสมบัติเหมาะสำหรับการรับประทานผลสุก มากกว่าการรับประทานผลดิบ เมื่อดิบอาจมีรสเปรี้ยวถึงเปรี้ยวมาก พอสุกได้ที่ จึงจะมีรสหวานอร่อย เช่น น้ำดอกไม้ น้ำดอกไม้สีทอง มหาชนก โชคอนันต์ อกร่อง หนังกกลางวัน ขายกล้า ลิ่นงูเห่า และอกร่องพิกุลทอง สำหรับมะม่วงที่มาจากต่างประเทศและกำลังได้รับสนใจจากชาวสวนในปัจจุบัน เกือบทั้งหมดจัดอยู่ในกลุ่มพันธุ์นี้ เช่น นวลคำ (Nualkhum) หรือจินหวง (Jinhuang) เออร์วิน (Irwin) อาร์ทูอิทู (R2E2) และแดงจักรพรรดิหรืออู่เหวิน (Yuwen) เป็นต้น

3) มะม่วงเพื่อการแปรรูป (processing mango) มีสมบัติเหมาะสำหรับการแปรรูปมากกว่าการใช้ประโยชน์อย่างอื่น (รับประทานผลดิบหรือสุก) โดยจะมีลักษณะเนื้อหนาแน่น

ไม่มีเส้นใย สีเข้ม มีกลิ่นหอมเด่นชัด รสหวาน เช่น แก้ว และสามปี แต่บางพันธุ์อาจเป็นกลุ่มมะม่วงเพื่อการรับประทานผลสุกที่นำมาใช้อีกวัตถุประสงค์หนึ่ง เช่น มหาชนก และโชคอนันต์ เป็นต้น (ตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 กลุ่มพันธุ์มะม่วงที่ปลูกเป็นการค้าในประเทศไทยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์

กลุ่มพันธุ์ การพบ	มะม่วงเพื่อการ รับประทานผลดิบ	มะม่วงเพื่อการ รับประทานผลสุก	มะม่วงเพื่อการ แปรรูป
หาง่าย	- รสมันตั้งแต่ผลยังอ่อน อยู่: ฟ้าลั่น	- มะม่วงไทย: น้ำดอกไม้ น้ำดอกไม้สีทอง มหา ชนก โชคอนันต์ ได้หวัน เช่น นวลคำ	โชคอนันต์ มหา ชนก
	- รสมันตอนผลแก่แต่ยัง ไม่สุก: เขียวเสวย แรด เพชรบ้านลาด	- มะม่วงต่างประเทศ: (Nualkhum) หรือจินหวง (Jinhuang) ออสเตรเลีย เช่น อาร์ทูอิทู (R2E2)	
หายาก/ไม่พบอย่าง กว้างขวาง	- รสมันตั้งแต่ผลยังอ่อน อยู่: - - รสมันตอนผลแก่แต่ยัง ไม่สุก: มันเดือนแก้ว ทองคำ บางขุนศรี เขียว มรกต ขายตึก	มะม่วงไทย: อกร่อง หน้ง กลางวัน ขายกล้า ลิ่นงูเห่า (แก้วลิ้มรั้ง แก้วลิ้มคอน) อกร่องพิกุลทอง (นวลจันทร์) มะม่วงต่างประเทศ: ได้หวัน เช่น แดง จักรพรรดิหรืออู่เหวิน (Yuwen) สหรัฐอเมริกา เช่น เออร์วิน (Irwin)	แก้ว สามปี

ที่มา: มนุ ไปสมบุญ และ รัชชัย รัตน์เลิศ (2556, น.159 – 160)

3.3.2 ลักษณะประจำพันธุ์ของมะม่วงที่ปลูกเป็นการค้าที่สำคัญในประเทศไทย

พิชัย สมบูรณ์วงศ์ (2557, น.1-9) ประเสริฐ ศรีสาคร (2548, น.13-23) และ มนุ ไป่สมบูรณ์ และ ชวิชัย รัตน์เลิศ (2556, น.161-184) กล่าวถึงลักษณะประจำพันธุ์ของมะม่วงที่ปลูกเป็นการค้าที่สำคัญในประเทศไทย ดังนี้

1) มะม่วงเพื่อการรับประทานผลดิบ

(1) พันธุ์เขียวเสวย

ลักษณะทรงพุ่ม: ค่อนข้างโปร่ง ใบยาวรูปรียาวแหลม ฐานใบสอบเข้า เนื้อใบหนา สีเขียวเข้ม มีการแตกยอดอ่อนเป็นกระจุก การแตกกิ่งของต้นมะม่วงพันธุ์นี้ค่อนข้างช้า

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลค่อนข้างกลมเรียวยาว หลังผลโค้งนูน ท้องผลค่อย ๆ ลาดลง ส่วนเว้าตื้น ปลายต้นมน ผลดิบสีเขียวเข้ม ผลแก่มีสีเขียวเข้ม นวล เด่นชัด ผิวเรียบ มีจุดกระหรือช่องอากาศสีขาวเกิดที่ปานกลาง ผลสุกสีเขียวปนเหลือง

ขนาดผล: ขนาดปานกลาง น้ำหนักผลโดยเฉลี่ย 335 กรัม ความกว้าง 6.9 เซนติเมตร ความยาว 14.7 เซนติเมตร ความหนา 6.4 เซนติเมตร มีเปลือกหนาและเหนียว วัดได้ 0.18 เซนติเมตร เมล็ดดิบแหลมเล็ก

สีเนื้อ: ผลดิบเนื้อขาวละเอียดกรอบ ผลแก่สีเหลืองอ่อน ผลสุกเนื้อสีเหลืองละเอียด มีเสี้ยนค่อนข้างน้อย

รสชาติ: ผลอ่อนเปรี้ยว ผลแก่จัด (นิยมนบริโภคในระยะนี้) รสชาติหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย มัน แน่น กรอบ ผลสุกรสหวาน วัดได้ 19 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (titratable acidity; TA) 0.32 เปอร์เซ็นต์ กลิ่นหอม

อายุการเก็บเกี่ยว: หลังดอกบาน – ผลแก่ 100-110 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: ออกดอกติดผลยาก เป็นเพราะช่อดอกมีสัดส่วนของดอกสมบูรณ์เพศผู้ต่ำที่ 1 : 9.1 นอกจากนั้นเรณูของดอกในระยะช่อดอกบานร้อยละ 50 ยังมีอัตราการงอกต่ำเพียงร้อยละ 21 และการงอกของเรณูถึงรังไข่หลังถ่ายเรณูยังใช้เวลาค่อนข้างยาวนานถึง 48 ชั่วโมง เป็นพันธุ์ที่เกิดจากเอาเมล็ดทองคำมาเพาะ มีลักษณะไม่ค่อยตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูกาล อ่อนแอต่อโรคเปลือกแตกยางไหลชนิดธรรมดา และไม่ทนน้ำท่วมขัง ได้รับความนิยมนจากผู้บริโภคในประเทศมาช้านาน เขียวเสวยสายต้นแรกนา ได้รับการระบุว่า มีใบเล็ก ติดผลดกไม่เว้นปี เนื้อละเอียด รสชาติหวาน กลิ่นหอม ขนาดผลย่อมกว่าเขียวเสวยธรรมดา และผลิตก่อนฤดูได้ดีโดยไม่ถูกบังคับ แต่หลังจากที่สารยั้งการเจริญเติบโตเข้ามามีบทบาท ผู้คนจึงมองสายพันธุ์นี้น้อยลง ปัจจุบันเขียวเสวยถือเป็นพันธุ์ที่ได้รับความนิยมสูงพันธุ์หนึ่งสำหรับการค้าขายแดนฝั่งกัมพูชาและเวียดนาม

(2) พันธุ์ฟ้าลั่น

ลักษณะทรงพุ่ม: ทรงพุ่มค่อนข้างทึบ ขนาดปานกลาง เปลือกลำต้นเรียบ ใบยาวเรียว ปลายใบแหลม ฐานใบแหลม ขอบใบเรียบ

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลยาว ส่วนหัวโต ปลายเรียวแหลม มีจุดกระหรือช่องอากาศสีเขียว ขนาดปานกลางเห็นได้ชัด กระจายกันห่าง ๆ ทั่วผล ผิวผลเมื่อแก่จัดสีเขียวอ่อน มีนวล ผลสุกสีเขียวปนเหลือง

ขนาดผล: ขนาดกลาง น้ำหนักผลโดยเฉลี่ย 300 กรัม/ผล ความกว้าง 7.5 เซนติเมตร ความยาว 16.5 เซนติเมตร เปลือกหนาไม่เหนียว วัดได้ 0.13 เซนติเมตร เมล็ดยาวแบน

สีเนื้อ: ผลดิบสีขาว เมื่อแก่จัดสีขาวนวลค่อนข้างเหลือง เนื้อหยาบกรอบ ผลสุกเนื้อสีเหลืองค่อนข้างละเอียด มีเนื้อมาก เลี่ยนน้อย

รสชาติ: ผลดิบรสมันอมเปรี้ยว (รสชาติมันตั้งแต่ผลยังอ่อน จึงมีจำหน่ายตั้งแต่ระยะนี้) เมื่อแก่จัดรสหวานมัน เนื้อเปราะมาก อาจปริแตกทันทีเมื่อถูกมีด ซึ่งนับเป็นลักษณะเด่นประจำพันธุ์ ผลสุกรสหวาน วัดได้ 3 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 0.26 เปอร์เซ็นต์

อายุการเก็บเกี่ยว: หลังดอกบาน – ผลแก่ ประมาณ 70 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: ติดผลง่าย ผลค่อนข้างดก ติดผลค่อนข้างดีทุกปี ดูแลรักษาง่าย เป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูได้ดี เก็บขายได้ตั้งแต่ผลยังอ่อน ผลแตกง่ายถ้ามีฝนตก

(3) พันธุ์แรด

ลักษณะทรงพุ่ม: เป็นพุ่มขนาดใหญ่ ค่อนข้างทึบ โดยธรรมชาติเป็นทรงกลมใบสีเขียว ขนาดปานกลาง ไม่เรียบ รูปหอกแกมรูปไข่ เรียงตัวเป็นระเบียบ

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลเป็นทรงกลมรี ส่วนหัวค่อนข้างอ้วนกลม และเรียวในทางปลายผล ด้านท้องเว้าเล็กน้อย ส่วนปลายผลจะมนกลม ที่ไหล่ผลด้านหลังมักมี “นอ” คล้ายนอของแรด จึงได้ชื่อว่า “แรด” แต่ “นอ” ไม่พบในทุกผล ถ้ามีจะปรากฏตั้งแต่ยังเล็กผลดิบสีเขียวปนเหลือง ผลสุกมีสีเหลืองเข้มสดใส

ขนาดผล : ขนาดปานกลาง น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 250 กรัม ความกว้าง 6.8 เซนติเมตร ความยาว 11.6 เซนติเมตร ความหนา 6.2 เซนติเมตร เปลือกค่อนข้างหนาและเหนียว วัดได้ 0.16 เซนติเมตร ปริมาณเนื้อประมาณร้อยละ 60 เมล็ดแบนค่อนข้างสั้น

สีเนื้อ: ผลแก่สีขาวอมเหลือง เนื้อหยาบ แข็ง กรอบ เหมาะสำหรับรับประทานดิบมาก ผลสุกเนื้อสีเหลืองอมส้ม มีเลี่ยนค่อนข้างมาก

รสชาติ: ผลอ่อนรสเปรี้ยวจัด ผลแก่รสหวานอมเปรี้ยว (นิยมบริโภคระยะนี้)
 ผลสุกรสหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย วัตได้ 12-18 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 0.263
 เปอร์เซ็นต์ มีเส้นค่อนข้างมาก มีกลิ่นหอมเล็กน้อย

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-เก็บเกี่ยวได้ ประมาณ 77 วัน สำหรับ
 รับประทานผลดิบ และ 100 วัน สำหรับรับประทานผลสุก

ข้อสังเกตบางประการ: ติดผลดก เก็บเกี่ยวได้เร็วหลังติดผล มีออกจำหน่าย
 ก่อนมะม่วงพันธุ์อื่น ๆ ออกดอกติดผลทุกปี รับประทานได้ตั้งแต่ระยะผลดิบถึงผลสุก เป็นพันธุ์ที่ไม่
 ค่อยตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูกาล

(4) พันธุ์เพชรบ้านลาด

ลักษณะทรงพุ่ม: ต้นปานกลาง เปลือกลำต้นเรียบ ใบป้อมโคนใบ ขอบ
 ขนานปลายใบแหลม ฐานใบแหลม ขอบใบเรียบ

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลกลมแบน ส่วนหัวผลใหญ่ มนกลม ปลายผล
 เรียว ก้นผลมนกลม ผิวผลดิบสีเขียวเข้ม มีจุดกระหรือช่องอากาศขนาดใหญ่ เห็นได้ชัด คล้ายมะม่วง
 พิมเสนมัน เมื่อสุกสีเหลือง เปลือกค่อนข้างหนา

ขนาดผล: ขนาดกลาง น้ำหนักผลโดยเฉลี่ย 250-350 กรัม ความกว้าง 9.5
 เซนติเมตร ความยาว 14 เซนติเมตร เปลือกหนา

สีเนื้อ: เมื่อดิบสีขาว เมื่อสุกสีเหลืองทอง เนื้อหยาบ มีเส้นเล็กน้อย

รสชาติ: ผลดิบรสมันกรอบ ผลแก่จัดรสหวานมัน (นิยมบริโภคระยะนี้) ผล
 สุกรสชาติหวาน

อายุการเก็บเกี่ยว: ผลแก่พร้อมเก็บเกี่ยวได้ จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ
 100 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: ติดดอกออกผลดี เป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อการใช้
 สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูกาลได้ดี

(5) พันธุ์มันเดือนเก้า

ลักษณะทรงพุ่ม: เป็นมะม่วงขนาดใหญ่ ทรงพุ่มทึบ ใบสีเขียวเข้ม มีการแตก
 ใบค่อนข้างหนาแน่น ใบยาว ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบค่อนข้างเรียบ

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลกลม อ้วน ยาว ปลายผลมนกลม เมื่อดิบผิวสี
 เขียวอ่อน เมื่อแก่สีเขียวเข้ม มีนวลมาก และมีจุดกระหรือช่องอากาศเด่นชัด ผลสุกผิวสีเหลืองทอง
 อร่าม

ขนาดผล: ขนาดผลปานกลางถึงใหญ่ น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 350 กรัม ความกว้าง 9.5 เซนติเมตร ความยาว 17.5 เซนติเมตร เปลือกหนาวัดได้ 0.15 เซนติเมตร เมล็ดขนาดปานกลาง

สีเนื้อ: ผลดิบเนื้อสีขาวถึงขาวอมเหลือง ผลแก่สีเหลือง

รสชาติ: ผลดิบรสเปรี้ยว แข็ง หยิบ เมื่อแก่รสหวานอมเปรี้ยว (นิยมบริโภคระยะนี้) ความหวานวัดได้ 16 องศาบริกซ์ ผลสุกรสหวาน มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 90 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: เป็นมะม่วงทะวายที่มีชื่อมานาน จึงพบเรียกอีกชื่อหนึ่ง ทะวายเดือนเก้า มักแทงช่อดอกเดือนเก้า (กันยายน) ช่อดอกมีสัดส่วนของดอกสมบูรณ์เพศต่อดอกเพศผู้สูงมาก ถึง 1 : 2.5 และมีการงอกหลอดเรณูจนถึงรังไข่ หลังการถ่ายเรณูแล้วภายใน 30 ชั่วโมง

(6) พันธุ์บางขุนศรี

ลักษณะทรงพุ่ม: ขนาดปานกลาง ทรงพุ่มกว้าง ค่อนข้างกลม ใบจำนวนมากหนาแน่นทึบ ใบใหญ่ ปลายเรียวแหลม ขอบใบค่อนข้างเรียบ

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลกลมยาว ส่วนหัวมนเรียว ส่วนท้องโค้งเล็กน้อย ปลายผลมน ผิวสีเขียวเข้ม มีนวลและจุดกระหรือช่องอากาศเล็กน้อย

ขนาดผล: ผลค่อนข้างโต น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 350-450 กรัม ความกว้าง 5.49 เซนติเมตร ความยาว 15.73 เซนติเมตร เปลือกวัดได้หนา 0.1 เซนติเมตร เมล็ดขนาดปานกลาง

สีเนื้อ: เนื้อละเอียด ผลดิบแก่เนื้อสีขาวอมเหลืองเล็กน้อย ผลสุกปากตะกร้อสีเหลืองอมส้ม ซึ่งแตกต่างจากมะม่วงพันธุ์อื่น ๆ อย่างชัดเจน

รสชาติ: ตั้งแต่ผลอ่อนถึงผลแก่ไม่ค่อยเปรี้ยว ผลแก่รสหวานมันอมเปรี้ยวเล็กน้อย (นิยมบริโภคระยะนี้) กรอบ เนื้อละเอียด เป็นมะม่วงมันทั้งรสชาติและเนื้ออร่อย ไม่แข็งเหมือนเขียวเสวย มีกลิ่นหอมกว่า ผลสุกรสหวาน วัดได้ 25 องศาบริกซ์ สุกมาก ๆ เนื้ออ่อนนุ่ม

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 120 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: เก็บเกี่ยวได้ช้า และอาจปล่อยให้แขวนบนต้นต่อหลังผลแก่จัดได้อีกระยะหนึ่งโดยที่ผลไม่ร่วง และการใช้สารฆ่าราโปรคลอราซ (prochloraz) อาจทำให้เกิดผลตายได้ เป็นพันธุ์ที่ไม่ค่อยตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูฤดูได้ มาจากการเพาะเมล็ดของพันธุ์เขียวเสวย

(7) พันธุ์ทองดำ

ลักษณะทรงพุ่ม: ต้นขนาดปานกลาง ทรงพุ่มทึบ เปลือกลำต้นเรียบ ใบเรียงตัวไม่เป็นระเบียบ สีเขียวเข้ม เรียบ เป็นมัน ยาว ฐานใบแหลม ป้อมกลางใบ ปลายใบแหลม ขอบใบเป็นคลื่น มีเส้นใบไม่เด่นชัด ดอกย้ายใบมะม่วงพันธุ์เขียวเสวย

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลกลมรี ส่วนหัวและอกผลใหญ่ อุ่ม ปลายผลเรียวมน ผิวเรียบ ผลดิบสีเขียวเข้ม ผลแก่สีเขียวคล้ำ ผิวละเอียด มีจุดกระหรือช่องอากาศสีขาวขนาดเล็ก เกิดถี่ ผลสุกเหลืองปนเขียว

ขนาดผล: ขนาดปานกลาง น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 350 กรัม ความกว้าง 7.5 เซนติเมตร ความยาว 13.3 เซนติเมตร เปลือกค่อนข้างหนา วัดได้ 0.2 เซนติเมตร เมล็ดค่อนข้างยาว

สีเนื้อ: ผลดิบเนื้อสีขาวปนเหลือง ผลแก่สีเหลืองเข้มอมส้ม ผลสุกสีส้มเข้ม เนื้อหนา ละเอียด มีเส้นน้อยหรือไม่มี

รสชาติ: ผลดิบเมื่ออ่อนเนื้อแข็งออกเหนียว รสเปรี้ยว เมื่อแก่จัดรสหวานมัน อมเปรี้ยว กรอบ (นิยมบริโภคระยะนี้) ผลสุกหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อยถึงหวาน วัดได้ 20 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 0.3 เปอร์เซ็นต์

อายุเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 105 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: ติดผลดก ออกดอกติดผลทุกปีไม่ค่อยเว้น เป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกนอกฤดูฤดูกาลค่อนข้างดี อ่อนแอต่อโรคแอนแทรก โนสมาก คล้ายกับพันธุ์น้ำดอกไม้ เป็นมะม่วงสำหรับรับประทานได้ทั้งระยะผลแก่จัดและผลสุก และเป็นมะม่วงที่ส่งออกไปยังตลาดมาเลเซียและสาธารณรัฐประชาชนจีนได้มาก

(8) พันธุ์เขียวมรกต

ลักษณะทรงพุ่ม: ทรงต้นกลม เปลือกลำต้นเรียบ ใบมีรูปร่างป้อมกลางใบ ปลายใบเรียวแหลม ฐานใบแหลม ขอบใบเป็นคลื่น

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลกลมแบน ส่วนใหญ่ปลายผลมนเรียว ผิวมีสีนวล สีเขียวเข้ม เปลือกหนา มีจุดกระหรือช่องอากาศเล็กน้อย ในแหล่งปลูกที่อำเภอบ้านไธสง จังหวัดลำพูน จะพบความแปรปรวนในรูปทรงและสีผิวผลไปมาก เนื่องจากมีการปลูกจากเมล็ดอย่างกว้างขวาง

ขนาดผล: ผลขนาดกลาง น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 267 กรัม ความกว้าง 7.0 ความยาว 10.9 หนา 6.3 เซนติเมตร และส่วนที่กินได้ร้อยละ 70

สีเนื้อ: เป็นมะม่วงเนื้อแข็ง หยาด เหมาะสำหรับรับประทานดิบ ผลดิบแก่จัด เนื้อสีขาวอมเหลือง และผลสุกเนื้อสีเหลือง เส้นใยมาก

รสชาติ: ผลแก่จัดมันอมเปรี้ยวเล็กน้อย (นิยมบริโภคระยะนี้) ความหวานวัดได้ 8.8 องศาบริกซ์ ผลสุกรสหวาน วัดได้ 19.7 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 4.1 เปอร์เซ็นต์

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 180 วัน นับเป็นมะม่วงพันธุ์หนักที่เก็บเกี่ยวแล้วดูได้ตามธรรมชาติ

ข้อสังเกตบางประการ: ติดผลตก เป็นมะม่วงล่าดูตามธรรมชาติที่เก็บเกี่ยวได้ในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม หรือล่าไปกว่านี้ ซึ่งเป็นช่วงที่มะม่วงดิบเหลือน้อยมาก ตลาดในประเทศและตลาดต่างชาติแดนด้านกัมพูชาจึงนิยมใช้สำหรับบริโภคเป็นมะม่วงมัน เชื่อว่าเป็นลูกผสมระหว่างแม่ แก้วเขียว และพ่อ สามปี ผลอ่อนและใบมีกลิ่นฉุน จึงไม่ค่อยมีแมลงศัตรูพืชมารบกวน ในแหล่งปลูกจะพบความแปรปรวนในรูปทรงและสีผิวผลไปมาก จากการปลูกด้วยเมล็ดของเกษตรกร เนื่องจากมีเนื้อแน่นจึงมีผู้นำไปใช้แปรรูป แต่ก็ไม่ได้ได้รับความนิยมมากนัก สามารถรับประทานผลสุกได้

(9) พันธุ์ชายตึก (แขกชายตึก)

ลักษณะทรงพุ่ม: พุ่มขนาดปานกลาง เปลือกต้นขรุขระ ใบรูปใบหอบ ขอบขนาน ปลายใบเรียวแหลม ฐานใบมน ขอบใบเรียว

รูปร่างและสีผิวผล: รูปร่างกลมมน ส่วนหัวใหญ่ ปลายผลด้านท้องสอบเข้าคล้ายรูปหัวใจ ผลดิบสีเขียว มีกลิ่นหอมอ่อนๆ ผลแก่สีเหลือง ผลแก่จัดมีกระเป็นจุดดำขึ้นทั่วผล ผลสุกสีเหลืองเข้ม เปลือกหนา เรียบ

ขนาดผล: น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 230 กรัม ความกว้าง 6.6 เซนติเมตร ความยาว 10.3 เซนติเมตร ความหนา 5.5 เซนติเมตร เปลือกหนา 0.13 เซนติเมตร เมล็ดลีบ

สีเนื้อ: ผลแก่สีเหลืองเข้มคล้ายฟักทองเป็นเอกลักษณ์ ผลสุกสีเหลืองอมส้ม หรือสีออกขมิ้น เนื้อละเอียด ไม่มีเสี้ยน

รสชาติ: ผลดิบรสหวานมันปนเปรี้ยว ผลแก่รสกรอบมัน อมเปรี้ยวเล็กน้อย (นิยมบริโภคระยะนี้) ผลสุกรสชาติหวานเย็น วัดได้ 18-20 องศาบริกซ์ มีกลิ่นหอม สุกเต็มทีเนื้อไม่เละอายุการเก็บเกี่ยว: จากติดผล-ผลแก่ ประมาณ 100 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: ติดผลง่าย ให้ผลตก

2) มะม่วงเพื่อการรับประทานผลสุก

(1) พันธุ์น้ำดอกไม้

ลักษณะทรงพุ่ม: ต้นขนาดปานกลาง ทรงพุ่มโปร่ง เปลือกลำต้นเรียบ ใบมีลักษณะขอบขนาน ปลายผลแหลม ปลายใบเรียวแหลม ฐานใบมน ขอบใบเป็นคลื่น การเรียงตัวของใบเป็นระเบียบ

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลรูปไข่ ก่อนข้างยาว ขั้วผลอุมรี ค่อย ๆ สอบเข้าสู่ปลายผล ปลายผลแหลม ไรต์ด้านท้องผลกลมมน หนูนอกเล็กน้อย ไรต์ด้านหลังผลลาดลงจะงอย ผลเล็กมาก ส่วนเว้าต้นมากจนไม่มี ผิวผลเรียบ เปลือกค่อนข้างบาง วัดได้ 0.11 เซนติเมตร ผลดิบสีเขียวนวล ผลแก่มีสีเขียวอ่อน มีนวลขึ้นชัดเจน เมื่อสุกผิวสีเหลืองนวลจนถึงสีเหลืองทอง และมีจุดกระหรือช่องอากาศเป็นสีน้ำตาล

ขนาดผล: ขนาดปานกลาง น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 330 กรัม ความกว้าง 7.2 เซนติเมตร ความยาว 16 เซนติเมตร หนา 6.9 เซนติเมตร เนื้อมากประมาณร้อยละ 77 เมล็ดบางมาก ความงอกเมล็ดต่ำประมาณร้อยละ 40

สีเนื้อ: ผลแก่สีขาว และเมื่อสุกมีสีเหลืองอมส้ม นุ่มฉ่ำน้ำ เนื้อแน่น ละเอียด ไม่มีเสี้ยน

รสชาติ: ผลดิบมีรสเปรี้ยวจัด ผลสุกมีรสหวานที่ 19-20 องศาบริกซ์ มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ คุณภาพดีเยี่ยม

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 100 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: ออกดอกติดผลง่าย ติดผลดีทุกปี เป็นพันธุ์ตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูได้ดี มะม่วงในกลุ่มน้ำดอกไม้มีหลายสายต้น เช่น น้ำดอกไม้บางขอ น้ำดอกไม้เบอร์ 4 น้ำดอกไม้สีทอง น้ำดอกไม้ปลาตะเพียน น้ำดอกไม้นายตำรวจ และน้ำดอกไม้หอมโมตรี เฉพาะน้ำดอกไม้เบอร์ 4 มีลักษณะทวายสูง จุดด้อยคืออ่อนแอต่อโรคแอนแทรกคโนส มีถิ่นดั้งเดิมอยู่ที่จังหวัดสมุทรปราการ เป็นพันธุ์ที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้าประเทศญี่ปุ่นในลักษณะผลสดเป็นชุดที่สองพร้อมกับพันธุ์แรด และพิมเสนแดง ในปี พ.ศ. 2536 น้ำดอกไม้โดยเฉพาะเบอร์ 4 เคยเป็นสายต้นที่ได้รับความนิยมจากตลาดทั้งในและต่างประเทศมาก แต่ปัจจุบันตลาดส่งออกนิยมพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองมากกว่า

(2) พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

ลักษณะทรงพุ่ม: ไม่ต่างจากกลุ่มพันธุ์น้ำดอกไม้

รูปร่างและสีผิวผล: รูปร่างผลไม่ต่างจากกลุ่มพันธุ์น้ำดอกไม้ เว้นเฉพาะสีผิวผลดิบสีเขียวนวล พออายุ 2-3 เดือน ผิวผลเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอ่อน ผลแก่จะสีเขียวอมเหลือง ผลสุกสีเหลืองทอง เปลือกหนากว่าน้ำดอกไม้ทั่วไป วัดได้ 0.17-0.19 เซนติเมตร

ขนาดผล: น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 350 กรัม ความกว้าง 7.2 เซนติเมตร ความยาว 14.8 เซนติเมตร หนา 6.4 เซนติเมตร มีส่วนเนื้อมากถึงร้อยละ 83 เมล็ดบางลิบ

สีเนื้อ: ผลดิบแก่จัดสีเขียวนวล ผลสุกสีเหลืองอมส้ม

รสชาติ: ผลดิบมีรสเปรี้ยวจัด และผลสุกรสหวาน วัดได้ประมาณ 17-18 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 0.13-0.14 เปอร์เซ็นต์ น้ำน้ำมีกลิ่นหอมเล็กน้อย รสชาติดีมาก

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 100-105 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: เป็นพันธุ์เบา ตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูการผลิตได้ดี กลายพันธุ์มาจากน้ำดอกไม้ หรือเป็นพันธุ์ที่ได้จากต้นที่ปลูกด้วยเมล็ดของพันธุ์น้ำดอกไม้พระประแดง ที่เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ผลมีผิวสีเหลืองสวยงามตั้งแต่ยังไม่สุก แต่ถ้าห่อผลนานเกิน 45 วันขึ้นไป ผิวจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองออกขาว หรือที่ชาวสวนเรียกว่า มะม่วงเฟือก การมีเปลือกที่หนาขึ้นทำให้ทนทานต่อการขนส่งและโรคแอนแทรกโนสได้ดีกว่าน้ำดอกไม้เบอร์ 4 จึงได้รับความนิยมปลูกเพื่อการส่งออกสูงสุดในปัจจุบัน และมีพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นกระจายอย่างกว้างขวางไปทั่วประเทศ

(3) พันธุ์มหาชนก

ลักษณะทรงพุ่ม: ทรงพุ่มใหญ่ ต้นแข็งแรง เจริญเติบโตเร็ว ไม่เลื้อย เปลือกลำต้นเรียบ สีน้ำตาลอมดำ ใบค่อนข้างยาวใหญ่ หนา ใบอ่อนสีแดง ใบแก่สีเขียวเข้ม กว้าง 6-8 เซนติเมตร ยาว 27-32 เซนติเมตร ยาวเรียว ปลายใบเรียวแหลมและบิด ฐานใบมน ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย ก้านช่อดอกสีแดงมีสัดส่วนดอกสมบูรณ์เพศสูง ใช้เป็นต้นให้เรณู (pollinizer) กับพันธุ์อื่นๆ ได้ดี

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงกลม ผลยาวกลมคล้ายพันธุ์หนังกลางวัน ด้านท้องโค้งเข้าเล็กน้อย ผลดิบผิวเนียนเรียบสีเขียวอ่อน เมื่อสุกผิวมีสีเหลืองปนเขียว เหลือง เหลืองอมส้ม ส้มเต็มแดง คล้ายพันธุ์ซันเซต (Sunset)

ขนาด: น้ำหนักประมาณ 280-380 กรัม กว้าง 6-7.6 เซนติเมตร เปลือกหนา วัดได้ 0.14 เซนติเมตร เมล็ดบางมากมีเนื้อมาก วัดได้ส่วนปริมาตรได้ถึงร้อยละ 79

สีเนื้อ: ผลดิบแก่จัดเนื้อสีขาวปนเขียวอ่อน ผลสุกสีเหลืองอมส้ม เนื้อแน่นละเอียด มีกลิ่นน้อย เหมาะสำหรับทำน้ำมะม่วงพร้อมดื่มและไอศกรีม

รสชาติ: ผลดิบรสเปรี้ยวจัด และผลสุกรสหวานอมเปรี้ยว วัดได้ 15.6-18 องศาบริกซ์ มีกลิ่นหอมฉุนเมื่ออม

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ (ร้อยละ 90) ประมาณ 120 วัน เป็นมะม่วงล่าฤดูได้ตามธรรมชาติ

ข้อสังเกตบางประการ: สันนิษฐานว่าเป็นลูกผสมระหว่างมะม่วงพันธุ์ชั้น
เซท (แม่) และหนังกกลางวัน (พ่อ) พบโดยนายเดช ทิวทอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 ติดผลง่าย ดอก มี
ลักษณะทะวายในภาคกลาง เป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูกาลได้ดี
เปลือกค่อนข้างหนาทนทานต่อการขนส่ง เป็นมะม่วงชุดที่สามที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้าประเทศ
ญี่ปุ่นได้ การมีกลิ่นหอมฉุนเฉพาะตัว ทำให้บางคนไม่ชอบจนถึงปฏิเสธการบริโภค เป็นพันธุ์ที่
เหมาะสำหรับการแปรรูป เช่น ทำไวน์มะม่วง

(4) พันธุ์โชคอนันต์

ลักษณะทรงพุ่ม: ทรงกลม ขนาดปานกลาง การแตกกิ่งเป็นกระจุก โดยแต่
ละกิ่งย่อยจะมีใบอยู่เฉพาะส่วนปลายยอดของกิ่ง ใบเป็นรูปหอกแกมรูปไข่ สีเขียวเข้ม

รูปร่างและสีผิวผล: ผลรูปกลมแบนสามเหลี่ยม ใหญ่ผลกว้าง และปลายผล
เรียวมนกลม มักไม่พบรอยหยักที่ส่วนท้องของก้นผล ผลดิบสีเขียวอ่อน ผิวเรียบ ผลสุกสีเหลืองทอง
เปลือกค่อนข้างหนา วัดได้ 0.2 เซนติเมตร

ขนาดผล: ขนาดปานกลางถึงใหญ่ น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 300 กรัม ความ
กว้าง 7.2 เซนติเมตร ความยาว 12 เซนติเมตร มีปริมาณเนื้อมากร้อยละ 62 เมล็ดค่อนข้างดิบ

สีเนื้อ: ผลแก่สีเขียวอมเหลือง ผลสุกเนื้อสีเหลืองอ่อน มีเส้น

รสชาติ: ผลดิบรสเปรี้ยว เนื้อแน่น ผลสุกรสชาติหวาน วัดได้ 16 องศาบริกซ์
ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 0.3 เปอร์เซ็นต์ มีกลิ่นหอมคล้ายมะม่วงสามปี

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 110-120 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: เป็นพันธุ์ออกดอกติดผลง่าย หลังผลิใบอ่อน มี
ลักษณะเป็นมะม่วงทะวายชัดเจน ติดผลเป็นพวงได้จนถึงปีละ 3 รุ่น ช่อดอกมีสัดส่วนของดอก
สมบูรณ์เพศต่อดอกเพศผู้ค่อนข้างสูง 1: 4.1 เรณูในระยะดอกบานร้อยละ 50 มีการงอกสูงถึงร้อยละ
49 การงอกของเรณูถึงรังไข่หลังการถ่ายเรณูใช้เวลาสั้นเพียง 18 ชั่วโมง และมีการติดผลสูงถึงร้อยละ
75 เป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูกาลได้ดี ทนทานต่อ
สภาพแวดล้อมที่กั้นคาร์ได้ดีเยี่ยม นายสวัสดิ์ โชคอนันต์ นำเมล็ดของพันธุ์สามปีจากคัมเจ้าราชบุตร
ณ เชียงใหม่ มาเพาะ และในเวลาต่อมา นายประสงค์ คงพิชญานนท์ เป็นผู้นำมะม่วงพันธุ์นี้ออก
เผยแพร่เนื่องจากมีเนื้อแข็งแน่น ปัจจุบันจึงได้ทดแทนมะม่วงแก้วที่ขาดหายไปสำหรับโรงงาน
อุตสาหกรรมแปรรูป จุดด้อยของพันธุ์นี้คือ รูปทรงบางครั้งไม่แน่นอน

(5) พันธุ์อกร่อง

ลักษณะทรงพุ่ม: ต้นขนาดใหญ่ เปลือกลำต้นเรียบ ใบขอบขนาน ปลายใบ
เรียวแหลม ฐานใบแหลม ขอบใบเรียบ

รูปร่างและสีผิวผล: อกร่องเป็นมะม่วงผลเล็ก ทรงผลกลมรีแบน เมื่อแก่ผล
อาจจะอ้วนกลมส่วนท้อง ปลายผลเว้าเล็กน้อย ผิวผลแก่จัดสีเขียวซีด และผลสุกสีเหลืองทอง

ขนาดผล: น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 250 กรัม ความกว้าง 7.3 เซนติเมตร
ความยาว 12 เซนติเมตร เปลือกบางนุ่ม เมล็ดแบนยาว

สีเนื้อ: ผลสุกเนื้อละเอียดสีเหลืองทอง เนื้อแน่น ฉ่ำน้ำ เลี่ยนมากปานกลาง

รสชาติ: หวานแหลม กลิ่นหอม

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 90 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: เป็นพันธุ์ที่ไม่ค่อยตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูกาล
คนไทยชื่นชอบ เพราะมีรสชาติหวานหอม มีกลิ่นเฉพาะตัว ในกลุ่มยังมีสายต้นต่าง ๆ เช่น อกร่อง
เขียว อกร่องทอง อกร่องขาว อกร่องกะทิ อกร่องหอม อกร่องพิกุลทอง ซึ่งจะมีรูปทรงคล้ายกัน
ต่างกันว่ารูปร่าง สีผิว ความหนาใหญ่ หรือ ความยาวของผล โดยผลสุกจะมีกลิ่นหอมคล้าย ๆ กัน

(6) พันธุ์หนังกลางวัน

ลักษณะทรงพุ่ม: ต้นเป็นพุ่มใหญ่ โตเร็ว แข็งแรง เปลือกลำต้นเรียบ ใบสีเขียวเข้มค่อนข้างใหญ่ เรียวยาว รูปใบหอกแกมรูปไข่ ขอบใบเป็นคลื่น

รูปร่างและสีผิวผล: มะม่วงหนังกลางวันอยู่ในกลุ่มทรงผลยาว คล้ายงาช้าง
ตัวผลกลม ด้านท้องอูม ด้านหลังผลราบ สอบเข้าสู่ปลายผล ส่วนหัวจะใหญ่กว่าส่วนปลาย ปลายผล
โค้งงอ ฐานผลมน ปลายผลมน จะงอยไม่ชัด ส่วนเว้าต้น ผิวเรียบละเอียด ผลดิบผิวสีเขียวเข้ม แก่จัด
ผิวสีเขียวหม่น มีนวล จุดกระหรือช่องอากาศขนาดเล็ก เด่นชัด เกิดห่าง ๆ ผลสุกสีเขียวอมเหลือง
จนถึงสีเหลืองทอง

ขนาดผล: ผลปานกลาง น้ำหนักผลประมาณ 340 กรัม ความกว้าง 6.9
เซนติเมตร ความยาว 17.5 เซนติเมตร หนา 6 เซนติเมตร เมื่อดิบเปลือกค่อนข้างหนาและเหนียว วัด
ได้ 0.22 เซนติเมตร มีเนื้อค่อนข้างมากร้อยละ 66 เนื้อแน่นละเอียด เลี่ยนน้อยมาก เมล็ดบาง

สีเนื้อ: ผลดิบเนื้อละเอียดกรอบสีขาวนวล มีเลี่ยนค่อนข้างน้อย ผลสุกสีเขียว
อมเหลือง

รสชาติ: ผลดิบรสเปรี้ยวจัด ตอนแก่จัดรสมันอมเปรี้ยว ผลสุกรสหวานหอม
วัดได้ 16-21 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 0.34 เปอร์เซ็นต์ จึงไม่หวานจัดเหมือนมะม่วง
อกร่อง หรือน้ำดอกไม้

อายุเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 110-120 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: ติดผลตก เป็นพันธุ์ที่ไม่ค่อยตอบสนองต่อการใช้
สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูกาล ทนต่อโรคและแมลงศัตรูพืชได้ดี เป็นมะม่วงดั้งเดิมของทาง

ภาคเหนือตอนบนเรียก มะม่วงงา มีหลายสายต้น เช่น งาขาว งาแดง งาดาบ และงาหม่นเป็นพันธุ์แรกที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้าประเทศญี่ปุ่นเมื่อปี 2530

(7) พันธุ์ยายกล้า

ลักษณะทรงพุ่ม: ต้นขนาดปานกลาง เปลือกลำต้นขรุขระ รูปร่างใบป้อมกลางใบ ปลายใบเรียวแหลม ฐานใบแหลม ขอบใบเป็นคลื่น การเรียงตัวของใบค่อนข้างถี่

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลกลมแบนคล้ายพันธุ์อกร่อง ส่วนอกจะกลมมนมากกว่า ส่วนหัวมนกลม และส่วนอกจะใหญ่ ส่วนท้องเว้าเข้าเล็กน้อย ก้นผลเรียวมน ผิวละเอียด ผลอ่อนสีเขียวอมเหลืองเล็กน้อย ผลแก่จะสีเหลืองอมเขียว และมีจุดกระหรือช่องอากาศเห็นได้ชัดตั้งแต่จุดสีขาวครีม หากแก่มากจะเห็นเป็นจุดสีน้ำตาล ผลสุกสีเหลืองทอง

ขนาดผล: ขนาดปานกลาง น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 250 กรัม ความกว้าง 7 เซนติเมตร ความยาว 10 เซนติเมตร

สีเนื้อ: ผลดิบสีขาว ค่อนข้างละเอียด มีเส้นเล็กน้อย ผลแก่สีเหลืองอ่อน ผลสุกกระยะสุกห้ามจะมีสีเหลืองและค่อย ๆ เข้มขึ้น จนเป็นสีส้ม สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานประมาณ 5-7 วัน ที่อุณหภูมิห้อง

รสชาติ: ผลดิบรสเปรี้ยว ผลสุกเนื้อนุ่มรสหวานจัด วัตถุประสงค์ 20 องศาเซลเซียส กลิ่นหอม

อายุเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน – ผลแก่ ประมาณ 90 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: การติดผลดีมาก มักติดเป็นพวง เป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูกลางแจ้งดี มีหลายชื่อ เช่น ศรีสยาม อกร่องแดง และ เศรษฐีมันทะวาย ออกสู่ตลาดก่อนมะม่วงทั่วไปอย่างน้อย 1 เดือน จึงขายได้ราคาดี

(8) พันธุ์ลินจู่เห่า

ลักษณะทรงพุ่ม: ต้นขนาดปานกลาง เปลือกลำต้นเรียบ รูปร่างใบขอบขนาน ปลายใบแหลม ฐานใบแหลม ขอบใบเรียบ

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลกลมยาว ส่วนปลายผลโค้งเว้าเข้าเล็กน้อย ส่วนหัวเล็กกว่าส่วนอกเล็กน้อย ผลดิบสีเขียวเข้ม ผลแก่สีเขียวซีดอมนวล มีจุดกระสีน้ำตาลทั้งผลเห็นได้ชัดเจนเปลือกหนาและเหนียว

ขนาดผล: ขนาดปานกลาง น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 300 กรัม ความกว้าง 5.2 เซนติเมตร ความยาว 19.4 เซนติเมตร เมล็ดลีบ

สีเนื้อ: เฉพาะตัว ผลสุกสีเหลืองนวลละเอียด เนื้อหนา

รสชาติ: ผลอ่อนรสเปรี้ยว แก่จัดรสมันอมเปรี้ยว ผลสุกหวานจัดมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว เหมาะสำหรับรับประทานคู่กับข้าวเหนียวมัน มีเส้นเล็กน้อย

อายุเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 115 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: ออกดอกได้ง่าย เป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูกาลได้ดี ถิ่นสูงเท่าหรืออาจจะมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า แก้วลิมรั้ง มีถิ่นกำเนิดอยู่ในจังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นมะม่วงกลุ่มทรงผลยาว รูปร่างคล้ายหนังกวางวัน และเขียวเสวยโดยสีผิวคล้ายเขียวเสวยมาก

(9) พันธุ์อกร่องพิกุลทอง

ลักษณะทรงพุ่ม: เป็นพุ่มทึบ ใบรูปหอกยาวแกมขอบขนาน ปลายเรียวแหลม โคนมนแหลม

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลยาวแบน ปลายผลโค้งเล็กน้อย ผิวละเอียด อาจจะมีลักษณะคล้ายมหาชนก แต่ผลจะแบนกว่ามหาชนก ผิวผลดิบเขียวอมเหลือง แก่จัดสีเขียวอมครีม และผลสุกสีเหลืองอมส้ม

ขนาดผล: น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 300 กรัม ขนาดใหญ่กว่าอกร่องธรรมดา ความกว้าง 6 เซนติเมตร ความยาว 15 เซนติเมตร เปลือกหนาและเหนียว เมล็ดดิบ

สีเนื้อ: ผลดิบสีเขียวอมเหลือง ผลสุกสีเหลืองอ่อน เนื้อละเอียด เส้นน้อย

รสชาติ: ผลดิบรสเปรี้ยว กรอบ ผลสุกรสชาติหวานปานกลาง หรือหวานเย็นคล้ายมะม่วงอกร่อง กลิ่นอ่อน

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 120 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: เป็นมะม่วงทะวาย ออกดอกติดผลง่ายมาก ติดผลตกเป็นพวง เป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อการใช้สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูกาลได้ดี อกร่องพิกุลทองเดิมชื่อ นวลจันทร์ การเก็บเกี่ยวต้องอาศัยความชำนาญ ถ้าอ่อนไปไม่อร่อย แต่ถ้าสุกคาต้นจนผลเป็นสีออกแดง เนื้อจะเละเป็นวุ้น พันธุ์นี้มีจุดด้อยคือ โตเร็ว ข่อยยาว กิ่งเลื้อยต้องตัดแต่งกิ่งมาก และอ่อนแอต่อโรค

(10) พันธุ์อาร์ทูอิทู (R2E2)

ลักษณะทรงพุ่ม: พุ่มใหญ่ มีการเจริญทางกิ่งค่อนข้างเร็ว กิ่งเปราะหักง่าย ช่อดอกยาว 20-50 เซนติเมตร ดอกสีแดงด้าน ๆ มีเปอร์เซ็นต์ดอกสมบูรณ์เพศสูง

รูปร่างและสีผิวผล: ผลกลม ผลแก่ สีเขียวอมเหลือง เขียวอมชมพู เขียวอมแดง ผลสุกมีสีเหลืองอมแดง

ขนาดผล: ขนาดใหญ่ น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 800-1,000 กรัม ปริมาณเนื้อ
ผลมากสูงถึงร้อยละ 81.61 เปลือกหนาและแข็ง

สีเนื้อ: ผลสุกเนื้อสีเหลืองมะนาว

รสชาติ: ผลสุกรสหวาน ไม่แหลมเท่าพันธุ์น้ำดอกไม้ วัดได้ 18 องศาบริกซ์
เนื้อละเอียด เนียน ไม่มีกลิ่นจี๊ดเหมือนกลุ่มพันธุ์อินเดีย ไม่มีเสี้ยน

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 120 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: ออกดอกติดผลง่าย ให้ผลผลิตดี ต้านทานโรค
แข็งแรง ดูแลง่าย ผลมีอายุการเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยวได้นาน เป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อการใช้
สารชักนำให้ออกดอกนอกฤดูกาลยาก

(11) พันธุ์วลคำ (จินหวง)

ลักษณะทรงพุ่ม: ลำต้นแข็งแรงทนทานต่อหนอนหรือแมลงเจาะลำต้น (กิมเล้ง,
ม.ป.ป.)

