

## แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี



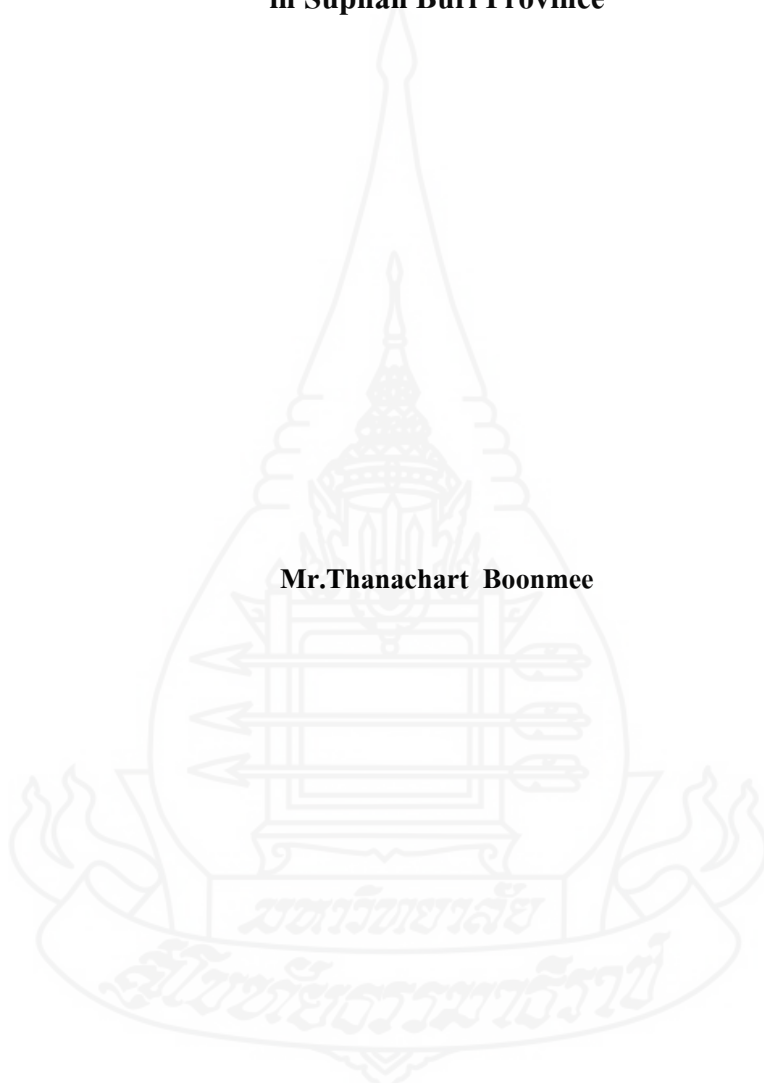
นายชนชาติ บุญมี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2560

**Extension Guidelines for Mango Production of Farmers  
in Suphan Buri Province**

**Mr.Thanachart Boonmee**



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

School of Agriculture and Cooperatives  
Sukhothai Thammathirat Open University

2017



## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมศักดิ์ คุ่มหิรัญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทาง และเอาใจใส่ดูแลในการทำวิจัยจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี อีกทั้งยังขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอกราบขอบพระคุณ และอาจารย์ ดร.ฉัฐสิณี หาญกิตติชัยประธานการสอบที่กรุณาสละเวลามาร่วมเป็นคณะกรรมการในการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ รวมถึงให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ ทำให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ และขอขอบคุณบุคลากรและเจ้าหน้าที่สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาในการศึกษาและจัดทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งเพื่อนนิสิตปริญญาโททุกท่าน ที่คอยช่วยเหลือเสมอมา

ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา และมารดา รวมถึงญาติทุกท่านของผู้วิจัยที่คอยให้คำปรึกษาที่ดี ทำให้ผู้วิจัยมีความมุ่งมั่นและมีกำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จด้วยดี

ธนชาติ บุญมี

ตุลาคม 2561

ชื่อวิทยานิพนธ์ แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี

ผู้วิจัย นายธนชาติ บุญมี รหัสนักศึกษ 2599000573

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ คุ่มหิรัญ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง

ปีการศึกษา 2560

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร (3) ความรู้และการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตมะม่วงของเกษตรกร (4) ความต้องการความรู้ด้านการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตมะม่วง และ (5) ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกมะม่วงกับกรมส่งเสริมการเกษตรในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวนทั้งหมด 2,511 ราย กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 346 ราย ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระดับชั้นอย่างเป็นสัดส่วนวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า (1) เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 47.81 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ไม่มีการดำรงตำแหน่งทางสังคม จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 5.16 คน ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วง เฉลี่ย 14.69 ปี จำนวนแรงงานในครัวเรือน เฉลี่ย 2.71 คน พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเป็นของตนเองเฉลี่ย 28.23 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกมะม่วง เฉลี่ย 18.06 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 48.6 มีหนี้สินครัวเรือน เฉลี่ย 42,588.49 บาท รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 14,528.67 บาทต่อไร่ รายจ่ายในการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 4,560.92 บาทต่อไร่ ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร จากสื่อบุคคล และสื่อสิ่งพิมพ์อยู่ในระดับปานกลาง สื่อกิจกรรมอยู่ในระดับน้อย และสื่อมวลชนอยู่ในระดับน้อยที่สุด (2) ลักษณะพื้นที่ปลูกมะม่วงเป็นพื้นที่ดอน มีลักษณะเป็นดินเหนียว นิยมปลูกมะม่วง กล้วยน้ำว้า และพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง ปลูกมะม่วงระยะห่าง 4x4 เมตร ใช้สารพาคิลบิวทราโซลในการบังคับการออกดอก ห่อมะม่วงด้วยถุงคาร์บอน โรคที่สำคัญของมะม่วง มักพบโรคแอนแทรกโนส ราแป้ง แมลงศัตรูพืชที่สำคัญของมะม่วงที่พบ คือแมลงวันผลไม้ เพลี้ยจักจั่นมะม่วง ใช้สารเบนโนมิลในการกำจัด ผลผลิตเฉลี่ย 959.97 กิโลกรัมต่อไร่ (3) เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมะม่วงเป็นอย่างดี เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมในทุกประเด็น เกษตรกรมีการปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ทุกรายในประเด็น ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ และพันธุ์มะม่วงที่ใช้ไม่ได้มาจากการตัดต่อทางพันธุกรรม (4) เกษตรกรมีความต้องการช่องทางในการส่งเสริมจากสื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และต้องการวิธีการส่งเสริมแบบทัศนศึกษา บรรยาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ นอกจากนี้ (5) สำหรับข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ได้แก่ ภาครัฐควรมีการช่วยเหลือเกษตรกรในด้านต้นทุนการผลิต เช่น การลดราคาราปุ๋ยและสารเคมี ภาครัฐและภาคเอกชนควรมีการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร และรัฐบาลควรมีการควบคุมด้านราคาผลผลิตในท้องตลาด ผ่านทางสื่อบุคคลที่เป็นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรภาครัฐ และเอกชน และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็น โทรทัศน์ วิทยุและอินเทอร์เน็ต

คำสำคัญ การผลิตมะม่วง การส่งเสริมการเกษตร จังหวัดสุพรรณบุรี

**Thesis title:** Extension Guidelines for Mango Production of Farmers in Suphan Buri Province

**Researcher:** Mr. Thanachart Boonmee; **ID:** 2599000573;

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

**Thesis advisors:** (1) Dr.Chalerm Sak Toomhirun, Assistant Professor;

(2) Dr.Jinda Khlibtong, Associate Professor; **Academic year:** 2017

### Abstract

The objectives of this research were to study (1) basic social and economic conditions of farmers, (2) situations of mango production by farmers, (3) knowledge and practice of farmers adhering to good agricultural practice, and (4) knowledge needs of farmers in agricultural extension for mango production.

The population of this study consisted of 2,511 registered mango production farmers in Suphanburi Province. Sample size was determined by using Yamane formula with 0.05 error level accounting for 346 farmers, a stratified sampling technique based on proportion was applied. Data were analyzed by using computerized program to calculate statistics including frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, and standard deviation.

The results of the research were revealed that (1) most of the farmers were male with an average age of 47.81 years and graduated from primary school with non social status. The average household member was 5.16 persons, had an average year of experience in mango production of 14.69 years and an average household labor of 2.71 persons. They had their own farmlands with an average of 28.23 Rai (1 Rai = 1,600 square meters) and the average mango production land was 18.06 Rai. Accounting for 48.6 percent of famers had debts with an average of 42,588.49 baht while an average income of mango production in the past year (2560) was 14,528.67 Baht/Rai with the average expense of 4,560.92 Baht/Rai. The level of agricultural information received from the personal media and the printing media were at moderate level while activity media was at a low level and the mass media was at the lowest level. (2) The mango plantation was on highland and the soil was clay. It was desirable to cultivate mango with mixing of *Khiew Sawoey* variety and golden Barracuda variety. Farmers had grown mango with the distance of 4x4 meters by using paclobutrazol for controlling blooming. Mango produces were wrapped with the carbon bags. The important diseases of mango were anthracnose and powdery mildew. The important pests of mangoes were fruit fly and mango leafhoppers, the farmers applied benzodiazepines for controlling. The average yield of mango was 959.97 kg/Rai. (3) Most farmers had knowledge and understanding of mango production as well. They had practiced adhering to Good Agricultural Practice (GAP) in all aspects. They also performed organic farming practice for all aspects by applying organic matters for soil improvement and using non-GMO varieties. (4) The farmers needed extension channels from personal, printed, and electronic media. They also needed extension methods including field trip, lecture, demonstration, and practice. (5) Suggestions for agricultural extension guidelines of farmers for mango production were as follows: government should help farmers in terms of production costs such as the reduction of prices of fertilizers and chemicals; government and private sector should support for agricultural supplies to farmers; and government should control the price of production in the market via government and private agricultural extension personnel, electronic media, television, radio, and internet.

**Keywords:** Mango production, Agricultural extension, Suphanburi Province

## สารบัญ

|   | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย .....                                   | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....                                | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ .....                                   | ฉ    |
| สารบัญตาราง .....                                       | ฅ    |
| สารบัญภาพ .....   | ฉ    |
| บทที่ 1 บทนำ .....                                      | 1    |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....                    | 1    |
| วัตถุประสงค์การวิจัย .....                              | 2    |
| กรอบแนวคิดการวิจัย .....                                | 2    |
| ขอบเขตของการวิจัย .....                                 | 4    |
| นิยามศัพท์ .....  | 4    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....                         | 5    |
| บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....                     | 6    |
| สภาพการผลิตมะม่วง .....                                 | 6    |
| มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) .....           | 40   |
| มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ .....                              | 43   |
| แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร ..... | 47   |
| ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                           | 56   |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....                        | 64   |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....                           | 64   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....                        | 65   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล .....                               | 66   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                                | 69   |

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....  | 71   |
| ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง .....                      | 71   |
| ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร .....  | 84   |
| ตอนที่ 3 การทดสอบความรู้การผลิตมะม่วงของเกษตรกร .....                                     | 99   |
| ตอนที่ 4 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร .....                             | 101  |
| ตอนที่ 5 การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์ .....  | 105  |
| ตอนที่ 6 การได้รับความรู้ และระดับความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วง<br>ของเกษตรกร ..... | 107  |
| ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะทางการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมะม่วง .....                              | 119  |
| บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....  | 121  |
| สรุปการวิจัย .....  | 121  |
| อภิปรายผล .....   | 126  |
| ข้อเสนอแนะ .....  | 131  |
| บรรณานุกรม .....  | 134  |
| ภาคผนวก .....   | 139  |
| แบบสัมภาษณ์ .....   | 140  |
| ประวัติผู้วิจัย .....   | 156  |

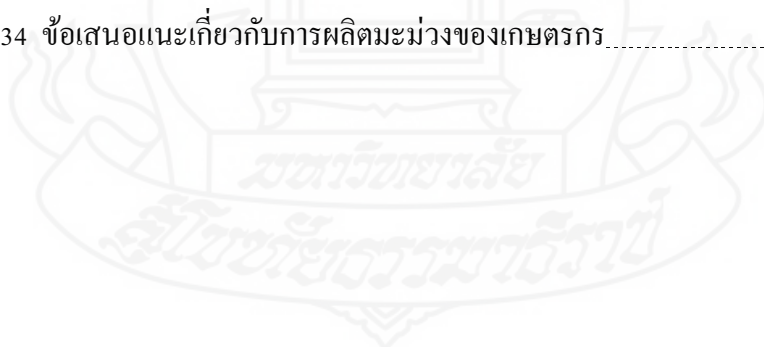


สารบัญตาราง

|  | หน้า |
|--|------|
| ตารางที่ 2.1 การนับอายุเก็บเกี่ยวของมะม่วงแต่ละสายพันธุ์.....  | 39   |
| ตารางที่ 2.2 ข้อกำหนด หลักเกณฑ์การตรวจประเมินรับรอง ฟาร์ม GAP.....   | 41   |
| ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....   | 65   |
| ตารางที่ 4.1 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของเพศ อายุ สมาชิกในครัวเรือน และระดับการศึกษา ..                                 | 72   |
| ตารางที่ 4.2 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของตำแหน่งทางสังคม.....   | 73   |
| ตารางที่ 4.3 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของอาชีพหลัก อาชีพรอง<br>และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....                           | 74   |
| ตารางที่ 4.4 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ประสิทธิภาพในการปลูกมะม่วงของเกษตรกร.....   | 75   |
| ตารางที่ 4.5 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของแรงงานในการประกอบอาชีพเกษตร.....   | 75   |
| ตารางที่ 4.6 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของจำนวนพื้นที่ทำการเกษตร.....  | 77   |
| ตารางที่ 4.7 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของพื้นที่ปลูกมะม่วงและลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำ<br>การเกษตร.....               | 77   |
| ตารางที่ 4.8 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของภาระหนี้สินของครัวเรือน และแหล่งเงินทุน.....                                   | 78   |
| ตารางที่ 4.9 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของรายได้จากการขายผลผลิตมะม่วงในรอบปีที่ผ่านมา<br>(2560).....                     | 79   |
| ตารางที่ 4.10 แสดงรายจ่ายต่อไร่ในการผลิตมะม่วงในรอบปีที่ผ่านมา (2560) .....  | 80   |
| ตารางที่ 4.11 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการได้รับความรู้ด้าน GAP และเกษตรอินทรีย์.....                                | 80   |
| ตารางที่ 4.12 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการได้รับข้อมูล<br>ข่าวสารในการผลิตมะม่วง..... | 81   |
| ตารางที่ 4.13 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของสภาพพื้นที่ในการผลิตมะม่วง.....   | 84   |
| ตารางที่ 4.14 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการเตรียมพื้นที่ปลูกมะม่วง.....   | 84   |
| ตารางที่ 4.15 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของพันธุ์และแหล่งที่มาพันธุ์มะม่วง.....  | 85   |
| ตารางที่ 4.16 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการปลูกมะม่วง.....  | 86   |
| ตารางที่ 4.17 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการใส่ปุ๋ยรองพื้นมะม่วงของเกษตรกร.....  | 87   |
| ตารางที่ 4.18 แสดงการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ของเกษตรกร.....   | 88   |
| ตารางที่ 4.19 แสดงการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ของเกษตรกร.....   | 89   |

สารบัญตาราง (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 4.20 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการป้องกันกำจัดวัชพืช การบังคับการออกดอกและการ<br>ห่อมะม่วง..... | 91   |
| ตารางที่ 4.21 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของโรค แมลง และสารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืช.....                        | 92   |
| ตารางที่ 4.22 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของวิธีการให้น้ำมะม่วง.....   | 94   |
| ตารางที่ 4.23 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง.....                                   | 95   |
| ตารางที่ 4.24 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการดูแลหลังการเก็บเกี่ยว.....                                    | 97   |
| ตารางที่ 4.25 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการตลาด จำหน่าย และการแปรรูปผลผลิตมะม่วง.....                    | 98   |
| ตารางที่ 4.26 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง.....                               | 99   |
| ตารางที่ 4.27 แสดงระดับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร.....                            | 101  |
| ตารางที่ 4.28 แสดงระดับการปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์.....   | 105  |
| ตารางที่ 4.29 แสดงการได้รับความรู้ และระดับความรู้ที่ต้องการ.....                                     | 107  |
| ตารางที่ 4.30 แสดงระดับความต้องการช่องทางสื่อบุคคลในการส่งเสริมการเรียนรู้.....                       | 109  |
| ตารางที่ 4.31 แสดงระดับความต้องการช่องทางสื่อสิ่งพิมพ์ในการส่งเสริมการเรียนรู้.....                   | 111  |
| ตารางที่ 4.32 แสดงระดับความต้องการช่องทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการส่งเสริมการเรียนรู้.....              | 113  |
| ตารางที่ 4.33 แสดงระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้.....                                     | 115  |
| ตารางที่ 4.34 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมะม่วงของเกษตรกร.....   | 117  |



## สารบัญภาพ

|   | หน้า |
|---|------|
| ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....  | 3    |
| ภาพที่ 2.1 มะม่วงพันธุ์แรด.....   | 7    |
| ภาพที่ 2.2 มะม่วงพันธุ์เขียวเสวย.....                                       | 8    |
| ภาพที่ 2.3 มะม่วงพันธุ์หนองแซง.....   | 9    |
| ภาพที่ 2.4 มะม่วงพันธุ์ฟาลัน.....   | 10   |
| ภาพที่ 2.5 มะม่วงพันธุ์มันเดือนเก้า.....                                    | 10   |
| ภาพที่ 2.6 มะม่วงพันธุ์กร่อง.....   | 11   |
| ภาพที่ 2.7 มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง.....                                  | 13   |
| ภาพที่ 2.8 มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์สี่.....                               | 14   |
| ภาพที่ 2.9 มะม่วงพันธุ์หนังกลางวัน.....                                     | 14   |
| ภาพที่ 2.10 มะม่วงพันธุ์โชคอนันต์.....                                      | 15   |
| ภาพที่ 2.11 เปลือกจกจันมะม่วง.....  | 32   |
| ภาพที่ 2.12 เปลือกไฟ.....   | 34   |
| ภาพที่ 2.13 แมลงวันผลไม้.....   | 35   |
| ภาพที่ 2.14 แมลงวันทอง.....   | 36   |
| ภาพที่ 2.15 แมลงวันทองระยะหนอน.....   | 36   |
| ภาพที่ 2.16 แมลงวันทองระยะดักแด้.....                                       | 37   |
| ภาพที่ 2.17 เปลือกแป้ง.....   | 37   |
| ภาพที่ 5.1 แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี..... | 131  |

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มะม่วงเป็นไม้ผลที่มีความสำคัญและปลูกกันมากในประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกประมาณ 2 ล้านไร่ ให้ผลผลิตประมาณ 2.5 ล้านตัน ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตอันดับ 4 ของโลก รองจากประเทศอินเดีย เม็กซิโก และปากีสถาน (สมพงษ์ สุขเขตต์, 2559) การที่มะม่วงนิยมปลูกกันมากในประเทศไทยเนื่องจากประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศเหมาะสมกับการเพาะปลูก ประกอบกับเป็นพืชปลูกง่าย เจริญเติบโตได้ดีในทุกสภาพ มีคุณค่าทางโภชนาการ ทั้งวิตามินและแร่ธาตุต่างๆ มะม่วงจึงเป็นผลไม้ชนิดหนึ่งที่ได้รับการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตตามนโยบายของรัฐบาล การผลิตมะม่วงของประเทศไทยร้อยละ 98 เพื่อใช้บริโภคภายในประเทศ สำหรับการส่งออกจะส่งออกในรูปแบบผลสด มะม่วงอบแห้ง มะม่วงกระป๋อง และมะม่วงแช่แข็ง ปี 2559 มีปริมาณการส่งออกมะม่วงสดเท่ากับ 33,347 ตัน มูลค่า 1,223 ล้านบาท ตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ เกาหลีใต้ เวียดนาม ญี่ปุ่น

จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมะม่วงมากที่สุดในประเทศไทย 5 อันดับแรกในปี 2559 คือ จังหวัดพิจิตร 82,927 ไร่ จังหวัดเลย 51,687 ไร่ จังหวัดเชียงใหม่ 44,936 ไร่ จังหวัดนครราชสีมา 30,844 ไร่ และจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ 28,019 ไร่ (สำนักเศรษฐกิจการเกษตร, 2559)

จังหวัดสุพรรณบุรี มีพื้นที่ปลูกมะม่วง มากเป็นอันดับ 8 ของประเทศ และตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ราบลุ่มภาคกลาง สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร ได้แก่ ข้าว พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น เนื่องจากมีลักษณะพื้นที่และคุณภาพของดินเหมาะกับการเพาะปลูก จังหวัดสุพรรณบุรีจึงเป็นแหล่งผลิตมะม่วงที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ และมีพื้นที่ปลูกมะม่วงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง พื้นที่ปลูก 3 ปีซ้อนหลัง มีข้อมูลดังนี้ ปี 2557 พื้นที่ปลูก 15,700 ไร่ ปี 2558 พื้นที่ปลูก 16,345 ไร่ และในปี 2559 มีพื้นที่ปลูก 18,586 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560) ปลูกมากในเขตอำเภอเมืองสุพรรณบุรี สามชุก และศรีประจันต์ พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกมากคือพันธุ์น้ำดอกไม้ รongลงมา ได้แก่ พันธุ์เขียวเสวย

แต่เนื่องจากเกษตรกรที่ผลิตมะม่วงในจังหวัดสุพรรณบุรี มักประสบปัญหาในการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ (ทัศนีย์ เชาว์วิเศษ, 2555) จึงควรวางแผนการส่งเสริมและรูปแบบวิธีการส่งเสริมการผลิตมะม่วงที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาการผลิต

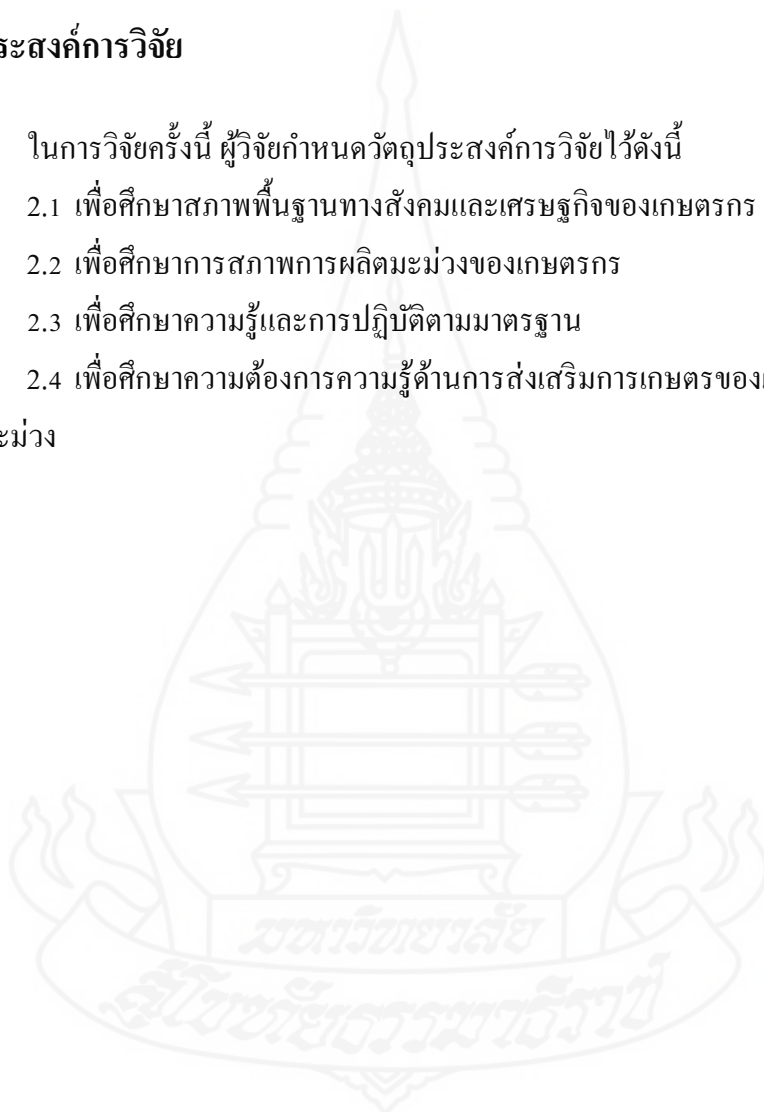
มะม่วงให้มีคุณภาพและปริมาณ ตรงกับความต้องการของตลาด และสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษา สภาพการผลิต ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง ส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมะม่วงให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยไว้ดังนี้

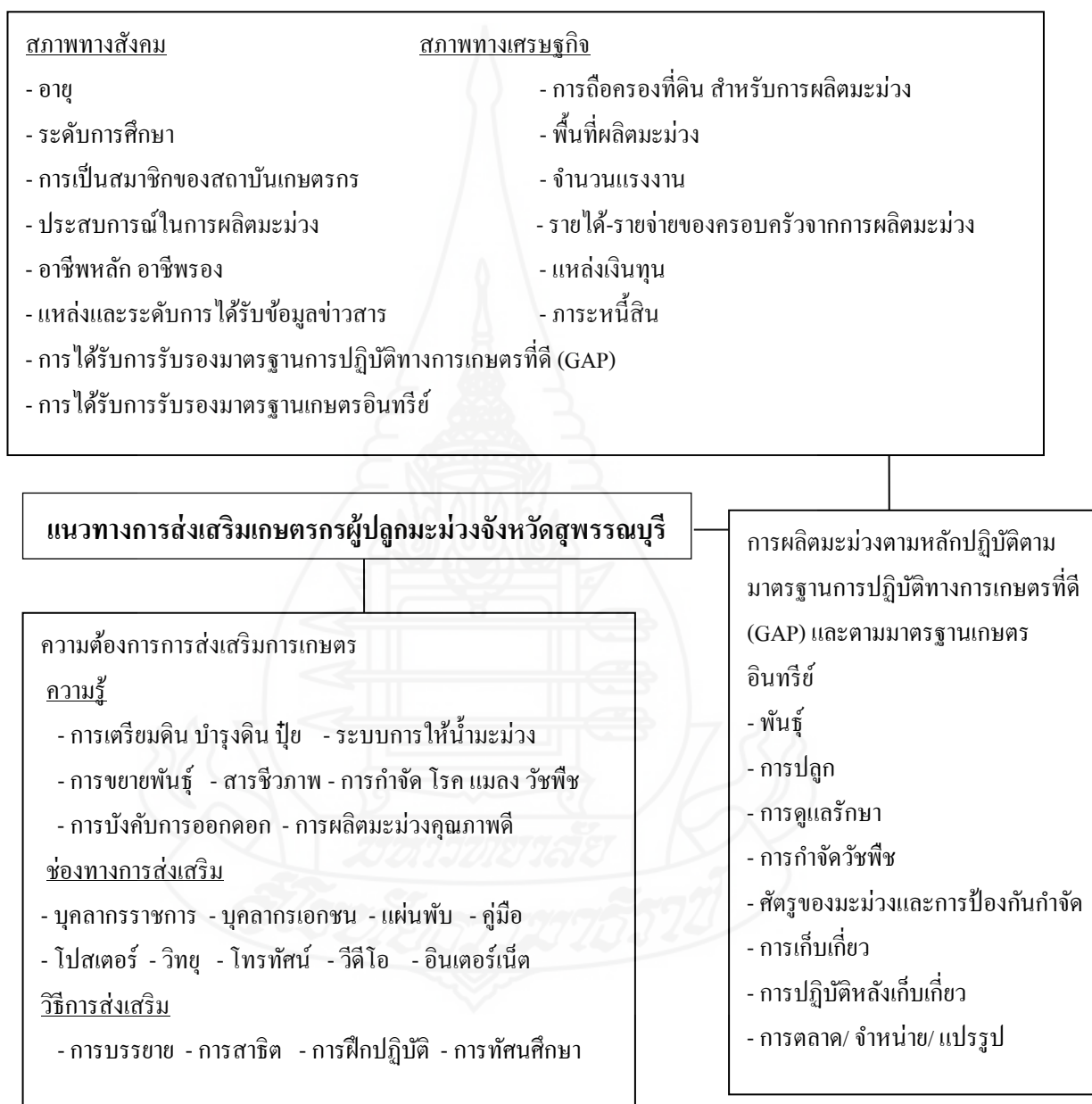
- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาการผลิตมะม่วงของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาความรู้และการปฏิบัติตามมาตรฐาน
- 2.4 เพื่อศึกษาความต้องการความรู้ด้านการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตมะม่วง

การผลิตมะม่วง



### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมากำหนดประเด็นในการศึกษาวิจัย ได้ตามภาพ ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

**4.1 ขอบเขตด้านสถานที่** การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในจังหวัดสุพรรณบุรีเท่านั้น

**4.2 ขอบเขตเชิงเนื้อหา** การวิจัยครั้งนี้ ทำการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี ดังนี้

- 1) สภาพการผลิตมะม่วง
- 2) มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)
- 3) มาตรฐานเกษตรอินทรีย์
- 4) การส่งเสริมการเกษตร

**4.3 ขอบเขตเชิงเวลา** การวิจัยครั้งนี้ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2560 ถึงเดือน กันยายน 2561

#### 5. นิยามศัพท์

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยไว้ ดังนี้

**5.1 เกษตรกร** หมายถึง ผู้ปลูกมะม่วงในจังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2560

**5.2 การผลิตมะม่วง** หมายถึง การผลิตมะม่วงตั้งแต่สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วง พันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การกำจัดวัชพืช ศัตรูและการป้องกันกำจัด การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

**5.3 มาตรฐานการผลิตมะม่วง** หมายถึง แนวทางในการทำการเกษตร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามข้อกำหนด ตามมาตรฐานสินค้าเกษตร มะม่วง เลขที่ มกษ. 5-2558 (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2558)

**5.4 การส่งเสริม** หมายถึง เป็นการบริการให้ความรู้ เทคโนโลยีการเกษตรไปสู่เกษตรกรเป้าหมายเพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพการเกษตร

**5.5 แนวทางการส่งเสริม** หมายถึง กระบวนการและวิธีการส่งเสริมการเกษตรซึ่งเกี่ยวข้องกับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เนื้อหา วิชาการองค์ความรู้ในการถ่ายทอด และช่องทาง/สื่อในการถ่ายทอด และเกษตรกรซึ่งเป็นบุคคล เป้าหมายในงานส่งเสริมการเกษตร ซึ่งงานส่งเสริมการเกษตรจำเป็นต้องมีการวิจัยเพื่อพัฒนางาน ส่งเสริมการเกษตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

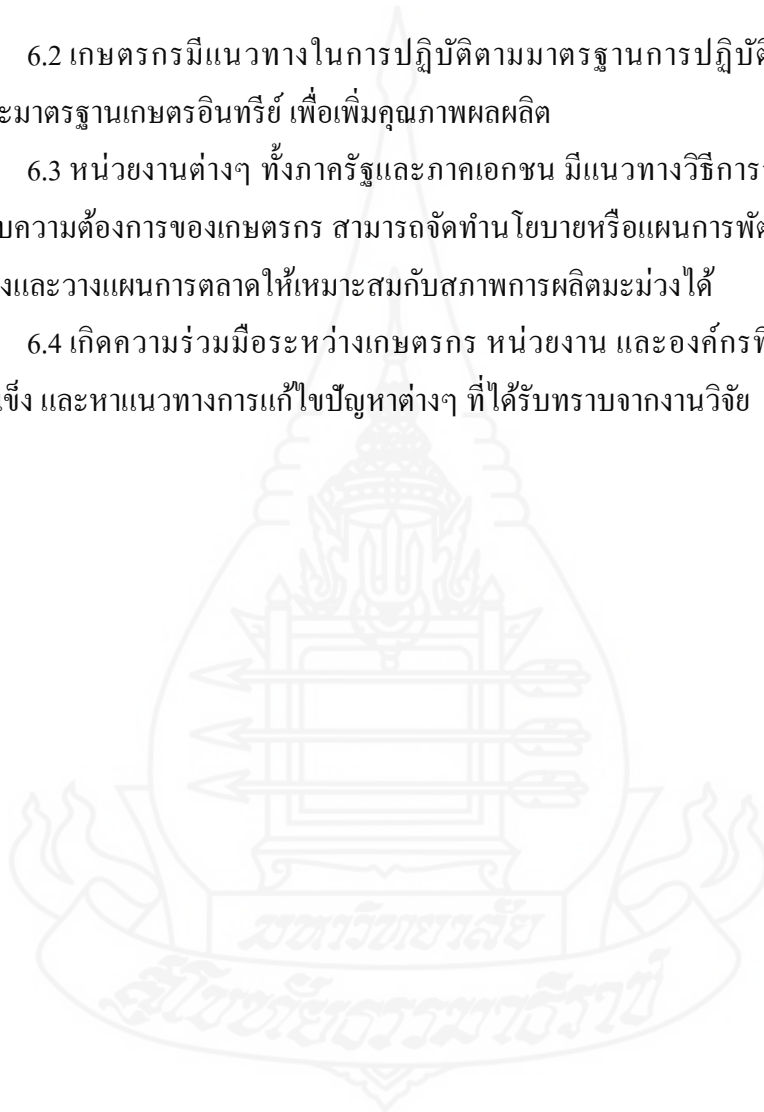
## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในจังหวัดสุพรรณบุรีมีแนวทางในการส่งเสริมการผลิตมะม่วงให้มีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติในการประกอบอาชีพของตนเองและมีรายได้เพิ่มขึ้น

6.2 เกษตรกรมีแนวทางในการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิต

6.3 หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มีแนวทางวิธีการส่งเสริมที่เหมาะสม และตรงกับความต้องการของเกษตรกร สามารถจัดทำนโยบายหรือแผนการพัฒนากการส่งเสริมการผลิตมะม่วงและวางแผนการตลาดให้เหมาะสมกับสภาพการผลิตมะม่วงได้

6.4 เกิดความร่วมมือระหว่างเกษตรกร หน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้มแข็ง และหาแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่ได้รับทราบจากงานวิจัย





## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทบทวนวรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิด หลักการ ทฤษฎี รวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถามในการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา ประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

1. สภาพการผลิตมะม่วง
2. มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)
3. มาตรฐานเกษตรอินทรีย์
4. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. สภาพการผลิตมะม่วง

ทวิศักดิ์ ภารสำเร็จ (2555) กล่าวว่า มะม่วงเป็นไม้ยืนต้นในสกุล *Mangifera* ซึ่งเป็นไม้ผลเมืองร้อนในวงศ์ *Anacardiaceae* (กลุ่มเดียวกับถั่วพิสตาชิโอและมะม่วงหิมพานต์) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Mangifera indica* L. เป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดในอินเดีย เพราะการที่ภูมิภาคนั้นมีความหลากหลายทางพันธุกรรมและร่องรอยฟอสซิลที่หลากหลาย นับย้อนไปได้ถึง 25-30 ล้านปีก่อน มะม่วงมีความแตกต่างประมาณ 49 สายพันธุ์กระจายอยู่ตามประเทศในเขตร้อนตั้งแต่อินเดียไปจนถึงฟิลิปปินส์ จากนั้นจึงแพร่หลายไปทั่วโลก เป็นไม้พุ่มขนาดกลาง ใบโต ยาว ปลายแหลม ขอบใบเรียบ ใบอ่อนสีแดง ออกดอกเป็นช่อตามปลายกิ่ง ดอกขนาดเล็ก สีขาว ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่สีเหลือง เมล็ดแบน เปลือกหุ้มเมล็ดแข็ง

มะม่วงเป็นผลไม้เศรษฐกิจ ปลูกเป็นพืชสวน ประเทศไทยส่งออกมะม่วงเป็นอันดับ 3 รองจากฟิลิปปินส์ และเม็กซิโก (วัชรวิทย์ เทพโยธิน และคณะ, 2555) สามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศมากมาย เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค จึงเป็นที่นิยมบริโภคของทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศสามารถบริโภคได้ทั้งในรูปผลสดและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้หลายชนิด

นอกจากนี้มะม่วงยังเป็นผลไม้ประจำชาติของประเทศอินเดีย ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ และบังกลาเทศ อีกด้วย

## 1.1 พันธุ์และการขยายพันธุ์

### 1.1.1 ประเภทของพันธุ์

มะม่วงมีมากมายหลายสิบพันธุ์ อาจแบ่งเป็นประเภทได้ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ คือ

1) มะม่วงสำหรับรับประทานผลดิบ เช่น แรด เขียวเสวย มันทองแซง ฟาลัน มั่นเดือนแก้ว เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 มะม่วงพันธุ์แรด

เป็นมะม่วงพันธุ์ไทย ที่นิยมปลูกตามบ้าน หรือจะปลูกเพื่อจำหน่าย ส่วนใหญ่จะปลูกเพื่อรับประทานผลดิบ เพราะมีรสชาติหวานมันปนเปรี้ยวนิดๆ ผลสุกมีความหวานประมาณ 20 องศาบริกซ์ มีรสเปรี้ยวเจือปนเล็กน้อย เหมาะสำหรับคนที่ไม่ชอบรับประทานรสหวานจัด

มีลักษณะทางพฤกษศาสตร์เหมือนมะม่วงพันธุ์ไทยทั่วไป คือ เป็นไม้ยืนต้น สูงประมาณ 10-15 เมตร ใบเดี่ยว ออกเรียงสลับ รูปใบหอก ปลายแหลม โคนมน เนื้อใบหนาสีเขียวสด ดอกออกเป็นช่อที่ปลายยอด สีเหลืองอ่อน ลักษณะผลกลมรี ผลโตเต็มที่น้ำหนักเฉลี่ย 300 กรัมต่อผล ติดผลเป็นพวง 1-3 ผล ในแต่ละพวงจะมีผลลักษณะแปลกคือ ด้านหลังผล ตรงกันข้ามกับ โหนดผล ด้านหน้ามีเนื้อผลงอกยาวออกมากคล้ายนอแรด จึงถูกตั้งชื่อตามลักษณะว่า มะม่วงแรด



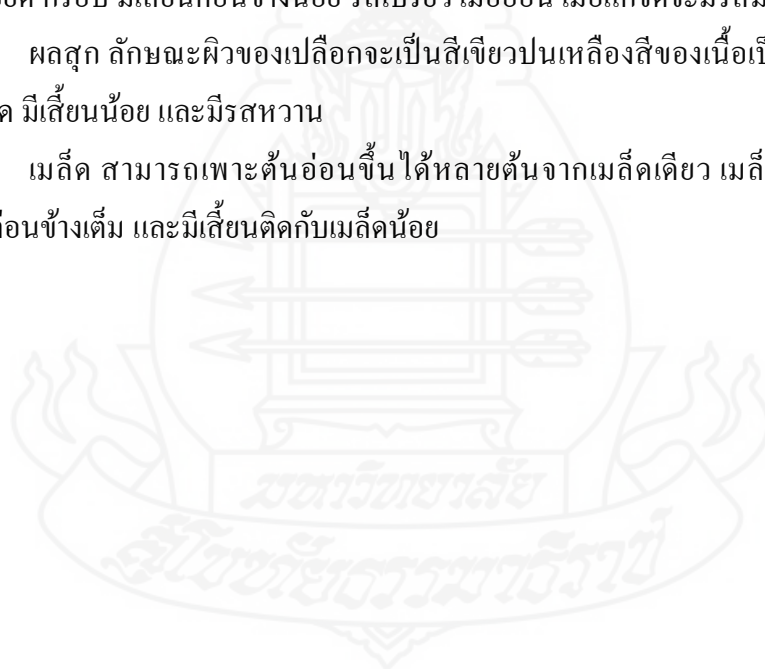
ภาพที่ 2.2 มะม่วงพันธุ์เขียวเสวย

มะม่วงเขียวเสวย ต้นมีลักษณะเป็นพุ่ม หนาทึบ ใบมีสีเขียวเข้ม ผลใช้รับประทานดิบ หรือ สุกก็ได้ลักษณะ เปลือกหนาและเหนียว มีต่อมไม่ค่อยชัด และ กระจายอยู่ทั่วผล

ผลดิบ ลักษณะผิวเปลือกจะมีสีเขียวเข้ม และจะออกสีน้ำตาลเมื่อแก่ เนื้อเป็นสีขาวจะมีความละเอียด กรอบ มีเส้นค่อนข้างน้อย รสเปรี้ยว เมื่ออ่อน เมื่อแก่จัดจะมีรสมัน

ผลสุก ลักษณะผิวของเปลือกจะเป็นสีเขียวปนเหลืองสีของเนื้อเป็นสีเหลือง ลักษณะเนื้อจะเอียด มีเส้นน้อย และมีรสหวาน

เมล็ด สามารถเพาะต้นอ่อนขึ้น ได้หลายต้นจากเมล็ดเดียว เมล็ดค่อนข้างแบนยาว เนื้อเมล็ดค่อนข้างเต็ม และมีเส้นติดกับเมล็ดน้อย





ภาพที่ 2.3 มะม่วงพันธุ์หนองแซง

มะม่วงหนองแซง เป็นมะม่วงพันธุ์ที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี จะออกดอกและติดผลดี ลักษณะต้นเป็นทรงค่อนข้างทึบ ใบใหญ่ และสั้น ขอบของใบจะเป็นคลื่นเล็กน้อย จะมีลักษณะการแตกใบผิดกับมะม่วงพันธุ์อื่นๆ ซึ่งมีลักษณะเป็นชั้นๆ คล้ายฉัตร มะม่วงพันธุ์นี้ไม่ทนทานต่อการถูกน้ำท่วมขังถ้าหากท่วม 3-4 วัน ต้นจะเหี่ยวเฉาทันที ลักษณะเปลือกและผิวค่อนข้างหนา จะมีต่อมขนาดปลานกลางกระจายทั่วผล

ผลดิบผิวของเปลือกจะมีสีเขียวปนวลสีของเนื้อค่อนข้างขาว ลักษณะสีของเนื้อจะละเอียดมีเส้นเล็กน้อย รสชาติจะมันจัดตั้งแต่ยังเป็นผลเล็กๆ เมื่อแก่จัดจะมีรสมัน และกรอบ

ผลสุก ลักษณะผิวของเปลือกจะมีสีเหลือง สีของเนื้อจะเป็นสีเหลือง ลักษณะเนื้อจะละเอียดมีรสชาติหวาน

เมล็ดมีลักษณะแบนยาว เนื้อในเมล็ดมีน้อย และเมื่อเพาะต้นอ่อน จะสามารถขึ้นได้หลายต้นจากเมล็ดเดียว