รูปร่างและสีผิวผล: ทรงผลกลมยาว ก้นผลงอนและค่อนข้างแหลม สีผิวผล
เมื่อแก่มีสีเขียวอมเหลืองถึงม่วง (สุขใจ จินอ่อน, 2554)

ขนาดผล: ผลมีขนาดใหญ่ น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 600-1,300 กรัม

สีเนื้อ: สีเนื้อเมื่อสุกเป็นสีเหลือง เนื้อแน่น มีเสี้ยนน้อย เมล็ดลึบ
ประกอบด้วยเนื้อประมาณร้อยละ 82.55 (มูลนิธิสำนักรักบ้านเกิด, ม.ป.ป.)

รสชาติ: ผลแก่จัดมีรสชาติมันปนหวาน (แก่จัด) เมื่อสุกมีรสชาติดหวาน

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 120 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: สามารถรับประทานได้ทั้งผลสุกและผลดิบ เก็บเกี่ยว
ในช่วงเดือน มิถุนายน ถึง กรกฎาคม ถ้าห่อผลขนาดยังเล็กจะทำให้สีผิวผลมีสีเหลืองอ่อน

(12) มะม่วงพันธุ์ปาล์มเมอร์

ลักษณะทรงพุ่ม: ทรงต้นสูงโปร่ง แข็งแรงปานกลางยืนต้น สูง 10-20 เมตร
แตกกิ่งก้านสาขาเยอะ ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเวียนสลับเป็นคู่รอบกิ่งก้านบริเวณปลายกิ่ง ใบเป็นรูปใบ
หอกแกมรูปขอบขนานยาว ปลายใบแหลม โคนใบสอบป้าน สีเขียวสดเป็นมัน

รูปร่างและสีผิวผล: ผลเป็นรูปทรงกลมรี ปลายผลแหลมเล็กน้อยเกือบมน
โหนดผลใหญ่และสูง ระยะแรกที่ติดผลโตเท่าเม็ดถั่วจะเป็นสีเขียว แต่พอผลโตขึ้นมาอีกระดับ
ประมาณปลายนิ้วหัวแม่มือผู้ใหญ่ สีของผลจะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีชมพูเห็นชัดเจน และจะเป็นสี
ชมพูไปเรื่อยจนกระทั่งผลแก่และสุก เปลือกหนา (บ้านข้าวกล้อง, 2556)

ขนาดผล: ผลมีขนาดใหญ่ น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 600-800 กรัม

สีเนื้อ: สีเนื้อเมื่อสุกเป็นสีเหลืองอมส้ม เนื้อแน่น มีเส้นน้อยถึงไม่มีเส้น
เมล็ดดิบ ปริมาณเนื้อสูง

รสชาติ: เมื่อสุกมีเปอร์เซ็นต์ความหวาน 12-14 องศาบริกซ์ เมื่อรับประทาน
จะเปรี้ยวเล็กน้อย ผลสุกมีกลิ่นฉุนมาก

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 120 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: สามารถรับประทานได้ทั้งผลสุกและผลดิบ เก็บเกี่ยว
ในช่วงเดือน มิถุนายน ถึง กรกฎาคม มะม่วงพันธุ์นี้เมื่อถึงระยะแก่แล้ว แต่ยังไม่ต้องการเก็บผลก็
สามารถปล่อยผลไว้บนต้นได้ ยืดเวลาการเก็บออกไปได้อีกประมาณเกือบเดือน ขณะที่คุณภาพยัง
ใช้ได้เหมือนเดิม เหมาะแก่การนำไปแปรรูปเป็นน้ำมะม่วงคั้น มะม่วงลอยแก้ว หรือแปรรูปเป็น
อย่างอื่น ให้ผลผลิตค่อนข้างสูง (กิตติพงษ์ ตรีตรุยานนท์, 2552)

3) มะม่วงเพื่อการแปรรูป

(1) พันธุ์แก้ว

ลักษณะทรงพุ่ม: ทรงกลม ขนาดปานกลาง ต้นที่ปลูกจากเมล็ด อาจมีขนาด
เส้นผ่าศูนย์กลางพุ่มต้นมากกว่า 15 เมตร การเจริญเติบโตดี ทนทานต่อสภาพแวดล้อมได้ดี

รูปร่างและสีผิวผล: รูปร่างไขก้นแบนด้านข้างเล็กน้อย ส่วนหัวอาจมีจุด
หรือไม่มี ถ้ามีเรียก แก้วจุก ผลเมื่อแก่จัดผิวมีสีเขียวถึงสีเขียวคล้ำ (สีเขียวเข้มในพันธุ์แก้วเขียว สี
เขียวซีดในพันธุ์แก้วขาว สีเขียวคล้ำในแก้วดำ) และสีเหลืองเมื่อสุก

ขนาดผล: ขนาดเล็กถึงปานกลาง น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 204 กรัม ความ
กว้าง 6.7 เซนติเมตร ความยาว 9.7 เซนติเมตร หิน 6.2 เซนติเมตร เมล็ดใหญ่ บางพันธุ์ผลโตมาก
เรียกว่า แก้วโม่ การที่มะม่วงแก้วมีหลายสายต้น เป็นเพราะยังมีการขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด
ทำให้มีการกลายพันธุ์เกิดขึ้น มะม่วงแก้วที่ผ่านการคัดเลือกเชิงวิชาการอย่างดี มีอย่างน้อย 2 สายต้น
ได้แก่ แก้วศรีสะเกษ และแก้วเชียงใหม่ แก้วศรีสะเกษมีเนื้อมากถึง 81 เปอร์เซ็นต์

สีเนื้อ: สีขาวอมเขียวเมื่อดิบ สีเหลืองอมส้มเมื่อแก่จัด สีเหลืองอมส้มเข้มข้น
เมื่อสุก เนื้อแน่น ค่อนข้างละเอียด เส้นปานกลางถึงไม่มี

รสชาติ: ผลอ่อนรสเปรี้ยว ผลแก่รสหวานมันอมเปรี้ยว ผลสุกรสหวาน จัด
ได้ 18.3 องศาบริกซ์ กลิ่นหอมเฉพาะตัว

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน-ผลแก่ ประมาณ 90 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: มะม่วงแก้ว สามารถปรับตัวเจริญเติบโตได้ดีใน
พื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ทั้งในเขตภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันออก และตะวันตก ทนทาน

ต่อศัตรูพืช มีระบบรากดี นิยมใช้ทำเป็นต้นตอ พันธุ์นี้ออกดอกติดผลดี ผลดก จนถึง 65.4 กิโลกรัม / ต้น / ปี กรณี “แก้วศรีสะเกษ” พันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรเคยเป็นอันดับหนึ่งใช้ในการแปร รูปที่โรงงานอุตสาหกรรม แต่ด้วยเหตุที่มีราคา ณ ที่สวนต่ำมากและอย่างต่อเนื่อง เพียง 2.50 บาท/ กิโลกรัม ทำให้พื้นที่การผลิตลดลง ในปัจจุบันเหลือน้อยมาก ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูป ต้องหาพันธุ์อื่นเข้ามาทดแทน เช่น โชคอนันต์ เป็นต้น

(2) พันธุ์มหาชน

(3) พันธุ์โชคอนันต์

(4) พันธุ์สามปี

ลักษณะทรงพุ่ม: พุ่มใหญ่ มีการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งใบเร็วมาก เปลือกลำ ต้นเรียบ ใบขนาดปานกลาง รูปป้อม เส้นใบชัด ใบสอบลง

รูปร่างและสีผิวผล: รูปไข่แบนเล็กน้อย ฐานผลกว้างแล้วสอบเข้าสู่ปลายผล ปลายผลมน ผิวผลดิบสีเขียวเข้ม ผลแก่สีเขียวอมเหลือง ผลสุกสีเหลืองส้ม

ขนาดผล: ขนาดค่อนข้างเล็กหนักประมาณ 100-125 กรัม กว้าง 5.7 เซนติเมตร ยาว 10.9 เซนติเมตร และหนา 4.7 เซนติเมตร เปลือกหนา วัดได้ 0.09 เซนติเมตร มีเนื้อ อยู่ร้อยละ 58.5 เมล็ดโตปานกลาง

สีเนื้อ: ผลอ่อนมีเนื้อสีขาวมีสีเหลืองเพิ่มขึ้นเมื่อผลเริ่มแก่ ผลสุกสีเหลืองส้ม

รสชาติ: ผลดิบรสเปรี้ยวจัด เนื้อกรอบ ผลแก่รสเปรี้ยว วัดความหวานได้ 7.5 องศาบริกซ์ ผลสุกรสเปรี้ยวอมหวาน วัดได้ 17 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 0.56 เปอร์เซ็นต์ เนื้อหยาบ ฉ่ำน้ำ มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว มีเสี้ยนมาก

อายุการเก็บเกี่ยว: จากดอกบาน – ผลแก่ ประมาณ 125 วัน

ข้อสังเกตบางประการ: ติดผลค่อนข้างดก ปลูกด้วยเมล็ดให้ผลภายใน 3 ปี เป็นมะม่วงพื้นเมืองภาคเหนือของไทย ทนต่อโรคและแมลงศัตรูพืช เหมาะสำหรับการแปรรูปเชิง อุตสาหกรรมได้หลายประการ เช่น น้ำมะม่วง น้ำมะม่วงเข้มข้น และไวน์มะม่วง แต่ปัจจุบันโรงงาน หาวัดถุดิบไม่ได้ เพราะพื้นที่ปลูกเหลือน้อยมาก

3.4 สภาพแวดล้อม การปลูกและการดูแล

3.4.1 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

มะม่วงเป็นไม้ผลที่ปลูกง่ายสามารถปลูกได้ในดินทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นดินเหนียว ดินร่วน ดินร่วนปนทราย ดินลูกรัง หรือแม้แต่กระทั่งดินทราย (ประเสริฐ ศรีสาคร 2548, น.44) มะม่วงเป็นไม้ผลที่ทนแล้งได้ดีและทนน้ำท่วมได้พอสมควร แต่ไม่ทนดินด่างและดินเค็ม pH ที่เหมาะสมของดินอยู่ที่ 5.5-7.5 มะม่วงเป็นพืชที่มีระบบรากลึก ดังนั้นหน้าดินควรมีความลึกไม่

น้อยกว่า 70 เซนติเมตร ขึ้นไป (มนู ไปสมบุญ 2551, น.7) มะม่วงสามารถเจริญเติบโตได้ตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึง 1,200 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 24-30 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า 35 องศาเซลเซียส จะทำให้เกิดสตรอกตัวผู้เป็นหมัน ทำให้ผสมไม่ติด ถ้าอุณหภูมิสูงกว่า 48 องศาเซลเซียส ควรมีการให้น้ำอย่างเพียงพอ (ธีรนุช เจริญกิจ 2555, น.28)

การสร้างตาดอกของมะม่วงจะถูกกระตุ้นจากอุณหภูมิที่ต่ำประมาณ 10-12 องศาเซลเซียส และในสภาพที่แห้ง แต่ในระยะออกดอกถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 14 องศาเซลเซียส ทำให้รังไข่เป็นหมันทำให้เกิดผลกะเทยซึ่งจะได้ผลที่ไม่โต ถ้าอุณหภูมิสูงกว่า 35 องศาเซลเซียส ทำให้ละอองเกสรมีอายุสั้นลง การพัฒนาดอกสมบูรณ์เพศจะต้องการแสงแดด ดังนั้นถ้าปลูกในที่ร่มดอกสมบูรณ์เพศจะน้อย ควรตัดแต่งกิ่งให้แดดส่องได้จะทำให้มะม่วงติดผลได้ดีขึ้น ระยะเวลาการออกดอกของมะม่วงขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของสภาพแวดล้อมที่ปลูก โดยทุกๆ 1 องศาของเส้นรุ้งที่เพิ่มขึ้นจากเส้นศูนย์สูตรจะทำให้มะม่วงออกดอกช้าลง 4 วัน เช่นเดียวกับทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 125 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล จะทำให้มะม่วงที่ปลูกออกดอกช้าลง 4 วัน (ธีรนุช เจริญกิจ 2555, น.28) โดยช่วงเส้นรุ้ง 6-12 องศาเหนือ เป็นช่วงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกติดผลได้ดี (มนู ไปสมบุญ 2551, น.6)

3.4.2 ระยะเวลาปลูก

ระยะเวลาปลูกของมะม่วงขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของเกษตรกร และการจัดการสวนในระยะชิด ได้แก่ 2.5 x 2.5 2.5 x 3 3x3 หรือ 4 x 4 เมตร ในระยะปกติ มีตั้งแต่ 6 x 6 8 x 8 10 x 10 หรือ 12 x 12 เมตร (ประเสริฐ ศรีสาคร 2548, น.44) ทั้งนี้ในการปลูกระยะชิดเกษตรกรจะต้องลงทุนเพิ่มขึ้น รวมทั้งความละเอียดในการจัดการมากกว่าระยะปลูกปกติ (มนตรี แสนสุข 2554, น.60)

3.4.3 การให้น้ำ

มะม่วงต้องการน้ำในปริมาณที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงระยะการเจริญเติบโต โดยช่วงบำรุงต้นมีความต้องการน้ำประมาณ 0.5 เท่าของการระเหย (ถ้าทรงพุ่มเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 เมตร ต้องให้น้ำ 22.5 ลิตรต่อต้นต่อวัน) หลังติดผลมีความต้องการน้ำมากที่สุดประมาณ 0.7-0.8 เท่าของการระเหย (ถ้าทรงพุ่มเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 เมตร ต้องให้น้ำ 87.5-100 ลิตรต่อต้นต่อวัน) โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงการขยายขนาดผล-พัฒนาคุณภาพผล และความต้องการน้ำจะลดลงในช่วงใกล้เก็บเกี่ยว (มนู ไปสมบุญ 2551, น.9) ดังนั้นการให้น้ำจึงมีความสำคัญ ระบบการให้น้ำมะม่วงที่เหมาะสม ได้แก่ ระบบให้แบบหัวเหวี่ยงเล็ก (มินิสปริงเกอร์) วิธีนี้จะใช้ต้นทุนการติดตั้งค่อนข้างสูง อีกแบบก็คือการให้น้ำแบบสายยางรด หรือแบบปล่อยตามร่องขนาดเล็ก ซึ่งต้นทุนจะต่ำกว่า

3.4.4 การใส่ปุ๋ย

ในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของมะม่วงจะมีความต้องการปุ๋ยที่แตกต่างกัน หากปฏิบัติไม่ถูกต้องแล้วจะสิ้นเปลืองทั้งเงินทุน เวลา แรงงาน และอาจสูญเสียผลผลิตที่ควรจะได้ (ประเสริฐ ศรีสาคร 2548: , น.94-100) กล่าวถึงหลักการและวิธีการใส่ปุ๋ย ดังนี้

การใส่ปุ๋ยระยะก่อนปลูก เนื่องจากมะม่วงเป็นพืชที่ชอบดินโปร่งร่วนซุย มีการระบายน้ำและอากาศได้ดี ดังนั้นก่อนปลูกมะม่วงควรได้ปรับปรุงดินให้ร่วนซุยดีเสียก่อน โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอกเก่า ๆ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น คลุกเคล้าให้เข้ากับดิน ปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยให้ดินร่วนโปร่ง ดินสามารถอุ้มน้ำและระบายน้ำได้ดี ดินระบายอากาศได้ดี ดินเหมาะต่อการเจริญเติบโตของต้นมะม่วง และเป็นการเสริมธาตุอาหารให้แก่มะม่วงด้วย นอกจากนี้ปุ๋ยอินทรีย์ยังช่วยให้ปุ๋ยเคมีที่ใส่ลงไปดินมีประโยชน์ต่อต้นมะม่วงมากขึ้นด้วยโดยปุ๋ยอินทรีย์จะทำหน้าที่ยึดจับปุ๋ยไว้แล้วค่อย ๆ ปล่อยออกมาให้แก่ต้นมะม่วง ส่วนตัวปุ๋ยอินทรีย์เองให้ธาตุอาหารแก่ดินได้ด้วย แต่ไม่มากนัก เพราะปุ๋ยอินทรีย์จะมีธาตุอาหารรองอยู่หลายตัวด้วยกัน ทำให้ดินไม่ค่อยขาดธาตุอาหาร จะสังเกตได้จากสวนที่บำรุงดินด้วยปุ๋ยคอกอยู่เสมอ ต้นมะม่วงจะไม่ค่อยแสดงอาการขาดธาตุอาหารรอง ปุ๋ยอินทรีย์จึงมีความสำคัญมากในช่วงปรับปรุงดินก่อนปลูกและระยะก่อนให้ผลผลิต การใส่ปุ๋ยรองกันหลุม ตอนที่ขุดขึ้นมาจากหลุมนั้นควรคลุกเคล้าด้วยปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ 10-25 กิโลกรัมต่อหลุม และหินฟอสเฟต 0.5-1 กิโลกรัมต่อหลุม รวมทั้งรองกันหลุมด้วยใบไม้ปุ๋ยคอก ผสมกับหินฟอสเฟต เพื่อช่วยให้รากมะม่วงเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและแข็งแรง จะช่วยให้ต้นมะม่วงเจริญเติบโตเร็วขึ้น อย่างไรก็ตามการใส่ปุ๋ยอินทรีย์มีข้อควรระวังคือ ปุ๋ยที่นำมาใช้ต้องเป็นปุ๋ยที่สลายตัวดีแล้ว ปุ๋ยอินทรีย์ที่ยังไม่สลายตัวหรือสลายตัวไม่หมด เมื่อนำมาใช้จะเกิดปฏิกิริยาอาจทำให้รากมะม่วงไหม้หรือเน่าตายได้ หรือทำให้ต้นมะม่วงขาดไนโตรเจนระยะหนึ่ง จนกว่าปุ๋ยนั้นจะสลายตัวหมด และไม่ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในขณะที่ดินแฉะ เพราะจะทำให้หน้าดินแฉะมากยิ่งขึ้นเป็นอันตรายทำให้รากมะม่วงเน่าได้

การใส่ปุ๋ยมะม่วงที่ยังไม่ให้ผลผลิต เป็นระยะตั้งแต่เริ่มปลูกใหม่ไปจนถึงระยะใกล้ให้ผลผลิตได้ การใส่ปุ๋ยมะม่วงในระยะนี้จะต้องให้ทั้งปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กันไป ในการใส่ปุ๋ยเคมีจะต้องคำนึงถึงสูตรหรือสัดส่วนระหว่างธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียม ซึ่งจะให้แตกต่างกันตามชนิดของดินและอายุของต้นมะม่วง ถ้าเป็นมะม่วงที่ปลูกใหม่จนถึงก่อนให้ผลผลิตจะต้องการปุ๋ยไปใช้ในการเจริญเติบโตทางด้าน ลำต้น กิ่งก้าน ใบ และราก เท่านั้น เพราะฉะนั้นในช่วงนี้มะม่วงจะต้องการปุ๋ยเคมีสูตรที่มีธาตุไนโตรเจนสูง ส่วนธาตุฟอสฟอรัสและโปแตสเซียมมีความต้องการปานกลางเพื่อช่วยในการเร่งสร้างกิ่งก้าน และต้องให้น้ำและปุ๋ยมีความสัมพันธ์กันอย่างสม่ำเสมอ ในระยะหลังปลูกใหม่ ไม่จำเป็นต้องให้ปุ๋ยทางดิน เพราะระบบราก

ยังไม่สมบูรณ์ แต่อาจเร่งการเจริญเติบโตได้โดยการใส่ปุ๋ยทางใบด้วยปุ๋ยสูตร 30-30-10 หรือ 30-10-10 ในอัตราตามที่ฉลากระบุไว้ ฉีดพ่นทุก 2-4 สัปดาห์ หลังจากมะม่วงตั้งตัวได้แล้วให้ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 ในอัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี และใส่เพิ่มขึ้นทุกปี ๆ ละ 0.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี เมื่อมะม่วงโตเต็มที่ใส่ปุ๋ยในอัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แต่ถ้าดินปลูกมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มะม่วงที่ปลูกในปีแรกให้ใส่ปุ๋ยต้นละ 1 กิโลกรัมต่อต้น และปีต่อไปให้เพิ่มอัตราการใส่ปุ๋ยทุกปี ๆ ละ 1 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อมะม่วงโตเต็มที่จะต้องใส่ปุ๋ยในอัตรา 6 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี อย่างไรก็ตามในระยะแรก ๆ ระบบรากของต้นมะม่วงยังไม่สมบูรณ์นัก ดังนั้นการใส่ปุ๋ยในช่วงนี้ควรใส่ครั้งละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง โดยแบ่งใส่ปีละ 3-4 ครั้ง เพื่อจะให้การใส่ปุ๋ยมีประสิทธิภาพมากที่สุดมีการสูญเสียปุ๋ยน้อย ในระยะแรกให้หว่านปุ๋ยโดยรอบห่างจากโคนประมาณ 30 เซนติเมตร และเมื่อมะม่วงโตขึ้นให้หว่านรอบชายพุ่มในแนวพุ่มใบ ซึ่งบริเวณนี้จะมีรากมะม่วงที่มีประสิทธิภาพสูงอยู่มากสำหรับปุ๋ยอินทรีย์ให้ใส่พร้อมกับใส่ปุ๋ยเคมีทุกครั้ง จะช่วยให้ประสิทธิภาพการใส่ปุ๋ยของต้นมะม่วงดียิ่งขึ้น นอกจากนี้อาจใช้ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) บ้าง เพื่อเร่งการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งก้าน ใบ และลำต้น และช่วงที่มะม่วงยังไม่ให้ผลผลิตนี้ควรปรับปรุงดินด้วยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์เป็นประจำทุกปี โดยการหว่านปุ๋ยคอกกรอบ ๆ ทรงพุ่มหรือทั่วแปลง หลังจากใส่ปุ๋ยแล้วทุกครั้งควรพรวนดินกลบและรดน้ำด้วย เพื่อปุ๋ยจะได้ละลายและมะม่วงนำธาตุอาหารไปใช้ได้ อย่างไรก็ตาม อัตราการใส่ปุ๋ยเคมีมะม่วงให้พิจารณาจากความอุดมสมบูรณ์ของดิน ขนาด อายุ และการเจริญเติบโตของต้นมะม่วงด้วย ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ หมายถึงในดินมีธาตุอาหารที่มีความจำเป็นสำหรับพืชในปริมาณน้อย และมะม่วงเจริญเติบโตช้าจะต้องใส่ปุ๋ยมาก แต่ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงและมะม่วงเจริญเติบโตได้ดี ก็สามารถลดอัตราการใส่ปุ๋ยเคมีลงได้

การใส่ปุ๋ยมะม่วงที่ให้ผลผลิตแล้ว เป็นช่วงอายุที่มะม่วงเริ่มให้ดอกออกผลเป็นต้นไป หรือมะม่วงที่เคยให้ผลผลิตแล้ว เป็นระยะที่มะม่วงมีความต้องการธาตุอาหารในโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โปแตสเซียมในปริมาณที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ส่วนปริมาณที่ใช้ให้พิจารณาจากอายุของต้นมะม่วง ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ชนิดของดิน และปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในฤดูที่ผ่านมา สำหรับการใส่ปุ๋ยมะม่วงที่ให้ผลผลิตแล้วนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะหลังเก็บเกี่ยว หลังจากเกี่ยวผลผลิตหมดแล้วให้กำจัดวัชพืชและตัดแต่งกิ่งที่ไม่ต้องการออกไป เพื่อไม่ให้เปลืองอาหารที่ไปเลี้ยงกิ่งที่ไม่มีประโยชน์ แล้วจึงใส่ปุ๋ย ความจำเป็นในการใส่ปุ๋ยในช่วงนี้เนื่องจากการเจริญเติบโตของผลมะม่วงในฤดูที่ผ่านมาได้ใช้สารอาหารสะสมที่มีอยู่ในลำต้น กิ่งก้าน และใบไปจำนวนมากจนกระทั่งใบแก่ของมะม่วงมีสีเขียวคล้ำหรือบางส่วนก็ร่วงหล่นไป เมื่อเก็บเกี่ยวผลออกไปหมดแล้วต้นมะม่วงก็จะอยู่ในสภาพที่โทรมลงมาก ดังนั้นหลังจากตัดแต่งกิ่งเรียบร้อยแล้วจึงควรทำการใส่ปุ๋ยเพื่อทดแทนธาตุอาหารที่เสียไปใน

ฤดูที่ผ่านมา และเป็นการบำรุงต้นให้สมบูรณ์แข็งแรงเพื่อเร่งให้มีการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งก้านยอดและใบซึ่งจะมีผลต่อการให้ผลผลิตในฤดูต่อไปด้วย หลังจากตัดแต่งกิ่งและกำจัดวัชพืชเรียบร้อยแล้วให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ 10-20 กิโลกรัมต่อต้น ส่วนปุ๋ยเคมีให้ใช้สูตรที่มีสัดส่วน 1:1:1 เช่น ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 โดยใส่คิดตามอัตรา ดังนี้ จำนวนกิโลกรัมของปุ๋ยที่ใส่กับเท่ากับครึ่งหนึ่งของอายุต้นมะม่วง เช่น มะม่วงอายุ 3 ปี ใส่ 1.5 กิโลกรัม อายุ 6 ปี ใส่ 3 กิโลกรัม เรื่อยไปจนถึงมะม่วงอายุ 10 ปี ใส่ 5 กิโลกรัม หลังจากมะม่วงอายุ 10 ปี ขึ้นไปแล้ว ไม่ควรยึดหลักดังกล่าว แต่ให้พิจารณาจากความสมบูรณ์ของต้นและปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ ถ้าปีที่แล้วมะม่วงให้ผลผลิตมาก จำเป็นต้องเพิ่มปริมาณปุ๋ยให้มากขึ้นตามส่วน แต่ถ้าเป็นดินทรายมีแนวโน้มว่าขาดธาตุโปแตสเซียม อาจใช้ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือ 14-14-21 ในดินเปรี้ยวหรือดินที่ขาดธาตุฟอสฟอรัสอาจใช้สูตร 12-24-12 การใส่ปุ๋ยในช่วงนี้ก็เพื่อเร่งให้มะม่วงมีการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งก้าน ยอด และใบขึ้นมาใหม่ เป็นการเตรียมให้ไม้ที่สมบูรณ์มากพอที่จะสังเคราะห์แสงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะสมอาหารไว้ส่วนเหนือดินและเพิ่มการแผ่ขยายของรากใหม่ ๆ อย่างเต็มที่ สำหรับมะม่วงที่จะมีการผลิตดอกออกผลตามฤดูกาลนั้น ในช่วงหลังจากตัดแต่งกิ่งและต้นฤดูฝนชาวสวนบางรายนิยมใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนในสัดส่วนที่สูง เพื่อเร่งการเจริญทางด้านกิ่งก้านและใบเป็นพิเศษ แต่ในมะม่วงที่ทยอยนั้นในช่วงนี้ไม่ควรให้ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนมากเกินไป เพราะจะทำให้มะม่วงไม่ออกดอกทยอย หรือแม้จะออกดอกได้ก็ไม่ติดผล จึงควรใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

ระยะก่อนออกดอก การบำรุงต้นให้สมบูรณ์และมีการเก็บสะสมอาหารที่เหมาะสมในการบำรุงดอกและช่อดอกเป็นมาก ดังนั้นช่วงก่อนหมดฝนหรือประมาณเดือนกันยายน-ตุลาคม ควรใส่ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนต่ำและลดปริมาณน้ำลงบ้าง ควรใส่ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารตัวกลางและหลังสูงเช่น ในดินเหนียวใช้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 ส่วนในดินทรายใช้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 หรือ 9-24-24 อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ต้นมะม่วงดูดไปบำรุงและเก็บสะสมไว้อย่างเต็มที่ เพื่อช่วยในการสร้างตาดอกของมะม่วงหรือที่เรียกว่าปุ๋ยเร่งดอก สาเหตุที่ต้องใช้ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนต่ำ เพราะเป็นระยะที่ต้นมะม่วงกำลังจะเข้าสู่ช่วงหยุดการเจริญเติบโตเพื่อเตรียมตัวจะออกดอก หากได้รับธาตุไนโตรเจนสูงในช่วงนี้มะม่วงอาจจะแตกใบใหม่ได้

ส่วนในช่วงก่อนออกดอก แต่ยังไม่แทงช่อดอกนั้น ปกติไม่ต้องใส่ปุ๋ยก็ได้ แต่ถ้าเกิดกรณีฝนล่าหรือเกิดตกในช่วงนี้ อาจบังคับไม่ให้ต้นมะม่วงแตกใบใหม่ได้ โดยการใส่ปุ๋ยน้ำสูตรที่มีฟอสฟอรัสและโปแตสเซียมสูงและไม่มีไนโตรเจนเลย เช่น สูตร 0-52-34 อัตรา 100 - 150 กรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น 1 - 2 ครั้ง ห่างกัน 10 - 14 วัน จะช่วยป้องกันการแตกใบใหม่ในช่วงนี้ได้ และทำให้ดอกออกได้เร็วกว่าต้นที่ไม่ได้ฉีดด้วย

ระยะติดผลอ่อน เป็นระยะการพัฒนาการของผล การใส่ปุ๋ยในช่วงนี้เป็นการช่วยบำรุงผลมะม่วงให้เจริญเติบโตอย่างเต็มที่ ช่วงตั้งแต่เริ่มติดผลขนาดหัวไม้ขีดไฟจนกระทั่งอายุ 12 สัปดาห์ จะเป็นช่วงที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จึงต้องใช้อาหารมาก ถ้ามะม่วงติดผลคกและอาหารมีไม่เพียงพอ ผลอาจจะร่วงมากหรือผลแคระแกร็นได้ ช่วงที่มะม่วงติดผลแล้วนี้จะต้องการโปแตสเซียมสูง ในโตรเจน และฟอสฟอรัส ต้องการปานกลาง ปุ๋ยที่ใช้ช่วงนี้จึงควรมีสัดส่วน 2:2:2 หรือใกล้เคียง เพราะฉะนั้นในช่วงนี้ควรบำรุงผลด้วยปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือ 14-14-21 หรือสูตรใกล้เคียง ในอัตรา 1 - 2 กิโลกรัมต่อต้น โดยแบ่งใส่ 2 - 3 ครั้ง แต่ถ้ามีน้ำไม่คอยเพียงพอ การให้ปุ๋ยทางดินจะไม่ค่อยได้ผล ให้ฉีดพ่นปุ๋ยทางใบแทน เช่น สูตร 21-21-21 อัตรา 2 - 3 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก ๆ สัปดาห์ ประมาณ 5 ครั้ง การให้ปุ๋ยแก่ต้นมะม่วงนั้นต้องไม่ผสมปุ๋ยให้มีความเข้มข้นมากเกินไป เพราะจะทำให้ผลร่วงและใบไหม้ได้

ระยะก่อนเก็บเกี่ยว ในระยะก่อนการเก็บเกี่ยวผลนั้น ปกติจะไม่ต้องให้ปุ๋ยอีกแล้ว แต่ถ้าต้องการปรับปรุงคุณภาพของผลให้ดีขึ้น ทั้งในด้านรสชาติ ความหวาน ความกรอบ ก็สามารถทำได้โดยการให้ปุ๋ยที่มีธาตุโปแตสเซียมสูงคือ การฉีดพ่นด้วยโปแตสเซียมในเตรท (สูตร 13-0-46) ในอัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เมื่อมะม่วงเข้าไคลหรือเปลือกหุ้มเมล็ดเริ่มแข็ง ฉีดพ่นประมาณ 2 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์ จะช่วยให้คุณภาพของผลมะม่วงดีขึ้น

3.4.5 การตัดแต่งกิ่ง

การตัดแต่งเพื่อควบคุมทรงต้น จะเริ่มไว้กิ่งเมื่อต้นสูงจากพื้นประมาณ 1 เมตร เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก นิยมตัดแต่งแบบ central leading มีกิ่งประธานประมาณ 3-4 กิ่ง ไว้ให้กระจายรอบทิศ แต่ละกิ่งห่างกันประมาณ 25-30 เซนติเมตร (ธีรนุช เจริญกิจ 2559, น.29) เมื่อมะม่วงให้ผลและเก็บเกี่ยวแล้วควรตัดแต่งกิ่ง โดยตัดกิ่งกระโดง หรือกิ่งน้ำค้าง กิ่งอ่อน กิ่งไขว้ กิ่งเป็นโรคและกิ่งที่ถูกแมลงทำลายภายในทรงพุ่มออกให้เรียบร้อยทุกครั้ง (มนตรี แสนสุข 2554, น. 66) การตัดแต่งกิ่งยังสามารถแบ่งออกเป็นสามประเภท (นายักษ์เขียว, 2553) ได้แก่

1) **การตัดแต่งกิ่งแบบบางเบา** เป็นการบังคับ และเลือกกิ่งให้เจริญเติบโตไปในทิศทางที่ต้องการ โดยตัดแต่งกิ่งที่ไม่ต้องการออก เช่น กิ่งที่โรคและแมลงทำลาย กิ่งกระโดง กิ่งไขว้ กิ่งไม่สมบูรณ์ กิ่งที่ผลิบริเวณปลายกิ่งที่แน่นมากเกินไปออก

2) **การตัดแต่งแบบปานกลาง** เมื่อพุ่มต้นใกล้จะชนกัน ตัดกิ่งรอบนอกทรงพุ่มทั้งหมดจากปลายยอดลึกเข้าหาศูนย์กลางต้น ยาวประมาณ 50 -100 เซนติเมตร มะม่วงจะผลิดา แตกกิ่ง - ใบใหม่มาทดแทน แล้วคัดเลือกกิ่งและตัดแต่งกิ่งอย่างบางเบา หลังการตัดแต่งแบบปานกลางอีก 1 - 2 ครั้ง

3) การตัดแต่งกิ่งแบบหนัก เมื่อต้นอายุมาก ต้นถูกโรคและแมลงทำลาย หรือ ต้นทรุดโทรม ควรสร้างโครงสร้างต้นมะม่วงใหม่ (แต่งสาว) โดยตัดแต่งกิ่งเปิดกลางทรงพุ่มให้มีความสูง 1.5 - 3.0 เมตร ปริมาตรทรงพุ่มตัดออกไปประมาณครึ่งหนึ่ง กิ่งที่ถูกตัดเป็นแผลขนาดใหญ่ ควรทาแผลด้วยยาป้องกันกำจัดเชื้อราหรือสีน้ำมัน จากนั้นกิ่งจะผลิตตาให้กิ่งแขนงใหม่ จากนั้น คัดเลือกและตัดแต่งกิ่งอย่างบางเบา 1 - 2 ครั้ง เมื่อกิ่งแขนงใหม่บริเวณกลางทรงพุ่มมีโครงสร้างเจริญเติบโตแข็งแรงมาทดแทนกิ่งเดิม และคาดการณ์จะสามารถให้ผลผลิตในปีต่อไปได้ ให้ตัดแต่งกิ่งโครงสร้างเก่าที่อยู่รอบนอกของ โครงสร้างใหม่ออก มีความยาวใกล้เคียงกับการตัดแต่งกิ่งเปิดกลางทรงพุ่ม คัดเลือกกิ่งและตัดแต่งกิ่งแบบบางเบา 1 - 2 ครั้ง ช่วงแรกผลผลิตจะลดลงบ้างประมาณร้อยละ 20 - 40 แต่จะสามารถให้ผลผลิตได้เต็มที่ในปีที่ 3 หลังจากเริ่มตัดแต่ง กิ่งอย่างหนัก

3.4.6 การชักนำการออกดอก

การชักนำการออกดอกของมะม่วง จะใช้สารพาโคลบิวทราโซล ซึ่งเป็นสารในกลุ่มของสารชะลอการเจริญเติบโตของพืช ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด ในขณะนี้ มี 2 ชนิด ได้แก่ คัลทาร์ ซึ่งอยู่ในรูปของเหลวมีความเข้มข้นของเนื้อสารร้อยละ 10 และอีกชนิดหนึ่งคือ ฟริดิกท์ มีอยู่ 2 รูป คือ ในรูปของเหลว ซึ่งมีความเข้มข้นของเนื้อสารร้อยละ 25 กับชนิดผง ซึ่งมีความสามารถในการยับยั้งการสร้างฮอร์โมนจิบเบอเรลลินในต้นมะม่วง ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่มะม่วงสร้างขึ้นมาตัวเอง และมีผลต่อการยืดตัวของเซลล์ ทำให้กิ่งก้านยืดยาวออก และที่สำคัญคือเป็นฮอร์โมนที่ช่วยเร่งการเจริญเติบโตทางด้านกิ่ง ก้านและใบ แต่จะยับยั้งการออกดอก ดังนั้นในสภาพใดก็ตามที่ทำให้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินในต้นมากเกินไป ในสภาพที่ดินมีลักษณะชื้นหรือมีน้ำมาก หรือมีปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป และในลักษณะตรงกันข้าม หากสภาพดินเป็นดินที่แห้ง มีไนโตรเจนน้อย หรือได้รับอากาศหนาวเป็นระยะเวลาานพอสมควร ก็จะมีผลทำให้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินมีน้อยลง ซึ่งผลที่จะตามมาคือการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งและใบหยุดชะงักลง และมีการสร้างตา ดอกขึ้นมาแทน จากหลักการนี้เองจึงมีผู้นำมาใช้ควบคุมการออกดอกของมะม่วง โดยหาทางลดปริมาณฮอร์โมนจิบเบอเรลลินลง เพื่อให้มีโอกาสสร้างตาดอกได้มากขึ้น และสารพาโคลบิวทราโซลจัดได้ว่าเป็นสารหนึ่งที่มีคุณสมบัติในการยับยั้งการสร้างฮอร์โมนจิบเบอเรลลินได้ดี (เกษตรพอเพียง, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 2.4 แผนภูมิการบังคับการออกดอกโดยใช้สารเคมี

ที่มา: พีระเดช ทองอำไพ (2546)

พีระเดช ทองอำไพ (2546) กล่าวถึง หลักการใช้สารพาโคลบิวทราโซล เพื่อเร่งการออกดอกในมะม่วงมีวิธีการ ดังนี้

1) ต้นมะม่วงที่จะใช้สารต้องมีความอุดมสมบูรณ์ ต้องบำรุงรักษาต้น โดยการตัดแต่งกิ่ง ใส่ปุ๋ย และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลงเข้าทำลาย

2) ระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการใช้สารคือ ในช่วงที่ใบยังอยู่ในระยะใบอ่อนหรือใบพวง(อายุประมาณ 15 ถึง 30 วัน) ซึ่งหากต้นมะม่วงไม่มีการแตกใบอ่อน ก็สามารถกระตุ้นให้มีการแตกใบอ่อนขึ้นมาใหม่ได้ โดยการใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงและให้น้ำสม่ำเสมอ นอกจากนี้ อาจใช้สารเคมีประเภท โพแทสเซียมไนเตรต 2.5% (ใช้สาร 500 กรัมผสมน้ำ 20 ลิตร) หรือไทโอยูเรีย 0.5% (ใช้สาร 100 กรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร) พ่นให้ทั่วต้นในระยะที่ใบมะม่วงแก่จัด เพื่อกระตุ้นให้มีการแตกตา

3) เมื่อมะม่วงมีการแตกใบอ่อนแล้ว ต้องดูแลใบอ่อนให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลงรบกวน จนกระทั่งใบอ่อนมีอายุ 15-30 วัน จึงใช้สารแพกโคลบิวทราโซล เพื่อกระตุ้นการสร้างตาออก

4) ถึงแม้ปัจจุบันจะทราบว่าการใช้สารแพกโคลบิวทราโซลสามารถทำได้หลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการพ่นทางใบ การฉีดเข้าต้น หรือการราดลงดิน แต่วิธีการให้แพกโคลบิวทราโซลที่เหมาะสมที่สุดคือ การราดลงดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งราดโดยตรงที่โคนต้น เนื่องจากสารนี้ดูดซึมได้ดีทางราก ขั้นตอนการใช้สารมีวิธีการ ดังนี้

(1) วัดขนาดทรงพุ่มของมะม่วง โดยวัดจากชายพุ่มอีกด้านหนึ่ง การวัดทรงพุ่มมีหน่วยเป็นเมตร

(2) ให้น้ำแก่ต้นมะม่วง จนกระทั่งดินเปียกทั่ว

(3) คำนวณปริมาณสารแพกโคลบิวทราโซลที่ต้องใช้ โดยใช้ขนาดทรงพุ่ม

เป็นเกณฑ์ ดังนี้

ก. มะม่วงสายพันธุ์ที่ออกดอกง่ายหรือมีพันธุ์ทะวาย เช่น น้ำดอกไม้ ศาลายา เจ้าคุณทิพย์ โชคอนันต์ ให้ใช้สารแพกโคลบิวทราโซลอัตรา 1 กรัมเนื้อสาร ต่อทรงพุ่ม 1 เมตร เช่น เมื่อวัดทรงพุ่มตามข้อ (1) ได้ 3.5 เมตร ก็ใช้สารแพกโคลบิวทราโซล 3.5 กรัมเนื้อสาร

ข. มะม่วงสายพันธุ์ที่ออกดอกยาก เช่น เขียวเสวย หนังกกลางวัน ทองคำ แรด ให้ใช้สารแพกโคลบิวทราโซลในอัตรา 1.5 กรัมเนื้อสาร ต่อขนาดทรงพุ่ม 1 เมตร เช่น เมื่อวัดขนาดทรงพุ่มตามข้อ (1) ได้ 3 เมตร ก็ใช้สารแพกโคลบิวทราโซล 4.5 กรัมเนื้อสาร

(4) ผสมสารแพกโคลบิวทราโซล ในน้ำประมาณ 1 - 2 ลิตร ตามอัตราที่คำนวณได้จากข้อ (3) แล้วราดสารรอบโคนต้น โดยให้สารกระจายอย่างสม่ำเสมอ มีข้อสังเกตว่า สารแพกโคลบิวทราโซลที่ใช้ใช้นั้น ไม่ใช่สารบริสุทธิ์ แต่ส่วนใหญ่มีเนื้อสารอยู่จริง 10 กรัม ดังนั้น เมื่ออัตราการการใช้สารแพกโคลบิวทราโซลที่ระบุไว้ให้ในข้อ (3) นั้น เป็นกรัมเนื้อสาร จึงต้องพิจารณาปริมาณที่ต้องใช้จริง โดยดูความเข้มข้นของสารแพกโคลบิวทราโซล ซึ่งระบุไว้ภาชนะบรรจุ เช่น หากต้องการใช้สารแพกโคลบิวทราโซลปริมาณ 3.5 กรัมเนื้อสาร แต่สารที่ซื้อมาจำนวน 35 กรัม จึงจะมีเนื้อสารจริง 3.5 กรัม วิธีการคือชั่งน้ำหนักสารมา 35 กรัม ผสมลงในน้ำปริมาณ 1 - 2 ลิตร แล้วราดที่โคนต้นให้รอบ

(5) ให้น้ำแก่ต้นมะม่วงอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องไปอีกอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้ดูดซึมสารเข้าไปในต้นเป็นไปได้อย่างดีขึ้น

5) ภายหลังจากการใช้สารแล้วประมาณ 2 เดือนครึ่ง มะม่วงจะเริ่มออกดอกได้ หากต้องการให้มะม่วงมีการออกดอกอย่างสม่ำเสมอพร้อมกันทั้งต้น ก็สามารถกระตุ้นการแตกตา โดยการใช้สารโพแทสเซียมไนเตรท หรือไทโอยูเรียได้ โดยมีเทคนิคและวิธีการ ดังนี้

(1) ถ้าเป็นมะม่วงพันธุ์ที่ออกดอกง่าย หรือมีแนวโน้มที่เป็นพันธุ์ทะวาย เช่น ฟาลัน น้ำดอกไม้ ศาลายา เจ้าคุณทิพย์ เพชรบ้านลาด หนองแขง ให้ใช้โพแทสเซียมไนเตรท 2.5% (ใช้สาร 500 กรัมผสมน้ำ 20 ลิตร) หรือไทโอยูเรีย 0.5% (ใช้สาร 100 กรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร) พ่นให้ทั่วต้น ภายหลังจากการราดสารพาโคลบิวทราโซลแล้ว 2 เดือน ถึง 2 เดือนครึ่ง มะม่วงจะแตกตา กลายเป็นช่อดอก ปรากฏให้เห็นได้ภายใน 7-14 วัน ภายหลังจากพ่นสารเหล่านี้