ภาพที่ 2.4 มะม่วงพันธุ์ฟ้าลั่น

มะม่วงฟ้าลั่น มีลักษณะเป็นทรงพุ่มค่อนข้างทึบ ใบยาวคล้ายใบมะม่วงพันธุ์สาย ฝ่นออกผลค่อนข้างดก ลักษณะผลจะกลมมากกว่ามะม่วงพันธุ์สายฝ่น แต่มีความยาวพอๆ กัน ปลายผลกลมมนเมื่อผลแก่จัดเนื้อจะเปาะบางมาก และอาจจะแตกทันทีเมื่อถูกคมมีดซึ่งเป็นลักษณะประจำพันธุ์ ลักษณะเปลือกจะหนา แต่ไม่เหนียว มีต่อมขนาดปลานกลางเห็นได้ชัด และกระจายอยู่ทั่วผลผิวเปลือกเป็นสีเขียวเข้ม เนื้อขาวนวล ลักษณะผิวหยาบ กรอบ มีเสี้ยนค่อนข้างน้อย

ผลดิบ มีรสชาติมันตั้งแต่ผลเล็กๆ เมื่อแก่จัด รสชาติจะหวานมัน ผลสุก ผิวมีสีเขียวปนเหลือง เนื้อเป็นสีเหลือง เนื้อค่อนข้างละเอียด มีเสี้ยนน้อย รสหวานไม่จัดนัก

เมล็ดเมื่อเพาะจะมีต้นอ่อนขึ้นหลายต้นจากเมล็ดเดียว รูปร่างของเมล็ดยาวแบน มีเนื้อในเมล็ดไม่เต็มเมล็ด



ภาพที่ 2.5 มะม่วงพันธุ์มันเดือนเก้า

มะม่วงมันเดือนเก้าเป็นมะม่วงกึ่งสมัยโบราณ และเป็นมะม่วงที่ติดผลได้ง่าย และติดผลได้ดก ผลมีขนาดใหญ่ รสชาติได้ทั้งเป็นมะม่วงเปรี้ยว มัน อมเปรี้ยว ทานได้ทั้งดิบและกึ่งสุก ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ยืนต้นสูงประมาณ 10-20 เมตร แตกกิ่งก้านสาขาเยอะ ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเรียงสลับเป็นคู่ รอบกิ่งก้านบริเวณช่วงปลายยอด ใบเป็นรูปขอบขนาน โคนมน ดอกออกเป็นช่อที่ปลายยอด และติดเป็นผลได้ง่าย ทำให้ผลดก ผลมีขนาดใหญ่ เมื่อผลดิบจะมีรสชาติเปรี้ยว เมื่อผลเริ่มแก่จัดจะมีรสชาตินุ่มเปรี้ยว เมื่อผลสุกจะมีรสชาติดหวาน แต่ไม่หวานจัดจะมีรสเปรี้ยวและมันผสมรวมด้วย

2) มะม่วงสำหรับรับประทานผลสุก เช่น อกร่อง น้ำดอกไม้ หนังกกลางวัน ทองคำ โขคอนันต์ เป็นต้น

มะม่วงอกร่อง (okrong) เป็นมะม่วงพันธุ์ท้องถิ่นของไทย ปลูกไว้เพื่อรับประทาน ผลสุก ที่ให้รสหวานจัด หวานมากกว่ามะม่วงทุกชนิด และใช้ผลดิบสำหรับประกอบอาหาร อาทิ ข้าวคลุกกะปิ น้ำพริกมะม่วง และเมนูต่างๆ



ภาพที่ 2.6 มะม่วงพันธุ์อกร่อง

#### ถิ่นกำเนิด และการแพร่กระจาย

มะม่วงอกร่อง เป็นมะม่วงท้องถิ่นในไทยที่พบได้ในทุกภาค พบมากในภาคอีสาน ภาคตะวันออก และภาคเหนือ ส่วนมากพบปลูกตามหัวไร่ปลายนา และปลูกเพื่อการค้าในแปลงใหญ่

#### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น: มะม่วงอกร่อง เป็นไม้ยืนต้นไม่ผลัดใบขนาดกลาง มีอายุประมาณ 15-25 ปี ลำต้นเพลาตรง สูงประมาณ 5-15 เมตร ลำต้นแตกกิ่งหลัก และกิ่งแขนงมาก ทำให้แลดูเป็นทรงพุ่มหนาทึบ เปลือกลำต้นสีเทาอมดำ

ใบ: มะม่วงอกร่อง ออกเป็นใบเดี่ยว เรียงสลับบนปลายกิ่งแขนง ใบมีรูปหอกโคนใบสอบ ปลายใบแหลม แผ่นใบ และขอบใบเรียบ สีเขียวเข้ม ขนาดใบกว้างประมาณ 3-5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 15-20 เซนติเมตร

ดอก: มะม่วงอกร่อง ออกดอกเป็นช่อแขนงที่ปลายกิ่ง แต่ละช่อแขนงมีดอกย่อยจำนวนมาก ดอกย่อยประกอบด้วยกลีบเลี้ยง 5 กลีบ และกลีบดอก 5 กลีบ ทั้งนี้ ดอกมะม่วงอกร่องมีดอกสมบูรณ์เพศจำนวนมาก ทำให้มะม่วงอกร่องติดผลดก และติดผลได้มากกว่ามะม่วงพันธุ์อื่นๆ

ผล และเมล็ด : ผลมะม่วงอกร่อง มีรูปไข่ อวบใหญ่ และค่อนข้างแบนเล็กน้อย ส่วนบนบริเวณขั้วมีขนาดใหญ่ ด้านหน้าผลโค้งนูน และค่อยเอียงคอดลงทางปลายผลด้านล่าง โดยพันธุ์ดั้งเดิมจะมีร่องตื้นในแนวตั้งตรงกลางบริเวณด้านหน้าผล ขนาดผลกว้างประมาณ 3-5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 5-10 เซนติเมตร ผลอ่อนมีสีเขียวอ่อนหรือเขียวอมเหลือง ผลสุกมีสีเหลืองครีมหรือเหลืองอมส้ม เปลือกผลค่อนข้างบาง สุกกลิ่นหอมแรง และหอมมากกว่ามะม่วงพันธุ์อื่นๆ ส่วนเนื้อผลมีสีเหลืองอมขาวหรือเหลืองครีม เนื้อผลละเอียด น้ำด้วยน้ำหวาน มีกลิ่นที่ติดจากส่วนเมล็ดเล็กน้อย มีกลิ่นหอม และมีรสหวานจัดมากกว่ามะม่วงทุกสายพันธุ์ ส่วนเมล็ดมีลักษณะคล้ายผลด้านนอก คล้ายรูปไต มีลักษณะแบน ส่วนขั้วเมล็ดใหญ่ และหนา ซึ่งภายในเป็นคัพภะ และเล็กลงด้านล่าง เปลือกเมล็ดมีสีขาวขุ่น มีเส้นใยหุ้ม

มะม่วงน้ำดอกไม้ (Nam Dok Mai) เป็นมะม่วงที่นิยมรับประทานสุก ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น เนื่องจาก ผลสุกมีสีเหลืองทอง สวยงาม เนื้อมีสีเหลืองอมครีม เนื้อแน่นปานกลาง มีความนุ่ม และรสหวาน นิยมรับประทานเป็นผลไม้สุกหรือใช้ทำขนมหวาน อาทิ ข้าวเหนียวมะม่วง ไอศกรีม และแยม เป็นต้น

#### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น ลักษณะของมะม่วงน้ำดอกไม้ เป็นไม้ยืนต้น ไม่ผลัดใบขนาดกลาง มีอายุประมาณ 15-20 ปี ลำต้นสูงประมาณ 10-15 เมตร ลำต้นแตกกิ่งน้อย แลดูเป็นทรงพุ่มโปร่ง เปลือกลำต้นสีน้ำตาลเทา

ใบมะม่วงน้ำดอกไม้ ออกเป็นใบเดี่ยว เรียงสลับกันบนกิ่งแขนง ใบมีรูปหอก โคนใบสอบแหลม ปลายใบแหลม ขอบใบโค้งเป็นลูกคลื่น แผ่นใบมีขนาดใหญ่ สีเขียวเข้มและเป็นมัน

ดอกของมะม่วงน้ำดอกไม้ จะออกดอกเป็นช่อแขนงที่ปลายกิ่ง บนช่อแขนงมีดอกย่อยจำนวนมาก แต่ละดอกย่อยมีกลีบเลี้ยง 5 กลีบ และกลีบดอก 5 กลีบ ทั้งนี้ ดอกมะม่วงน้ำดอกไม้มีทั้งดอกกระเทย และดอกสมบูรณ์เพศ ที่มีเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียในดอกเดียวกัน

ผลและเมล็ด ผลมะม่วงน้ำดอกไม้ มีลักษณะอ้วนจนถึงเกือบกลม ผลด้านขั้วผลมีขนาดใหญ่ และเล็กลงที่ท้ายผล ขนาดผลกว้างประมาณ 6.5-7.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 12-15

เซนติเมตร มีน้ำหนักต่อผลประมาณ 250-400 กรัม หรือมากกว่า ผลอ่อนมีสีเขียวนวล ผลสุกมีสีเหลืองครีมหรือเหลืองทอง เปลือกค่อนข้างบาง จึงง่าย ส่วนเนื้อผลมีสีเหลืองอมครีม เนื้อละเอียด มีรสหวาน และมีกลิ่นหอม ส่วนเมล็ดมีขนาดเล็ก และแบนลึบ ไม่มีเส้นใย พันธุ์มะม่วงน้ำดอกไม้ที่นิยม



ภาพที่ 2.7 มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

น้ำดอกไม้สีทอง เป็นมะม่วงที่กลายพันธุ์มาจากมะม่วงน้ำดอกไม้พระประแดง ผลดิบมีสีเขียวนวล เนื้อผลมีสีขาว มีรสเปรี้ยวจัด ผลแก่ที่อยู่บนต้นมีสีเหลืองอมครีม คล้ายกับมะม่วงสุก ผลเมื่อสุกจัดจะมีสีเหลืองอมส้มหรือสีเหลืองทอง เนื้อละเอียด และมีเสี้ยนเล็กน้อย น้ำหนักต่อผลประมาณ 300-400 กรัม ถือเป็นพันธุ์ที่มีเปลือกหนาขึ้น หนากว่ามะม่วงน้ำดอกไม้เบอร์ 4 และมีความหวานมากกว่า นอกจากนั้น ทนโรค และแมลงได้ดี รวมถึงตอบสนองต่อการบังคับให้ติดผลนอกฤดูได้ดี





ภาพที่ 2.8 มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์สี่

น้ำดอกไม้เบอร์สี่ ผลดิบมีสีเขียวปนขาว เนื้อมีสีขาวแน่น และหนา มีรสเปรี้ยวจัด ผลสุกมีสีเหลืองเข้มหรือเหลืองทอง เปลือกผลบาง เนื้อผลละเอียด ไม่มีเสี้ยน มีกลิ่นหอม ไม่มีเสี้ยน น้ำหนักผล 280-300 กรัม ความหวานประมาณ 19 องศาบริกซ์



ภาพที่ 2.9 มะม่วงพันธุ์หนังกกลางวัน

#### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูงประมาณ 10-30 เมตร ใบมีลักษณะ ใบเดี่ยว สีเขียว ขอบใบเรียบ ฐานใบมน ปลายใบแหลม ดอก เป็นช่อ กิ่งดอกมี 5 กิ่ง เกสรสีแดงเรื่อๆ

ดอกออกช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ช่วงฤดูร้อนจะติด ผลมีขนาด ยาวประมาณ 5-20 เซนติเมตร กว้าง 4-8 เซนติเมตร ผลดิบสีเขียว เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง หรือเหลืองส้ม มีเมล็ด ภายใน 1 เมล็ด



ภาพที่ 2.10 มะม่วงพันธุ์โชคอนันต์

มะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ มีลักษณะเป็นไม้ยืนต้นอยู่ในวงศ์ ANACARDIACEAE ต้นสูง ประมาณ 8-10 เมตร ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเวียนสลับรอบกิ่งก้านหนาแน่นช่วงปลายยอด ปลายใบแหลม โคนมน เนื้อใบหนา สีเขียวสด ดอก ออกเป็นช่อที่ปลายยอด แต่ละช่อประกอบด้วยดอกย่อย ขนาดเล็กสีเหลืองนวลจำนวนมาก ดอกมีกลิ่นหอม ผล รูปกลมรี ผลโตเต็มที่ประมาณ 3-4 ผลต่อ 1 กิโลกรัม ผลดิบสีเขียว เปลือกผลค่อนข้างหนา เนื้อในดิบรสเปรี้ยวจัด ฉ่ำน้ำกรอบ เมื่อผลสุก ผิวผลจะเป็นสีเหลืองตลอดทั้งผลดูสวยงามยิ่งนัก เนื้อในสีเหลืองเข้ม รสชาติหวานหอมมีเส้นใย หรือเส้นใยเล็กน้อย เมล็ดเล็ก จัดเป็นมะม่วงที่ติดผลดกทั้งต้นเป็นพวง 3-5 ผล ติดผลอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง หรือติดผลทะวาย ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ตอนกิ่งและเสียบยอด

### 3) มะม่วงที่ปลูกเพื่อการอุตสาหกรรมแปรรูปผลไม้

- มะม่วงสำหรับดอง เช่น มะม่วงแก้ว เป็นต้น

- มะม่วงสำหรับบรรจุกระป๋อง เช่น ทำน้ำคั้น มะม่วงแช่อิ่ม มะม่วงสามปี เป็นต้น

สำหรับมะม่วงพันธุ์ที่ตลาดต่างประเทศต้องการ ได้แก่ มะม่วงสุกพันธุ์หนังกลางวัน น้ำดอกไม้ ทองคำ และมะม่วงแก้ว ซึ่งตลาดต่างประเทศที่ประเทศไทยส่งไปจำหน่ายมากได้แก่ ฮองกง สิงคโปร์ และมาเลเซีย

### 1.1.2 การขยายพันธุ์

ประพันธ์ ชานนท์และปรัชญา รัศมรรธรรมวงศ์ (2560) กล่าวว่า การขยายพันธุ์มะม่วงสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเพาะเมล็ด การตอน การติดตา และการทาบกิ่ง เป็นต้น

#### 1) การเพาะเมล็ด

โดยทั่วไป การเพาะเมล็ดมีจุดประสงค์สองประการคือ เพื่อใช้ปลูกโดยตรง และเพื่อใช้เป็นต้นตอสำหรับการขยายพันธุ์แบบต่างๆ เช่น การติดตา การทาบกิ่ง เป็นต้น การเพาะเมล็ดเป็นวิธีดั้งเดิมที่ใช้กันมานาน ข้อดีของการขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ดคือ ทำได้ง่าย ได้จำนวนมากในเวลาอันรวดเร็ว ต้นมะม่วงที่ได้จากการเพาะเมล็ด ต้นจะใหญ่โตมีอายุยืนนาน เพราะมีระบบรากที่แข็งแรง ส่วนข้อเสียคือ ออกดอกออกผลช้ากว่าการขยายพันธุ์ด้วยการติดตา การตอน หรือการทาบกิ่ง และต้นมะม่วงที่ได้จากการเพาะเมล็ดนั้น อาจกลายพันธุ์ ไม่ตรงตามพันธุ์เดิมก็ได้ ซึ่งอาจดีกว่าหรือเลวกว่าพันธุ์เดิม กลายเป็นพันธุ์ใหม่ได้

(1) การเพาะเมล็ด การเพาะเมล็ดจำนวนไม่มากนักอาจจะเพาะในกระบะหรือในภาชนะต่างๆ เช่น หม้อดิน กระถาง กระบอกลูไมไฟ และถุงพลาสติก เป็นต้น ส่วนการเพาะเมล็ดจำนวนมากๆ ควรเพาะในแปลงเพาะชำเสียก่อน แล้วจึงขุดไปปลูก หรือนำไปทาบกิ่งต่อไป

(2) การเก็บเมล็ดที่จะนำมาเพาะ ควรคัดเลือกเก็บจากต้นแม่ที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่แคระแกร็นที่จะเก็บมาต้องแก่จัด หรือสุกปากตะกร้อควรมีขนาดและน้ำหนักเท่าๆเมล็ดที่จะนำมาเพาะเพื่อใช้เป็น ต้นตอ ควรเป็นเมล็ดของมะม่วงพันธุ์ที่แข็งแรง ทนทานต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี

(3) การเตรียมเมล็ด แกะเมล็ดในมาเพาะ ให้ใช้มีดคมๆ ตัดปลายเมล็ดออกเล็กน้อย เพื่อให้เห็นช่องว่างภายใน รอยที่ตัดให้ก่อนไปทางด้านท้องของเมล็ด แล้วฉีกเปลือกของเมล็ดนอก ออกเป็น 2 ซีก แล้วเอาเมล็ดที่อยู่ภายในซึ่งมีเยื่อบางๆ หุ้มอยู่ออกมาทำการเพาะ วิธีนี้จะช่วยให้เมล็ดโปร่ง อากาศ และน้ำเข้าไปในเมล็ดได้ง่าย เมล็ดงอกได้เร็ว และถ้ามีแรงงานพอ ให้แกะเอาเปลือกแข็งที่หุ้มเมล็ดออกทั้งหมด เอาแต่เนื้อข้างในไปเพาะ ก็จะทำให้งอกได้ดียิ่งขึ้นอีก เมล็ดที่เอาเนื้อออกแล้ว ให้รีบเพาะภายใน 1 สัปดาห์ ไม่ควรเก็บไว้นานเกินกว่า 1 เดือน จะเพาะไม่งอกหรือถ้างอกต้นก็จะไม่ค่อยแข็งแรง การทิ้งเมล็ดให้โดนแดดโดนลมจะทำให้ความงอกเสียไป เมื่อได้เมล็ดมาแล้ว ควรคัดเมล็ดโดยการนำเมล็ดไปแช่น้ำ เมล็ดที่จมน้ำจะเป็นเมล็ดที่สมบูรณ์ นำไปเพาะได้ดี ส่วนเมล็ดลอยน้ำให้คัดทิ้งไป เมล็ดที่ดีจะนำไปเพาะเลยก็ได้ แต่อาจจะงอกช้า

(4) วิธีเพาะเมล็ด วัสดุที่ใช้ในการเพาะที่ดีควรใช้ ทรายผสมกับขี้เถ้ากลบใส่อัตราส่วน 1 ต่อ 1 และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วใส่ในกระบะเพาะ รดน้ำให้ชุ่ม แล้วนำเมล็ดที่แกะออกมาแล้ว มาปักชำลงในกระบะเพาะที่เตรียมไว้ การเพาะในภาชนะต่างๆ ให้ฝัง

เมล็ดลงไป 12 เมล็ด แล้วแต่ขนาดของภาชนะ ส่วนการเพาะในกระบะหรือในแปลงเพาะ ให้เพาะเป็นแถวๆ ห่างกัน 6-8 นิ้ว และแต่ละเมล็ดห่างกัน 6 นิ้ว การฝังเมล็ดควรให้ลึกประมาณ 2 นิ้ว โดยให้ด้านท้องของเมล็ดอยู่ด้านล่าง ตั้งส่วนท้องของเมล็ดเฉียงเป็นมุมประมาณ 45 องศา ให้ส่วนหัวของเมล็ดขึ้นมาเหนือทรายในกระบะเพาะเล็กน้อย หรือประมาณ 1 ใน 4 ของความยาวของเมล็ด จะทำให้เมล็ดงอกดี และต้นที่ได้ตั้งตรง เสร็จแล้วรดน้ำให้ชุ่ม และรดน้ำทุกวันถ้าฝนไม่ตก เมล็ดที่สมบูรณ์จะงอกภายใน 1 สัปดาห์ ถึงประมาณ 20 วัน หลังจากงอกแล้วประมาณ 3 เดือน นำต้นกล้าที่งอกนั้นไปชำในถุงพลาสติกขนาดเล็ก ประมาณ 4x6 นิ้ว ใส่ดินที่มีใบไม้ผุมากๆ หรือขุยมะพร้าวผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ หลังจากปักชำอีกประมาณ 3-4 เดือน ต้นกล้ามะม่วงจะมีขนาดประมาณเท่าแท่งดินสอดำ ซึ่งเป็นขนาดที่พอเหมาะในการนำไปทาบกิ่งมะม่วงพันธุ์ดีต่อไป ส่วนการขุดต้นเพื่อนำไปปลูกในสวนนั้น ควรรอให้ต้นโต ได้ขนาดเสียก่อนจึงขุด หรืออาจขุดมาปลูกไว้ในกระถางเสียก่อน เพื่อความสะดวกในการขนย้ายหรือรอเวลาปลูก

## 2) การทาบกิ่ง

เป็นวิธีที่นิยมกันมากในปัจจุบัน เพราะการเพาะเมล็ดจะทำให้มีการกลายพันธุ์ได้ง่าย การทาบกิ่งจึงเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดสำหรับมะม่วง ต้นที่ได้จะตรงตามพันธุ์เดิม และยังมีรากแก้วที่แข็งแรงเช่นเดียวกับการปลูกด้วยเมล็ด ต้นที่ได้จะให้ผลผลิตเร็วกว่าการปลูกด้วยเมล็ดวิธีทาบกิ่งต้องเตรียมต้นตอเพื่อนำไปทาบกิ่งมะม่วงพันธุ์ดีที่ต้องการ

(1) การเตรียมต้นตอ ต้นตอที่จะนำมาทาบกิ่งก็คือ ต้นกล้ามะม่วงที่ได้จากการเพาะเมล็ดดังที่กล่าวถึงแล้ว ซึ่ง ต่างกับผลไม้อื่นๆ คือ การที่จะทำให้เมล็ดมะม่วงงอกเร็วขึ้นต้องแกะเอาเปลือกซึ่งหุ้มเมล็ดออก แล้วจึงเอาเมล็ดที่อยู่ภายในมาเพาะ อายุของต้นกล้าที่จะใช้เป็นตัวตอควรมีอายุตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป หรือลำต้นมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.5 เซนติเมตร และใบชุดแรกเปลี่ยนเป็นสีเขียวแก่แล้ว เมื่อต้องการจะทาบกิ่ง ก็ขุดแยกต้นตอออกจากกระบะเพาะ นำไปชำในถุงพลาสติกที่มีขนาดปากถุงกว้าง 4-5 นิ้ว ใส่ขุยมะพร้าวที่แช่น้ำเตรียมไว้ลงไปให้เต็มถุง ผูกปากถุงอย่าให้แน่นมาก ก็พร้อมที่จะนำไปทาบกิ่งได้

(2) การเลือกกิ่งพันธุ์ กิ่งของต้นพันธุ์ดีที่ต้องการจะทาบกิ่งนั้น ให้เลือกกิ่งที่มีขนาดเล็กเท่ากับขนาดของต้นตอ จะใหญ่กว่าสักเล็กน้อยก็ได้ แต่อย่าให้ใหญ่กว่ามากนัก (ถ้าใหญ่กว่ามากให้ใช้ต้นตอหลายต้น) กิ่งพันธุ์ควรเป็นกิ่งที่กำลังเจริญเติบโต ไม่แก่ระแกรน กิ่งมีลักษณะกลม ไม่เป็นเหลี่ยม กิ่งพันธุ์ต้องไม่แก่กว่าต้นตอมากนัก และไม่มีโรคแมลงรบกวน ถ้าได้กิ่งที่ตั้งตรงจะดีมาก เพราะสะดวกในการทำงาน ส่วนกิ่งที่เอนก็สามารถใช้ได้ แต่กิ่งที่ห้อยย้อยลงด้านล่างไม่ควรใช้ทาบกิ่งถ้าจำเป็นต้องใช้ ให้ผูกกิ่งให้ตั้งตรงเสียก่อน

(3) **วิธีการทาบกิ่ง** ใช้มีดที่สะอาดและคมเฉือนต้นตอออกประมาณ 1 ใน 3 ของต้นตอ โดยเฉือนขึ้นไปหายอดของลำต้น เฉือนให้ห่างจากปากถุงพลาสติกราว 2-3 นิ้ว ยอดของต้นตอจะถูกตัดขาดออกไป แล้วใช้มีดบากให้เป็นปากฉลาม ยาวประมาณ 2-3 นิ้ว ใช้มีดคมๆ เฉือนที่กิ่งพันธุ์ ลึกเข้าไปในเนื้อไม้เล็กน้อย รอยเฉือนยาวประมาณ 2 นิ้ว ให้มีขนาดและลักษณะเช่นเดียวกับรอยเฉือนของต้นตอ นำรอยเฉือนทั้งสองมาประกบกันให้แนบสนิท โดยให้ปากฉลามสอดเข้าไป ในรอยเฉือนพอดีกับกิ่งพันธุ์ดี ให้เปลือกของทั้งสองสัมผัสกันให้มากที่สุด แล้วใช้ผ้าพลาสติกขนาดกว้างประมาณ 1 นิ้ว ยาวประมาณ 12 นิ้ว พันและรัดรอยต่อทั้งสองให้แนบสนิท เพื่อกันน้ำซึมเข้าไปในรอยทาบ โดยพันจากล่างขึ้นบน เสร็จแล้วใช้เชือกผูกถุงที่หุ้มโคนต้นตอให้ติดกับกิ่งพันธุ์ เพื่อไม่ให้ต้นตอแฉง เมื่อทาบกิ่งครบ 30 วัน ให้ควั่นกิ่งพันธุ์ดี ลึกประมาณครึ่งกิ่ง ในระหว่างนี้ ให้คอยดูความชื้นในถุงด้วย ถ้าเห็นว่าขุยมะพร้าวในถุงแห้งเกินไปให้รดน้ำ หลังจากนั้นทิ้งไว้ประมาณ 45-60 วัน รอยทาบของกิ่งจะประสานกันสนิท ก็ตัดกิ่งพันธุ์ดีตรงใต้รอยทาบประมาณ 1 นิ้ว เพื่อนำไปชำ แล้วปลูกลงไป

(4) **การชำต้นทาบกิ่ง** เมื่อตัดต้นทาบกิ่งออกมาแล้ว ให้แกะเอาถุงพลาสติกที่หุ้มโคนอยู่ออก เอาไปชำในน้ำสักพักหนึ่งก่อน แล้วจึงนำไปชำในดิน ต้นที่เห็นว่าขุยมะพร้าวแห้งมาก อาจชำไว้ในน้ำก่อนสัก 1-3 วัน จึงนำไปชำในดิน การชำในน้ำทำได้ดังนี้ คือ นำต้นทาบกิ่งวางในกระป๋องหรือกาละมัง เติมน้ำลงไป สูงประมาณ 1 ใน 3 ของกระป๋องที่หุ้มรากอยู่ อย่าใส่น้ำจนท่วมกระป๋อง เมื่อชำน้ำเสร็จแล้วจึงนำไปชำในดิน ภาชนะที่สามารถใช้ชำได้แก่ กระถางหรือถุงพลาสติก เป็นต้น โดยแกะขุยมะพร้าวออกบ้าง แล้วใส่ดินลงไป กดดินรอบๆ โคนต้น ให้แน่นพอประมาณ แล้วปล่อยให้ต้นทาบกิ่งนี้เจริญต่อไปอีกประมาณ 1 เดือน ต้นก็จะตั้งตัวแข็งแรงนำไปปลูกลงหรือจำหน่ายได้

### 3) การตอนกิ่ง

การตอนเป็นวิธีการขยายพันธุ์พืชอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้กิ่งหรือต้นพืชเกิดรากขณะติดอยู่กับต้นแม่ เมื่อตัดไปปลูกลงจะได้ต้นพืชใหม่ที่มีลักษณะทางสายพันธุ์เหมือนต้นแม่ทุกประการ แต่มีข้อเสีย คือ ระบบรากของพืชไม่ค่อยแข็งแรง เนื่องจากไม่มีระบบรากแก้ว วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอนกิ่ง

- (1) มีดบางหรือมีดที่ใช้สำหรับขยายพันธุ์พืช
- (2) ตุ่มตอน (ตุ่มตอน หมายถึง ขุยมะพร้าวอัดถุงพลาสติกขนาด 4x6 นิ้ว)
- (3) เชือกหรือลวด
- (4) กรรไกรตัดแต่งกิ่ง

วิธีการตอน ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1) การเลือกกิ่งที่จะทำการตอน

การเลือกกิ่งนับว่าเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกจึงจำเป็นต้องเลือกกิ่งจากต้นพันธุ์ดี ต้องเป็นกิ่งพาสลาด (กิ่งกิ่งอ่อนกิ่งแก่) ที่มีความสมบูรณ์ปราศจากการทำลายของโรคและแมลง ถ้าเป็นกิ่งกระโดงได้ยิ่งดี หรือกิ่งจากส่วนอื่นที่สมบูรณ์แบบ กรณีที่ต้นพันธุ์ดีมีอายุมาก กิ่งไม่สวย จำเป็นต้องตัดกิ่งเพื่อให้กิ่งชุดใหม่แตกออกมาเสียก่อน แล้วจึงทำการตอนบนกิ่งชุดใหม่นั้น

2) การทำแผลบนกิ่งตอน มีวิธีการทำได้ 3 แบบ คือ

(1) แบบการควั่นกิ่ง เป็นการทำให้แผลที่นิยมและใช้กันมานานแล้ว สามารถใช้ได้กับพืชหลายชนิด เช่น มะนาว ส้ม ชมพู ฝรั่ง ลิ้นจี่ ส้มโอ และไม้ดอกไม้ประดับ ฯลฯ วิธีนี้เหมาะสำหรับพืชที่ลอกเปลือกไม้ได้ง่าย โดยการใช้นิ้วควั่นกิ่งโดยรอบเป็นวงแหวน 2 วง ความห่างของวงแหวนประมาณความยาวของเส้นรอบวงของกิ่งที่ทำการตอน จากนั้นกรีดรอยแผลจากด้านบนถึงด้านล่าง แล้วลอกเอาเปลือกไม้ออก ใช้สันมีดควั่นส่วนที่เป็นเปลือกที่ติดบนเนื้อไม้บริเวณรอยควั่นออกให้หมด โดยขูดจากด้านบนลงมาด้านล่างเบาๆ เพราะด้านบนเป็นส่วนที่ให้กำเนิดราก ถ้าหากทำการออกรากอาจจะไม่ดีเท่าที่ควร

(2) แบบการปาดกิ่ง เป็นวิธีการตอนอีกแบบหนึ่ง เหมาะสำหรับพืชที่ออกรากง่าย และพืชบางชนิดที่ลอกเปลือก นอกของกิ่งออกยาว โดยการเอียงได้ท้องกิ่งบริเวณที่จะทำการตอน เข้าเนื้อไม้เอียงเป็นรูปปากฉลาม เข้าไปในเนื้อไม้ประมาณ 1/3 ของเส้นผ่านศูนย์กลางของกิ่ง ความยาวแผลประมาณ 1-2 นิ้ว จากนั้นหาเศษไม้หรือลวดตะกั่วหรือลวดไฟฟ้าสอดแล้วมัดเพื่อไม่ให้รอยแผลที่เปิดไว้ติดกัน ซึ่งพืชที่ใช้วิธีนี้ได้แก่ สาก ขวนชม

(3) แบบการกรีดกิ่ง โดยใช้ใบมีดกรีดเป็นรอยแผลตามความยาวของกิ่ง ยาวประมาณ 1-1.5 นิ้ว จนถึงเนื้อไม้จำนวน 3-5 รอยรอบกิ่ง เหมาะสำหรับพืชที่ออกรากง่ายและกิ่งที่จะทำการตอนยังอ่อนอยู่ เช่น หมากผู้หมากเมีย โกสลง ไข่ไก่

3) การหุ้มกิ่งตอน

เป็นการชักนำให้รอยแผลที่ควั่นไว้ออกราก โดยใช้ตุ้มตอนซึ่งได้จากการนำขุยมะพร้าวที่ดี เอาเส้นใยออกแล้วไปแช่น้ำบีบให้หมาดๆ และอัดลงในถุงพลาสติกขนาดเล็กผูกปากถุงให้แน่น ผ่าตุ้มตอนตามยาวแล้วหุ้มไปบนรอยแผล มัดด้วยเชือกบริเวณหัวท้ายเหนือและใต้รอยแผลที่ควั่นหรือเอียงเอาไว้ ต้องมัดให้แน่น โดยไม่ให้ตุ้มตอนหยุ่นได้ เพราะถ้ามัดไม่แน่น อาจทำให้การออกรากไม่ดีเท่าที่ควร

#### 4) การปฏิบัติดูแลรักษากิ่งตอน

หลังจากทำการตอนกิ่งไปแล้วควรหมั่นดูแลดูต้นให้มีความชื้นอยู่เสมอ โดยสังเกตดูความชื้นของตุ่มตอน ถ้ายังมีฝ้าไอน้ำจับอยู่ที่ผิวของพลาสติกภายในตุ่มตอนแสดงว่าความชื้นยังมีอยู่ แต่ถ้าหากไม่มีฝ้าไอน้ำจับ จำเป็นต้องให้น้ำตุ่มตอนเพิ่มเติมจนกว่ากิ่งตอนจะออกราก หรือถ้าหากพบแมลงทำลายควรฉีดพ่นด้วยสารเคมี

#### 5) การตัดกิ่งตอน

เมื่อตอนกิ่งไปได้ประมาณ 30-45 วัน กิ่งตอนก็จะเริ่มออกรากและแทงผ่านวัสดุที่หุ้มภายในออกมาจนมองเห็นด้วยตาเปล่า ภายใต้นี้ยังตัดกิ่งตอนไม่ได้ ต้องรอนรากทิ้งออกออกมาเป็นสีเหลืองแก่หรือสีน้ำตาล จำนวนรากมีมากพอและปลายรากมีสีขาว จึงตัดกิ่งตอนไปชำได้

#### 6) การชำกิ่งตอน

กิ่งตอนที่ตัดมาแล้วให้ตัดแต่งใบและกิ่งที่งอกไปบ้างเพื่อลดการคายน้ำของใบให้มีปริมาณน้อยลง ถ้าหากมีกิ่งแขนงและใบมากเกินไป เมื่อนำไปชำอาจจะทำให้ต้นพืชเหี่ยวเฉาและตายได้ จากนั้นให้ตัดเชือกและแกะถุงพลาสติกออก นำไปชำลงในถุงพลาสติกหรือกระถางดินเผาที่บรรจุดินผสมแล้ว พร้อมปักหลักยึดไว้ให้แน่น นำเข้าพักไว้ในโรงเรือนที่ร่มและชื้น กรณีพืชที่เหี่ยวเฉาง่ายควรเก็บไว้ในโรงเรือนควบคุมความชื้นหรือกระบะพ่นหมอก พักไว้ในโรงเรือนประมาณ 20-30 วัน ก็สามารถนำไปปลูกลงได้

### 1.2 การปลูก

#### 1.2.1 การเตรียมดิน

1) ในที่ลุ่มน้ำท่วมถึง เช่น ที่ราบริมฝั่งแม่น้ำต่างๆ ต้องขุดร่องเสียก่อน เช่นเดียวกับการปลูกไม้ผลอย่างอื่น เพื่อไม่ให้ น้ำท่วมถึงโคนต้นได้ ขนาดของร่องกว้างอย่างน้อย 6 เมตร ร่องน้ำกว้างอย่างน้อย 1.5 เมตร ส่วนความยาวของร่องนั้นแล้วแต่ขนาดของพื้นที่ หลังร่องขุดได้สูงมากยิ่งดี รากจะได้เจริญเติบโตอย่างเต็มที่ เมื่อขุดขุดร่องเสร็จแล้ว ให้ปรับปรุงดินให้ร่วนซุย โดยการขุดตากดิน ใส่ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมัก หรือถ้าดินเหนียวมากให้โรยปูนขาวเสียก่อนจึงลงมือขุด ปูนขาวจะช่วยแก้ความเป็นกรดของดิน และทำให้ดินไม่จับตัวกันแน่น เนื่องจากมะม่วงไม่ชอบดินที่จับตัวกันแน่น การปรับปรุงดินให้ร่วนซุยจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งของการปลูกแบบขุดร่อง เพราะดินตามที่ราบลุ่มมักจะเป็นดินเหนียวจัด การขุดขุดร่องใหม่ในปีแรก ดินอาจยังไม่ร่วนซุยดีพอ ให้ปลูกพืชพักอย่างอื่น 1-2 ปี จนเห็นว่าดินร่วนซุยดีพอแล้ว จึงลงมือปลูกมะม่วง ซึ่งจะ ได้ผลดีและไม่เสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์ ส่วนในที่ดิน ที่เป็นร่องสวนเก่า มีคันคูและเคยปลูกพืชอย่างอื่นจนดินร่วนซุยอยู่แล้ว อาจต้องปรับปรุงดินอีกเพียงเล็กน้อยก็สามารถปลูกได้เลย

2) ในที่ค่อนน้ำท่วมไม่ถึง ที่ป่า หรือที่ที่เคยเป็นไร่เก่า ซึ่งไม่มีปัญหาเรื่องน้ำท่วม การเตรียมที่ปลูก ถ้ามีไม้ใหญ่ขึ้นอยู่ให้โค่นถางออกให้หมด เหลือไว้ตามริมๆ ไร่ เพื่อใช้เป็นไม้กั้นลม แต่ถ้าบริเวณนั้นมีลมแรงอยู่เป็นประจำ ก็ไม่ควรโค่นไม้ใหญ่ออกจนหมด ให้เหลือไว้เป็นระยะๆ จะใช้กั้นลมได้ดี เมื่อปรับที่ดินเรียบร้อยแล้ว ให้ปรับปรุงดิน โดยไถพรวนพลิกดินสัก 1-2 ครั้ง หรือจะกำจัดวัชพืช แล้วลงมือขุดหลุมปลูกเลยก็ได้ ถ้าดินที่ปลูกนั้นอุดมสมบูรณ์ด้วยอินทรีย์วัตถุอยู่แล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องปรับปรุงดินอีก ส่วนที่เป็นทรายจัดมีอินทรีย์วัตถุน้อย ให้ปรับปรุงดินให้ดีเสียก่อนลงมือปลูก โดยการหาปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพิ่มเติมลงในดิน วัสดุที่พองหาได้ในท้องถิ่น เช่น มูลสัตว์ต่างๆ กระจุกป่น กากถั่ว เปลือกถั่ว เศษใบไม้ ใบหญ้า ที่สุพังล้วนแต่เป็นประโยชน์ต่อดินและพืชที่ปลูกทั้งสิ้น ควรหามาเพิ่มลงในดินให้มากๆ นอกจากนี้การปรับปรุงดินอาจใช้ปุ๋ยพืชสดก็ได้ วิธีทำก็คือ ปลูกพืชพวกตระกูลถั่วต่างๆ หรือปอเทือง แล้วไถกลบลงในดินให้สุพัง เป็นประโยชน์ต่อดิน การปรับปรุงดินด้วยวิธีต่างๆ ดังกล่าว จะช่วยให้ดินร่วนซุย การระบายน้ำ และอากาศของดินดีทำให้ดินอุ้มน้ำดี เหมาะต่อการเจริญเติบโตของต้นมะม่วง ส่วนการปลูกจำนวนเล็กน้อยตามบ้านเรือน ที่อยู่อาศัย มีข้อที่ควรคำนึงอยู่ สองประการคือ ความลึกของระดับน้ำในดิน และความแน่นทึบ ของดิน ที่บางแห่งระดับน้ำในดินตื้น เมื่อขุดลงไปเพียงเล็กน้อย น้ำก็จะซึมเข้ามา เวลาจะปลูกมะม่วงควรขุดระดับดินให้สูงขึ้น เพราะระดับน้ำจะเป็นตัวคอยบังคับการเจริญเติบโตของราก เมื่อรากเจริญไปถึงระดับน้ำแล้ว จะไม่สามารถเติบโต ลึกลงไปได้อีก แต่จะแผ่ขยายออกด้านข้าง ทำให้อากของมะม่วงอยู่ตื้น ไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร เป็นผลให้ต้นมะม่วงโตช้า แคระแกร็นและโคนล้มง่าย สำหรับเรื่องความแน่นทึบของดินนั้น ตามปกติ เวลาถมที่เพื่อปลูกสร้างอาคาร บ้านเรือน ก็มักจะถมให้แน่นที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อไม่ให้ดินทรุดในภายหลัง ดินที่แน่นทึบนี้ไม่เหมาะต่อการปลูกมะม่วงหรือไม่ขึ้นต้นต่างๆ เลย เพราะรากไม่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศของดินไม่ดี ทำให้อต้นมะม่วงโตช้าและแคระแกร็น การแก้ไขทำได้โดย ขุดหลุมปลูกให้กว้างๆ และลึก ตากดินที่ขุดขึ้นมาจนแห้งสนิท ย่อยให้เป็นก้อนเล็กๆ แล้วผสมกับปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ให้มากๆ ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ลงไปในก้นหลุม เสร็จแล้วจึงกลบดินลงหลุม รดน้ำให้ชุ่มตัวดีเสียก่อนจึงลงมือปลูก

### 1.2.2 การขุดหลุมปลูก

1) การขุดหลุมปลูก ทั้งแบบปลูกบนร่องและปลูกในที่ค่อน ควรปลูกให้เป็นแถวเป็นแนว เพื่อสะดวกในการดูแลรักษาและการปฏิบัติงาน ขุดหลุมปลูกให้มีขนาดกว้างยาว และลึก 0.5-1 เมตร ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ถ้าดินดี ร่วนซุย มีอินทรีย์วัตถุมาก ก็ขุดหลุมขนาดเล็กได้ ส่วนดินที่ไม่ค่อยดี ให้ขุดหลุมขนาดใหญ่ เพื่อจะได้ปรับปรุงดินในหลุมปลูกให้ดีขึ้น ดินที่ขุดขึ้นมาจากหลุมนั้น ให้แยกเป็นสองกอง คือ ดินชั้นบนแยกไว้กองหนึ่ง ดินชั้นล่าง อีก



กองหนึ่ง ตากดินที่ขุดขึ้นมาสัก 15-20 วัน แล้วผสมดินทั้งสองกองด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ก้นหลุมก็ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก รองพื้นด้วย แล้วจึงกลบดินลงไป ในหลุมตามเดิม โดยเอาดินชั้นบนลงไว้ก้นหลุม และดินชั้นล่างกลบทับลงไปทีหลัง ดินที่กลบลงไปจะสูงกว่าปากหลุม ควรปล่อยทิ้งไว้ให้ดินยุบตัวดีเสียก่อน หรือรดน้ำให้ดินยุบตัวดีเสียก่อน จึงลงมือปลูก

2) *ระยะปลูก* ระยะปลูกมีหลายระยะด้วยกัน แล้วแต่วัตถุประสงค์ในการปลูก ได้แก่ (เจ้าสวน, ม.ป.ป)

(1) *ระยะปลูก 8 x 8 เมตร*

ระยะปลูกนี้ปลูกได้ไร่ละ 25 ต้น เหมาะสำหรับสวนที่ไม่ค่อยมีเวลาดูแลรักษานิยมปลูกมะม่วงกิ้นผลดิบ เนื่องจากมะม่วงประเภทนี้ไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องคุณภาพของผลเหมือนมะม่วงประเภทกิ้นสุก ที่ต้องป้องกันปัญหาจากแมลงวันทองและเชื้อราแอนแทรค โนสเข้าทำลายผล เหมาะสำหรับการปลูกมะม่วงในที่ดอน สภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์ดี ไม่ต้องดูแลรักษามากนัก

(2) *ระยะปลูก 6 x 6 เมตร*

ระยะปลูกนี้ปลูกได้ไร่ละ 44 ต้น ในสภาพสวนที่ดอน แต่สวนขร่องในที่ลุ่ม อาจจะได้น้อยกว่านี้ เพราะสวนในพื้นที่ลุ่มจะต้องเสียพื้นที่ไปสำหรับร่องน้ำ เหมาะสำหรับสวนขร่อง เพราะจะได้จำนวนต้นที่ไม่น้อยเกินไป ถ้าปลูกระยะห่างกว่านี้ จะได้จำนวนต่อไร่ลดลงไปด้วย และมะม่วงพันธุ์เดียวกัน ถ้าปลูกในพื้นที่ดอน โดยใช้ระยะปลูกนี้ ก็ยังเป็นระยะปลูกที่เหมาะสมกับสวนที่มีพื้นดินเป็นดินทราย ดินลูกรัง หรือสวนที่มีเวลาและเอาใจใส่ได้อย่างใกล้ชิด

(3) *ระยะปลูก 4 x 4 เมตร*

ระยะปลูกนี้ปลูกได้ไร่ละ 100 ต้น เป็นระยะปลูกที่นิยมกันมาก เพราะมีการปฏิบัติดูแลรักษา ตลอดจนการเก็บเกี่ยวผลสะดวก และสามารถปฏิบัติงานได้ง่าย พันธุ์มะม่วงที่ใช้ปลูก ได้แก่ น้ำดอกไม้ พ้ำล้น แต่ไม่เหมาะกับพันธุ์อื่นๆ เช่น เจียวสวย ทองดำ หนังกกลางวัน ซึ่งเป็นมะม่วงที่มีทรงพุ่มขนาดใหญ่

(4) *ระยะปลูก 2.5 x 2.5 เมตร*

ระยะปลูกนี้ปลูกได้ไร่ละ 256 ต้น เป็นระยะปลูกที่ชาวสวนกำลังให้ความสนใจ เป็นอย่างมาก เพราะทำให้มะม่วงให้ผลได้เร็ว การดูแลรักษาง่าย ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ในการกำจัดวัชพืช ประหยัดแรงงานในการเก็บเกี่ยว-ดูแลรักษา ห่อผลมะม่วงได้ง่ายและทั่วถึง ตลอดจนมะม่วงให้ผลเร็วกว่าปกติ เพราะใช้กิ่งตอนหรือกิ่งทาบ หรือกิ่งติดตาที่ยอดแก่ เมื่อปลูกลงดิน ไปเพียง 3-6 เดือนก็ให้ผลได้ ทำให้มีรายได้เร็วกว่าการปลูกจนมีอายุครบ 3 ปี พันธุ์มะม่วงที่แนะนำ ให้ปลูกในระยะนี้ ได้แก่ พันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 มั่นค่อม มั่นเดือนแก้ว เนื่องจากมีทรงพุ่ม

เลือกการเจริญเติบโตและการแตกกิ่งก้านสาขา ในอนาคตคาดหมายว่าระยะปลูกนี้จะเป็นที่นิยมมากยิ่งขึ้น

### 1.2.3 วิธีปลูก

การปลูกมะม่วงไม่ว่าจะปลูกด้วยกิ่งตอน กิ่งทาบ หรือต้นที่เพาะเมล็ดก็ตาม ต้องทำด้วยความระมัดระวัง อย่าให้รากขาดมาก เพราะจะทำให้ต้นชะงักการเติบโตหรือตายได้ ต้นมะม่วง ที่ปลูกไว้ในภาชนะนานๆ ดินจะจับตัวกันแข็ง และรากก็พันกันไปมา เวลานำออกจากภาชนะแล้ว บีแยกดินกันภาชนะให้กระจายออกจากกันบ้าง ส่วนรากที่ม้วนไปมาให้พยายามคลี่ออกเท่าที่จะทำได้ เพื่อจะได้เจริญเติบโตต่อไปอย่างรวดเร็ว

1) การปลูกด้วยกิ่งทาบ กิ่งติดตา ให้ปลูกลึกระดับเดียวกับดินในภาชนะปลูกเดิม หรือสูงกว่าเดิมเล็กน้อย แต่ต้องไม่มีครอยที่ติดตาหรือต่อกิ่งไว้ เพื่อจะได้เห็นว่ากิ่งที่แตกออกมา นั้นแตกออกมาจากกิ่งพันธุ์หรือจากต้นต่อ ถ้าเป็นกิ่งที่แตกจากต้นต่อให้ตัดทิ้งไป

2) การปลูกด้วยกิ่งตอน ให้ปลูกลึกระดับเดียวกับดินในภาชนะเดิม หรือให้เหลือจุกมะพร้าวที่ใช้ในการตอนไหลอยู่เล็กน้อย ไม่ควรกลบดินจนมิดจุกมะพร้าว เพราะจะทำให้เน่าได้ง่าย เมื่อปลูกเสร็จ ให้ปักไม้เป็นหลักผูกต้นกันลมโยก แล้วรดน้ำให้ชุ่ม ต้นที่นำมาปลูกถ้าเห็นว่ายังตั้งตัวไม่ดี คือแสดงอาการเหี่ยวเฉาตอนแดดจัด ควรหาทางมะพร้าวมาปักบังแดดให้บ้าง ก็จะช่วยให้ต้นตั้งตัวได้เร็วขึ้น ในระยะที่ต้นยังเล็กอยู่นี้ ให้หมั่นรดน้ำอยู่เสมอ อย่าให้ดินแห้งได้ การปลูกในฤดูฝนจึงเหมาะที่สุด เพราะจะประหยัดเรื่องการให้น้ำได้มาก และต้นจะตั้งตัวได้เร็ว โดยเฉพาะการปลูกในที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ไม่มีน้ำที่จะให้แก่ต้นมะม่วงได้ทั้งปี ให้ปลูกในระยะต้นฤดูฝน ช่วงแรกๆ อาจต้องรดน้ำให้บ้าง เมื่อฝนเริ่มตกหนักแล้วก็ไม่ต้องให้น้ำอีก ต้นจะสามารถตั้งตัวได้เต็มที่ก่อนจะหมดฝน และสามารถจะผ่านฤดูแล้งได้โดยไม่ตาย ส่วนที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ จะปลูกตอนไหนก็ได้แล้วแต่ความสะดวก

3) การปลูกพีชแซม ต้นมะม่วงที่ปลูกด้วยกิ่งตอน กิ่งติดตา หรือต่อกิ่ง ทาบกิ่ง จะใช้เวลาประมาณ 3-4 ปี จึงจะให้ผล ส่วนการปลูกด้วยต้นที่ได้จากการเพาะเมล็ด จะใช้เวลาประมาณ 4-6 ปีขึ้นไป ในระหว่างที่ต้นยังไม่ให้ผลนี้ ถ้าปลูกแบบระยะต้นห่างๆ กันจะมีที่ว่างเหลืออยู่มาก ควรปลูกพืชอย่างอื่นที่มีอายุสั้นๆ หรือพืชที่ค่อนข้างถาวรแซมเป็นการหารายได้เสริม ไม่ควรปล่อยให้ดินว่างเปล่า นอกจากจะไม่เกิดประโยชน์อะไรแล้ว ยังต้องคอยค้ำค้ำอยู่อยู่เสมออีกด้วย พืชที่ควรปลูกแซมระหว่างที่ต้นมะม่วงยังเล็กอยู่คือ พืชตระกูลถั่วต่างๆ ซึ่งเป็นพืชช่วยบำรุงดิน เมื่อเก็บถั่วแล้ว ขุดสับลงดิน เพื่อเป็นประโยชน์แก่ดินและพืชต่อไป ส่วนพืชที่ไม่ควรปลูกแซมคือ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง มันสำปะหลัง เป็นต้น เพราะเป็นพืชที่ทำให้ดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์อย่างรวดเร็ว การปลูกพืชแซมอีกวิธีหนึ่ง ซึ่งนิยมกันในการปลูกไม้ผลทั่วไปคือ ปลูกกล้วยลงไปก่อน

เมื่อกล้วยโตพอสมควรจึงปลูกลมะม่วงตามลงไป ต้นกล้วยจะช่วยเป็นร่มเงาไม่ให้ต้นมะม่วง โคนแดดจัดเกินไป และทำให้สวนชุ่มชื้นอยู่เสมอ จะช่วยให้ต้นมะม่วงโตเร็ว และประหยัดการให้น้ำด้วย จนเมื่อเห็นว่า ต้นมะม่วงโตมากแล้ว และโคนต้นกล้วยบังร่มเงา ก็ทยอยขุดต้นกล้วยออก โดยขุดต้นกล้วยที่อยู่ใกล้ๆ ต้นมะม่วงออกก่อน จนกว่าต้นกล้วยจะหมดไป และต้นมะม่วงโตขึ้นมาแทนที่ ต้นกล้วยที่ตัดหรือขุดหรือทิ้งนั้น ให้ผ่าเป็นสองซีก ใช้เป็นวัตถุคลุมดินได้ดี ป้องกันไม่ให้หญ้าขึ้น และช่วยรักษาความชื้นของดิน การปลูกต้นกล้วยแซมนี้ มีข้อเสียตรงที่ต้องเสียแรงงานมากในการขุดหรือ ต้นกล้วยออก

#### 1.2.4 ฤดูปลูก

มะม่วงควรปลูกตอนต้นฤดูฝน หรือในประมาณเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม เพื่อให้มะม่วงตั้งตัวได้เร็วขึ้น เนื่องจากในฤดูฝนอากาศมีความชุ่มชื้นดี ทำให้มะม่วงตั้งตัวได้เร็ว และเป็นการสะดวกไม่ต้องรดน้ำในระยะแรก

### 1.3 การดูแลรักษา

#### 1.3.1 การให้น้ำ

หลังจากการปลูกใหม่ๆ ถ้าฝนไม่ตกควรรดน้ำให้ทุกวัน และค่อยๆ ห่างขึ้น เช่น 3-4 วันต่อครั้ง จนกว่าต้นมะม่วงจะตั้งตัวได้ การให้น้ำเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งในการปลูกลมะม่วงเพื่อให้ผลได้อย่างเต็มที่การให้น้ำอย่างเพียงพอตามที่ต้นมะม่วงต้องการ จะช่วยให้ต้นมะม่วงเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ ไม่ชะงักการเจริญเติบโตทำให้ได้ผลเร็วขึ้น การปลูกลมะม่วงในที่ที่น้ำไม่อุดมสมบูรณ์ ควรจะกะเวลาปลูกให้ดี ให้ต้นกล้วยมะม่วงได้รับน้ำฝนนานที่สุด เพื่อต้นจะได้ตั้งตัวได้ก่อนที่จะถึงฤดูแล้ง หรือการปลูกต้นกล้วยก่อน แล้วจึงปลูกลมะม่วงตามลงไปดังที่ได้กล่าวถึงแล้ว ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยประหยัดการให้น้ำได้มาก

สุภัทร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา (2556) การให้น้ำแก่พืชในปัจจุบันมีอยู่หลายระบบ ได้แก่ การให้น้ำทางผิวดิน (surface irrigation or non pressurize irrigation) และระบบให้น้ำแก่พืชโดยใช้แรงดัน (pressurize irrigation) ได้แก่ การให้น้ำแบบพ่นฝอย (sprinkler irrigation) และการให้น้ำแบบน้ำหยด (drip irrigation) โดยการให้น้ำสวนมะม่วง แบ่งออกได้ เป็น 3 วิธี คือ การให้น้ำทางผิวดิน การให้น้ำโดยซึมจากใต้ดิน และการให้น้ำแบบพ่นเหนือดิน การจะให้น้ำวิธีไหนกับสวนผลไม้ นั้น ต้องคำนึงถึงระดับของผิวดิน ลักษณะของดิน ตลอดจนลักษณะแถวของต้นไม้ และค่าใช้จ่ายในการให้น้ำ

#### 1) การให้น้ำทางผิวดิน

เป็นวิธีการให้น้ำที่ใช้กันมาก่อนวิธีอื่นใด โดยปล่อยน้ำไปบนผิวดินที่เราปลูกพืชแบ่งออกเป็นแบบย่อยๆ ได้อีกคือ

(1) *ปล่อยท่วมแปลง* เป็นการให้น้ำแบบปล่อยท่วมแปลง อาจปล่อยจากคลอง โดยตรงหรือปล่อยจากคูย่อย บางทีแบ่งสวนออกเป็นตอนๆ และมีคันแบ่งพื้นที่เป็นผืนยาวๆ หรือ อาจทำคัน เฉพาะ 1 หรือ 2 ต้น

(2) *ปล่อยไปตามร่องคู* เป็นการให้น้ำโดยจ่ายไปตามร่องคู คือ ปล่อยน้ำจาก ท่อใหญ่ ปล่อยให้ไหลไปตามร่องคูที่ทำไว้ระหว่างแถวพืช จำนวนร่องจะมีมากน้อยแล้วแต่ระยะระหว่าง แถว ถ้าแถวห่างก็อาจทำร่องหลายๆ ร่อง ในสวน โดยทั่วไปนิยมใช้ท่ออะลูมิเนียมที่มีรูปปิดเปิด แบบ โยกย้ายได้ เพราะสะดวกในการขนย้าย

**1.4 การให้น้ำแบบหยด** เป็นการให้น้ำโดยผ่านทางท่อขนาดเล็ก (เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.035 นิ้ว) หลักการก็มีอยู่ว่า น้ำจะถูกปล่อยออกจากถังซึ่งสามารถควบคุมระดับให้คงที่ได้ น้ำจะผ่านมา ตามท่อกลาง แล้วแยกเข้าท่อที่มีขนาดเล็กลง และไปออกที่ท่อขนาดเล็ก วิธีการให้น้ำแบบนี้ ประหยัดน้ำได้มาก และเป็นการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์เต็มที่ เพราะท่อขนาดเล็กจะอยู่บนผิวดิน ใกล้ๆ โคนต้นไม้ เวลาน้ำไหลหยดลงมาก็เปียกเฉพาะบริเวณรากเท่านั้น ต้นหนึ่งอาจใช้ท่อขนาดเล็ก 2 ท่อ ข้อเสียของการให้น้ำโดยวิธีนี้ก็คือ จะต้องมียระบบกรองน้ำที่มีประสิทธิภาพ มิฉะนั้นแล้วท่อ ขนาดเล็ก จะอุดตัน

#### 1.4.1 การให้น้ำโดยซึมจากใต้ดิน

เป็นการให้น้ำทางใต้ดินในระดับใดระดับหนึ่งที่เรากำหนดให้ ซึ่งน้ำจะซึมสู่ รากพืชได้สะดวก ในการให้น้ำแบบนี้ ดินสวนควรมีเนื้อดินสม่ำเสมอ น้ำซึมผ่านง่าย พื้นที่ใกล้เคียง ควรได้ระดับ

#### 1.4.2 การให้น้ำแบบพ่นเหนือดิน

การให้น้ำเหนือดินอาจทำได้หลายอย่างด้วยกัน เช่น ใช้บัวรด น้ำ แครง แต่ที่ สำคัญ คือ การให้น้ำแบบพ่นเทียม (sprinkling) คือ ฉีดเป็นฝอยคล้ายฝน คลุมเนื้อที่เป็นแห้งๆ ไป การให้น้ำแบบพ่นเทียมมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ หัวพ่นน้ำ (sprinkler) ซึ่งเป็นตัวจ่ายน้ำ แบ่งออก ได้เป็น 3 แบบด้วยกัน คือ

- 1) แบบที่มีหัวฉีดติดตายอยู่กับท่อน้ำ หมุนไม่ได้ การติดหัวฉีดแบบนี้จึงควร เลือกขนาดที่พอดี และติดไว้ตามระยะต่างๆ ที่ต้องการ แบบนี้นิยมใช้กันมากในสถานเพาะชำ
- 2) แบบที่มีรูพ่นน้ำตามด้านข้าง น้ำก็จะถูกฉีดออกตามรูพ่นเหล่านี้
- 3) แบบที่มีหัวหมุนได้รอบตัว และอาจตั้งให้ทำมุมเท่าใดก็ได้ นิยมใช้กันใน สวนผลไม้ เพราะมีหลายขนาดสามารถเลือกได้ตามต้องการ

### 1.4.3 การกำจัดวัชพืช

การกำจัดวัชพืชต้องทำอยู่เสมอ เพราะวัชพืชต่างๆ จะคอยแย่งน้ำและอาหารจากต้นมะม่วง และการปล่อยให้แปลงปลูกกรุกรังจะกลายเป็นที่อยู่อาศัยของโรคแมลงต่างๆ ที่จะทำลายต้นมะม่วงอีกด้วย การกำจัดวัชพืช ทำได้หลายวิธี เช่น การถางด้วยจอบ การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชแซม การใช้สารเคมี และการคลุมดินด้วยวัสดุคลุมดินต่างๆ เป็นต้น การจะใช้วิธีใดขึ้นอยู่กับความสะดวกและเหมาะสมของแต่ละราย เช่น ถ้ามีแรงงานเพียงพอควรปลูกพืชแซมแล้วเก็บเกี่ยวผลผลิตไปเรื่อยๆ หรือใช้วิธีไถพรวนดิน กำจัดหญ้าอยู่เสมอ แต่ถ้ามีแรงงานไม่พอควรใช้วิธีปลูกพืชคลุมดิน เพราะพืชคลุมดินปลูกครั้งเดียวสามารถอยู่ได้หลายปี

### 1.4.4 การใส่ปุ๋ย

มะม่วงชอบดินที่โปร่ง ร่วนซุย การระบายน้ำและอากาศของดินดี จึงควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ให้เป็นประจำทุกๆ ปี เพื่อปรับปรุงดินให้ร่วนซุยเหมาะต่อการเจริญเติบโตของต้นมะม่วง การใส่ปุ๋ยอินทรีย์อาจใส่ปีละสองครั้งคือ ต้นฝนและปลายฝน ปุ๋ยอินทรีย์นี้แม้จะมีธาตุอาหารที่พืชต้องการไม่มากนัก แต่ก็ยังเป็นประโยชน์ต่อดินในด้านอื่นๆ นอกจากจะช่วยทำให้ดินดีขึ้นแล้ว ยังช่วยให้ปุ๋ยเคมีที่ใส่ลงไปนั้นถูกนำมาใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น

1) ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เป็นปุ๋ยที่ให้ประโยชน์แก่ต้นพืชอย่างรวดเร็วและมีธาตุอาหารมากกว่าปุ๋ยอินทรีย์ ในดินที่ค่อนข้างขาดธาตุอาหารจึงควรใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ให้บ้าง จะทำให้ต้นโตเร็ว สมบูรณ์ ให้ดอกให้ผลได้มากและสม่ำเสมอ ปุ๋ยวิทยาศาสตร์อาจให้ตั้งแต่ระยะเป็นต้นกล้าโดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต 2-4 ช้อนแกงผสมน้ำ 1 ปี๊บ รดที่ต้นกล้าเดือนละ 2 ครั้ง จะช่วยให้ต้นกล้าโตเร็ว แข็งแรงสามารถนำไปปลูกหรือใช้เป็นต้นต่อได้เร็ว และเมื่อนำต้นมะม่วงไปปลูกในแปลงจริง การใช้ปุ๋ยฟอสเฟตหรือกระดูกป่นใส่รองก้นหลุม ก็จะช่วยให้รากเจริญเติบโต ทำให้ต้นตั้งตัวเติบโตเร็ว ส่วนต้นมะม่วงที่โตแล้ว แต่ยังไม่ให้ผล อาจใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์สูตร 4-7-5 หรือ 4-9-3 ใส่ให้แก่ต้นเพื่อเพิ่มธาตุอาหารในดิน สำหรับต้นมะม่วงที่ให้ผลแล้ว อาจใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 ซึ่งเป็นสูตรที่ใช้กับไม้ผลทั่วไป อย่างไรก็ตาม การใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องที่ต้องศึกษาเสียก่อนเพื่อให้ได้ผลอย่างเต็มที่ ไม่เกิดการสูญเสียไป เพราะความอุดมสมบูรณ์ของดินและสภาพแวดล้อมต่างๆ ของแต่ละท้องที่ย่อมไม่เหมือนกัน อีกประการหนึ่งต้นมะม่วงเป็นไม้ผลที่มีขนาดใหญ่ รากสามารถหยั่งลึกหาอาหารได้ไกลๆ ถ้าดินนั้นเป็นดินดี อุดมสมบูรณ์ด้วยธาตุอาหารอยู่แล้วก็อาจไม่ต้องใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์เลยก็ได้ การปรับปรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักอยู่เสมอก็เพียงพอ

2) วิธีใส่ปุ๋ย เมื่อต้นยังเล็กอยู่ ควรใช้วิธีขุดพรวนรอบๆ ต้นแล้วหว่านปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก จากนั้นจึงหว่านปุ๋ยวิทยาศาสตร์ตามลงไปแล้วรดน้ำให้ชุ่ม ส่วนในต้นที่โตแล้วอาจใช้วิธีขุดเป็นรางดินรอบต้นภายในรัศมีของทรงพุ่ม ขุดรางดินให้ลึกประมาณ 6 นิ้ว ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักลงไป ในรางตามด้วยปุ๋ยวิทยาศาสตร์ แล้วกลบดิน รดน้ำให้ชุ่ม ส่วนภายในบริเวณทรงพุ่มให้ขุดพรวนเพียงเล็กน้อยแล้วหว่านปุ๋ยเช่นเดียวกัน

#### 1.4.5 การออกดอกของมะม่วง

มะม่วงจะเริ่มออกดอกในราวเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ (ยกเว้นพวกมะม่วงทะวาย) การออกดอกของมะม่วงขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น พันธุ์มะม่วง ความอุดมสมบูรณ์ของต้น และยังเกี่ยวข้องกับสภาพของอากาศอีกด้วย โดยจะเห็นว่า ถ้าปีใดอากาศหนาวเย็นมาก มะม่วงจะออกดอกมาก เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ผู้ปลูกควรได้คำนึงด้วย เพราะจะทำให้การปลูกมะม่วงได้ผลอย่างเต็มที่ กล่าวคือ ควรเลือกพันธุ์มะม่วงที่ออกดอกง่าย สามารถออกดอกได้ทุกปีไม่มีเว้น รวมทั้งการบำรุงต้นมะม่วงให้สมบูรณ์ก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่ง ซึ่งจะได้อธิบายถึงในเรื่องการบำรุงต้นมะม่วงหลังจากเก็บผลแล้ว เมื่อต้นมะม่วงสมบูรณ์เต็มที่ก็จะสามารถออกดอกได้ง่ายกว่าต้นที่ไม่ค่อยสมบูรณ์

#### 1.4.6 การบังคับให้ต้นมะม่วงออกดอก

วิธีการบังคับให้ต้นมะม่วงออกดอกมีหลายวิธี ได้แก่

1) การสูมไฟหรือการรมควันให้กับต้นมะม่วงเป็นวิธีการกระตุ้นหรือชักนำให้มะม่วงออกดอกได้เร็วกว่าฤดูกาลปกติ โดยให้ควันไฟผ่านเข้าไปในพุ่มต้นมะม่วงเพื่อให้มะม่วงแตกตาดอกออกมา แต่วิธีการนี้มีข้อเสียอยู่บ้างกล่าวคือ ต้องใช้แรงงานมากและเสียค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้น ข้อควรคำนึงก็คือ การเลือกต้นมะม่วงสำหรับสูมไฟต้องทำด้วยความระมัดระวัง ต้นมะม่วงที่สูมไฟแล้วจะออกดอกได้ต้นนั้นจะต้องเป็นต้นที่มีกิ่งและใบแก่เต็มที่ ถ้าหากใบยังอ่อนอยู่หรือกิ่งยอดยังแก่ไม่พอก็ไม่สามารถบังคับให้ออกดอกด้วยวิธีนี้ได้ ดังนั้นเพื่อให้การบังคับด้วยวิธีนี้ได้ผลดียิ่งขึ้นจึงควรเลือกต้นมะม่วงที่มีใบสีเขียวแก่ ผิวด้านหรือสีน้ำตาลอมเขียว ใบเปราะง่าย (เมื่อขยาดด้วยมือ) สภาพของต้นและตาชอดต้องอยู่ในระยะพักตัว

วัสดุที่ใช้สูมไฟที่ดี ได้แก่ ใบไม้แห้ง หญ้าดิบ แกลบ กิ่งไม้และเศษวัสดุอื่น ๆ ในการก่อกองไฟควรให้กองไฟอยู่เหนือลมเพื่อให้ควันไฟเข้าไปสู่พุ่มต้นได้ง่าย และอาจใช้แผงกั้นที่ทำจากทางมะพร้าวหรือไม้ไผ่มาบังไว้เพื่อให้ควันไฟพุ่งเข้าสู่พุ่มต้นได้ดียิ่งขึ้นและจำต้องให้กองไฟอยู่ห่างจากโคนต้นในระยะที่ไม่เป็นอันตรายต่อต้นมะม่วง กล่าวคือ ถ้ากิ่งมะม่วงเป็นกิ่งที่มีอายุมากและผ่านการพักตัวมาแล้ว ระยะเวลาของการรมควันจะสั้นเข้า แต่ถ้าเป็นกิ่งที่มีอายุน้อย ระยะเวลาของการรมควันก็จะมากขึ้น นอกจากนี้แล้วในการสูมไฟต้นมะม่วงให้ทำทั้งกลางวันและ

กลางคืนเป็นเวลาหลายๆ วันติดต่อกันจนกระทั่งตาดอกเริ่มปรากฏให้เห็น แต่ถ้าตาดอกไม่เกิดหลังจากที่ได้สุ่มไฟไปแล้วประมาณ 9-15 วัน ก็ให้เลิกสุ่มไฟแล้วเริ่มไฟ หลังจากหยุดรบกวนไปได้ 20-30 วัน และเมื่อตาเริ่มผลิออกมาให้เห็น ซึ่งในตอนนี้อังไม่แน่ใจว่าตาที่ปรากฏออกมานั้นจะเป็นตาดอกหรือตาใบ ต้องรอจนกระทั่งตาขยายตัวขึ้น ถ้าตาที่ปรากฏเป็นตาดอกก็จะมีรูปร่างเป็นจอย (งอโค้งเหมือนเคียวโก) ส่วนตาที่เจริญเป็นกิ่งหรือเป็นใบ จะมีรูปร่างเป็นทรงยาวและตั้งตรง อย่างไรก็ตามการบังคับให้มะม่วงออกดอกด้วยวิธีการนี้ในปัจจุบันไม่ค่อยได้รับความนิยมเท่าที่ควร เนื่องจากวิธีการยุ่งยากและมีวิธีอื่นที่สะดวกกว่าและได้ผลที่แน่นอนกว่า

2) การฉีดพ่นด้วยสารเคมี การใช้สารเคมีเพื่อกระตุ้นหรือชักนำให้มะม่วงออกดอก เป็นวิธีที่กระทำกันมาช้านานแล้วคือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2490 เป็นต้นมา ซึ่งมีทั้งที่ได้ผลและไม่ได้ผล สารเคมีที่ใช้ได้ผลก็มีหลายชนิดและได้พัฒนาให้ดีขึ้นมาเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบัน สารเคมีที่ใช้บังคับให้มะม่วงออกดอกได้ค่อนข้างแน่นอนได้แก่

3) สาร โปแตสเซียมไนเตรต ประเทศไทยได้นำผลการทดลองการใช้สารโปแตสเซียมไนเตรตของฟิลิปปินส์มาใช้ในการเร่งออกดอกของมะม่วง ผลปรากฏว่าในครั้งแรกไม่ได้ผล แต่ก็มีแนวโน้มว่าจะใช้ได้ผล จึงได้ปรับปรุงวิธีปฏิบัติรวมทั้งความเข้มข้นและตัวสารโปแตสเซียมไนเตรต จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2524 ผลปรากฏว่าสารโปแตสเซียมไนเตรตสามารถใช้เร่งให้มะม่วงออกดอกได้ โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้

(1) ใช้โปแตสเซียมไนเตรต เกรดปุ๋ย สูตร 13-0-46 ที่มีความบริสุทธิ์มากกว่า 99.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีราคาถูก และยังให้ผลได้เท่าเทียมกับเกรดที่สูงกว่า แต่ไม่ควรนำดินประสิวมาบดให้ละเอียดแล้วละลายน้ำแทนการใช้โปแตสเซียมไนเตรต เพราะไม่สะดวกในการเตรียมสารและดินประสิ่วอาจมีสารเจือปนอื่นๆ ที่เป็นพิษกับพืช ซึ่งมีโอกาสทำให้ใบมะม่วงไหม้ได้

(2) ใช้โปแตสเซียมไนเตรต น้ำหนัก 500 กรัม (1/2 กิโลกรัม) ผสมน้ำ 20 ลิตร ก็จะได้โปแตสเซียมเข้มข้น 2.5 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และควรผสมยาจับใบเพื่อให้สารละลายโปแตสเซียมไนเตรตจับกับผิวใบได้อย่างทั่วถึง ทั้งยังเพิ่มการดูดซึมสารละลายโปแตสเซียมไนเตรตเข้าสู่ตัวใบได้มากขึ้น

(3) ควรทำการฉีดพ่นสารละลายโปแตสเซียมไนเตรตในตอนเช้ามืด ตอนเย็นช่วงเวลาที่ลมสงบ ซึ่งจะมีผลดี 2 ประการคือ เป็นการลดการไหม้ที่บริเวณปลายใบของมะม่วง ซึ่งพบว่า หลังจากที่ได้ฉีดพ่นสารละลายไปแล้ว สารละลายจะไหลย้อนไปยังปลายใบมองเห็นเป็นหยดน้ำเกาะอยู่ ถ้าหากทำการฉีดพ่นในเวลาที่มีแดดจัดหรือความชื้นในอากาศมีน้อย จะทำให้น้ำระเหยอย่างรวดเร็วและคงเหลือแต่ปริมาณความเข้มข้นของโปแตสเซียมไนเตรตในอัตราที่สูง ตาม

บริเวณปลายใบของมะม่วง ซึ่งจะแสดงอาการเป็นพิษต่อเนื้อเยื่อของใบ ทำให้ปลายใบแห้ง ผลดีอีกประการหนึ่งก็คือ การฉีดพ่นในตอนเช้าหรือตอนเย็น ซึ่งเป็นช่วงที่มีความชื้นในอากาศสูงจะเป็นการช่วยให้การดูดซึมสารละลายโปแตสเซียมไนเตรทเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

(4) การฉีดพ่นสารเพียงครั้งเดียว ภายในระยะเวลา 20 วัน ถ้ามะม่วงยังไม่ออกดอก ก็ให้ฉีดสารดังกล่าวอีกครั้ง ในอัตราเดิม แต่โดยทั่วไปแล้วภายใน 15 วัน นับจากวันเริ่มฉีดสาร มะม่วงก็จะแทงช่อดอกออกมาให้เห็น การฉีดพ่นสารโปแตสเซียมไนเตรทให้กับต้นมะม่วงเพื่อเร่งการออกดอก ถ้าปฏิบัติถูกต้องแล้วจะสามารถเร่งให้มะม่วงออกดอกได้เร็วกว่าปกติประมาณ 15-20 วัน โดยไม่เป็นอันตรายหรือมีผลเสียหายต่อต้นมะม่วงแต่ประการใด นอกจากนี้ถ้าคำนึงถึงเรื่องการลงทุนก็เป็นการลงทุนที่ถูกมาก เนื่องจากโปแตสเซียมไนเตรท เป็นสารเคมีที่มีราคาถูก ซึ่งเหมาะกับเกษตรกรที่ไม่ค่อยมีเงินทุนมากนัก

4) *ฮอร์โมน เอ็น.เอ.เอ (N.A.A.)* ฮอร์โมนเอ็น.เอ.เอ. ที่ใช้เร่งการออกดอกของมะม่วงนี้ มีชื่อการค้าหลายอย่างเช่น แพลน โนฟิกส์ แพลนนิโมนส์ฟิกส์ แพนเตอร์ เป็นต้น หลักการทำงานของฮอร์โมนชนิดนี้คือ เมื่อฉีดไปที่ต้นมะม่วงแล้วจะส่งเสริมให้ มะม่วงมีการสังเคราะห์เอทิลิน ได้มากขึ้น และเอทิลิน นี้เองที่จะเป็นตัวไปกระตุ้นให้มะม่วงออกดอก วิธีปฏิบัติ ให้ใช้ฮอร์โมนเอ็น.เอ.เอ. ที่มีชื่อการค้าว่า แพลน โนฟิกส์ อัตรา 3-5 มิลลิลิตร ผสมน้ำประมาณ 20 ลิตร และผสมกับโปแตสเซียมไนเตรทอัตรา 300-500 กรัม เมื่อผสมเสร็จแล้ว ให้ทำการฉีดพ่นใบมะม่วงตามธรรมชาติ (เดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์) จะทำให้มะม่วงแทงช่อดอกให้เห็นภายหลังจากฉีดสารไปแล้วประมาณ 12 วัน วิธีการนี้จะทำให้มะม่วงออกดอกได้เร็วกว่าปกติถึง 30-40 วัน

#### 5) สารพาโคลบิวทราโซล

เป็นสารในกลุ่มของสารชะลอการเจริญเติบโตของพืช ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด ในขณะนี้ มี 2 ชนิด คือ คัลทาร์ ซึ่งอยู่ในรูปของเหลวมีความเข้มข้นของเนื้อสาร 10 เปอร์เซ็นต์ และอีกชนิดหนึ่งคือ ฟริคิท มีอยู่ 2 รูป คือ ในรูปของเหลว ซึ่งมีความเข้มข้นของเนื้อสาร 25 เปอร์เซ็นต์ กับชนิดผงซึ่งมีความสูงในการยับยั้งการสร้างฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน ในต้นมะม่วง เป็นฮอร์โมนที่มะม่วงสร้างขึ้นมาตัวเองและมีผลต่อการยึดตัวของเซลล์ทำให้กิ่งก้านยืดยาวออก และที่สำคัญคือเป็นฮอร์โมนที่ช่วยเร่งการเจริญเติบโตทางด้านกิ่ง ก้านและใบ แต่จะยับยั้งการออกดอก ดังนั้นในสภาพใดก็ตามที่ทำให้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินในต้นมากเกินไป ในสภาพที่ดินมีลักษณะชื้นหรือมีน้ำมาก หรือมีปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป และในลักษณะตรงกันข้าม หากสภาพดินเป็นดินที่แห้ง มีไนโตรเจนน้อยหรือได้รับอากาศหนาวเป็นเวลานานานพอสมควร ก็จะมีผลทำให้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินมีน้อยลง ซึ่งผลที่จะตามมาก็คือ การเจริญเติบโตทางด้านกิ่งและใบหยุดชะงักลง และมีการสร้างตาออกขึ้นมาแทน จากหลักการนี้เองจึงได้มีผู้นำมาใช้ควบคุมการออก



ดอกของมะม่วง โดยหาทางลดปริมาณฮอร์โมนจิบเบอเรลลินลงเพื่อให้มีโอกาสสร้างตาดอกได้มากขึ้น และสารพอลิบิวทราโซลก็จัดได้ว่าเป็นสารหนึ่งที่มีคุณสมบัติในการยับยั้งการ สร้างฮอร์โมนจิบเบอเรลลินได้ดี ข้อควรคำนึงถึงในการใช้สารพอลิบิวทราโซล การใช้สารชนิดใดก็ตามควรที่จะมีการเรียนรู้เกี่ยวกับสารนั้นให้ถ่องแท้เสียก่อน ทั้งวิธีการใช้ อัตราที่ใช้ ผลกระทบจากการใช้สาร เป็นต้น สารพอลิบิวทราโซล ก็เช่นเดียวกัน เกษตรกรหรือชาวสวนที่จะใช้สารนี้ให้ได้ผลดีนั้น ควรที่จะได้มีการคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. พันธุ์มะม่วง มะม่วงบางพันธุ์ที่มีการออกดอกค่อนข้างยากหรือเป็นมะม่วงพันธุ์หนัก การใช้สารก็ย่อมที่จะใช้ในอัตราความเข้มข้นสูงกว่ามะม่วงพันธุ์เบาหรือ มะม่วงที่ออกดอกได้ง่าย ในขณะที่มีขนาดของทรงพุ่มเท่าๆ กัน

2. ขนาดของทรงพุ่ม ต้นมะม่วงที่มีอายุมากหรือมีขนาดของทรงพุ่มใหญ่กว่าจะต้องใช้สารที่มีปริมาณ มากกว่าต้นที่เล็กกว่า และถ้าต้นมะม่วงยังมีทรงพุ่มที่เล็กเกินไปหรืออายุน้อย ยังไม่ควรใช้สารกระตุ้น ต้องรอไปจนกว่ามะม่วงจะพร้อมต่อการออกดอก

3. ต้นมะม่วงที่ราดด้วยสารพอลิบิวทราโซลจะต้องมีความแข็งแรงสมบูรณ์ มีระบบรากดี ถ้าต้นมะม่วงยังไม่สมบูรณ์หรือระบบรากไม่ดี ต้องบำรุงรักษาต้นและระบบรากให้สมบูรณ์เสียก่อน ก่อนที่จะกระตุ้นด้วยสารนี้

4. กรณีที่ราดสารพอลิบิวทราโซลให้กับต้นมะม่วงในขณะที่มีแต่ใบแก่ มะม่วงอาจจะแตกใบอ่อนขึ้นมาก่อนที่สารจะแสดงปฏิกิริยา ซึ่งผลดังกล่าวนี้ไม่ได้เกิดจากสารพอลิบิวทราโซล

5. ก่อนที่จะทำการราดสาร ควรปรับดินบริเวณ โคนต้น รอบทรงพุ่ม รวมทั้งกำจัดเศษใบไม้ เศษหญ้าและวัชพืชออกให้หมด เนื่องจากสิ่งเหล่านี้อาจจะดูดเอาสารพอลิบิวทราโซลเข้าไป ทำให้ต้นมะม่วงได้รับสารนี้น้อยเกินไป

6. ต้นมะม่วงที่ทำการราดสารพอลิบิวทราโซล ควรมีรูปทรงที่โปร่งแสง แดดส่องได้อย่างทั่วถึง ซึ่งจะช่วยให้ช่อดอกของมะม่วงเจริญได้ดี

7. สวนมะม่วงที่ใช้สารพอลิบิวทราโซล จะต้องมีการชลประทานอย่างดี และสามารถเปิดใช้ได้ตลอดเวลาตามความต้องการ ส่วนในสวนมะม่วงที่มีปัญหาในเรื่องระบบชลประทานนั้น ควรพิจารณาให้รอบคอบเสียก่อน ก่อนที่จะใช้สารนี้

วิธีการใช้สารพอลิบิวทราโซล การใช้สารพอลิบิวทราโซลเพื่อผลิทมะม่วงนอกฤดูกาล จากการทดลองของนักวิชาการเกษตรทั้งหลายต่างลงความเห็นกันว่า วิธีที่เหมาะสมที่สุดก็คือ การรดสารลงบริเวณ โคนต้นหรือรอบทรงพุ่ม ทั้งนี้เนื่องจากสารนี้ถูกดูดซึมเข้าทางรากได้ดี ส่วนอัตราความเข้มข้นของการใช้สารนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามอายุและขนาดของทรงพุ่ม

กล่าวคือในต้นมะม่วงที่มีอายุมากและทรงพุ่มกว้างจะใช้สารมากกว่ามะม่วงที่มีอายุน้อย และขนาดของทรงพุ่มเล็กกว่า ดังรายละเอียดต่อไปนี้ ภายหลังจากที่ได้ใช้สารไปประมาณ 2-3 เดือน มะม่วงก็จะเริ่มออกดอกโดยเฉพาะพันธุ์ที่ออกดอกง่ายหรือพันธุ์เบา เช่น น้ำดอกไม้ เจ้าคุณทิพย์ ฟาลันหนองแขงและสาลาชา เป็นต้น แต่อาจจะมีบางต้นที่ไม่ออกดอกเนื่องจากการพักตัวนานเกินไปก็เป็น จำเป็น ต้องกระตุ้นการแตกตาดอกด้วยสารโปแตสเซียมไนเตรท ความเข้มข้น 2.5 เปอร์เซ็นต์ (ใช้โปแตสเซียมไนเตรท 500 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร) หรือกระตุ้นด้วยสารไทโอยูเรีย ความเข้มข้น 0.5 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้เกิดการแตกตาดอกได้พร้อมกันทั้งต้น ภายในระยะเวลา 2 อาทิตย์ หลังจากฉีดพ่นสารนี้ไปแล้ว การใช้สารพาโคลบิวทราโซลนี้ สามารถที่จะกำหนดเวลาของการออกดอกและการเก็บเกี่ยวได้ตามความต้องการ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการให้มะม่วงออกดอกและเก็บเกี่ยวในช่วงเทศกาลปีใหม่ (ประมาณวันที่ 25-30 ธันวาคม) ก็ต้องนับวันย้อนขึ้นไปเป็นขั้นตอนแล้วเริ่มใช้สารนี้ และเพื่อเป็นการสะดวกรวมทั้งง่ายต่อการปฏิบัติ

6) สารไทโอยูเรีย หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ไทโอคาร์บาเมท มีชื่อการค้าหลายชนิด เช่น ไทโอเม็ตไทโอแมกซ์และคอมมานด์ เป็นต้น จัดเป็นสารเคมีชนิดใหม่ล่าสุดที่ได้นำมาทดลองเพื่อใช้เร่งการออกดอกและแตกใบอ่อนของมะม่วง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการใช้ สารโปแตสเซียมไนเตรท และพาโคลบิวทราโซล ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น และควรจะใช้เมื่อมีกรณีที่เป็นดังนี้คือ

(1) มะม่วงบางพันธุ์อาจจะเกิดอาการใบไหม้ เมื่อนิพ่นด้วยสารโปแตสเซียมไนเตรท หรือบางพันธุ์เร่งการออกดอกด้วยโปแตสเซียมไนเตรท แล้วไม่ค่อยได้ผล ในลักษณะเช่นนี้ ก็สามารถใส่สารไทโอยูเรียแทนได้