(2) ถ้าเป็นมะม่วงที่ออกดอกยาก หรือไม่ปรากฏว่ามีพันธุ์ทะวาย เช่น เขียวเสวย อกร่อง แรด หนังกกลางวัน ทองคำ ให้ใช้ไทโอยูเรีย 0.5% (ใช้สาร 100 กรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร) พ่นให้ทั่วต้นภายหลังจากการราดสารแพกโคลบิวทราโซลแล้ว 3 เดือนครึ่ง ถึง 4 เดือน ช่อดอกจะปรากฏให้เห็นภายใน 14 - 21 วัน ถ้าระยะนี้ยังไม่พบการแตกตาหรือยังแตกตาไม่สม่ำเสมอ ให้ใช้สารไทโอยูเรียซ้ำในอัตราเดิม

(3) ในกรณีที่มีการใช้สารโพแทสเซียมในเตรท หรือไทโอยูเรียเร็วเกินไป ซึ่งตาดอกอาจยังสร้างไม่สมบูรณ์ จะมีผลทำให้มะม่วงมีการแตกใบอ่อนทั้งต้นแทนการออกดอก หรือเกิดเป็นช่อดอกปนใบ ดังนั้นอาจทดสอบได้ก่อนว่ามะม่วงมีการสร้างตาดอกแล้วหรือไม่ โดยการพ่นสารโพแทสเซียมในเตรทหรือไทโอยูเรียเพียงบางกิ่งก่อน แล้วติดตามดูว่าตาที่เกิดขึ้นเป็นช่อหรือใบ หากเกิดเป็นช่อดอกได้สมบูรณ์ จึงพ่นสารให้ทั่วทั้งต้น เพื่อกระตุ้นตาที่เหลืออยู่ให้แตกออกมา แต่ถ้าตาที่ออกมาเป็นใบอ่อนก็ให้ชะลอการใช้สารโพแทสเซียมในเตรทหรือไทโอยูเรียไว้ก่อน

6) เมื่อช่อดอกมะม่วงเริ่มเจริญขึ้นมายาวประมาณ 3-4 เซนติเมตร ให้ใช้เอทีฟอน ความเข้มข้น 10-20 มิลลิกรัมต่อลิตร (หากเป็นสารเอทีฟอน ซึ่งมีเนื้อสาร 39.5% ให้ใช้อัตรา 0.5-1 มิลลิกรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร) พ่นให้ทั่วต้นเพื่อช่วยให้มีดอกสมบูรณ์เพศมากขึ้น ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มโอกาสในการติดผลได้มากขึ้นด้วย

7) เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ควรบำรุงต้นไม้ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมสำหรับการออกดอกในฤดูกาลถัดไป และถ้ามีการใช้สารเร่งดอกอีกในปีถัดไป ต้นต้องมีการแตกใบอ่อนมาแล้วอย่างน้อย 1 ชูค แล้วดำเนินการใช้สารเร่งการออกดอกตามวิธีการเดิม

การใช้สารแพกโคลบิวทราโซล ช้ำในปีที่ 2 นั้น อาจลดอัตราการใช้ลงได้อีก ถ้าเป็นพันธุ์ที่ออกดอกง่าย เช่น น้ำดอกไม้ ก็สามารถลดอัตราการใช้ลงได้ประมาณครึ่งหนึ่งของอัตราเดิม เช่น ปีแรกใช้อัตรา 4 กรัมต่อต้น เมื่อมีการใช้สารช้ำต้นเดิมในปีถัดมา ก็สามารถลดอัตราการใช้ลงเหลือเพียง 2 กรัมต่อต้นได้ ส่วนพันธุ์ที่ออกดอกยาก เช่น เขียวเสวย สามารถลดอัตราการใช้ลงได้ 1/4 ของอัตราส่วนเดิม เช่น ถ้าใช้ในปีแรก 4 กรัม ก็สามารถใช้ช้ำในอัตรา 3 กรัม ในปีถัดมา โดยได้ผลเช่นกัน

การติดผลของมะม่วงนั้นมีปัจจัยหลายประการที่เข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพแวดล้อมขณะออกดอก และความสมบูรณ์ของต้น มะม่วงจะมีการติดผลได้ดีในสภาพที่อากาศไม่ชื้นเกินไป อุณหภูมิไม่สูงหรือต่ำเกินไป และต้นมีความสมบูรณ์สูง มีการให้น้ำและน้ำสม่ำเสมอ

ตารางที่ 2.3 อัตราการใช้สารแพกโคลบิวทราโซล เพื่อกระตุ้นการออกดอกของมะม่วงเปลี่ยนแปลงไปตามขนาดและอายุของต้น

เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม	อัตราการใช้ต่อต้น
2 - 3 เมตร	20 - 30 มิลลิกรัม
3 - 4 เมตร	30 - 40 มิลลิกรัม

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม	อัตราการใช้ต่อต้าน
4 - 5 เมตร	40 - 60 มิลลิลิตร
5 - 6 เมตร	60 - 100 มิลลิลิตร
6 - 10 เมตร	100 - 200 มิลลิลิตร

ที่มา: พีระเดช ทองอำไพ (2546)

3.4.7 การห่อผล

การห่อผลมะม่วงถือเป็นจุดเด่นของมะม่วงไทย มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อ 1) เพิ่มคุณภาพ ทั้งนี้เนื่องจากการห่อผลสามารถป้องกัน โรคและแมลงศัตรูมะม่วง โดยเฉพาะแมลงวันผลไม้ ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ลดการใช้สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ปกป้องการสัมผัสโดยตรงกับสารเคมีเกษตรต่าง ๆ ลดตำหนิบนผิวผล จากการถูกเสียดสีของกิ่งใบและก้านช่อดอก การตกกระทบของลูกเห็บ การเกิดจุดประจากต่อมน้ำมัน และเพิ่มความปลอดภัยจากสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ 2) ยืดอายุการเก็บเกี่ยว 3) ลดการร่วงหล่นของผล 4) เพิ่มน้ำหนักผล ซึ่งทั้งหมดนำไปสู่การเพิ่มรายได้ของเกษตรกร (วัชชัย รัตนชเลศ และ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธุ์ 2553, น.131)

วัสดุห่อผลมะม่วงในประเทศไทย มีเป้าหมายที่พันธุ์น้ำดอกไม้เป็นหลัก เนื่องจากเป็นพันธุ์ส่งออกที่มีความต้องการมากที่สุด ได้รับการพัฒนาโดยภาคเอกชนผู้ผลิตวัสดุห่อผลมาเป็นลำดับ เริ่มตั้งแต่ปีพ.ศ. 2545 สำหรับวัสดุห่อมะม่วงที่ชาวสวนมะม่วงมืออาชีพนิยมใช้อย่างกว้างขวาง ในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (วัชชัย รัตนชเลศ 2556, น.207 - 206) ได้แก่

1) ถุงกระดาษคาร์บอน 2 ชั้น นับเป็นวัสดุทึบแสงสีน้ำตาลอ่อน มีการเคลือบไข (กันซึม) เพื่อป้องกันฝน น้ำค้าง และละอองสารเคมี ด้านในเคลือบคาร์บอนสีดำ หนาสม่ำเสมอ (กันแสง) และมีกระดาษคาร์บอนด้านในอีกชั้นหนึ่ง มีช่องระบายอากาศและน้ำได้ (กันอับชื้น) กระดาษด้านนอกเป็นวัสดุที่มีความเหนียว (กันยุ่ย ไม่นึกขาดง่าย) ปากของถุงมีลวดฝังไว้สำหรับรัดปิดปากถุงได้สะดวก มีหลายขนาดให้เลือกสำหรับแต่ละพันธุ์ แต่เป็นถุงสำหรับมะม่วงพันธุ์ที่ต้องการ ให้ผิวผลมีสีเหลืองเมื่อสุกเท่านั้น เช่น พันธุ์น้ำดอกไม้ (เบอร์รี่และสีทอง) พันธุ์โชคอนันต์ และพันธุ์นวลคำ เป็นต้น ข้อดี หากได้มาตรฐาน ด้านนอกสามารถกันน้ำได้ดี เหนียว จึงปลอดภัยจากสารเคมีเกษตรและศัตรูพืช ด้านล่างระบายน้ำและอากาศได้ ไม่ก่อให้เกิดโรค เป็นสินค้าอุตสาหกรรมที่สามารถตั้งซื้อปริมาณมากได้ ข้อด้อยคือ ราคาค่อนข้างสูง จำหน่ายในท้องตลาดมีหลายคุณภาพ จึงต้องเลือกให้ดี เกษตรกรมักใช้ซ้ำกันหลายครั้ง

2) ฤดูกระดาศหนังสือพิมพ์ 2 ชั้น นับเป็นวัสดุทึบแสง ใช้สำหรับมะม่วงผิวสีเหลืองเมื่อสุก เหมือนในข้อ 1 เช่นพันธุ์น้ำดอกไม้วีทอง โดยเกษตรกรอ้างว่าสามารถป้องกันการเกิดมะม่วงผิวสีเผือก หรือสีผิวผลเป็นสีเหลืองซีด จากกรณีห่อด้วยกระดาษคาร์บอน 2 ชั้น ข้อดีคือเกษตรกรสามารถผลิตวัสดุห่อได้เอง ทำให้ต้นทุนต่ำ ข้อด้อยคือ ไม่กันน้ำ จึงเหมาะเฉพาะการห่อในฤดูแล้งใช้ได้เพียงครั้งเดียว มะม่วงอาจปนเปื้อนสารเคมีบนกระดาษ และมีช่องทางให้ศัตรูพืชเข้าไปในถุงได้

3) ฤดูกระดาศขาว นับเป็นวัสดุโปร่งแสง เป็นส่วนผสมระหว่างวัสดุทั้งที่โปร่งแสง (ขาวขุ่น) และ โปร่งใส ซึ่งอยู่ระหว่างการพัฒนาออกแบบโดยเอกชน สำหรับมะม่วงที่ต้องการให้มีผิวผลสีแดงเมื่อสุก เช่น พันธุ์มหาชนก ข้อดีคือราคาต่ำกว่ากระดาษคาร์บอน 2 ชั้น ในขนาดที่เท่ากัน ข้อด้อยคือ ยังไม่สามารถทำให้มะม่วงสร้างสารสีแดงได้ชัดเจน จึงมีการนำมาใช้เมื่อสีผิวเปลี่ยนเป็นสีแดงแล้ว

การห่อผลในมะม่วงกลุ่มอินเดียมักจะไม่ค่อยนิยม เนื่องจากมะม่วงกลุ่มอินเดียมต้องการแสงแดดเพื่อพัฒนาสีผิวให้เป็นสีแดงหรือม่วงแดงตามต้องการ ดังนั้นถ้านำกระดาษไปห่อผลหรือพรางแสงจะทำให้การพัฒนาของสีผิวไม่เกิดขึ้น ผลที่สุดจะยังคงมีสีเขียวคงเดิม ซึ่งไม่เป็นที่ต้องการของตลาด (ธีรนุช เจริญกิจ 2555, น.31)

การห่อผลเริ่มจากเลือกประเภทและขนาดถุงห่อให้เหมาะสม เตรียมให้จำนวนพอเพียงล่วงหน้า เลือกระยะห่อที่สอดคล้องกับแต่ละพื้นที่และแต่ละพันธุ์ ผลิตผลก่อน ให้เหลือเฉพาะผลที่สมบูรณ์ 1-2 ผล ไม่ควรเกิน 3 ผลต่อซ่อ ทั้งนี้ให้พิจารณาพร้อมกับปริมาณผลบนต้นร่วมด้วย พร้อมทั้งพ่นสารฆ่าแมลงและสารป้องกันกำจัดเชื้อราก่อนห่อ การห่อผลให้มีมิดชิด เพื่อป้องกันมดและแมลงศัตรูพืชเข้าไปในภายหลัง โดยสอดมะม่วงลงในถุง ให้ก้านผลอยู่ก่อนไปทางด้านลวดพับปากถุงด้านตรงกันข้ามลวดลงสองครั้งหรือค่อยๆ รวบปากถุงเข้าหาก้านผล แล้วพันลวดอยู่อีกด้านหนึ่ง พันรัดปิดปากถุงให้แน่น หากมะม่วงติดผลหลายรุ่นในต้นเดียวกัน ต้องทำเครื่องหมายแยกก่อนการห่อให้ชัดเจนบนวัสดุห่อ พร้อมทั้งติดตามตรวจสอบผลที่ได้ห่อไว้เป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อกระชับปากถุงให้ปิดมิดชิดตลอดการใช้งาน (ธวัชชัย รัตนชเลศ และ รุ่งทิพย์ อุทุม พันธุ์ 2553, น.136)

3.4.8 การใช้สารกำจัดวัชพืชในสวนมะม่วง

มนตรี แสนสุข (2554, น.66) กล่าวถึง การกำจัดวัชพืชในสวนมะม่วง เริ่มตั้งแต่การเตรียมพื้นที่กำจัดวัชพืชที่เป็นไม้พุ่ม ไม้เถารากลึก และวัชพืชข้ามปีที่กำจัดยาก ในระยะที่มะม่วงยังเล็กให้ปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่วระหว่างแถว เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของดินและป้องกัน

การชะล้างหน้าดิน หรือจะปลูกพืชแซมอายุสั้น ร่วมกับการตัดวัชพืชให้สั้นอยู่เสมอ จะช่วยกำจัดแหล่งอาศัยของโรคแมลงศัตรูมะม่วงได้

การกำจัดวัชพืชนั้นควรดายวัชพืช หรือคลุมด้วยเศษวัชพืช ถ้าจะใช้สารเคมีก็ควรใช้ชนิดที่ไม่เป็นอันตรายต่อรากมะม่วงและไม่มีผลตกค้างในดิน เช่น

1) พาราควอท เป็นสารกำจัดวัชพืช ประเภทไม่เจาะจงพืช ใช้กำจัดวัชพืชทั้งประเภทใบแคบและใบกว้าง กำจัดวัชพืชภายหลังงอก ออกฤทธิ์ในทางสัมผัส มีคุณสมบัติเป็นตัวดูดน้ำและหมดฤทธิ์อย่างรวดเร็วเมื่อถูกกับดิน ไม่มีฤทธิ์ตกค้าง จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดส่วนที่มีสีเขียวของพืช (นายยักษ์เขียว, 2554) สารเคมีจะทำให้ส่วนที่ถูกสารแห้งตาย วัชพืชที่ถูกพาราควอทจะตอบสนองอย่างรวดเร็วภายใน 1 - 3 วัน การใช้พาราควอทต้องระวังอย่าให้ละอองของสารเคมีไปโดนใบ ยอด หรือส่วนต่าง ๆ ที่มีสีเขียวโดยเด็ดขาดเพราะจะทำให้เกิดอาการไหม้ได้ (ประเสริฐ ศรีสาคร 2548, น.105)

2) ไกลโฟเสท การออกฤทธิ์ เป็นสารกำจัดวัชพืช ไม่เจาะจงพืช กำจัดวัชพืชใบแคบทั้งประเภท ล้มลุก และข้ามปี รวมทั้งวัชพืชใบกว้างหลายชนิด กำจัดวัชพืชแบบภายหลังงอก ออกฤทธิ์โดยทางดูดซึมและเคลื่อนย้ายในต้นพืช (นายยักษ์เขียว, 2554) เนื่องจากไกลโฟเสทเป็นสารเคมีชนิดซึมซาบ โดยยาจะซึมซาบไปทางท่ออาหารทำลายทุกส่วนของพืช จึงเหมาะที่จะใช้กำจัดหญ้าคาและวัชพืชปราบยากอื่น ๆ วัชพืชที่ได้รับไกลโฟเสทจะแสดงอาการอย่างช้า ๆ จะเห็นผลทันทีหลังจากฉีดพ่นประมาณ 3 สัปดาห์ หลังจากฉีดพ่นไกลโฟเสทต้องอยู่ในช่วงปลอดฝน 6 - 8 ชั่วโมง (ประเสริฐ ศรีสาคร 2548, น.105)

3) กลูโฟซิเนท – แอม โมเนียม เป็นสารกำจัดวัชพืช ประเภทไม่เจาะจงพืช กำจัดวัชพืชล้มลุกและยืนต้นทั่วไป รวมทั้งวัชพืชตระกูลหญ้า กำจัดวัชพืชแบบภายหลังงอกโดยทางสัมผัสและมีฤทธิ์ในทางดูดซึม หลังจากฉีดพ่นไกลโฟเสทต้องอยู่ในช่วงปลอดฝน 6 - 8 ชั่วโมง ในสภาพที่มีอากาศร้อน กลูโฟซิเนทจะ ออกฤทธิ์ในการกำจัดวัชพืชใบกว้าง ควรใช้ในระยะเวลาเริ่มเจริญเติบโต สำหรับหญ้า ควรใช้กำจัดในระยะเวลาเริ่มแตกหน่อ วัชพืชจะแสดงอาการตายภายใน 2 - 5 วัน กำจัดวัชพืชใบกว้างได้ดีกว่าใบแคบ ออกฤทธิ์ได้รวดเร็วกว่า ไกลโฟเสท แต่ช้ากว่า พาราควอท (นายยักษ์เขียว, 2554)

3.4.9 โรคและแมลงที่สำคัญของมะม่วง

มนตรี แสนสุข (2554, น.79-101) มนุ ไป้สมบูรณ์ (2551, น.15-17) ชีรนุช เจริญกิจ (2556, น.32-34) และ ประเสริฐ ศรีสาคร (2548, น.170-177) รายงานเกี่ยวกับโรคและแมลงที่สำคัญของมะม่วง ดังนี้

1) โรคที่สำคัญในมะม่วง

มะม่วงเป็นพืชที่ค่อนข้างทนต่อการเข้าทำลายของโรคพืชหลายชนิด และทนต่อสภาพแวดล้อมที่ผันแปรอย่างรวดเร็วได้ดีพอสมควร โรคที่เป็นปัญหาในการผลิตมะม่วง ได้แก่

(1) โรคแอนแทรคโนส (Antracnose) เป็นโรคที่เป็นปัญหาที่สุดต่อการผลิตมะม่วงทำความเสียหายทั้งปริมาณและคุณภาพผลผลิตมะม่วงเป็นอย่างมาก สาเหตุของโรคเกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* Pens ซึ่งสามารถเข้าทำลายได้เกือบทุกส่วนของมะม่วงไม่ว่าจะเป็น ต้นกล้า ยอดอ่อน ใบอ่อน ช่อดอก ผลอ่อน จนถึงผลแก่ และผลหลังการเก็บเกี่ยว การเข้าทำลายของเชื้อราในระยะกล้าจะพบอาการของโรคได้ทั้งที่ใบและลำต้น ซึ่งทำความเสียหายให้การผลิตมะม่วงถึงทาบเป็นอย่างมาก เพราะต้นกล้าที่เป็นโรคจะอ่อนแอ หรือตายไปไม่สามารถทำต้นต่อได้ ในระยะต้นโตจะพบการทำลายที่ใบอ่อนโดยจำทำให้ใบอ่อนมีอาการหงิกงอ หรือทะลุเป็นรูพรุน ในระยะใบแก่จะเป็นรูพรุนมากโดยเฉพาะในพันธุ์มหาชนก ในระยะแทงช่อดอกจะส่งผลกระทบต่อผลผลิต จะพบอาการเป็นจุดสีดำประปรายบนก้านช่อดอก และก้านดอก ซึ่งทำให้ช่อดอกเหี่ยวและหลุดร่วง ถ้าเป็นรุนแรงมากๆ ก็จะไม่มีการติดผลเลย ถ้าเป็นไม่รุนแรงจะทำให้การติดผลน้อย ในบางครั้งจะพบลักษณะอาการก้านช่อดอกดำไหม้ ซึ่งจะแห้งไปในที่สุด ผลอ่อนจะถูกเชื้อราชนิดนี้เข้าทำลายทำให้สีผลเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำ และหลุดร่วง ผลที่มีขนาดโตแต่ยังไม่แก่ก็เป็นโรคได้เช่นเดียวกัน หากมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม คือ มีความชื้นสูงและอุณหภูมิเหมาะสม (24 - 32 องศาเซลเซียส) ติดต่อกัน ในผลจะพบอาการผลเป็นจุดสีดำ รูปร่างกลม หรือรี ขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุด จนถึงขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 2 - 4 เซนติเมตร แล้วแต่ความรุนแรงของโรค บริเวณแผลอาจจะพบรอยแตกและมีเม็ดเล็กๆ สีดำเรียงเป็นวงกลมในแผล เมื่อมะม่วงเริ่มแก่ ในระหว่างการบ่มหรือการขนส่ง จุดแผลเหล่านี้จะขยายใหญ่ขึ้นและลุกลามออกไปทำให้ผลเน่าทั้งผลได้ อาการบนผลมะม่วงส่วนมากจะแสดงเมื่อผลสุกงอม โดยเป็นจุดสีดำนูนลงไป ถ้าเป็นมะม่วงสายพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคชนิดนี้จะแสดงอาการเน่าที่ขั้วผลร่วมด้วย เช่น พันธุ์น้ำดอกไม้ทอง แรด และกร่อง

การป้องกันกำจัด ทำได้โดยการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น เบนโนมิล แมนโคเซบ แคปเทน คาร์เบนดาซิม คอปเปอร์ฮิออกไซด์คลอไรด์ โพรคลอราซ เป็นต้น ควรมีการฉีดพ่นทุก 7-10 วัน ในระยะเริ่มแตกใบอ่อน ช่วงออกดอกและติดผลซึ่งเป็นช่วงที่ความอ่อนแอต่อโรค และทุก 4-7 วัน ในสภาพอากาศที่มีความชื้นและอุณหภูมิเหมาะสม นอกจากนี้การตัดแต่งกิ่งมะม่วงให้โปร่ง ตัดกิ่งที่เป็นโรคออกและนำไปเผาทำลายก็จะเป็นวิธีการลดการสะสมของโรคของโรคได้อีกวิธี

(2) โรคเปลือกแตกยางไหล สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัส จะพบอาการที่กิ่งและลำต้น เปลือกแห้งแตกตามขวางและตามความยาว มียางไหลตามรอยแตก เนื้อไม้ได้เปลือกแสดงอาการรอยแตกบวม ไม่มีการแตกยอดใหม่ของกิ่งที่เป็นโรค กิ่งเปราะหักง่าย ต่อมาจะแห้งตาย พบมากในมะม่วงพันธุ์พิมเสนมันและแรด การแพร่ระบาดของโรคสามารถถ่ายทอดไปยังต้นคอกหรือยอดพันธุ์เมื่อมีการขยายพันธุ์แบบติดตาเสียบกิ่ง

การป้องกันกำจัด โดยการใช้ส่วนขยายพันธุ์จากต้นที่เป็นโรค ทำลายต้นที่เป็นโรคด้วยการเผาทำลาย และป้องกันการแพร่ระบาดทางเครื่องมือการเกษตรด้วยการทำความสะอาดหรือด้วยแอลกอฮอล์ 70 % เพื่อฆ่าเชื้อ

(3) ยางไหล กิ่งแห้ง สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Lasiodiplodia theobromae* ซึ่งจะแสดงอาการยางสีแดงไหลเยิ้มออกจากกิ่ง พบมากในมะม่วงพันธุ์เขียวเสวย เชื้อราเข้าทางบาดแผลที่เกิดจากการเสียดสีของกิ่งหรือจากการตัดแต่งกิ่ง ขาดธาตุทองแดง เป็นต้น โรคนี้จะระบาดในช่วงฤดูฝนหรือในช่วงที่มีความชื้นสูง

การป้องกันกำจัด โดยการระมัดระวังการเกิดบาดแผลหรืออาจทาโคนต้นหรือกิ่งใหญ่ด้วยปูนแดง หรือยาฆ่าเชื้อรา การรักษาแผลโดยใช้มิดคมาตากเปลือกตรงที่พบยางสีแดงไหลออกมา เจียนเอาส่วนเนื้อเยื่อที่เป็นสีน้ำตาลแดงออกมาให้หมด ควรฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราที่กิ่งและโคนต้นเป็นระยะๆ เช่น เบนโนมิล แมนโคเซบ คาร์เบนดาซิม แคลเทน คอปเปอร์อ็อกซีคลอไรด์ เป็นต้น

(4) โรคใบจุดนูน สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Zimmermaniella trispora* โดยแสดงอาการที่ได้ใบแก่มีลักษณะเป็นจุดนูนแข็งสีน้ำตาล ด้านบนใบเป็นสีเหลือง จุดนูนแข็งสามารถหลุดออกง่ายโดยการแกะหรือถูเบาๆ เป็นกลุ่มของสปอร์ มีผิวหยาบ จุดนูนแข็งได้ใบต่างจากจุดนูนแข็งบนใบที่เกิดจากแมลงที่มีขนาดโต ผิวเรียบและมีรอยเปิด ส่วนใหญ่พบในต้นที่ไม่ค่อยมีการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา

การป้องกันกำจัด ทำได้โดย นำใบที่เป็นโรคเผาทำลายและฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น เบนโนมิล แมนโคเซบ แคลเทน คาร์เบนดาซิม คอปเปอร์อ็อกซีคลอไรด์ โปรคลอราซ เป็นต้น

2) แมลงที่สำคัญในมะม่วง

(1) เพลี้ยไฟ (thrips) เป็นแมลงทำลายศัตรูส่วนต่างๆของมะม่วงตั้งแต่ ตา ใบ ยอดอ่อน ดอก ผลอ่อน ปัจจุบันพบว่ามีเพลี้ยไฟหลายชนิด ชนิดที่พบมากที่สุดสำคัญที่สุด เพลี้ยไฟพริก (*scirtothrips dorsalis hood*) เพลี้ยไฟมีขนาดเล็กลำตัวแค่นาวประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ตัวอ่อนจะมีสีเหลืองตัวเต็มไวสีน้ำตาลบนเหลืองขอบปีกมีขนเป็นแผง อาศัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ตัว

อ่อนและตัวเต็มไวใช้ปากเจาะและดูดน้ำเลี้ยงบริเวณใบอ่อน ยอดอ่อน ตุ่มตาใบ ตุ่มตาดอก ช่อดอก มะม่วง โดยเฉพาะฐานรองดอกและขั้วผลอ่อนทำให้ช่อดอกหงิกงอ ดอกร่วงไม่ติดผลหรือติดผลน้อยขอบปลายและใบไหม้ยอดแห้งไม่แทงช่อบหรือช่อดอกฝิมะม่วงจะเป็นสีดำเกือบทั้งหมด (มนตรี แสนสุข 2554, น.95) ถ้าเข้าทำลายในช่วงผลอ่อน ทำให้ผลอ่อนเป็นสีกร้านออกน้ำตาล มีลักษณะคล้ายจ๊กตาก อาจแตกและเหี่ยวยุบร่วงหล่นก่อนผลจะแก่ จะทำให้ผลอ่อนเป็นแผลคล้ายสะเก็ดและจะใหญ่ขึ้นตามขนาดของผลมะม่วงมีตำหนิไม่เป็นที่ต้องการของตลาดและขายได้ราคาต่ำ (มนู โป้สมบูรณ์ 2551, น.16) เพลี้ยไฟตัวนี้จะมีวงจรชีวิตสั้นมากจะระบาดรุนแรงเมื่ออากาศร้อนและแห้งแล้ง ศัตรูธรรมชาติที่ช่วยทำลายเพลี้ยไฟได้แก่ ไรตัวห้ำ และด้วงเต่า ตัวห้ำ

การป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ หากพบไม่มากให้ตัดส่วนที่ระบาดไปเผาทิ้งหากฉีดพ่นสารฆ่าแมลงควรพ่นในระยะเวลาติดดอก 2 ครั้ง คือ ระยะเวลาเริ่มแทงช่อดอก และระยะเวลาเริ่มติดผลขนาดเท่ามะเขือพวงถ้าระบาดรุนแรงจำเป็นต้องพ่นซ้ำระยะก่อนดอกบาน สารฆ่าแมลงที่ใช้ได้แก่ แลมด้า ไชซาโลทริน เฟน โพรพาทริน (มนตรี แสนสุข 2554, น.95) คาร์บาริล โมโนโครโทฟอส เมโทมิล คาร์โบซัลแฟน ไคเมโทเอต มาลาไทออน ไดอซินอล อิมิดาคลอพริด (ปริญญา จันทร์ศรี 2556, น.311) โดยในระยะใบอ่อนพ่น 1-2 ครั้งห่างกัน 7-10 วัน ในระยะออกดอกควรพ่นเมื่อเริ่มแทงช่อดอกและมะม่วงเริ่มติดผลอ่อนขนาด 0.5-1.0 เซนติเมตร ควรพ่นในระยะก่อนดอกบาน และระยะติดผลอ่อนขนาด 0.2 เซนติเมตรด้วย (ธีรนุช เจริญกิจ 2556, น.34)

(2) เพลี้ยจักจั่นมะม่วง ที่พบมี 2 ชนิดคือ *Idioscopusclypealis (lethierry)* และ *Idioscopus niveosparsus (lethierry)* เพลี้ยจักจั่นมะม่วงตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะพบอยู่เป็นกลุ่มตามช่อดอกและใบ โดยเฉพาะบริเวณ โคนของก้านช่อดอก และก้านใบทำลายใบอ่อน ช่อดอก ก้านดอก และยอดอ่อน แต่ระยะที่ทำความเสียหายให้มากที่สุดคือ ระยะที่มะม่วงกำลังออกดอก โดยดูดน้ำเลี้ยงจากช่อดอกทำให้แห้งและร่วง ติดผลน้อย หรือไม่ติดเลย เพลี้ยจักจั่นดูดกินน้ำเลี้ยงจะถ่ายมูลลักษณะเป็นน้ำเหนียวๆคล้ายน้ำหวานติดตามใบ ช่อดอก ผลและรอบๆ ทรงพุ่มทำให้ใบมะม่วงเปียก จะเกิดเป็นราดำปกคลุม เกษตรกรรู้จักกันดีเรียกว่า โรคราดำ ถ้าปกคลุมมากๆ จะทำให้การสังเคราะห์แสงของมะม่วงลดน้อยลง ตัวเต็มวัยเพศเมียของเพลี้ยจักจั่นจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยว ๆ รูปยาวรี สีเหลืองอ่อน อยู่ตามแกนกลางใบอ่อนหรือก้านช่อดอกจะเห็นเป็นรอยเล็ก ๆ คล้ายรอยมีดกรีดหลังจากวางไข่แล้วประมาณ 1-2 วันจะเห็นยางสีขาวของมะม่วงบริเวณที่วางไข่เมื่อไข่มีระยะเวลา 7-10 วันจะลอกคราบ 4 ครั้งจึงเป็นตัวเต็มวัยระยะตัวอ่อนจะอยู่ในช่วง 17-19 วัน แมลงชนิดนี้ระบาดอยู่ทั่วไปทุกแห่งที่ปลูกมะม่วง พบได้ตลอดทั้งปี แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงออกดอก ระหว่างเดือนธันวาคม-มกราคม ศัตรูธรรมชาติที่ช่วยในการทำลายเพลี้ยจักจั่นมะม่วง ได้แก่ ผีเสื้อ แมลงวันดาโต และแตนเบียน (มนตรี แสนสุข 2554, น.96 - 97)

การป้องกันกำจัดเพลี้ยจักจั่น ทำได้โดยตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งจะลดที่หลบซ่อนของเพลี้ยจักจั่นทำให้การพ่นสารฆ่าแมลงมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นสารที่ใช้คือ แลมด้าไซฮาโลทริน (มนตรี แสนสุข 2554, น.96-97) คาร์บาริล เมโทมิล เอนโดซัลแฟน โพรไทโอฟอส (ประเสริฐ ศรีสาคร 2548, น.180) อิมิดาคลอพริด ตรวจสอบคุณภาพในแปลงถ้าพบเพลี้ยจักจั่น 5 ตัวต่อช่อ ควรพ่นสารเคมีในช่วงก่อนดอกบาน และหลังจากมะม่วงติดผลขนาด 0.5-1.0 เซนติเมตร (ยาวลักษณะ จันทร์บาง 2556, น.311) ควรฉีดพ่นให้ทั่วทั้งต้นเพื่อป้องกันการเคลื่อนย้ายไปหลบซ่อนของแมลงใน การใช้น้ำเปล่าฉีดพ่นสามารถลดปัญหาาราคาที่ช่อดอกและใบได้ (ธีรนุช เจริญกิจ 2556, น.34)

(3) แมลงวันผลไม้ หรือแมลงวันทอง ตัวเต็มไวมี่ลักษณะคล้ายแมลงวันบ้าน แต่มีส่วนหัว ออกและท้องสีน้ำตาลอ่อน สันหลังอกมีแถบสีเหลืองทองเป็นแห่งๆปีกใส หลังผสมพันธุ์ตัวเมียจะวางไข่ได้ผลไม้มากที่สุดและมีเปลือกบาง ไข่รูปยาวรีระยะไข่ประมาณ 2-4 วัน ตัวหนอนมีสีขาวใสอวบและชอบไชภายในผลไม้ทำให้ผลเน่าเสียและร่วงหล่น เมื่อโตเต็มที่มีสีขาวขึ้น 8-10 มิลลิเมตร ระยะหนอน 7-8 วัน เข้าคักเค้นในดินตัวเมียตัวหนึ่งๆจะสามารถวางไข่ได้ 1300 ฟองวงจรชีวิตใช้เวลาประมาณ 3-4 สัปดาห์ ในระยะแรกพบอาการช้ำบริเวณใต้เปลือก เมื่อหนอนโตขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ผลเน่าและมีน้ำไหลเยิ้มออกทางรูที่หนอนเจาะออกมาเพื่อเข้าคักเค้นผลไม้ที่ถูกทำลายมักจะมีโรคชนิดอื่นๆเข้าทำลายซ้ำ ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากผลผลิตโดยตรงนี้จึงมีมูลค่ามหาศาล ก่อให้เกิดปัญหาเศรษฐกิจระดับชาติ (มนตรี แสนสุข 2554, น.100-101) ระบาดมากที่สุดเดือนมีนาคม-มิถุนายน เนื่องจากเป็นช่วงที่ผลไม้สุก ศัตรูธรรมชาติของแมลงวันผลไม้มีแต่แตนเบียน

การป้องกันกำจัดแมลงวันทองผลไม้ โดยการรักษาความสะอาดแปลงเพาะปลูกโดยการเก็บผลไม้ที่ถูกทำลายไปฝังหรือเผา การห่อผลมะม่วง เพื่อป้องกันไม่ให้แมลงวันผลไม้ไปวางไข่ อีกวิธีคือการใช้สารล่อ สามารถดึงดูดได้เฉพาะแมลงวันผลไม้ตัวผู้เท่านั้น สารล่อที่ใช้ในสวนมะม่วงได้แก่ เมทิล ยูจินอน ผสมสารฆ่าแมลง เช่น เฟนิโตรไซออนหรือมาลาไซออน อัตรา 2:1 โดยปริมาตรและการใช้เหยื่อ โปรตีนปกติแมลงวันผลไม้ต้องการแหล่งอาหาร โปรตีนเพื่อการผลิตไข่จึงได้มีการนำเอาโปรตีนไฮโดรไลเซต ผสมกับสารฆ่าแมลงมาเป็นเหยื่อล่อแมลงวันทองผลไม้โดยใช้โปรตีนไฮโดรไลเซต 200 ซีซี ผสมสารฆ่าแมลง มาลาไซออน 83% จำนวน 70 ซีซี ผสมน้ำ 5 ลิตร พ่นเป็นจุดๆสารนี้สามารถดึงดูดได้ทั้งแมลงวันตัวผู้และตัวเมียช่วยลดอัตราการเข้าทำลายของแมลงผลไม้ได้อย่างดี (มนตรี แสนสุข 2554, น.101-102)

(4) หนอนผีเสื้อเจาะผลมะม่วง ตัวเต็มวัยจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆที่ขั้วผล เมื่อหนอนฟักเป็นตัวจะคลานเข้าไปทำลายบริเวณก้นผลอาศัยกัดกินอยู่ภายในผลมะม่วงและขับมูล

ออกมาทางรูที่เจาะเข้าไปซึ่งอาจพบตัวหนอน 5-10 ตัวต่อผล ทำให้ผลเน่าเสียและร่วงหล่น หนอนมีสีแดงสลับขาวพาดตามขวางของลำตัว ตัวโตเต็มไวยเป็นผีเสื้อสีน้ำตาลเข้มไม่มีลายบนปีกบางด้วยาวประมาณ 1.2 เซนติเมตร เมื่อกกลางปีกกว้างประมาณ 2.5 เซนติเมตร พบการทำลายทั้งในผลอ่อนและเริ่มแก่ ส่วนใหญ่พบในภาคกลางระยะทำลายคือ ช่วงมะม่วงติดผลและอาจจะขาดเป็นบางปี (มนตรี แสนสุข 2554, น.99)

การป้องกันกำจัดหนอนผีเสื้อเจาะผลมะม่วง ทำได้โดยการห่อผลมะม่วงตั้งแต่ผลอ่อน ป้องกันไม่ให้ผีเสื้อวางไข่ เก็บมะม่วงที่ถูกทำลายติดอยู่บนต้นและร่วงหล่นมาเผาหรือฝัง พ่นสารฆ่าแมลงขนาดที่มะม่วงยังติดผลอ่อนอยู่วิธีป้องกันไม่ให้ผีเสื้อมาวางไข่ สารฆ่าแมลงที่ใช้ เช่น เมทามิโดฟอส (ธีรนุช เจริญกิจ 2556, น.34)

นอกจากนี้ยังพบการเข้าทำลายของหนอนเจาะลำต้น และเพลี้ยอ่อน แต่ไม่ทำความเสียหายมากนัก และมีความผิดปกติทางสรีรวิทยา เช่น ช่อดอกสั้นจากการใช้สารพาคโลบิวทราโซล อาการได้รับพิษจากยากำจัดวัชพืช (herbicide toxicity) ซึ่งมักจะเป็นกับใบล่าง โดยใบจะจุดตายสีน้ำตาลจากสารพาราควัท (Paraquat) หรือใบด่างเหลืองหงิกงอจากสารพอกูดซิม หรือใบยาวปลายแหลมขอบใบแข็งและหยักเป็นเส้นหนาสีขาวจากพิษของ ทูโฟดี (2-4D) เป็นต้น อาการผลแตก (Fruit cracking) ซึ่งมักเกิดจากการที่ได้รับน้ำมากเกินไปและขาดธาตุแคลเซียม และการเกิดผลกระเทย โดยจะติดผลมากแต่ดิบโตช้าไม่พัฒนาขนาดของผล ผลไม่มีเมล็ดและจะร่วงมากเกิดจากการไม่ได้รับการผสมเกสร (ธีรนุช เจริญกิจ 2556, น.34)

3.5 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

3.5.1 การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยว (harvesting) เป็นวิธีการที่นำมาผลิตผลออกจากต้น โดยที่ผลิตผลเหล่านั้นได้ลักษณะตามความต้องการที่จะนำไปใช้ประโยชน์ โดยทำการเก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสมตามความต้องการของตลาด การเก็บเกี่ยวที่ถูกวิธีเป็นเรื่องที่สำคัญ ควรเก็บเกี่ยวตามดัชนีการเก็บเกี่ยว ไม่เก็บเกี่ยวผลิตผลในระยะแก่หรืออ่อนจนเกินไป เก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสมรวมทั้งใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวตลาดจนมีความระมัดระวังในขั้นตอนการเก็บเกี่ยว การรวบรวมผลิตผลเพื่อส่งโรงคัดบรรจุหรือโรงงานแปรรูป หรือการขนส่งไปถึงมือผู้บริโภค เพื่อรักษาคุณภาพผลิตผล และทำให้เกิดความสูญเสียทางด้านหลังการเก็บเกี่ยวน้อยที่สุด (วาสนา พิทักษ์พล 2556, น.385)

การเก็บเกี่ยวควรทำอย่างระมัดระวัง อย่าให้มะม่วงช้ำหรือให้มีบาดแผลน้อยที่สุด หากมีการกระแทกหรือช้ำเพียงจุดเดียว อาจทำให้ราคาในการรับซื้อลดลง ควรใช้ผู้เก็บเกี่ยวที่

มีความชำนาญและใช้แรงงานที่เหมาะสม วิธีการเก็บเกี่ยวมะม่วงที่นิยมปฏิบัติกัน (วาสนา พิทักษ์ พล 2556, น.392-393) ได้แก่

1) ใช้มือปลิดนิ้ว หรือใช้กรรไกรตัดนิ้ว สำหรับต้นมะม่วงที่มีลำต้นไม่สูงมากนัก ปัจจุบันเกษตรกรได้มีการควบคุมความสูงของต้นมะม่วง เพื่อให้เก็บเกี่ยวด้วยมือได้ง่ายและสะดวกโดยการตัดแต่งเพื่อควบคุมทรงพุ่ม ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ สามารถควบคุมช่วงเวลาการให้ผลผลิตออกสู่ตลาดตามที่ต้องการ รวมทั้งช่วยลดต้นทุนและลดปัญหาแรงงานในการเก็บเกี่ยว ดังนั้นจึงมีการตัดแต่งทรงพุ่มเพื่อให้ต้นมะม่วงเตี้ยลง และสามารถทำการเก็บเกี่ยวที่ละผลให้ได้สะดวกยิ่งขึ้น การเก็บเกี่ยวทำได้โดยปลิดนิ้วผลบริเวณรอยต่อของก้านผลกับกิ่งให้มีก้านยาว 10 เซนติเมตร ติดมากับผลด้วยเพื่อไม่ให้ยางไหลเป็นผลถ้าใช้มือเก็บเกี่ยวไม่ควรให้ขั้วหัก เพราะถ้าขั้วหักผลมะม่วงหักจะทำให้ยางมะม่วงไหลโคนผิวมะม่วงเป็นลายหรือมีตำหนิ

2) ใช้ตะกร้อหรือดัดใบมีดตัดนิ้ว หากผลมะม่วงอยู่ในระดับสูง ใช้ตะกร้อหรือที่ปากตะกร้อดัดใบมีดพร้อมด้ามสอยเกี่ยวขั้วมะม่วงให้ขาดได้เพียงครั้งเดียว และควรทำการเก็บเกี่ยวที่ละผล

3) การเขย่าต้นสำหรับเก็บเกี่ยวผลมะม่วงเพื่อแปรรูป ต้องระวังอย่าให้มะม่วงตกกระแทกพื้นควรมีผ้าใบหรือวัสดุรองรับเพื่อลดการตกกระแทก และปนเปื้อนเศษดิน

3.5.2 ดัชนีการเก็บเกี่ยว

ดัชนีการเก็บเกี่ยว คือ เกณฑ์ลักษณะต่าง ๆ ที่สามารถใช้บ่งชี้ถึงระยะที่เหมาะสมสำหรับการเก็บเกี่ยวของผลผลิต โดยที่หลังการเก็บเกี่ยวแล้วคุณภาพของผลผลิต โดยเฉพาะมะม่วงสามารถพัฒนาคุณภาพและรสชาติเพื่อการบริโภคได้ดีที่สุด รวมทั้งตรงตามสายพันธุ์ ตามปกติผลไม้แบ่งการเจริญของผลออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะการพัฒนาระยะแก่หรือเจริญเต็มวัย และระยะการพัฒนา เริ่มตั้งแต่ติดผลจนถึงสิ้นสุดที่การขยายขนาดในส่วนที่รับประทานได้ ระยะแก่เป็นระยะที่ผลไม้จะหยุดการเจริญเติบโตและมีการสะสมอาหารจำพวกแป้งเป็นหลัก ซึ่งควรต้องมีการเก็บเกี่ยวในระยะนี้ เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่การสุกหลังการเก็บเกี่ยวต่อไปได้ ส่วนระยะการสุก ผลไม้จะมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และวิทยาเพื่อพัฒนาคุณภาพผลไม้นี้เหมาะสำหรับการใช้รับประทาน เช่น มีการอ่อนนุ่ม การเปลี่ยนแปลงสีของเปลือกและเนื้อ การเปลี่ยนแปลงให้เป็นน้ำตาล การเพิ่มของกลิ่นและรสชาติ เป็นต้น นำไปสู่การเสื่อมสภาพในที่สุด (วิลาวลัย คำปวน 2556, น.375-377)

ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตแต่ละชนิดจะแตกต่างกันตามความต้องการของผู้บริโภค สำหรับผลมะม่วงระยะเก็บเกี่ยวมีความสำคัญต่อคุณภาพเมื่อบริโภคเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากผลมะม่วงมีลักษณะการหายใจแบบไคลแมททอริก ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการสุกที่ชัดเจน ผลสามารถ

กระตุ้นให้เกิดการได้ด้วยเอทิลีน และยังมีการสร้างเอทิลีนจากภายในขึ้นเอง การเก็บเกี่ยวผลมะม่วง ในระยะที่อ่อนเกินไป มะม่วงไม่สามารถพัฒนาคุณภาพผลเพื่อใช้ในการบริโภคได้ดีนัก เช่น อาจมีการสุกผิดปกติ สีผิวและสีเนื้อไม่สวย รสชาติไม่อร่อย เป็นต้น แต่หากเก็บเกี่ยวในระยะแก่เกินไป จะทำให้มีอายุการเก็บรักษาสั้น ไม่สามารถส่งไปขายในระยะไกล ๆ ได้ การเก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสมเพื่อให้ผลมะม่วงมีคุณภาพเมื่อสุกเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ต้องอาศัยดัชนีการเก็บเกี่ยวที่ ถูกต้องและแม่นยำ สรุปว่า ดัชนีการเก็บเกี่ยวที่ชาวสวนนำมาเป็นสิ่งบ่งชี้ระยะเก็บเกี่ยวต้องมี ลักษณะ 4 ประการ ได้แก่ (1) เชื่อถือ (2) ใช้ได้ผลสม่ำเสมอ (3) ทุกคนสามารถนำไปใช้ได้ (4) ไม่ ต้องใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ยุ่งยาก

วิธีการสำหรับหาระยะการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม สำหรับมะม่วงที่ใช้กัน โดยทั่วไปสามารถทำได้ 3 วิธีหลัก ดังนี้

1) การตรวจสอบคุณภาพภายใน เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเคมี ได้แก่ ปริมาณ น้ำตาล แป้ง กรด สีเนื้อ ความแข็งของเปลือกเมล็ด ซึ่งเป็นวิธีที่แม่นยำ แต่เป็นการทำลายผล ดังนั้น ต้องใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างผลผลิตสำหรับการตรวจสอบ และต้องมั่นใจว่าตัวอย่างที่สุ่มมาจะสามารถ เป็นตัวแทนของมะม่วงทั้งหมดได้

2) การตรวจสอบคุณภาพภายนอก โดยวัดการเปลี่ยนแปลงทางฟิสิกส์ เช่น ความแน่นเนื้อ สีผิว ขนาด รูปทรง นวล ช่องอากาศ และความถ่วงจำเพาะ ซึ่งบางลักษณะเป็นการ ตรวจสอบคุณภาพแบบไม่ทำลาย แต่ต้องอาศัยการประเมินที่แม่นยำและมีความชำนาญ เนื่องจากผล มะม่วงที่มาจากแหล่งผลิตต่างกันอาจจะมีคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพต่างกันได้

3) อายุการพัฒนาของผล โดยนับจำนวนวันตั้งแต่ดอกบาน หรือติดผล ซึ่งอาจ มีการคลาดเคลื่อนเนื่องจากการกำหนดเวลาในการเริ่มนับ และยังมีข้อผิดพลาดเนื่องจากปัจจัย ของสภาพแวดล้อมในแปลงปลูก เช่น ปริมาณน้ำฝน แสงแดด และอุณหภูมิอากาศที่มีผลต่อการ พัฒนาของผลมะม่วง ส่วนมากจึงใช้เป็นค่าประมาณการเริ่มต้น เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ร่วมกับดัชนีการ เก็บเกี่ยวตัวอื่นๆ ประกอบกัน

สิ่งที่สังเกตได้ว่ามะม่วงนั้นแก่เต็มที่มี 2 ประการ ดังนี้

1) แก้มผลทั้งสองข้างพองโตอูมเต็มที่ ผิวผลเปลี่ยนจากสีเขียวจัดเป็นสีจางลง หรือมีลักษณะคล้ายนวลแป้งเกาะติดผิว

2) โดยเก็บผลมะม่วงมา 2-3 ผล นำมาแช่น้ำ หากจมน้ำแสดงว่าแก่จัด ถ้าลอย แสดงว่ายังอ่อนอยู่ (วิธีการนี้ใช้ได้ดีกับมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้)

ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างของการนับอายุของมะม่วงเพื่อการเก็บเกี่ยว (บางพันธุ์)

พันธุ์	อายุการเก็บเกี่ยว (วัน)	นับตั้งแต่
เขียวเสวย	110	เริ่มออกดอก
น้ำดอกไม้	100	ดอกบานเต็มที่
หนังกลางวัน	110 - 115	ดอกบานเต็มที่
ทองคำ	102	ดอกบานเต็มที่
ฟ้าลั่น	70	หลังช่อดอกติดผล 50%
แรด	77	หลังช่อดอกติดผล 50%
พิมเสน	95	ดอกบานเต็มที่

ที่มา: รัตนะ สุวรรณเลิศ (ม.ป.ป.)

3.5.3 การคัดคุณภาพผล

การคัดคุณภาพผล คือ การคัดเอาผลที่มีคุณภาพที่ไม่เหมาะสม ไม่เป็นที่ต้องการออกไป เช่น ขนาดและรูปร่างผิดปกติ มีรอยตำหนิ บาดแผล รอยช้ำ หรือผลที่ได้รับเสียหายจากโรค เช่น แอนแทรคโนส ขั้วผลเน่า และราดำ หรือมีตำหนิจากการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช เช่น เพลี้ยหอย เพื่อป้องกันและกำจัดแหล่งพาหะในการแพร่กระจายของเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรค จากผลที่มีการปนเปื้อนไปสู่ผลปกติในขณะเก็บรักษา ทั้งนี้การคัดขนาดผลมะม่วงในแต่ละพันธุ์จะกระทำตามเกณฑ์มาตรฐานลำดับชั้นคุณภาพที่ตลาดหรือผู้บริโภคเป็นผู้กำหนด การคัดคุณภาพผลผลิตผลมีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์หลายประการ (วิลาวัลย์ คำปวน 2556, น.413 - 414) ดังนี้

1) สร้างความสะดวกในการจัดการด้านต่างๆ เช่น การบรรจุ การขนส่ง การเก็บรักษาและการจัดจำหน่าย

2) ลดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวแก่ผลิตผล เช่น ผลไม้ที่มีระยะสุกแตกต่างกัน ผลิตผลที่รอยตำหนิจากโรคไม่ให้แพร่กระจายสู่ผลอื่น

3) ทำให้ผลิตผลมีคุณภาพสม่ำเสมอในบรรจุภัณฑ์เดียวกัน

4) สร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค ส่งผลให้เกิดการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผล

5) ตอบสนองความประสงค์ของผู้บริโภค ซึ่งมีความต้องการแตกต่าง

คุณภาพของผลิตผลทางการเกษตรสามารถแยกได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ได้แก่ คุณภาพภายนอกและคุณภาพภายใน วิธีการวิเคราะห์คุณภาพผลิตผลทำได้ 2 แบบ ได้แก่

แบบจิตวิสัย (subjective) คือ การประเมินด้วยตา มือสัมผัส และการชิม ซึ่งใช้ความชำนาญและประสบการณ์ของผู้ประเมิน ซึ่งอาจมีข้อถกเถียงโต้แย้งได้ จึงมีการคิดค้นวิธีการวิเคราะห์แบบการวัดคุณภาพ โดยวัดด้วยอุปกรณ์ที่แสดงออกมาเป็นตัวเลข หรือการอ้างอิง ซึ่งมีความแม่นยำมากกว่าการใช้ผู้ประเมิน แต่เป็นการประเมินในด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น เกณฑ์การประเมินที่ได้ อาจได้ผลผลิตไม่ถูกต้องตามความต้องการของผู้บริโภค ดังนั้นอาจต้องอาศัยวิธีการประเมินหลาย ๆ ด้านประกอบกัน

วิธีการวัดคุณภาพสำหรับนำมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของผลผลิต (วิลาวุธย์ คำปวน 2556, น.414 - 415) ดังนี้

1) คุณภาพภายนอก ได้แก่

- (1) รูปร่าง (shape dimension) ผลผลิตจะต้องมีรูปร่างตรงตามพันธุ์ ไม่บิดเบี้ยว
- (2) ขนาด (size) วัดด้วยการชั่งน้ำหนัก หรือวัดขนาดความกว้าง ความยาว
- (3) สี (color) วัดสีของผิวผลผลิตด้วยเครื่องวัดสี หรือแผ่นเทียบสี
- (4) ความเป็นมันเงา (gloss) ซึ่งจะเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงความแก่ของผลไม้ จะมีนวลเมื่อผลแก่
- (5) ตำหนิ (defect) รอยตำหนิจากบาดแผล แผลเป็นจากการทำลายของแมลงแผลจากการเข้าทำลายของโรค
- (6) ความสม่ำเสมอ (uniformity) ในภาชนะบรรจุเดียวกันควรมีผลผลิตที่มีลักษณะภายนอกสม่ำเสมอ

2) คุณภาพภายใน ได้แก่

- (1) เนื้อสัมผัส (texture) วัดการเปลี่ยนรูปทรง เช่น การกด หรือบีบจากภายนอกวัดความแข็ง เป็นต้น หรือวัดจากการบดเคี้ยว เช่น ความกรอบ ความเหนียว ความอ่อนนุ่ม เป็นต้น
- (2) รสชาติ (taste) วัดรสชาติต่าง ๆ ให้มีรสชาติตรงตามธรรมชาติและพันธุ์ของผลผลิต เช่น รสหวาน รสเปรี้ยว รสขม รสฝาด เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ผู้ที่ได้รับการฝึกฝนเป็นผู้ประเมิน นอกจากนี้ยังสามารถใช้เครื่องมือในการวัดความหวาน มีหน่วยเป็นองศาบริกซ์ ซึ่งวัดมาจากค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (total soluble solids; TSS) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำตาล และวัดความเปรี้ยว โดยวัดจากปริมาณกรดที่ไทเทรตได้
- (3) ทางอาหาร (nutrition) คุณค่าทางอาหารจะขึ้นอยู่กับพันธุ์ และสภาพแวดล้อมของแหล่งผลิต

(4) ความปลอดภัยในการบริโภค (safety) สารพิษตกค้าง หรือการปนเปื้อน
วัสดุอื่นๆ

(5) ความสม่ำเสมอ (uniformity) ของคุณภาพภายใน

3.5.4 ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุมะม่วง

มะม่วงเป็นสินค้าที่ซ้าและเน่าเสียง่ายเช่นเดียวกับและผลไม้สดอื่น ๆ ดังนั้น
บรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับมะม่วงจึงมีลักษณะใกล้เคียงกับที่ใช้ในผักและผลไม้ชนิดอื่น ซึ่งผลิตจากวัสดุที่
แตกต่างกันไป ดังนี้

1) กล่องกระดาษ รูปแบบกระดาษที่ใช้ทำภาชนะบรรจุมะม่วง ได้แก่ กล่องพับ
ได้ กล่องคงรูป กล่องกระดาษลูกฟูก เยื่อกระดาษหล่อขึ้นรูป ส่วนใหญ่ใช้สำหรับบรรจุมะม่วงเพื่อ
การส่งออก และบางส่วนบรรจุสำหรับขายปลีกในประเทศสำหรับของฝาก การออกแบบนอกจาก
ความแข็งแรงและมีขนาดพอเหมาะแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับความต้องการต่าง ๆ เช่น
รูระบายอากาศ การเคลือบใบเพื่อเพิ่มความแข็งแรง นอกจากนี้ยังสามารถเติมสารที่มีผลในการยืด
อายุการเก็บรักษามะม่วงได้ เช่น การเติมสารดูดซับแก๊สเอทิลีนซึ่งเป็นสารที่ทำให้มะม่วงสุก
ระหว่างการขนส่ง จากรายงานการวิจัยต่าง ๆ พบว่า สามารถใช้ถ่านกัมมะถันมาผสมในกระดาษ
และขึ้นรูปเป็นกล่อง สามารถลดปริมาณเอทิลีนในกล่องและยืดอายุการเก็บรักษามะม่วงได้
นอกจากนี้ยังสามารถเติมสารยับยั้งเชื้อราเพื่อชะลอการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุโรคแอนแทรคโนส
ที่ผิวมะม่วงน้ำดอกไม้ ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุมะม่วง

2) ภาชนะพลาสติกแบบคงรูป ขึ้นรูปเป็นตะกร้า หรือลัง ส่วนใหญ่ใช้เป็น
ภาชนะหมุนเวียนที่รับน้ำหนักมาก ๆ โดยใช้สำหรับบรรจุเพื่อขนส่งภายในประเทศ โดยส่งจาก
แปลงปลูกถึงโรงคัดบรรจุในท้องถิ่น และส่งไปยังโรงคัดบรรจุเพื่อการส่งออก หรือตลาดขายใน
กรุงเทพฯ และตามจังหวัดต่างๆ มักทำจาก PE มีสีสันต่าง ๆ กัน และมีหลากหลายรูปแบบ ตะกร้า
สำหรับบรรจุมะม่วงจะใช้แบบที่สามารถวางซ้อนกันได้

3) ภาชนะพลาสติกแบบอ่อน ได้แก่ กระสอบ ถุง และฟิล์ม แต่ละประเภทมี
คุณลักษณะแตกต่างกันไป ได้แก่

(1) ถุงพลาสติกส่วนใหญ่ทำจาก PE มีการใช้ถุงสำหรับมะม่วงดิบสำหรับ
การขนส่งระยะสั้นเท่านั้น เพราะไม่สามารถป้องกันผลิตผลภายในได้ การเรียวซ้อไม่ดี แต่ราคาถูก
และมีการนำมาใช้ร่วมกับกล่องกระดาษเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา

(2) ฟิล์มพลาสติกที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อผักผลไม้สำหรับการขายปลีก มี
ทั้งที่ทำจาก LLDPE HDPE และ PVC แต่ละชนิดมีคุณสมบัติแตกต่างกัน การเลือกใช้ควรคำนึงถึง
สิ่งต่อไปนี้ คือ การหดตัว การยืดตัว การปิดผนึก การยอมให้อากาศและน้ำผ่าน ความใสความเป็น

เงา มัน และความง่ายในการพิมพ์ข้อความ นอกจากนี้ในฟิล์มชนิดเดียวกันอาจดัดแปลงให้มีคุณสมบัติแตกต่างกันได้ตามความหนาของฟิล์ม และตามกระบวนการผลิตฟิล์มให้มีโครงสร้างเคมีต่างกัน นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีการผลิตฟิล์มหลายชั้น (multilayer) ทั้งที่ทำจากพลาสติกชนิดเดียวกันและต่างชนิดกันเพื่อความเหมาะสมของการใช้งานต่างๆ กัน

4) ถาด โฟม ทำจาก PS ซึ่งมีลักษณะเป็นรูพรุน เหมาะสำหรับใช้เป็นวัสดุกันกระแทก เช่น ถาดรองสำหรับการขายปลีก ตาข่ายป้องกันการกระแทกเฉพาะผล ซึ่งนิยมใช้สำหรับบรรจุมะม่วงเพื่อการส่งออก และการขนส่งภายในประเทศ

5) แข็งไม้ไผ่ ใช้สำหรับบรรจุมะม่วงสำหรับตลาดขายส่งในประเทศ และใช้กับผลมะม่วงที่มีราคาถูก เนื่องจากมีราคาถูก ไม่มีความแข็งแรง วางซ้อนทับกันได้ยาก ปัจจุบันมีการลดปริมาณการใช้ลง และมีการใช้ตะกร้าพลาสติกทดแทนมากขึ้น

3.6 การขยายพันธุ์ (การได้มาซึ่งพันธุ์ดี)

ประเสริฐ ศรีสาธร (2548, น.23 - 40) กล่าวถึงวิธีการขยายพันธุ์มะม่วง ดังนี้

3.6.1 การเพาะเมล็ด

การขยายพันธุ์โดยวิธีการเพาะเมล็ดนั้นเป็นวิธีที่ปฏิบัติกันตั้งแต่ดั้งเดิมจนถึงปัจจุบัน จุดประสงค์ของการเพาะเมล็ดมีอยู่ 3 ประการด้วยกันคือ เพื่อใช้ปลูกโดยตรง เพื่อใช้เป็นต้นตอสำหรับการขยายพันธุ์ด้วยวิธีอื่น เช่น การติดตา การทาบกิ่ง เป็นต้น และการเพาะเมล็ดเพื่อให้เกิดพันธุ์ใหม่ ๆ

ข้อดีของการขยายพันธุ์มะม่วงด้วยวิธีการเพาะเมล็ด คือ ทำได้ง่ายสะดวก สามารถเพาะได้จำนวนมากๆในเวลาอันรวดเร็ว การขนส่งเมล็ดไปยังที่ต่าง ๆ ก็ทำได้สะดวก ต้นที่ได้จะใหญ่โตแข็งแรง อายุยืน เพราะมีระบบรากแก้วที่แข็งแรง และการเพาะเมล็ดอาจทำให้ได้ต้นมะม่วงพันธุ์ใหม่ ๆ ที่มีลักษณะดีกว่าเดิม ส่วนข้อเสียของการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเมล็ดคือ ต้นที่ได้จากการเพาะเมล็ดอาจไม่ตรงตามพันธุ์เดิมที่ต้องการ ออกดอกออกผลช้ากว่าการขยายพันธุ์ด้วยวิธีอื่น โดยใช้เวลาประมาณ 5-6 ปีจึงจะออกดอกออกผล นอกจากนี้ต้นที่ได้จากการเพาะเมล็ดจะมีขนาดสูงใหญ่ ทำให้เปลืองเนื้อที่ปลูกมาก การดูแลรักษาต่าง ๆ ตลอดจนการเก็บผลทำได้ไม่ค่อยสะดวก

3.6.2 การทาบกิ่ง

การทาบกิ่ง คือ การนำต้นตอมาทาบกิ่งพันธุ์ดี เมื่อส่วนทั้งสองติดกันดีแล้วจึงตัดกิ่งทาไปปลูกชำลงในดินหรือกระถาง เพื่อรอการนำไปปลูกลงแปลงต่อไป การทาบกิ่งเป็นวิธีการขยายพันธุ์มะม่วงที่ไม่ผลดีและนิยมกันมากที่สุดในปัจจุบัน เพราะทำได้ไม่ยาก ต้นที่ได้จากการทาบกิ่งจะตรงตามพันธุ์เดิมและยังมีระบบรากแก้วที่แข็งแรงเช่นเดียวกับการปลูกด้วยเมล็ดต้นที่ได้จะ

ให้ผลเร็วคือ 3 - 4 ปี เท่านั้น ก็เก็บผลได้ ได้จำนวนต้นต่อพื้นที่มากกว่าการปลูกด้วยต้นที่ได้จากการเพาะเมล็ด และลำต้นไม่สูงเกินไปสามารถดูแลรักษาและเก็บเกี่ยวได้สะดวก

3.6.3 การติดตา

การติดตา คือ การนำตาของต้นพันธุ์ดีที่ต้องการซึ่งมีตาเพียงตาเดียวมาติดบนต้นตอ เพื่อให้ส่วนทั้งสองติดกันและบังคับให้ตาเจริญเป็นยอดใหม่ต่อไป ทำให้ยอดมะม่วงมียอดพันธุ์และมีรากแก้วเช่นเดียวกับต้นที่ปลูกด้วยเมล็ด ต้นที่ได้จากการติดตาจึงเหมือนต้นเดิมไม่กลายเป็นพันธุ์และยังให้ดอกติดผลเร็วเช่นเดียวกับต้นทาบกิ่ง การติดตาสามารถทำได้ง่ายรวดเร็ว และไม่เปลืองกิ่งพันธุ์ดีในกรณีที่กิ่งพันธุ์ดีมีน้อย เพราะในกิ่งหนึ่ง ๆ จะมีตาอยู่หลายตา

3.6.4 การต่อกิ่ง

การต่อกิ่ง คือ การนำกิ่งพันธุ์ดีที่มีตามากกว่าหนึ่งตามาต่อบนต้นตอ เมื่อส่วนทั้งสองติดกันจึงบังคับให้ตาของกิ่งพันธุ์ดีเป็นยอดใหม่ต่อไป เป็นวิธีการขยายพันธุ์มะม่วงที่นิยมทำกับต้นตอที่อยู่ในแปลงปลูกแล้วจึงเอายอดพันธุ์ดีไปเปลี่ยน หรือจะเปลี่ยนยอดกับต้นตอที่มีขนาดใหญ่ ในต้นหนึ่งสามารถเปลี่ยนได้หลายพันธุ์ เป็นวิธีที่คล้ายๆกับวิธีการติดตา แต่แทนที่จะใช้เพียงตาเดียวก็ใช้ยอดที่มีตาอยู่หลายๆตามาเสียบแทน ซึ่งมักใช้ในกรณีที่มียอดพันธุ์มาก ๆ แล้วต้องการให้ได้ผลเร็ว เพราะยอดที่นำมาเสียบมีตาอยู่หลายตา ทำให้เจริญเติบโตเร็ว แตกกิ่งใหม่มาก ให้ทรงพุ่มดีเหมาะกับการปลูกมะม่วงระบบชิด สามารถให้ผลได้เร็วกว่าต้นที่ได้จากการติดตา สำหรับวิธีการต่อกิ่งที่นิยมปฏิบัติ กันมากอยู่ 2 วิธี คือ วิธีเสียบเปลือกและวิธีเสียบข้าง

วิธีเสียบเปลือก วิธีนี้เหมาะสำหรับการเปลี่ยนยอดพันธุ์มะม่วงจากพันธุ์ที่มีอยู่เดิมเป็นพันธุ์ใหม่ที่ต้องการ ขนาดของต้นตอจะเล็กหรือใหญ่ก็ได้ไม่จำกัด ต้นตอที่ใช้อาจมีอายุหลายปีและมีกิ่งก้านหลายขนาด แต่กิ่งที่เหมาะสมในการต่อกิ่งด้วยวิธีเสียบเปลือกควรเป็นกิ่งที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2 - 3 นิ้ว ควรเลือกกิ่งต้นตอที่ตรง ไม่มีโรคแมลงรบกวน ก่อนทำการเปลี่ยนยอดพันธุ์ต้องทำการตัดแต่งกิ่งมะม่วงที่ใช้เป็นต้นตอให้โปร่งพร้อมกับเลือกกิ่งที่จะทำการต่อกิ่งไว้ในใจด้วย โดยทั่วไปการต่อกิ่งบริเวณปลายกิ่งจะได้ผลดีกว่าการต่อกิ่งบริเวณโคนกิ่ง

ข้อสำคัญของการต่อกิ่งด้วยวิธีการเสียบข้างคือ จะต้องหากิ่งพันธุ์ดีที่ประกอบด้วยตาที่พักตักซึ่งลักษณะใบที่ปลายกิ่งจะเป็นใบแก่ การตัดกิ่งพันธุ์ดีควรตัดให้ยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ตัดใบทิ้งให้หมดใส่ถุงพลาสติกพรมน้ำพอชื้น มัดปากถุงให้แน่นสามารถเก็บรักษาไว้ได้ประมาณ 1 สัปดาห์ เป็นที่น่าสังเกตว่ากิ่งพันธุ์ที่เก็บไว้นาน โคนใบหลุดจากกิ่งจะมีเปอร์เซ็นต์การติดสูงกว่ากิ่งพันธุ์ที่ตัดแล้วต่อกิ่งทันที กิ่งพันธุ์ดีหากนำมาจุ่มในสารกันเชื้อราบนเลท นานประมาณ 10 นาทีจะช่วยกำจัดโรคราที่ติดมากับกิ่งพันธุ์ได้ ส่วนต้นตอที่นำมาใช้ในการต่อกิ่งแบบเสียบข้างนี้จะต้องมีขนาดใหญ่กว่าขนาดของยอดพันธุ์ดีหรือมีอายุอย่างน้อย 1 ปี และควร

เป็นต้นตอที่ปลูกอยู่ในแปลงปลูกมานานแล้ว ต้นตอที่จะใช้ต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์แข็งแรงลอกเปลือกได้ง่าย และไม่มีโรคแมลงรบกวน

4. การตลาดมะม่วง

4.1 การตลาดมะม่วงภายในประเทศ

การผลิตส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 90 ของผลผลิตมะม่วงที่ผลิตจะจำหน่ายภายในประเทศ ทั้งตลาดบริโภคสด และตลาดโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วง โครงสร้างทางการตลาดมะม่วงภายในประเทศโดยทั่วไปจำแนกประเภทของตลาด และลักษณะการเชื่อมโยงกัน (มนตรี แสนสุข 2554, น.26-29) ดังนี้

1) ตลาดระดับไร่นา/ระดับท้องถิ่น เป็นตลาดที่ดำเนินการซื้อขาย ณ แหล่งผลิตเกษตรกรจะรวบรวมผลผลิตมะม่วงไว้ที่สวนของเกษตรกรหรือนัดหมายให้พ่อค้าคนกลาง พ่อค้าเร่เข้ารับซื้อผลผลิต หรือการนำคนงานมาเก็บมะม่วงเองที่สวนตามที่เคยตกลงกันไว้ล่วงหน้า โดยจะรับผลผลิตทั้งแบบคละขนาดและแบบแยกขนาดไม่แยกเกรด

2) ตลาดรวบรวมระดับท้องถิ่น เป็นตลาดที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นแหล่งรวบรวมผลผลิตมะม่วงจากเกษตรกรโดยตรง และจากพ่อค้าคนกลาง พ่อค้าเร่ เพื่อจำหน่ายต่อไปยังตลาดปลายทาง ที่ตั้งของตลาดลักษณะนี้จะอยู่ใกล้แหล่งผลิตที่สำคัญ เช่น แหล่งปลูกในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกจะมีตลาดท้องถิ่น หรือตั้งใหญ่อยู่ที่อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ลักษณะสำคัญของตลาดท้องถิ่นจะมีพ่อค้าทุกระดับเข้ามาดำเนินการซื้อขาย ได้แก่ พ่อค้ารวบรวมผลผลิต พ่อค้าขายส่งตลาดกลางกรุงเทพฯ พ่อค้าขายส่งต่างจังหวัด พ่อค้าขายส่งในจังหวัด พ่อค้าขายปลีกในจังหวัด พ่อค้าขายปลีกต่างจังหวัด

โดยตลาดจะทำหน้าที่รวบรวม หรือรับซื้อผลผลิต แยกขนาดและคัดคุณภาพของผลผลิต การขายจะแยกตามขนาดและคุณภาพของผลผลิตโดยคิดค่าจัดการหรือส่วนต่างประมาณร้อยละ 1- 2 ของมูลค่าสินค้าตามหน่วยน้ำหนัก

3) ตลาดกลางกรุงเทพมหานคร เป็นตลาดขายส่งผลไม้ที่เป็นแหล่งรับซื้อและกระจายผลผลิตไปยังตลาดปลายทางต่าง ๆ ของประเทศ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลทางด้านราคา ตลาดกลางที่รองรับผลผลิตมะม่วงที่สำคัญ ได้แก่ ตลาดปากคลองตลาด ตลาดสี่มุมเมือง และตลาดไท

4) ตลาดต่างจังหวัด เป็นตลาดในภูมิภาคอื่น ๆ ไม่รวมตลาดกรุงเทพมหานคร พ่อค้าในตลาดลักษณะนี้ส่วนใหญ่จะมาตั้งจุดรับซื้อตามแหล่งผลิตในช่วงฤดูกลาง หรือใช้ธรมมา

ตระเวนรับซื้อแล้วขนส่งกลับไปยังจังหวัดที่เป็นแหล่งรองรับผลผลิตที่สำคัญ เช่น ตลาดจังหวัด นครราชสีมา ตลาดหาดใหญ่ ตลาดจังหวัดสงขลา ตลาดจังหวัดสตูล ตลาดชายแดนสุโขทัย โกลก ตลาดจังหวัดนครราชสีมา

5) ตลาดรวบรวมผลผลิตของเกษตรกร เป็นตลาดที่เป็นศูนย์กลางในการรวบรวม และขายผลผลิตของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกภายในกลุ่มเกษตรกร เช่น สหกรณ์ หรือวิสาหกิจชุมชน โดยจะรวบรวมผลผลิตมะม่วงคุณภาพได้มาตรฐานส่งออกจากสมาชิก เพื่อเตรียมการหรือนำส่ง ให้กับบริษัทส่งออกนอก

นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ให้บริการแก่สมาชิกโดยการจัดหาซึ่งทางการตลาดอื่น ๆ เช่น การคัดมะม่วงคุณภาพรองลงมาที่ไม่สามารถส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ บรรจุกล่องขาย ตรงให้กับผู้บริโภคเพื่อเป็นของขวัญหรือของฝาก หรือจัดส่งให้กับห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ เช่น ห้าง โลตัส เดอะมอลล์ ทีโอพี หรือคุณภาพที่รองลงมาอีกส่งให้กับโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วง

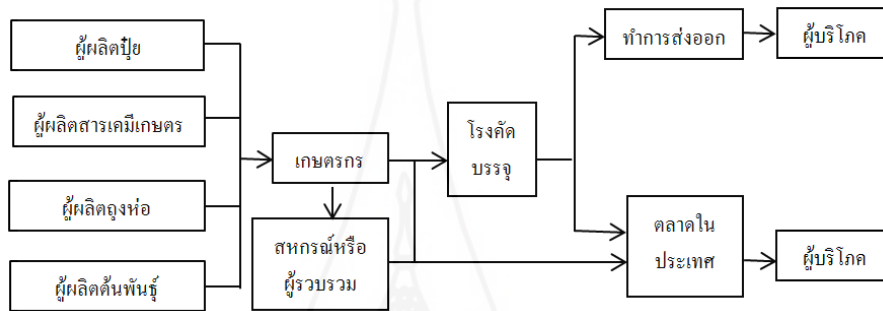
6) ตลาดโรงงานแปรรูป เป็นตลาดที่รองรับผลผลิตมะม่วงที่ลักษณะการรับซื้อ มะม่วงแบบไม่แยกเกรดและแยกขนาด แต่จะเน้นที่มะม่วงต้องแก่จัด เนื้อต้องมีคุณภาพเหมาะสม ต่อการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์มะม่วงต่าง ๆ ได้แก่ มะม่วงทอดกรอบ มะม่วงอบแห้ง มะม่วง ดอง มะม่วงแช่อิ่ม น้ำมะม่วง มะม่วงสุกแช่แข็ง โรงงานแปรรูปที่เป็นแหล่งรับซื้อผลผลิตที่สำคัญ ตั้งอยู่ที่จังหวัดจันทบุรี ชลบุรี ราชบุรี นครราชสีมา เชียงใหม่ และสมุทรสาคร

4.2 การตลาดมะม่วงไทยในต่างประเทศ

ตลาดส่งออกมะม่วงไทยที่สำคัญ แบ่งได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตลาดเอเชีย กลุ่ม ตลาดยุโรป กลุ่มตลาดอเมริกา กลุ่มตลาดออสเตรเลีย และกลุ่มตลาดตะวันออกกลาง มะม่วงและ ผลิตภัณฑ์มะม่วงที่ประเทศไทยสามารถส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศมีปริมาณเพียงร้อยละ 1 ของที่ ผลิตได้ ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณผลผลิตมะม่วงที่ผลิตได้ภายในประเทศ โดย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ มะม่วงผลสด ที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ในจำนวนนี้ร้อยละ 90 เป็นมะม่วงรับประทานผลสด ที่เหลือร้อยละ 10 จะเป็นมะม่วงรับประทานผลดิบ ซึ่งส่วนใหญ่จะ ส่งไปยังประเทศเพื่อนบ้าน และตลาดในประเทศที่มีคนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อาศัยอยู่ การที่ เกษตรกรจะส่งมะม่วงไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้นั้น เกษตรกรจะต้องมีการตัดสินใจทางด้านการตลาด และวางแผนการผลิตให้ได้คุณภาพมาตรฐานปราศจากสารพิษตกค้างตรงกับความ ต้องการของตลาด (มนตรี แสนสุข 2554, น.30-31)

ทั้งนี้ตลาดมะม่วงในต่างประเทศมีความคล่องตัวค่อนข้างน้อย เกษตรกร จำเป็นต้องมีการเตรียมการจัดหาตลาดไว้ล่วงหน้า การส่งมะม่วงไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ จำเป็นต้องมีการปฏิบัติตามขั้นตอน และวิธีการตั้งแต่การผลิต การเก็บรวบรวมผลผลิตและการ

จัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ไปจนถึงการจัดการผลผลิตเพื่อการส่งออก ตามเงื่อนไขและกฎเกณฑ์ของแต่ละประเทศยอมรับ เช่น มะม่วงสดที่ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศญี่ปุ่นต้องผ่านกรรมวิธีการอบไอน้ำเพื่อควบคุมแมลงวันผลไม้ แต่ถ้าส่งไปจำหน่ายยังประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ฮ่องกง ไม่ต้องผ่านการอบไอน้ำ แต่ถ้าส่งขายไปยังสหภาพยุโรปต้องผ่านการชุบน้ำยา ในขณะที่มะม่วงสดที่ส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกาต้องผ่านการฉายรังสีเพื่อป้องกันเชื้อโรคและแมลง(มนตรี แสนสุข 2554, น.30-31)



ภาพที่ 2.5 ห่วงโซ่อุปทานมะม่วงผลสด

ที่มา: ธัญญา วสุศรี (2556, น.684)

จากภาพที่ 2.5 จะเห็นได้ว่า การตลาดมะม่วง หรือห่วงโซ่อุปทานของมะม่วงผลสดจะมีลูกค้าแบ่งได้ 2 ประเภท คือ ลูกค้าภายในประเทศ และลูกค้าต่างประเทศ โดยที่ต้นน้ำของห่วงโซ่อุปทานจะประกอบด้วย โรงงานหรือผู้ผลิตปุ๋ย สารเคมีเกษตร ถุงห่อผล และต้นพันธุ์ โดยมีเกษตรกรเป็นหัวใจสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน ที่ทำหน้าที่ในการเพาะปลูกมะม่วงให้มีคุณภาพได้ตามมาตรฐาน GAP โดยต้องมีการเชื่อมโยงกับหน่วยงานหรือองค์กรต้นน้ำที่สำคัญได้แก่ ผู้ผลิตปุ๋ย ผู้ผลิตสารเคมีเกษตร ผู้ผลิตถุงห่อผล และผู้ผลิตต้นพันธุ์ นอกจากนี้เกษตรกร ยังต้องให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งการประสานงานในห่วงโซ่อุปทานเพื่อให้เกิดกระบวนการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ เช่น การคัดคุณภาพเบื้องต้น การขนส่งมะม่วงผลสดไปโรงคัดบรรจุของบริษัทผู้ส่งออก โรงคัดบรรจุจะดำเนินการตัดขั้วผล แยกผลตามความสุก ทำความสะอาดผิว จุ่มน้ำยาป้องกันโรคหลังการเก็บเกี่ยว เป่าลมให้แห้ง สวมโฟมตาข่าย (net loam) กันกระแทก บรรจุกล่อง เก็บเข้าห้องเย็น และขนส่งโดยรถห้องเย็นเพื่อไปยังท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและส่งออกมะม่วงไปยังลูกค้าต่างประเทศ

ในขณะที่ตลาดลูกค้าภายในประเทศจะเกิดจากการที่เกษตรกรนำมาจากขายตรงที่ตลาด หรือจากสหกรณ์หรือผู้รวบรวม หรือมะม่วงที่ไม่ได้เกณฑ์ตามมาตรฐานจากโรงคัดบรรจุเพื่อกระจายขายในตลาดภายในประเทศ โดยมีตลาดแหล่งใหญ่ ได้แก่ ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง ตลาด

ศรีเมือง (จังหวัดราชบุรี) เป็นต้น ที่จะทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมและกระจายผลไม้ออกไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ

ในภาพของการส่งออกมะม่วงสด การบริหารจัดการ โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน จะมีบทบาทสำคัญที่ทำหน้าที่ให้สามารถผลิตและส่งออกมะม่วงสดให้สอดคล้องกับความต้องการของค้าปลีกสำคัญเริ่มตั้งแต่กิจกรรมวางแผนความต้องการ (demand planning) โดยเกษตรกรที่เป็นเกษตรกรพันธสัญญา (contract farming) จะมีส่วนสำคัญช่วยลดความเสี่ยงทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของมะม่วงได้ แต่ทั้งนี้การบริหารจัดการในลักษณะ supplier relationship management หรือ การบริหารจัดการความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบระหว่างบริษัทผู้ส่งออกกับเกษตรกรจะต้องพัฒนาความร่วมมือด้วยกัน เพื่อให้เกิดความเสถียรภาพของการผลิตมะม่วงทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพรวมทั้งระบบโลจิสติกส์ที่เหมาะสมในการรักษาคุณภาพหรือยืดอายุการวางจำหน่ายของมะม่วง

5. สภาพทั่วไปและสภาพการเกษตรของอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

สภาพทั่วไปและสภาพการเกษตรของอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ (ที่ทำการปกครองอำเภอไชยปราการ (2559, น.1-3) ดังนี้

5.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ตั้ง อยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดเชียงใหม่ ห่างจากจังหวัดเชียงใหม่ 128 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพมหานคร 828 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาในการเดินทางจากอำเภอถึงจังหวัดเชียงใหม่ 2.5 ชั่วโมง

เนื้อที่ ประมาณ 521.30 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 325,812.5 ไร่

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอฝาง อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

และอำเภอแม่สรวยจังหวัดเชียงราย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ และประเทศสหภาพเมียนมาร์ (พม่า) ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร

5.2 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่ เป็นพื้นที่ราบล้อมด้วยป่าไม้และภูเขา ดังนี้

- พื้นที่ราบ 25,812 ไร่ ประมาณร้อยละ 7.92

- ภูเขาป่าไม้ 299,375 ไร่ ประมาณร้อยละ 91.89
- พื้นที่น้ำ 620.50 ไร่ ประมาณร้อยละ 0.19



ภาพที่ 2.6 แผนที่ภูมิประเทศ อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่
ที่มา: สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่ (2559)

5.3 ลักษณะภูมิอากาศ

มีลักษณะทางภูมิอากาศแบบมรสุม มี 3 ฤดู ได้แก่

- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือน มีนาคม – พฤษภาคม
- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือน มิถุนายน – ตุลาคม
- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

5.4 ขอบเขตการปกครอง

อำเภอไชยปราการแบ่งเขตการปกครอง ตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2457 จำนวน 4 ตำบล 44 หมู่บ้าน ดังนี้

ตำบลศรีดงเย็น	18	หมู่บ้าน
ตำบลหนองบัว	11	หมู่บ้าน
ตำบลปางคำ	8	หมู่บ้าน
ตำบลแม่ทะลบ	7	หมู่บ้าน

การปกครองส่วนท้องถิ่น แบ่งเป็น

- 1) เทศบาลตำบล 2 แห่ง ได้แก่

(1) เทศบาลตำบลไชยปราการ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลตำบลศรีดงเย็น และ ตำบลหนองบัวบางส่วน

(2) เทศบาลตำบลหนองบัว

2) องค์การบริหารส่วนตำบล 2 แห่ง ได้แก่ อบต.ศรีดงเย็น และ อบต.แม่ทะลบ

ในปี 2558 มีประชากรในเขตอำเภอไชยปราการทั้งสิ้น 45,954 คน เป็นชาย 22,691 คน หญิง 23,263 คน 17,062 ครัวเรือน แยกเป็นตำบล (ตารางที่ 2.5) ดังนี้

ตารางที่ 2.5 จำนวนประชากรอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ในปี 2558

ลำดับที่	ตำบล	ชาย	หญิง	รวม
1	ศรีดงเย็น	7,633	7,848	15,481
2	ปงดำ	3,948	4,154	8,102
3	หนองบัว	7,321	7,533	14,854
4	แม่ทะลบ	3,789	3,728	7,517
	รวม	22,691	23,263	45,954

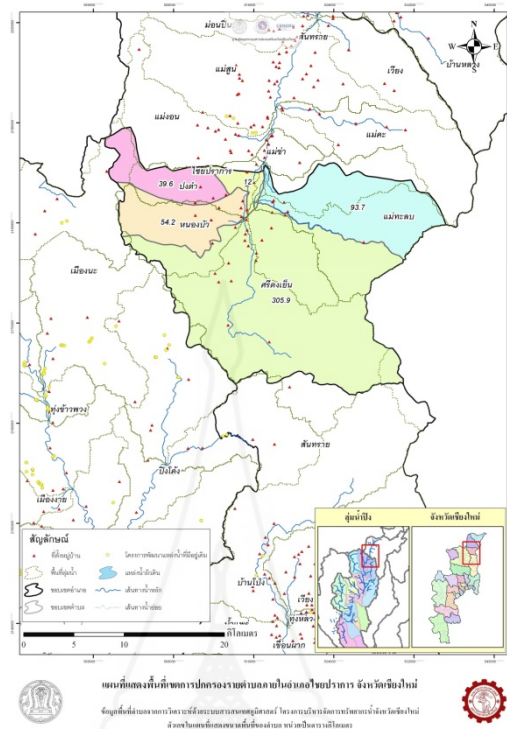
ที่มา: ที่ทำการปกครองอำเภอไชยปราการ (2559)

5.5 แหล่งน้ำธรรมชาติ/ชลประทาน

อำเภอไชยปราการมีแหล่งน้ำที่เกิดจากตาน้ำ 8 แห่ง มีแม่น้ำไหลผ่าน 6 สาย โดยมีแม่น้ำฝางเป็นแม่น้ำที่สำคัญ มีลำเหมืองสาธารณะ 7 สาย มีอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 4 แห่ง มีอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 1 แห่ง และมีฝายทั้งหมด 8 ลูก

5.6 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

อำเภอไชยปราการเป็นอำเภอที่มีศักยภาพสูง เนื่องจากมีลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เอื้ออำนวย คือ เป็นพื้นที่ราบล้อมรอบด้วยภูเขา และป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ มีฝนตกชุกตลอดปี มีทรัพยากรดินที่มีคุณภาพและเหมาะแก่การเพาะปลูก ทำให้ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก อีกทั้งมีโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อแปรรูปผลผลิตของเกษตรกรในพื้นที่ทุกตำบล จึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอต่อการครองชีพ ประกอบกับมีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม สามารถพัฒนาเป็นสถานที่ท่องเที่ยวได้



ภาพที่ 2.7 แผนที่แสดงพื้นที่เขตการปกครองรายตำบลภายในอำเภอไชยปราการ
ที่มา: สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่ (2559)

5.7 สภาพการเกษตร

อำเภอไชยปราการมีพื้นที่การเกษตรทั้งสิ้น 64,697 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2558จ) ครอบคลุมเกษตรกร จำนวน 4,974 ครัวเรือน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2558ค)

อำเภอไชยปราการมีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ไม้สัก ไม้ยางพารา ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กระเทียม หอมแดง ลิ้นจี่ ลำไย มะม่วง ส้ม และพืชผักต่าง ๆ ซึ่งพืชที่สำคัญและกำลังเป็นที่สนใจของเกษตรกร คือมะม่วง โดยมีพื้นที่ปลูกมะม่วง 1,992.57 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 1,951.57 ไร่ จำนวน 194 ครัวเรือน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2558ก)

อำเภอไชยปราการมีโรงงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

- บริษัท หยางไท จำกัด แปรรูปผลไม้ตามฤดูกาล
- บริษัท โอวี อินเตอร์เนชั่นแนล อิมพอร์ตเอ็กซ์พอร์ต จำกัด

ตารางที่ 2.6 เนื้อที่การทำการเกษตรของอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ตำบล	เนื้อที่ การเกษตร	เนื้อที่นา (ไร่)	เนื้อที่ พืชไร่ (ไร่)	เนื้อที่ ปลูกผัก (ไร่)	เนื้อที่ไม้ ผล (ไร่)	เนื้อที่ไม้ ยืนต้น (ไร่)
1	ปงคำ	10,760	1,749	178	1,137	6,578	1,116
2	ศรีดงเย็น	26,964	2,939	2,407	7,322	9,686	4,610
3	แม่ทะลบ	16,613	4,256	3,093	1,483	5,594	2,187
4	หนองบัว	10,360	403	605	1,107	7,355	890
รวม		53,937	7,598	6,105	9,912	22,635	7,687

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2558จ)

5.7 สภาพการตลาดผลิตผลการเกษตร

มะม่วงในอำเภอไชยปราการ ให้ผลผลิตในฤดู ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม บางปีอาจล่าฤดูจนถึงต้นเดือนสิงหาคมในมะม่วงบางพันธุ์ ซึ่งช่วงที่มีผลผลิตออกสู่ตลาดมากที่สุด จะเป็นช่วงปลายเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนมิถุนายน การจำหน่ายจะเป็นในรูปแบบของขายผ่านผู้รวบรวมในท้องถิ่น มีเพียงบางส่วนที่พ่อค้าคนกลางจะเข้าไปปรับซื้อเหมาถึงสวน

เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร ปี 2558 กับสำนักงานเกษตรอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 194 ครัวเรือน มีพื้นที่เพาะปลูกมะม่วงทั้งหมด 1,992.57 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 1,951.57 ไร่ (ตารางที่ 2.7)

ตารางที่ 2.7 ข้อมูลพื้นที่ปลูกมะม่วงอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2558

ลำดับที่	ตำบล	ครัวเรือน	พื้นที่เพาะปลูก	พื้นที่ให้ผลผลิต
1	ปงคำ	20	205.07	205.07
2	ศรีดงเย็น	90	817.75	808.75
3	แม่ทะลบ	44	441.28	409.28
4	หนองบัว	45	528.47	528.47
รวมทั้งหมด		194	1992.57	1951.57

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2558ก)

6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ยิ่งศักดิ์ ยอดยัง (2545, น.70-73) ศึกษาปัญหาและการผลิตมะม่วงพันธุ์เงี้ยวมรดกและพันธุ์โชคอนันต์ เพื่อการค้าของฟาร์มขนาดเล็กในลำพูน พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่ปลูกมะม่วงพันธุ์เงี้ยวมรดกและพันธุ์โชคอนันต์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 41-60 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมที่ 4 ร้อยละ 35.2 และ 24.0 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีสมาชิกในครัวเรือน 5-6 คน มีแรงงานในครัวเรือนจำนวน 2-3 คน กลุ่มผู้ปลูกมะม่วงพันธุ์เงี้ยวมรดกอำเภอบ้านโฮ้งและอำเภอป่าซางจังหวัดลำพูน พบว่าที่ดินเพื่อการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน (สปก. 4- 01) สภาพพื้นที่เป็นที่ดอนราบสูง มีการใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เพื่อบำรุงต้นและใบ และสูตร 8-24-24 ในการบำรุงผล

ชาตรี อัฐวงศ์ (2549, น.50-51) ศึกษาแนวทางการพัฒนาการผลิตและจำหน่ายมะม่วงของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงส่งออก อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 77 ราย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอายุเฉลี่ย 49.2 ปี ประสิทธิภาพผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก 6.4 ปี พื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 27.6 ไร่ มีจำนวนมะม่วงเฉลี่ย 1,487.3 ต้นต่อไร่ ระยะปลูกระหว่างแถวในการปลูกเท่ากับ 4x4 เมตร บางส่วนใช้ 4x5 เมตร 5x5 เมตร และ 6x6 เมตร เกษตรกรทุกรายอาศัยน้ำฝนในการผลิต การเก็บเกี่ยวใช้มือหรือกรรไกร