(2) มะม่วงที่กระตุ้นด้วยสารพาโคลบิวทราโซลแล้ว อาจจะไม่แตกใบอ่อนหรือมีสารพาโคลบิวทราโซล ตกค้างอยู่ในต้นมากเกินไป จนทำให้ไม่สามารถแตกใบอ่อนได้ ในกรณีเช่นนี้ สามารถแก้ไขได้โดยฉีดพ่นไทโอยูเรีย 1-2 ครั้ง มะม่วงก็จะแตกใบอ่อนออกมา

สำหรับอัตราหรือความเข้มข้นของเนื้อสารที่ใช้ฉีดพ่นใบมะม่วงนั้น จากการทดลองของนักวิชาการเกษตรปรากฏว่า ใช้สารไทโอยูเรียความเข้มข้น 0.5 เปอร์เซ็นต์ จะให้ผลดีที่สุด โดยทำการฉีดพ่นให้ทั่วต้นมะม่วงในระยะที่ใบแก่จัด ซึ่งสามารถกระตุ้นให้มะม่วงแตกตาได้ภายในเวลา 2 สัปดาห์หลังจากใช้สาร แต่อย่างไรก็ตามสารไทโอยูเรียนี้จะมีคุณสมบัติช่วยในการกระตุ้นการแตกตาเท่านั้น ไม่ได้มีส่วนช่วยในการสร้างตาดอกหรือตาใบแต่อย่างใด ดังนั้นถ้าตายอดของมะม่วงเป็นตาใบอยู่แล้ว เมื่อนิพ่นสารไทโอยูเรีย มะม่วงก็จะแตกใบอ่อนออกมา แต่ถ้าตาเป็นตาดอก มะม่วงก็จะแทงช่อดอกออกมา ฉะนั้นก่อนที่จะใช้สารชนิดนี้จะต้องศึกษาให้รอบคอบเสียก่อนทั้งวิธีการใช้ อัตราการใช้ สภาพท้องถิ่นที่จะใช้สารตลอดจนผลดี ผลเสียหรือผลตกค้างของสารชนิดนี้

รัดต้นหรือควั่นกิ่ง แต่เดิมชาวบ้านเชื่อกันว่าถ้าทรمانต้นไม้ด้วยการสับราก สับต้นควั่นกิ่ง ใช้ลวดรัดกิ่งต้นไม้รู้สึกว่ากลั้จะตายจึงสร้างตาดอก เพื่อแพร่พันธุ์ ถ้าจะอธิบายตามหลักการทางวิทยาศาสตร์การทรมานต้นไม้ก็ คือ การขัดขวางการเคลื่อนที่ของอาหารจากใบสู่เปลือกไม้ที่จะส่งไปยังราก เมื่อรากขาดอาหารก็ไม่สามารถดูดน้ำและแร่ธาตุเพื่อส่งไปตามท่อน้ำผ่านเนื้อไม้ขึ้นไปสู่ยอดได้ ต้นไม้เกิดอาการคล้ายขาดน้ำและขาดธาตุอาหารจึงเริ่มออกดอก หลังจากนั้นประมาณ 1-2 เดือน ชาวสวนรดน้ำใหม่ ต้นไม้ก็สร้างเนื้อเยื่อปิดรอยควั่นเชื่อมประสานต่อท่ออาหารทำให้ต้นไม้เติบโตต่อไปได้ตามปกติ

## 1.5 ศัตรูของมะม่วงและการป้องกันกำจัด

### 1.5.1 เพลี้ยจักจั่นมะม่วง หรือแมลงกะอ้า



ภาพที่ 2.11 เพลี้ยจักจั่นมะม่วง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Idioscopus clypealis* (Lethierry),

*I. niveosparus* (Lethierry)

ทำลายช่อมะม่วงทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อนและช่อดอกตั้งแต่เริ่มแทงช่อดอก ทำให้ช่อดอกและดอกแห้งร่วงหล่น หรือทำให้ผลอ่อนร่วงก่อนจะโตเต็มที่ นอกจากนี้มันยังขับถ่ายของเสียออกจากตัว มีลักษณะเหนียวและหวานตามยอดอ่อนและช่อดอก เป็นอาหารของราดำและมดต่างๆ ปกคลุมตามใบอ่อนและช่อดอก

เพลี้ยจักจั่นช่อมะม่วงที่พบการระบาดและทำความเสียหายแก่มะม่วงมีอยู่ด้วยกัน 8 ชนิด ลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันที่ขนาดของลำตัว โดยทั่วไปลำตัวจะมีขนาด 3-4 มิลลิเมตร ส่วนหัวป้านและส่วนตัวเรียวเล็กน้อย ปีกจะมีสีเทาปนน้ำตาล ตัวเมียที่โตเต็มวัยจะวางไข่เรียงกันตามแกนกลางของใบ แกนกลางของช่อดอก ซึ่งยังอ่อนๆ อยู่ ไข่มีสีเหลืองอ่อน รูปร่างบางรี

พักเป็นตัวอ่อนภายใน 7-10 วัน ตัวอ่อนมีการลอกคราบ 4 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 17-19 วัน จึงจะเจริญเป็นตัวเต็มวัย ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยมีขาคู่หลังแข็งแรง สามารถกระโดดได้คล่องแคล่วและรวดเร็ว

เพลี้ยจักจั่นช่อมะม่วงที่ระบาดในภาคเหนือ ได้แก่ เพลี้ยจักจั่นมะม่วงนักเปอร์ และเพลี้ยจักจั่นมะม่วงปากดำ มักจะชอบเข้าทำลายและดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อนและช่อดอกมะม่วงเกือบทุกชนิด แต่จะพบมากและระบาดในมะม่วงเขียวเสวย มะม่วงน้ำดอกไม้ ส่วนพันธุ์อื่นๆ รองลงมาและจะไม่ค่อยทำลายในมะม่วง ถ้าไม่มีการป้องกันกำจัดได้ทันเวลาจะทำให้มะม่วงไม่ติดลูก เหลือแต่ช่อเปล่า โดยทั่วไปเพลี้ยจักจั่นช่อมะม่วงมีศัตรูธรรมชาติเหมือนกัน คือ มวนเพชฌฆาต จะเจาะและดูดทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของเพลี้ยจักจั่น แต่ในปัจจุบันมีการใช้ยาฆ่าแมลงตามสวนต่างๆ อย่างมากมายและต่อเนื่อง เป็นสาเหตุที่ทำให้ศัตรูธรรมชาติตายและหายไป ทำให้เพลี้ยจักจั่น ช่อมะม่วงระบาดและทำลายดอกมะม่วง เป็นศัตรูตัวร้ายกาจของมะม่วงในทุกๆ ปี

#### การป้องกันกำจัด

1. ระยะมะม่วงใกล้จะออกดอกประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม ให้พ่นด้วยสมุนไพรน้ำส้มควันไม้ (ทศพร คมกริช และอัญชลร สวาสดิ์ธรรม, 2555) ซึ่งน้ำส้มควันไม้ มีคุณสมบัติในการขับไล่แมลง กัดกินของน้ำส้มควันไม้มีผลต่อระบบประสาท และก่อให้เกิดการระคายเคือง มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ และไม่เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม อัตราการฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ 1 ส่วนต่อน้ำ 100-150 ส่วน หรือ 150 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือจะใช้ยาฆ่าแมลงคาร์บาลิน (เซฟวิน 85) อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

2. ระยะมะม่วงเริ่มแทงช่อดอกให้พ่นด้วยน้ำส้มควันไม้ อัตรา 1: 150-200 ส่วน สมุนไพรหรือยาฆ่าแมลงเซฟวิน 85 อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เพลี้ยแป้ง เพลี้ยแป้งเป็นกลุ่มแมลงปากดูดขนาดเล็กเข้าทำลายช่อดอกและช่อใบอ่อนมะม่วง โดยจะดูดกินน้ำเลี้ยงตามก้านดอกและช่อดอก ทำให้ช่อดอกช้ำการเจริญเติบโต แคระแกรน แห้ง ถ้าพบระบาดมากทำให้มะม่วงไม่ติดผล และตัวมันจะขับถ่ายของเหลวออกมาลักษณะเหนียวหวาน เป็นที่ชื่นชอบของมดชนิดต่างๆ และจะเกิดราดำตามมา การป้องกันกำจัด ใช้ น้ำส้มควันไม้ อัตรา 1 ส่วนต่อน้ำ 150 ส่วน ฉีดพ่นเมื่อมะม่วงเริ่มแทงช่อดอกหรือใช้คาร์บาริล (เซฟวิน 85) อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตัดกิ่งที่ถูกทำลายออกไปเผาไฟ หรือใช้ปีโตเลี่ยมออยหรือไวท์ออยฉีดพ่น (พิชัย สมบูรณ์วงศ์, ม.ป.ป)

### 1.5.2 เพลี้ยไฟ



ภาพที่ 2.12 เพลี้ยไฟ

นอกจากเพลี้ยจักจั่นมะม่วงแล้ว ในระยะที่มะม่วงออกดอกนี้ อาจมีเพลี้ยไฟเข้าทำลายช่อดอกด้วย โดยการดูดกินน้ำเลี้ยงที่ดอกทำให้ดอกร่วง เช่นกัน เพลี้ยไฟทำลายพืชบริเวณใบอ่อน ยอดอ่อน ช่อดอกมะม่วง ทำให้เป็นแผลจุดสีดำ ถ้าระบาดรุนแรงผลมะม่วงจะเป็นสีดำ เกือบทั้งหมด ถ้าเป็นระยะดอกจะทำให้ช่อดอกหงิกงอ ดอกร่วง ไม่ติดผลหรือติดผลน้อย ซึ่งจะระบาดเมื่ออากาศร้อนและแห้งแล้ง อย่างไรก็ตามมีการพบเห็นเพลี้ยไฟหลังจากฝนตกบ้าง

#### การป้องกันกำจัด

ถ้าพบไม่มากให้ตัดทำลาย เผาทิ้ง ถ้าพบมากควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง พัน Cyhalothrim หรือ โมโนโครโทฟอส หรือคาร์บาริล ฉีดพ่นอย่างน้อย 2 ครั้งเมื่อเริ่มแทงช่อดอก และช่วงมะม่วงติดผลขนาด 0.5-1 เซนติเมตร หรือเท่ามะเขือพวง

### 1.5.3 หนอนเจาะลำต้น

เป็นหนอนของด้วงปีกแข็ง หนวดยาว ตัวสีน้ำตาล โดยตัวเม่วางไข่ตามรอยแตก ของเปลือกต้นมะม่วง แล้วตัวหนอนจะกัดกินเนื้อไม้เข้าไปในต้นหรือกิ่ง และจะสร้างขุยปึกูที่มันเจาะเข้าไป ถ้าระบาดมากๆ ต้นหรือกิ่งจะตายได้

#### การป้องกันกำจัด

ป้องกันไม่ให้ด้วงชนิดนี้มาวางไข่ที่เปลือกของลำต้น โดยการทำความสะอาดสวน อยู่เสมอโดยเฉพาะบริเวณโคนต้นและลำต้น อย่าให้ลำต้นมีรอยแผล ไม้ให้เป็นที่อยู่อาศัยของแมลง การฉีดยาฆ่าแมลงอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ด้วงไม่มีโอกาสวางไข่ โดยฉีดตามรอยแตกของเปลือกไม้ พันสารชนิดที่มีกลิ่นและดูดซึมเคลือบเปลือกลำต้นเป็นครั้งคราว หากพบว่ามียาวหนอน

กัดกินเข้าไปข้างในแล้ว และสร้างขุยปิดปากอยู่ไว้รับทำลายตัวหนอนทันที โดยหาเหล็กแหลม เขี่ยเอาตัวหนอนออกมา หรือฆ่าตัวหนอนเสีย แต่ถ้าตัวหนอนเข้าไปลึกแล้ว ให้ใช้ยาฉีดแบบ สเปรย์ฉีดเข้าไปในรู แล้วอุดรูด้วยดินเหนียวหรือดินน้ำมัน หรือเคมีชนิดฟุ้งกระจาย เช่น พูโมแก๊ส ฟนเข้าไปตามรูเพื่อให้สารเคมีระเหยไปฆ่าตัวหนอน จะทำให้ตัวหนอนตาย

#### 1.5.4 ค้างคาวมั่ว

เป็นค้างคาวปีกแข็ง มีวงยาว ตัวแก่จะวางไข่ที่ผลอ่อน แล้วตัวหนอนจะเจริญอยู่ในเมล็ด พอเป็นตัวแก่ก็จะกัดกินเนื้อออกมา

##### การป้องกันกำจัด

เมื่อตัวหนอนเข้าไปอยู่ข้างในแล้ว กำจัดได้ยาก และผลมะม่วงมักเสียหายไปแล้ว การฉีดยาฆ่าแมลงประเภทดูดซึมจะช่วยได้บ้าง การดูแลหมั่นทำความสะอาดสวนอยู่เสมอไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยของค้างคาวและแมลงต่างๆ จะช่วยป้องกันการระบาดของค้างคาวมั่วได้

#### 1.5.5 แมลงวันผลไม้



ภาพที่ 2.13 แมลงวันผลไม้

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Bactrocera latifrons* (Hendel)

วงศ์ Tephritidae

อันดับ Diptera

##### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

แมลงวันผลไม้เป็นศัตรูพืชที่สำคัญของไม้ผล ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และมีศักยภาพในการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ปัญหาจากการทำลายของแมลงวันผลไม้ชนิดที่สำคัญคือ *Bactrocera latifrons* (Hendel) ทำให้ผลผลิตเสียหายและคุณภาพต่ำทำให้ต้องป้องกันกำจัดซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตและการป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้โดยใช้สารฆ่าแมลงอย่างต่อเนื่องจนเกือบเกี่ยวข้องก่อให้เกิดปัญหาของสารพิษตกค้างในผลผลิตและสภาพแวดล้อม (สายชล แสงแก้ว, 2557) นอกจากนี้ยังเป็นปัญหาต่อการส่งออกในประเทศที่มีกฎหมายกักกันพืชเข้มงวด

เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ ผลไม้ที่จะมีการนำเข้าประเทศต้องผ่าน ขบวนการกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยมาตรการอย่างใดอย่างหนึ่งก่อน เช่น การอบไอน้ำร้อน เป็นต้น

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียมีอวัยวะวางไข่ (ovipositor) ที่แหลมและแข็งแรงแทงผิวของเนื้อเยื่อพืชเพื่อวางไข่ที่มีลักษณะรูปร่างยาวรีสีขาวย่นผิวเป็นมันสะท้อนแสง เมื่อไข่ใกล้ฟัก สีของไข่จะเข้มขึ้นระยะไข่ 2-3 วันก็จะเข้าฟักเป็นตัวหนอนมีลักษณะหัวแหลมท้ายป้านมีสีขาวยหรือสีใกล้เคียงกับสีของพืชอาหารตัวหนอนเคลื่อนที่โดยการยืดหดลำตัวซึ่งเป็นปล้องๆ ส่วนหัวมีปากเป็นตะขอแข็ง สีดำหนึ่งคู่เรียกว่า “mouth hook” ซึ่งเป็นอวัยวะที่หนอนใช้ซอนไชกินเนื้อเยื่อภายในผล ทำให้ผลเน่า และร่วงนอกจากนี้ตัวหนอนยังมีความสามารถพิเศษในการงอตัวและบิดตัวไปได้ไกล (หนอนวัย 3) ซึ่งช่วยให้หนอนหาที่ที่เหมาะสมเพื่อเข้าคักแต่ในดินคักแต่มีรูปร่างกลมรีคล้ายถังเบียร์ไม่เคลื่อนไหว ระยะแรกจะมีสีขาวและค่อยเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและสีเข้มขึ้นเรื่อยๆ จนออกเป็นตัวเต็มวัยซึ่งมีปีกบางใสสะท้อนแสงและมีแถบสีเหลืองที่ส่วนอกจึง เรียกว่า “แมลงวันทอง”



ภาพที่ 2.14 แมลงวันทอง



ภาพที่ 2.15 แมลงวันทองระยะหนอน



ภาพที่ 2.16 แมลงวันทองระยะดักแด้

### การป้องกันกำจัด

1. วิธีเขตกรรม เช่น ทำความสะอาดแปลงปลูกโดยการเก็บผลที่ร่วงหล่นเผาทำลายเพื่อลดแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวันผลไม้หรือทำลายพืชอาศัยที่อยู่รอบๆ แปลงปลูก
2. การใช้น้ำมันปิโตรเลียม ได้แก่ ดิซีตรอนพลัส 83.9% อีซีหรือเอสเค 99 83.9% อีซี หรือซันสเปรย์อัลตราฟรายด์ 83.9% อีซีอัตรา 60 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร
3. การใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ มาลาไธออน (มาลาเฟส 57% อีซี) อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

### 1.5.6 เพลี้ยแป้ง



ภาพที่ 2.17 เพลี้ยแป้ง

เป็นแมลงปากดูดในอันดับ Hemiptera วงศ์ Pseudococcidae มีลักษณะพิเศษคือลำตัวอ่อนนุ่ม เพลี้ยแป้งสามารถสืบพันธุ์ได้ทั้งแบบอาศัยเพศและแบบไม่อาศัยเพศ เพลี้ยแป้งมีการเจริญเติบโตแบบเปลี่ยนแปลงรูปร่างทีละน้อย (gradual metamorphosis) ประกอบด้วย ระยะไข่ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัย ตัวอ่อนเมื่อฟักออกจากไข่จะเคลื่อนที่ได้ว่องไวและคลานไปยังพืชที่เหมาะสม เรียก crawler มีขนาดเล็ก ยังไม่มีขาแบ่งปกคลุมลำตัว ตัวอ่อนจะเจริญเติบโตโดยการลอกคราบ จนกระทั่งเป็นตัวเต็มวัย เพศเมียลอกคราบ 3 ครั้ง รูปร่างลักษณะของตัวอ่อนจะคล้ายตัวเต็มวัย



ต่างกันที่ตัวอ่อนเพศเมีย ระยะต้นๆ มีจำนวนปล้องหนวดน้อยกว่าตัวเต็มวัยและอวัยวะบางส่วนยังไม่เจริญเต็มที่ เช่น อวัยวะสืบพันธุ์ ส่วนเพศผู้ลอกคราบ 4 ครั้ง ตัวอ่อนวัยที่ 1 และ 2 จะเหมือนกับตัวอ่อนเพศเมีย ในช่วงท้ายของตัวอ่อนเพศผู้วัยที่ 2 จะเริ่มสร้างเส้นใยปกคลุมลำตัวแล้วลอกคราบเข้าสู่ระยะก่อนเข้าดักแด้ (cocoon) และอาศัยอยู่ภายในรังไหม ตัวอ่อนเพศผู้วัยนี้มีรูปร่างแตกต่างจากเพศเมีย โดยที่เพศผู้มีขนาดเล็กกว่า ลำตัวผอมยาว เริ่มปรากฏปุ่มปีกให้เห็นลอกคราบเป็นดักแด้ (pupa) ซึ่งมีการพัฒนาปีกและหนวด จากนั้นลอกคราบอีกครั้งเป็นตัวเต็มวัยเพศผู้ที่มีลำตัวผอมยาว หนวดยาว ปีก 1 คู่ ตัวเต็มวัยเพศผู้ไม่กินอาหาร

### **การป้องกันและกำจัด**

ใช้น้ำพ่นให้ถูกตัวอย่างแรง เปลี้ยแป็งก็จะหลุดจากต้นพืช สำหรับการใส่สารเคมีสามารถใช้มาลาไซออน 500 กรัม หรือไดอะซินอน 200 กรัม หรือทรีไซออน 200 กรัม ผสมกับน้ำ 450 ลิตร พ่นทุก 3-4 สัปดาห์ต่อครั้ง pH จะประมาณ 8.5-10.5

#### **1.6 โรคที่สำคัญของมะม่วง**

ประพันธ์ ชานนท์ และปรัชญา รัศมีธรรมวงษ์ (2560) โรคที่พบบ่อยในมะม่วงมีดังนี้

##### **1.6.1 โรคแอนแทรคโนส**

สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. ทำอันตรายกับทุกส่วนของต้นมะม่วง รวมทั้งแสดงอาการบนใบให้เห็นเป็นจุดๆ สีน้ำตาลดำ และขยายตัวออกเป็นแผลแห้ง ขอบแผลมีสีเข้มที่ใบ กิ่ง ช่อดอก และผล ทำให้ใบเป็นรูพรุน หากเกิดกับใบอ่อนหรือยอดอ่อน จะทำให้บิดเบี้ยวและยอดแห้ง หากเกิดที่ดอกจะทำให้ดอกร่วง หากเกิดกับผลอ่อนจะทำให้ผลนั้นแคะแกระ็น ไม่เจริญเติบโต หรืออาจทำให้ผลร่วงได้ (วราภรณ์ สุทธิสา และคณะ, 2557) นอกจากนี้โรคแอนแทรคโนสยังเป็นปัญหาที่สำคัญที่จำกัดการผลิตและคุณภาพผลผลิตทำความเสียหายทั้งต่อปริมาณและคุณภาพของผลผลิตมะม่วงเป็นอย่างยิ่ง

##### **1.6.2 โรคราแป้ง**

สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Oidium mangiferae* Berth พบอาการบนช่อดอก ใบอ่อน และผลอ่อน ทำให้ช่อดอกแห้งไม่ติดผลหรือติดผลน้อยมาก ใบอ่อนมีผงเชื้อราสีขาวปกคลุมทั้งบนใบและใต้ใบทำให้ใบบิดงอเปลี่ยนเป็นสีม่วงอมน้ำตาล ถ้าระบาดบนผลอ่อน ผลมะม่วงจะตกกระและไม่เจริญเติบโตตามปกติ

### 1.7 การเก็บเกี่ยว

การเก็บผลมะม่วงเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง ต้องเก็บให้ถูกต้อง เพื่อให้ผลมะม่วงที่ได้มีคุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาด ไม่อ่อนเกินไป หรือปล่อยให้สุกเกินไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ของมะม่วง และความใกล้เคียงของตลาด เป็นสำคัญ

ข้อสังเกตต่างๆ ว่ามะม่วงจะแก่เมื่อใดนั้น สิ่งที่น่าสังเกต 2 ประการคือ

1) แก้มผลทั้ง 2 ข้างพองโตเต็มที่ สีผิวเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีขาวจาง สังเกตจากผิวของผลมะม่วงมีสีขาวนวล หรือไขปกคลุมผล

2) เก็บตัวอย่างผลมะม่วงมา 2-3 ผล เพื่อทดสอบ โดยนำมะม่วงมาแช่น้ำดู หากผลมะม่วงจมน้ำ แสดงว่าแก่จัด ถ้าลอยแสดงว่ายังอ่อนอยู่พอเก็บได้ และเวลาเก็บต้องอย่าให้ขามีฉะนั้นจะเน่าและเสียได้ง่ายเวลามะม่วงสุก

3) การนับอายุของมะม่วง เกษตรกรสามารถนับอายุของมะม่วงเพื่อการเก็บเกี่ยวได้ ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางการนับอายุการเก็บเกี่ยวของมะม่วงแต่ละสายพันธุ์

| 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       |

สิ่งที่ต้องระวังอีกประการหนึ่ง คือ อย่านำขั้วมะม่วงไหลและจับที่ผล จะทำให้เป็นตำหนิ ไม่สวยงาม ไม่น่าซื้อ หรืออาจทำให้มะม่วงเน่าและช้ำได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งมะม่วงที่มีเปลือกบาง หรือที่รับประทานผลสุก เช่น มะม่วงอกร่อง

วิธีการเก็บมะม่วงที่ถูกต้องคือ ใช้ใบมีดคมๆ ตัดที่ปากตะกร้อของมะม่วง เพื่อตัดขั้วผลติดมาด้วย หลังจากเก็บใหม่ๆ ต้องวางคว่ำผลลง แล้วปลิดขั้วผลออก ให้ขั้วมะม่วงคว่ำลงที่ก้น

ภาษาจะไหลออกไปโดยไม่ถูกผล และที่กั้นภาษาจะต้องมีวัสดุอื่นๆ รองอยู่ เช่น ใบตองแห้ง เมื่อแห้งแล้วจึงนำไปบ่มให้สุก เพื่อจำหน่ายต่อไป

## 2. มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

ศูนย์เครือข่ายข้อมูลอาหารครบวงจร (2553) การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agriculture Practices: GAP) หมายถึง แนวทางในการทำการเกษตร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุนและกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยหลักการนี้ได้รับการกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO)

กรมวิชาการเกษตร (2559) หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี คือ แนวทางในการทำการเกษตร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุนและกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยหลักการนี้ได้รับการกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO)

ประเทศไทยมีการนำหลักเกณฑ์ของ GAP มาประยุกต์ใช้ ดังนี้ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมวิชาการเกษตรและกรมการข้าวที่มุ่งให้เกิดกระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืชและคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค ประกอบด้วยข้อกำหนดเรื่อง แหล่งน้ำ พื้นที่ปลูก การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรการเก็บรักษาและขนย้ายผลิตผลภายในแปลง การบันทึกข้อมูล การผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืชการจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ และการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับปศุสัตว์ (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมปศุสัตว์ เป็นหลักเกณฑ์การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับสัตว์ (GAP สำหรับสัตว์) มาใช้เพื่อยกระดับการเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย และเพื่อให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ ผู้บริโภคอาหารที่ได้จากสัตว์ และสิ่งแวดล้อมมีความปลอดภัย

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับสัตว์น้ำ (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมประมง ซึ่งเป็นมาตรฐานการปฏิบัติทางการประมงที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำ (GAP

สำหรับสัตว์น้ำ) เป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานและหลักเกณฑ์สำหรับกระบวนการผลิต ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ประมง

สำหรับประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการตรวจรับรองระบบการจัดการคุณภาพ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) โดยได้กำหนดข้อกำหนด กฎเกณฑ์และวิธีการตรวจประเมิน ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่สอดคล้องกับ GAP ตามหลักการสากล เพื่อใช้เป็นมาตรฐานการผลิตพืชในระดับฟาร์มของประเทศ รวมทั้งได้จัดทำคู่มือการเพาะปลูกพืชตามหลัก GAP สำหรับพืชที่สำคัญของไทย ประกอบด้วยทุเรียน ลำไย สับปะรด ส้มโอ มะม่วง ส้มเขียวหวาน มะเขือเทศ หน่อไม้ฝรั่ง คื่นช่าย หอมหัวใหญ่ กะหล่ำปลี พริก ถั่วฝักยาว ถั่วลันเตา ผักกาดขาวปลี ข้าวโพดฝักอ่อน หัวหอมปลี หอมแดง ถั่วฝักยาว ตัดดอก ปทุมมา กาแฟโรบัสตา มันสำปะหลัง และยางพารา

การตรวจรับรองระบบ GAP ของกรมวิชาการเกษตรได้แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย
2. กระบวนการที่ได้ผลิตผลปลอดภัยและปลอดภัยจากศัตรูพืช
3. กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืชและคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค

พื่อใจของผู้บริโภค

หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจประเมินรับรองฟาร์ม GAP ข้อกำหนด หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจประเมินที่ใช้ในการตรวจรับรองฟาร์ม GAP ทั้ง 3 ระดับ ประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ข้อกำหนด หลักเกณฑ์การตรวจประเมินรับรองฟาร์ม GAP

| ลำดับข้อกำหนด  | เกณฑ์ที่กำหนด   | วิธีการตรวจประเมิน   |
|----------------|---|--|
| 1. แหล่งน้ำ    | - น้ำที่ใช้ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ | - ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ |
| 2. พื้นที่ปลูก | - ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล   | - ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพดิน |

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

| ลำดับข้อกำหนด                                 | เกณฑ์ที่กำหนด   | วิธีการตรวจประเมิน  |
|---|---|---|
| 3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากมีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</li> <li>- ต้องใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับรายการ</li> <li>- ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร</li> <li>- สารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้ตรวจบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และสุ่มตัวอย่างวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลิตภัณฑ์มีข้อสงสัย</li> </ul> |
| 4. การเก็บรักษาและการขนย้ายผลิตภัณฑ์ภายในแปลง | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาด อากาศถ่ายเทได้ดีและสามารถป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุแปลกปลอม วัตถุอันตรายและสัตว์พาหะนำโรค</li> <li>- อุปกรณ์และพาหะในการขนย้ายต้องสะอาดปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค</li> <li>- ต้องขนย้ายผลิตภัณฑ์อย่างระมัดระวัง</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจพินิจสถานที่ อุปกรณ์ ภาชนะ บรรจุ ขั้นตอน และวิธีการขนย้ายผลิตภัณฑ์</li> </ul>  |
| 5. การบันทึกข้อมูล                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องมีการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร</li> <li>- ต้องมีการบันทึกข้อมูลการสำรวจและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช</li> <li>- ต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดการเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบบันทึกข้อมูลของเกษตรกรตามแบบบันทึกข้อมูล</li> </ul>   |

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

| ลำดับข้อกำหนด                                    | เกณฑ์ที่กำหนด   | วิธีการตรวจประเมิน  |
|--|---|---|
| 6. การผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช                  | - ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้ว ต้องไม่มีศัตรูพืชติดอยู่ถ้าพบต้องตัดแยกไว้ต่างหาก   | - ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูและการป้องกันกำจัด<br>- ตรวจพินิจผลการคัดแยก  |
| 7. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ | - การปฏิบัติและการจัดการตามแผนควบคุมการผลิต<br>- คัดแยกผลผลิตด้วยคุณภาพไว้ต่างหาก   | - ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการปฏิบัติและการจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ<br>- ตรวจพินิจผลการคัดแยก                            |
| 8. การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว  | - เก็บเกี่ยวผลในระยะเวลาที่เหมาะสมตามเกณฑ์ในแผนควบคุมการผลิต<br>- อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวต้องสะอาดไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลผลิต และปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค | - ตรวจสอบบันทึกการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว<br>- ตรวจพินิจอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ ขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยว |

## หมายเหตุ:

- ข้อกำหนดในข้อ 1-5 สำหรับกระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัย
- ข้อกำหนดในข้อ 1-6 สำหรับกระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัยและปลอดภัยจากศัตรูพืช
- ข้อกำหนดในข้อ 1-8 สำหรับกระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืชและคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค

## 3. มาตรฐานเกษตรอินทรีย์

กรมส่งเสริมการเกษตร (2547) ความหมาย “ระบบการผลิตที่ให้ความสำคัญกับ ความยั่งยืนของสุขภาพดิน ระบบนิเวศ และผู้คน เกษตรอินทรีย์พึ่งพาอาศัยกระบวนการทางนิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ และวงจรธรรมชาติ ที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ แทนที่จะใช้

ปัจจัยการผลิตที่มีผลกระทบต่อทางลบ เกษตรอินทรีย์ผสมผสานองค์ความรู้พื้นบ้าน นวัตกรรม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และส่งเสริมความสัมพันธ์ที่เป็นธรรม และคุณภาพชีวิตที่ดีของทุกคนและสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง”

**3.1 หลักการเกษตรอินทรีย์** ประกอบด้วยหลักการ 4 ข้อสำคัญ คือ สุขภาพ นิเวศวิทยา ความเป็นธรรม และการดูแลเอาใจใส่ (health, ecology, fairness and care)

**3.1.1 มิติด้านสุขภาพ** เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องส่งเสริมและสร้างความยั่งยืนให้กับสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมของดิน พืช สัตว์ มนุษย์ และ โลก สุขภาวะของสิ่งมีชีวิตแต่ละปัจเจกและของ ชุมชน เป็นหนึ่งเดียวกันกับสุขภาวะของระบบนิเวศ การที่ผืนดินมีความอุดมสมบูรณ์จะทำให้พืชพรรณต่างๆ แข็งแรง มีสุขภาวะที่ดี ส่งผลต่อสัตว์เลี้ยงและมนุษย์ที่อาศัยพืชพรรณเหล่านั้นเป็นอาหารสุขภาวะเป็นองค์รวมและเป็นปัจจัยที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต การมีสุขภาวะที่ดีไม่ใช่การปราศจากโรคภัยไข้เจ็บแต่รวมถึงภาวะแห่งความเป็นอยู่ที่ดีของกายภาพ จิตใจ สังคม และสภาพแวดล้อมโดยรวมความแข็งแรง ภูมิคุ้มกัน และความสามารถในการฟื้นตัวจากความเสื่อมถอยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสุข ภาวะที่ดี บทบาทของเกษตรอินทรีย์ ไม่ว่าจะเป็นการผลิตในไร่นา การแปรรูปการกระจายผลผลิต หรือการบริโภค ต่างก็มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างสุขภาวะที่ดีของระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิต ทั้งปวง ตั้งแต่สิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กสุดในดินจนถึงตัวมนุษย์เราเอง เกษตรอินทรีย์จึงมุ่งที่จะผลิตอาหารที่มีคุณภาพสูง และมีคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อสนับสนุนให้มนุษย์ได้มีสุขภาวะที่ดีขึ้น ด้วยเหตุนี้ เกษตรอินทรีย์จึงเลือกที่จะปฏิเสธการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เวชภัณฑ์สัตว์ และสารปรุงแต่งอาหารที่อาจมีอันตรายต่อสุขภาพ

**3.1.2 มิติด้านนิเวศวิทยา** เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องตั้งอยู่บนรากฐานของระบบนิเวศวิทยาและวัฏจักรแห่งธรรมชาติ การผลิตการเกษตรจะต้องสอดคล้องกับวิถีแห่งธรรมชาติ และช่วยทำให้ระบบและวัฏจักรธรรมชาติเพิ่มพูนและยั่งยืนมากขึ้น หลักการเกษตรอินทรีย์ในเรื่องนี้ตั้งอยู่บนกระบวนทัศน์ที่มองเกษตรอินทรีย์ในฐานะองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศที่มีชีวิต ดังนั้น การผลิตการเกษตรจึงต้องพึ่งพาอาศัยกระบวนการทางนิเวศวิทยาและวงจรของ ธรรมชาติ โดยการเรียนรู้และสร้างระบบนิเวศสำหรับให้เหมาะสมกับการผลิตแต่ละชนิด ยกตัวอย่างเช่น ในกรณีของการปลูกพืช เกษตรกรจะต้องปรับปรุงดินให้มีชีวิต หรือในการเลี้ยงสัตว์ (พินิจ กรินทร์ชัญญกิจ และคณะ, 2557) การปรับปรุงบำรุงดิน อาจใช้การปลูกหญ้าแฝก หรือปลูกถั่วพรี้า ถั่วแปบ จะช่วยปรับปรุงบำรุงดินทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะใบและรากของหญ้าแฝก เมื่อมีการย่อยสลายสามารถปล่อยธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรองแก่ดิน และป้องกันการพังทลายของดินได้อีกด้วย เกษตรกรจะต้องใส่ใจกับระบบนิเวศโดยรวมของฟาร์ม หรือในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เกษตรกรต้องใส่ใจกับระบบนิเวศของบ่อเลี้ยง การเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ หรือแม้แต่การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากป่า

จะต้องสอดคล้องกับวัฏจักรและสมดุลทางธรรมชาติ แม้ว่าวัฏจักรธรรมชาติจะเป็นสากล แต่อาจจะ มีลักษณะเฉพาะท้องถิ่นนิเวศได้ ดังนั้น การจัดการเกษตรอินทรีย์จึงจำเป็นต้องสอดคล้องกับ เงื่อนไขท้องถิ่น ภูมินิเวศ วัฒนธรรม และเหมาะสมกับขนาดของฟาร์ม เกษตรกรควรใช้ปัจจัยการ ผลิตและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้ซ้ำ การหมุนเวียน เพื่อที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืน ฟาร์มเกษตรอินทรีย์ควรสร้างสมดุลของ นิเวศการเกษตร โดยการ ออกแบบระบบการทำฟาร์มที่เหมาะสม การฟื้นฟูระบบนิเวศท้องถิ่น และการสร้างความ หลากหลายทั้งทางพันธุกรรมและกิจกรรมทางการเกษตร ผู้คนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การ แปรรูป การค้า และการบริโภคผลผลิตเกษตรอินทรีย์ควรช่วยกันในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทั้งใน แง่ของภูมินิเวศ สภาพบรรยากาศ นิเวศท้องถิ่นความหลากหลายทางชีวภาพ อากาศ และน้ำ

**3.1.3 มิติด้านความเป็นธรรม** เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องอยู่บนความสัมพันธ์ที่มีความ เป็นธรรมระหว่างสิ่งแวดล้อมโดยรวมและสิ่งมีชีวิต ความเป็นธรรมนี้รวมถึงความเท่าเทียม การเคารพ ความยุติธรรม และการมีส่วนร่วมในการปกป้องพิทักษ์โลกที่เราอาศัยอยู่ ทั้งในระหว่างมนุษย์ ด้วยกันเอง และระหว่างมนุษย์กับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในหลักการด้านนี้ ความสัมพันธ์ของผู้คนที่ เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตและการจัดการผลผลิตเกษตร อินทรีย์ในทุกระดับควรมีความสัมพันธ์ กันอย่าง เป็นธรรม ทั้งเกษตรกร คนงาน ผู้แปรรูป ผู้จัดจำหน่าย ผู้ค้า และผู้บริโภค ทุกคนควร ได้รับโอกาสในการมีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีส่วนร่วมในการรักษาอาชีพใตยทางอาหาร และช่วย แก้ไขปัญหาความยากจน เกษตรอินทรีย์ควรมีเป้าหมายในการผลิตอาหารและผลผลิตการเกษตร อื่นๆ ที่เพียงพอ และมีคุณภาพที่ดี หมายรวมถึงการปฏิบัติต่อ สัตว์เลี้ยงอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะ อย่างยิ่งการจัดสภาพการเลี้ยงให้สอดคล้องกับลักษณะและความต้องการ ทางธรรมชาติของสัตว์ รวมทั้งดูแลเอาใจใส่ความเป็นอยู่ของสัตว์อย่างเหมาะสม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ นำมา ใช้ในการผลิตและการบริโภคควรจะต้องดำเนินการอย่างเป็นธรรม ทั้งทางสังคมและทาง นิเวศวิทยา รวมทั้งต้องมีการอนุรักษ์ปกป้องให้กับอนุชนรุ่นหลัง ความเป็นธรรมนี้จะรวมถึงว่า ระบบการผลิต การจำหน่าย และการค้าผลผลิตเกษตรอินทรีย์จะต้องโปร่งใส ความเป็นธรรม และ มีการนำต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาเป็นต้นทุนการผลิตด้วย

**3.1.4 มิติด้านการดูแลเอาใจใส่** การบริหารจัดการเกษตรอินทรีย์ควรจะต้อง ดำเนินการอย่างระมัดระวังและ รับผิดชอบ เพื่อปกป้องสุขภาพและความเป็นอยู่ของผู้คนทั้งใน ปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งพิทักษ์ปกป้องสภาพแวดล้อมโดยรวมด้วย เกษตรอินทรีย์เป็นระบบที่มี พลวัตรและมีชีวิตในตัวเอง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นได้ทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอก ผู้ที่ เกี่ยวข้องกับเกษตรอินทรีย์ควรดำเนินการต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มผลผลิตในการ ผลิต แต่ในขณะที่เดียวกันจะต้องระมัดระวังอย่าให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น



เทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ จะต้องมีการประเมินผลกระทบอย่างจริงจัง และแม้แต่เทคโนโลยีที่มีการใช้อยู่แล้ว ก็ควรจะต้องมีการทบทวนและประเมินผลกันอยู่ต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะมนุษย์เรายังไม่ได้มีความรู้ความเข้าใจอย่างดีพอเกี่ยวกับระบบ นิเวศการเกษตร ที่มีความสลับซับซ้อน ดังนั้น เราจึงต้องดำเนินการต่างๆ ด้วยความระมัดระวังเอาใจใส่ ในหลักการนี้ การดำเนินการอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารจัดการ การพัฒนา และการคัดเลือกเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในเกษตรอินทรีย์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อสร้างหลักประกันความมั่นใจว่าเกษตรอินทรีย์นั้นปลอดภัยและเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม แต่อย่างไรก็ตาม ความรู้ทางวิทยาศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ ประสบการณ์จากการปฏิบัติ และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สะสมถ่ายทอดกันมา ก็อาจมีบทบาทในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้เช่นกัน เกษตรกรและผู้ประกอบการควรมีการประเมินความเสี่ยง และเตรียมการป้องกันจากนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ และควรปฏิเสธเทคโนโลยีที่มีความแปรปรวนมาก เช่น เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม การตัดสีนใจเลือกเทคโนโลยีต่างๆ จะต้องพิจารณาถึงความจำเป็นและระบบคุณค่าของผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ และจะต้องมีการปรึกษาหารืออย่างโปร่งใสและมีส่วนร่วม

### 3.2 หลักพื้นฐานของการทำเกษตรอินทรีย์

1. ห้ามใช้สารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตรทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง ยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมน
2. เน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ตลอดจนการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อให้พืชแข็งแรงมีความต้านทานต่อโรคและแมลง
3. รักษาความสมดุลของธาตุอาหารในฟาร์ม โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด
4. ป้องกันมิให้เกิดการปนเปื้อนจากสารเคมีภายนอก ทั้งจาก ดิน น้ำและอากาศ
5. ใช้พันธุ์พืชหรือสัตว์ที่มีความต้านทาน และมีความหลากหลาย ห้ามใช้พันธุ์พืช สัตว์ ที่ได้จากการตัดต่อพันธุกรรม
6. การกำจัดวัชพืชใช้การเตรียมดินที่ดี และแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช
7. การป้องกันกำจัดวัชพืชให้ใช้สมุนไพรกำจัดวัชพืชแทนการใช้ยาเคมี
8. ใช้ฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น จากน้ำสกัดชีวภาพแทนการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์
9. รักษาความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการรักษาไว้ซึ่งพันธุ์พืช สัตว์ ตลอดจนปลูกหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่

10. การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปให้ใช้วิธีธรรมชาติ และประหยัดพลังงาน