อรุณี พูลมี (2553, น.94) ศึกษาดัชนีและการทำงานอายุการเก็บรักษาของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ตัดแต่งพร้อมบริโภครวมเพื่อการส่งออก พบว่าผู้บริโภคระยะแรกจะให้ความสำคัญกับความแก่อ่อนในการลายน้ำเกลือที่ระดับความเข้มข้น ร้อยละ 4 และที่อุณหภูมิ 5 15 และ 25 มะม่วงน้ำดอกไม้สีทองจะมีอายุการเก็บรักษานาน 18 4 และ 2 วันตามลำดับ

ศรัญญา ใจพะยัค (2554, น.81) ศึกษาผลของการตัดแต่งกิ่งต่อการออกดอกและติดผลของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เพื่อการเก็บเกี่ยวล่าช้า การเลื่อนระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งจากเดือนสิงหาคมและกันยายนเป็นเดือนตุลาคม มีผลต่อวันเริ่มต้นและระยะพัฒนาใบ โดยการตัดแต่งกิ่งเดือนตุลาคมสามารถเลื่อนระยะเวลาการออกดอกจากปกติในปลายเดือนธันวาคมถึงต้นเดือนมกราคมเป็นเดือนกุมภาพันธ์ และระยะการเก็บเกี่ยวจากปกติเดือนพฤษภาคมเป็นมิถุนายน การราดสารพาโคลบิลทราโซลทำให้มะม่วงออกดอกได้เร็วกว่า และมีเปอร์เซ็นต์การออกดอกร้อยละ 86.118 ที่สูงกว่ากรรมวิธีที่ไม่ราดสารพาโคลบิลทราโซล ซึ่งมีค่าร้อยละ 60.65 ซึ่งผลของการตัดแต่งกิ่งในเดือนตุลาคม มีผลต่อการทำมะม่วงล่าช้าและการใช้สารพาโคลบิลทราโซลมีผลต่อการเร่งการออกดอกในมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้

ปรีชา ปานเจริญ (2556, น.59 - 60) ศึกษาการผลิตมะม่วงของเกษตรกรอำเภอราชสาสน์ จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในราชสาสน์ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และมีการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ 4 สมาชิกครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 1.86 คน มีประสบการณ์ในการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 15 ปี ไม่เคยได้รับการอบรมมะม่วง พื้นที่ในการปลูกมะม่วงน้อยกว่า 15 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 11.91 ไร่ สภาพการผลิตของเกษตรกร ส่วนใหญ่มีการใช้วัสดุปรับปรุงดิน ระยะปลูกมะม่วง 6x6 เมตร เกษตรกรไม่นิยมห่อใช้สารเร่งการออกดอกและห่อผล เกษตรกรเพียงร้อยละ 37.3 มีการขยายพันธุ์มะม่วงเอง มีการจำหน่ายผลผลิตผ่านพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรร้อยละ 50 สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 กิโลกรัม ต้นทุนในการผลิตมะม่วง มะม่วงเฉลี่ย 3,716.02 บาทต่อไร่ และมีรายได้จากการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 9,380.67 บาทต่อไร่ เกษตรกรต้องการการส่งเสริมด้านความรู้เรื่องการบังคับการออกดอก การกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช สารชีวภัณฑ์ และการผลิตมะม่วงคุณภาพดีมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมที่เกษตรกรต้องการ ระดับปานกลาง ได้แก่บุคลากรราชการ และระดับน้อยที่สุดได้แก่ วีดีโอ โปสเตอร์ และอินเทอร์เน็ต วิธีการส่งเสริมที่เกษตรกรต้องการอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การศึกษาดูงาน การฝึกปฏิบัติ และการสาธิต

ธัญลักษณ์ ตาสุข (2557, น.49-50) ศึกษาการจัดการการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองของเกษตรกรอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า เกษตรกรบางส่วนสามารถปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) แต่เกษตรกรบางส่วนก็ยังไม่สามารถปฏิบัติตามได้ เกษตรกรมีการตัดแต่งทรงพุ่มทุกปี โรคที่ทำลายผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองของเกษตรกรส่วนใหญ่ คือโรคแอนแทรกคโนส มีการฉีดพ่นสารเคมี เช่น คาร์เบนดาซิมหรือ โพรคลอราส เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารพาโคลบิวทราโซลช่วยในการเพิ่มการสร้างตาดอกทำให้มะม่วงน้ำดอกไม้สีทองมีการติดผลดี การห่อผลมะม่วงเกษตรกรนิยมใช้ถุงคาร์บอนในการห่อ ปัญหาที่ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงได้รับผลกระทบมากที่สุดคือปัญหาสภาพอากาศที่แปรปรวน โดยตอนกลางวันมีอากาศร้อนจัด กลางคืนมีอากาศเย็น และข้อเสนอแนะของเกษตรกร ได้แก่ เกษตรกรต้องการคำแนะนำวิธีการลดต้นทุนการผลิต และให้หน่วยงานภาครัฐเข้ามาจัดอบรมให้ความรู้ในการผลิตมะม่วงคุณภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา สภาพการผลิตและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยนำไปกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ได้แก่

1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร การดำรงตำแหน่งทางสังคม จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ในการทำเกษตร/การผลิตมะม่วง การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตดี

ที่เหมาะสมของมะม่วง แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตร การประกอบอาชีพในครัวเรือน ขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วง จำนวนแรงงานผลิตมะม่วง แหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วง รายได้/รายจ่ายครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา

2) สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร ประกอบด้วย จำนวนต้นมะม่วงที่ปลูก/ให้ผลผลิตทั้งหมด ระยะการปลูกมะม่วง พื้นที่ปลูก สภาพพื้นที่การปลูก พันธุ์ การได้มาซึ่งพันธุ์ที่ปลูก ลักษณะการปลูก แหล่งน้ำ ระบบน้ำ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์/ ปุ๋ยคอก การใส่ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำพวกโรดแมลง และวัชพืช การใช้สารชีวภัณฑ์ กำจัดศัตรูพืชจำพวกโรดแมลง การห่อผลมะม่วง รูปแบบการใช้สารเคมีก่อนการห่อผล การทำมะม่วงนอกฤดู การใช้สารบังคับช่วยเร่งการออกดอกใน/นอกฤดู ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิตใน/นอกฤดู วิธีที่ใช้ในการตัดสินใจก่อนการเก็บเกี่ยวผลมะม่วง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว การคัดเกรดก่อนการจำหน่าย ภาชนะใช้บรรจุผลผลิตก่อนการจำหน่าย รูปแบบการขายผลผลิต การรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายและผลิิต การได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP)

3) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ประกอบด้วย ด้านการผลิต รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิต

4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ด้านปัญหา ประกอบด้วย ปัญหาเกี่ยวกับด้านการผลิต ปัญหาด้านการตลาด และปัญหาด้านการส่งเสริมมะม่วงของเกษตรกร ระดับความรุนแรงของปัญหา มีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า ข้อเสนอแนะประกอบด้วย ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับด้านการผลิต ข้อเสนอแนะด้านการตลาด และข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมมะม่วงของเกษตรกร

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาสภาพการผลิตและความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ มีการกำหนดวิธีดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร ปี 2558 กับสำนักงานเกษตรอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 194 ราย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2558ค) โดยศึกษาจากประชากรทั้งหมด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structure interview) ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบปลายปิด (closed-end question) และแบบปลายเปิด (open-ended question) โดยแบ่งคำถามออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

2.1 การสร้างเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

2.1.1 การศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารวิชาการ หนังสือ เอกสาร บทความ ผลงานทางวิชาการ วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

2.2.2 **สร้างแบบสัมภาษณ์** ซึ่งประกอบด้วยคำถาม คำตอบที่ให้เลือก และส่วนที่แสดงความคิดเห็นเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1.3 **นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์** เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถามและขอคำแนะนำและข้อเสนอแนะ และร่วมวิเคราะห์ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมประเด็นในเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1.4 **ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์** ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำไปทดสอบในพื้นที่

2.1.5 **การทดสอบเครื่องมือ** นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองกับเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ 20 คน เพื่อพิจารณาความยากง่าย ความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์ ภาษา และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ให้สัมภาษณ์

2.1.6 **นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุง** ให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.2 รายละเอียดของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 **สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร** ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยเพศ อายุ การศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร การดำรงตำแหน่งทางสังคม จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ในการทำเกษตร/การผลิตมะม่วง การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตที่เหมาะสมของมะม่วง แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตร การประกอบอาชีพในครัวเรือน ขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วง จำนวนแรงงานผลิตมะม่วง แหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วง และรายได้/รายจ่ายครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา คำถามเป็นแบบปลายปิด (มีคำตอบให้เลือก แบบให้เลือกคำตอบเดียว แบบให้เลือกหลายคำตอบ) และเติมคำในช่องว่าง

แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตร มีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน ได้แก่ ระดับมากมีค่าเท่ากับ 4 คะแนน ได้แก่ ระดับปานกลางมีค่าเท่ากับ 3 คะแนน ได้แก่ ระดับน้อยมีค่าเท่ากับ 2 คะแนน และระดับน้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

ตอนที่ 2 **สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร** ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย จำนวนต้นมะม่วงที่ปลูก/ให้ผลผลิตต่อไร่ ระยะการปลูกมะม่วง พื้นที่ปลูก สภาพพื้นที่การปลูก พันธุ์ การได้มาซึ่งพันธุ์ที่ปลูก ลักษณะการปลูก แหล่งน้ำ ระบบน้ำ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์/ ปุ๋ยคอก การใส่ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำพวก โรด แมลง และวัชพืช

การใช้สารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชจำพวกโรค แมลง การห่อผลมะม่วง รูปแบบการใช้สารเคมีก่อนการห่อผล การทำมะม่วงนอกฤดู การใช้สารบังคับช่วยเร่งการออกดอกใน/นอกฤดู ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิตใน/นอกฤดู วิธีที่ใช้ในการตัดสินใจก่อนการเก็บเกี่ยวผลมะม่วง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว การคัดเกรดก่อนการจำหน่าย ภาชนะใช้บรรจุผลผลิตก่อนการจำหน่าย รูปแบบการขายผลผลิต การรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายและผลิต การได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (มีคำตอบให้เลือก แบบให้เลือกคำตอบเดียว แบบให้เลือกหลายคำตอบ) และเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย ด้านการผลิต รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิต ระดับความต้องการการส่งเสริมมีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) โดยกำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ระดับ ได้แก่ ระดับความต้องการมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน ระดับมากมีค่าเท่ากับ 4 คะแนน ระดับปานกลางมีค่าเท่ากับ 3 คะแนน ระดับน้อยมีค่าเท่ากับ 2 คะแนน และระดับน้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ในอำเภอไชยปราการ ประกอบด้วย ประกอบด้วยปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านการตลาด และปัญหาด้านการส่งเสริมมะม่วงของเกษตรกร ระดับความรุนแรงของปัญหา มีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ระดับ ได้แก่ ระดับความรุนแรงของปัญหามากที่สุดมีค่าเท่ากับ 5 คะแนน ระดับมากมีค่าเท่ากับ 4 คะแนน ระดับปานกลางมีค่าเท่ากับ 3 คะแนน ระดับน้อยมีค่าเท่ากับ 2 คะแนน และระดับน้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 1 คะแนน และข้อเสนอแนะประกอบด้วยข้อเสนอแนะด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านการส่งเสริมมะม่วงของเกษตรกร มีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ระดับ ได้แก่ ระดับการเห็นด้วยมากที่สุดมีค่าเท่ากับ 5 คะแนน ระดับมากมีค่าเท่ากับ 4 คะแนน ระดับปานกลางมีค่าเท่ากับ 3 คะแนน ระดับน้อยมีค่าเท่ากับ 2 คะแนน และระดับน้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

2.3 การทดสอบเครื่องมือ

2.3.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) เพื่อตรวจสอบว่าแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมาสามารถวัดได้ตรงตามที่ต้องการ และครอบคลุมขอบเขตของเนื้อหาหรือไม่ โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญเรื่องมะม่วง ตรวจสอบ และขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็นหรือข้อความที่ควรเพิ่มเติมแก้ไข หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์แล้วจึงนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ ก่อนที่จะนำไปทดสอบต่อไป

2.3.2 การทดสอบความน่าเชื่อถือ (reliability) ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการทดสอบ แก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วไปทดลอง (pretest) กับเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในพื้นที่อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 คน แล้วนำผลที่ได้ในส่วน of คำถามที่เกี่ยวกับ แหล่งและระดับการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตร ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร และ ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร มาหาความน่าเชื่อถือ โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป คำนวณหาค่าความน่าเชื่อถือ ได้ค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.819 0.875 0.873 และ 0.942 แล้วนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขในเรื่องสำนวนและภาษาภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อนจัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ วารสาร บทความ เอกสารวิชาการ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสัมภาษณ์

- 1) กำหนดแผนการสัมภาษณ์เกษตรกร
- 2) ทำการนัดเกษตรกร โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์ แบบพบกันโดยตรงระหว่างผู้สัมภาษณ์กับให้ผู้ที่ให้สัมภาษณ์ และนัดตามจุดหมายที่กำหนด
- 3) ชี้แจงวัตถุประสงค์การสัมภาษณ์แก่ผู้รับการสัมภาษณ์ ดำเนินการสัมภาษณ์ และเก็บรวบรวมแบบสัมภาษณ์
- 4) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสัมภาษณ์ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึง

พฤษภาคม 2559

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแปลผลการวิจัย เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ นำมาตรวจสอบความเรียบร้อย ความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของข้อมูล แล้วนำมาลงรหัสข้อมูล เพื่อเตรียมสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (arithmetic mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) และการจัดอันดับ (ranking)

ส่วนระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตรจากแหล่งต่าง ๆ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

ตอนที่ 3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตรจากแหล่งต่าง ๆ ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วง และปัญหาและข้อเสนอแนะ โดยนำคะแนนของแต่ละระดับมาหาค่าน้ำหนักค่าเฉลี่ย (weight mean score) แล้วจัดช่วงคะแนนเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินระดับ

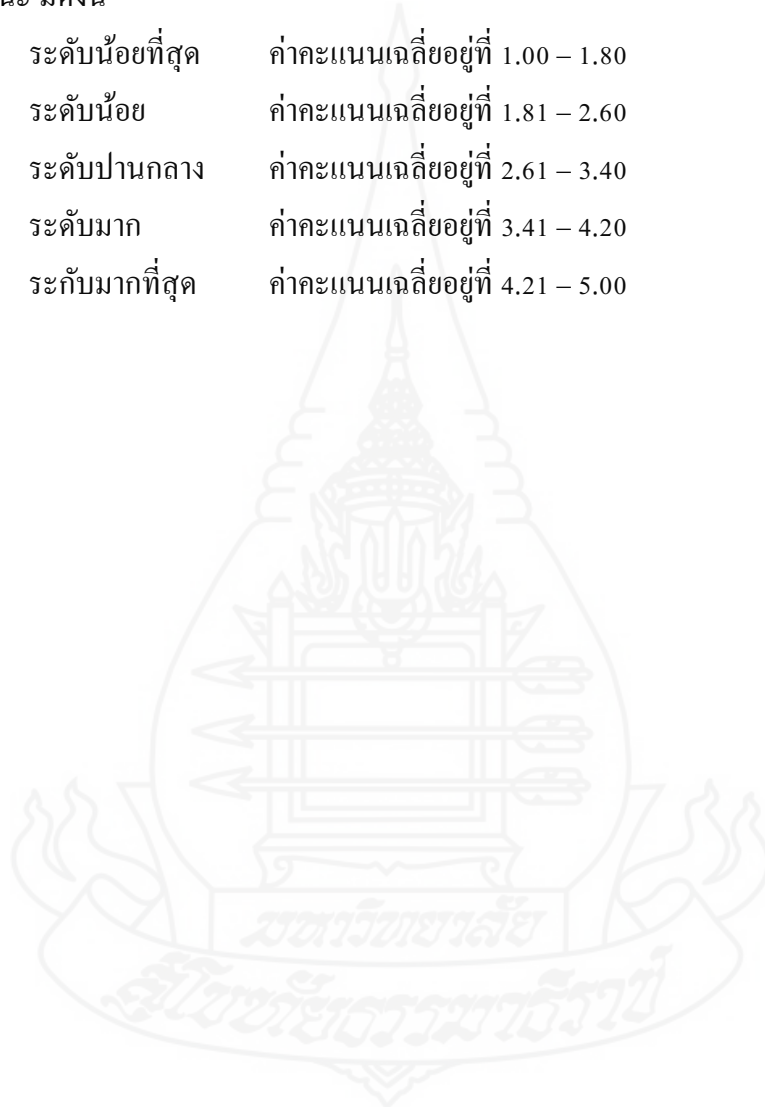
วิธีการคำนวณหาน้ำหนักค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตรดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อันดับภาคชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \end{aligned}$$

$$= \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

การจัดช่วงคะแนนเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินระดับการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตรจากแหล่งต่าง ๆ ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วง และปัญหาและข้อเสนอแนะ มีดังนี้

ระดับน้อยที่สุด	ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.00 – 1.80
ระดับน้อย	ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.81 – 2.60
ระดับปานกลาง	ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.61 – 3.40
ระดับมาก	ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.41 – 4.20
ระดับมากที่สุด	ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.21 – 5.00



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง สภาพการผลิตและความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร การดำรงตำแหน่งทางสังคม จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ในการทำการเกษตร ประสบการณ์ในการผลิตมะม่วง การได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตร การวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลในตารางที่ 4.1 – 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกร

N = 194

สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	139	71.6
หญิง	55	28.4

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

N = 194

สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2. อายุ (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40	16	8.2
41 – 50	37	19.1
51 – 60	66	34.0
61 – 70	63	32.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 71	12	6.2
ค่าต่ำสุด = 27 ค่าสูงสุด = 82		
ค่าเฉลี่ย = 56.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 10.383		
3. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	12	6.2
ประถมศึกษา	120	61.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	25	12.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย /ปวช. /หรือเทียบเท่า	15	7.7
ปวส./ปวท./อนุปริญญา/หรือเทียบเท่า	8	4.1
ปริญญาตรี	14	7.2

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นข้อมูลด้าน เพศ อายุ และระดับการศึกษา ของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

เพศ เกษตรกรส่วนมากร้อยละ 71.6 เป็นเพศชาย และร้อยละ 28.4 เป็นเพศหญิง

อายุ เกษตรกรร้อยละ 34.0 มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี รองลงมา ร้อยละ 32.5 มีอายุระหว่าง 61-70 ปี และมีเพียงร้อยละ 6.2 มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 71 ปี เกษตรกรมีอายุสูงสุด 82 ปี มีอายุต่ำสุด 27 ปี และมีอายุเฉลี่ย 56.46 ปี

ระดับการศึกษา เกษตรกรร้อยละ 61.9 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 12.9 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 4.1 จบการศึกษาระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) /ประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.)/อนุปริญญา/หรือเทียบเท่า

ตารางที่ 4.2 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร การดำรงตำแหน่งทางสังคม และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกร

N = 194		
สภาพสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร		
ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม	32	16.5
เป็นสมาชิกกลุ่ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	162	83.5
กลุ่มเกษตรกร	58	35.8
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	16	9.9
กลุ่มยุวเกษตรกร	1	0.6
วิสาหกิจชุมชน	30	18.5
กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.	133	82.1
สหกรณ์การเกษตร	20	12.3
2. การดำรงตำแหน่งทางสังคม		
ไม่มีตำแหน่งทางสังคม	176	90.7
มีตำแหน่งทางสังคม(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	18	9.3
กำนัน / ผู้ใหญ่บ้าน/ ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	6	33.3
สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล	2	11.1
ประธานกลุ่ม/องค์กร	10	55.6

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

N = 194

สภาพสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (ราย)		
1	6	3.1
2	51	26.2
3	56	28.9
4	56	28.9
5	18	9.3
มากกว่าหรือเท่ากับ 6	7	3.6
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 7		
ค่าเฉลี่ย = 3.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.174		

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นข้อมูลการเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร การดำรงตำแหน่งทางสังคม และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 83.5 เป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ และร้อยละ 16.5 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใด ๆ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 82.1 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รองลงมาร้อยละ 35.8 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร และมีเพียงร้อยละ 0.6 เท่านั้นที่เป็นสมาชิกกลุ่มยุวเกษตรกร

การดำรงตำแหน่งทางสังคม เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 90.7 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม และร้อยละ 9.3 มีตำแหน่งทางสังคม โดยร้อยละ 55.6 เป็นประธานกลุ่ม/องค์กร รองลงมาร้อยละ 33.3 เป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และมีเพียงร้อยละ 11.1 เท่านั้นที่เป็นสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เกษตรกรร้อยละ 28.9 เท่ากันมีสมาชิกในครัวเรือน 3 และ 4 ราย รองลงมา ร้อยละ 26.2 มีสมาชิกในครัวเรือน 2 ราย และมีเกษตรกรส่วนน้อย ร้อยละ 3.1 มีสมาชิกในครัวเรือน 1 ราย โดยมีสมาชิกในครัวเรือนสูงสุด 7 ราย ต่ำสุด 1 ราย และมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.27 ราย

ตารางที่ 4.3 ประสบการณ์ในการทำการเกษตร ประสบการณ์ในการผลิตมะม่วง และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

N = 194		
สภาพสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ประสบการณ์ในการทำการเกษตร (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	57	29.4
11 - 20	67	34.6
21 - 30	41	21.1
31 - 40	15	7.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 41	14	7.2
ค่าต่ำสุด = 2 ค่าสูงสุด = 57		
ค่าเฉลี่ย = 20.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 12.125		
2. ประสบการณ์ในการผลิตมะม่วง (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5	48	24.7
6 - 10	74	38.2
11 - 15	40	20.6
16 - 20	21	10.8
มากกว่าหรือเท่ากับ 21	11	5.7
ค่าต่ำสุด = 2 ค่าสูงสุด = 30		
ค่าเฉลี่ย = 10.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.835		
3. การได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง		
3.1 การได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต		
ไม่เคย	163	84.0
เคย (ครั้ง)	31	16.0
1	21	10.8
2	9	4.7
3	1	0.5
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 3		
ค่าเฉลี่ย = 1.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.551		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

		N = 194	
สภาพสังคม		จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.2 การได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงจากการฝึกอบรม			
ไม่เคย		162	83.5
เคย (ครั้ง)		32	16.5
1		21	10.8
2		10	5.2
5		1	0.5
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 5			
ค่าเฉลี่ย = 1.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.801			

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นประสพการณ์ในการทำการเกษตร ประสพการณ์ในการผลิตมะม่วง และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง ของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ประสพการณ์ในการทำการเกษตร เกษตรกรร้อยละ 34.6 มีประสพการณ์ในการทำการเกษตร 11-20 ปี รองลงมาร้อยละ 29.4 มีประสพการณ์ในการทำการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 7.2 มีประสพการณ์ในการทำการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ 41 ปี โดยมีประสพการณ์ในการทำการเกษตรสูงสุด 57 ปี ต่ำสุด 2 ปี และมีประสพการณ์ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 20.36 ปี

ประสพการณ์ในการผลิตมะม่วง เกษตรกรร้อยละ 38.2 มีประสพการณ์ในการผลิตมะม่วง 6-10 ปี รองลงมาร้อยละ 24.7 มีประสพการณ์ในการทำการผลิตมะม่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 5.7 ที่มีประสพการณ์ในการผลิตมะม่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 21 ปี โดยมีประสพการณ์ในการผลิตมะม่วงสูงสุด 30 ปี ต่ำสุด 2 ปี และมีประสพการณ์ในการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 10.42 ปี

การได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง ในด้านการได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงจากการฝึกอบรม ปรากฏผลดังนี้

การได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 84.0 ไม่เคย ได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 16.0 ได้รับความรู้เกี่ยวกับ มาตรฐานการผลิต โดยเกษตรกรร้อยละ 10.8 ได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต จำนวน 1 ครั้ง รองลงมาร้อยละ 4.7 ได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต จำนวน 2 ครั้ง และมีเกษตรกรเพียง ร้อยละ 0.5 ได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต จำนวน 3 ครั้ง ทั้งนี้เกษตรกรได้รับความรู้ เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตสูงสุด 3 ครั้ง ต่ำสุด 1 ครั้ง และได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต เฉลี่ย 1.35 ครั้ง

การได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 83.5 ไม่เคยได้รับ ความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 16.5 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิต มะม่วง โดยเกษตรกรร้อยละ 10.8 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง จำนวน 1 ครั้ง รองลงมาร้อยละ 5.2 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง จำนวน 2 ครั้ง และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 0.5 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง จำนวน 5 ครั้ง ทั้งนี้เกษตรกรเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิต มะม่วงสูงสุด 5 ครั้ง ต่ำสุด 1 ครั้ง และได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 1.44 ครั้ง

ตารางที่ 4.4 แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตรของเกษตรกร

N = 194

แหล่งข้อมูล ข่าวสาร	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)			
1. สื่อบุคคล						3.28 (1.255)	ปาน กลาง	1
1.1 เจ้าหน้าที่ ส่งเสริมการเกษตร	63 (32.5)	48 (24.7)	38 (19.6)	19 (9.8)	26 (13.4)	3.53 (1.381)	มาก	2
1.2 ผู้นำท้องถิ่น	37 (19.1)	87 (44.8)	33 (17.0)	19 (9.8)	18 (9.3)	3.55 (1.179)	มาก	1
1.3 เพื่อนบ้าน/ เครือญาติ	45 (23.2)	28 (14.4)	84 (43.3)	27 (13.9)	10 (5.2)	3.37 (1.136)	ปาน กลาง	3
1.4 อาสาสมัคร เกษตร	14 (7.2)	47 (24.2)	52 (26.8)	29 (15.0)	52 (26.8)	2.7 (1.293)	ปาน กลาง	5
1.5 พนักงานขาย สินค้าเกษตร ปุ๋ย ยา เคมี	28 (14.4)	70 (36.1)	47 (24.2)	16 (8.3)	33 (17.0)	3.23 (1.288)	ปาน กลาง	4

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

N = 194

แหล่งข้อมูล ข่าวสาร	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)			
2. สื่อมวลชน						2.18 (1.193)	น้อย	3
2.1 โทรทัศน์	125 (64.5)	14 (7.2)	15 (7.7)	22 (11.3)	18 (9.3)	4.06 (1.420)	มาก	1
2.2 วิทยุกระจาย เสียง	11 (5.7)	54 (27.8)	31 (16.0)	33 (17.0)	65 (33.5)	2.55 (1.350)	น้อย	2
2.3 หอกระจาย ข่าว	8 (4.1)	9 (4.7)	56 (28.9)	41 (21.1)	80 (41.2)	2.09 (1.121)	น้อย	3
2.4 อินเทอร์เน็ต	5 (2.6)	5 (2.6)	12 (6.2)	34 (17.5)	138 (71.1)	1.48 (0.917)	น้อยที่สุด	7
2.5 หนังสือพิมพ์	13 (6.7)	14 (7.2)	5 (2.6)	29 (14.9)	133 (68.6)	1.69 (1.230)	น้อยที่สุด	5
2.6 แผ่นพับ	11 (5.7)	17 (8.8)	8 (4.1)	45 (23.2)	113 (58.2)	1.80 (1.206)	น้อย ที่สุด	4
2.7 วารสาร	3 (1.6)	23 (11.9)	9 (4.6)	21 (10.8)	138 (71.1)	1.62 (1.110)	น้อย ที่สุด	6
3. สื่อกิจกรรม						3.07	ปาน กลาง	2
3.1 การประชุม/ การสัมมนา	97 (50.0)	20 (10.3)	42 (21.7)	9 (4.6)	26 (13.4)	3.79 (1.440)	มาก	1
3.2 การอบรม	93 (47.9)	28 (14.5)	25 (12.9)	21 (10.8)	27 (13.9)	3.72 (1.492)	มาก	2
3.3 นิทรรศการ	22 (11.3)	61 (31.4)	42 (21.7)	19 (9.8)	50 (25.8)	2.93 (1.379)	ปาน กลาง	3
3.4 การ ประกวด	27 (13.9)	22 (11.3)	69 (35.6)	23 (11.9)	53 (27.3)	2.73 (1.348)	ปาน กลาง	4
3.5 การศึกษาดูงาน	25 (12.9)	20 (10.3)	74 (38.1)	25 (12.9)	50 (25.8)	2.72 (1.306)	ปาน กลาง	5

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

N = 194

แหล่งข้อมูล ข่าวสาร	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
3.6 งานวัน เกษตร	17 (8.8)	14 (7.2)	75 (38.7)	40 (20.6)	48 (24.7)	2.55 (1.192)	น้อย	6
เฉลี่ยรวมทั้งหมด						2.84 (1.269)	ปาน กลาง	

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นถึงการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตรจากแหล่งต่าง ๆ ของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ปრაกฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

การได้รับข้อมูลข่าวสารการเกษตรจากแหล่งต่าง ๆ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.84) โดยแยกเป็นแต่ละแหล่งได้ ดังนี้

1) แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารการเกษตรที่เป็นสื่อบุคคล พบว่าเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นสื่อบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.28) และเมื่อพิจารณาในแต่ละสื่อบุคคล พบว่าเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นสื่อบุคคลอยู่ในระดับมาก 2 แหล่ง เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ผู้นำท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 3.55 และ 3.53) ตามลำดับ และอยู่ในระดับปานกลาง 3 แหล่ง เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ เพื่อนบ้าน/เครือญาติ พนักงานขายสินค้าเกษตร ปู่ ย่าเคมี และอาสาสมัครเกษตร (ค่าเฉลี่ย 3.37 3.23 และ 2.70) ตามลำดับ

2) แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารการเกษตรที่เป็นสื่อกิจกรรม พบว่าเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารการเกษตรที่เป็นสื่อกิจกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.07) และเมื่อพิจารณาในแต่ละสื่อกิจกรรม พบว่าเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารการเกษตรที่เป็นสื่อกิจกรรมอยู่ในระดับมาก 2 แหล่ง เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การประชุม/การสัมมนา และการอบรม (ค่าเฉลี่ย 3.79 และ 3.72) ตามลำดับ อยู่ในระดับปานกลาง 3 แหล่ง เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ นิทรรศการ การประกวด และการศึกษาดูงาน (ค่าเฉลี่ย 2.93 2.73 และ 2.72) ตามลำดับ และอยู่ในระดับน้อย 1 แหล่ง คือ งานวันเกษตร (ค่าเฉลี่ย 2.55)

3) แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารการเกษตรที่เป็นสื่อมวลชน พบว่าเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารการเกษตรที่เป็นสื่อมวลชนในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.18) และเมื่อพิจารณาในแต่ละสื่อมวลชน พบว่าเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารการเกษตรที่เป็นสื่อมวลชนอยู่ในระดับมาก 1 แหล่ง คือ โทรทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 4.06) อยู่ในระดับน้อย 2 แหล่ง เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง และหอกระจายข่าว (ค่าเฉลี่ย 2.55 และ 2.09) ตามลำดับ และอยู่ในระดับน้อยที่สุด 4 แหล่ง เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ แผ่นพับ หนังสือพิมพ์ วารสาร และอินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย 1.80 1.69 1.62 และ 1.48) ตามลำดับ

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ อาชีพในครัวเรือน จำนวนแรงงานผลิตมะม่วง แหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วง รายได้ของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา รายจ่ายของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา ผลผลิตมะม่วงต่อไร่ และราคาจำหน่ายมะม่วง การวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลในตารางที่ 4.5 – 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.5 อาชีพในครัวเรือน จำนวนแรงงานผลิตมะม่วง และแหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

N = 194		
สภาพเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. อาชีพในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
การเกษตร	189	97.4
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	16	8.2
พนักงานบริษัท	11	5.7
รับจ้างทั่วไป	42	21.6
ค้าขาย	49	25.3
2. จำนวนแรงงานผลิตมะม่วง (คน)		
2.1 จำนวนแรงงานในครัวเรือนผลิตมะม่วง (คน)		
1	17	8.8
2	133	68.5
3	27	13.9
4	12	6.2
5	5	2.6

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

		N = 194	
สภาพเศรษฐกิจ		จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 5 ค่าเฉลี่ย = 2.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.804			
2.2 จำนวนแรงงานนอกครัวเรือนจ้างผลิตมะม่วง (คน)			
ไม่จ้างแรงงาน		24	12.4
จ้างแรงงาน (คน)		170	87.6
1		19	9.8
2		72	37.1
3		16	8.2
4		30	15.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 5		33	17.0
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 10 ค่าเฉลี่ย = 3.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.849			
3. แหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			
3.1 ใช้ทุนตัวเอง			
ไม่ใช้		47	24.2
ใช้		147	75.8
3.2 การกู้ยืมจากแหล่งเงินกู้ต่าง ๆ			
ไม่กู้		78	40.2
กู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		116	59.8
กู้ยืมญาติ		6	3.1
กู้ยืมกองทุนหมู่บ้าน		13	6.7
กู้ยืมสหกรณ์การเกษตร		9	4.6
กู้ยืมธนาคารพาณิชย์		5	2.6
กู้ยืมธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร		110	56.7

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรในด้านอาชีพในครัวเรือน จำนวนแรงงานผลิตมะม่วง แหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วง ซึ่งสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

อาชีพในครัวเรือน เกษตรกรเกือบทั้งหมดร้อยละ 97.4 ประกอบอาชีพการเกษตร รองลงมา เกษตรกรร้อยละ 25.3 ประกอบอาชีพค้าขาย และเกษตรกรเพียงร้อยละ 5.7 ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัท

จำนวนแรงงานในครัวเรือนผลิตมะม่วง เกษตรกรส่วนมากร้อยละ 68.5 มีแรงงานในครัวเรือน 2 คน รองลงมา ร้อยละ 13.9 มีแรงงาน 3 คน และมีเกษตรกรส่วนน้อย ร้อยละ 2.6 มีแรงงานในครัวเรือน 5 คน โดยมีแรงงานสูงสุด 5 คน ต่ำสุด 1 คน และมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.25 คน

จำนวนแรงงานนอกครัวเรือนจ้างผลิตมะม่วง เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 87.6 จ้างแรงงานนอกครัวเรือนในการผลิตมะม่วง และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 12.4 ไม่จ้างแรงงานนอกครัวเรือน โดยเกษตรกรร้อยละ 37.1 จ้างแรงงานนอกครัวเรือน 2 คน รองลงมา ร้อยละ 17.0 จ้างแรงงานนอกครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 5 คน และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 8.2 ที่จ้างแรงงานนอกครัวเรือน 3 คน โดยจ้างแรงงานนอกครัวเรือนสูงสุด 10 คน ต่ำสุด 1 คน และจ้างแรงงานนอกครัวเรือนเฉลี่ย 3.12 คน

แหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วง เกษตรกรร้อยละ 75.8 ใช้ทุนตนเองในการผลิตมะม่วง และมีเกษตรกรร้อยละ 24.2 ไม่ใช้ทุนตัวเองในการผลิตมะม่วง

การกู้ยืมจากแหล่งเงินกู้ต่าง ๆ เกษตรกรร้อยละ 59.8 กู้ยืมจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ ในการผลิตมะม่วง โดยเกษตรกรร้อยละ 56.7 กู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รองลงมา ร้อยละ 6.7 กู้ยืมจากกองทุนหมู่บ้าน และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 2.6 กู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์

ตารางที่ 4.6 รายได้ของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา รายจ่ายของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา
ผลผลิตมะม่วงต่อไร่ และราคาจำหน่ายมะม่วงของเกษตรกร

N = 194		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. รายได้ของครัวเรือน (บาท)		
1.1 รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วง		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	66	34.0
50,001 – 200,000	86	44.3
มากกว่าหรือเท่ากับ 200,001	42	21.7
ค่าต่ำสุด = 1,400 ค่าสูงสุด = 2,475,000		
ค่าเฉลี่ย = 183,893.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 319,038.057		
1.2 รายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ (ไม่รวมมะม่วง)		
ไม่มีรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ	35	18.0
มีรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ	159	82.0
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000	55	28.4
40,001 – 120,000	74	38.1
มากกว่าหรือเท่ากับ 120,001	30	15.5
ค่าต่ำสุด = 4,000 ค่าสูงสุด = 1,000,000		
ค่าเฉลี่ย = 95,545.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 133,477.602		
1.3 รายได้จากนอกภาคเกษตรกรรม (บาท)		
ไม่มีรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ	59	30.4
มีรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ	135	69.6
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	49	25.3
50,001 – 250,000	57	29.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 250,001	29	14.9
ค่าต่ำสุด = 5,000 ค่าสูงสุด = 1,800,500		
ค่าเฉลี่ย = 181,480.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 240,236.125		

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

N = 194

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2. รายจ่ายของครัวเรือน (บาท)		
2.1 รายจ่ายจากการลงทุนผลิตมะม่วง (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25,000	72	37.1
25,001 – 75,000	75	38.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 75,001	47	24.2
ค่าต่ำสุด = 1,200 ค่าสูงสุด = 800,000		
ค่าเฉลี่ย = 67,464.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 109,833.206		
2.2 รายจ่ายจากการลงทุนภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ (ไม่รวมมะม่วง)		
ไม่มีรายจ่ายจากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ	33	17.0
มีรายจ่ายจากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ (บาท)	161	83.0
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15,000	51	26.3
15,001 – 45,000	60	30.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 45,001	50	25.8
ค่าต่ำสุด = 1,000 ค่าสูงสุด = 500,000		
ค่าเฉลี่ย = 40,191.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 61,633.193		
2.3 รายจ่ายนอกภาคเกษตรกรรม (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	56	28.9
50,001 – 100,000	104	53.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 100,001	34	17.5
ค่าต่ำสุด = 6,000 ค่าสูงสุด = 1,000,000		
ค่าเฉลี่ย = 94,384.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 107,880.165		
3. ผลผลิตมะม่วงต่อไร่ (กิโลกรัม)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000	33	17.0
1,001 – 2,000	108	55.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 2,001	53	27.3
ค่าต่ำสุด = 160 ค่าสูงสุด = 5,250		
ค่าเฉลี่ย = 1,781.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 900.362		

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

		N=194	
สภาพทางเศรษฐกิจ		จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. ราคาจำหน่ายมะม่วงต่อกิโลกรัม (บาท)			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10		17	8.8
11 – 15		68	35.0
16 – 20		75	38.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 21		34	17.5
ค่าต่ำสุด = 6 ค่าสูงสุด = 30			
ค่าเฉลี่ย = 16.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.639			

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรเกี่ยวกับรายได้ของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา รายจ่ายของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา ผลผลิตมะม่วงต่อไร่ และราคาจำหน่ายมะม่วง ซึ่งสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

รายได้ของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา โดยแยกออกเป็นดังนี้

1) รายได้จากจำหน่ายผลผลิตมะม่วง เกษตรกรร้อยละ 44.3 มีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วง 50,001 – 200,000 บาท รองลงมาร้อยละ 34.0 มีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท และเกษตรกรร้อยละ 21.7 มีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 200,001 บาท โดยเกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงสูงสุด 2,475,000 บาท ต่ำสุด 1,400 บาท และมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 183,893.78 บาท

2) รายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ (ไม่รวมมะม่วง) เกษตรกรร้อยละ 82.0 มีรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ และเกษตรกรร้อยละ 18.0 ไม่มีรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ โดยเกษตรกรร้อยละ 38.1 มีรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ 40,001 – 120,000 บาท รองลงมาร้อยละ 28.4 มีรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บาท และเกษตรกรร้อยละ 15.5 มีรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ มากกว่าหรือเท่ากับ 120,000 บาท โดยเกษตรกรมีรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ สูงสุด 1,000,000 บาท ต่ำสุด 4,000 บาท และมีรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ เฉลี่ย 95,545.28 บาท

3) รายได้จากนอกภาคการเกษตร เกษตรกรร้อยละ 69.6 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร และเกษตรกรร้อยละ 30.4 ไม่มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร โดยเกษตรกรร้อยละ 29.4 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร 50,000 – 250,000 บาท รองลงมาร้อยละ 25.3 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท และเกษตรกรร้อยละ 14.9 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ 250,001 บาท โดยเกษตรกรมีรายได้จากนอกภาคการเกษตรสูงสุด 1,800,500 บาท ต่ำสุด 5,000 บาท และมีรายได้จากนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 181,480.74 บาท

รายจ่ายของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา โดยแยกออกเป็น ดังนี้

1) รายจ่ายจากการลงทุนผลิตมะม่วง เกษตรกรร้อยละ 38.7 มีรายจ่ายจากการลงทุนผลิตมะม่วง 25,001 – 75,000 บาท รองลงมาร้อยละ 37.1 มีรายจ่ายจากการลงทุนผลิตมะม่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 25,000 บาท และเกษตรกรร้อยละ 24.2 มีรายจ่ายจากการลงทุนผลิตมะม่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 75,001 บาท เกษตรกรมีรายจ่ายจากการลงทุนผลิตมะม่วงสูงสุด 800,000 บาท ต่ำสุด 1,200 บาท โดยมีรายจ่ายจากการลงทุนผลิตมะม่วงเฉลี่ย 67,464.95 บาท

2) รายจ่ายจากการลงทุนภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ (ไม่รวมมะม่วง) เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 83.0 มีรายจ่ายจากการลงทุนภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ และมีเกษตรกรร้อยละ 17.0 ไม่มีรายจ่ายจากการลงทุนภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ โดยเกษตรกรร้อยละ 30.9 มีรายจ่ายจากการลงทุนภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ 15,001 – 45,000 บาท รองลงมาร้อยละ 26.3 มีรายจ่ายจากการลงทุนภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท และเกษตรกรร้อยละ 25.8 มีรายจ่ายจากการลงทุนภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ มากกว่าหรือเท่ากับ 45,001 บาท โดยเกษตรกรมีรายจ่ายจากการลงทุนภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ สูงสุด 500,000 บาท ต่ำสุด 1,000 บาท และมีรายจ่ายจากการลงทุนภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ เฉลี่ย 40,191.93 บาท

3) รายจ่ายนอกภาคเกษตรกรรม เกษตรกรร้อยละ 53.6 มีรายจ่ายจากนอกภาคเกษตรกรรม 50,001 – 100,000 บาท รองลงมาร้อยละ 28.9 มีรายจ่ายจากนอกภาคเกษตรกรรมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท และเกษตรกรร้อยละ 17.5 มีรายจ่ายจากนอกภาคเกษตรกรรมมากกว่าหรือเท่ากับ 100,001 บาท โดยเกษตรกรมีรายจ่ายจากนอกภาคเกษตรกรรม สูงสุด 1,000,000 บาท ต่ำสุด 6,000 บาท และมีรายจ่ายจากนอกภาคเกษตรกรรมเฉลี่ย 94,384.54 บาท

ผลผลิตมะม่วง เกษตรกรร้อยละ 55.7 มีผลผลิตมะม่วง 1,001 – 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 27.3 มีผลผลิตมะม่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 2,001 กิโลกรัมต่อไร่ และเกษตรกรร้อยละ 17.0 มีผลผลิตมะม่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ โดยเกษตรกรผลิตมะม่วงได้สูงสุด 5,250 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 160 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 1,781.70 กิโลกรัมต่อไร่

ราคาจำหน่ายมะม่วง เกษตรกรร้อยละ 38.7 จำหน่ายมะม่วงในราคา 16 – 20 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมา ร้อยละ 35.0 จำหน่ายมะม่วงในราคา 11 – 15 บาทต่อกิโลกรัม และเกษตรกรร้อยละ 8.8 จำหน่ายมะม่วงในราคาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 บาทต่อกิโลกรัม โดยเกษตรกรจำหน่ายมะม่วงได้ราคาสูงสุด 30 บาทต่อกิโลกรัม ต่ำสุด 6 บาทต่อกิโลกรัม และจำหน่ายมะม่วงได้ราคาเฉลี่ย 16.96 บาทต่อกิโลกรัม

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร

2.1 สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ได้แก่ ขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วง จำนวนต้นมะม่วง ระยะการปลูกมะม่วงระหว่างต้นกับระยะแถว สภาพพื้นที่ปลูกมะม่วง พันธุ์มะม่วงที่ใช้ปลูก การได้มาซึ่งพันธุ์มะม่วง ลักษณะการปลูก แหล่งน้ำ ระบบน้ำ การใส่ปุ๋ย การใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช การห่อผลมะม่วง รูปแบบการใช้สารเคมีก่อนการห่อผล การใช้สารพาโคลบิวทราโซลบังคับ/ช่วยเร่งการออกดอก ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิต และการเก็บเกี่ยว การวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลในตาราง 4.7 – 4.11 ดังนี้

ตารางที่ 4.7 ขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วง จำนวนต้นมะม่วง ระยะการปลูกมะม่วงระหว่างต้น และสภาพพื้นที่ปลูกมะม่วงของเกษตรกร

N = 194		
สภาพการผลิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วง (ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2	59	30.4
2.01 - 9	93	47.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 9.01	42	21.6
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 50 ร้อยละไม่ครบร้อยละ		
ค่าเฉลี่ย = 7.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 10.421		