11. ให้ความสำคัญพืชนิยมมนุษย์และสัตว์

12. ต้องเก็บบันทึกข้อมูลไว้อย่างน้อย 3 ปีเพื่อรอการตรวจสอบ

#### 4. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร

##### 4.1 ความหมาย

จินดา ขลิบทอง (2556) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร เป็นการบริการให้ความรู้ เทคโนโลยีการเกษตร ไปสู่เกษตรกรเป้าหมายเพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพการเกษตร โดยมีกระบวนการและวิธีการส่งเสริมการเกษตรซึ่งเกี่ยวข้องกับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เนื้อหาวิชาการองค์ความรู้ในการถ่ายทอด และช่องทาง/สื่อในการถ่ายทอด และเกษตรกรซึ่งเป็นบุคคลเป้าหมายในงานส่งเสริมการเกษตร ซึ่งงานส่งเสริมการเกษตรจำเป็นต้องมีการวิจัยเพื่อพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

##### 4.2 หลักการส่งเสริมการเกษตร

กิจกรรมทางส่งเสริมการเกษตรเพื่อพัฒนาเกษตรกรและการเกษตรของประเทศมีอย่างมากมาย รัฐบาลต้องมีการวางรูปแบบและโครงสร้างของแผนงานและโครงการส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้บริการแก่เกษตรกรในทางปฏิบัติรัฐบาลจะดำเนินการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ เช่น งบประมาณ สำนักงาน บุคลากร และปัจจัยการผลิตต่างๆ เพื่อใช้ในงานส่งเสริม โดยต้องยึดหลักการของการส่งเสริมการเกษตรที่รวบรวมจากผู้ที่ประสบการณ์ในการทำงานด้านส่งเสริมการเกษตรในประเทศต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งหลักการต่างๆ เหล่านี้ นำมาใช้เป็นแนวทางสำหรับองค์กรส่งเสริม ในการวางแผนแก้ไขปัญหาให้แก่เกษตรกรอย่างมีประสิทธิภาพ หลักการของการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

1) งานส่งเสริมการเกษตรต้องทำร่วมกับเกษตรกร (Extension works with its clients)

การส่งเสริมการเกษตรเป็นการสอนเกษตรกรในชนบท ไม่ใช่เป็นการให้บริการแก่เกษตรกรเท่านั้น แต่เป็นการทำงานร่วมกับเกษตรกรเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติในสิ่งที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ด้วยตนเอง การตัดสินใจต่างๆ ในการทำการเกษตรควรเป็นการตัดสินใจของเกษตรกรเอง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรไม่ใช่ผู้ที่มีบทบาทในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง หรือยึดยึดความคิดเห็นของตนเองให้แก่เกษตรกร เกษตรกรต้อง

เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลง บทบาทของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ก็คือ การให้ข้อมูลข่าวสารแก่เกษตรกร ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการทำกิจกรรมต่างๆ ในทิศทางที่ถูกต้อง เกษตรกรจะเป็นผู้กำหนดวิธีการต่างๆ ที่จะทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2) การส่งเสริมการเกษตรต้องทำงานร่วมกับองค์กรพัฒนาอื่นๆ ในชนบท  
(Extension cooperates and coordinates with other development organizations)

ถ้าการส่งเสริมการเกษตรเป็นการให้ความรู้ตามความจำเป็นและความต้องการ ตลอดจนเป้าหมายของเกษตรกรในชนบท จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องร่วมมือและประสานงานกับองค์กรพัฒนาอื่นๆ ทั้งองค์กรของรัฐและเอกชนที่ให้บริการ มีความชำนาญและมีทรัพยากรต่างๆ ที่สามารถช่วยเกษตรกรได้ ตัวอย่างเช่น เจ้าหน้าที่ปกครอง พัฒนาการ สาธารณสุข ประมง ปศุสัตว์ องค์กรพัฒนาของเอกชน ตลอดจนหน่วยวิชาการที่ทำหน้าที่สร้างความรู้ เทคโนโลยีใหม่ๆ

3) การส่งเสริมการเกษตรเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารแบบยวดยวิถี  
(Extension is a two-way exchange of information)

เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการผลิตพืชและสัตว์ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการแก้ปัญหาในการทำการเกษตรของเกษตรกร แต่ในขณะเดียวกันภูมิปัญญาของเกษตรกรก็มีความสำคัญต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและนักวิจัย ดังนั้นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกันระหว่างนักวิจัย เจ้าหน้าที่ส่งเสริม และเกษตรกร จะทำให้งานส่งเสริมเป็นไปอย่างผสมกลมกลืนกัน วิธีการแบบนี้ อาจเรียกว่าเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารแบบยวดยวิถี

4) การส่งเสริมการเกษตรทำงานกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน (Extension works with different target groups)

การทำงานส่งเสริมในพื้นที่ต่างๆ ต้องเผชิญกับปัญหาของเกษตรกรมากมายหลายอย่าง ตามกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย เช่น เกษตรกรกลุ่มที่มีที่ดินมาก ปานกลาง น้อย ทำให้เกิดความแตกต่างกันในการที่จะทำงานส่งเสริม ดังนั้นการส่งเสริมในพื้นที่ใดๆ จึงไม่ควรจะกำหนดรูปแบบของการส่งเสริมเพียงแบบเดียว (Single package) เพื่อนำไปใช้กับเกษตรกรทุกคนเหมือนกัน เกษตรกรกลุ่มต่างๆ มีปัญหาและความจำเป็นแตกต่างกันไป เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจึงควรที่จะพัฒนาโครงการส่งเสริมให้เหมาะสมกับปัญหา ความต้องการ และทรัพยากรที่เกษตรกร แต่ละกลุ่มมีแตกต่างกันไป

5) เกษตรกรควรมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของงานส่งเสริม (People should be involved in all aspects of extension education activities)

เพื่อให้วัตถุประสงค์ระยะยาวของการช่วยเหลือและฝึกอบรมเกษตรกร ให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ หลังจากที่โครงการส่งเสริมสิ้นสุดลง เกษตรกรไม่ควรเป็นเพียงผู้รับการส่งเสริมเท่านั้น แต่ควรจะมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของการส่งเสริม เช่น การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดแผนงานและโครงการ การทดสอบ และการปฏิบัติงานตามแผน ในขณะที่ด้วยกัน เกษตรกรควรมีส่วนร่วมในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเองด้วย นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของเกษตรกรยังเป็นการเสริมสร้างเกษตรกรให้ ใช้สติปัญญาของตนเอง คิดเป็น ตัดสินใจได้ด้วยตนเอง และสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง การทำงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม และเกษตรกรต้องทำร่วมกันไปในทุกขั้นตอน ไม่ควรให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นเพียงผู้ถ่ายทอด (Extending) และเกษตรกรเป็นเพียง ผู้รับการส่งเสริมเท่านั้น (Client)

### 4.3 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้ประมวลรูปแบบของการส่งเสริมการเกษตรที่ดำเนินการอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก แบ่งเป็น 8 รูปแบบดังนี้

1) การส่งเสริมการเกษตรแบบทั่วไป การส่งเสริมแบบนี้ ถือว่าเทคโนโลยีและข้อมูลที่เป็นจำเป็นสำหรับการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์มีอยู่พร้อมมูลแล้ว ดังนั้นหากนำข้อมูลและเทคโนโลยีที่เป็นนี้ ไปให้เกษตรกรได้เรียนรู้ จะมีผลทำให้เกษตรกรสามารถปรับปรุงการทำการเกษตรของตนได้ วัตถุประสงค์ของการทำการเกษตรแบบนี้ คือ ต้องการให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตการเกษตรได้มากขึ้น การวางแผนการส่งเสริม โดยทั่วไปกำหนดโดยรัฐ ลำดับความสำคัญของแผนการส่งเสริมการเกษตรอาจมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์และเวลาที่เปลี่ยนแปลงไปในเบื้องต้นการวางแผนการส่งเสริมอาจจะทำครอบคลุมทั้งประเทศ แต่เมื่อนำไปปฏิบัติในพื้นที่ต่างๆ สามารถปรับปรุงแก้ไขให้เข้ากับลักษณะของพื้นที่นั้นๆ ได้ ลักษณะเด่นของการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบนี้ก็คือ มีพนักงานระดับสนามจำนวนมาก ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองเพราะจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรต่างๆ เป็นจำนวนมาก โดยปกติจะได้รับการสนับสนุนด้านทรัพยากรต่างๆ จากรัฐ มีศูนย์กระจายอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานความสำเร็จของการส่งเสริมแบบนี้ วัดโดยศึกษาระดับการยอมรับ คำแนะนำส่งเสริมและการเพิ่มของผลผลิตทางการเกษตร

2) การส่งเสริมการเกษตรเฉพาะอย่าง หลักการของการส่งเสริมแบบนี้ คือการที่จะเพิ่มสมรรถภาพการผลิตและผลผลิตของพืชหรือสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่งนั้น จำเป็นต้องรวมเอาสิ่งที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้เข้าด้วยกัน เช่น ปัจจัยการผลิต การตลาด การวิจัย การควบคุมราคา ตลอดจนการส่งเสริมให้อยู่ภายใต้การบริหารของหน่วยงานเพียงหน่วยเดียวเท่านั้น การวางแผนการส่งเสริมการเกษตรและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมอยู่ภายใต้การควบคุมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพืชหรือสัตว์

ชนิดนั้นๆ หน่วยงานจะเป็นผู้จัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินงาน เช่นเดียวกับการส่งเสริมการเกษตรแบบทั่วไป ตัวชี้วัดความสำเร็จของการส่งเสริมแบบนี้คือ ผลผลิตรวมของพืชหรือสัตว์ที่ได้รับการส่งเสริม

3) การส่งเสริมการเกษตรระบบการฝึกอบรมและเยี่ยมชม เกิดขึ้นมาจากปัญหาที่นักส่งเสริมการเกษตรหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ไม่ได้รับการฝึกอบรมที่ดี ขาดการให้คำแนะนำปรึกษาและสนับสนุนจากหน่วยเหนืออย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ ไม่ได้ออกไปพบปะกับเกษตรกร ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ งานส่งเสริมการเกษตรขาดการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพกับฝ่ายวิจัยและฝ่ายฝึกอบรม ทำให้เจ้าหน้าที่ขาดข้อมูลที่จำเป็นในการส่งเสริมแนะนำเกษตรกร ดังนั้นการส่งเสริมลักษณะนี้จึงพยายามที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการวางแผนการส่งเสริมการเกษตรดำเนินงานร่วมกันโดยฝ่ายส่งเสริมและฝ่ายวิจัย จะมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นจำนวนมาก ทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูง การดำเนินงานมีแผนการเยี่ยมชมเกษตรกรที่แน่นอน เจ้าหน้าที่ระดับสนามจะได้รับการฝึกอบรมทุกๆ สองสัปดาห์ เพื่อเรียนรู้สิ่งที่จำเป็นในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกร การวัดความสำเร็จของการส่งเสริมวัดจากการเพิ่มผลผลิตของพืชหรือสัตว์ที่ได้รับการส่งเสริม รูปแบบการส่งเสริมแบบนี้ประเทศไทยได้นำมาใช้เมื่อประมาณ 20 ปีมาแล้ว และมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานการณ์เป็นระยะๆ

4) การส่งเสริมการเกษตรโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ รูปแบบนี้ยอมรับว่าเกษตรกรมีความรู้ด้านการเกษตรเป็นอย่างดี เนื่องจากทำการเกษตรมาเป็นเวลานาน ดังนั้นระดับความรู้ของเกษตรกรสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ถ้าเกษตรกรได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ มากขึ้น การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ตลอดจนมีส่วนร่วมในการวางแผนการส่งเสริม มีความสำคัญอย่างยิ่ง สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การวางแผนการส่งเสริมต้องอยู่บนพื้นฐานของความต้องการของเกษตรกรอย่างแท้จริง การเข้าถึงเกษตรกรใช้กระบวนการเข้าถึงกลุ่มเกษตรกร ไม่นิยมใช้การเข้าถึงเกษตรกรรายบุคคล วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมรูปแบบนี้ก็คือ การเพิ่มผลผลิตและการบริโภค ตลอดจนปรับปรุงคุณภาพชีวิตด้านต่างๆ ของประชาชนในชนบท องค์กรส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ควบคุมการส่งเสริม เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรทำหน้าที่เป็นที่เล็งเกษตรกรในการวางแผนการดำเนินงาน ส่วนใหญ่ใช้เจ้าหน้าที่เป็นคนภายในท้องถิ่นทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่ารูปแบบอื่น วิธีการส่งเสริมที่นิยมใช้ คือ การสาธิต การศึกษาดูงานแบบกลุ่ม การใช้เทคโนโลยีร่วมกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม เป็นต้น ความสำเร็จของการส่งเสริมแบบนี้ วัดจากจำนวนเกษตรกรที่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ตลอดจนความยั่งยืนขององค์กรเกษตรกรที่จัดตั้งขึ้น

5) การส่งเสริมการเกษตรแบบ โครงการ เนื่องจากการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบเดิมๆ ให้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ ในแง่ของการเพิ่มผลผลิตและการยกระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกร จึงมีแนวคิดว่าการจัดทำโครงการเฉพาะขึ้นมา เพื่อแก้ปัญหาในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง โดยการหาทรัพยากรที่จำเป็นจากแหล่งภายนอกจะช่วยแก้ปัญหาได้ ส่วนใหญ่รัฐจะเป็นผู้ควบคุมการวางแผนการดำเนินงาน โดยได้รับความช่วยเหลือด้านการเงินจากต่างประเทศ ดังนั้นลักษณะของการส่งเสริมการเกษตรแบบ โครงการนี้ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับอัตราเบี้ยเลี้ยงที่สูงกว่าปกติ ที่เคยได้รับ มียานพาหนะ เครื่องมือ ตลอดจนอาคารสถานที่ค่อนข้างสมบูรณ์ การวัดความสำเร็จของโครงการ คือ ศึกษาความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในพื้นที่ภายใต้โครงการ

6) การส่งเสริมการเกษตรแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในค่าใช้จ่าย หลักการของการส่งเสริมแบบนี้ก็คือ ให้เกษตรกรในพื้นที่ได้มีส่วนร่วมในการเสียค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานบ้าง งานส่งเสริมทำให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่นั้นๆ จุดประสงค์ของการส่งเสริมแบบนี้ ต้องการให้เกษตรกรมีการเรียนรู้และนำความรู้ที่ได้รับไปปรับปรุงตนเอง ปรับปรุงการทำการเกษตรให้มีผลผลิตเพิ่มมากขึ้น การวางแผนการส่งเสริมเกิดขึ้นจากความร่วมมือประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการออกค่าใช้จ่าย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมส่วนใหญ่เป็นบุคคล ในท้องถิ่น จึงไม่ค่อยจะมีการโยกย้ายไปทำงานที่อื่น ความสำเร็จของงานส่งเสริม วัดโดยการศึกษาระดับความร่วมมือในการออกค่าใช้จ่ายของเกษตรกรมีมากน้อยเพียงใด

7) การส่งเสริมการเกษตร โดยสถาบันการศึกษา การส่งเสริมลักษณะนี้ดำเนินการโดย สถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยและวิทยาลัยต่างๆ ที่มีการสอนด้านการเกษตร จุดประสงค์คือต้องการถ่ายทอดความรู้ด้านการเกษตรแผนใหม่ ให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติ วิธีการส่งเสริมก็ใช้วิธีการให้การศึกษาระบบนอกระบบโรงเรียน นับว่าเป็นการใช้ทรัพยากรด้านการศึกษาในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพ ความสำเร็จของการส่งเสริม ก็คือ จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมในโครงการต่างๆ

8) การส่งเสริมการเกษตร โดยการวิจัยระบบการทำฟาร์ม เนื่องจากนักวิชาการตระหนักว่า เทคโนโลยีที่มีอยู่บางอย่างไม่เหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระบบฟาร์มของเกษตรกรรายย่อย การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร มีควบคู่ไปกับกระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัยระบบการทำฟาร์มที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับสภาพทางการเกษตรนิเวศของพื้นที่ เจ้าหน้าที่ระดับสนามจะมีความชำนาญเฉพาะอย่างสูง มีการดำเนินงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด ระหว่างงานวิจัยทางการเกษตรกับงานส่งเสริมการเกษตร การวัดความสำเร็จ ทำได้โดยศึกษาการยอมรับปฏิบัติของเกษตรกร โดยพิจารณา

ว่าเกษตรกรได้นำเอาเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมา โดยกระบวนการวิจัยระบบการทำฟาร์มไปปฏิบัติ มากน้อยเพียงใด

#### 4.4 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

##### 4.4.1 วิธีการส่งเสริมรายบุคคล (Individual Methods)

เป็นการส่งเสริมบุคคลเป้าหมายในครั้งหนึ่งเพียงคนเดียว เป็นวิธีการส่งเสริม ที่ช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับได้มาก และจะได้รับประโยชน์มากหากบุคคลเป้าหมายเป็นผู้นำ ท้องถิ่น ปรุชชนกลุ่มต่างๆ การส่งเสริมรายบุคคล อาจใช้วิธีการดังต่อไปนี้

##### 1) การเยี่ยมชมที่บ้านหรือไร่นา (Farm Visits)

เป็นการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมออกไปเยี่ยมชมบุคคลเป้าหมายถึงบ้าน หรือ ไร่ไร่นาเกษตรกร Mosher (1978) กล่าวว่า การเยี่ยมชมที่บ้านหรือไร่นา เป็นวิธีการส่งเสริมที่ได้ผลมาก ที่สุด และใช้อย่างแพร่หลายในประเทศที่ด้อยพัฒนา หรือกำลังพัฒนา วิธีการส่งเสริมวิธีนี้ มีข้อเสีย คือ ต้องใช้เวลามากและลงทุนสูง และได้บุคคลเป้าหมายน้อย

##### 2) การติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls)

โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมนัดหมายบุคคลเป้าหมายไปติดต่อที่สำนักงานของ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม เพื่อขอคำแนะนำหรือเอกสารเผยแพร่ต่างๆ การติดต่อแบบนี้บุคคลเป้าหมายต้อง มีความกระตือรือร้นและมีความสนใจในการเฝ้าหาความรู้ เพราะบุคคลเป้าหมายทั้งกิจกรรมที่ไร่นา และต้องเสียเวลาจากการเดินทางไปที่สำนักงานด้วยตนเอง

##### 3) การติดต่อทางจดหมาย (Letters)

การเขียนจดหมายติดต่อกัน เป็นอีกวิธีหนึ่งของการส่งเสริมรายบุคคล เกษตรกรอาจเขียนจดหมายไปยังเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือนักวิชาการเกษตร ณ สำนักงาน เพื่อขอ คำแนะนำหรือถามปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร อาจเป็นด้านการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง หรือด้านอื่น นอกจากกรมส่งเสริมการเกษตรแล้ว ยังมีหน่วยราชการอีกหลายหน่วยงาน ซึ่ง จัดบริการทางด้านนี้ แต่วิธีนี้จะช้าไปบ้างเพราะต้องผ่านขั้นตอนการดำเนินงานและการจัดส่ง ไม่ รวดเร็วเหมือนการพบด้วยตนเอง

##### 4) การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls)

การใช้โทรศัพท์ติดต่อสอบถามปัญหาหรือขอความช่วยเหลือต่างๆ นับว่า เป็นวิธีการที่สะดวกรวดเร็วและใช้กันมากในประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่สำหรับประเทศเรายังมี ขีดจำกัดอยู่มาก ในด้านความสะดวกและการขอติดตั้ง และราคาที่ยังสูงอยู่ มีการใช้กันในเขตเมือง ซึ่งรวมถึงตำบลที่พัฒนาแล้วเป็นส่วนใหญ่ สำหรับชนบทที่ห่างไกลในบางตำบลนั้น โทรศัพท์ยังเข้า ไปไม่ถึง

#### 4.4.2 วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (Group Methods)

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มจะแตกต่างกับการส่งเสริมแบบรายบุคคล เนื่องจากต้องกระทำกับบุคคลเป้าหมายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องใช้เทคนิคการส่งเสริม เพื่อทำความเข้าใจและถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลเป้าหมายเป็นจำนวนมากมีความเข้าใจ อาจจะทำกับกลุ่มแม่บ้าน ผู้นำท้องถิ่น กลุ่มเยาวชน เป็นต้น การส่งเสริมแบบกลุ่ม มีข้อดีคือ เข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมาก ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ส่วนข้อเสียคือ นักส่งเสริมอาจไม่สามารถจูงใจให้บุคคลเป้าหมายทั้งหมดนำความรู้ไปปฏิบัติได้ และไม่สามารถเข้าไปแก้ไขปัญหาของบุคคลเป้าหมายได้ทุกคน วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม มีหลายวิธี เช่น

##### 1) การประชุม (Meeting)

เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมปฏิบัติเพื่อแนะแนวทางในการประกอบอาชีพ และเพื่อรับทราบปัญหาของบุคคลเป้าหมาย เพื่อจะหาแนวทางในการแก้ปัญหาและติดตามผล ส่วนใหญ่จะจัดขึ้นเฉพาะกลุ่มอาชีพ เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มผู้นำหมู่บ้าน หรือกลุ่มผู้ทำนา เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการประชุมอาจจะใช้การบรรยาย (Lecture) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion) หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประชุมนั้นๆ

##### 2) การสาธิต (Demonstration)

เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้เพื่อถ่ายทอดความรู้โดยการแสดงให้เห็นแก่กลุ่มบุคคลได้ชมพร้อมกับการบรรยายประกอบ ทำให้บุคคลเป้าหมายได้เข้าใจเรื่องที่จะส่งเสริม ตลอดจนทราบขั้นตอนต่างๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

##### 3) การจัดทัศนศึกษา (Field Trip)

เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจัดบุคคลเป้าหมาย อาจจะเป็นกลุ่มอาชีพ ไปดูกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่มีอยู่จริง ที่อยู่ต่างสถานที่ เพื่อให้บุคคลเป้าหมายได้เกิดความรู้และนำมาประยุกต์ใช้ในไร่นาของตนเอง เช่น การนำเกษตรกรแกนนำผู้ปลูกข้าว ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ไปดูงานการใช้ปุ๋ยชีวภาพในไร่นาของเกษตรกรตัวอย่างที่อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ข้อดีของการส่งเสริมวิธีนี้คือ บุคคลเป้าหมายสามารถเห็นในสภาพความเป็นจริง ซึ่งจะเป็ปัจจัยสำคัญในการที่ทำให้เกิดการยอมรับนำไปปฏิบัติ ส่วนข้อเสียคือ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาก

##### 4) การจัดฝึกอบรมพิเศษ (Special Training Course)

การจัดหาหลักสูตรระยะสั้น เพื่อฝึกอบรมเกษตรกร แม่บ้าน หรือกลุ่มที่สนใจ เฉพาะเรื่อง ก็เป็นวิธีหนึ่งของการส่งเสริมแบบกลุ่ม อาจใช้เวลา 1 วัน หรือ 2-3 วัน หัวข้อที่นำมา



พูดหรือบรรยายต้องเหมาะสม เป็นที่สนใจ ตรงกับความต้องการของกลุ่ม อาจมีการฝึกภาคปฏิบัติในเรื่องที่ได้แนะนำ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเชื่อมั่นว่าสามารถกระทำได้

#### 5) การทดสอบในท้องถิ่น (Verification Trials)

การทดสอบในท้องถิ่นเป็นกระบวนการวิจัยที่ทดลองทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดหลายๆ วิธีใน ไร่เนาของเกษตรกรท้องถิ่น เพื่อจะหาว่าวิธีไหนจะดีที่สุดหรือได้ผลดีที่สุด เช่น ทดลองปลูกพืชโดยใช้เมล็ดพันธุ์ต่างกัน การใช้ปุ๋ยต่างกัน หรือการเลือกวันหว่านพืชต่างกัน

#### 6) การจัดงานวันเกษตรกร (Field Days)

การจัดงานวันเกษตรกร โดยปกติอาจจัดในบริเวณไร่เนาของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ที่สถานีทดลองเกษตร หรือบริเวณศูนย์ที่ทำการของทางราชการในท้องถิ่น โดยหวังจะเผยแพร่ผลแห่งความสำเร็จไปยังบุคคลอื่น

การจัดงานวันเกษตรกรขึ้น ก็เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการสาธิต เพื่อตรวจสอบดูผลความก้าวหน้า หรือเพื่อให้ประชาชนสังเกตการสาธิตผล (Result Demonstration) เรามักจัดงาน วันเกษตรกรสำหรับกลุ่มเป้าหมายไม่ใหญ่โตนัก ทั้งนี้เพื่อให้มีเวลาสำหรับการอภิปราย ซักถาม และชมกิจการด้านเกษตรของฟาร์ม หรือสถานีทดลองโดยทั่วถึง

### 4.4.3 วิธีการส่งเสริมมวลชน (Mass Methods)

วิธีการส่งเสริมแบบนี้ เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปสู่บุคคลเป้าหมายได้ครั้งละมากๆ โดยไม่จำกัดจำนวนและไม่จำเพาะเจาะจงว่าเป็นบุคคลใด เราสามารถแยกวิธีการส่งเสริมมวลชนโดยผ่านสื่อต่างๆ ได้ดังนี้

- 1) สิ่งพิมพ์ (Publications) ซึ่งสามารถแยกออกเป็น
  - หนังสือพิมพ์ (Newspaper), บทความในหนังสือพิมพ์
  - แผ่นปลิวหรือใบปลิว (Leaflets)
  - เอกสารเผยแพร่แบบเล่ม (Pamphlets), โบรชัวร์ (Brochure)

หรือมัลเล็ต (Booklet)

- หนังสือเวียน จดหมายเวียน (Circular Letters)
- หนังสือพิมพ์ติดผนัง (Wall Newspapers)

#### 2) นิทรรศการ (Exhibits)

นิทรรศการ หมายถึง การจัดแสดงสิ่งของ อาจจะเป็นของจริง ของจำลอง เช่น วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ สัตว์ พืช ฯลฯ หรือแสดงแนวความคิด ความเห็น มีความมุ่งหมายที่จะสร้าง ความสนใจ ให้ความรู้ ความเข้าใจ อาจเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหน่วยงานหรือโฆษณาขายสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่ง

### 3) วิทยุกระจายเสียง (Radio Programs)

วิทยุกระจายเสียงทำหน้าที่คือเป็นแหล่งเผยแพร่ข่าวสารและเป็นเครื่องกระตุ้นความสนใจให้เกิดความเปลี่ยนแปลง การจัดทำรายการวิทยุกระจายเสียงที่นิยมกัน ได้แก่ จัดทำข่าวที่ให้ความรู้ทางด้านเกษตร ในปัจจุบันมักจัดทำรายการให้ความรู้ทางด้านเกษตรกับเปิดเพลงลูกทุ่ง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงจากบุคคลเป้าหมาย ข้อเสียของการใช้วิทยุกระจายเสียงคือ ผู้ฟัง ไม่สามารถซักถามปัญหาได้ในขณะนั้น ข้อควรระวังในการใช้สื่อประเภทนี้คือ หากมีการสัมภาษณ์สดและถ่ายทอดความรู้ ผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง เพราะหากให้ความรู้ที่ไม่ถูกต้องแก่บุคคลเป้าหมาย อาจทำให้บุคคลเป้าหมายจดจำสิ่งที่ผิดๆ ไปปฏิบัติได้ จะทำให้เกิดผลเสียหายในการส่งเสริมการเกษตรเป็นอย่างมาก

### 4) รายการโทรทัศน์ (Television Programs)

การจัดทำรายการโทรทัศน์ คล้ายกับวิทยุกระจายเสียง เพียงแต่เพิ่มส่วนรับรู้ในการมองเห็นเข้าไปด้วย ทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

### 5) ภาพยนตร์ (Films)

มีใช้กันแพร่หลายในอดีต ส่วนปัจจุบันมักนิยมใช้เทปโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์ (Video Tape) เนื่องจากการผลิตภาพยนตร์ต้องใช้ต้นทุนสูง

### 6) การประกวด (Contest)

การประกวดหรือการแข่งขันในด้านใดด้านหนึ่ง เป็นกิจกรรมที่สร้างความสนใจและความตื่นเต้นให้กับผู้ร่วมงานตลอดทั้งผู้ชมด้วย ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในการจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น การประกวดพืช ประประกวดสัตว์ หรือการประกวดแข่งขันอื่นๆ เป็นวิธีการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

### 7) การรณรงค์ (Campaigns)

การรณรงค์ เป็นการประสานการใช้วิธีการส่งเสริมหลายๆ อย่างรวมกันตามแผนและกำหนดที่วางไว้ มีความมุ่งหมายที่จะดึงความสนใจของเกษตรกรหรือประชาชนมายังปัญหาใดปัญหาหนึ่ง โดยเฉพาะที่กระทบคนหมู่มาก และวิธีที่จะแก้ปัญหาโดยปกติจะมีการวางแผนการรณรงค์และการสั่งการจากระดับชาติ ระดับภาค หรือจังหวัด

วิธีการรณรงค์จะถูกนำมาใช้เมื่อมีปัญหาสำคัญเกิดขึ้นกับประชาชนส่วนมากและเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้โดยที่เกษตรกรไม่ต้องไปคิดปรับแก้กันตามลำพัง ด้วยวิธีการที่ต้องลงทุนลงแรงมาก

## 5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธนกร พูลทวี (2553) ได้ทำการศึกษาการจัดการผลิตมะม่วงของวิสาหกิจชุมชนบ้านแฮด อำเภอบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่น พบว่าเกษตรกรใช้ระยะปลูก 4x4 เมตร ใช้เครื่องจักรในการเตรียมดิน ใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี ปลูกมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ เจียวสวย และน้ำดอกไม้ให้น้ำโดยใช้สายยางส่วนใหญ่มีการตัดแต่งกิ่งทุกปี ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชโรคและแมลงที่พบมากคือ โรคราดำ เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง เพลี้ยจักจั่น แมลงวันทอง หลังการเก็บเกี่ยวจะบรรจุตะกร้าและเข่ง

ชัยลักษณ์ ตาสุธและคณะ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการการผลิตน้ำดอกไม้ของเกษตรกรในอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี ผลการศึกษา พบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 47.97 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.99 คน แรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2.33 คน ประสบการณ์ในการทำสวนมะม่วงเฉลี่ย 8.52 ปี มีแหล่งเงินทุนเป็นของตนเอง เหตุผลที่ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้เพราะจำหน่ายได้ราคาดี ส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานเพื่อการส่งออก 2) เกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามระบบ GAP มีการปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองเฉลี่ย 8.09 ไร่ พันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 เฉลี่ย 5.54 ไร่ และพันธุ์อื่นๆ เฉลี่ย 3.24 ไร่ มีการผลิตมะม่วงทั้งในฤดูและนอกฤดูส่วนใหญ่ปลูกด้วยวิธีการทาบกิ่ง การให้น้ำอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ชนิดดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทรายระยะปลูก 6x6 เมตร เกษตรกรทุกรายมีการตัดแต่งกิ่งและจัดทรงพุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มะม่วงออกดอกและติดผลทุกปี เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารพาราโคลบิวทราโซล เพื่อเพิ่มผลผลิต แมลงที่ทำความเสียหายมาก คือ เพลี้ยไฟ โรคที่สำคัญที่ทำลายผลผลิต คือ โรคแอนแทรคโนส เกษตรกรมีวิธีการป้องกันกำจัดโรคและแมลงโดยการใช้สารเคมี เกษตรกรจะห่อผลมะม่วง ด้วยถุงคาร์บอน ส่วนใหญ่มะม่วงมีการติดผลทุกปี เกษตรกรมีการคัดเกรดมะม่วงก่อนจำหน่าย โดยมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อ เกษตรกรขายมะม่วงได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 21-40 บาท ส่วนใหญ่ไม่สามารถผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้คุณภาพตามมาตรฐานเพื่อการส่งออก 3) ปัญหาของเกษตรกรที่พบ ในระดับมากที่สุดได้แก่ ต้นทุนการผลิตสูง และช่วงที่ผลผลิตมะม่วงออกสู่ตลาดมากจนล้นตลาด จะถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง ข้อเสนอแนะของเกษตรกร ได้แก่ 1) ควรแนะนำวิธีการลดต้นทุน การผลิต 2) ควรจัดอบรมเรื่องการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ให้ได้คุณภาพมาตรฐานเพื่อการส่งออก และ 3) ควรมีการวางแผนการผลิตมะม่วงให้เกี่ยวเกี่ยวได้ในช่วงที่ตลาดมีความต้องการ

ศุภพิชญ์ บุญทั้งและคณะ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ของเกษตรกรในอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี ผลการศึกษาพบว่า 1) เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 49.98 ปี มีประสบการณ์การผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เฉลี่ย 11.84 ปี มีขนาดพื้นที่ปลูกมะม่วง

น้ำดอกไม้เฉลี่ย 14.6 ไร่ ให้ผลผลิตแล้วเฉลี่ย 12.33 ไร่ เป็นพื้นที่ของตนเองและมีเอกสารสิทธิ์เป็น โฉนด น.ส.3 ก. และ ส.ป.ก.4-01 ตามลำดับ เกษตรกรร้อยละ 99.3 เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ร้อยละ 71.1 เป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชน เกษตรกรมีรายได้อาจจากการขายมะม่วงน้ำดอกไม้เฉลี่ย 150,879 บาท/ปี หรือ 12,236.74 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ย 5,138.44 บาท/ไร่ มีรายจ่ายจากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้เฉลี่ย 87,522 บาท/ปี และมีรายจ่ายค่าต้นทุนรวมเฉลี่ย 40,984.52 บาท/ไร่/ปี 2) สภาพทั่วไปในการผลิตพบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวเป็นอันดับแรก รองลงมาคือการดูแลรักษาในระยะให้ผลผลิต การกำจัดโรคและแมลง การดูแลรักษาในระยะต้นเล็ก และการปลูก ตามลำดับ ส่วนการปฏิบัติตามเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) พบว่าเกษตรกรปฏิบัติในระดับมากทุกประเด็น ยกเว้นการบันทึกข้อมูลแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด ที่พบว่าเกษตรกรปฏิบัติในระดับน้อย 3) ปัญหาของเกษตรกรในภาพรวมพบว่ามีปัญหาเรื่องโรคและแมลง ต้นทุนการผลิตสูง และราคาผลผลิตไม่ชัดเจนอยู่ในระดับมากที่สุด 4) เกษตรกรได้รับความรู้ในการส่งเสริมการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ ระดับมากในประเด็นการกำจัดโรคและแมลง การเก็บเกี่ยวและปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว และการดูแลรักษา เกษตรกรมีความต้องการเนื้อหาอยู่ในระดับมากและมากที่สุดทุกประเด็น ได้แก่ การตลาด โรคและแมลง และการปฏิบัติตามเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) เกษตรกรต้องการสื่อบุคคล ราชการเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ แผ่นพับ และคู่มือ ตามลำดับ ส่วนอันดับสุดท้ายคือ อินเทอร์เน็ต และต้องการวิธีการส่งเสริมด้วยวิธีการฝึกปฏิบัติเป็นอันดับแรก รองลงมาคือการบรรยาย การสาธิต และการทัศนศึกษา ตามลำดับ

เกรียงไกร แสนพลหาญ และ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล (2561) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองส่งออกในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 55.75 ปี จบการศึกษาระดับ ประถมศึกษาและมีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 21.67 ปี มีการใช้แรงงานในการปลูก มะม่วง เฉลี่ย 4.8 คน โดยเกษตรกรจะมีพื้นที่ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 47.20 ไร่ โดยในปี พ.ศ.2559 เกษตรกรมีต้นทุนในการผลิต มะม่วง เฉลี่ย 314,916 บาท และมีภาระหนี้สินคงค้างเฉลี่ย 345,333 บาท ทั้งนี้เกษตรกรจะมีการติดต่อและได้รับข่าวสาร เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์จากเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดิน มากที่สุด โดยวิธีการประชุมและฝึกอบรม สำหรับปัญหาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่สำคัญคือ การผลิตปุ๋ย อินทรีย์ต้องใช้เวลาในการหมักกองปุ๋ย โดยเกษตรกรมีการยอมรับการปฏิบัติในการ ผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในระดับปานกลาง

รัตติญา งามระบำ และคณะ (2561) ได้ศึกษาเรื่อง ศักยภาพการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ เพื่อการส่งออกตลอดโซ่อุปทานในเขตพื้นที่จังหวัดราชบุรี พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีอาชีพ

หลัก คือ ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก พื้นที่ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้เฉลี่ย 31.97 ไร่ ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้เฉลี่ย 17 ปี แรงจูงใจในการปลูกที่พบมากที่สุด คือ รายได้ดี ผลผลิตเฉลี่ย 885.07 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ราคาจำหน่ายเฉลี่ย 47.70 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมด 24,709.25 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 17,040.21 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ย 7,669.04 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ 55.00 บาทต่อไร่ รายได้จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ทั้งหมดเฉลี่ย 42,531.33 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิเฉลี่ย 26,834.73 บาทต่อไร่

ทัศนีย์ เชาววิเศษ และคณะ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน: กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชนสนามคลีมะม่วงส่งออก ตำบลสนามคลี อำเภอเมืองจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า 1) วิสาหกิจชุมชนสนามคลีมะม่วงส่งออก ตำบลสนามคลี อำเภอเมืองจังหวัดสุพรรณบุรี ผลิตมะม่วงคุณภาพเพื่อการส่งออกไปต่างประเทศได้แก่ ประเทศจีน สิงคโปร์ มาเลเซีย มีการกำหนดตำแหน่งหน้าที่อย่างชัดเจน ทำหน้าที่ วางแผนการผลิต กำหนดราคาสินค้า และรวบรวมผลผลิตจำหน่ายให้กับบริษัทผู้รับซื้อ มีพื้นที่ปลูก ประมาณ 439 ไร่ 2) สมาชิกส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 47.13 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา รายได้จากการจำหน่ายมะม่วงต่อปีเฉลี่ย 337,333.33 บาท ที่ดินที่ใช้ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 14.63 ไร่ ถิ่นเฉลี่ย 6.27 ไร่ 3) สมาชิกมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการผลิต การบริหารจัดการ การเงินและการตลาด 4) จุดแข็ง สามารถผลิตนอกฤดู มีใบรับรองคุณภาพ GAP จุดอ่อน โรคและแมลงรบกวน โอกาส ผลผลิตเป็นที่ต้องการของตลาด อุปสรรค สภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวย 5) วิสาหกิจชุมชนได้แนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน จำนวน 3 โครงการ ดังนี้ 1) โครงการฝึกอบรมการบริหารจัดการ 2) โครงการส่งเสริมพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3) โครงการส่งเสริมพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยเสนอแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชนในด้านการพัฒนาความรู้ให้แก่สมาชิกเน้นให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการวางแผนการบริหารกลุ่ม ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน พัฒนาคณะกรรมการให้ดำเนินงานตามบทบาทหน้าที่ ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินการผลิตฮอร์โมนพืชไว้ใช้เอง วางแผนการผลิตล่วงหน้า พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ เพื่อรองรับการเปิดการค้าเสรี

ณัฐวุฒิ จันทอง และ พหล ศักดิ์กะทัศน์ (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับการผลิตมะม่วงตามหลักเกณฑ์ที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง พบว่า การยอมรับการผลิตมะม่วงตามหลักเกณฑ์ที่ดีและเหมาะสมมีการยอมรับระดับมากในด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านการผลิต และมีการยอมรับระดับปานกลางในด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการผลิตมะม่วงตามหลักเกณฑ์ที่ดีและเหมาะสม ได้แก่ รายได้

แรงงาน ประสบการณ์ในการผลิต การได้รับการฝึกอบรมในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา และการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชน มีความสัมพันธ์กับการผลิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จิราวรรณ และคณะ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตมะม่วงตามแนวทางการเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 46.19 ปี จบการศึกษากว่าระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 4.32 คน ประสบการณ์ในการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 10.88 ปี พื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 39.93 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี 1,233 กิโลกรัม มีรายได้จากการผลิตมะม่วงเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี 102,580 บาท และรายจ่ายจากการผลิตมะม่วงเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี 82,904 บาท แรงงานครัวเรือนเฉลี่ย 2.02 คน แหล่งเงินทุนและสินเชื่อที่ใช้ในการผลิตมะม่วง ส่วนใหญ่กู้เงินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เกษตรกรทั้งหมดได้รับข้อมูลข่าวสารด้าน GAP และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้ดำรงตำแหน่งทางสังคม การติดต่อกับเจ้าหน้าที่เพื่อรับข้อมูลข่าวสารเฉลี่ย 2.02 ครั้งต่อปี มีประสบการณ์การฝึกอบรมเฉลี่ย 1.45 ครั้งต่อปี และมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์กับเกษตรกรรายอื่นเฉลี่ย 17.30 ครั้งต่อปี สภาพพื้นที่สวนเป็นที่ลาดเชิงเขามากที่สุดแหล่งน้ำ ใช้ในการเกษตรส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝน ความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง GAP ของเกษตรกรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เกษตรกรมีการปฏิบัติตามแนวทางการเกษตรดีที่เหมาะสมอยู่ในระดับมาก ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตมะม่วงตามแนวทางการเกษตรดีที่เหมาะสม จากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก พบว่ามีเพียง 4 ปัจจัย ได้แก่ สถานะภาพทางสังคม การศึกษา และสภาพพื้นที่สวน เป็นความสัมพันธ์เชิงบวก และอายุ เป็นความสัมพันธ์เชิงลบ ข้อเสนอแนะ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ควรจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมะม่วงตามแนวทางการเกษตรดีที่เหมาะสมโดยผ่านผู้นำชุมชนเพื่อถ่ายทอดให้กับเกษตรกรต่อไป

สุทธิพงษ์ จำลอง และ สุรพล เศรษฐบุตร (2557) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการสวนมะม่วงของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง จังหวัดอ่างทอง พบว่า การวางแผนการผลิตและต้นทุนที่ใช้ในการผลิต สมาชิกกลุ่มควรให้ความสำคัญต่อการเข้าร่วมประชุมกลุ่มเพื่อหารือการวางแผนการผลิต รวมถึงการจัดตั้งสหกรณ์กลุ่มเพื่อจัดเก็บเงินทุนส่วนกลางและเพิ่มความสามารถในการต่อรองจัดซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต มากกว่าที่จะทำการผลิตแบบรายเดี่ยวซึ่งอาจได้รับข้อมูลการผลิตไม่ครบถ้วน ขาดความรู้ด้านการเพิ่มปริมาณผลผลิต การลดต้นทุนการผลิต รวมถึงพัฒนาบุคลากรภายในกลุ่มให้มีความเข้มแข็ง ดังนั้นการรวมกลุ่มกันของสมาชิกผู้ผลิตมะม่วงส่งออก จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายด้านเพื่อส่งเสริมให้เกิดกระบวนการในการพัฒนาคุณภาพการผลิตให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และตรงตามความต้องการของตลาดส่งออกที่มีการแข่งขันสูงในปัจจุบัน