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

N=194		
สภาพการผลิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2. จำนวนต้นมะม่วง (ต้น)		
2.1 จำนวนต้นมะม่วงที่ปลูกทั้งหมด (ต้น)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200	67	34.5
201 – 1,000	95	49.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 1,001	32	16.5
ค่าต่ำสุด = 80 ค่าสูงสุด = 21,000		
ค่าเฉลี่ย = 921.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2,017.411		
2.2 จำนวนต้นมะม่วงที่ให้ผลผลิตทั้งหมด (ต้น)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 150	56	28.9
151 – 700	100	51.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 701	38	19.6
ค่าต่ำสุด = 20 ค่าสูงสุด = 21,000		
ค่าเฉลี่ย = 653.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1,665.902		
3. ระยะการปลูกมะม่วง (เมตร)		
3 x 3	53	27.3
4 x 4	102	52.6
5 x 5	19	9.8
6 x 6	2	1.0
อื่นๆ	18	9.3
3 x 5	2	1.0
4 x 5	4	2.1
5 x 6	2	1.0
4 x 6	4	2.1
4 x 7	2	1.0
4 x 8	2	1.0
3 x 8	2	1.0

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

N=194		
สภาพการผลิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. สภาพพื้นที่ปลูกมะม่วง		
4.1 ลักษณะพื้นที่ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ที่นา	6	3.1
ที่ลาดเอียงบนเขา	33	17.0
ที่ราบ	112	57.7
ที่ราบบนเขา	46	23.7
4.2 ลักษณะดินที่ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ดินร่วน	144	74.2
ดินเหนียว	3	1.5
ดินทราย	6	3.1
ดินร่วนปนทราย	44	22.7

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นสภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร เกี่ยวกับขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วง จำนวนต้นมะม่วง ระยะการปลูกมะม่วงระหว่างต้น และสภาพพื้นที่ปลูกมะม่วง ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วง (ปรับ) เกษตรกรร้อยละ 47.9 มีพื้นที่ทำสวนมะม่วง 2.01 - 9 ไร่ รองลงมาร้อยละ 30.4 มีขนาดพื้นที่ปลูกมะม่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ไร่ และเกษตรกรร้อยละ 21.6 มีขนาดพื้นที่ปลูกมะม่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 9.01 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกมะม่วงสูงสุด 50 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 7.66 ไร่

จำนวนต้นมะม่วงที่ปลูกทั้งหมด โดยแยกเป็นดังนี้

1) **จำนวนต้นมะม่วงที่ปลูกทั้งหมด** เกษตรกรร้อยละ 49.0 มีจำนวนต้นมะม่วงทั้งหมด 201 - 1,000 ต้น รองลงมา ร้อยละ 34.5 มีจำนวนต้นมะม่วงทั้งหมดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 ต้น และเกษตรกรร้อยละ 16.5 มีจำนวนต้นมะม่วงทั้งหมดมากกว่าหรือเท่ากับ 1,001 ต้น โดยเกษตรกรมีจำนวนต้นมะม่วงทั้งหมดสูงสุด 21,000 ต้น ต่ำสุด 80 ต้น และเกษตรกรมีจำนวนต้นมะม่วงทั้งหมดเฉลี่ย 921.21 ต้น

2) **จำนวนต้นมะม่วงที่ให้ผลผลิต** เกษตรกรร้อยละ 51.5 มีจำนวนต้นมะม่วงที่ให้ผลผลิต 151 - 700 ต้น รองลงมา ร้อยละ 28.9 มีจำนวนต้นมะม่วงที่ให้ผลผลิตน้อยกว่าหรือ

เท่ากับ 150 ต้น และเกษตรกรร้อยละ 19.6 มีจำนวนต้นมะม่วงที่ให้ผลผลิตมากกว่าหรือเท่ากับ 700 ต้น โดยเกษตรกรมีจำนวนต้นมะม่วงที่ให้ผลผลิตสูงสุด 21,000 ต้น ต่ำสุด 20 ต้น และเกษตรกรมีจำนวนต้นมะม่วงที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 653.37 ต้น

ระยะเวลาปลูกมะม่วงระหว่างต้น เกษตรกรเกินครึ่ง ร้อยละ 52.6 ปลูกมะม่วงในระยะ 4 x 4 เมตร รองลงมา ร้อยละ 27.3 ปลูกมะม่วงในระยะ 3 x 3 เมตร และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.0 ปลูกมะม่วงในระยะ 6 x 6 เมตร 3 x 5 เมตร 5 x 6 เมตร 4 x 7 เมตร 4 x 8 เมตร และ ระยะ 3 x 8 เมตร

สภาพพื้นที่ปลูกมะม่วง โดยแยกเป็นลักษณะพื้นที่ปลูก และลักษณะดินที่ปลูก ดังนี้

1) ลักษณะพื้นที่ปลูก เกษตรกรเกินครึ่ง ร้อยละ 57.7 มีลักษณะพื้นที่ปลูกเป็นที่ราบ รองลงมา ร้อยละ 23.7 มีลักษณะพื้นที่ปลูกเป็นที่ราบบนเขา และเกษตรกรเพียงร้อยละ 3.1 มีลักษณะพื้นที่ปลูกเป็นที่นา

2) ลักษณะดินที่ปลูก เกษตรกรส่วนมากร้อยละ 74.2 มีลักษณะดินที่ปลูกเป็นดินร่วน รองลงมา ร้อยละ 22.7 มีลักษณะดินที่ปลูกเป็นดินร่วนปนทราย และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.5 ที่มีลักษณะดินที่ปลูกเป็นดินเหนียว

ตารางที่ 4.8 พันธุ์มะม่วงที่ใช้ปลูกของเกษตรกร

N = 194		
สภาพการผลิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. พันธุ์มะม่วงที่ใช้ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1.1 น้ำดอกไม้สีทอง (ต้น)	137	70.6
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200	62	31.9
201 - 400	34	17.5
401 - 600	24	12.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 601	17	8.8
ค่าต่ำสุด = 30 ค่าสูงสุด = 3,200		
ค่าเฉลี่ย = 403.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 525.305		

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

N = 194		
สภาพการผลิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.2 น้ำดอกไม้เบอร์ 4 (ต้น)	36	18.6
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100	13	6.7
101 - 300	9	4.7
301 - 500	11	5.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 501	3	1.5
ค่าต่ำสุด = 30 ค่าสูงสุด = 1,000		
ค่าเฉลี่ย = 326.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 269.574		
1.3 มหาชนก (ต้น)	41	21.1
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100	13	6.7
101 - 300	13	6.7
301 - 500	4	2.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 501	11	5.7
ค่าต่ำสุด = 26 ค่าสูงสุด = 1,600		
ค่าเฉลี่ย = 423.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 447.365		
1.4 จินหวง	48	24.7
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100	12	6.2
101 - 300	13	6.7
301 - 500	10	5.1
มากกว่าหรือเท่ากับ 501	13	6.7
ค่าต่ำสุด = 30 ค่าสูงสุด = 1,170		
ค่าเฉลี่ย = 448.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 437.434		

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

		N = 194	
สภาพการผลิต		จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.5 มั่นบางขุนศรี (ตัน)		11	5.6
50		1	0.5
90		1	0.5
100		2	1.0
200		5	2.6
250		1	0.5
500		1	0.5
ค่าต่ำสุด = 50	ค่าสูงสุด = 500		
ค่าเฉลี่ย = 190.00	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 120.830		
1.6 อาร์ทูอิทุ (ตัน)		10	5.0
20		2	1.0
40		3	1.5
100		2	1.0
250		1	0.5
400		2	1.0
ค่าต่ำสุด = 20	ค่าสูงสุด = 400		
ค่าเฉลี่ย = 141.00	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 152.494		
1.7 ปาล์มเมอร์ (ตัน)		2	1.0
100		1	0.5
240		1	0.5
ค่าต่ำสุด = 100	ค่าสูงสุด = 240		
ค่าเฉลี่ย = 170.00	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 98.995		

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

N = 194		
สภาพการผลิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.8 โขคอนันต์ (ต้น)	32	16.5
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100	6	3.1
101 - 300	18	9.3
301 - 500	3	1.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 501	5	2.6
ค่าต่ำสุด = 40 ค่าสูงสุด = 1,000		
ค่าเฉลี่ย = 327.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 312.998		
1.9 เขียวเสวย (ต้น)	6	3.0
8	1	0.5
20	1	0.5
30	1	0.5
50	3	1.5
ค่าต่ำสุด = 8 ค่าสูงสุด = 50		
ค่าเฉลี่ย = 34.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 18.184		
1.10 แก้ว (ต้น)	12	6.1
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100	5	2.6
101 - 300	2	1.0
301 - 500	3	1.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 501	2	1.0
ค่าต่ำสุด = 10 ค่าสูงสุด = 1,000		
ค่าเฉลี่ย = 354.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 447.365		

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

			N = 194	
สภาพการผลิต		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
1.11 เจียวมรกต (ต้น)		11	5.6	
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 150		3	1.5	
151 - 300		2	1.0	
301 - 450		1	0.5	
มากกว่าหรือเท่ากับ 451		5	2.6	
ค่าต่ำสุด = 125 ค่าสูงสุด = 2,100				
ค่าเฉลี่ย = 523.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 565.515				
1.12 แรต (ต้น)		13	6.1	
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100		4	2.1	
101 - 200		2	1.0	
201 - 300		3	1.5	
มากกว่าหรือเท่ากับ 301		3	1.5	
ค่าต่ำสุด = 40 ค่าสูงสุด = 500				
ค่าเฉลี่ย = 251.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 177.665				
1.13 ทองคำ (ต้น)		2	1.0	
50		1	0.5	
320		1	0.5	
ค่าต่ำสุด = 50 ค่าสูงสุด = 320				
ค่าเฉลี่ย = 185.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 190.919				

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นพันธุ์มะม่วงที่เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ปลูก ซึ่งสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

พันธุ์มะม่วงที่ใช้ปลูก เกษตรกรส่วนมากร้อยละ 70.6 ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง รองลงมา ร้อยละ 24.7 ปลูกมะม่วงพันธุ์จินหวง มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.0 ปลูกมะม่วงพันธุ์ปาล์มเมอร์และพันธุ์ทองคำ ซึ่งจำนวนต้นที่ปลูกของมะม่วงแต่ละพันธุ์แตกต่างกัน สรุปได้ดังนี้

1) พันธุ์น้ำดอกไม้อีสทอง เกษตรกรร้อยละ 31.9 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้อีสทองน้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 ต้น รองลงมาร้อยละ 17.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้อีสทอง 201 – 400 ต้น และเกษตรกรร้อยละ 8.8 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้อีสทองมากกว่าหรือเท่ากับ 601 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้อีสทองสูงสุด 3,200 ต้น ต่ำสุด 30 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้อีสทองเฉลี่ย 403.17 ต้น

2) พันธุ์น้ำดอกไม้อีเบอร์ 4 เกษตรกรร้อยละ 6.7 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้อีเบอร์ 4 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 ต้น รองลงมาร้อยละ 5.7 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้อีเบอร์ 4 301 – 500 ต้น และเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้อีเบอร์ 4 มากกว่าหรือเท่ากับ 501 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้อีเบอร์ 4 สูงสุด 1,000 ต้น ต่ำสุด 30 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้อีเบอร์ 4 เฉลี่ย 326.81 ต้น

3) พันธุ์มหาชน เกษตรกรร้อยละ 6.7 เท่ากัน ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์มหาชนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 ต้น และ 101 – 300 ต้น รองลงมาร้อยละ 4.7 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์มหาชนมากกว่าหรือเท่ากับ 501 ต้น และเกษตรกรเพียงร้อยละ 2.0 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์มหาชน 301 – 500 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์มหาชนสูงสุด 1,600 ต้น ต่ำสุด 26 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์มหาชนเฉลี่ย 423.93 ต้น

4) พันธุ์จินหวง เกษตรกรร้อยละ 6.7 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์จินหวง 101 – 300 ต้น และ มากกว่าหรือเท่ากับ 501 ต้น รองลงมาร้อยละ 6.2 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์จินหวง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 ต้น และเกษตรกรเพียงร้อยละ 5.1 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์จินหวง 301 – 500 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์จินหวง สูงสุด 1,170 ต้น ต่ำสุด 30 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์จินหวงเฉลี่ย 448.85 ต้น

5) พันธุ์มันบางขุนศรี เกษตรกรร้อยละ 2.6 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์มันบางขุนศรี 200 ต้น รองลงมาร้อยละ 1.0 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์มันบางขุนศรี 100 ต้น และเกษตรกรเพียงร้อยละ 0.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์มันบางขุนศรี 50 90 250 และ 500 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์มันบางขุนศรี สูงสุด 500 ต้น ต่ำสุด 50 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์มันบางขุนศรีเฉลี่ย 190.00 ต้น

6) พันธุ์อาร์ทูอิทู เกษตรกรร้อยละ 1.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์อาร์ทูอิทู 40 ต้น รองลงมาร้อยละ 1.0 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์อาร์ทูอิทู 20 100 และ 400 ต้น และเกษตรกรเพียงร้อยละ 0.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์อาร์ทูอิทู 250 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์อาร์ทูอิทูสูงสุด 400 ต้น ต่ำสุด 20 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์อาร์ทูอิทูเฉลี่ย 141.00 ต้น

7) พันธุ์ปาล์มเมอร์ เกษตรกรเพียงร้อยละ 0.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์ปาล์มเมอร์ 100 และ 240 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์ปาล์มเมอร์สูงสุด 200 ต้น ต่ำสุด 100 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์ปาล์มเมอร์เฉลี่ย 170.00 ต้น

8) พันธุ์โชคอนันต์ เกษตรกรร้อยละ 9.3 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ 101 – 300 ต้น รองลงมาร้อยละ 3.1 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 ต้น และเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ 301 – 500 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์สูงสุด 1,000 ต้น ต่ำสุด 40 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์เฉลี่ย 327.03 ต้น

9) พันธุ์เขียวเสวย เกษตรกรร้อยละ 1.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์เขียวเสวย 50 ต้น รองลงมาร้อยละ 0.5 เท่ากัน ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์เขียวเสวย 8 20 และ 30 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์เขียวเสวยสูงสุด 50 ต้น ต่ำสุด 8 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์เขียวเสวยเฉลี่ย 34.67 ต้น

10) พันธุ์แก้ว เกษตรกรร้อยละ 2.6 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์แก้ว น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 ต้น รองลงมาร้อยละ 1.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์แก้ว 301 – 500 ต้น และเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.0 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์แก้ว 101 – 300 ต้น และมากกว่าหรือเท่ากับ 501 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์แก้วสูงสุด 1,000 ต้น ต่ำสุด 10 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์แก้วเฉลี่ย 354.17 ต้น

11) พันธุ์เขียวมรกต เกษตรกรร้อยละ 2.6 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์เขียวมรกต มากกว่าหรือเท่ากับ 451 ต้น รองลงมาร้อยละ 1.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์เขียวมรกตน้อยกว่าหรือเท่ากับ 150 ต้น และเกษตรกรเพียงร้อยละ 0.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์เขียวมรกต 301 - 450 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์เขียวมรกตสูงสุด 2,100 ต้น ต่ำสุด 125 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์เขียวมรกตเฉลี่ย 523.82 ต้น

12) พันธุ์แรด เกษตรกรร้อยละ 2.1 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์แรดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 ต้น รองลงมาร้อยละ 1.5 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์แรด 201 – 300 ต้น และ มากกว่าหรือเท่ากับ 301 ต้น และเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.0 ปลูกต้นมะม่วงพันธุ์แรด 101 – 200 ต้น โดยเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์แรดสูงสุด 500 ต้น ต่ำสุด 40 ต้น และเกษตรกรปลูกต้นมะม่วงพันธุ์แรดเฉลี่ย 251.92 ต้น

13) พันธุ์ทองคำ มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 0.5 เท่ากัน ปลูกมะม่วงพันธุ์ทองคำ 50 และ 320 ต้น โดยเกษตรกรปลูกมะม่วงพันธุ์ทองคำสูงสุด 320 ต้น ต่ำสุด 50 ต้น และปลูกมะม่วงพันธุ์ทองคำเฉลี่ย 185.00 ต้น

ตารางที่ 4.9 การได้มาซึ่งพันธุ์มะม่วง ลักษณะการปลูก แหล่งน้ำ ระบบน้ำ และการใส่ปุ๋ยของ
เกษตรกร

N = 194		
สภาพการผลิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การได้มาซึ่งพันธุ์มะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เพาะจากเมล็ด	8	4.1
เสียบยอด	167	86.1
กิ่งตอน	9	4.6
ติดตา	3	1.5
ทาบกิ่ง	48	24.7
2. ลักษณะการปลูก		
ปลูกเป็นสวน	194	100.0
ปลูกมะม่วงอย่างเดียว	175	90.2
ปลูกแซมหรือผสมกับพืชอื่น	19	9.8
3. แหล่งน้ำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
น้ำฝน	194	100.0
แหล่งน้ำธรรมชาติ	131	67.5
บ่อ/สระขุด	64	33.0
บ่อบาดาล	7	3.6
ชลประทาน	4	2.1
4. ระบบน้ำ		
สูบน้ำจากโคกต้น	92	47.4
ระบบสปริงเกอร์	2	1.0
ปล่อยตามร่อง/บนผิวดิน	100	51.6

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

N = 194		
สภาพการผลิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. การใส่ปุ๋ย		
5.1 ปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยคอก		
ไม่ใส่	31	16.0
ใส่ปุ๋ย	163	84.0
จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยคอก (ครั้ง/ปี)		
1	131	67.5
2	32	16.5
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 2		
ค่าเฉลี่ย = 1.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.398		
ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ (กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง)		
1	6	3.1
1.5	1	0.5
2	35	18.0
3	41	21.1
4	8	4.1
5	59	30.4
6	2	1.0
10	11	5.7
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 10		
ค่าเฉลี่ย = 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.085		

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

N = 194		
สภาพการผลิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5.2 ปุ๋ยเคมี		
ใส่	194	100.0
5.2.1 การใส่ปุ๋ยช่วงบำรุงต้น		
1) ปุ๋ยสูตร 15-15-15		
ไม่ใส่	5	2.6
ใส่ (ครั้ง/ปี)	189	97.4
1	82	42.3
2	104	53.6
3	3	1.5
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 3		
ค่าเฉลี่ย = 1.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.526		
ปริมาณปุ๋ย (กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5	90	46.4
1.6 – 3.0	91	46.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 3.1	8	4.1
ค่าต่ำสุด = 0.1 ค่าสูงสุด = 4		
ค่าเฉลี่ย = 1.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.885		
2) ปุ๋ยสูตร 16-16-16		
ไม่ใส่	187	96.4
ใส่ 1 ครั้ง/ปี	7	3.6
ปริมาณปุ๋ย (กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง)		
0.5	3	1.5
1.0	4	2.1
ค่าต่ำสุด = 0.5 ค่าสูงสุด = 1.0		

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

N = 194		
สภาพการผลิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3) ปุ๋ยสูตร 8-24-24		
ไม่ใส่	192	99.0
ใส่ 1 ครั้ง/ปี	2	1.0
ปริมาณปุ๋ย 0.5 กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง	2	1.0
5.2.2 การใส่ปุ๋ยช่วงติดผล		
1) ปุ๋ยสูตร 15-15-15		
ไม่ใส่	67	34.5
ใส่ (ครั้ง/ปี)	127	65.5
1	75	38.7
2	49	25.3
3	3	1.5
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 3		
ค่าเฉลี่ย = 1.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.543		
5.2.2 การใส่ปุ๋ยช่วงติดผล		
1) ปุ๋ยสูตร 15-15-15		
ไม่ใส่	67	34.5
ใส่ (ครั้ง/ปี)	127	65.5
1	75	38.7
2	49	25.3
3	3	1.5
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 3		
ค่าเฉลี่ย = 1.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.543		

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

		N = 194	
สภาพการผลิต		จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปริมาณปุ๋ย (กิโลกรัม/ตัน/ครั้ง)			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1		68	35.1
2		45	23.2
3		14	7.2
ค่าต่ำสุด = 0.3 ค่าสูงสุด = 3.0			
ค่าเฉลี่ย = 1.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.728			
2) ปุ๋ยสูตร 16-16-16			
ไม่ใส่		186	95.9
ใส่ (ครั้ง/ปี)		8	4.1
1		6	3.1
2		2	1.0
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 2			
ค่าเฉลี่ย = 1.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.463			
ปริมาณปุ๋ย (กิโลกรัม/ตัน/ครั้ง)			
0.5		6	3.1
1.0		2	1.0
ค่าต่ำสุด = 0.5 ค่าสูงสุด = 1.0			
ค่าเฉลี่ย = 0.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.231			
3) ปุ๋ยสูตร 13-13-21			
ไม่ใส่		125	64.4
ใส่ (ครั้ง/ปี)		69	35.6
1		29	15.0
2		39	20.1
3		1	0.5
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 3			
ค่าเฉลี่ย = 1.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.524			

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

		N = 194	
สภาพการผลิต		จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปริมาณปุ๋ย (กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง)			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1		35	18.0
2		30	15.5
3		4	2.1
ค่าต่ำสุด = 0.5 ค่าสูงสุด = 3.0			
ค่าเฉลี่ย = 1.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.644			
4) ปุ๋ยสูตร 8-24-24			
ไม่ได้		180	92.8
ได้ (ครั้ง/ปี)		14	7.2
1		8	4.1
2		6	3.1
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 2			
ค่าเฉลี่ย = 1.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.514			
ปริมาณปุ๋ย (กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง)			
0.5		1	0.5
1		9	4.6
2		4	2.1
ค่าต่ำสุด = 0.5 ค่าสูงสุด = 2.0			
ค่าเฉลี่ย = 1.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.510			
5) ปุ๋ยสูตร 9-24-24			
ไม่ได้		175	90.2
ได้ (ครั้ง/ปี)		19	9.8
1		17	8.8
2		2	1.0
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 2			
ค่าเฉลี่ย = 1.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.315			

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

N = 194

สภาพการผลิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปริมาณปุ๋ย (กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง)		
0.5	7	3.6
1	11	5.7
2	1	0.5
ค่าต่ำสุด = 0.5 ค่าสูงสุด = 2.0		
ค่าเฉลี่ย = 0.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.367		

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นการได้มาซึ่งพันธุ์มะม่วง ลักษณะการปลูก แหล่งน้ำ ระบบน้ำ และการใส่ปุ๋ย ของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

การได้มาซึ่งพันธุ์มะม่วง เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 86.1 ได้พันธุ์มะม่วงมาจากการเสียบยอด รองลงมา ร้อยละ 24.7 ได้พันธุ์มะม่วงมาจากการทาบกิ่ง และเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.5 ได้พันธุ์มะม่วงมาจากการติดตา

ลักษณะการปลูกมะม่วง เกษตรกรทั้งหมดปลูกมะม่วงแบบเป็นสวน และเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 90.2 ปลูกมะม่วงอย่างเดียว และเกษตรกรร้อยละ 9.8 ปลูกมะม่วงแซมหรือผสมกับพืชอื่น

แหล่งน้ำ เกษตรกรทั้งหมดได้รับน้ำจากน้ำฝน รองลงมา เกษตรกรร้อยละ 67.5 ได้รับน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ และเกษตรกรเพียงร้อยละ 2.1 ที่ได้รับน้ำจากชลประทาน

ระบบการให้น้ำ เกษตรกรร้อยละ 51.6 ให้น้ำต้นมะม่วงโดยการปล่อยตามร่อง/บนผิวดิน รองลงมา ร้อยละ 47.4 ให้น้ำต้นมะม่วงโดยการสูบน้ำรดโคนต้น และมีเกษตรกรเพียง 1.0 ให้น้ำต้นมะม่วงโดยระบบสปริงเกอร์

การใส่ปุ๋ย โดยแยกเป็นการใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมี โดยสรุปได้ ดังนี้

1) การใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 84.0 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก โดยเกษตรกรเกินครึ่งคือร้อยละ 67.5 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก 1 ครั้งต่อปี และเกษตรกรร้อยละ 16.5 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก 2 ครั้งต่อปี

เกษตรกรร้อยละ 30.4 ใ้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก 5 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง รองลงมาร้อยละ 21.1 ใ้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก 4 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 0.5 ใ้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก 1.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง โดยเกษตรกรใ้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอกสูงสุด 10 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง ต่ำสุด 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง และใ้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอกเฉลี่ย 3.98 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง

2) การใ้ปุ๋ยเคมี เกษตรกรทั้งหมดใ้ปุ๋ยเคมีในช่วงบำรุงต้นและช่วงติดผล โดยสรุปจำนวนครั้งและอัตราการใ้ปุ๋ยในแต่ละสูตรและในแต่ละช่วงการผลิตดังนี้

(1) ช่วงบำรุงต้น เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 97.4 ใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในช่วงบำรุงต้น รองลงมา ร้อยละ 3.6 ใ้ปุ๋ยสูตร 16-16-16 ในช่วงบำรุงต้น และมีเกษตรกรเพียง ร้อยละ 1.0 ใ้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 ในช่วงบำรุงต้น โดยสรุปจำนวนครั้งและอัตราการใ้ปุ๋ยแต่ละสูตรดังนี้

ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เกษตรกรร้อยละ 53.6 ใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 จำนวน 2 ครั้งต่อปี รองลงมา ร้อยละ 42.3 ใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 จำนวน 1 ครั้งต่อปี และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.5 ใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 จำนวน 3 ครั้งต่อปี โดยเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 สูงสุด 3 ครั้งต่อปี ต่ำสุด 1 ครั้งต่อปี และเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เฉลี่ย จำนวน 1.58 ครั้งต่อปี

เกษตรกรร้อยละ 46.9 ใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตรา 1.6 – 3.0 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง รองลงมา ร้อยละ 46.4 ใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตราน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง และเกษตรกรเพียงร้อยละ 4.1 ใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตรามากกว่าหรือเท่ากับ 3.1 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง โดยเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 สูงสุด 4 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง ต่ำสุดในอัตรา 0.1 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง และเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เฉลี่ยในอัตรา 1.67 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง

ปุ๋ยสูตร 16-16-16 เกษตรกรร้อยละ 3.6 ใ้ปุ๋ยสูตร 16-16-16 จำนวน 1 ครั้งต่อปี เกษตรกรร้อยละ 2.1 ใ้ปุ๋ยสูตร 16-16-16 ในอัตรา 1.0 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง และเกษตรกรร้อยละ 1.5 ใ้ปุ๋ยสูตร 16-16-16 ในอัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง โดยเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 16-16-16 สูงสุด 1.0 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง ต่ำสุดในอัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง และเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 16-16-16 เฉลี่ยในอัตรา 0.79 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง

ปุ๋ยสูตร 8-24-24 เกษตรกรร้อยละ 1.0 ใ้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 จำนวน 1 ครั้งต่อปี และเกษตรกรร้อยละ 1.0 ใ้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 ในอัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง

(2) ช่วงติดผล เกษตรกรร้อยละ 65.5 ใ้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในช่วงติดผล รองลงมา ร้อยละ 35.6 ใ้ปุ๋ยสูตร 13-13-21 ในช่วงติดผล และเกษตรกรเพียง ร้อยละ 4.1 ใ้ปุ๋ยสูตร 16-16-16 ในช่วงติดผล โดยสรุปจำนวนครั้งและอัตราการใ้ปุ๋ยแต่ละสูตร ดังนี้

เกษตรกรร้อยละ 4.6 ใ้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 ในอัตรา 1.0 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง รองลงมาร้อยละ 2.1 ใ้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 ในอัตรา 2.0 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง และเกษตรกรเพียงร้อยละ 0.5 ใ้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 ในอัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง โดยเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 สูงสุด 2.0 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง ต่ำสุดในอัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง และเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 เฉลี่ยในอัตรา 1.25 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง

ปุ๋ยสูตร 9-24-24 เกษตรกรร้อยละ 8.8 ใ้ปุ๋ยสูตร 9-24-24 จำนวน 1 ครั้งต่อปี และเกษตรกรร้อยละ 1.0 ใ้ปุ๋ยสูตร 9-24-24 จำนวน 2 ครั้งต่อปี โดยเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 9-24-24 สูงสุด 2 ครั้งต่อปี ต่ำสุด 1 ครั้งต่อปี และเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 9-24-24 เฉลี่ยจำนวน 1.11 ครั้งต่อปี

เกษตรกรร้อยละ 5.7 ใ้ปุ๋ยสูตร 9-24-24 ในอัตรา 1.0 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง รองลงมาร้อยละ 3.6 ใ้ปุ๋ยสูตร 9-24-24 ในอัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง และเกษตรกรเพียงร้อยละ 0.5 ใ้ปุ๋ยสูตร 9-24-24 ในอัตรา 2.0 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง โดยเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 9-24-24 สูงสุด 2.0 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง ต่ำสุดในอัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง และเกษตรกรใ้ปุ๋ยสูตร 9-24-24 เฉลี่ยในอัตรา 0.87 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง

ตารางที่ 4.10 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การห่อผลมะม่วง รูปแบบการใช้สารเคมีก่อนการห่อผล ของเกษตรกร

N = 194		
สภาพการผลิตมะม่วง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช		
ไม่ใช่	3	1.5
ใช่	191	98.5
1.1 สารกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
พาราควอท	55	28.4
ไกลโฟเซต	154	79.4

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

N = 194		
สภาพการผลิตมะม่วง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.2 สารป้องกันกำจัดโรคพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
คาร์เบนดาซิม	173	89.2
แมนโคเซบ	136	70.1
คอปเปอร์ฮิอกซีคลอไรด์	35	18.0
โพรคลอราซ	31	16.0
อะซ็อกซิสโตรบิน	33	17.0
โพราฟีโคลนาโซล	33	17.0
1.3 สารป้องกันกำจัดแมลง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
อะบาเม็กติน	160	82.5
คาร์บาริล	81	41.8
เมโทมิล	69	35.6
คลอไพริฟอส	57	29.4
ไซเปอร์เทริน	35	18.0
อิมิดาคลอพริด	49	25.3
สารเมทิลยูจินอล	4	2.1
2. การห่อผลมะม่วง		
ไม่ห่อ	17	8.8
ห่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	177	91.2
กระดาษคาร์บอน	172	88.7
กระดาษหนังสือพิมพ์	5	2.6
ถุงพลาสติกขาวขุ่น	21	10.8
3. รูปแบบการใช้สารเคมีก่อนการห่อผล		
ชุบผล	67	34.5
ฉีด/พ่น	127	65.5

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การห่อผลมะม่วง รูปแบบการใช้สารเคมีก่อนการห่อผล การใช้สารพาโคลบิวทราโซลบังคับ/ช่วยเร่งการออกดอก ของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถสรุปผล ได้ดังนี้

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 98.5 ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และมีเกษตรกรเพียง ร้อยละ 1.5 ไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยแยกการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ดังนี้

1) สารกำจัดวัชพืช เกษตรกรส่วนมาก ร้อยละ 79.4 ใช้ไกลโฟเซตในการกำจัดวัชพืช และเกษตรกรร้อยละ 28.4 ใช้พาราควอทในการกำจัดวัชพืช

2) สารป้องกันกำจัดโรคพืช เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.2 ใช้คาร์เบนดาซิมในการป้องกันกำจัดโรคพืช รองลงมา ร้อยละ 70.1 ใช้แมนโคเซบในการป้องกันกำจัดโรคพืช และเกษตรกรเพียงร้อยละ 16.0 ใช้โพคลอราซในการป้องกันกำจัดโรคพืช

3) สารป้องกันกำจัดแมลง เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.5 ใช้อะบาเม็กตินในการป้องกันกำจัดแมลง รองลงมา ร้อยละ 41.8 ใช้คาร์บาริลในการป้องกันกำจัดแมลง และเกษตรกรเพียงร้อยละ 2.1 ใช้สารเมทิลยูจินอลในการป้องกันกำจัดแมลง

การห่อผลมะม่วง เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.2 ห่อผลมะม่วง และเกษตรกรเพียง ร้อยละ 8.8 ไม่ห่อผลมะม่วง โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 88.7 ใช้กระดาษคาร์บอนในการห่อผลมะม่วง รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 10.8 ใช้ถุงพลาสติกขาวขุ่นในการห่อผลมะม่วง และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 2.6 ใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ในการห่อผลมะม่วง

รูปแบบการใช้สารเคมีก่อนการห่อผล เกษตรกรร้อยละ 65.5 ฉีดพ่นสารเคมีก่อนการห่อผลมะม่วง และเกษตรกรร้อยละ 34.5 ชุบผลมะม่วงก่อนการห่อผลมะม่วง

ตารางที่ 4.11 การใช้สารพลาโคลบิวทราโซลบังคับ/ช่วยเร่งการออกดอก ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิต
วิธีและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร

N = 194		
สภาพการผลิตมะม่วง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การใช้สารพลาโคลบิวทราโซลบังคับ/ช่วยเร่งการออกดอก		
ไม่ใช้	184	94.8
ใช้	10	5.2
2. ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิต		
พฤษภาคม - มิถุนายน	14	7.2
พฤษภาคม - กรกฎาคม	4	2.1
มิถุนายน	134	69.1
มิถุนายน - กรกฎาคม	35	18.0
มิถุนายน - สิงหาคม	4	2.1
มิถุนายน - สิงหาคม	3	1.5
3. การเก็บเกี่ยว		
3.1 วิธีที่ใช้ในการตัดสินใจก่อนการเก็บเกี่ยว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สังเกตสีผิวผล	186	95.9
นำไปลอยน้ำ	71	36.6
วัดเปอร์เซ็นต์น้ำตาล	1	0.5
นับอายุจากวันติดผลเท่าไม้ขีด	101	52.1
สุ่มผ่าดูเนื้อ ชิมดูรสชาติ	13	6.7
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ใช้มือบิด	67	34.5
ใช้กรรไกรตัด	169	87.1
ใช้ตะกร้อสอย	133	68.6

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็น การใช้สารพอลิบิวทราโซลบังคับ/ช่วยเร่งการออกดอก ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิต วิธีและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

การใช้สารพอลิบิวทราโซลบังคับ/ช่วยเร่งการออกดอก เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.8 ไม่ใช้สารพอลิบิวทราโซลบังคับ/ช่วยเร่งการออกดอก และเกษตรกรเพียงร้อยละ 5.2 ใช้สารพอลิบิวทราโซลบังคับ/ช่วยเร่งการออกดอก

ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรร้อยละ 69.1 เก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วงในเดือนมิถุนายนเพียงเดือนเดียว รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 18.0 เก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วงระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม และเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.5 เก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วงระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม

การเก็บเกี่ยวผลผลิต แยกเป็นวิธีที่ใช้ในการตัดสินใจก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตและเครื่องมือการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยสรุปได้ ดังนี้

1) วิธีที่ใช้ในการตัดสินใจก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 95.9 ใช้วิธีสังเกตสีผิวผลก่อนการเก็บเกี่ยว รองลงมา เกษตรกรร้อยละ 52.1 ใช้วิธีนับอายุจากวันติดผลเท่าไม้ขีด และเกษตรกรเพียงร้อยละ 0.5 ใช้วิธีวัดเปอร์เซ็นต์น้ำตาลก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิต

2) วิธีเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 87.1 ใช้กรรไกรตัดผลผลิตในการเก็บเกี่ยวผลผลิต รองลงมา ร้อยละ 68.6 ใช้ตะกร้อสอยผลผลิตในการเก็บเกี่ยว และเกษตรกรร้อยละ 34.5 ใช้มือบิดผลผลิตในการเก็บเกี่ยวผลผลิต

2.2 การตลาดมะม่วงของเกษตรกร ได้แก่ การคัดเกรดมะม่วง ภาชนะใช้บรรจุผลผลิตก่อนการจำหน่าย รูปแบบการขายผลผลิต การรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายและผลิต และการได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม การวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลในตารางที่ 4.12 ดังนี้

ตารางที่ 4.12 การตลาดมะม่วงของเกษตรกร

N = 194		
สภาพการตลาดของมะม่วง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การคัดเกรด/คุณภาพผลก่อนการจำหน่าย		
ไม่ได้ทำ	44	22.7
ทำ	150	77.3
2. ภาชนะใช้บรรจุผลผลิตก่อนการจำหน่าย		
กล่องกระดาษ	12	6.2
ตะกร้าพลาสติก	182	93.8
3. รูปแบบการขายผลผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ขายเหมาสวนให้พ่อค้าคนกลางมาถึงสวนเอง	50	25.8
ขายเหมาเป็นกิโลกรัมให้พ่อค้าคนกลางมาถึงสวนเอง	81	41.8
ขายส่งให้ผู้รวบรวม/พ่อค้าคนกลางในตลาดท้องถิ่น	64	33.0
จำหน่ายเอง	10	5.2
4. การรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายและผลิต		
ไม่มีการรวมกลุ่ม	188	96.9
มีการรวมกลุ่ม	6	3.1
5. การได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP)		
ไม่ได้รับการรับรอง	180	92.8
ได้รับการรับรอง	14	7.2

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นการตลาดมะม่วงของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

การคัดเกรด/คุณภาพผลก่อนการจำหน่าย เกษตรกรส่วนมากร้อยละ 77.3 คัดเกรดผลผลิตก่อนจำหน่าย และเกษตรกรร้อยละ 22.7 ไม่คัดเกรดผลผลิตก่อนจำหน่าย

ภาชนะใช้บรรจุผลผลิตก่อนการจำหน่าย เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 93.8 ใช้ตะกร้าพลาสติกเป็นภาชนะใช้บรรจุผลผลิตก่อนการจำหน่าย และเกษตรกรเพียงร้อยละ 6.2 ใช้กล่องกระดาษเป็นภาชนะใช้บรรจุผลผลิตก่อนการจำหน่าย

รูปแบบการขายผลผลิต เกษตรกรร้อยละ 41.8 ขายผลผลิตเหมาเป็นกิโลกรัมให้พ่อค้าคนกลางมาถึงสวนเอง รองลงมา ร้อยละ 33.0 ขายผลผลิตส่งให้ผู้รวบรวม/พ่อค้าคนกลางในตลาดท้องถิ่น และเกษตรกรเพียงร้อยละ 5.2 ขายผลผลิตเอง

การรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายและผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 96.9 ไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายผลผลิต และเกษตรกรเพียงร้อยละ 3.1 มีการรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายผลผลิต

การได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 92.8 ไม่ได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) และเกษตรกรเพียงร้อยละ 7.2 ได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP)

ตอนที่ 3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ได้แก่ ความต้องการด้านการผลิตมะม่วง ความต้องการด้านรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ความต้องการด้านการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิต การวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลในตารางที่ 4.13 ดังนี้

ตารางที่ 4.13 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ประเด็นปัญหา	ระดับความต้องการ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
1. การผลิตมะม่วง						3.78 (1.170)	มาก	2
1.1 เทคโนโลยี การได้มาซึ่งพันธุ์	29 (15.0)	79 (40.7)	40 (20.6)	21 (10.8)	25 (12.9)	3.34 (1.233)	ปาน กลาง	5
1.2 เทคโนโลยี การดูแลรักษา	81 (41.8)	70 (36.1)	32 (16.5)	8 (4.1)	3 (1.5)	4.12 (0.936)	มาก	2

N=194

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

N=194

ประเด็นปัญหา	ระดับความต้องการ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
1.3 เทคโนโลยี การเก็บเกี่ยวและ การจัดการหลังการ เก็บเกี่ยวผลผลิต	87 (44.8)	62 (32.0)	33 (17.0)	9 (4.6)	3 (1.6)	4.14 (0.964)	มาก	1
1.4 เทคโนโลยี การทำมะม่วงนอก ฤดู	66 (34.0)	52 (26.8)	34 (17.5)	14 (7.2)	28 (14.5)	3.59 (1.394)	มาก	4
1.5 เทคโนโลยี การแปรรูปผลผลิต	70 (36.1)	55 (28.4)	34 (17.5)	13 (6.7)	22 (11.3)	3.71 (1.323)	มาก	3
2. รูปแบบการ ส่งเสริมการเกษตร ของเจ้าหน้าที่ ส่งเสริมการเกษตร						3.62 (1.066)	มาก	3
2.1 การเยี่ยม เยือนเกษตรกร	111 (57.2)	50 (25.8)	30 (15.5)	0 (0.0)	3 (1.5)	4.37 (0.856)	มากที่สุด	1
2.2 การจัดการ ฝึกอบรม	72 (37.1)	92 (47.4)	18 (9.3)	12 (6.2)	0 (0.0)	4.15 (0.831)	มาก	2
2.3 การจัดเวที แลกเปลี่ยนเรียนรู้	68 (35.1)	47 (24.2)	64 (33.0)	12 (6.2)	3 (1.5)	3.85 (1.025)	มาก	3
2.4 การประชุม กลุ่ม	37 (19.1)	93 (47.9)	34 (17.5)	18 (9.3)	12 (6.2)	3.64 (1.083)	มาก	5
2.5 การศึกษาดู งาน	80 (41.2)	24 (12.4)	75 (38.7)	7 (3.6)	8 (4.1)	3.83 (1.137)	มาก	4
2.6 การจัด นิทรรศการ	51 (26.3)	24 (12.4)	87 (44.8)	17 (8.8)	15 (7.7)	3.41 (1.189)	มาก	7

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

N=194

ประเด็นปัญหา	ระดับความต้องการ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
2.7 การทำแปลง สาธิต	53 (27.3)	35 (18.1)	84 (43.3)	9 (4.6)	13 (6.7)	3.55 (1.138)	มาก	6
2.8 การใช้หอ กระจายข่าว	15 (7.7)	21 (10.8)	90 (46.4)	38 (19.6)	30 (15.5)	2.76 (1.086)	ปาน กลาง	9
2.9 การใช้ เอกสารเผยแพร่	32 (16.5)	26 (13.4)	70 (36.1)	39 (20.1)	27 (13.9)	2.98 (1.249)	ปาน กลาง	8
3. การให้บริการ และสนับสนุน ปัจจัยการผลิต						4.32 (0.929)	มาก ที่สุด	1
3.1 ปุ๋ย	117 (60.3)	10 (5.2)	64 (33.0)	1 (0.5)	2 (1.0)	4.23 (0.999)	มาก ที่สุด	5
3.2 กล้าพันธุ์	115 (59.3)	59 (30.4)	15 (7.7)	2 (1.0)	3 (1.6)	4.45 (0.808)	มาก ที่สุด	2
3.3 สินเชื่อเพื่อ การเกษตร	117 (60.3)	63 (32.5)	8 (4.1)	2 (1.0)	4 (2.1)	4.48 (0.803)	มาก ที่สุด	1
3.4 สารป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช	118 (60.8)	12 (6.2)	62 (32.0)	1 (0.5)	1 (0.5)	4.26 (0.965)	มาก ที่สุด	3
3.5 แหล่งน้ำ ระบบน้ำ	118 (60.8)	8 (4.1)	65 (33.6)	1 (0.5)	2 (1.0)	4.23 (1.004)	มาก ที่สุด	5
3.6 กระจายห่อ ผล	120 (61.9)	8 (4.1)	62 (32.0)	3 (1.5)	1 (0.5)	4.25 (0.994)	มาก ที่สุด	4
เฉลี่ยรวม						3.91 (1.055)	มาก	

จากตารางที่ 4.13 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.91) โดยแยกได้ ดังนี้

1) **ด้านการผลิตมะม่วง** เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.78) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่ามีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงระดับมาก 4 ประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เทคโนโลยีการดูแลรักษา เทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิต และเทคโนโลยีการทำมะม่วงนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 4.14 4.12 3.71 และ 3.59) ตามลำดับ และระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ เทคโนโลยีการได้มาซึ่งพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 3.34)

2) **ด้านรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร** เกษตรกรมีความต้องการรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.62) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่ามีความต้องการรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ การเยี่ยมชมเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 4.37) ระดับมาก 6 ประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การจัดการฝึกอบรม การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การศึกษาดูงาน การประชุมกลุ่ม การทำแปลงสาธิต และการจัดนิทรรศการ (ค่าเฉลี่ย 4.15 3.85 3.83 3.64 3.55 และ 3.41) ตามลำดับ และระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ การใช้เอกสารเผยแพร่ และการใช้หอกระจายข่าว (ค่าเฉลี่ย 2.98 และ 2.76) ตามลำดับ

3) **ด้านการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิต** เกษตรกรมีความต้องการด้านการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิตรวมในภาพรวมระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.32) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่ามีความต้องการด้านการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิตในระดับมากที่สุดทุกประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ สินเชื่อเพื่อการเกษตร กู้ยืมพันธุ์ สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช กระจายห่อผล แหล่งน้ำ ระบบน้ำ และปุ๋ย (ค่าเฉลี่ย 4.48 4.45 4.26 4.25 4.23 และ 4.23) ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

4.1 **ปัญหาในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร** ได้แก่ ปัญหาด้านการผลิต การตลาด และการส่งเสริม การวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลในตารางที่ 4.14 ดังนี้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

N=194

ประเด็นปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
1.10 ประสบภัย ธรรมชาติ พายุ/ ลูกเห็บ	48 (24.8)	84 (43.3)	33 (17.0)	9 (4.6)	20 (10.3)	3.68 (1.197)	มาก	9
1.11 ประสบภัย ธรรมชาติ ฝนทิ้ง ช่วง/แล้ง	122 (62.9)	70 (36.1)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.62 (0.508)	มาก ที่สุด	2
2. ปัญหาด้าน การตลาด						3.95 (1.011)	มาก	3
2.1 ราคาผลผลิตไม่ แน่นอน	81 (41.8)	23 (11.9)	85 (43.9)	5 (2.6)	0 (0.0)	3.93 (0.979)	มาก	3
2.2 แหล่งรับซื้อ ผลผลิตมีน้อย	68 (35.0)	19 (9.8)	76 (39.2)	23 (11.9)	8 (4.1)	3.60 (1.197)	มาก	5
2.3 พ่อค้าคนกลาง รับซื้อในราคาไม่ ยุติธรรม	75 (38.7)	15 (7.7)	77 (39.7)	17 (8.8)	10 (5.1)	3.66 (1.221)	มาก	4
2.4 ราคาไม่มีความ แตกต่างของ ผลผลิตที่ทำและไม่ ทำตามระบบ GAP	84 (43.3)	49 (25.3)	47 (24.2)	9 (4.6)	5 (2.6)	4.02 (1.048)	มาก	2
2.5 ไม่มีนโยบาย สนับสนุนจาก ภาครัฐ	116 (59.8)	66 (34.0)	12 (6.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.54 (0.612)	มาก ที่สุด	1