อรพรรณ ชันสุรินทร์ และคณะ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพการผลิตและความต้องการ การส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่ อายุเฉลี่ย 56.46 ปี มีประสบการณ์การในการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 10.42 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิต และความรู้เกี่ยวกับการผลิต มะม่วง แต่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตรระดับมากจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ผู้นำ ชุมชน โทรทัศน์ การประชุม/สัมมนา และการอบรม รายได้ของครัวเรือนจากการจำหน่ายผลผลิต มะม่วงเฉลี่ยปีละ 183,893.78 บาท และรายจ่ายจากการลงทุนผลิตมะม่วงเฉลี่ยปีละ 67,464.95 บาท (2) เกษตรกรมีพื้นที่ทำสวนเฉลี่ย 7.66 ไร่ จำนวนต้นที่ปลูกและเก็บเกี่ยวได้เฉลี่ย 921.21 และ 653.37 ต้น ตามลำดับ ระยะปลูก 4x4 เมตร ปลูกในพื้นที่ราบ ดินร่วน มะม่วงพันธุ์ที่นิยมปลูก ได้แก่ น้ำดอกไม้สีทอง จินหวง และมหาชนก ตามลำดับ ได้พันธุ์ดีมาจากการเสียบยอด แหล่งน้ำจากน้ำฝน ระบบน้ำปล่อยตามร่อง/บนผิวดิน ใส่ปุ๋ยคอกปีละครั้ง เฉลี่ยต้นละ 3.9 กิโลกรัม ในช่วงบำรุงต้นและ ช่วงติดผลใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใช้ไกลโฟเซตในการกำจัดวัชพืช ใช้คาร์เบนดาซิม และแมนโค เซบในการป้องกันกำจัดโรคพืช และใช้อะบาเม็กตินในการป้องกันกำจัดแมลง มีการฉีดพ่นสารเคมี ก่อนการห่อผล ไม่ใช้สารช่วยเร่งในการออกดอก เก็บเกี่ยวผลผลิตโดยใช้กรไกรตัดในเดือน มิถุนายน ตัดสินใจเก็บเกี่ยวโดยการสังเกตสีผิวผล มีการคัดเกรด/คุณภาพผลก่อนการบรรจุใน ภาชนะตะกร้าพลาสติกจำหน่ายในรูปขายเหมาเป็นกิโลกรัมแก่พ่อค้ามารับซื้อถึงสวน (3) เกษตรกร มีความต้องการการส่งเสริมอยู่ระดับมากที่สุด ด้านการให้บริการและสนับสนุนปัจจัยการผลิต และ ระดับมากด้านเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงและด้านรูปแบบการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตรโดยการเยี่ยมชม (4) เกษตรกรมีปัญหาในระดับมากด้านการผลิต ด้านการส่งเสริม และ ด้านการตลาด

ชาติ อัฐวงศ์ (2549) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางพัฒนาการผลิตและการจำหน่ายมะม่วง ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงส่งออก อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า แนวทางพัฒนาการ ผลิตและจำหน่ายมะม่วงเพื่อการส่งออกเบื้องต้นควรได้รับการส่งเสริมจากส่วนราชการและ หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยประสานงานร่วมกันอย่างเป็นระบบระหว่างเกษตรกรเจ้าของสวน นักวิชาการเกษตร นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร โดยใช้ระบบ GAP เพื่อวางแผนการผลิต เก็บเกี่ยว ควบคุมคุณภาพ ส่วนการตลาดและการจำหน่ายควรวางแผนร่วมกับผู้ซื้อหรือบริษัทผู้ส่งออก เกี่ยวกับความต้องการของตลาด นอกจากนี้เกษตรกรควรได้รับการอบรม ถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันภายใน กลุ่มหรือนอกกลุ่มอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการได้รับข้อมูลด้านการตลาดจำหน่ายผลผลิต เพื่อเพิ่ม แรงจูงใจด้านการพัฒนาและเพิ่มคุณภาพผลผลิต ให้ได้มาตรฐานส่งออก

จาดุรนต์ สุวรรณพินท์ (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับรองแหล่งผลิต เกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง อำเภอพร้าวจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรที่ได้รับ การรับรองแหล่งผลิตตามระบบเกษตรกรดีที่เหมาะสมสำหรับมะม่วงแล้ว จำนวน 60 คน มีอายุเฉลี่ย 48 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงโดย เฉลี่ย 9 ปี และมีระยะเวลาในการปลูกมะม่วงในพื้นที่ปัจจุบันเฉลี่ย 9 ปี มีรายได้ในปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 117,833 บาท มีพื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 8 ไร่ มีจำนวนต้นมะม่วงที่ปลูกเฉลี่ย 609 ต้น มีจำนวน แรงงานในการผลิตเฉลี่ย 4 คน ได้รับความรู้และข่าวสารเกี่ยวกับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ มะม่วงจาก 2-3 แหล่ง มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่เกษตรเฉลี่ย 2 ครั้ง ในรอบปีที่ผ่านมา มีการเข้ารับ การฝึกอบรมการผลิตมะม่วงตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมเฉลี่ย 3 ครั้ง ในรอบปีที่ผ่านมา เกษตรกร ส่วนใหญ่ไม่เคยเป็นผู้จำหน่ายทางสังคม

กมล เกษมสุข (2547) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมะม่วง น้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกของเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.67 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก เฉลี่ย 5.34 ปี ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกือบทั้งหมด เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร มีแรงงานในครอบครัว เฉลี่ย 2.20 คน ใช้แรงงานในการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 9.20 คน ส่วนใหญ่ผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เป็นอาชีพหลัก เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อยมีรายได้ทั้งหมดของครอบครัวจากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการ ส่งออก และมีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง มีพื้นที่ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกเฉลี่ย 39.17 ไร่ ผลผลิตในการส่งออกเฉลี่ย 6.26 ตัน และมูลค่าเฉลี่ย 201,184.65 บาท มีต้นทุนในการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกเฉลี่ย 261,145.75 บาท เกษตรกรร้อยละ 56.7 ใช้เงินกู้เพื่อ ดำเนินการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก โดยส่วนใหญ่กู้เงินจากสถาบันการเงิน เกษตรกร ร้อยละ 70.0 นำผลผลิตจำหน่ายในตลาดต่างประเทศและเกือบกึ่งหนึ่งจำหน่ายผลผลิตที่ตลาดกลาง และตลาดท้องถิ่น เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม เกือบทุกประเด็น ตั้งแต่ แหล่งปลูก จนถึง การเก็บเกี่ยว แต่มีประเด็นเรื่องวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว การยืดอายุมะม่วงเพื่อ รอกการจำหน่ายหรือขนส่ง และการบ่มสุกผลผลิตมะม่วง เกษตรกรจะดำเนินการน้อยเนื่องจาก ขั้นตอนดังกล่าวเป็นส่วนที่บริษัทผู้ส่งออกดำเนินการ สำหรับปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ การ ควบคุมศัตรูมะม่วงในสวน การจดบันทึกข้อมูล และปัญหาด้านการตลาด โดยเกษตรกรมี ข้อเสนอแนะว่าควรจัดอบรมการป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง การจดบันทึกเฉพาะที่จำเป็น และมีการจัดการด้านการตลาดให้มีความแน่นอน



นพดล เบ็ญจกุล (2547) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้เกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในกิ่งอำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45.52 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา แรงงานที่ใช้ในการผลิตมะม่วงเป็นแรงงานในครอบครัวและจ้างแรงงานชั่วคราว เกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเอง ทำสวนมะม่วงเป็นอาชีพหลัก ผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 23,621.09 กิโลกรัม/ปี ใช้ต้นทุนการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 108,687.50 บาท/ปี ใช้เงินทุนของตนเองในการผลิต รายได้จากการจำหน่ายมะม่วงเฉลี่ย 373,312.50 บาท/ปี (2) เกษตรกรมีการปฏิบัติตามระบบ GAP มะม่วง 3 ระดับ ได้แก่ ระดับปฏิบัติมากที่สุด คือ แหล่งปลูก/สภาพพื้นที่ การเลือกพันธุ์ปลูก การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และการเก็บเกี่ยว ระดับปฏิบัติมาก คือ การปลูก การตัดแต่งกิ่ง และสุขลักษณะและความสะอาดภายในสวน ระดับการปฏิบัติน้อยคือ การดูแลรักษา (3) ปัญหาของเกษตรกร ในเรื่องปุ๋ยเคมีราคาแพง ขาดความรู้ในเรื่องแมลงศัตรูพืชมะม่วง ขาดแหล่งน้ำ ขาดความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ไม่เข้าใจการจดบันทึกข้อมูลตามแบบ GAP มะม่วง

บุปผา ฤทธิ์เดช (2546) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับมาตรฐานการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ของสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตมะม่วงพื้นที่อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตมะม่วง มีจำนวนพื้นที่ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้เฉลี่ย ครัวเรือนละ 8.20 ไร่ โดยใช้แรงงานเฉลี่ย ครัวเรือนละ 3 คน ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้เฉลี่ย 7.91 ปี ระยะเวลาในการเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มเฉลี่ย 4.16 ปี สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตมะม่วงส่วนใหญ่มีความรู้ในการปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ตามมาตรฐานการผลิตอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยมากที่สุด ด้านการปฏิบัติที่ถูกต้องของเกษตรกรที่พบมากที่สุด คือ การดูแลรักษา เมื่อเปรียบเทียบความรู้และการปฏิบัติ พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรมีความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องมากที่สุด คือ วิทยาการหลังการเก็บผลผลิต

สุวัสดิ์ พันธุ์ตุ่น (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง อำเภอพร้าวมะลิและอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 48 ปี ระดับการศึกษาจบชั้นประถมศึกษา เกษตรกรส่วนใหญ่สมรสแล้ว มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน จำนวนแรงงานเฉลี่ย 4.10 คน ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง เกษตรกรส่วนใหญ่เรียนรู้เอง มีระยะเวลาปลูก 9-11 ปี โดยมีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 7.2 ไร่ ระยะเวลาปลูกคือ 4X4 เมตร ใส่น้ำปุ๋ยเคมี ร้อยละ 87.5 การกำจัดวัชพืชมีการกำจัด 5-6 ครั้ง มีการฉีดพ่นสารฆ่าแมลง ร้อยละ 55 เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แหล่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำมาใช้ในการปลูกมะม่วง การจำหน่ายส่วนใหญ่เกษตรกรมักจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางและเกษตรกรนำมะม่วง

พันธุ์น้ำดอกไม้สีทองไปจำหน่ายที่ตลาดในตัวเมือง เกษตรกรทั้งหมดมีความพอใจในราคาจำหน่ายมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

หนึ่งฤทัย ทิพย์करण และคณะ (2556) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงตามระบบการปฏิบัติเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี พบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.34 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 หรือ 6 เป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชนทั้งหมด สองในสามเป็นกลุ่มลูกค้านาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) ประกอบอาชีพหลักทำสวนมะม่วง และทำนาเป็นอาชีพรอง มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.78 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือนภาคการเกษตรและแรงงานจ้างเฉลี่ย 3 และ 2 คน ตามลำดับ มีประสบการณ์การทำเกษตรเฉลี่ย 21.40 ปี และมีประสบการณ์การทำสวนมะม่วง และการทำสวนมะม่วงตามระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีเฉลี่ย 14.33 และ 7 ปี ตามลำดับ มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดและพื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 20.88 และ 12.90 ไร่ ตามลำดับ โดยมีมะม่วงมีอายุเฉลี่ย 14.47 ปี รายได้และรายจ่ายจากมะม่วงเฉลี่ยปีละ 231,305.97 บาท และ 52,316.42 บาท ตามลำดับ แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่กู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รองลงมาจากสหกรณ์การเกษตร เกษตรกรได้รับความรู้ข้อมูลข่าวสารในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยด้านสื่อบุคคลได้รับระดับปานกลางจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ด้านสื่อมวลชนได้รับระดับน้อยที่สุด จากหนังสือพิมพ์และวารสารทางการเกษตร (2) เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงตามระบบการปฏิบัติเกษตรดีที่เหมาะสมเชิงความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยยอมรับระดับมาก ใน 3 ประเด็น ได้แก่ การจัดการเพื่อให้ได้ผลิตผลมะม่วงที่มีผิวสวยและขนาดสม่ำเสมอ การจัดการสุขลักษณะสวน และการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ระดับน้อย คือการบันทึก การเก็บ และการควบคุมเอกสาร (3) ปัญหาการผลิตมะม่วงตามระบบการปฏิบัติเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในภาพรวมระดับน้อย โดยมีปัญหาการตลาดระดับปานกลาง เกษตรกรมีข้อเสนอแนะให้ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนเงินทุนและปัจจัยการผลิต รวมทั้งการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิต วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปผลผลิต

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้เครื่องมือ แบบสัมภาษณ์ ซึ่งได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยตามรายละเอียดดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกมะม่วงกับกรมส่งเสริมการเกษตรในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวนทั้งหมด 2,511 ราย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากประชากร จำนวน 2,511 ราย โดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ ร้อยละ 95 (Yamane 1973: 1088 อ้างถึงในจินดา ขลิบทอง 2557)

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

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้น

$$\begin{aligned} \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{2,511}{1+(2,511 (0.05)^2)} \\ &= 345.03 \end{aligned}$$

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (n) = 346 ราย

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 346 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.78 ของประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

| ที่ | อำเภอ         | จำนวนประชากร<br>(ราย) | จำนวนเกษตรกรที่เป็น<br>กลุ่มตัวอย่าง (ราย) |
|-----|---------------|-----------------------|--|
| 1   | ดอนเจดีย์     | 354                   | 49   |
| 2   | ด่านช้าง      | 36                    | 5  |
| 3   | บางปลาหมอ     | 13                    | 2  |
| 4   | ศรีประจันต์   | 319                   | 44   |
| 5   | สองพี่น้อง    | 14                    | 2  |
| 6   | สามชุก        | 242                   | 33   |
| 7   | หนองหญ้าไซ    | 38                    | 5  |
| 8   | อู่ทอง        | 55                    | 8  |
| 9   | เดิมบางนางบวช | 270                   | 37   |
| 10  | เมือง         | 1,170                 | 161  |
|     | รวม           | 2,511                 | 346  |

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิด (Close-ended Question) และแบบปลายเปิด (Open-ended Question) ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

### 2.1 วิธีการสร้างเครื่องมือ

**2.1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย** เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยต่างๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

**2.1.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อคำถาม** ให้สอดคล้องกับแนวคิดและวัตถุประสงค์การวิจัย นำเครื่องมือที่จัดทำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบ ให้ความคิดเห็น จากนั้นนำเครื่องมือดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไข ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ความเห็น และข้อเสนอแนะไว้

## 2.2 รายละเอียดของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิด แบ่งเป็น 7 ตอน ได้แก่

**ตอนที่ 1** สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วยเพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งทางสังคม ประสบการณ์ในการผลิตมะม่วง อาชีพหลัก อาชีพรอง สมาชิกในครัวเรือน แรงงานในการผลิตมะม่วง พื้นที่ผลิตมะม่วง การถือครองที่ดินสำหรับการผลิตมะม่วง ภาระหนี้สิน แหล่งทุนสำหรับการผลิตมะม่วง รายได้ของครอบครัวจากการผลิตมะม่วง รายจ่ายในการผลิตมะม่วง การได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) และการได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารในการผลิตมะม่วง โดยข้อคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิดเพื่อให้เลือกตอบหรือให้เติมข้อความลงในช่องว่าง

**ตอนที่ 2** สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ประกอบด้วยลักษณะพื้นที่ การเตรียมดิน พันธุ์ ลักษณะการปลูก การดูแลรักษา การกำจัดวัชพืช ศัตรูของมะม่วงและการป้องกันกำจัด การเก็บเกี่ยว การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด การจำหน่าย การแปรรูป ซึ่งเป็นคำถามให้เลือกตอบ

**ตอนที่ 3** การทดสอบความรู้การผลิตมะม่วงของเกษตรกร เป็นคำถามที่เลือกตอบ 2 ตัวเลือกคือ ถูกและผิด

**ตอนที่ 4** การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร ในเรื่อง (1) แหล่งน้ำ (2) พื้นที่ปลูก (3) การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร (4) การเก็บรักษาและการขนย้ายผลผลิตภายในแปลง (5) การบันทึกข้อมูล (6) การผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช (7) การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ การเก็บเกี่ยว และ(8)การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยกำหนดระดับการปฏิบัติของเกษตรกรเป็น 5 ระดับ ตามมาตราลิกเคอร์ต (Likert type scale) ได้แก่

|               |         |   |
|---------------|---------|---|
| ทุกครั้ง      | เท่ากับ | 5 |
| เกือบทุกครั้ง | เท่ากับ | 4 |
| บ่อยครั้ง     | เท่ากับ | 3 |
| นานๆ ครั้ง    | เท่ากับ | 2 |
| ไม่เคยทำเลย   | เท่ากับ | 1 |

**ตอนที่ 5** การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์ ในเรื่องการเลือกพื้นที่ในการผลิต ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ มีแนวกันชนป้องกันมิให้เกิดการปนเปื้อนจากสารเคมีภายนอก

ใช้สมุนไพรรักษาจัดวัชพืชแทนการใช้ยาเคมี ใช้พื้นที่ปราศจากสารเคมี บันทึกข้อมูลไว้อย่างน้อย 3 ปี เพื่อรอการตรวจสอบ โดยให้เลือกตอบให้ตรงกับการปฏิบัติของเกษตรกร เกี่ยว โดยกำหนดระดับการปฏิบัติของเกษตรกรเป็น 5 ระดับ ตามมาตราลิกเคอร์ต (Likert type scale) ได้แก่

|               |         |   |
|---------------|---------|---|
| ทุกครั้ง      | เท่ากับ | 5 |
| เกือบทุกครั้ง | เท่ากับ | 4 |
| บ่อยครั้ง     | เท่ากับ | 3 |
| นานๆ ครั้ง    | เท่ากับ | 2 |
| ไม่เคยทำเลย   | เท่ากับ | 1 |

ตอนที่ 6 แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วง การได้รับความรู้ ระดับความรู้ที่ ต้องการ ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริม และระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ซึ่งเป็นความรู้สำคัญเกี่ยวกับการผลิตมะม่วง ได้แก่ (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง (3) การขยายพันธุ์ (4) การกำจัดโรค แมลง วัชพืช (5) การ บังคับการออกดอก (6) การใช้สารชีวภาพ (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี (8) ซึ่งการผลิตตาม หลัก GAP (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ (10) อื่นๆ ในส่วนของการได้รับความรู้ เป็นคำถาม ให้เลือกตอบ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ไม่ได้รับ และได้รับระดับความรู้ที่ต้องการ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ไม่ต้องการ และต้องการ โดยผู้ที่ตอบต้องการเลือกตอบตามมาตราลิกเคอร์ต (Likert type scale) 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ ระดับความต้องการช่องทาง ในการส่งเสริมการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ บรรยาย สาขิต ฝึกปฏิบัติ และทัศน ศึกษา แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ไม่ต้องการ และ ต้องการโดยผู้ที่ตอบต้องการเลือกตอบตามมาตรา ลิกเคอร์ต (Likert type scale) 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ

ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะทางการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมะม่วงเป็นคำถามมี ลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้เติมข้อความลงในช่องว่าง

### 1.3 การทดสอบเครื่องมือ

1.3.1 ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (content validity) เพื่อให้ตรงกับเนื้อหา ของการศึกษา โดย

- 1) ผู้ศึกษาทดสอบ ตรวจสอบความสมบูรณ์ ด้วยตนเองในขั้นต้น
- 2) นำแบบสัมภาษณ์ ไปให้คณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมและให้คำแนะนำแก้ไข

**1.3.2 การทดสอบความเชื่อมั่น (reliability)** หลังจากแบบสัมภาษณ์ผ่านการตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว นำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 30 ราย จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (reliability consistency) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ปรากฏว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค ทั้งแบบสัมภาษณ์ เท่ากับ 0.928 ในตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงเท่ากับ 0.741 ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร เท่ากับ 0.704 ตอนที่ 3 การทดสอบความรู้การผลิตมะม่วงของเกษตรกร เท่ากับ 0.720 ตอนที่ 4 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร เท่ากับ 0.706 ตอนที่ 5 การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์ เท่ากับ 0.761 ตอนที่ 6 การได้รับความรู้ ความพึงพอใจในการได้รับ และระดับความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร เท่ากับ 0.881 ซึ่งพบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาคของตัวแปรมีค่ามากกว่า 0.7 จึงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมที่นำไปใช้กับงานวิจัยครั้งนี้ (Pallant, 2007)

ผู้ศึกษาวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 346 คน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ในระหว่างเดือนมิถุนายน 2561–สิงหาคม 2561 ด้วยวิธีการใช้แบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

**1.4 ประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้อง** ผู้วิจัยได้ประสานงานกับเกษตรกร เพื่อชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและขอความร่วมมือในการนัดหมายวัน เวลา สถานที่ เพื่อดำเนินการเก็บข้อมูล

**1.5 ชี้แจงรายละเอียดการวิจัย** ให้กับเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และความสำคัญของงานวิจัย

**1.6 ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแก่เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง** พร้อมทั้งชี้แจงข้อซักถามต่างๆ เกี่ยวกับการวิจัย และขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

**1.7 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล** ในแบบสัมภาษณ์ทุกข้อด้วยตนเอง เพื่อทำการคัดแยกแบบสัมภาษณ์ที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์มาทำการสัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนนำมาใช้

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

**ข้อมูลปฐมภูมิ** ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด 346 ชุด นำมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่รวบรวมได้มาดำเนินการดังนี้

**4.1 การตรวจสอบข้อมูล (Editing)** เมื่อได้รับแบบสัมภาษณ์คืนมาแล้ว ได้มีการตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของการตอบแบบสัมภาษณ์

**4.2 การลงรหัส (Coding)** นำแบบสัมภาษณ์ที่มีความสมบูรณ์ มาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้า สำหรับคำถามปลายปิด (Closed-end Question) โดยแบ่งส่วนการวิเคราะห์ออกเป็น ส่วนๆ และสำหรับคำถามปลายเปิด (Open-ended Question) วิเคราะห์โดยใช้วิธีการสังเคราะห์ความคิดเห็นที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน เพื่อนำมาประกอบการอภิปรายผล

**4.3 การประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์** นำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ที่ลงรหัสแล้วมาบันทึกโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อคำนวณค่าทางสถิติ โดยวิเคราะห์รายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีการให้คะแนนและแปลความหมายประเด็นที่มีการให้ค่าคะแนนตามมาตราลีเคอร์ต (Likert type scale) ซึ่งไม่นำค่าที่ตอบว่าไม่ต้องการในแต่ละประเด็นมาคิดคำนวณ

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกรใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 การทดสอบความรู้การผลิตมะม่วงของเกษตรกรใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ

ตอนที่ 4 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ โดยมีการให้คะแนนและแปลความหมายประเด็นที่มีการให้ค่าคะแนนตามมาตราลีเคอร์ต (Likert type scale)

ตอนที่ 5 การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ โดยมีการให้คะแนนและแปลความหมายประเด็นที่มีการให้ค่าคะแนนตามมาตราลีเคอร์ต (Likert type scale)

ตอนที่ 6 การได้รับความรู้ ความพึงพอใจในการได้รับ และระดับความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่า



ต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีการให้คะแนนและแปลความหมายประเด็นที่มีการให้ค่าคะแนนตามมาตราลิเคอร์ต (Likert type scale)

การให้คะแนนและแปลความหมายปัจจัยที่มีการให้ค่าคะแนนตามมาตราลิเคอร์ต (Likert type scale) ซึ่งไม่นำค่าที่ตอบว่าไม่ต้องการในแต่ละประเด็นมาคิดคำนวณดังนี้

|         |         |            |
|---------|---------|------------|
| คะแนน 1 | หมายถึง | น้อยที่สุด |
| คะแนน 2 | หมายถึง | น้อย       |
| คะแนน 3 | หมายถึง | ปานกลาง    |
| คะแนน 4 | หมายถึง | มาก        |
| คะแนน 5 | หมายถึง | มากที่สุด  |

การแปลความหมายผลคะแนนโดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อมาจัดกลุ่มเป็นระดับโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ดังนั้น

|                    |             |         |            |
|--------------------|-------------|---------|------------|
| คะแนนเฉลี่ยระหว่าง | 1.00 – 1.80 | หมายถึง | น้อยที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ยระหว่าง | 1.81 – 2.60 | หมายถึง | น้อย       |
| คะแนนเฉลี่ยระหว่าง | 2.61 – 3.40 | หมายถึง | ปานกลาง    |
| คะแนนเฉลี่ยระหว่าง | 3.41 – 4.20 | หมายถึง | มาก        |
| คะแนนเฉลี่ยระหว่าง | 4.21 – 5.00 | หมายถึง | มากที่สุด  |

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการบรรยายประกอบตาราง ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ตอนที่ 3 การทดสอบความรู้การผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ตอนที่ 4 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร

ตอนที่ 5 การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์

ตอนที่ 6 การได้รับความรู้ และระดับความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะทางการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมะม่วง

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง

1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ สมาชิกในครัวเรือน ระดับการศึกษา ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของเพศ อายุ สมาชิกในครัวเรือน และระดับการศึกษา

n = 346

| ประเด็น  | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|--|-------------|--------|
| <b>เพศ</b>   |             |        |
| ชาย  | 195         | 56.4   |
| หญิง   | 151         | 43.6   |
| <b>อายุ</b>  |             |        |
| 40 ปีหรือน้อยกว่า  | 80          | 23.1   |
| 41 - 45 ปี   | 57          | 16.5   |
| 46 - 50 ปี   | 93          | 26.9   |
| 51 - 55 ปี   | 99          | 28.6   |
| 56 - 60 ปี   | 7           | 2.0    |
| 61 ปีหรือมากกว่า   | 10          | 2.9    |
| ค่าต่ำสุด = 34 ค่าสูงสุด = 68 ค่าเฉลี่ย = 47.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.738 |             |        |
| <b>ระดับการศึกษา</b>   |             |        |
| ไม่ได้รับการศึกษา  | 15          | 4.3    |
| ประถมศึกษา   | 293         | 84.7   |
| มัธยมศึกษาตอนต้น   | 11          | 3.2    |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.   | 8           | 2.3    |
| อนุปริญญา/ปวส.   | 14          | 4.0    |
| ปริญญาตรี  | 5           | 1.5    |

จากตารางที่ 4.1 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของเพศ อายุ สมาชิกในครัวเรือน และระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**เพศ** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 56.4 เป็นเพศชาย และร้อยละ 43.6 เป็นเพศหญิง

**อายุ** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 28.6 มีอายุระหว่าง 51-55 ปี รองลงมาร้อยละ 26.9 มีอายุระหว่าง 46-50 ปี ร้อยละ 23.1 มีอายุ 40 ปีหรือน้อยกว่า โดยเกษตรกรมีอายุสูงสุด 68 ปี ต่ำสุด 34 ปี และมีอายุเฉลี่ย 47.81 ปี

**ระดับการศึกษา** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 84.7 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 4.3 ไม่ได้รับการศึกษา และเกษตรกรร้อยละ 4.0 จบการศึกษาระดับอนุปริญา/ปวส.

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของตำแหน่งทางสังคม

| n = 346                                |             |        |
|--|-------------|--------|
| ประเด็น                                | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
| <b>ตำแหน่งทางสังคม</b>                 |             |        |
| ไม่เป็น                                | 288         | 83.2   |
| เป็น                                   | 58          | 16.8   |
| - กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 32          | 9.2    |
| - อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน               | 13          | 3.8    |
| - สมาชิก อบต.                          | 10          | 2.9    |
| - คณะกรรมการหมู่บ้าน                   | 3           | 0.9    |

จากตารางที่ 4.2 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ตำแหน่งทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**การดำรงตำแหน่งทางสังคม** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 83.2 ไม่มีตำแหน่งทางสังคมในชุมชน และร้อยละ 16.8 มีตำแหน่งทางสังคมในชุมชน โดยประเภทตำแหน่งทางสังคมในชุมชน พบว่าเกษตรกรร้อยละ 9.2 ตำแหน่งเป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน รองลงมาร้อยละ 3.8 ดำรงตำแหน่งอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน และร้อยละ 2.9 ดำรงตำแหน่งเป็นสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของอาชีพหลัก อาชีพรอง และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

n = 346

| ประเด็น   | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|---|-------------|--------|
| <b>อาชีพหลัก</b>  |             |        |
| เกษตรกร   | 346         | 100.0  |
| <b>อาชีพรอง</b>   |             |        |
| ไม่มีการประกอบอาชีพรอง  | 311         | 89.9   |
| รับจ้าง   | 35          | 10.1   |
| <b>จำนวนสมาชิกในครัวเรือน</b>   |             |        |
| 2   | 22          | 6.4    |
| 3   | 11          | 3.2    |
| 4   | 80          | 23.1   |
| 5   | 35          | 10.1   |
| 6   | 186         | 53.7   |
| 7 คนหรือมากกว่า   | 12          | 3.5    |
| ค่าต่ำสุด = 2 ค่าสูงสุด = 8 ค่าเฉลี่ย = 5.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.327 |             |        |

จากตารางที่ 4.3 ศึกษาสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**อาชีพหลัก** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 100 ประกอบอาชีพเกษตรกร

**อาชีพรอง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 89.9 ไม่มีการประกอบอาชีพรอง รองลงมา ร้อยละ 10.1 ประกอบอาชีพรับจ้าง

**จำนวนสมาชิกในครัวเรือน** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 53.7 มีสมาชิกในครัวเรือน 6 คน รองลงมา ร้อยละ 23.1 มีสมาชิกในครัวเรือน 4 คน ร้อยละ 10.1 มีสมาชิก 5 คน โดยเกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนสูงสุด 8 คน ต่ำสุด 2 คน และมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.16 คน

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงของเกษตรกร

n = 346

| ประเด็น  | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|--|-------------|--------|
| <b>ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วง</b>   |             |        |
| 6 ปี หรือน้อยกว่า  | 10          | 2.8    |
| 7-12 ปี  | 156         | 45.1   |
| 13-18 ปี   | 91          | 26.3   |
| 19-24 ปี   | 68          | 19.7   |
| 25 ปีหรือมากกว่า   | 21          | 6.1    |
| ค่าต่ำสุด = 2 ปี ค่าสูงสุด = 30 ปี ค่าเฉลี่ย = 14.69 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.401 |             |        |

จากตารางที่ 4.4 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วง ของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 45.1 มีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงระหว่าง 7-12 ปี รองลงมาร้อยละ 26.3 มีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงระหว่าง 13-18 ปี เกษตรกรร้อยละ 19.7 มีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงระหว่าง 19-24 ปี โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงสูงสุด 30 ปี ต่ำสุด 2 ปี และมีประสบการณ์เฉลี่ย 14.69 ปี

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของแรงงานในการประกอบอาชีพเกษตรกร

n = 346

| ประเด็น  | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|--|-------------|--------|
| <b>จำนวนแรงงานในการประกอบอาชีพเกษตรกร</b>  |             |        |
| <b>จำนวนแรงงานในครัวเรือน (คน)</b>   |             |        |
| 2  | 148         | 42.8   |
| 3  | 151         | 43.6   |
| 4  | 47          | 13.6   |
| ค่าต่ำสุด = 2 คน ค่าสูงสุด = 4 คน ค่าเฉลี่ย = 2.71 คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.693 |             |        |

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 346

| ประเด็น   | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|---|-------------|--------|
| <b>จำนวนแรงงานจ้าง (คน)</b>   |             |        |
| ไม่มีแรงงานจ้าง   | 130         | 36.9   |
| มีแรงงานจ้าง  | 222         | 63.1   |
| 1   | 139         | 39.5   |
| 2   | 53          | 15.1   |
| 3   | 17          | 4.8    |
| 4   | 8           | 2.3    |
| <b>จำนวนแรงงานจ้าง (คน)</b>   |             |        |
| มีแรงงานจ้าง  |             |        |
| 5 หรือมากกว่า   | 5           | 1.5    |
| ค่าต่ำสุด = 1 คน ค่าสูงสุด = 12 คน ค่าเฉลี่ย = 1.63 คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.180 |             |        |

จากตารางที่ 4.5 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของแรงงานในการประกอบอาชีพเกษตรกรของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**จำนวนแรงงานในครัวเรือน** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 43.6 มีแรงงานในครัวเรือน 3 คน รองลงมาร้อยละ 42.8 มีแรงงานในครัวเรือน 2 คน ร้อยละ 13.6 มีแรงงานในครัวเรือน 4 คน โดยมีแรงงานในครัวเรือนสูงสุด 4 คน ต่ำสุด 2 คน และมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.71 คน

**จำนวนแรงงานจ้าง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 63.1 จ้างแรงงานในการทำการเกษตร โดยเกษตรกรร้อยละ 39.5 มีแรงงานจ้าง 1 คน รองลงมาร้อยละ 15.1 มีแรงงานจ้าง 2 คน ร้อยละ 4.8 มีแรงงานจ้าง 3 คน ร้อยละ 2.3 มีแรงงานจ้าง 4 คน และร้อยละ 1.5 มีแรงงานจ้าง 5 คนหรือมากกว่า โดยมีแรงงานจ้างสูงสุด 12 คน ต่ำสุด 1 คน และมีแรงงานจ้างเฉลี่ย 1.63 คน

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของจำนวนพื้นที่ทำการเกษตร

n = 346

| ประเด็น  | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|--|-------------|--------|
| <b>จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด (ไร่)</b>                                   |             |        |
| 20 ไร่หรือน้อยกว่า   | 58          | 16.8   |
| 21 – 25 ไร่  | 82          | 23.7   |
| 26 – 30 ไร่  | 138         | 39.8   |
| 31 – 35 ไร่  | 22          | 6.4    |
| 36 ไร่หรือมากกว่า  | 46          | 13.3   |
| ค่าต่ำสุด = 16 ค่าสูงสุด = 40 ค่าเฉลี่ย = 28.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.194 |             |        |

จากตารางที่ 4.6 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของจำนวนพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 39.8 มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดระหว่าง 26-30 ไร่ รองลงมาร้อยละ 23.7 มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ระหว่าง 21-25 ไร่ โดยมีพื้นที่สูงสุด 40 ไร่ ต่ำสุด 16 ไร่ และมีพื้นที่เฉลี่ย 28.23 ไร่

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของพื้นที่ปลูกมะม่วงและลักษณะการถือครองพื้นที่ทำการเกษตร

n = 346

| ประเด็น   | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|---|-------------|--------|
| <b>จำนวนพื้นที่ปลูกมะม่วงทั้งหมด</b>  |             |        |
| 10 ไร่หรือน้อยกว่า  | 48          | 13.9   |
| 11 – 15 ไร่   | 126         | 36.4   |
| 16 – 20 ไร่   | 23          | 6.6    |
| 21 – 25 ไร่   | 126         | 36.4   |
| 26 – 30 ไร่   | 12          | 3.5    |
| 31 ไร่หรือมากกว่า   | 11          | 3.2    |
| ค่าต่ำสุด = 8 ค่าสูงสุด = 33 ค่าเฉลี่ย = 18.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 7.118 |             |        |



จากตารางที่ 4.7 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**พื้นที่ปลูกมะม่วง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 36.4 มีพื้นที่ปลูกมะม่วง ระหว่าง 11-15 ไร่ และ 21-25 ไร่ รองลงมาร้อยละ 13.9 มีพื้นที่ปลูกมะม่วง 10 ไร่หรือน้อยกว่า โดยมีพื้นที่ปลูกมะม่วง สูงสุด 33 ไร่ ต่ำสุด 8 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 18.06 ไร่

**ลักษณะการถือครองพื้นที่ทำการเกษตร** พบว่าเป็นพื้นที่ของเกษตรกรเองทั้งหมด ตารางที่ 4.8 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของภาระหนี้สินของครัวเรือน และแหล่งเงินทุน

| ประเด็น  | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|--|-------------|--------|
| n = 346  |             |        |
| <b>ภาระหนี้สินของครัวเรือน (บาท)</b>   |             |        |
| ไม่มีหนี้สิน   | 178         | 51.4   |
| มี   | 168         | 48.6   |
| 20,000 บาทหรือน้อยกว่า   | 55          | 15.9   |
| 20,001-30,000 บาท  | 32          | 9.3    |
| 30,001-40,000 บาท  | 26          | 7.5    |
| 40,001-50,000 บาท  | 29          | 8.4    |
| 60,001 บาทหรือมากกว่า  | 26          | 7.5    |
| ค่าต่ำสุด = 12,000 บาท ค่าสูงสุด = 100,000 บาท ค่าเฉลี่ย = 42,588.49 บาท SD = 27,648.630 |             |        |
| <b>แหล่งเงินทุนที่นำมาใช้ผลิตมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>                            |             |        |
| - ของตนเอง   | 346         | 100.0  |
| - ธกส.   | 72          | 20.8   |
| - ธนาคารพาณิชย์  | 60          | 17.3   |
| - ญาติพี่น้อง  | 36          | 10.4   |

จากตารางที่ 4.8 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของภาระหนี้สินของครัวเรือน และแหล่งเงินทุนของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**ภาระหนี้สินของครัวเรือน** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 48.6 มีภาระหนี้สินของครัวเรือน และร้อยละ 51.4 ไม่มีภาระดังกล่าว โดยเกษตรกรร้อยละ 15.9 มีหนี้สิน 20,000 บาทหรือน้อยกว่า รองลงมา ร้อยละ 9.3 มีหนี้สิน 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 8.4 มีหนี้สิน 40,001-50,000 บาท โดยมี

ภาระหนี้สินของครัวเรือนสูงสุด 100,000 บาท ต่ำสุด 12,000 บาท และมีหนี้เฉลี่ย 42,588.49 บาท

**แหล่งเงินทุนที่นำมาใช้** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.0 ใช้ทุนของตนเองในการผลิตมะม่วง นอกจากนี้แหล่งเงินทุนของตนเอง ยังมีการใช้แหล่งเงินทุนจาก ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 20.81 ใช้แหล่งเงินทุนจากธนาคารพาณิชย์ ร้อยละ 17.3 และ ใช้แหล่งเงินทุนจากญาติพี่น้อง ร้อยละ 10.4

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของรายได้จากการขายผลผลิตมะม่วงในรอบปีที่ผ่านมา (2560)

n = 346

| ประเด็น  | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|--|-------------|--------|
| รายได้จากการขายผลผลิตในรอบปีที่ผ่านมา (2560) (บาทต่อไร่)                               |             |        |
| 10,000 บาทหรือน้อยกว่า   | 92          | 26.6   |
| 10,001-15,000 บาท  | 196         | 56.6   |
| 15,001-20,000 บาท  | 57          | 16.5   |
| 20,000 หรือมากกว่า   | 1           | 0.3    |
| ค่าต่ำสุด = 10,000 บาท ค่าสูงสุด = 27,000 บาท ค่าเฉลี่ย = 14,528.67 บาท SD = 3,315.406 |             |        |

จากตารางที่ 4.9 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของรายได้เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วง** ในรอบปีที่ผ่านมา (2560) โดยเกษตรกร ร้อยละ 56.6 มีรายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท รองลงมาร้อยละ 26.6 มีรายได้ 10,000 หรือน้อยกว่า และร้อยละ 16.5 มีรายได้ระหว่าง 15,001-20,000 บาท โดยเกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงสูงสุด 27,000 บาท ต่ำสุด 10,000 บาท และมีรายได้เฉลี่ย 14,528.67 บาท

ตารางที่ 4.10 แสดงรายจ่ายต่อไร่ในการผลิตมะม่วงในรอบปีที่ผ่านมา (2560) (ต่อไร่ต่อปี)

n = 346

| ต้นทุน                                    | ค่าต่ำสุด    | ค่าสูงสุด    | ค่าเฉลี่ย       | SD      |
|---|--------------|--------------|-----------------|---------|
| ค่าจ้างแรงงาน                             | 800          | 1000         | 870.23          | 81.354  |
| ค่าวัสดุ (ปุ๋ยอินทรีย์, ปุ๋ยเคมี, ถูงห่อ) | 1500         | 5000         | 3,268.78        | 784.785 |
| ค่าอุปกรณ์                                | 100          | 400          | 68.20           | 130.443 |
| ค่าน้ำมัน                                 | 100          | 700          | 353.17          | 217.239 |
| <b>รวม</b>                                | <b>2,100</b> | <b>7,100</b> | <b>4,560.92</b> |         |

จากตารางที่ 4.10 แสดงรายจ่ายในการผลิตมะม่วงในรอบปีที่ผ่านมา (2560) ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

รายจ่ายในการผลิตมะม่วงในรอบปีที่ผ่านมา (2560) พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ ในการผลิตมะม่วง 4,560.92 บาท โดยเป็นรายจ่ายค่าวัสดุ (ปุ๋ยอินทรีย์, ปุ๋ยเคมี, ถูงห่อ) ค่าเฉลี่ย 3,268.78 บาท รองลงมาค่าจ้างแรงงานเฉลี่ย 870.23 บาท ค่าอื่นๆ (ค่าน้ำมัน) เฉลี่ย 353.17 บาท และค่าอุปกรณ์เฉลี่ย 68.20 บาท

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการได้รับความรู้ด้าน GAP และเกษตรกรอินทรีย์

n = 346

| ประเด็น                        | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------------|--------|
| การได้รับความรู้ GAP           |             |        |
| ได้รับ                         | 285         | 82.3   |
| ไม่ได้รับ                      | 61          | 17.7   |
| การได้รับความรู้ เกษตรอินทรีย์ |             |        |
| ได้รับ                         | 125         | 36.1   |
| ไม่ได้รับ                      | 221         | 63.9   |

จากตารางที่ 4.11 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการได้รับความรู้ด้าน GAP และเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**การได้รับความรู้ GAP** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 82.3 ได้รับความรู้ด้าน GAP

**การได้รับความรู้เกษตรอินทรีย์** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 36.1 ได้รับความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์

ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารในการผลิตมะม่วงในการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารจาก **สื่อบุคคล** ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน พ่อค้า ผู้นำชุมชน/ผู้ปกครองท้องที่ เจ้าหน้าที่องค์กรการบริหารส่วนตำบล และเพื่อนบ้าน **สื่อสิ่งพิมพ์** ประกอบด้วย เอกสารของหน่วยงานราชการ เอกสารของบริษัทเอกชน หนังสือพิมพ์ วารสาร แผ่นพับ **สื่อมวลชน** ประกอบด้วย วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หอกระจายข่าว และอินเทอร์เน็ต **สื่อกิจกรรม** ประกอบด้วย การจัดฝึกอบรม การประชุมสัมมนา การศึกษาดูงาน การชมนิทรรศการ และงานวันเกษตร โดยให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็นถึงระดับของการได้รับข้อมูลข่าวสารในประเด็นต่างๆ อยู่ในระดับใด กำหนดระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารดังนี้ ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร และแบ่งระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเป็น 5 ระดับ คือ ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร มากที่สุดเท่ากับ 5 มากเท่ากับ 4 ปานกลางเท่ากับ 3 น้อยเท่ากับ 2 และน้อยที่สุดเท่ากับ 1 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอรายละเอียดตามตารางที่ 4.12 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการได้รับข้อมูลข่าวสาร ในการผลิตมะม่วง

| แหล่งข้อมูลข่าวสาร                  | ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร |               |              |              |               |              | ค่าเฉลี่ย (SD)  | แปรผล |
|-------------------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|-------|
|                                     | ได้รับ                      | น้อยที่สุด    | น้อย         | ปานกลาง      | มาก           | มากที่สุด    |                 |       |
|                                     | จำนวน                       | จำนวน         | จำนวน        | จำนวน        | จำนวน         | จำนวน        |                 |       |
|                                     | (ร้อยละ)                    | (ร้อยละ)      | (ร้อยละ)     | (ร้อยละ)     | (ร้อยละ)      | (ร้อยละ)     |                 |       |
| n = 346                             |                             |               |              |              |               |              |                 |       |
| <b>1. สื่อบุคคล</b>                 |                             |               |              |              |               |              |                 |       |
| - เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ | 346<br>(100.0)              | 0<br>(0.0)    | 22<br>(6.4)  | 0<br>(0.0)   | 252<br>(72.8) | 72<br>(20.8) | 4.14<br>(0.502) | มาก   |
| - เจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน            | 346<br>(100.0)              | 230<br>(66.5) | 56<br>(16.2) | 48<br>(19.3) | 12<br>(3.5)   | 0<br>(0.0)   | 2.54<br>(0.858) | น้อย  |

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n = 346

| แหล่งข้อมูลข่าวสาร                 | ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร |                   |                   |                   |                   |                   | ค่าเฉลี่ย<br>(SD) | แปรผล          |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|
|                                    | ได้รับ                      | น้อย<br>ที่สุด    | น้อย              | ปาน<br>กลาง       | มาก               | มาก<br>ที่สุด     |                   |                |
|                                    | จำนวน<br>(ร้อยละ)           | จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) |                   |                |
| - ผู้นำชุมชน/<br>ผู้ปกครองท้องถิ่น | 346<br>(100.0)              | 47<br>(16.3)      | 90<br>(26.0)      | 209<br>(60.4)     | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 2.47<br>(0.723)   | น้อย           |
| <b>2. สื่อสิ่งพิมพ์</b>            |                             |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                |
| - เอกสารของ<br>หน่วยงานราชการ      | 346<br>(100.0)              | 12<br>(3.5)       | 22<br>(6.4)       | 99<br>(28.6)      | 105<br>(30.3)     | 108<br>(31.2)     | 3.79<br>(1.061)   | มาก            |
| - หนังสือพิมพ์                     | 346<br>(100.0)              | 99<br>(9.5)       | 77<br>(22.3)      | 11<br>(3.2)       | 132<br>(38.2)     | 93<br>(26.9)      | 3.51<br>(1.345)   | มาก            |
| - วารสาร                           | 280<br>(80.9)               | 33<br>(9.5)       | 11<br>(3.2)       | 12<br>(3.5)       | 154<br>(44.5)     | 70<br>(20.2)      | 3.05<br>(1.842)   | ปาน<br>กลาง    |
| - แผ่นพับ                          | 324<br>(93.6)               | 0<br>(0.0)        | 149<br>(43.1)     | 116<br>(33.5)     | 47<br>(13.6)      | 12<br>(3.5)       | 2.58<br>(1.052)   | น้อย           |
| <b>3. สื่อมวลชน</b>                |                             |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                |
| - วิทยุกระจายเสียง                 | 36<br>(10.4)                | 36<br>(10.4)      | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0.10<br>(0.306)   | น้อย<br>ที่สุด |
| - โทรทัศน์                         | 346<br>(100.0)              | 0<br>(0.0)        | 33<br>(9.6)       | 89<br>(25.7)      | 224<br>(64.7)     | 0<br>(0.0)        | 4.20<br>(1.118)   | มาก            |
| - หอกระจายข่าว                     | 47<br>(13.6)                | 47<br>(13.6)      | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0.14<br>(0.343)   | น้อย<br>ที่สุด |
| - อินเทอร์เน็ต                     | 302<br>(87.3)               | 78<br>(22.5)      | 176<br>(50.9)     | 48<br>(13.9)      | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 1.66<br>(0.871)   | น้อย<br>ที่สุด |
| <b>4. สื่อกิจกรรม</b>              |                             |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                |
| - การจัดฝึกอบรม                    | 346<br>(100.0)              | 0<br>(0.0)        | 11<br>(3.2)       | 56<br>(16.2)      | 173<br>(50)       | 106<br>(30.6)     | 4.08<br>(0.768)   | มาก            |
| - การประชุม<br>สัมมนา              | 346<br>(100.0)              | 232<br>(67.1)     | 56<br>(16.2)      | 58<br>(16.8)      | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 1.50<br>(0.766)   | น้อย<br>ที่สุด |
| - การศึกษาดูงาน                    | 312<br>(90.2)               | 210<br>(60.7)     | 80<br>(23.1)      | 0<br>(0.0)        | 22<br>(6.4)       | 0<br>(0.0)        | 1.32<br>(0.894)   | น้อย<br>ที่สุด |

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n = 346

| แหล่งข้อมูลข่าวสาร | ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร |                   |                   |                   |                   |                   | ค่าเฉลี่ย<br>(SD) | แปรผล          |
|--------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|
|                    | ได้รับ                      | น้อย<br>ที่สุด    | น้อย              | ปาน<br>กลาง       | มาก               | มาก<br>ที่สุด     |                   |                |
|                    | จำนวน<br>(ร้อยละ)           | จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) |                   |                |
| - การชมนิทรรศการ   | 346<br>(100.0)              | 220<br>(63.6)     | 126<br>(36.4)     | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 1.36<br>(0.482)   | น้อย<br>ที่สุด |
| - งานวันเกษตร      | 298<br>(86.1)               | 95<br>(27.5)      | 136<br>(39.3)     | 67<br>(19.4)      | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 1.64<br>(0.947)   | น้อย<br>ที่สุด |

จากตารางที่ 4.12 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการได้รับข้อมูลข่าวสารในการผลิตมะม่วงของเกษตรกรเมื่อพิจารณาข้อมูลแต่ละประเด็นหลัก ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังนี้

**สื่อบุคคล** ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรจากสื่อบุคคลเมื่อพิจารณาประเด็นอยู่ในระดับมาก คือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ (ค่าเฉลี่ย 4.14) ในระดับน้อย ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน (ค่าเฉลี่ย 2.54) และผู้นำชุมชน/ผู้ประกอบการท้องถิ่น (ค่าเฉลี่ย 2.47) ไม่ได้รับความรู้ ได้แก่ พ่อค้า เจ้าหน้าที่อบต. และเพื่อนบ้าน

**สื่อสิ่งพิมพ์** ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรจากสื่อสิ่งพิมพ์ เมื่อพิจารณาประเด็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ เอกสารของหน่วยงานราชการ (ค่าเฉลี่ย 3.79) และหนังสือพิมพ์ราชการ (ค่าเฉลี่ย 3.51) ในระดับปานกลาง ได้แก่ วารสาร (ค่าเฉลี่ย 3.05) ในระดับน้อย ได้แก่ แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย 2.58) และไม่ได้รับความรู้ ได้แก่ เอกสารของบริษัทเอกชน

**สื่อมวลชน** ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรจากสื่อมวลชน เมื่อพิจารณาประเด็นระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรจากสื่อมวลชนอยู่ในระดับมาก คือ โทรทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 4.20) และในระดับน้อยที่สุด ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง (ค่าเฉลี่ย 0.10) หอกระจายข่าว (ค่าเฉลี่ย 0.14) และอินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย 1.66)

**สื่อกิจกรรม** ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรจากสื่อกิจกรรม เมื่อพิจารณาประเด็นระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรจากสื่อกิจกรรมอยู่ในระดับมาก คือ การจัดฝึกอบรม (ค่าเฉลี่ย 4.08) ในระดับน้อยที่สุด คือ การประชุมสัมมนา (ค่าเฉลี่ย 1.50) การศึกษาดูงาน (ค่าเฉลี่ย 1.32) การชมนิทรรศการ (ค่าเฉลี่ย 1.36) และงานวันเกษตร (ค่าเฉลี่ย 1.64)

## ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

### 2.1 การเตรียม

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของสภาพพื้นที่ในการผลิตมะม่วง

| n = 346  |             |        |
|--|-------------|--------|
| สภาพพื้นที่  | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
| <b>ลักษณะพื้นที่ปลูกมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b> |             |        |
| - พื้นที่ดอน   | 346         | 100.0  |
| - พื้นที่ราบ   | 300         | 86.7   |
| <b>สภาพดินที่ปลูกมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>    |             |        |
| - ดินเหนียว  | 346         | 100.0  |
| - ดินร่วนปนดินเหนียว                                 | 312         | 90.2   |

จากตารางที่ 4.13 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของสภาพพื้นที่ในการผลิตมะม่วง ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**ลักษณะพื้นที่ปลูกมะม่วง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 100 ลักษณะพื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ดอน และเกษตรกรร้อยละ 86.7 ลักษณะพื้นที่ปลูกเป็นที่ราบ

**สภาพดินที่ปลูกมะม่วง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 100 ลักษณะพื้นที่ปลูกเป็นดินเหนียว รองลงมาร้อยละ 90.2 ลักษณะพื้นที่ปลูกเป็นดินร่วนปนเหนียว

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการเตรียมพื้นที่ปลูกมะม่วง

| n = 346  |             |        |
|--|-------------|--------|
| การเตรียมพื้นที่   | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
| <b>การเตรียมพื้นที่ปลูกมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>    |             |        |
| - ทำร่องระบายน้ำ   | 346         | 100.0  |
| - ปรับแก้พื้นที่ให้ราบ กำจัดวัชพืชและตอไม้ให้หมดจากพื้นที่ | 198         | 57.2   |
| - ทำถนนในแปลง  | 117         | 33.8   |
| - วางแนวปลูกมะม่วงแบบแนวทิศตะวันออกหรือทิศตะวันตก          | 82          | 22.7   |
| - ดำเนินการในฤดูแล้งระหว่างเดือน ม.ค.-เม.ย.                | 46          | 13.3   |

จากตารางที่ 4.14 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการเตรียมพื้นที่ปลูกมะม่วง พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100 ทำร่องระบายน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 57.2 เตรียมพื้นที่ปลูกโดยปรับ เกลี่ยพื้นที่ให้ราบ กำจัดวัชพืชและตอไม้ให้หมดจากพื้นที่ และเกษตรกรน้อยกว่าครึ่ง (ร้อยละ 33.8 22.7 และ 13.3) ทำถนนในแปลง วางแนวปลูกมะม่วงแบบแนวทิศตะวันออกหรือทิศตะวันตก และดำเนินการในฤดูแล้งระหว่างเดือนมกราคม ถึงเมษายน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของพันธุ์และแหล่งที่มาพันธุ์มะม่วง

| n = 346   |             |        |
|---|-------------|--------|
| พันธุ์และแหล่งที่มา                                       | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
| <b>พันธุ์มะม่วงรับประทานดิบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>     |             |        |
| เขียวเสวย   | 346         | 100.0  |
| มันเดือนเก้า  | 24          | 6.9    |
| แรด   | 23          | 6.6    |
| ฟ้าลั่น   | 23          | 6.6    |
| <b>พันธุ์มะม่วงรับประทานสุก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>     |             |        |
| น้ำดอกไม้สีทอง  | 300         | 86.7   |
| น้ำดอกไม้เบอร์สี่   | 278         | 80.3   |
| โชคอนันต์   | 234         | 67.6   |
| อกร่อง  | 127         | 36.7   |
| ทองคำ   | 47          | 13.6   |
| มหาชนก  | 34          | 9.8    |
| <b>แหล่งที่มาของต้นพันธุ์มะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b> |             |        |
| ซื้อ  | 346         | 100.0  |
| ขยายพันธุ์เอง   | 46          | 13.3   |



จากตารางที่ 4.15 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของพันธุ์และแหล่งที่มาพันธุ์มะม่วง ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**พันธุ์มะม่วงรับประทานดิบ** พบว่าเกษตรกรทุกราย (ร้อยละ 100.0) ปลูกมะม่วงพันธุ์เขียวเสวย เกษตรกรร้อยละ 6.9 ปลูกมะม่วงพันธุ์มันเดือนเก้า และเกษตรกรร้อยละ 6.6 ปลูกมะม่วงพันธุ์แรด และพันธุ์ฟ้าลั่น

**พันธุ์มะม่วงรับประทานสุก** พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 86.7 ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง รองลงมาร้อยละ 80.3 ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์สี่ และร้อยละ 67.6 พันธุ์โชคอนันต์

**แหล่งที่มาของพันธุ์มะม่วง** พบว่าเกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ซื้อพันธุ์มะม่วงมาจากเกษตรกรผู้จำหน่ายพันธุ์มะม่วง เกษตรกรร้อยละ 13.3 ขยายพันธุ์มะม่วงเอง

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการปลูกมะม่วง

| n = 346                                |             |        |
|--|-------------|--------|
| การปลูกมะม่วง                          | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
| <b>ระยะปลูกมะม่วง (ระยะระหว่างต้น)</b> |             |        |
| 4x4 เมตร                               | 324         | 93.6   |
| 8x8 เมตร                               | 22          | 6.4    |
| <b>ลักษณะการปลูกมะม่วงในสวน</b>        |             |        |
| ปลูกแบบคละพันธุ์                       | 346         | 100.0  |

จากตารางที่ 4.16 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการปลูกมะม่วง ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้ **ระยะปลูกมะม่วง (ระยะระหว่างต้น)** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 93.6 ปลูกมะม่วงระยะระหว่างต้น 4x4 เมตร มีเกษตรกรร้อยละ 6.4 ปลูกมะม่วงระยะ 8x8

**ลักษณะการปลูกมะม่วงในสวน** พบว่าเกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ปลูกมะม่วงแบบคละพันธุ์

สรุป ด้านการเตรียม พบว่า เกษตรกรทุกรายทำร่องระบายน้ำ มะม่วงรับประทานดิบที่นิยมปลูก ได้แก่ พันธุ์เขียวเสวย มีเกษตรกรบางส่วนปลูกมะม่วงพันธุ์ มันเดือนเก้า ฟ้าลั่น และแรด ส่วนมะม่วงรับประทานสุก นิยมปลูกพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง น้ำดอกไม้เบอร์สี่ และโชคอนันต์ โดยแหล่งที่มาได้มาจากการซื้อพันธุ์จากเกษตรกรผู้จำหน่ายพันธุ์มะม่วงเป็นหลัก ส่วนมากปลูกมะม่วงมีระยะห่าง ระหว่างต้น 4x4 เมตร และเกษตรกรทุกรายปลูกมะม่วงแบบคละสายพันธุ์

## 2.2 การบำรุงดูแลรักษา

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการใส่ปุ๋ยรองพื้นมะม่วงของเกษตรกร

n = 346

| ประเด็น  | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|--|-------------|--------|
| <b>ใส่ปุ๋ยรองพื้น</b>  |             |        |
| ไม่ใส่   | 39          | 11.3   |
| ใส่  | 307         | 88.7   |
| ใส่ปุ๋ยเคมี  | 256         | 74.0   |
| ใส่ปุ๋ยอินทรีย์  | 51          | 14.7   |
| <b>อัตราการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (กิโลกรัมต่อไร่)</b>                                    |             |        |
| 30 หรือน้อยกว่า  | 17          | 4.9    |
| 31-40 กิโลกรัม   | 13          | 3.7    |
| 41-50 กิโลกรัม   | 21          | 6.1    |
| ค่าต่ำสุด = 25 กก./ไร่ ค่าสูงสุด = 50 กก./ไร่ ค่าเฉลี่ย = 40.20 กก./ไร่ SD = 9.432 |             |        |
| <b>อัตราการใส่ปุ๋ยเคมี (กิโลกรัมต่อไร่)</b>  |             |        |
| 30 หรือน้อยกว่า  | 52          | 15.1   |
| 31-40 กิโลกรัม   | 74          | 21.3   |
| 41-50 กิโลกรัม   | 109         | 31.5   |
| 51-60 กิโลกรัม   | 21          | 6.1    |
| ค่าต่ำสุด = 25 กก./ไร่ ค่าสูงสุด = 60 กก./ไร่ ค่าเฉลี่ย = 42.80 กก./ไร่ SD = 9.135 |             |        |

จากตารางที่ 4.17 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการใส่ปุ๋ยรองพื้นมะม่วง ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**การใส่ปุ๋ยรองพื้น** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 88.7 ใส่ปุ๋ยรองพื้น โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์คิดเป็นร้อยละ 14.7 และใส่ปุ๋ยเคมี คิดเป็นร้อยละ 74.0

**อัตราการใส่ปุ๋ยอินทรีย์** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 6.1 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 41-50 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 4.9 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 30 กิโลกรัมต่อไร่หรือน้อยกว่า และเกษตรกรร้อยละ 3.7 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 31-40 กิโลกรัมต่อไร่

**อัตราการใส่ปุ๋ยเคมี** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 31.5 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 41-50 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 21.3 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 31-40 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรร้อยละ 15.1 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 30 กิโลกรัมต่อไร่หรือน้อยกว่า และเกษตรกรร้อยละ 6.1 ใส่ปุ๋ย 51-60 กิโลกรัม

ตารางที่ 4.18 แสดงการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ของเกษตรกร

| n = 346   |             |        |
|---|-------------|--------|
| ประเด็น   | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
| <b>ปุ๋ยสูตร 15-15-15</b>  | 230         | 66.5   |
| <b>อัตราการใส่ (กิโลกรัมต่อไร่)</b>                             |             |        |
| 100 หรือน้อยกว่า  | 26          | 7.5    |
| 101-150   | 16          | 4.6    |
| 151-200   | 76          | 22.0   |
| 201-250   | 48          | 13.9   |
| 251 หรือมากกว่า   | 64          | 18.5   |
| ค่าต่ำสุด = 100 ค่าสูงสุด = 300 ค่าเฉลี่ย = 148.55 SD = 117.760 |             |        |
| <b>ปุ๋ยสูตร 12-24-12</b>  | 218         | 63.0   |
| <b>อัตราการใส่ (กิโลกรัมต่อไร่)</b>                             |             |        |
| 100 หรือน้อยกว่า  | 22          | 6.4    |
| 101-150   | 42          | 12.1   |
| 151-200   | 34          | 9.8    |
| 201-250   | 54          | 15.6   |
| 251-300   | 49          | 14.2   |
| 301 หรือมากกว่า   | 17          | 4.9    |
| ค่าต่ำสุด = 100 ค่าสูงสุด = 350 ค่าเฉลี่ย = 226.13 SD = 73.601  |             |        |
| <b>ระยะเวลาการให้ปุ๋ย</b>                                       |             |        |
| หลังแตกใบอ่อน   | 247         | 71.4   |
| หลังตัดแต่งกิ่ง   | 150         | 43.3   |
| <b>วิธีการใส่ปุ๋ย</b>   |             |        |
| หว่านรอบทรงพุ่ม   | 346         | 100.0  |

จากตารางที่ 4.18 แสดงตารางการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 66.5 ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และเกษตรกร ร้อยละ 63 ใช้ปุ๋ยสูตร 12-24-12

**อัตราการใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 22.0 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 151-200 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 18.5 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 251 กิโลกรัมต่อไร่หรือมากกว่า และ เกษตรกรร้อยละ 13.9 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 201-250 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีปริมาณการใส่ต่ำสุด 100 กิโลกรัมต่อไร่ และสูงสุด 300 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าเฉลี่ยอัตราการใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เท่ากับ 148.55 กิโลกรัมต่อไร่

**อัตราการใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 15.6 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 201-250 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 14.2 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 251-300 กิโลกรัมต่อไร่ และเกษตรกร ร้อยละ 12.1 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 101-150 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีปริมาณการใส่ต่ำสุด 100 กิโลกรัมต่อไร่ และสูงสุด 350 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าเฉลี่ยอัตราการใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 เท่ากับ 226.13 กิโลกรัมต่อไร่

**ระยะเวลาการให้ปุ๋ย** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 71.4 ใส่ปุ๋ยในช่วงหลังแตกใบอ่อน และ เกษตรกรร้อยละ 43.3 ใส่ปุ๋ยในช่วงหลังตัดแต่งกิ่ง

**วิธีการใส่ปุ๋ย** พบว่าเกษตรกรทุกรายใช้วิธีการหว่านรอบทรงพุ่ม

ตารางที่ 4.19 แสดงการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ของเกษตรกร

| n = 346   |             |        |
|---|-------------|--------|
| ประเด็น   | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
| <b>ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2</b>                                      |             |        |
| 15-15-15 (กิโลกรัมต่อไร่)                                     | 280         | 80.1   |
| <b>อัตราการใส่</b>  |             |        |
| 50 หรือน้อยกว่า   | 33          | 9.5    |
| 51-100  | 33          | 9.5    |
| 101-150   | 66          | 19.1   |
| 151-200   | 57          | 16.5   |
| 201 หรือมากกว่า   | 91          | 26.3   |
| ค่าต่ำสุด = 50 ค่าสูงสุด = 250 ค่าเฉลี่ย = 175.25 SD = 67.998 |             |        |

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

| n = 346  |             |        |
|--|-------------|--------|
| ประเด็น  | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
| <b>8-24-24 (กิโกรัมต่อไร่)</b>                                 | 230         | 66.5   |
| <b>อัตราการใส่</b>   |             |        |
| 100 หรือน้อยกว่า   | 70          | 20.2   |
| 101-150  | 31          | 9.0    |
| 151-200  | 98          | 28.3   |
| 201 หรือมากกว่า  | 31          | 9.2    |
| ค่าต่ำสุด = 100 ค่าสูงสุด = 250 ค่าเฉลี่ย = 169.56 SD = 52.946 |             |        |
| <b>ระยะเวลาการให้ปุ๋ย</b>                                      |             |        |
| ก่อนออกดอก   | 250         | 72.3   |
| หลังติดผลอ่อน  | 127         | 36.7   |
| ผลเริ่มแก่ (เข้าไคล)   | 42          | 12.1   |
| <b>วิธีการใส่ปุ๋ย</b>  |             |        |
| หว่านรอบทรงพุ่ม  | 346         | 100.0  |

จากตารางที่ 4.19 แสดงตารางการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ปรากฏ  
ดังนี้

**การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 80.1 ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และเกษตรกร  
ร้อยละ 66.5 ใช้ปุ๋ยสูตร 8-24-24

**อัตราการใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 26.3 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 201  
กิโกรัมต่อไร่หรือมากกว่า รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 19.1 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 151-150 กิโกรัมต่อไร่  
และเกษตรกรร้อยละ 16.5 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 151-200 กิโกรัมต่อไร่ โดยมีปริมาณการใส่น้อยสุด 50  
กิโกรัมต่อไร่ และมากที่สุด 250 กิโกรัมต่อไร่ ค่าเฉลี่ยอัตราการใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เท่ากับ 175.25  
กิโกรัมต่อไร่

**อัตราการใส่ปุ๋ยสูตร 8-24-24** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 28.3 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 151-200  
กิโกรัมต่อไร่ รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 20.2 ใส่ปุ๋ยปริมาณ 100 กิโกรัมต่อไร่หรือน้อยกว่า และ

เกษตรกรร้อยละ 9.2 ไล่ปุ๋ยปริมาณ 201 กิโลกรัมต่อไร่หรือมากกว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการไล่ปุ๋ยสูตร 8-24-24 เท่ากับ 69.56 กิโลกรัมต่อไร่

**ระยะเวลาการให้ปุ๋ย** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 72.3 ไล่ปุ๋ยในช่วงก่อนออกดอก เกษตรกรร้อยละ 36.7 ไล่ปุ๋ยช่วงหลังติดผล และเกษตรกรร้อยละ 12.1 ไล่ปุ๋ยในช่วงหลังผลเริ่มแก่

**วิธีการไล่ปุ๋ย** พบว่าเกษตรกรทุกรายใช้วิธีการหว่านรอบทรงพุ่ม

ตารางที่ 4.20 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการป้องกันกำจัดวัชพืช การบังคับการออกดอกและการห่อมะม่วง

n = 346

| ประเด็น   | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|---|-------------|--------|
| <b>วิธีการกำจัดวัชพืช</b>                         |             |        |
| สารเคมี   | 302         | 87.3   |
| เครื่องจักร                                       | 34          | 9.8    |
| แรงงานคน  | 10          | 2.9    |
| <b>สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดวัชพืช</b>       |             |        |
| ไดยูรอน   | 289         | 83.5   |
| บาสด้า  | 35          | 10.1   |
| ราวค้อพ   | 22          | 6.4    |
| <b>ช่วงระยะเวลาในการกำจัดวัชพืช</b>               |             |        |
| หลังวัชพืชงอก                                     | 346         | 100.0  |
| <b>วิธีการบังคับการออกดอกของมะม่วง</b>            |             |        |
| ใช้สารเคมี  | 277         | 80.0   |
| รดต้น/ขวนกิ่ง/ไนมกิ่ง                             | 58          | 16.8   |
| งดการให้น้ำ                                       | 11          | 3.2    |
| <b>สารเคมีที่ใช้ในการบังคับการออกดอกของมะม่วง</b> |             |        |
| พาโคลบิวทราโซล                                    | 269         | 77.7   |
| ไม่มี   | 69          | 19.9   |
| โพแทสเซียมไนเตรท                                  | 8           | 2.4    |
| <b>การห่อมะม่วง</b>                               |             |        |
| ไม่มีการห่อ                                       | 95          | 27.5   |
| มีการห่อ  | 251         | 72.5   |
| ห่อด้วยถุงคาร์บอน                                 | 238         | 68.8   |
| ห่อด้วยหนังสือพิมพ์                               | 13          | 3.7    |

จากตารางที่ 4.20 แสดงค่าจำนวน ร้อยละของบำรุงดูแลรักษา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

**วิธีการกำจัดวัชพืช** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 87.3 ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช เกษตรกรร้อยละ 9.8 ใช้เครื่องจักร ในการกำจัดวัชพืช และเกษตรกรร้อยละ 2.9 ใช้แรงงานคน

**สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดวัชพืช** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 83.5 ใช้ไคยอรอน เกษตรกรร้อยละ 10.1 ใช้สารเคมีบาสด้า และเกษตรกรร้อยละ 6.4 ใช้ราวด้อพ

**ช่วงระยะเวลาในการกำจัดวัชพืช** พบว่า เกษตรกรทุกราย กำจัดวัชพืชช่วงหลังวัชพืชงอก

**วิธีการบังคับการออกดอกของมะม่วง** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 80.0 ใช้วิธีใช้สารเคมี เกษตรกรร้อยละ 16.8 ใช้วิธีรดต้น/ขี้กิ้ง/น้ำกิ้ง และเกษตรกรร้อยละ 3.2 ใช้วิธีงดการให้น้ำ

**สารเคมีที่ใช้ในการบังคับการออกดอกของมะม่วง** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 77.7 ใช้สารพาโคลบิวทราโซล ไม่ใช้สารเคมีในการบังคับการออกดอกร้อยละ 19.9 และเกษตรกรร้อยละ 2.4 ใช้โพแทสเซียมไนเตรท

**การห่อมะม่วง** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 72.5 มีการห่อมะม่วง โดยวัสดุที่ใช้ห่อมะม่วงใช้ถุงคาร์บอนร้อยละ 68.8 และห่อด้วยหนังสือพิมพ์ร้อยละ 3.7

ตารางที่ 4.21 แสดงค่าจำนวน ร้อยละของโรค แมลง และสารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืช

| n=346   |             |        |
|---|-------------|--------|
| ประเด็น   | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
| <b>โรคสำคัญของมะม่วง (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>       |             |        |
| แอนแทรคโนส  | 316         | 91.3   |
| ราแป้ง  | 302         | 87.3   |
| ยางไหล  | 290         | 83.8   |
| ขี้ผลเน่า   | 283         | 81.8   |
| <b>แมลงสำคัญของมะม่วงที่พบ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b> |             |        |
| แมลงวันผลไม้  | 328         | 94.8   |
| เพลี้ยจักจั่นมะม่วง                                       | 325         | 93.9   |
| หนอนเจาะลำต้น   | 322         | 93.1   |
| เพลี้ยไฟ  | 320         | 92.5   |
| <b>การป้องกันกำจัดโรคมะม่วง</b>                           |             |        |
| เบนโนมิล  | 227         | 65.6   |
| เมทาแลซีล   | 88          | 25.4   |
| ไทอะเบนดาโซล  | 31          | 9.0    |
| <b>ฉีดพ่นสารเคมีในช่วงระยะเวลาใด</b>                      |             |        |
| ใบอ่อนเจริญเต็มที่  | 169         | 48.8   |

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

| n=346                                   |             |        |
|---|-------------|--------|
| ประเด็น                                 | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
| แตกตาดอก                                | 135         | 39.0   |
| มะม่วงแตกใบอ่อน                         | 31          | 9.0    |
| ผลมะม่วงโต                              | 11          | 3.2    |
| <b>สารชีวภัณฑ์ ในการป้องกันศัตรูพืช</b> |             |        |
| เชื้อราไตรโคเดอร์มา                     | 143         | 41.3   |
| น้ำส้มควันไม้                           | 140         | 40.5   |
| เชื้อราบีวาเวอร์เรีย                    | 42          | 12.1   |
| ไม่มี                                   | 21          | 6.1    |

จากตารางที่ 4.21 แสดงค่าจำนวน ร้อยละของโรค แมลง และสารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืช ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**โรคสำคัญของมะม่วง** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 91.3 พบโรคแอนแทรกโนส เกษตรกรร้อยละ 87.3 พบโรคราแป้ง เกษตรกรร้อยละ 83.8 พบโรคยางไหล และเกษตรกรร้อยละ 81.8 พบโรคขี้ผลเน่า

**แมลงสำคัญของมะม่วงที่พบ** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 94.8 พบแมลงวันผลไม้ เกษตรกรร้อยละ 93.9 พบเพลี้ยจักจั่นมะม่วง เกษตรกรร้อยละ 93.1 พบหนอนเจาะลำต้น เกษตรกรร้อยละ 92.5 พบเพลี้ยไฟ

**การป้องกันกำจัดโรคมะม่วง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 65.6 ใช้สารเบนโนมิล เกษตรกรร้อยละ 25.4 ใช้เมทาแลซิล และเกษตรกรร้อยละ 9.0 ใช้ไทอะเบนดาโซล

**การฉีดพ่นสารเคมี** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 48.8 ฉีดพ่นในช่วงใบอ่อนเจริญเต็มที่ เกษตรกรร้อยละ 39.0 ฉีดพ่นในช่วงแตกตาดอก เกษตรกรร้อยละ 9.0 ฉีดพ่นในช่วงมะม่วงแตกใบอ่อน และเกษตรกรร้อยละ 3.2 ฉีดพ่นในช่วงผลมะม่วงโต

**สารชีวภัณฑ์ ในการป้องกันศัตรูพืช** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 41.3 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เกษตรกรร้อยละ 40.5 ใช้น้ำส้มควันไม้ เกษตรกรร้อยละ 12.1 ใช้เชื้อราบีวาเวอร์เรีย และเกษตรกรร้อยละ 6.1 ไม่ได้ใช้สารชีวภัณฑ์



ตารางที่ 4.22 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของวิธีการให้น้ำมะม่วง

n = 346

| วิธีการให้น้ำ     | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|-------------------|-------------|--------|
| มีระบบให้น้ำ      | 346         | 100.0  |
| - ร่องน้ำ         | 303         | 87.6   |
| - โดยท่อและสายยาง | 43          | 12.4   |

จากตารางที่ 4.22 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของวิธีการให้น้ำมะม่วง พบว่าเกษตรกรทุกราย มีระบบการให้น้ำ โดยเกษตรกรร้อยละ 87.6 ใช้วิธีการขุดร่องน้ำและร้อยละ 12.4 ใช้ท่อและสายยาง

สรุป ด้านการบำรุงดูแลรักษา พบว่า การใส่ปุ๋ยรองพื้น เกษตรกรส่วนมากจะใส่ปุ๋ยรองพื้น และใช้ปุ๋ยเคมีเป็นปุ๋ยรองพื้น อัตราการใส่ปุ๋ยอยู่ที่ 41-50 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 เกษตรกรส่วนมากจะใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 12-24-12 อัตราที่นิยมใส่คือ 151-200 และ 201-250 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรส่วนมากจะใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 ในช่วงหลังแตกใบอ่อน โดยวิธีการหว่านรอบทรงพุ่ม การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เกษตรกรส่วนมาก จะใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 8-24-24 อัตราที่นิยมใส่คือ 201 กิโลกรัมต่อไร่หรือมากกว่า และ 151-200 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เกษตรกรส่วนใหญ่จะใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ในช่วง ก่อนออกดอกโดยวิธีหว่านรอบทรงพุ่ม การกำจัดวัชพืช เกษตรกรส่วนมาก ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดวัชพืช จะใช้สารเคมีไดยูรอนในการกำจัดวัชพืช และ ช่วงระยะเวลาในการกำจัดวัชพืช คือ ช่วงหลังวัชพืช งอก วิธีการบ่งคับการออกดอกของมะม่วง เกษตรกรส่วนมากใช้วิธี ใช้สารเคมี สารเคมีที่ใช้ในการ บ่งคับการออกดอก เกษตรกรส่วนมากใช้พาโคลบิวทราโซล ในการบ่งคับการออกดอก การห่อ มะม่วง เกษตรกรส่วนมากมีการห่อมะม่วง โดยนิยมห่อมะม่วงด้วยถุงคาร์บอนเป็นหลัก โรคที่สำคัญของมะม่วง เกษตรกรมักพบ โรคแอนแทรคโนส ราแป้ง ขั้วผลเน่า และยางไหล แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญของมะม่วงที่พบ เกษตรกรเกือบทุกราย พบแมลงวันผลไม้ เพลี้ยจักจั่นมะม่วง หนอนเจาะ ลำต้น และเพลี้ยไฟ การป้องกันกำจัดโรคมะม่วง พบว่า เกษตรกรส่วนมากใช้ สารเบนโนมิลในการ กำจัด และเกษตรกรส่วนมาก นิยมฉีดพ่นในช่วงใบอ่อนเจริญเต็มที่ สารชีวภัณฑ์ในการป้องกัน ศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรส่วนมากใช้เชื้อรา ไตรโคเดอร์มา และน้ำส้มควันไม้ ในการป้องกันศัตรูพืช วิธีการให้น้ำมะม่วง เกษตรกรส่วนมากใช้วิธีขุดร่องน้ำ ในการให้น้ำมะม่วง

### 2.3 การเก็บเกี่ยวผลผลิต

ตารางที่ 4.23 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง

n = 346

| การเก็บเกี่ยวผลผลิต   | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|---|-------------|--------|
| การเก็บมะม่วงท่าน้ำใช้วิธีใดในการสังเกต   |             |        |
| นับอายุ   | 346         | 100.0  |
| วิธีการเก็บเกี่ยวมะม่วง   |             |        |
| ตะกร้าสอย   | 297         | 85.8   |
| กรรไกร  | 49          | 14.2   |
| ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวผลผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)                                       |             |        |
| - กุมภาพันธ์ - เมษายน   | 346         | 100.0  |
| - กรกฎาคม - สิงหาคม   | 346         | 100.0  |
| - พฤษภาคม - มิถุนายน  | 300         | 86.7   |
| - กันยายน - ตุลาคม  | 293         | 84.7   |
| ผลผลิตของมะม่วง (กก./ไร่)   |             |        |
| 901 หรือมากกว่า   | 265         | 76.6   |
| 800 หรือน้อยกว่า  | 87          | 16.5   |
| 801-900   | 24          | 6.9    |
| ค่าต่ำสุด = 750 กก./ไร่ ค่าสูงสุด = 1000 กก./ไร่ ค่าเฉลี่ย = 959.97 กก./ไร่ SD = 75.912 |             |        |
| ราคาผลผลิตมะม่วง (บาท/กก.)  |             |        |
| 35 บาทหรือมากกว่า   | 174         | 50.3   |
| 21-25   | 68          | 19.7   |
| 25-30   | 69          | 19.9   |
| 20 บาทหรือน้อยกว่า  | 23          | 6.6    |
| 31-35   | 12          | 3.5    |
| ค่าต่ำสุด = 17 บาท/กก. ค่าสูงสุด = 40 บาท/กก. ค่าเฉลี่ย = 33.55 บาท/กก. SD = 7.087      |             |        |

จากตารางที่ 4.23 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**วิธีการสังเกต** พบว่า เกษตรกรทั้งหมด ใช้วิธีการนับอายุในการสังเกตผลผลิต

**วิธีการเก็บเกี่ยวมะม่วง** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 85.8 ใช้ตะกร้าสอยในการเก็บเกี่ยวมะม่วง และเกษตรกรร้อยละ 14.2 ใช้กรรในการเก็บเกี่ยวมะม่วง

**ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวผลผลิต** พบว่า เกษตรกรทุกรายเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน และเดือนกันยายน - ตุลาคม เกษตรกรร้อยละ 86.7 เก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน และเกษตรกรร้อยละ 84.7 เก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเดือนกันยายน - ตุลาคม

**ผลผลิตของมะม่วง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 76.6 มีผลผลิตมะม่วงระหว่าง 901 กิโลกรัมต่อไร่ หรือมากกว่า รองลงมาร้อยละ 16.5 มีผลผลิตมากกว่า 800 หรือกิโลกรัมต่อไร่ น้อยกว่า และเกษตรกรร้อยละ 6.8 มีผลผลิตมะม่วงระหว่าง 801-900 โดยเกษตรกรมีผลผลิตสูงสุด 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 750 กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตเฉลี่ย 959.97 กิโลกรัมต่อไร่

**ราคาผลผลิตมะม่วง** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 50.3 ขายผลผลิตได้ราคา 35 บาท หรือมากกว่า เกษตรกรร้อยละ 19.9 ขายผลผลิตได้ราคา 25-30 บาท เกษตรกรร้อยละ 19.7 ขายผลผลิตได้ราคา 21-25 บาท

สรุป ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้การนับอายุการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง และใช้วิธีเก็บเกี่ยวโดยตะกร้าสอย เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดทั้งปี แต่ช่วงที่นิยมเก็บมากที่สุดคือ ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน และเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม ผลผลิตเฉลี่ย 959.97 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาขายเฉลี่ย 33.55 บาทต่อกิโลกรัม

## 2.4 การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว

ตารางที่ 4.24 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการดูแลหลังการเก็บเกี่ยว

n = 346

| การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว                                    | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|---|-------------|--------|
| การตัดแต่งกิ่งมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)                  |             |        |
| - ตัดแต่งช่วงปลายฝนก่อนใส่ปุ๋ย                              | 300         | 86.7   |
| - ตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยว                                 | 298         | 86.1   |
| การจัดการหลังการตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |             |        |
| - ใส่ปุ๋ยเคมี   | 292         | 84.4   |
| - ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก                                    | 285         | 82.4   |
| - ให้น้ำ  | 278         | 80.3   |

จากตารางที่ 4.24 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการดูแลหลังการเก็บเกี่ยว ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**การตัดแต่งกิ่งมะม่วง** พบว่าเกษตรกรส่วนมากร้อยละ 86.7 ตัดแต่งช่วงปลายฝนก่อนใส่ปุ๋ย และร้อยละ 86.1 ตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยว

**การจัดการหลังการตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่ม** พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 84.4 ใส่ปุ๋ยเคมี รองลงมาร้อยละ 82.4 ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก และร้อยละ 80.3 มีการให้น้ำ

สรุป ด้านการดูแลหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรส่วนมากตัดแต่งกิ่งมะม่วงช่วงปลายฝนก่อนใส่ปุ๋ย และหลังการเก็บเกี่ยว และมักจะใส่ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และให้น้ำ หลังการตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่ม

## 2.5 การตลาด การจำหน่ายและการแปรรูป

ตารางที่ 4.25 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการตลาด จำหน่าย และการแปรรูปผลผลิตมะม่วง

n = 346

| การตลาด การจำหน่าย และการแปรรูป              | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|--|-------------|--------|
| วิธีการคัดคุณภาพของมะม่วง                    |             |        |
| คนคัดที่ชำนาญด้วยสายตา                       | 346         | 100.0  |
| การจำหน่ายมะม่วง                             |             |        |
| ขายตามน้ำหนักร                               | 346         | 100.0  |
| ภาชนะบรรจุมะม่วง                             |             |        |
| ถังพลาสติก                                   | 341         | 98.6   |
| แข่ง   | 5           | 1.4    |
| การจำหน่ายผลผลิตมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |             |        |
| มีพ่อค้ามารับถึงที่                          | 346         | 100.0  |
| นำไปขายที่ล้ง                                | 28          | 8.1    |
| ขายตรง/ออนไลน์                               | 23          | 6.6    |
| การแปรรูปผลผลิตมะม่วง                        |             |        |
| ไม่มี  | 321         | 92.8   |
| กวน  | 25          | 7.2    |

จากตารางที่ 4.25 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการจำหน่าย และการแปรรูปผลผลิตมะม่วง ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**วิธีการคัดคุณภาพของมะม่วงและวิธีการจำหน่ายมะม่วง** พบว่า เกษตรกรทั้งหมด ใช้คนคัดที่ชำนาญด้วยสายตา และขายตามน้ำหนักร

**ภาชนะบรรจุมะม่วง** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 98.6 ใช้ถังพลาสติกในการบรรจุมะม่วง และเกษตรกรร้อยละ 1.4 ใช้แข่งในการบรรจุมะม่วง

**การจำหน่ายผลผลิตมะม่วง** พบว่าเกษตรกรทุกราย มีพ่อค้ามารับซื้อผลผลิตถึงที่ รองลงมาร้อยละ 8.1 นำผลผลิตไปขายที่ล้ง ร้อยละ 6.6 ขายตรงหรือขายออนไลน์