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

N = 194

ประเด็นปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
3. ปัญหาด้านการ ส่งเสริม						4.08 (0.957)	มาก	2
3.1 มีการจัดอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับ การผลิตมะม่วง น้อย	116 (59.8)	68 (35.1)	8 (4.1)	2 (1.0)	0 (0.0)	4.54 (0.629)	มาก ที่สุด	1
3.2 มีการจัดสาธิต เกี่ยวกับเทคโนโลยี การผลิตมะม่วง น้อย	113 (58.2)	69 (35.6)	10 (5.2)	2 (1.0)	0 (0.0)	4.51 (0.646)	มาก ที่สุด	2
3.3 เจ้าหน้าที่ ส่งเสริมมีจำนวน น้อย ไม่สามารถ เข้าถึงเกษตรกรได้ อย่างทั่วถึง	80 (41.2)	30 (15.5)	76 (39.2)	3 (1.5)	5 (2.6)	3.91 (1.047)	มาก	7
3.4 ไม่มีการติดตาม ผลการส่งเสริม อย่างต่อเนื่องและ สม่ำเสมอ	81 (41.8)	35 (18.0)	74 (38.2)	3 (1.5)	1 (0.5)	3.99 (0.955)	มาก	5
3.5 ขาดการ เชื่อมโยงระหว่าง เจ้าหน้าที่ส่งเสริม กับเกษตรกร	83 (42.8)	37 (19.0)	66 (34.0)	4 (2.1)	4 (2.1)	3.98 (1.020)	มาก	6

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

N = 194

ประเด็นปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
3.6 การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่เป็นไปได้อย่าง	74 (38.2)	26 (13.4)	73 (37.6)	8 (4.1)	13 (6.7)	3.72 (1.207)	มาก	9
3.7 ระบบการทำงานส่งเสริมของภาครัฐเป็นไปค่อนข้างช้า	97 (50.0)	21 (10.8)	70 (36.1)	5 (2.6)	1 (0.5)	4.07 (1.005)	มาก	4
3.8 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ให้ความสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิต	97 (50.0)	25 (12.9)	67 (34.6)	3 (1.5)	2 (1.0)	4.09 (0.998)	มาก	3
3.9 เกษตรกรไม่มีความเชื่อมั่นในตัวเจ้าหน้าที่ส่งเสริม	84 (43.3)	26 (13.4)	71 (36.6)	7 (3.6)	6 (3.1)	3.90 (1.104)	มาก	8
เฉลี่ยรวม						4.06 (0.959)	มาก	

จากตารางที่ 4.14 ปัญหาในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.06) โดยแยกได้ ดังนี้

1) **ปัญหาด้านการผลิต** เกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตมะม่วงในภาพรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.16) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่ามีปัญหาด้านการผลิตระดับมากที่สุด 7 ประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ปุ๋ยและสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีราคาแพง ประสบภัยธรรมชาติ ฝนทิ้งช่วง/แล้ง ขาดแคลนแรงงานในการผลิต ขาดแคลนแรงงานใน

การเก็บเกี่ยว ขาดเทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม แหล่งน้ำไม่เพียงพอ และโรคและแมลงแมลงศัตรูเข้าทำลายผลผลิต (ค่าเฉลี่ย 4.84 4.62 4.45 4.42 4.39 4.36 และ 4.29) ตามลำดับ ระดับมาก 2 ประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ค่าจ้างในการเปลี่ยนยอดพันธุ์มีราคาสูง และประสบภัยธรรมชาติ พายุ/ลูกเห็บ (ค่าเฉลี่ย 4.00 และ 3.68) ตามลำดับ และระดับปานกลาง 2 ประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ยอดพันธุ์มีราคาแพง และพ่อค้าจำหน่ายกล้าพันธุ์ไม่ตรงตามพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 3.39 และ 3.35) ตามลำดับ

2) *ปัญหาด้านการตลาด* เกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาดในภาพรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.95) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาดในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ ไม่มีนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ (ค่าเฉลี่ย 4.54) และระดับมาก 4 ประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ราคาไม่มีความแตกต่างของผลผลิตที่ทำและไม่ทำตามระบบ GAP ราคาผลผลิตไม่แน่นอน พ่อค้าคนกลางรับซื้อในราคาไม่ยุติธรรม และแหล่งรับซื้อผลผลิตมีน้อย (ค่าเฉลี่ย 4.02 3.93 3.66 และ 3.60) ตามลำดับ

3) *ปัญหาด้านการส่งเสริม* เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมในภาพรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.08) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงน้อย และมีการจัดสาริตเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงน้อย (ค่าเฉลี่ย 4.54 และ 4.51) ตามลำดับ และระดับมาก 7 ประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ให้ความสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิต ระบบการทำงานส่งเสริมของภาครัฐเป็นไปค่อนข้างช้า ไม่มีการติดตามผลการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ขาดการเชื่อมโยงระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีจำนวนน้อย ไม่สามารถเข้าถึงเกษตรกรได้อย่างทั่วถึง เกษตรกรไม่มีความเชื่อมั่นในตัวเจ้าหน้าที่ส่งเสริม และการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่เป็นไปได้อย่างยาก (ค่าเฉลี่ย 4.09 4.07 3.99 3.98 3.91 3.90 และ 3.72) ตามลำดับ

4.2 ข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ได้แก่ ข้อเสนอแนะด้านการผลิต การตลาด และการส่งเสริม การวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลในตารางที่ 4.15 ดังนี้

ตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

N = 194

ข้อเสนอแนะ	ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
1. ด้านการผลิต						4.76 (0.481)	มาก ที่สุด	1
1.1 เกษตรกรควรมี การผลิตตาม มาตรฐานการผลิต GAP	168 (86.6)	19 (9.8)	7 (3.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.83 (0.463)	มาก ที่สุด	3
1.2 สำนักงานเกษตร อำเภอ ควรมีการจัด อบรมให้ความรู้และ สาธิตเทคโนโลยีการ ผลิตมะม่วงที่ทันสมัย อย่างสม่ำเสมอ	170 (87.6)	20 (10.3)	4 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.86 (0.407)	มาก ที่สุด	2
1.3 ภาครัฐควรมี นโยบายสนับสนุน การผลิต	177 (91.2)	13 (6.7)	4 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.89 (0.372)	มาก ที่สุด	1
1.4 เกษตรกรควร ได้รับการคุ้มครอง สิทธิ์ในการใช้พื้นที่ ผลิตมะม่วงในเขตป่า ไม้/เขตอุทยานที่มีแต่ ดั้งเดิม	131 (67.5)	52 (26.8)	10 (5.2)	1 (0.5)	0 (0.0)	4.61 (0.611)	มาก ที่สุด	4

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

N=194

ข้อเสนอแนะ	ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
1.5 สำนักงานเกษตร อำเภอ ควร ประชาสัมพันธ์แก่ เกษตรกรให้รู้จัก เกษตรกรต้นแบบที่ ประสบความสำเร็จ ในการผลิตมะม่วง และสนับสนุน งบประมาณ เพื่อให้ เป็นแหล่งเรียนรู้ใน การปฏิบัติจริง	122 (62.9)	68 (35.1)	3 (1.5)	1 (0.5)	0 (0.0)	4.60 (0.550)	มาก ที่สุด	5
1.5 สำนักงานเกษตร อำเภอ ควร ประชาสัมพันธ์แก่ เกษตรกรให้รู้จัก เกษตรกรต้นแบบที่ ประสบความสำเร็จ ในการผลิตมะม่วง และสนับสนุน งบประมาณ เพื่อให้ เป็นแหล่งเรียนรู้ใน การปฏิบัติจริง	122 (62.9)	68 (35.1)	3 (1.5)	1 (0.5)	0 (0.0)	4.60 (0.550)	มาก ที่สุด	5

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

N=194

ข้อเสนอแนะ	ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
2. ด้านการตลาด						4.73 (0.531)	มาก ที่สุด	3
2.1 เกษตรกรควรมี การทำสัญญาซื้อขาย ล่วงหน้า เพื่อเป็นการ ลดปัญหาการถูกกด ราคาจากพ่อค้า	172 (88.7)	22 (11.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.66 (0.838)	มาก ที่สุด	3
2.2 เกษตรกรควรมี ความซื่อสัตย์ต่อ ตนเองในการขาย ผลผลิต	174 (89.7)	18 (9.3)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	4.89 (0.318)	มาก ที่สุด	1
2.3 หน่วยงานภาครัฐ ควรหาช่องทาง การตลาดรองรับ ผลผลิตในช่วงที่ ผลผลิตมีจำนวนมาก	120 (61.9)	72 (37.1)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.88 (0.426)	มาก ที่สุด	2
2.4 สำนักงานเกษตร จังหวัด ควรมีการจัด ประชุมระหว่าง หน่วยงานภาครัฐ พ่อค้า และเกษตรกร อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ เกษตรกรรับทราบถึง ข้อมูลและราคา ผลผลิตในแต่ละฤดู	120 (61.9)	72 (37.1)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	4.61 (0.510)	มาก ที่สุด	4

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

N=194

ข้อเสนอแนะ	ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
2.5 สำนักงาน พาณิชย์จังหวัดและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการจัดทำตลาด กลางสินค้านัดพบ ระหว่างเกษตรกร และพ่อค้าโดยตรง	154 (79.4)	28 (14.4)	4 (2.1)	2 (1.0)	6 (3.1)	4.60 (0.561)	มาก ที่สุด	5
3. ด้านการส่งเสริม						4.76 (0.442)	มาก ที่สุด	1
3.1 เจ้าหน้าที่ควรมี การติดตามผลการ ส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง	180 (92.8)	13 (6.7)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.92 (0.286)	มาก ที่สุด	1
3.2 สำนักงานเกษตร อำเภอควรมีการจัด เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สำหรับเกษตรกร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	174 (89.7)	18 (9.3)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.89 (0.349)	มาก ที่สุด	3
3.3 การถ่ายทอด ความรู้เทคโนโลยี เกี่ยวกับการผลิต มะม่วง วิทยากรควร เป็นบุคคลที่มีความรู้ และประสบการณ์ที่ ถูกต้องและเห็น ผลได้จริง	175 (90.2)	18 (9.3)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.90 (0.321)	มาก ที่สุด	2

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

N=194

ข้อเสนอแนะ	ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
3.4 นักวิจัยควร พัฒนาสายพันธุ์ มะม่วงให้ตรงตาม ความต้องการของ ตลาดมากยิ่งขึ้น	118 (60.8)	71 (36.6)	4 (2.1)	0 (0.0)	1 (0.5)	4.57 (0.591)	มาก ที่สุด	4
3.5 สำนักงานเกษตร อำเภอ ควรส่งเสริม การแปรรูปผลผลิต มะม่วงเพื่อเพิ่มมูลค่า ผลผลิตให้สูงขึ้น	116 (59.8)	71 (36.7)	3 (1.5)	3 (1.5)	1 (0.5)	4.54 (0.661)	มาก ที่สุด	5
เฉลี่ยรวม						4.75 (0.485)	มาก ที่สุด	

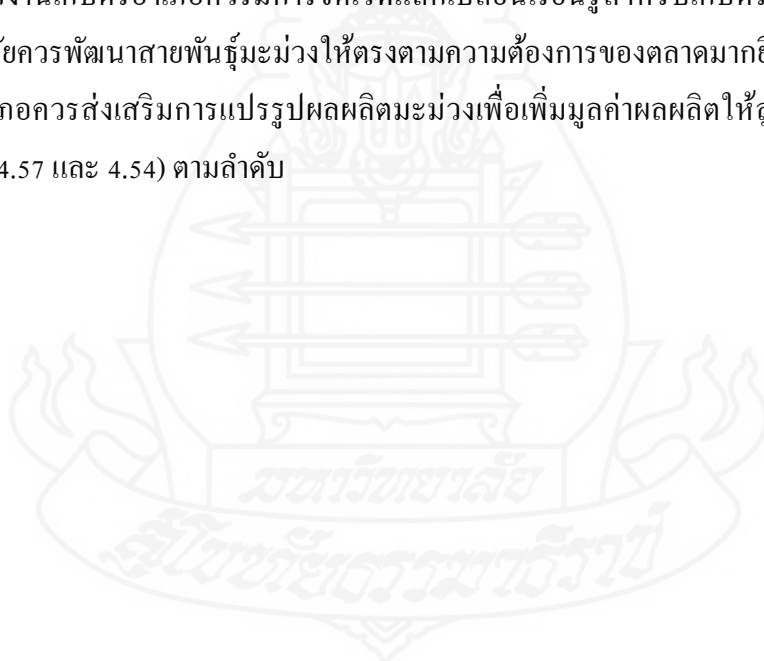
จากตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.75) โดยแยกได้ ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะด้านการผลิต เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในด้านการผลิตมะม่วงในภาพรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.76) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่ามีข้อเสนอแนะด้านการผลิตระดับมากที่สุดทุกประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ภาครัฐควรมีนโยบายสนับสนุนการผลิต สำนักงานเกษตรอำเภอควรมีการจัดอบรมให้ความรู้และสาธิตเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงที่ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ เกษตรกรควรมีการผลิตตามมาตรฐานการผลิต GAP เกษตรกรควรได้รับการคุ้มครองสิทธิ์ในการใช้พื้นที่ผลิตมะม่วงในเขตป่าไม้/เขตอุทยานที่มีแต่ดั้งเดิม และสำนักงานเกษตรอำเภอควรประชาสัมพันธ์แก่เกษตรกรให้รู้จักเกษตรกรต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการผลิตมะม่วง และสนับสนุนงบประมาณเพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการปฏิบัติจริง (ค่าเฉลี่ย 4.89 4.86 4.83 4.61 และ 4.60) ตามลำดับ

2) ข้อเสนอแนะด้านการตลาด เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการตลาดในภาพรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.73) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้าน

การตลาดในระดับมากที่สุดทุกประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ เกษตรกร
ควรมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการขายผลผลิต หน่วยงานภาครัฐควรมหาช่องทางการตลาดรองรับ
ผลผลิตในช่วงที่ผลผลิตมีจำนวนมาก เกษตรกรควรมีการทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้า เพื่อเป็นการลด
ปัญหาการถูกกดราคาจากพ่อค้า สำนักงานเกษตรจังหวัดควรมีการจัดประชุมระหว่างหน่วยงาน
ภาครัฐ พ่อค้า และเกษตรกร อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรรับทราบถึงข้อมูลและราคาผลผลิตใน
แต่ละฤดู และสำนักงานพาณิชย์จังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดตลาดกลางสินค้า
นัดพบระหว่างเกษตรกรและพ่อค้าโดยตรง (ค่าเฉลี่ย 4.89 4.88 4.66 4.61 และ 4.60) ตามลำดับ

3) ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริม เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมใน
ภาพรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.76) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมี
ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมในระดับมากที่สุดทุกประเด็น เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย
ได้แก่ เจ้าหน้าที่ควรมีการติดตามผลการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง การถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี
เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง วิทยากรควรเป็นบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์ที่ถูกต้องและเห็นผลได้
จริง สำนักงานเกษตรอำเภอควรมีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับเกษตรกรอย่างน้อยปีละ 1
ครั้ง นักวิจัยควรพัฒนาสายพันธุ์มะม่วงให้ตรงตามความต้องการของตลาดมากยิ่งขึ้น และสำนักงาน
เกษตรอำเภอควรส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตมะม่วงเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตให้สูงขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.92
4.90 4.89 4.57 และ 4.54) ตามลำดับ



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องสภาพการผลิตและความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยเสนอประเด็นสำคัญ จำแนกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วง (2) สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร (3) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร และ (4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงที่ผ่านการขึ้นทะเบียนในพื้นที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ ตำบลปงคำ ตำบลแม่ทะลบ ตำบลศรีดงเย็น และตำบลหนองบัว โดยศึกษาจากประชากรทั้งหมด 194 ราย ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสัมภาษณ์แบบที่มีโครงสร้าง ทั้งชนิดปลายปิดและปลายเปิด ประกอบด้วย 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร ตอนที่ 3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร และตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการทดสอบ แก่ใจ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วไปทดลอง (pretest) กับเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในพื้นที่อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 คน แล้วนำผลที่ได้ในส่วน of คำถามที่เกี่ยวกับ แหล่งและระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตร ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร และปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร มาหาความน่าเชื่อถือ โดย

ใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป คำนวณค่าความน่าเชื่อถือ ได้เท่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.819, 0.875, 0.873 และ 0.942 ตามลำดับ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (arithmetic mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) และการจัดอันดับ (ranking)

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

1) สภาพทางสังคมของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 56.46 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ไม่มีตำแหน่งทางสังคม คราวเรือนส่วนใหญ่มีสมาชิกเฉลี่ย 3.27 คน ประสบการณ์ในการทำเกษตรเฉลี่ย 20.36 ปี ประสบการณ์ในการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 10.42 ปี เกษตรส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต และความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง

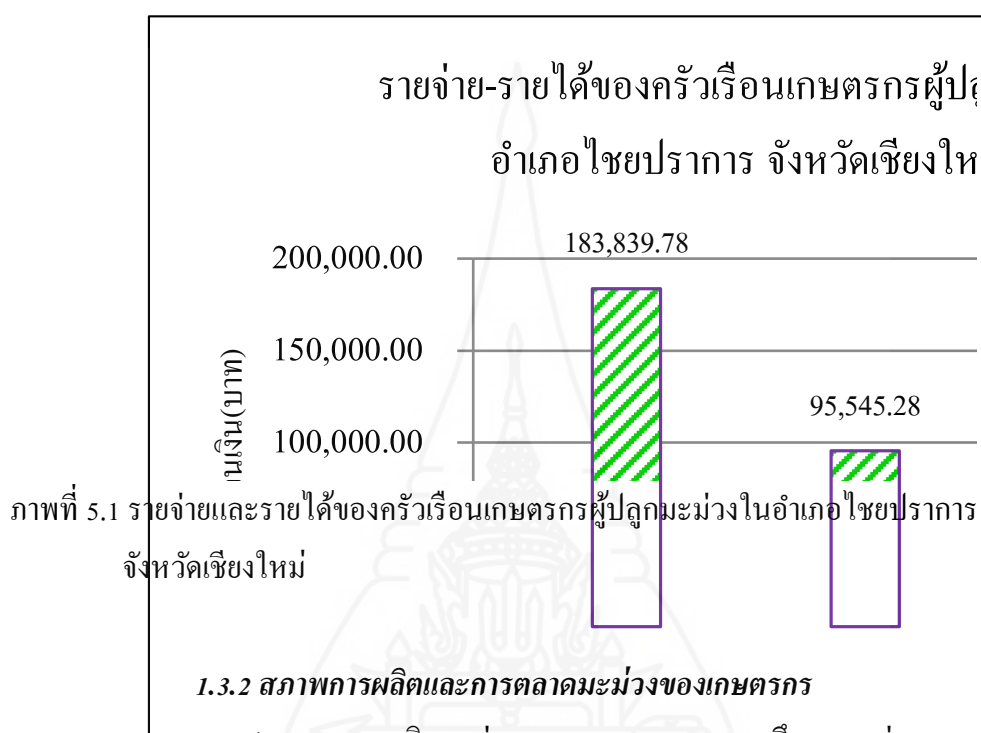
เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารการเกษตรจากแหล่งต่าง ๆ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และได้รับจากแหล่งต่าง ๆ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ สื่อบุคคล และสื่อกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลาง และสื่อมวลชนอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นย่อย พบว่า สื่อบุคคล เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และผู้นำท้องถิ่นในระดับมาก สื่อกิจกรรม เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากการประชุม/สัมมนา และการอบรมในระดับมาก และสื่อมวลชน เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ในระดับมาก

2) สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร แรงงานผลิตมะม่วงในครัวเรือนเฉลี่ย 2.25 คน เกษตรกรส่วนใหญ่มีการจ้างแรงงานนอกครัวเรือนผลิตมะม่วงเฉลี่ย 3.12 คน เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ทุนตัวเองและมีการกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในการผลิตมะม่วง

ผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 1,781.70 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาจำหน่ายมะม่วงเฉลี่ย กิโลกรัมละ 16.96 บาท

รายจ่ายของครัวเรือนจากการลงทุนผลิตมะม่วงเฉลี่ย 67,646.95 บาท และรายจ่ายจากการลงทุนจากภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ (ไม่รวมมะม่วง) เฉลี่ย 40,191.93 บาท และรายจ่ายนอกภาคเกษตรกรรมเฉลี่ย 94,384.54 บาท (ภาพที่ 1)

รายได้ของครัวเรือนจากการจำหน่ายมะม่วงเฉลี่ย 183,839.78 บาท และรายได้จากภาคเกษตรกรรมอื่นๆ (ไม่รวมมะม่วง) เฉลี่ย 95,545.28 บาท และรายได้นอกภาคเกษตรกรรมเฉลี่ย 181,480.74 บาท (ภาพที่ 5.1)



1) สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วงเฉลี่ย 7.66 ไร่ จำนวนต้นมะม่วงที่ปลูกทั้งหมดเฉลี่ย 921.21 ต้น และมีจำนวนต้นมะม่วงที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 653.37 ต้น ส่วนใหญ่ปลูกในระยะ 4 x 4 เมตร สภาพพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นที่ราบและดินร่วน

เกษตรกรส่วนมากร้อยละ 70.6 ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง รองลงมา ร้อยละ 24.7 ปลูกมะม่วงพันธุ์จินหวง มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.0 ปลูกมะม่วงพันธุ์ปาล์มเมอร์และพันธุ์ทองคำ ซึ่งจำนวนต้นที่ปลูกของมะม่วงแต่ละพันธุ์แตกต่างกัน

การได้มาซึ่งพันธุ์มะม่วงส่วนใหญ่จากการเสียบยอด เกษตรกรปลูกเป็นสวนมะม่วงทั้งหมด โดยส่วนใหญ่ปลูกมะม่วงอย่างเดี่ยว มีการใช้น้ำฝนร่วมกับแหล่งน้ำธรรมชาติ ระบบการให้น้ำปล่อยตามร่อง/บนผิวดิน

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใส่ปุ๋ยหมักจำนวน 1.3 ครั้งต่อปี เฉลี่ยอัตรา 3.98 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง เกษตรกรทั้งหมดมีการใส่ปุ๋ยเคมี โดยในช่วงบำรุงต้นมีการใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 เฉลี่ย 1.58 ครั้งต่อปี เฉลี่ยอัตรา 1.67 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง ในช่วงติดผลใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 เฉลี่ย 1.43 ครั้งต่อปี เฉลี่ยอัตรา 1.54 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง

เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืช โดยส่วนใหญ่ใช้ไกลโฟเซตในการป้องกันกำจัดวัชพืช ใช้คาร์เบนดาซิมแมนโคเซบในการป้องกันกำจัดโรคพืช มีเพียงส่วนน้อยใช้โพรคลอราซในการป้องกันกำจัดโรคพืช และส่วนใหญ่ใช้ฮอมาเม็กดินในการป้องกันกำจัดแมลง รองลงมาใช้คาร์บาริล และมีเพียงส่วนน้อยใช้สารเมทิลยูจินอลในการป้องกันกำจัดแมลง

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการห่อผลมะม่วงโดยใช้กระดาษคาร์บอน รองลงมาใช้ถุงพลาสติกขาวขุ่น และกระดาษหนังสือพิมพ์ ตามลำดับ และมีการฉีดพ่นสารเคมีมากกว่าการห่อผลมะม่วงก่อนการห่อผลมะม่วง

เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช้สารพาโคลบิวทราโซลบังคับ/ช่วยเร่งการออกดอก และเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วงในเดือนมิถุนายนเพียงเดือนเดียว รองลงมาระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม ส่วนใหญ่ใช้วิธีสังเกตสีผิวผลก่อนการเก็บเกี่ยว รองลงมาเกินกว่าครึ่งใช้วิธีนับอายุวันหลังจากดอกบาน และมีเพียงส่วนน้อยใช้วิธีวัดเปอร์เซ็นต์น้ำตาล โดยส่วนใหญ่ใช้กรรไกรตัดในการเก็บเกี่ยวผลผลิต รองลงมาใช้ตะกร้อสอย และใช้มือบิด ตามลำดับ

2) สภาพการตลาดมะม่วงของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า การคัดเกรด/คุณภาพผลก่อนการจำหน่าย เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 77.3 คัดเกรดผลผลิตก่อนจำหน่าย และมีเกษตรกรร้อยละ 22.7 ไม่คัดเกรดผลผลิตก่อนจำหน่าย เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ตะกร้าพลาสติกเป็นภาชนะใช้บรรจุผลผลิตก่อนการจำหน่าย เกษตรกรร้อยละ 41.8 ขยผลผลิตเหมาเป็นกิโลกรัมให้พ่อค้าคนกลางมาถึงสวนเอง รองลงมา ร้อยละ 33.0 ขยผลผลิตส่งให้ผู้รวบรวม/พ่อค้าคนกลางในตลาดท้องถิ่น และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 5.2 ขยผลผลิตเอง

การรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายและผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 96.9 ไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายผลผลิต และเกษตรกรส่วนใหญ่มากถึงร้อยละ 92.8 ไม่ได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 7.2 ที่ได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP)

1.3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วง จากการศึกษาพบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.91) โดยแยกได้ดังนี้

1) ด้านการผลิตมะม่วง พบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เทคโนโลยีการดูแลรักษา เทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิต และเทคโนโลยีการทำมะม่วงนอกฤดู และระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ เทคโนโลยีการได้มาซึ่งพันธุ์

2) ด้านรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร พบว่าเกษตรกรมีความต้องการรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในภาพรวมระดับมาก โดยมีความต้องการรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ การเยี่ยมชมเกษตรกร ระดับมาก 6 ประเด็น ได้แก่ การจัดการฝึกอบรม การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การศึกษาดูงาน การประชุมกลุ่ม การทำแปลงสาธิต และการจัดนิทรรศการ และระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ การใช้เอกสารเผยแพร่ และการใช้หอกระจายข่าว

3) ด้านการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิต พบว่าเกษตรกรมีความต้องการด้านการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิตรวมในภาพรวมระดับมากที่สุด โดยมีความต้องการด้านการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิตในระดับมากที่สุดทุกประเด็น ได้แก่ สินเชื่อเพื่อการเกษตร กล้าพันธุ์ สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช กระจายห่อผล แหล่งน้ำ ระบบน้ำ และปุ๋ย

1.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วง

1) ปัญหาด้านการผลิตมะม่วงของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่ามีปัญหาในภาพรวมในระดับมาก แยกได้ดังนี้

(1) ปัญหาด้านการผลิต เกษตรกรมีปัญหาในด้านการผลิตมะม่วงในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตระดับมากที่สุด 7 ประเด็น ได้แก่ ปุ๋ยและสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีราคาแพง ประสบภัยธรรมชาติ ฝนทิ้งช่วง/แล้ง ขาดแคลนแรงงานในการผลิต ขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว ขาดเทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม แหล่งน้ำไม่เพียงพอ และ โรคและแมลงแมลงศัตรูเข้าทำลายผลผลิต ระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ ค่าจ้างในการเปลี่ยนยอดพันธุ์มีราคาสูง และประสบภัยธรรมชาติ พายุ/ลูกเห็บ ตามลำดับ และระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ ยอดพันธุ์มีราคาแพง และพ่อค้าจำหน่ายกล้าพันธุ์ไม่ตรงตามพันธุ์

(2) ปัญหาด้านการตลาด เกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาดในภาพรวมในระดับมาก โคนเกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาดในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ ไม่มีนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ และระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ ราคาไม่มีความแตกต่างของผลผลิตที่ทำและไม่ทำตามระบบ GAP ราคาผลผลิตไม่แน่นอน พ่อค้าคนกลางรับซื้อในราคาไม่ยุติธรรม และแหล่งรับซื้อผลผลิตมีน้อย

(3) ปัญหาด้านการส่งเสริม เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมในภาพรวมในระดับมาก โดยเกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงน้อย และมีการจัดสาธิตเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงน้อย และระดับมาก 7 ประเด็น ได้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ให้ความสำคัญในการ

ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิต ระบบการทำงานส่งเสริมของภาครัฐเป็นไปค่อนข้างช้า ไม่มีการติดตามผลการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ขาดการเชื่อมโยงระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีจำนวนน้อย ไม่สามารถเข้าถึงเกษตรกรได้อย่างทั่วถึง เกษตรกรไม่มีความเชื่อมั่นในตัวเจ้าหน้าที่ส่งเสริม และการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่เป็นไปได้อย่างยาก

2) ข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด โดยแยกได้ดังนี้

(1) ข้อเสนอแนะด้านการผลิต เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในด้านการผลิตมะม่วงในภาพรวมในระดับมากที่สุด พบว่าเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการผลิตระดับมากที่สุดทุกประเด็น ได้แก่ ภาครัฐควรมีนโยบายสนับสนุนการผลิต สำนักงานเกษตรอำเภอ ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้และสาธิตเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงที่ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ เกษตรกรควรมีการผลิตตามมาตรฐานการผลิต GAP เกษตรกรควรได้รับการคุ้มครองสิทธิ์ในการใช้พื้นที่ผลิตมะม่วงในเขตป่าไม้/เขตอุทยานที่มีแต่ดั้งเดิม และสำนักงานเกษตรอำเภอ ควรประชาสัมพันธ์แก่เกษตรกรให้รู้จักเกษตรกรต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการผลิตมะม่วง และสนับสนุนงบประมาณ เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการปฏิบัติจริง

(2) ข้อเสนอแนะด้านการตลาด เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการตลาดในภาพรวมในระดับมากที่สุด โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการตลาดในระดับมากที่สุดทุกประเด็น ได้แก่ เกษตรกรควรมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการขายผลผลิต หน่วยงานภาครัฐควหาช่องทางการตลาดรองรับผลผลิตในช่วงที่ผลผลิตมีจำนวนมาก เกษตรกรควรมีการทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้า เพื่อเป็นการลดปัญหาการถูกกดราคาจากพ่อค้า สำนักงานเกษตรจังหวัด ควรมีการจัดประชุมระหว่างหน่วยงานภาครัฐ พ่อค้า และเกษตรกร อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรรับทราบถึงข้อมูลและราคาผลผลิตในแต่ละฤดู และสำนักงานพาณิชย์จังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดทำตลาดกลางสินค้านัดพบระหว่างเกษตรกรและพ่อค้าโดยตรง

(3) ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริม เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมในภาพรวมในระดับมากที่สุด โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมในระดับมากที่สุดทุกประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ควรมีการติดตามผลการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง การถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการผลิตมะม่วง สำนักงานเกษตรอำเภอควรมีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับเกษตรกรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง วิทยากรควรเป็นบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์ที่ถูกต้องและเห็นผลได้จริง นักวิจัยควรพัฒนาสายพันธุ์มะม่วงให้ตรงตามความต้องการของตลาดมากยิ่งขึ้น และสำนักงานเกษตรอำเภอ ควรส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตมะม่วงเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตให้สูงขึ้น

2.อภิปรายผล

ผลการศึกษาเรื่องสภาพการผลิตและความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ปรากฏผลดังนี้

2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

2.1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า แหล่งและระดับการได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตรของเกษตรกรในระดับมาก โดยสื่อบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และผู้นำท้องถิ่น สื่อกิจกรรม ได้แก่ การประชุมหรือสัมมนา และการอบรม และ สื่อมวลชน ได้แก่ โทรทัศน์ ทั้งนี้เพราะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเกษตรให้แก่เกษตรกรและมีการลงพื้นที่พบปะกับเกษตรกร ทำให้เกิดความใกล้ชิดระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร อีกทั้งยังมีการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารไปยังผู้นำท้องถิ่น ผ่านไปยังกลุ่มเกษตรกรและเกษตรกร การประชุมหรือสัมมนา และการอบรม เป็นการพบปะแลกเปลี่ยนความรู้ด้านการเกษตรซึ่งไม่ใช่เฉพาะทางด้านการผลิตมะม่วง ทำให้เกิดการนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการผลิตมะม่วง โทรทัศน์เป็นสื่อที่มีการนำเสนอความรู้และเทคโนโลยีการเกษตรที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน สามารถเข้าใจได้ง่ายเพราะมีทั้งภาพและเสียงประกอบ

2.1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า อาชีพในครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร และมีการประกอบอาชีพอื่นร่วมด้วย จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ผลิตมะม่วงเฉลี่ย 2.25 คน ซึ่งเป็นหัวหน้าครัวเรือนและคู่สมรสที่ช่วยกันทำสวนมะม่วง และเกษตรกรส่วนมากมีการจ้างแรงงานนอกครัวเรือนในการผลิตมะม่วงเนื่องจากในช่วงที่ห่อผลและเก็บผลผลิตมะม่วงต้องมีการทำเวลาเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ จึงจำเป็นต้องมีการจ้างแรงงานเพิ่ม

เมื่อเทียบรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงและรายจ่ายจากการลงทุนผลิตมะม่วงต่อพื้นที่ปลูก พบว่าเกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 24,007.02 บาทต่อไร่ และรายจ่ายจากการลงทุนผลิตมะม่วงต่อพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 8,807.43 บาทต่อไร่ แสดงให้เห็นถึงการทำสวนมะม่วงให้ผลตอบแทนสูงแก่เกษตรกร จึงทำให้มีการทำสวนมะม่วงในอำเภอไชยปราการเพิ่มขึ้น นอกจากนี้เกษตรกรที่ทำสวนมะม่วงส่วนใหญ่ยังมีรายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ แสดงให้เห็นถึงว่าเกษตรกรมีการทำการเกษตรมากกว่าสองอย่างขึ้นไปต่อครัวเรือน

ผลผลิตมะม่วงของเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ที่ 1,001-2000 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากเกษตรกรแต่รายมีการปลูกมะม่วงชนิดพันธุ์ที่แตกต่างกันไป ซึ่งแต่ละพันธุ์ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับอายุต้นของมะม่วงที่ให้ผลผลิตอีกด้วย

2.2 สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร

1) สภาพการผลิตมะม่วงในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ทำสวนเฉลี่ย 7.66 ไร่ ระยะการปลูกมะม่วงของเกษตรกรเกินกว่าครึ่งเป็นระยะชิด 4x4 เมตร เมื่อเทียบ จำนวนต้นต่อขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วง พบว่า เกษตรกรปลูกต้นมะม่วงทั้งหมดเฉลี่ย 120.26 ต้น/ไร่และมีต้นมะม่วงที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 85.30 ต้น/ไร่ เกษตรกรส่วนมาก ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง รองลงมา ปลูกมะม่วงพันธุ์จินหวง เนื่องจาก ผลสุกของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง มีรสชาติหวาน ฉ่ำน้ำ มีกลิ่นหอม เลี่ยนน้อย และยังทนทานต่อการขนส่งและโรคแอนแทรกคโนส (มนู โป้สมบูรณ และธวัชชัย รัตนเลิศ, 2556, น.173) และมะม่วงพันธุ์จินหวงสามารถจำหน่ายได้ทั้งผลสุกและผลดิบ อีกทั้งยังให้น้ำหนักผลผลิตต่อไร่ที่สูง (มูลนิธิสำนึกรักบ้านเกิด, ม.ป.ป.) จึงทำให้เกษตรกรนิยมปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองและพันธุ์จินหวง

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้ปุ๋ยหมักในการปรับปรุงบำรุงดินและต้นมะม่วง แต่ใส่ในอัตราเฉลี่ย 3.98 กิโลกรัมต่อต้น ซึ่งน้อยกว่าที่กรมส่งเสริมการเกษตรกำหนดไว้ในอัตรา 10-15 กิโลกรัมต่อต้น (มนู โป้สมบูรณ 2551, น.15) เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตและความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงจึงมีการใส่ปุ๋ยคอกไม่ตรงตามหลักวิชาการ

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ทั้งในช่วงบำรุงต้นและติดผล เนื่องจากพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่ของเกษตรกรเป็นพื้นที่ราบ ซึ่งสอดคล้องกับ ชีรนุช เจริญ (2554, น.32) กล่าวว่า การใส่ปุ๋ยพื้นที่ราบลุ่มควรใช้สูตรเสมอ

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมและแมนโคเซบในการป้องกันกำจัดโรคพืช เนื่องจากโรคในมะม่วงที่สำคัญส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อราเป็นสาเหตุของโรค สารเคมีทั้งสองตัวมีคุณสมบัติในการป้องกันกำจัดโรคที่เกิดจากเชื้อราได้ดีและมีราคาไม่แพงมาก (มนตรี แสนสุข, 2554, น.84) และ มนู โป้สมบูรณ (2551, น.15) กล่าวว่า การป้องกันกำจัดโรคแอนแทรกคโนส ทำได้โดยฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น เบนโนมิล แมนโคเซบ แคปเทน คาร์เบนดาซิม คอปเปอร์ อ็อกซีคลอไรด์ โพรคลอราซ เป็นต้น

เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อะบาเม็กดินในการป้องกันกำจัดแมลง เนื่องจาก สารอะบาเม็กดินสามารถป้องกันกำจัดแมลงได้หลายชนิด มีการสลายตัวภายใน 8-12 ชั่วโมง หรือภายใน 1 วัน สำหรับพืชนั้นทุก 4-6 ชั่วโมงจะลดปริมาณลงครึ่งหนึ่ง ซึ่งนับเป็นสารที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภคสูง ด้านประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด กอังกัญและสัตว์วิทยา กรมวิชาการเกษตรได้แนะนำให้ใช้อะบาเม็กดินใน เพลี้ยไฟ ไรแดง ไรขาว หนอนชอนใบ หนอนใยผัก หนอนแมลงวัน เป็นต้น (นิพนธ์ พรหมรักษ์, 2559) จึงทำให้เกษตรกรนิยมใช้สารอะบาเม็กดินในการป้องกันกำจัดแมลงในมะม่วง

เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีการห่อผลมะม่วง และส่วนใหญ่มีการใช้กระดาษคาร์บอน เนื่องจากการห่อผลเป็นการเพิ่มคุณภาพผลผลิต ซึ่งการห่อผลสามารถป้องกันโรคกำจัดและแมลงศัตรูมะม่วงโดยเฉพาะแมลงวันผลไม้ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ลดการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปกป้องการสัมผัสโดยตรงกับสารเคมีเกษตรต่างๆ ลดต้นทุนบนผิวผล จากการถูกเสียดสีของกิ่งใบและก้านช่อดอก การตกกระทบของลูกเห็บ และเพิ่มความปลอดภัยจากสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูมะม่วง (ธวัชชัย รัตน์ชเลศ และ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธุ์, 2553, น.131-136) และถุงคาร์บอนสามารถกันน้ำได้ดี เหนียว จึงปลอดภัยจากสารเคมีเกษตรและศัตรูพืช ด้านล่างระบายน้ำและอากาศได้ ไม่ก่อให้เกิดโรค และเกษตรกรสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลายครั้ง (ธวัชชัย รัตน์ชเลศ, 2556, น.207) ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จึงมีการห่อผลมะม่วงด้วยกระดาษคาร์บอน

ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรส่วนมากเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วงในเดือนมิถุนายนเพียงเดือนเดียว รองลงมาเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วงระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามะม่วงอำเภอไชยปราการเป็นมะม่วงล่าฤดูตามธรรมชาติ ทำให้เกษตรกรขายผลผลิตได้ในราคาที่ต่ำกว่าผลผลิตที่ออกก่อน สอดคล้องกับ ธวัชชัย รัตน์ชเลศ (2556, น.345-347) กล่าวว่า มะม่วงล่าฤดู คือมะม่วงที่มีการสุกแก่เลื่อนออกไป สามารถเก็บเกี่ยวได้ตอนปลายสุดของฤดูกาลตามปกติ ระหว่างเดือนมิถุนายนและกรกฎาคม อันเป็นช่วงที่ผลผลิตส่วนใหญ่ในประเทศหมดไปแล้ว มะม่วงล่าฤดูเกือบทั้งหมดมาจากภาคเหนือตอนบน ซึ่งมะม่วงล่าฤดูจะมีมูลค่าผลผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากมีผลผลิตออกสู่ตลาดน้อยลง จากผลการวิจัยยังทำให้สามารถคาดได้ว่าผลผลิตมะม่วงของอำเภอไชยปราการจะออกสู่ตลาดมากที่สุดในเดือนมิถุนายน ส่วนเดือนกรกฎาคมและสิงหาคมมีผลผลิตออกสู่ตลาดน้อยลงตามลำดับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์ของมะม่วง

2) สภาพการตลาดมะม่วงในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนมากมีการคัดเกรดหรือคุณภาพผลก่อนการจำหน่าย เนื่องจากผลผลิตที่มีการคัดคุณภาพจะทำให้มะม่วงมีมูลค่าที่สูงขึ้น สอดคล้องกับ วิลาวัลย์ คำปวน (2556, น.414) กล่าวว่า การคัดคุณภาพผลสามารถสร้างความมั่นใจแก่ผู้บริโภค ส่งผลให้เกิดการเพิ่มมูลค่าของผลผลิต

รูปแบบการขายผลผลิต เกษตรกรเกือบครึ่งขายผลผลิตเหมาเป็นกิโลกรัมให้พ่อค้าคนกลางที่มาจากสวน รองลงมา ขายผลผลิตส่งให้ผู้รวบรวมหรือพ่อค้าคนกลางในตลาดท้องถิ่น ซึ่งการขายผลผลิตเหมาเป็นกิโลกรัมให้พ่อค้าคนกลางที่สวนเกษตรกรจะมีการคัดเกรดแยกขนาดตามความต้องการของพ่อค้า และการขายผลผลิตเหมาเป็นกิโลกรัมให้พ่อค้าคนกลางที่มาจากสวนยังเป็นการลดภาระในการขนส่งของเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายผลผลิต และไม่ได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) อาจเป็นเพราะยังไม่มี การส่งเสริมการรวมกลุ่มและเกษตรกรมองว่าไม่มีความแตกต่างด้านราคาในผลผลิตที่ทำและไม่ทำตามระบบ GAP

2.3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

1) ด้านการผลิตมะม่วง พบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่

เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เทคโนโลยีการดูแลรักษา เทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิต และเทคโนโลยีการทำมะม่วงนอกฤดู จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตมะม่วง และเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เทคโนโลยีการดูแลรักษา เทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิต และเทคโนโลยีการทำมะม่วงนอกฤดู ที่จะนำมาพัฒนาผลผลิตของตนเองให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

2) ด้านรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีความต้องการรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ การเยี่ยมชมเกษตรกร เนื่องจากเกษตรกรไม่สะดวกที่จะเดินทางมาพบเจ้าหน้าที่ ณ สำนักงานเกษตรอำเภอ เมื่อเกิดปัญหาทางด้านโรคและแมลง เพราะสวนมะม่วงของเกษตรกรอยู่ไกลจากสำนักงานเกษตรอำเภอ

3) ด้านการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิต พบว่าเกษตรกรมีความต้องการด้านการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิตระดับมากที่สุดทุกประเด็น ได้แก่ สินเชื่อเพื่อการเกษตร กล้าพันธุ์ สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช กระจายห่อผล แหล่งน้ำ ระบบน้ำ และปุ๋ย เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงส่วนใหญ่เป็นรายย่อย ไม่มีการรวมกลุ่ม ทำให้ซื้อกล้าพันธุ์และวัสดุทางการเกษตรในราคาที่สูง จึงต้องอาศัยสินเชื่อเพื่อการเกษตรในการนำมาซื้อวัสดุทางการเกษตร และกล้าพันธุ์ดีตรงตามความต้องการของตลาด เพื่อพัฒนาผลผลิตของตนเองให้มีคุณภาพ

2.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตและปัญหาด้านการส่งเสริมอยู่ในระดับมาก โดยปัญหาด้านการผลิตมีประเด็นปุ๋ยและสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีราคาแพง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นรายย่อย ไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อการผลิตและจำหน่าย จึงทำให้มีการซื้อปัจจัยการผลิตในราคาที่สูง และเกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านการส่งเสริม พบว่าเกษตรกรมีปัญหามาในประเด็น มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงน้อย และมีการจัดสาธิตเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงน้อย เนื่องมาจาก เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตและความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงจากการฝึกอบรม เกษตรกรมีระดับความเห็นด้วยในข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริม โดยประเด็นเจ้าหน้าที่ควรมีการติดตามการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง อาจเป็นเพราะเมื่อมีการส่งเสริมเกษตรกรแล้ว แต่ไม่มีการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจเป็นเพราะมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีจำนวนน้อย

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาสภาพการผลิตและความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อการพัฒนาผลผลิตมะม่วงให้มีคุณภาพและให้เกษตรกรมีความยั่งยืนในการประกอบอาชีพ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องควรมีการบูรณาการการส่งเสริมและสนับสนุนร่วมกัน ดังนี้

3.1.1 เกษตรกร ควรดำเนินการ

1) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีปัญหามาในด้านราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน พ่อค้าคนกลางรับซื้อผลผลิตในราคาไม่ยุติธรรม แหล่งรับซื้อผลผลิตที่มีน้อย และต้นทุนการผลิตจากการซื้อปุ๋ยและสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีราคาแพง เพื่อลดและแก้ไขปัญหาดังกล่าว เกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มทั้งในการด้านการผลิตและการตลาด เนื่องจากการรวมกลุ่มทำให้เกิดอำนาจในการต่อรอง

2) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิต และเกษตรกรมีความต้องการ ในเรื่องของเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เทคโนโลยีการดูแลรักษา เทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิต และเทคโนโลยีการทำมะม่วงนอกฤดูในระดับมาก และมีความต้องการรูปแบบการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรคือการเยี่ยมชมเกษตรกรในระดับมากที่สุด ดังนั้นเกษตรกรควรมีการเพิ่มพูนความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เทคโนโลยีการดูแลรักษา เทคโนโลยีการแปร

รูปผลผลิต และเทคโนโลยีการทำมะม่วงนอกฤดู จากการเข้าร่วมการประชุม/สัมมนา การอบรมของหน่วยงานราชการและเอกชน และจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

3) เกษตรกรควรมีการผลิตมะม่วงตามระบบมาตรฐานการผลิตเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและสามารถขายได้ในราคาที่สูง

4) เกษตรกรควรมีการสร้างกลุ่มเครือข่ายระหว่างกลุ่มผู้ปลูกมะม่วงทั้งในและนอกอำเภอเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และข่าวสารด้านการตลาด

3.1.2 ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง ปัญหาด้านการส่งเสริมมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงน้อยในระดับมากที่สุด และเกษตรกรมีความต้องการในเรื่องของเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เทคโนโลยีการดูแลรักษา เทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิต และเทคโนโลยีการทำมะม่วงนอกฤดูในระดับมาก และเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะสำนักงานเกษตรอำเภอควรมีการจัดอบรมให้ความรู้และสาธิตเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงที่ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ และการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการผลิตมะม่วงวิทยากรควรเป็นบุคคลที่มีรู้และประสบการณ์ที่ถูกต้องเห็นผลได้จริงในระดับมากที่สุด ดังนั้นควรมีการจัดอบรมให้ความรู้และสาธิตเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมะม่วงที่ทันสมัย ตรงตามความต้องการของเกษตรกร และวิทยากรควรเป็นบุคคลที่มีรู้และประสบการณ์ที่ถูกต้องเห็นผลได้จริง เพื่อเกษตรกรจะได้ความรู้และทักษะที่ถูกต้องเหมาะสมต่อการนำไปใช้จริง

2) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านพ่อค้าคนกลางรับซื้อผลผลิตในราคาไม่ยุติธรรมในระดับมาก และข้อเสนอแนะให้หน่วยงานภาครัฐควรมหาช่องทางการตลาดรองรับผลผลิตในช่วงที่มีผลผลิตจำนวนมากในระดับมากที่สุด ดังนั้นควรมีการจัดประชุมระหว่างหน่วยงานภาครัฐ พ่อค้า เกษตรกร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรรับทราบถึงข้อมูลและราคาผลผลิต รวมถึงการวางแผนการตลาดและการผลิตมะม่วง

3) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมมีการจัดสาธิตเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงน้อยในระดับมาก ดังนั้นสำนักงานเกษตรอำเภอควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนการทำแปลงต้นแบบในปราชญ์หรือบุคคลที่ประสบความสำเร็จในการปลูกมะม่วง เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการศึกษา เช่น การผลิตมะม่วงตามระบบมาตรฐานการผลิตเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) เป็นต้น

4) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ผู้นำท้องถิ่น การประชุม/สัมมนาและการอบรมในระดับมาก ดังนั้นควรมีการ

ประชาสัมพันธน์ในเรื่องการผลิต การตลาด และข้อมูลข่าวสารที่สำคัญของมะม่วง โดยผ่านเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและผู้นำท้องถิ่น การประชุมหรือสัมมนาและการอบรม

5) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมประเด็นสำนักงานเกษตรควรส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตมะม่วงเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตให้สูงขึ้นในระดับมากที่สุด ดังนั้นสำนักงานเกษตรอำเภอและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตมะม่วงเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตให้สูงขึ้น และเป็นการเพิ่มช่องทางการตลาดในช่วงที่มีผลผลิตจำนวนมาก

6) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความต้องการรูปแบบการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรคือการเยี่ยมชมเกษตรกร และเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะประเด็นเจ้าหน้าที่ควรมีการติดตามผลการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องในระดับมากที่สุด ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการเยี่ยมชมและติดตามการส่งเสริมของเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการติดตาม ประเมินผลการส่งเสริม ให้คำปรึกษาและข้อมูลแก่เกษตรกร

7) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้การรับรองการผลิตมะม่วงตามระบบมาตรฐานการผลิตเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) และประเด็นปัญหาด้านไม่มีนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐและราคาไม่มีแตกต่างกันของผลผลิตที่ทำและไม่ทำตามระบบ GAP ในระดับมากที่สุด ดังนั้นภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีนโยบายการกำหนดราคาผลผลิตให้มีความแตกต่างกันของผลผลิตที่ทำและไม่ทำตามระบบ GAP เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาผลิตตามตามระบบ GAP มากยิ่งขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบการผลิตมะม่วง อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเชื่อมโยงกับระบบการส่งเสริมการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP)

2) ควรมีการขยายขอบเขตการศึกษาเติมในระดับจังหวัด เขต และภาค เพื่อใช้ในการกำหนดยุทธศาสตร์และนโยบายในระดับที่สูงขึ้น

3) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพการผลิตมะม่วงพันธุ์ต่างๆ เพื่อใช้เปรียบเทียบทั้งทางการผลิต การตลาด และผลตอบแทน ว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2557). *นโยบายกรมส่งเสริมการเกษตร ปี 2557*.
 _____. (2558ข). *ฐานข้อมูลการปลูกมะม่วงอำเภอไชยปราการ*. สืบค้นเมื่อ
 25 ตุลาคม 2558, จาก [http://www.farmer.doae.go.th/farmer/report_act/report Tambon](http://www.farmer.doae.go.th/farmer/report_act/report_Tambon).
- _____. (2558ค). *ฐานข้อมูลการปลูกมะม่วงอำเภอไชยปราการรายตำบล*.
 สืบค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2558, จาก [http://www.farmer.doae.go.th/farmer/report_act/
 report Amphur](http://www.farmer.doae.go.th/farmer/report_act/report_Amphur).
- _____. (2558ง). *ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรอำเภอไชยปราการ*. สืบค้นเมื่อ
 25 ตุลาคม 2558, จาก [http://www.farmer.doae.go.th/ecoplant/eco_report/ report1_
 regis_pv/50/](http://www.farmer.doae.go.th/ecoplant/eco_report/report1_regis_pv/50/).
- _____. (2558จ). *ระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกรกลาง*. สืบค้นเมื่อ
 19 พฤศจิกายน 2558, จาก สืบค้นเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2558, จาก [http://www.farmer.
 doae.go.th](http://www.farmer.doae.go.th).
- _____. (2558ก). *ระบบสารสนเทศการผลิตทางด้านเกษตร ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ
 15 ตุลาคม 2558, จาก [http://production.doae.go.th /form/form_
 tambon_ landuse.php](http://production.doae.go.th/form/form_tambon_landuse.php).
- กิตติพงษ์ ศรีตรุษยานนท์. (2552). *มะม่วงพันธุ์ปาล์มเมอร์*. สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2559,
 จาก <http://www.thaikasetsart.com/มะม่วงมะม่วงปาล์มเมอร์/>.
- กิมเล็ง. (ม.ป.ป.). *สารพัดสารพันเรื่องพันธุ์ไม้*. สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2559, จาก [http://www.sookjai
 .com/index.php?topic=69559.10;wap2](http://www.sookjai.com/index.php?topic=69559.10;wap2).
- เกษตรพอเพียง. (ม.ป.ป.). *สารพาโคลบิวทราโซล*. สืบค้นเมื่อ 16 มิถุนายน 2559,
 จาก [http://www.kasetporpeang.com/forums/ index.php?topic=44715.0;wap2](http://www.kasetporpeang.com/forums/index.php?topic=44715.0;wap2).
- คณะกรรมการผลิตวิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร. (2555ก). *แนวคิด หลักการทฤษฎี และ
 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร. ใน แนวการศึกษาวิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยี
 การเกษตร* หลักสูตรเสริมสร้างสร้างสมรรถนะนักส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 2.
 _____. (2555ข). *หลักการส่งเสริมการเกษตร. ใน แนวการศึกษาวิชาการ
 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร* หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะนักส่งเสริม
 การเกษตร หน่วยที่ 1.
- ความต้องการ. (2559). สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2559, จาก [https://th.wikipedia.org/wiki/
 ความต้องการ](https://th.wikipedia.org/wiki/ความต้องการ).

ความต้องการ. (ม.ป.ป.) สืบค้นเมื่อ 13 มีนาคม 2558, จาก km.kknic.ac.th/files/130320099040096_13070214143719.pdf.

ชาติรี อัจฉรงค์. (2549). แนวทางการพัฒนาการผลิตและจำหน่ายมะม่วงของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงส่งออก อำเภอพร้าวกิ่ง จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

คณีย์ ปัญญาพิทยากุล. (2557). การกำหนดแนวทางในการส่งเสริมมะม่วงไทย. ใน เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การสร้างวิทยากรหลักในการพัฒนาเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตรเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน ประจำปี 2557 วันที่ 16-18 มิถุนายน 2557 ณ โรงแรมรามารการ์เด็น กรุงเทพมหานคร.

ทฤษฎีความต้องการ ERG. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2559, จาก http://www.novabizz.com/NovaAce/Behavior/Need_Theories.htm.

ทฤษฎีความต้องการจากการเรียนรู้. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2559, จาก http://www.novabizz.com/NovaAce/Behavior/Need_Theories.htm.

ทฤษฎีลำดับความต้องการ. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2559, จาก http://www.novabizz.com/NovaAce/Behavior/Need_Theories.htm.

ที่ทำการปกครองอำเภอไชยปราการ. (2559). บรรยายสรุปอำเภอไชยปราการ 2559.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ. (2556). การห่อผล. ใน มะม่วงการผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. เชียงใหม่: วนิตการพิมพ์.

. (2556). การผลิตลำดู่. ใน มะม่วงการผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. เชียงใหม่: วนิตการพิมพ์.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ และ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์. (2553). การห่อผลมะม่วง. ใน พัฒนามะม่วงไทยก้าวไกลสู่มะม่วงโลก บทที่ 17 เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะเกษตรศาสตร์.

ธัญลักษณ์ ตาสุข. (2557). การจัดการการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองของเกษตรกรอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาชิราช, นนทบุรี.

ธีรนุช เจริญกิจ. (2555). “การผลิตมะม่วง” ใน ไม้ผลเขตร้อน บทที่ 2 หน้า 23-42 เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ คณะผลิตกรรมการเกษตร.

- นายยักษ์เขียว. (17 ธันวาคม 2553). คู่มือการทำมะม่วงนอกฤดู [Web log message]. สืบค้นเมื่อ 16 มิถุนายน 2559, จาก <http://yakkeaw.blogspot.com/2010/12/normal-0-false-false-false-en-us-x-none.html>.
- _____. (14 มีนาคม 2554). สารกำจัดวัชพืช [Web log message]. สืบค้นเมื่อ 16 มิถุนายน 2559, จาก <http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=yakkeaw&month=03-2011&date=14&group=9&gblog=19>.
- บ้านข้าวกล้อง. (2556). มะม่วงปาล์มเมอร์. สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2559, จาก <https://www.facebook.com/Brownricehouse.phutthabucha/photos/a.122930614396838.14470.116883811668185/435518983137998/?type=1&theater>.
- ประเสริฐ ศรีสาคร. (2542). *คู่มือการทำสวนมะม่วง*. กรุงเทพมหานคร: อักษรสยามการพิมพ์.
- ปริญญา ปานเจริญ. (2556). *การผลิตมะม่วงของเกษตรกรอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา* (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปริมาณผลผลิตมะม่วง ปี 57/58. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2559, จาก www.hedlomnew.com/p=8247.
- ปรีชา ปานเจริญ. (2556). *การผลิตมะม่วงของเกษตรกรอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา* (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2556). แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร ใน *แนวการศึกษาชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* หน่วยที่ 4 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์.
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546) (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิคชั่นส์.
- พิชัย สมบูรณ์วงศ์. (2557). พันธุ์มะม่วงและลักษณะประจำพันธุ์. ใน *การปลูกมะม่วงในภาชนะ* หน้า 1-9 เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฝ่ายนวัตกรรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร.
- พีระเดช ทองอำไพ. (2546). สารเร่งดอกมะม่วง. สำนักบริการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. สืบค้นเมื่อ 16 มิถุนายน 2559, จาก <http://www.ku.ac.th/e-magazine/april46/agri/mango.html>.
- มนตรี แสนสุข. (2554). *มะม่วง พืชวิถีไทย สร้างรายได้ร้อยพันล้าน*. กรุงเทพมหานคร: ประชาชนสำนักพิมพ์.

- มนู ไปสมบุญ. (2551). *คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมะม่วง*. กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักส่งเสริมและการจัดการสินค้าเกษตร.
- มนู ไปสมบุญ และ ชวิชัย รัตนเลิศ. (2556). พันธุ์มะม่วงการค้าของไทย. ใน *มะม่วงการผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว* ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. เชียงใหม่: วนิดาการพิมพ์.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (ม.ป.ป.). การส่งเสริมการเกษตร. ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์ เกษตร คณะเกษตรกำแพงแสน สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2558, จาก <http://pirun.kps.ku.ac.th/~b5126380/doc5.html>.
- มูลนิธิธำนิภรณ์บ้านเกิด. (ม.ป.ป.). มะม่วงพันธุ์นวลคำ. สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2559, จาก <http://www.rakbankerd.com/>
- ยิ่งศักดิ์ ยอดขง. (2545). *ปัญหาและการผลิตมะม่วงพันธุ์เขียวมรกตและพันธุ์โชคอนันต์ เพื่อการค้าของฟาร์มขนาดเล็กในลำพูน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- เยาวลักษณ์ จันทร์บาง. (2556). การจัดการแมลงศัตรูพืช. ใน *มะม่วงการผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว* หน้า 307-315 ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา เชียงใหม่: วนิดาการพิมพ์.
- รัตนะ สุวรรณเลิศ. (ม.ป.ป.). มะม่วง. หน่วยอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พืชพรรณ ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. สืบค้นเมื่อ 29 เมษายน 2559, จาก <http://clgc.agri.kps.ku.ac.th/index.php/linkfruit/84-manaifera>.
- วิชรวัชร งามละม่อม. (9 กันยายน พ.ศ. 2558). แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความต้องการ [Web log message]. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2558, จาก http://learningofpublic.blogspot.com/2015/09/blog-post_9.html.
- วรทัศน์ อินทรคัมพร. (2546). *การส่งเสริมการเกษตรกับการพัฒนาชนบท* เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภาควิชาส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์.
- วิจิตร อาวะกุล. ความต้องการ. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2558, จาก http://learningofpublic.blogspot.com/2015/09/blog-post_9.html.
- วิรัช กงคะจันทร์. (2535). *หลักการส่งเสริมการเกษตร* กรุงเทพมหานคร: บริษัท ที พี ปรินท์จำกัด

- วิลาวัลย์ คำปวน. (2556). ดัชนีการเก็บเกี่ยว. ใน *มะม่วงการผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว* ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. เชียงใหม่: วนิตการพิมพ์.
- วาสนา พิทักษ์พล. (2556). การเก็บเกี่ยว. ใน *มะม่วงการผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว* ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. เชียงใหม่: วนิตการพิมพ์.
- ศรัณญา ใจพะยัค. (2554). *ผลของการตัดแต่งกิ่งต่อการออกดอกและติดผลของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เพื่อการเก็บเกี่ยวล่าฤดู* รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สถานการณ์การผลิตมะม่วงจังหวัดเชียงใหม่. (2558). สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2559, จาก <http://www.hedlomnews.com/?p=8247> .
- สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่. (2558). *โครงการเมืองเกษตรสีเขียว งบประมาณจังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2558/59*.
- สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่. (2559). ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ จังหวัดเชียงใหม่. สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2559, จาก http://gis.chiangmai.go.th/index.php?name=document&District_ID=22&m=img.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2556). *โอกาสสินค้าไทยในประชาคมอาเซียน*. สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2558, จาก <http://www.oae.go.th/download/journal/Thailandto%20ASEAN.pdf>.
- สุขใจ จินอ่อน. (2554). มะม่วงพันธุ์นวลคำ. สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2559, จาก <http://www.nanagarden.com/product/150146>.
- สุภาวรรณ วงศ์คำจันทร์. (2556). การจัดจำแนกมะม่วง. ใน *มะม่วงการผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว* หน้า 4-22 ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. เชียงใหม่: วนิตการพิมพ์.
- อรุณี พูลมี. (2553). *ดัชนีและการทำงานอายุการเก็บรักษาของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ตัดแต่งพร้อมบริโภคเพื่อการส่งออก*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต "ไม่ได้ตีพิมพ์") สหกรรมการเกษตร). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ภาคผนวก
แบบสัมภาษณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ศูนย์วิจัยธรรมศาสตร์ราชภัฏ

แบบสัมภาษณ์โครงการวิจัย
เรื่อง สภาพการผลิตและความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร
ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 4 ตอน
 ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง
 ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร
 ตอนที่ 3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร
 ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร
2. ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความ ที่ต้องการหรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ผู้สัมภาษณ์กรอก
3. ให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทุกข้อเพราะถ้าขาดข้อหนึ่งข้อใดจะทำให้ผลสำรวจนี้ไม่สมบูรณ์และไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้
4. การตอบแบบสัมภาษณ์จะเป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการในการทำวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช และ ไม่ก่อผลเสียแต่อย่างใด และผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลเป็นความลับ

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

สภาพทางสังคมของเกษตรกร

1. เพศ () 1.1 ชาย () 1.2 หญิง a
2. อายุ.....ปี (ถ้าเกิน 6 เดือนให้นับเป็น 1 ปี) a
3. ระดับการศึกษา a
 - () 3.1 ไม่ได้รับการศึกษา () 3.5 ระดับ ปวส./ปวท./อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
 - () 3.2 ระดับประถมศึกษา () 3.6 ปริญญาตรี
 - () 3.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น () 3.7 อื่นๆ(ระบุ).....
 - () 3.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย /ปวช. /หรือเทียบเท่า
4. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร
 - () 4.1 ไม่ได้เป็น () 4.2 เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) a
 - () 4.2.1 กลุ่มเกษตรกร () 4.2.5 วิสาหกิจชุมชน a21 a25
 - () 4.2.2 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร () 4.2.6 กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. a22 a26
 - () 4.2.3 กลุ่มส่งเสริมอาชีพการเกษตร () 4.2.7 สหกรณ์การเกษตร a23 a27
 - () 4.2.4 กลุ่มยุวเกษตรกร () 4.2.8 อื่นๆ (ระบุ)..... a24 a28

5. การดำรงตำแหน่งทางสังคม

- () 5.1 ไม่ได้เป็น () 5.2 เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ๑
- () 5.2.1 กำนัน / ผู้ใหญ่บ้าน/ ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ๑21
- () 5.2.2 สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล/ เทศบาล ๑22
- () 5.2.3 ประธานกลุ่ม/องค์กร ๑23
- () 5.2.4 อื่นๆ (ระบุ) ๑24
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวน คน ๑
7. ประสบการณ์ในการทำการเกษตร.....ปี ๑
8. ประสบการณ์ในการผลิตมะม่วง.....ปี ๑

9. การได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง

- 9.1 การได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต เช่น การเกษตรดีที่เหมาะสม(GAP) ๑1
- () 9.1.1 ไม่เคย () 9.1.2 เคยครั้ง ๑12
- 9.2 การได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงจากการฝึกอบรม ๑2
- () 9.2.1 ไม่เคย () 9.2.2 เคยครั้ง ๑22

10. แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตร

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร

- โดย 5 = ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารมากที่สุด 4 = ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารมาก
- 3 = ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารปานกลาง 2 = ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารน้อย
- 1 = ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารน้อยที่สุด

แหล่งข้อมูลข่าวสารการเกษตร	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					รหัส
	5	4	3	2	1	
10.1 สื่อบุคคล						
10.1.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร						<input type="checkbox"/> ๑011
10.1.2 ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน						<input type="checkbox"/> ๑012
10.1.3 เพื่อนบ้าน/เครือข่าย						<input type="checkbox"/> ๑013
10.1.4 อาสาสมัครเกษตร						<input type="checkbox"/> ๑014
10.1.5 พนักงานขายสินค้าเกษตร ปุ๋ย ยาเคมี						<input type="checkbox"/> ๑015
10.1.6 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> a1016
10.2 สื่อมวลชน						
10.2.1 โทรทัศน์						<input type="checkbox"/> ๑021
10.2.2 วิทยุกระจายเสียง						<input type="checkbox"/> ๑022
10.2.3 หอกระจายข่าว						<input type="checkbox"/> ๑023
10.2.4 อินเทอร์เน็ต						<input type="checkbox"/> ๑024

แหล่งข้อมูลข่าวสารการเกษตร	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					รหัส
	5	4	3	2	1	
10.2.5 หนังสือพิมพ์						<input type="checkbox"/> ๑025
10.2.6 แผ่นพับ						<input type="checkbox"/> ๑026
10.2.7 วารสาร						<input type="checkbox"/> ๑027
10.2.8 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> a1028
10.3 สื่อกิจกรรม						
10.3.1 การประชุม/การสัมมนา						<input type="checkbox"/> ๑031
10.3.2 การอบรม						<input type="checkbox"/> ๑032
10.3.3 นิทรรศการ						<input type="checkbox"/> ๑033
10.3.4 การประกวด						<input type="checkbox"/> ๑034
10.3.5 การศึกษาดูงาน						<input type="checkbox"/> ๑035
10.3.6 งานวันเกษตร						<input type="checkbox"/> ๑036
10.3.7 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> ๑037

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

11. อาชีพในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 11.1 การเกษตร () 11.4 รับจ้างทั่วไป ๑11 ๑14
 () 11.2 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ () 11.5 ค้าขาย ๑12 ๑15
 () 11.3 พนักงานบริษัท () 11.6 อื่นๆ (ระบุ)..... ๑13 ๑16

12. จำนวนแรงงานผลิตมะม่วง

- 12.1 จำนวนแรงงานในครัวเรือนผลิตมะม่วง.....คน ๑21
 12.2 จำนวนแรงงานนอกครัวเรือนจ้างผลิตมะม่วง.....คน ๑22

13. แหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 13.1 ทุนส่วนตัว () 13.2 กู้ยืมจากแหล่งเงินกู้ต่างๆ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ๑31
 () 13.2.1 ญาติ () 13.2.4 ธนาคารพาณิชย์ ๑321 ๑324
 () 13.2.2 กองทุนหมู่บ้าน () 13.2.5 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ๑322 ๑325
 () 13.2.3 สหกรณ์การเกษตร () 13.2.6 อื่นๆ (ระบุ)..... ๑323 ๑326

14. รายได้ของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา

- 14.1 การจำหน่ายผลผลิตมะม่วง จำนวน.....บาท ๑41
 14.2 ภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ (ไม่รวมมะม่วง).....บาท ๑42
 14.3 นอกภาคเกษตรกรรมทั้งหมด.....บาท ๑43

15. รายจ่ายของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา
- 15.1 การลงทุนผลิตมะม่วง จำนวน.....บาท ๑51
- 15.2 ภาคเกษตรกรรมอื่น ๆ (ไม่รวมมะม่วง)บาท ๑52
- 15.3 นอกภาคเกษตรกรรมทั้งหมด.....บาท ๑53
16. จำนวนผลผลิตมะม่วงต่อไร่.....กิโลกรัม ๑6
17. ราคาจำหน่ายมะม่วงจากสวน.....บาทต่อกิโลกรัม ๑7

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและการตลาดมะม่วงของเกษตรกร

1. ขนาดพื้นที่ทำสวนมะม่วง รวมทั้งสิ้น ไร่ งาน ๒
2. จำนวนต้นมะม่วง
- 2.1 จำนวนต้นมะม่วงที่ปลูกทั้งหมดต้น ๒1
- 2.2 จำนวนต้นที่ให้ผลผลิตทั้งหมด.....ต้น ๒2
3. ระยะการปลูกมะม่วงระหว่างต้นกับระยะแถว ๒3
- () 3.1 3 x 3 เมตร () 3.3 5 x 5 เมตร () 3.5 อื่นๆ (ระบุ).....
- () 3.2 4 x 4 เมตร () 3.4 6 x 6 เมตร
4. สภาพพื้นที่ปลูกมะม่วง
- 4.1 ลักษณะพื้นที่ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 4.1.1 ที่น้ำ () 4.1.3 ที่ราบ () 4.1.5 อื่นๆ(ระบุ)..... ๒11 ๒13 ๒15
- () 4.1.2 ที่ลาดเอียงบนเขา () 4.1.4 ที่ราบบนเขา ๒12 ๒14
- 4.2 ลักษณะดินที่ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 4.2.1 ดินร่วน () 4.2.3 ดินทราย () 4.2.5 อื่นๆ (ระบุ)..... ๒21 ๒23 ๒25
- () 4.2.2 ดินเหนียว () 4.2.4 ดินร่วนปนทราย ๒22 ๒24 ๒26
5. พันธุ์มะม่วงที่ใช้ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 5.1 น้ำดอกไม้สีทอง จำนวน.....ต้น () 5.8 โชคอนันต์ จำนวน.....ต้น ๒1 ๒7
- () 5.2 น้ำดอกไม้เบอร์ 4 จำนวน.....ต้น () 5.9 เขียวเสวย จำนวน.....ต้น ๒2 ๒9
- () 5.3 มหาชนก จำนวน.....ต้น () 5.10 แก้ว จำนวน.....ต้น ๒3 ๒10
- () 5.4 จินหวง จำนวน.....ต้น () 5.12 เขียวมรกต จำนวน.....ต้น ๒4 ๒12
- () 5.6 อาร์ทูอิทู จำนวน.....ต้น () 5.13 อื่นๆ (ระบุ)..... จำนวน.....ต้น ๒6 ๒13
- () 5.7 ปาล์มเมอร์ จำนวน.....ต้น ๒57
6. การได้มาซึ่งพันธุ์มะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 6.1 เพาะจากเมล็ด () 6.3 กิ่งตอน () 6.5 ทาบกิ่ง ๒1 ๒3 ๒5
- () 6.2 เสียบยอด () 6.4 ดัดตา () 6.6 อื่นๆ (ระบุ)..... ๒2 ๒4 ๒6

7. ลักษณะการปลูก

- () 7.1 ปลูกหลังบ้าน () 7.2 ปลูกเป็นสวน ๒
 () 7.2.1 ปลูกมะม่วงเพียงอย่างเดียว ๒2
 () 7.2.2 ปลูกแซม/หรือผสมกับพืชอื่น (ระบุ).....
 () 7.2.3 อื่นๆ (ระบุ).....

8. แหล่งน้ำ (ถ้าใช้น้ำฝนเพียงอย่างเดียว ข้ามไปตอบข้อ 10) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 8.1 น้ำฝน () 8.3 บ่อ/สระขุด () 8.5 ชลประทาน ๒1 ๒3 ๒5
 () 8.2 แหล่งน้ำธรรมชาติ () 8.4 บ่อบาดาล () 8.6 อื่นๆ (ระบุ)..... ๒2 ๒4 ๒6

9. ระบบน้ำ ๒

- () 9.1 สูบราคาโคนต้น () 9.3 ปล่องตามร่อง/บนผิวดิน
 () 9.2 ระบบสปริงเกอร์ () 9.4 อื่นๆ (ระบุ).....

10. การใส่ปุ๋ย อินทรีย์/ ปุ๋ยคอก ๒0

- () 9.1 ไม่ใส่ () 9.2 ใส่ จำนวน.....ครั้ง/ปี อัตรา.....กก./ต้น/ครั้ง ๒021 ๒022

11. การใส่ปุ๋ยเคมี

- () 11.1 ไม่ใส่ () 11.2 ใส่ ๒1

11.2.1 ช่วงบำรุงต้น ๒121

- 11.2.1.1 สูตร 15-15-15 จำนวน.....ครั้ง/ปี อัตรา.....กก./ต้น/ครั้ง ๒12111 ๒12112 ๒12113
 11.2.1.2 สูตร 16-16-16 จำนวน..... ครั้ง/ปี อัตรา..... กก./ต้น/ครั้ง ๒12121 ๒12122 ๒12123
 11.2.1.3 สูตร 8-24-24 จำนวน..... ครั้ง/ปี อัตรา..... กก./ต้น/ครั้ง ๒12131 ๒12132 ๒12133
 11.2.1.4 สูตรอื่นๆ (ระบุ).....จำนวน.....ครั้ง/ปี อัตรา.....กก./ต้น/ครั้ง ๒12141 ๒12142 ๒12143

11.2. ช่วงติดผล ๒122

- 11.2.2.1 สูตร 15-15-15 จำนวน..... ครั้ง/ปี อัตรา..... กก./ต้น/ครั้ง ๒12211 ๒12212 ๒12213
 11.2.2.2 สูตร 16-16-16 จำนวน..... ครั้ง/ปี อัตรา..... กก./ต้น/ครั้ง ๒12221 ๒02222 ๒12223
 11.2.2.3 สูตร 13-13-21 จำนวน..... ครั้ง/ปี อัตรา..... กก./ต้น/ครั้ง ๒12231 ๒12232 ๒12233
 11.2.2. 4 สูตร 8-24-24 จำนวน..... ครั้ง/ปี อัตรา..... กก./ต้น/ครั้ง ๒12241 ๒12242 ๒12243
 11.2.2. 5 สูตร 9-24-24 จำนวน..... ครั้ง/ปี อัตรา..... กก./ต้น/ครั้ง ๒12251 ๒12252 ๒12253
 11.2. 2.6 สูตรอื่นๆ (ระบุ).....จำนวน.....ครั้ง/ปี อัตรา.....กก./ต้น/ครั้ง ๒12261 ๒12262 ๒12263

12. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จำพวกโรค แมลง และวัชพืช

- () 12.1 ไม่ใช้ () 12.2 ใช้ ๒2

12.2.1 สารกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 12.2.1.1 พาราควอท () 12.2.1.2 ไกลโฟเซต ๒2211 ๒2212

- 12.2.2 สารป้องกันกำจัดโรคพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 12.2.2.1 คาร์เบนดาซิม () 12.2.2.5 อะซ็อกซิสโตรบิน ๒2221 ๒2222
- () 12.2.2.2 แมนโคเซบ () 12.2.2.6 โพรพิโคลนาโซล ๒2223 ๒2226
- () 12.2.2.3 คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ () 12.2.2.7 อื่นๆ (ระบุ)..... ๒2223 ๒2227
- () 12.2.2.4 โพรคลอราซ ๒2224
- 12.2.3 สารป้องกันกำจัดแมลง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 12.2.3.1 อะบาเม็กติน () 12.2.3.5 ไซเปอร์เทอร์น ๒2231 ๒2232
- () 12.2.3.2 คาร์บาริล () 12.2.3.6 อิมิดาคลอพริด ๒2232 ๒2236
- () 12.2.3.3 เมโทมิล () 12.2.3.7 อื่นๆ (ระบุ)..... ๒2233 ๒2237
- () 12.2.3.4 คลอไพริฟอส ๒2234
13. การห่อผลมะม่วง
- () 13.1 ไม่มี (ข้ามไปตอบข้อ 15) ๒3
- () 13.2 มีการห่อผลด้วยวัสดุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 13.2.1 กระดาษคาร์บอน () 13.2.4 ถุงพลาสติกขาวขุ่น ๒321 ๒324
- () 13.2.2 ชุนฟง () 13.2.5 อื่นๆ (ระบุ)..... ๒322 ๒325
- () 13.2.3 กระดาษหนังสือพิมพ์ ๒323
14. รูปแบบการใช้สารเคมีก่อนการห่อผล ๒4
- () 14.1 ชุบผล () 14.2 ฉีด/พ่น
15. การใช้สารพาโคลบิวทราโซลบังคับ/ช่วยเร่งการออกดอก ๒5
- () 15.1 ไม่ใช่ () 15.2 ใช่
16. ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิต (ระบุ)..... ๒6
17. การเก็บเกี่ยว
- 17.1 วิธีที่ใช้ในการตัดสินใจก่อนการเก็บเกี่ยวผลมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 17.1.1 สังเกตสีผิวผล () 17.1.4 นับอายุจากวันดอกบาน ๒711 ๒714
- () 17.1.2 นำไปลอยน้ำ () 17.1.5 สุ่มผ่าดูเนื้อ ชมดูรสชาติ ๒712 ๒715
- () 17.1.3 วัดเปอร์เซ็นต์น้ำตาล () 17.1.6 อื่นๆ (ระบุ)..... ๒713 ๒716
- 17.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 17.2.1 ใช้มือบิด () 17.2.3 ใช้ตะกร้อสอย ๒721 ๒723
- () 17.2.2 ใช้กรรไกรตัด () 17.2.4 อื่นๆ (ระบุ)..... ๒722 ๒724
18. การคัดเกรด/คุณภาพผลก่อนการจำหน่าย ๒8
- () 18.1 ไม่ได้ทำ () 18.2 ทำ
19. ภาชนะใช้บรรจุผลผลิตก่อนการจำหน่าย ๒9
- () 19.1 ถังกระดาษ () 19.2 ตะกร้าพลาสติก () 19.3 อื่นๆ (ระบุ).....

20. รูปแบบการขายผลผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 20.1 ขายเหมาสวนให้พ่อค้าคนกลางมาถึงสวนเอง ๒01
- () 20.2 ขายเหมาเป็นกิโลกรัมให้พ่อค้าคนกลางมาถึงสวนเอง ๒03
- () 20.3 ขายส่งให้ผู้รวบรวม/พ่อค้าคนกลางในตลาดท้องถิ่น ๒03
- () 20.4 จำหน่ายเอง () 23.5 อื่นๆ (ระบุ)..... ๒04 ๒05
21. การรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายและผลิต ๒1
- () 21.1 ไม่มีการรวมกลุ่ม () 21.2 มีการรวมกลุ่ม กลุ่มชื่อ(ระบุ)..... ๒12
22. การได้รับการรับรองการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) ๒2
- () 22.1 ไม่ได้รับการรับรอง () 22.2 ได้รับการรับรอง

ตอนที่ 3 สภาพความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความต้องการการส่งเสริม

โดย 5 = ระดับความต้องการการส่งเสริมมากที่สุด 4 = ระดับความต้องการการส่งเสริมมาก
3 = ระดับความต้องการการส่งเสริมปานกลาง 2 = ระดับความต้องการการส่งเสริมน้อย
1 = ระดับความต้องการการส่งเสริมน้อยที่สุด

ประเด็นการส่งเสริม	ระดับความต้องการ					รหัส
	5	4	3	2	1	
1. การผลิตมะม่วง						
1.1 เทคโนโลยีการได้มาซึ่งพันธุ์						<input type="checkbox"/> C1
1.2 เทคโนโลยีการดูแลรักษา						<input type="checkbox"/> C2
1.3 เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการจัดการ หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต						<input type="checkbox"/> C3
1.4 เทคโนโลยีการทำมะม่วงนอกฤดู						<input type="checkbox"/> C4
1.5 เทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิต						<input type="checkbox"/> C5
1.6 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> C6
2. รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร						
2.1 การเยี่ยมเยือนเกษตรกร						<input type="checkbox"/> C1
2.2 การจัดการฝึกอบรม						<input type="checkbox"/> C2
2.3 การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้						<input type="checkbox"/> C3
2.4 การประชุมกลุ่ม						<input type="checkbox"/> C4
2.5 การศึกษาดูงาน						<input type="checkbox"/> C5
2.6 การจัดนิทรรศการ						<input type="checkbox"/> C6

ประเด็นการส่งเสริม	ระดับความต้องการ					รหัส
	5	4	3	2	1	
2.7 การทำแปลงสาธิต						<input type="checkbox"/> ๒7
2.8 การใช้ห่อกระจายข้าว						<input type="checkbox"/> ๒8
2.9 การใช้เอกสารเผยแพร่						<input type="checkbox"/> ๒9
2.10 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> ๒10
3. การให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิต						
3.1 ปุ๋ย						<input type="checkbox"/> ๓1
3.2 กล้าพันธุ์						<input type="checkbox"/> ๓2
3.3 สินเชื่อเพื่อการเกษตร						<input type="checkbox"/> ๓3
3.4 สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช						<input type="checkbox"/> ๓4
3.5 แหล่งน้ำ ระบบน้ำ						<input type="checkbox"/> ๓5
3.6 กระจายห่อผล						<input type="checkbox"/> ๓6
3.7 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> ๓7

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

4.1 ปัญหาในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความรุนแรงของปัญหา

โดย 5 = ระดับความรุนแรงของปัญหามากที่สุด 4 = ระดับความรุนแรงของปัญหามาก

3 = ระดับความรุนแรงของปัญหาปานกลาง 2 = ระดับความรุนแรงของปัญหาน้อย

1 = ระดับความรุนแรงของปัญหาน้อยที่สุด

ประเด็นปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา					รหัส
	5	4	3	2	1	
1. ปัญหาด้านการผลิต						
1.1 ยอดพันธุ์มีราคาแพง						<input type="checkbox"/> d11
1.2 พ่อค้าจำหน่ายกล้าพันธุ์ไม่ตรงตามพันธุ์						<input type="checkbox"/> d12
1.3 ค่าจ้างในการเปลี่ยนยอดพันธุ์มีราคาสูง						<input type="checkbox"/> d13
1.4 แหล่งน้ำไม่เพียงพอ						<input type="checkbox"/> d14
1.5 ขาดแคลนแรงงานในการผลิต						<input type="checkbox"/> d15
1.6 ขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว						<input type="checkbox"/> d16
1.7 ขาดเทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม						<input type="checkbox"/> d17

ประเด็นปัญหา	ระดับความรุนแรง ของปัญหา					รหัส
	5	4	3	2	1	
1.8 ปุ๋ยและสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีราคาแพง						<input type="checkbox"/> d18
1.9 โรคและแมลงแมลงศัตรูเข้าทำลายผลผลิต						<input type="checkbox"/> d19
1.10 ประสบภัยธรรมชาติ						
1.10.1 ประสบภัยธรรมชาติ พายุ/ลูกเห็บ						<input type="checkbox"/> d1101
1.10.2 ประสบภัยธรรมชาติ ฝนทิ้งช่วง/แล้ง						<input type="checkbox"/> d1102
1.11 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> d111
2. ปัญหาด้านการตลาด						
2.1 ราคาผลผลิตไม่แน่นอน						<input type="checkbox"/> d21
2.2 แหล่งรับซื้อผลผลิตมีน้อย						<input type="checkbox"/> d22
2.3 พ่อค้าคนกลางรับซื้อในราคาไม่ยุติธรรม						<input type="checkbox"/> d23
2.4 ราคาไม่มีความแตกต่างของผลผลิตที่ทำและไม่ทำตามระบบ GAP						<input type="checkbox"/> d24
2.5 ไม่มีนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ						<input type="checkbox"/> d25
2.6 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> d26
3. ปัญหาด้านการส่งเสริม						
3.1 มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงน้อย						<input type="checkbox"/> d31
3.2 มีการจัดสาธิตเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงน้อย						<input type="checkbox"/> d32
3.3 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีจำนวนน้อย ไม่สามารถเข้าถึงเกษตรกรได้อย่างทั่วถึง						<input type="checkbox"/> d33
3.4 ไม่มีการติดตามผลการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ						<input type="checkbox"/> d34
3.5 ขาดการเชื่อมโยงระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกร						<input type="checkbox"/> d35
3.6 การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่เป็นไปได้ยาก						<input type="checkbox"/> d36
3.7 ระบบการทำงานส่งเสริมของภาครัฐเป็นไปค่อนข้างช้า						<input type="checkbox"/> d37
3.8 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ให้ความสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิต						<input type="checkbox"/> d38
3.9 เกษตรกรไม่มีความเชื่อมั่นในตัวเจ้าหน้าที่ส่งเสริม						<input type="checkbox"/> d39
3.10 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> d310

4.2 ข้อเสนอแนะในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

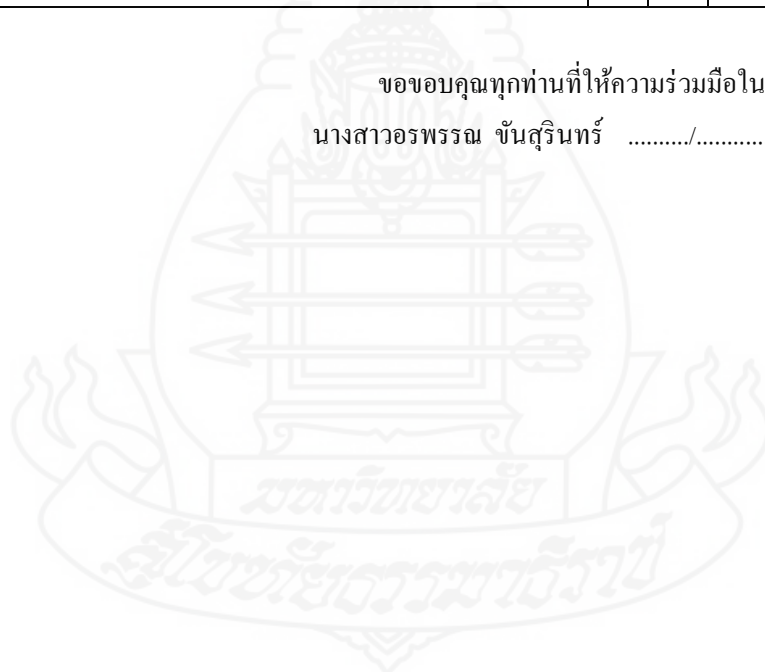
โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ

โดย 5 = ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะมากที่สุด 4 = ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะมาก
 3 = ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะปานกลาง 2 = ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะน้อย
 1 = ระดับน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะ	ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ					รหัส
	5	4	3	2	1	
1. ด้านการผลิต						
1.1 เกษตรกรควรมีการผลิตตามมาตรฐานการผลิต GAP						<input type="checkbox"/> d11
1.2 สำนักงานเกษตรอำเภอ ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้และสาธิตเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงที่ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ						<input type="checkbox"/> d12
1.3 ภาครัฐควรมีนโยบายสนับสนุนการผลิต						<input type="checkbox"/> d13
1.4 เกษตรกรควรได้รับการคุ้มครองสิทธิ์ในการใช้พื้นที่ผลิตมะม่วงในเขตป่าไม้/เขตอุทยานที่มีแต่ดั้งเดิม						<input type="checkbox"/> d14
1.5 สำนักงานเกษตรอำเภอ ควรประชาสัมพันธ์แก่เกษตรกรให้รู้จักเกษตรกรต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการผลิตมะม่วง และสนับสนุนงบประมาณ เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการปฏิบัติจริง						<input type="checkbox"/> d15
1.6 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> d216
2. ด้านการตลาด						
2.1 เกษตรกรควรมีการทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้า เพื่อเป็นการลดปัญหาการถูกกดราคาจากพ่อค้า						<input type="checkbox"/> d21
2.2 เกษตรกรควรมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการขายผลผลิต						<input type="checkbox"/> d22
2.3 หน่วยงานภาครัฐควรหาช่องทางการตลาดรองรับผลผลิตในช่วงที่ผลผลิตมีจำนวนมาก						<input type="checkbox"/> d23
2.4 สำนักงานเกษตรจังหวัด ควรมีการจัดประชุมระหว่างหน่วยงานภาครัฐ พ่อค้า และเกษตรกร อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรรับทราบถึงข้อมูลและราคาผลผลิตในแต่ละฤดู						<input type="checkbox"/> d24
2.5 สำนักงานพาณิชย์จังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดทำตลาดกลางสินค้าสดพบระหว่างเกษตรกรและพ่อค้าโดยตรง						<input type="checkbox"/> d25
2.6 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> d26

ข้อเสนอแนะ	ระดับความเห็นด้วย กับข้อเสนอแนะ					รหัส
	5	4	3	2	1	
3. ด้านการส่งเสริม						
3.1 เจ้าหน้าที่ควรมีการติดตามผลการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง						<input type="checkbox"/> d31
3.2 สำนักงานเกษตรอำเภอควรมีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับเกษตรกรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง						<input type="checkbox"/> d32
3.3 การถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการผลิตมะม่วง วิทยากรควรเป็นบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์ที่ถูกต้องและเห็นผลได้จริง						<input type="checkbox"/> d33
3.4 นักวิจัยควรพัฒนาสายพันธุ์มะม่วงให้ตรงตามความต้องการของตลาดมากยิ่งขึ้น						<input type="checkbox"/> d34
3.5 สำนักงานเกษตรอำเภอ ควรส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตมะม่วงเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตให้สูงขึ้น						<input type="checkbox"/> d35
3.6 อื่นๆ (ระบุ).....						<input type="checkbox"/> d36

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์
นางสาวอรพรรณ จันทร์รินทร์/...../..... วันที่สัมภาษณ์



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวอรพรรณ ชันสุรินทร์
วัน เดือน ปีเกิด	27 สิงหาคม 2527
สถานที่เกิด	อำเภอแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการศึกษา	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2548
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ปฏิบัติการ