**การแปรรูปผลผลิตมะม่วง** พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 92.8 ไม่มีการแปรรูปผลผลิต แต่มีเกษตรกรร้อยละ 7.2 มีการแปรรูปผลผลิตด้วยวิธีการกวน

สรุป ด้านการตลาด การจำหน่ายและการแปรรูป พบว่า พบว่าเกษตรกรทุกรายใช้วิธีคัดผลผลิต โดยคนคัดที่ชำนาญด้วยสายตา และจำหน่ายตามน้ำหนัก ภาชนะบรรจุที่นิยมใช้ส่วนมากคือ ลังพลาสติก และผลผลิตจะมีพ่อค้ามารับซื้อผลผลิตถึงที่ และมีส่วนน้อยที่จะนำไปขายที่ล้งหรือขายตรง/ออนไลน์ โดยเกษตรกรส่วนมากไม่มีการแปรรูปผลผลิตมะม่วง แต่มีเกษตรกรบางส่วนแปรรูปมะม่วงโดยการกวน

### ตอนที่ 3 การทดสอบความรู้การผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ตารางที่ 4.26 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง

n = 346

| ที่                  | ประเด็นความรู้   | เฉลย | ผู้ตอบได้ถูกต้อง |        |
|----------------------|--|------|------------------|--------|
|                      |  |      | จำนวน (ราย)      | ร้อยละ |
| <b>ด้านการเตรียม</b> |  |      |                  |        |
| 1                    | มะม่วงจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ มะม่วงสำหรับรับประทานผลดิบ มะม่วงสำหรับรับประทานผลสุก และมะม่วงที่ปลูกเพื่อแปรรูปอุตสาหกรรมผลไม้                         | ถูก  | 346              | 100.0  |
| 2                    | ควรปลูกมะม่วงให้มีระยะห่างระหว่างต้นและระหว่างแถว อยู่ที่ 6x6 เมตรเท่านั้น (เฉลย: ปลูกได้ทั้ง 2.5x2.5 4x4 8x8 10x10 ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และวัตถุประสงค์) | ผิด  | 193              | 55.8   |
| 3                    | มะม่วงพันธุ์เขียวเสวย ฟ้าลั่น และอกร่อง เป็นมะม่วงที่นิยมรับประทานดิบ (เฉลย: มะม่วงอกร่อง เป็นมะม่วงพันธุ์รับประทานสุก)                                    | ผิด  | 320              | 92.5   |
| 4                    | การปลูกมะม่วงควรปลูกในช่วงฤดูหนาว เพื่อให้มะม่วงสามารถตั้งตัวได้เร็ว (เฉลย: ควรปลูกในช่วงฤดูฝนเพื่อให้มะม่วงตั้งตัวได้เร็วและเป็นการสะดวกไม่ต้องรดน้ำ)     | ผิด  | 310              | 89.6   |
| 5                    | การปลูกมะม่วง ระยะปลูก 8 x 8 เมตรต้น เหมาะสำหรับสวนที่ไม่ค่อยมีเวลาดูแลรักษา นิยมปลูกมะม่วงกินผลดิบ  | ถูก  | 276              | 79.8   |
| 6                    | การขยายพันธุ์มะม่วงสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเพาะเมล็ด การตอน การติดตา และการทาบกิ่ง   | ถูก  | 346              | 100.0  |

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

n = 346

| ที่ | ประเด็นความรู้  | เฉลี่ย | ผู้ตอบได้ถูกต้อง |        |
|-----|---|--------|------------------|--------|
|     |   |        | จำนวน (ราย)      | ร้อยละ |
| 7   | วิธีการทาบกิ่งเป็นวิธีการขยายพันธุ์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับมะม่วง เนื่องจาก การทาบกิ่งต้นที่ได้จะตรงตามพันธุ์เดิม และยังมีรากแก้วที่แข็งแรงเช่นเดียวกับการปลูกด้วยเมล็ด | ถูก    | 346              | 100.0  |
|     | <b>ด้านการบำรุงรักษา</b>  |        |                  |        |
| 8   | โรคแอนแทรกโนสทำลายต้นมะม่วงได้เกือบทุกส่วนไม่ว่าจะเป็นต้นกล้า ยอดอ่อน ใบอ่อน ช่อดอก ดอก ผลอ่อนถึงผลแก่  | ถูก    | 346              | 100.0  |
| 9   | โรคราแป้ง ลักษณะที่พบบริเวณใบอ่อน คือจะเห็นเป็นขุยหรือผงสีดำบริเวณใต้ใบ (เฉลี่ย: ใบอ่อนมีผงเชื้อราสีขาวปกคลุมทั้งบนใบและใต้ใบทำให้ใบบิดงอเปลี่ยนเป็นสีม่วงอมน้ำตาล)   | ผิด    | 323              | 93.4   |
| 10  | การให้น้ำ สุมไฟ งคกรให้น้ำ รัศดิน เป็นวิธีการเร่งให้ต้นมะม่วง ออกดอก  | ถูก    | 346              | 100.0  |
| 11  | เปลือยจักจั่นมะม่วงสามารถกำจัดได้โดยวิธีฉีดพ่นสารเคมี โดยให้ฉีดพ่นเมื่อดอกกำลังจะบาน  | ถูก    | 346              | 100.0  |
|     | <b>ด้านการบำรุงรักษา</b>  |        |                  |        |
| 12  | หนอนเจาะลำต้นมีลักษณะเป็นหนอนด้วงปีกแข็ง หนวดยาว ตัวสีน้ำตาล โดยตัวเม่วางไข่ตามรอยแตกของเปลือกมะม่วง  | ถูก    | 346              | 100.0  |
| 13  | ควรให้น้ำตามความต้องการในแต่ละช่วงที่พืชต้องการ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน  | ถูก    | 346              | 100.0  |
| 14  | วิธีการใส่ปุ๋ยในขณะที่มะม่วงยังเล็ก ควรใช้วิธีขุดพรวนรอบๆ ต้นแล้วหว่านปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก จากนั้นจึงหว่านปุ๋ยวิทยาศาสตร์ตามลงไปแล้วรดน้ำให้ชุ่ม                          | ถูก    | 346              | 100.0  |
|     | <b>การเก็บเกี่ยวผลผลิต/การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว</b>   |        |                  |        |
| 15  | การนับอายุ ลอยน้ำ และดูนวลเป็นวิธีดูว่ามะม่วงสามารถเก็บเกี่ยวได้หรือไม่   | ถูก    | 346              | 100.0  |
| 16  | การใช้กรรไกรตัดขั้วมะม่วงเป็นวิธีเพื่อป้องกันผลช้ำ  | ถูก    | 346              | 100.0  |
| 17  | การนับอายุของมะม่วงก่อนเก็บเกี่ยว คือหลังจากดอกบานติดผลขนาดเท่าหัวไม้ขีดไฟแล้ว 100 วัน  | ถูก    | 288              | 83.2   |
|     | <b>ด้านการตลาด</b>  |        |                  |        |
| 18  | ควรรวมกลุ่มกันขายผลผลิตมะม่วงจะสามารถต่อรองราคากับผู้รับซื้อ ทำให้สามารถกำหนดราคาผลผลิตเองได้   | ถูก    | 346              | 100.0  |

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

n = 346

| ที่ | ประเด็นความรู้   | เฉลี่ย | ผู้ตอบได้ถูกต้อง |        |
|-----|--|--------|------------------|--------|
|     |  |        | จำนวน (ราย)      | ร้อยละ |
| 19  | มะม่วงที่ไทยส่งออกมากที่สุด คือ มะม่วงอบแห้ง             | ถูก    | 266              | 79.6   |
| 20  | การแบ่งมะม่วงเพื่อการส่งออกแบ่งเป็น 3 เกรด คือ A,B และ C | ถูก    | 324              | 93.6   |

จากตารางที่ 4.26 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**ด้านการเตรียม** พบว่าเกษตรกรตอบถูกมากที่สุดร้อยละ 100.0 ใน 3 ประเด็น ได้แก่ ประเด็น (1) ประเด็น (6) และประเด็น (7) รองลงมาร้อยละ 92.5 ประเด็น (3) ร้อยละ 89.6 ประเด็น (4) ร้อยละ 79.8 ประเด็น (5) และร้อยละ 55.8 ประเด็น (2)

**ด้านการบำรุงรักษา** พบว่าเกษตรกรตอบถูกมากที่สุดร้อยละ 100.0 ใน 6 ประเด็น ได้แก่ (8) (10) (11) (12) (13) (14) และตอบถูกรองลงมาร้อยละ 93.4 ประเด็น (9)

**การเก็บเกี่ยวผลผลิต/การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว** พบว่าเกษตรกรตอบถูกทุกราย ร้อยละ 100.0 ใน 2 ประเด็น ได้แก่ (15) และ (16) รองลงมาร้อยละ 83.2 ประเด็น 17

**ด้านการตลาด** พบว่าเกษตรกรตอบถูกมากที่สุดร้อยละ 100.0 ประเด็น (18) รองลงมา ร้อยละ 93.6 ประเด็น (20) และร้อยละ 79.6 ประเด็น (19)

#### ตอนที่ 4 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร

ตารางที่ 4.27 แสดงระดับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร

n = 346

| การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม                      | ระดับการปฏิบัติ                  |                                 |                                |  |                               |
|---|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
|   | ไม่เคยทำเลย<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | นานๆ ครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | บ่อยครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | เกือบทุก<br>ครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | ทุกครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) |
| <b>1. แหล่งน้ำ</b>  |                                  |                                 |                                |  |                               |
| 1.1 น้ำที่ใช้ไม่มีการปนเปื้อนของวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ | 0<br>(0.0)                       | 0<br>(0.0)                      | 88<br>(25.4)                   | 128<br>(37.0)                          | 130<br>(37.6)                 |



ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

n = 346

| การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและ<br>เหมาะสม  | ระดับการปฏิบัติ                  |                                    |                                |  |                               |
|---|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
|   | ไม่เคยทำเลย<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | นานๆ<br>ครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | บ่อยครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | เกือบทุก<br>ครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | ทุกครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) |
| <b>2. พื้นที่ปลูก</b>   |                                  |                                    |                                |  |                               |
| 2.1 เป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายและ<br>จุลินทรีย์ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนใน<br>ผลิตผล   | 0<br>(0.0)                       | 0<br>(0.0)                         | 110<br>(31.8)                  | 105<br>(30.3)                          | 131<br>(37.9)                 |
| <b>3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร</b>   |                                  |                                    |                                |  |                               |
| 3.1 ใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตให้ใช้<br>ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของ<br>กรมวิชาการเกษตร หรือตามฉลากที่ขึ้น<br>ทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวง<br>เกษตรและสหกรณ์ | 0<br>(0.0)                       | 0<br>(0.0)                         | 22<br>(6.4)                    | 165<br>(47.7)                          | 159<br>(46.0)                 |
| <b>4. การเก็บรักษาและการขนย้ายผลผลิต<br/>ภายในแปลง</b>  |                                  |                                    |                                |  |                               |
| 4.1 อุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายมี<br>ความสะอาดทำให้เกิดความ<br>ปลอดภัยต่อผู้บริโภค   | 0<br>(0.0)                       | 0<br>(0.0)                         | 0<br>(0.0)                     | 265<br>(76.6)                          | 81<br>(23.4)                  |
| <b>5. การบันทึกข้อมูล</b>   |                                  |                                    |                                |  |                               |
| 5.1 บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุ<br>อันตรายทางการเกษตร   | 0<br>(0.0)                       | 48<br>(13.9)                       | 239<br>(69.1)                  | 36<br>(10.4)                           | 23<br>(6.6)                   |
| 5.2 บันทึกข้อมูลการจัดการเพื่อให้ได้ผล<br>ผลิตคุณภาพ  | 0<br>(0.0)                       | 71<br>(20.5)                       | 194<br>(56.1)                  | 69<br>(19.9)                           | 12<br>(3.5)                   |
| <b>6. ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช</b>   |                                  |                                    |                                |  |                               |
| 6.1 ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้ว ต้องไม่มี<br>ศัตรูพืชติดอยู่ ถ้าพบต้องตัดแยกไว้<br>ต่างหาก  | 0<br>(0.0)                       | 122<br>(35.3)                      | 0<br>(0.0)                     | 59<br>(17.1)                           | 165<br>(47.7)                 |

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

n = 346

| การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและ<br>เหมาะสม   | ระดับการปฏิบัติ                  |                                    |                                |  |                               |
|--|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
|  | ไม่เคยทำเลย<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | นานๆ<br>ครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | บ่อยครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | เกือบทุก<br>ครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | ทุกครั้ง<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) |
| <b>7. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้<br/>ได้ผลผลิตคุณภาพ</b>   |                                  |                                    |                                |  |                               |
| 7.1 คัดแยกผลผลิตด้อยคุณภาพไว้<br>ต่างหาก   | 0<br>(0.0)                       | 34<br>(9.8)                        | 0<br>(0.0)                     | 88<br>(25.4)                           | 224<br>(64.7)                 |
| <b>8. การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการ<br/>เก็บเกี่ยว</b>  |                                  |                                    |                                |  |                               |
| 8.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะ<br>บรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวสะอาดไม่<br>ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลผลิต<br>และปลอดภัยต่อการบริโภค | 0<br>(0.0)                       | 44<br>(12.7)                       | 0<br>(0.0)                     | 90<br>(26.0)                           | 212<br>(61.3)                 |

จากตารางที่ 4.27 แสดงระดับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**แหล่งน้ำ** น้ำที่ใช้ได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อน วัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 37.6 ปฏิบัติทุกครั้ง รองลงมาร้อยละ 37.0 ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง ร้อยละ 25.4 ปฏิบัติบ่อยครั้ง

**พื้นที่ปลูก** เป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล พบว่าเกษตรกรร้อยละ 37.9 ปฏิบัติทุกครั้ง รองลงมาร้อยละ 31.8 ปฏิบัติบ่อยครั้ง และร้อยละ 30.3 ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง

**การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร** ใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 47.7 ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง รองลงมาร้อยละ 46.0 ปฏิบัติทุกครั้ง และร้อยละ 6.4 ปฏิบัติบ่อยครั้ง

**การเก็บรักษาและการขนย้ายผลผลิตภายในแปลง** อุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายสะอาดปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค พบว่าเกษตรกรร้อยละ 76.6 ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง รองลงมาร้อยละ 23.4 ปฏิบัติทุกครั้ง

**การบันทึกข้อมูล** เกษตรกรมีการปฏิบัติ ดังนี้

1) บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร พบว่าเกษตรกรร้อยละ 69.1 ปฏิบัติบ่อยครั้ง รองลงมาร้อยละ 13.9 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง ร้อยละ 10.4 ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง และร้อยละ 6.6 ปฏิบัติทุกครั้ง

2) บันทึกข้อมูลการจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 56.1 ปฏิบัติบ่อยครั้ง รองลงมาร้อยละ 20.5 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง ร้อยละ 19.9 ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง และร้อยละ 3.5 ปฏิบัติทุกครั้ง

**ผลผลิตผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช** ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้ว ต้องไม่มีศัตรูพืชติดอยู่ ถ้าพบต้องตัดแยกไว้ต่างหาก พบว่าเกษตรกรร้อยละ 47.7 ปฏิบัติทุกครั้ง รองลงมาร้อยละ 35.3 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และร้อยละ 17.1 ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง

**การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ** ปฏิบัติตามแผนควบคุมการผลิต พบว่าเกษตรกรร้อยละ 64.7 ปฏิบัติทุกครั้ง รองลงมาร้อยละ 25.4 ปฏิบัติเกือบทุกครั้งและร้อยละ 9.8 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง

**การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว** อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวสะอาด ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลผลิต และปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค พบว่าเกษตรกรร้อยละ 61.3 ปฏิบัติทุกครั้ง และรองลงมาร้อยละ 26.0 ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง และร้อยละ 12.7 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง

## ตอนที่ 5 การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์

ตารางที่ 4.28 แสดงระดับการปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์

n = 346

| การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์   | ระดับการปฏิบัติ          |                   |                   |                   |                   |
|---|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   | ไม่เคยทำ                 | นานๆ ครั้ง        | บ่อยครั้ง         | เกือบทุก          | ทุกครั้ง          |
|   | เลข<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ร้อยละ) |
| 1. เลือกพื้นที่ในการผลิตมะม่วงที่ปราศจากสารเคมี 3 ปี                | 230<br>(66.5)            | 116<br>(33.5)     | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        |
| 2. ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ                                | 0<br>(0.0)               | 0<br>(0.0)        | 81<br>(23.4)      | 253<br>(73.1)     | 12<br>(3.5)       |
| 3. มีแนวกันชนป้องกันการปนเปื้อนจากสารเคมีภายนอก ไม่น้อยกว่า 25 เมตร | 22<br>(6.4)              | 324<br>(93.6)     | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        |
| 4. พันธุ์มะม่วงที่ใช้ไม่ได้มาจากการตัดต่อทางพันธุกรรม               | 0<br>(0.0)               | 0<br>(0.0)        | 34<br>(9.8)       | 312<br>(90.2)     | 0<br>(0.0)        |
| 5. มีการปลูกพืชผสมผสานร่วมกับการปลูกมะม่วง                          | 0<br>(0.0)               | 335<br>(92.8)     | 11<br>(3.2)       | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        |
| 6. ใช้น้ำที่ปราศจากสารเคมี  | 0<br>(0.0)               | 0<br>(0.0)        | 346<br>(100.0)    | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        |
| 7. ใช้สมุนไพรกำจัดวัชพืชแทนการใช้ยาเคมี                             | 72<br>(20.8)             | 274<br>(79.2)     | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        |
| 8. มีการขนส่งร่วมกับสินค้าอื่นที่ได้รับการปนเปื้อนจากสารเคมี        | 162<br>(46.8)            | 172<br>(49.7)     | 12<br>(3.5)       | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        |
| 9. ผลิตผลได้รับการรับรองเกษตรอินทรีย์จากหน่วยงานรับรอง              | 338<br>(97.7)            | 8<br>(2.3)        | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        |
| 10. บันทึกข้อมูลไว้อย่างน้อย 3 ปีเพื่อการตรวจสอบ                    | 230<br>(66.5)            | 116<br>(33.5)     | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        | 0<br>(0.0)        |

จากตารางที่ 4.28 แสดงระดับการปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์ ผลการวิเคราะห์ปรากฏ

ดังนี้

**เลือกพื้นที่ในการผลิตมะม่วงที่ปราศจากสารเคมี 3 ปี** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 66.5 ไม่มี การเลือกพื้นที่ในการผลิตมะม่วงที่ปราศจากสารเคมี 3 ปี และร้อยละ 33.5 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง

**ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 73.1 ปฏิบัติ เกือบทุกครั้ง และเกษตรกรร้อยละ 23.4 ปฏิบัติบ่อยครั้ง

**มีแนวกันชนป้องกันการปนเปื้อนจากสารเคมีภายนอก ไม่น้อยกว่า 25 เมตร** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 93.6 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และเกษตรกรร้อยละ 6.4 ไม่เคยปฏิบัติเลย

**พันธุ์มะม่วงที่ใช้ไม่ได้มาจากการตัดต่อทางพันธุกรรม** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 90.2 ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง และ เกษตรกรร้อยละ 9.8 ปฏิบัติบ่อยครั้ง

**มีการปลูกพืชผสมผสานร่วมกับการปลูกมะม่วง** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 92.8 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และเกษตรกรร้อยละ 3.2 ปฏิบัติบ่อยครั้ง

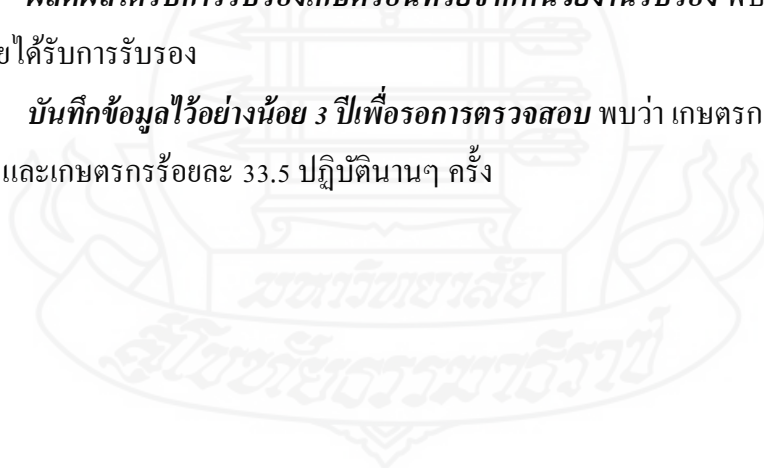
**ใช้น้ำที่ปราศจากสารเคมี** พบว่า เกษตรกรทุกรายปฏิบัติบ่อยครั้ง

**ใช้สมุนไพรกำจัดวัชพืชแทนการใช้ยาเคมี** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 79.2 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และเกษตรกรร้อยละ 20.8 ไม่เคยปฏิบัติเลย

**มีการขนส่งร่วมกับสินค้าอื่นที่ได้รับการปนเปื้อนจากสารเคมี** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 49.7 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และเกษตรกรร้อยละ 46.8 ไม่เคยปฏิบัติเลย

**ผลิตผลได้รับการรับรองเกษตรอินทรีย์จากหน่วยงานรับรอง** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 97.7 ไม่เคยได้รับการรับรอง

**บันทึกข้อมูลไว้อย่างน้อย 3 ปีเพื่อรอการตรวจสอบ** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 66.5 ไม่เคย ปฏิบัติเลย และเกษตรกรร้อยละ 33.5 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง



## ตอนที่ 6 การได้รับความรู้ และระดับความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ตารางที่ 4.29 แสดงการได้รับความรู้ และระดับความรู้ที่ต้องการ

n = 346

| ประเด็นความต้องการ<br>ได้รับการส่งเสริมเกษตรกร | การได้รับความรู้  |            | ระดับความรู้ที่ต้องการ |              |               |                |                 | ค่าเฉลี่ย<br>(SD) | แปลผล |
|--|-------------------|------------|------------------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|-------------------|-------|
|  | จำนวน<br>(ร้อยละ) |            | น้อยที่สุด             | น้อย         | ปานกลาง       | มาก            | มากที่สุด       |                   |       |
|  | ได้               |            |                        |              |               |                |                 |                   |       |
| 1. การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย                  | 346<br>(100.0)    | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0)             | 0<br>(0.0)   | 72<br>(20.8)  | 274<br>(79.2)  | 4.79<br>(0.407) | มากที่สุด         |       |
| 2. ระบบการให้น้ำมะม่วง                         | 346<br>(100.0)    | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0)             | 35<br>(10.1) | 172<br>(49.7) | 139<br>(40.2)  | 4.30<br>(0.643) | มากที่สุด         |       |
| 3. การขยายพันธุ์                               | 346<br>(100.0)    | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0)             | 0<br>(0.0)   | 0<br>(0.0)    | 346<br>(100.0) | 5.00<br>(0.000) | มากที่สุด         |       |
| 4. การกำจัด โรค แมลง วัชพืช                    | 346<br>(100.0)    | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0)             | 12<br>(3.5)  | 105<br>(30.5) | 229<br>(66.2)  | 4.63<br>(0.551) | มากที่สุด         |       |
| 5. การบังคับการออกดอก                          | 346<br>(100.0)    | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0)             | 22<br>(6.4)  | 129<br>(37.3) | 195<br>(56.4)  | 4.50<br>(0.615) | มากที่สุด         |       |

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

n = 346

| ประเด็นความต้องการ<br>ที่ได้รับการส่งเสริมเกษตรกร | การได้รับความรู้  |            | ระดับความรู้ที่ต้องการ |              |               |               |                 | ค่าเฉลี่ย<br>(SD) | แปลผล |
|---|-------------------|------------|------------------------|--------------|---------------|---------------|-----------------|-------------------|-------|
|   | จำนวน<br>(ร้อยละ) | น้อยที่สุด | น้อย                   | ปานกลาง      | มาก           | มากที่สุด     |                 |                   |       |
|   |                   |            |                        |              |               |               | ได้             |                   |       |
| 6. การใช้สารชีวภาพ                                | 346<br>(100.0)    | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0)             | 58<br>(16.8) | 264<br>(76.3) | 24<br>(6.9)   | 3.90<br>(0.477) | มาก               |       |
| 7. หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี                      | 346<br>(100.0)    | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0)             | 70<br>(20.2) | 92<br>(26.6)  | 184<br>(53.2) | 4.33<br>(0.792) | มากที่สุด         |       |
| 8. การผลิตตามหลักGAP                              | 346<br>(100.0)    | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0)             | 0<br>(0.0)   | 218<br>(63.0) | 128<br>(37.0) | 4.37<br>(0.483) | มากที่สุด         |       |
| 9. การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์                    | 346<br>(100.0)    | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0)             | 11<br>(3.2)  | 116<br>(33.5) | 219<br>(63.3) | 4.60<br>(0.552) | มากที่สุด         |       |

จากตารางที่ 4.29 แสดงการได้รับความรู้ และระดับความรู้ที่ต้องการ ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

**การได้รับความรู้ของเกษตรกร** พบว่าเกษตรกรทุกรายได้รับความรู้ในทุกๆ ประเด็น

**ระดับความรู้ที่ต้องการของเกษตรกร** พบว่าเกษตรกรต้องการความรู้ มากที่สุด 8 ประเด็น ได้แก่ (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 5.0 (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 4.79 (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 4.63 (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 4.60 (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 4.50 (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 4.37 (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 4.33 (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 4.30 และต้องการความรู้ในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 3.90

ตารางที่ 4.30 แสดงระดับความต้องการช่องทางสื่อบุคคลในการส่งเสริมการเรียนรู้

n = 346

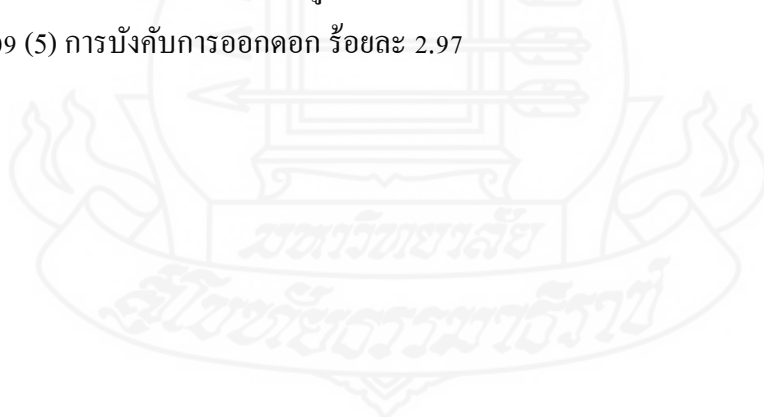
| ประเด็นความต้องการ<br>ได้รับการส่งเสริมการเกษตร | ระดับความต้องการช่องทางสื่อบุคคล |       |           |           |       |           |
|---|----------------------------------|-------|-----------|-----------|-------|-----------|
|   | ราชการ                           |       |           | เอกชน     |       |           |
|   | ค่าเฉลี่ย                        | SD    | แปลผล     | ค่าเฉลี่ย | SD    | แปลผล     |
| 1. การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย                   | 4.24                             | 0.815 | มากที่สุด | 3.92      | 0.952 | มาก       |
| 2. ระบบการให้น้ำมะม่วง                          | 4.47                             | 0.500 | มากที่สุด | 4.12      | 0.787 | มาก       |
| 3. การขยายพันธุ์                                | 4.30                             | 0.524 | มากที่สุด | 4.01      | 0.767 | มาก       |
| 4. การกำจัด โรค แมลง วัชพืช                     | 4.23                             | 0.498 | มากที่สุด | 3.88      | 0.758 | มาก       |
| 5. การบังคับการออกดอก                           | 3.25                             | 0.931 | ปานกลาง   | 2.97      | 0.761 | ปานกลาง   |
| 6. การใช้สารชีวภาพ                              | 3.41                             | 1.024 | มาก       | 3.09      | 0.797 | ปานกลาง   |
| 7. หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี                    | 4.38                             | 0.705 | มากที่สุด | 4.06      | 0.910 | มาก       |
| 8. การผลิตตามหลักGAP                            | 4.74                             | 0.512 | มากที่สุด | 4.29      | 0.957 | มากที่สุด |
| 9. การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์                  | 4.74                             | 0.439 | มากที่สุด | 4.55      | 0.613 | มากที่สุด |
|   | 4.20                             | 0.292 | มากที่สุด | 3.88      | 0.512 | มาก       |



จากตารางที่ 4.30 แสดงระดับความต้องการช่องทางสื่อบุคคลในการส่งเสริมการเรียนรู้ พบว่าเกษตรกรต้องการช่องทางในการส่งเสริมการเรียนรู้จากสื่อบุคคลในภาพรวมระดับมาก (ร้อยละ 4.03) ได้แก่ หน่วยงานราชการ (ร้อยละ 4.20) ในระดับมากที่สุดและหน่วยงานเอกชน (ร้อยละ 3.88) ในระดับมาก ดังนี้

**ระดับความต้องการจากหน่วยงานราชการ** พบว่าเกษตรกรต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด 7 ประเด็น (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 4.74 (9) การผลิตตามหลัก เกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 4.74 (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 4.47 (7) หลักการผลิตมะม่วง คุณภาพดี ร้อยละ 4.38 (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 4.30 (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 4.24 (4) การกำจัดโรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 4.23 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 3.41 และต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับ ปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 3.25

**ระดับความต้องการจากหน่วยงานเอกชน** พบว่าเกษตรกรต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 4.55 (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 4.29 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมาก 5 ประเด็น ได้แก่ (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 4.12 (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 4.06 (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 4.01 (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 3.92 (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 3.88 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 3.09 (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 2.97



ตารางที่ 4.31 แสดงระดับความต้องการช่องทางสื่อสิ่งพิมพ์ในการส่งเสริมการเรียนรู้

n = 346

| ประเด็นความต้องการ<br>ได้รับการส่งเสริมเกษตรกร | ระดับความต้องการช่องทางสื่อสิ่งพิมพ์ |       |           |           |       |         |           |       |           |
|--|--------------------------------------|-------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|-------|-----------|
|  | แผ่นพับ                              |       |           | คู่มือ    |       |         | โปสเตอร์  |       |           |
|  | ค่าเฉลี่ย                            | SD    | แปลผล     | ค่าเฉลี่ย | SD    | แปลผล   | ค่าเฉลี่ย | SD    | แปลผล     |
| 1. การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย                  | 4.15                                 | 0.619 | มาก       | 3.34      | 0.599 | ปานกลาง | 4.06      | 1.041 | มาก       |
| 2. ระบบการให้น้ำมะม่วง                         | 3.95                                 | 0.752 | มาก       | 3.33      | 0.470 | ปานกลาง | 4.14      | 1.209 | มาก       |
| 3. การขยายพันธุ์                               | 3.66                                 | 0.787 | มาก       | 3.31      | 0.526 | ปานกลาง | 4.49      | 0.755 | มากที่สุด |
| 4. การกำจัด โรค แมลง วัชพืช                    | 3.91                                 | 0.539 | มาก       | 3.99      | 0.988 | มาก     | 2.90      | 0.468 | ปานกลาง   |
| 5. การบังคับการออกดอก                          | 4.33                                 | 0.596 | มากที่สุด | 4.03      | 0.960 | มาก     | 2.82      | 0.539 | ปานกลาง   |
| 6. การใช้สารชีวภาพ                             | 3.90                                 | 0.688 | มาก       | 4.01      | 0.767 | มาก     | 2.53      | 0.565 | น้อย      |
| 7. หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี                   | 4.26                                 | 0.507 | มากที่สุด | 3.91      | 0.823 | มาก     | 3.06      | 0.581 | ปานกลาง   |
| 8. การผลิตตามหลักGAP                           | 4.10                                 | 0.694 | มาก       | 3.00      | 0.782 | ปานกลาง | 2.81      | 0.544 | ปานกลาง   |
| 9. การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์                 | 3.90                                 | 0.702 | มาก       | 3.16      | 0.864 | ปานกลาง | 2.87      | 0.568 | ปานกลาง   |
|  | 4.02                                 | 0.264 | มาก       | 3.56      | 0.382 | มาก     | 3.30      | 0.361 | ปานกลาง   |

จากตารางที่ 4.31 แสดงระดับความต้องการช่องทางสื่อสิ่งพิมพ์ในการส่งเสริมการเรียนรู้ พบว่าเกษตรกรต้องการช่องทางในการส่งเสริมการเรียนรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ในภาพรวมระดับมาก (ร้อยละ 3.63) โดย แผ่นพับ และคู่มือ อยู่ในระดับ มาก (ร้อยละ 4.02 และ 3.56 ตามลำดับ) และในระดับปานกลาง ได้แก่ โปสเตอร์ (ร้อยละ 3.30) ดังนี้

**ระดับความต้องการจากแผ่นพับ** พบว่าเกษตรกรต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 4.33 (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 4.26 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมาก 7 ประเด็น ได้แก่ (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 4.15 (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 4.10 (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 3.95 (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 3.91 (6) การใช้สารชีวภาพและ (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 3.90 (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 3.66

**ระดับความต้องการจากคู่มือ** พบว่าเกษตรกรต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 4.03 (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 4.01 (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 3.99 (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 3.91 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับปานกลาง 5 ประเด็น ได้แก่ (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 3.34 (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 3.33 (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 3.31 (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 3.16 และ (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 3.00

**ระดับความต้องการจากโปสเตอร์** พบว่าเกษตรกรต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 4.49 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 4.14 และ (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 4.06 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับปานกลาง 5 ประเด็น ได้แก่ (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 3.06 (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 2.90 (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 2.87 (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 2.82 (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 2.81 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับน้อย 1 ประเด็น ได้แก่ (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 2.53

ตารางที่ 4.32 แสดงระดับความต้องการช่องทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการส่งเสริมการเรียนรู้

n = 346

| ประเด็นความต้องการ<br>ได้รับการส่งเสริมเกษตร | ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ |       |         |           |       |           |           |       |         |              |       |           |
|--|--|-------|---------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|---------|--------------|-------|-----------|
|  | วิทยุ                                      |       |         | ทีวี      |       |           | วิดีโอ    |       |         | อินเทอร์เน็ต |       |           |
|  | ค่าเฉลี่ย                                  | SD    | แปลผล   | ค่าเฉลี่ย | SD    | แปลผล     | ค่าเฉลี่ย | SD    | แปลผล   | ค่าเฉลี่ย    | SD    | แปลผล     |
| 1. การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย                | 3.24                                       | 0.495 | ปานกลาง | 4.42      | 0.428 | มากที่สุด | 3.36      | 0.482 | ปานกลาง | 4.05         | 0.885 | มาก       |
| 2. ระบบการให้น้ำมะม่วง                       | 3.17                                       | 0.583 | ปานกลาง | 3.93      | 0.377 | มาก       | 3.17      | 0.374 | ปานกลาง | 4.09         | 0.811 | มาก       |
| 3. การขยายพันธุ์                             | 3.20                                       | 0.472 | ปานกลาง | 3.33      | 0.473 | ปานกลาง   | 3.37      | 0.483 | ปานกลาง | 4.01         | 0.724 | มาก       |
| 4. การกำจัด โรค แมลง วัชพืช                  | 3.23                                       | 0.500 | ปานกลาง | 3.47      | 0.418 | มาก       | 3.10      | 0.397 | ปานกลาง | 3.88         | 0.715 | มาก       |
| 5. การบังคับการออกดอก                        | 3.23                                       | 0.483 | ปานกลาง | 3.37      | 0.490 | ปานกลาง   | 3.23      | 0.424 | ปานกลาง | 2.97         | 0.761 | ปานกลาง   |
| 6. การใช้สารชีวภาพ                           | 3.37                                       | 0.491 | ปานกลาง | 3.40      | 0.660 | ปานกลาง   | 3.20      | 0.607 | ปานกลาง | 3.00         | 0.740 | ปานกลาง   |
| 7. หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี                 | 3.14                                       | 0.611 | ปานกลาง | 3.43      | 0.343 | มาก       | 3.26      | 0.439 | ปานกลาง | 4.09         | 0.890 | มาก       |
| 8. การผลิตตามหลักGAP                         | 3.37                                       | 0.379 | ปานกลาง | 3.17      | 0.666 | ปานกลาง   | 3.13      | 0.425 | ปานกลาง | 4.36         | 0.900 | มากที่สุด |
| 9. การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์               | 3.39                                       | 0.402 | ปานกลาง | 3.20      | 0.843 | ปานกลาง   | 3.01      | 0.580 | ปานกลาง | 4.42         | 0.792 | มากที่สุด |
|  | 3.28                                       | 0.193 | ปานกลาง | 3.52      | 0.168 | มาก       | 3.20      | 0.219 | ปานกลาง | 3.87         | 0.526 | มาก       |

จากตารางที่ 4.32 แสดงระดับความต้องการช่องทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการส่งเสริมการเรียนรู้ พบว่าเกษตรกรต้องการช่องทางในการส่งเสริมการเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวมระดับมาก ได้แก่ อินเทอร์เน็ต และทีวี (ร้อยละ 3.87 และ 3.41 ตามลำดับ) และต้องการช่องทางในการส่งเสริมการเรียนรู้จาก สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวมระดับปานกลาง ได้แก่ วิทยุ และวีดีโอ (ร้อยละ 3.28 และ 3.20 ตามลำดับ) ดังนี้

**ระดับความต้องการจากวิทยุ** พบว่าเกษตรกรต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับปานกลางในทุกประเด็น ได้แก่ (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 3.39 (8) การผลิตตามหลัก GAP และ (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 3.37 (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 3.24 (5) การบังคับการออกดอก และ (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 3.23 (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 3.20 (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 3.17 (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 3.14

**ระดับความต้องการจากทีวี** พบว่าเกษตรกรต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 4.24 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 3.93 (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 3.47 และ (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 3.43 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับปานกลาง 5 ประเด็น ได้แก่ (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 3.40 (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 3.37 (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 3.33 (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 3.20 (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 3.17

**ระดับความต้องการจากวีดีโอ** พบว่าเกษตรกรต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับปานกลางในทุกประเด็น ได้แก่ (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 3.37 (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 3.36 (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 3.26 (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 3.23 (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 3.20 (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 3.17 (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 3.13 (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 3.10 (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 3.01

**ระดับความต้องการจากอินเทอร์เน็ต** พบว่าเกษตรกรต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 4.42 (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 4.36 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมาก 5 ประเด็น ได้แก่ (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง และ (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 4.09 (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 4.05 (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 4.01 (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 3.88 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 3.00 (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 2.97

ตารางที่ 4.33 แสดงระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้

n = 346

| ประเด็นความต้องการ<br>ได้รับการส่งเสริมเกษตรกร | ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ |       |           |           |       |         |            |       |           |           |       |         |
|--|--|-------|-----------|-----------|-------|---------|------------|-------|-----------|-----------|-------|---------|
|  | บรรยาย                                     |       |           | สถิติ     |       |         | ฝึกปฏิบัติ |       |           | ทัศนศึกษา |       |         |
|  | ค่าเฉลี่ย                                  | SD    | แปลผล     | ค่าเฉลี่ย | SD    | แปลผล   | ค่าเฉลี่ย  | SD    | แปลผล     | ค่าเฉลี่ย | SD    | แปลผล   |
| 1. การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย                  | 3.31                                       | 0.532 | ปานกลาง   | 3.33      | 0.472 | ปานกลาง | 3.89       | 0.966 | มาก       | 3.10      | 0.397 | ปานกลาง |
| 2. ระบบการให้น้ำมะม่วง                         | 3.37                                       | 0.665 | ปานกลาง   | 3.40      | 0.490 | ปานกลาง | 4.09       | 0.811 | มาก       | 3.03      | 0.409 | ปานกลาง |
| 3. การขยายพันธุ์                               | 3.59                                       | 0.834 | มาก       | 3.23      | 0.424 | ปานกลาง | 4.08       | 0.674 | มาก       | 3.17      | 0.377 | ปานกลาง |
| 4. การกำจัด โรค แมลง วัชพืช                    | 3.47                                       | 0.762 | มาก       | 3.44      | 0.497 | มาก     | 3.88       | 0.715 | มาก       | 3.03      | 0.317 | ปานกลาง |
| 5. การบังคับการออกดอก                          | 3.36                                       | 0.702 | ปานกลาง   | 3.40      | 0.490 | ปานกลาง | 2.97       | 0.761 | ปานกลาง   | 3.00      | 0.454 | ปานกลาง |
| 6. การใช้สารชีวภาพ                             | 3.26                                       | 0.626 | ปานกลาง   | 3.43      | 0.496 | มาก     | 3.00       | 0.740 | ปานกลาง   | 3.07      | 0.363 | ปานกลาง |
| 7. หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี                   | 4.91                                       | 0.427 | มากที่สุด | 3.32      | 0.469 | ปานกลาง | 4.12       | 0.868 | มาก       | 3.07      | 0.366 | ปานกลาง |
| 8. การผลิตตามหลักGAP                           | 3.33                                       | 0.648 | ปานกลาง   | 3.30      | 0.459 | ปานกลาง | 4.33       | 0.930 | มากที่สุด | 3.13      | 0.428 | ปานกลาง |
| 9. การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์                 | 3.13                                       | 0.424 | ปานกลาง   | 3.20      | 0.398 | ปานกลาง | 4.36       | 0.861 | มากที่สุด | 3.06      | 0.244 | ปานกลาง |
|  | 3.52                                       | 0.223 | มาก       | 3.34      | 0.200 | ปานกลาง | 3.86       | 0.537 | มาก       | 3.07      | 0.151 | ปานกลาง |

จากตารางที่ 4.33 แสดงระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ พบว่าเกษตรกรต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ในภาพรวมระดับมาก (ร้อยละ 3.86 และ ร้อยละ 3.52) ได้แก่ ฝึกปฏิบัติ และ บรรยาย ตามลำดับ และ ต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ในภาพรวมระดับปานกลาง (ร้อยละ 3.34 และ ร้อยละ 3.07) ได้แก่ สาธิต และ ทักษะศึกษาตามลำดับ

**ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้แบบบรรยาย** พบว่าเกษตรกรต้องการวิธีส่งเสริมการเรียนรู้แบบบรรยายระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 4.91 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 3.59 (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 3.47 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับปานกลาง 6 ประเด็น ได้แก่ (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 3.37 (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 3.36 (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 3.33 (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 3.31 (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 3.26 (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 3.13

**ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้แบบสาธิต** พบว่าเกษตรกรต้องการวิธีส่งเสริมการเรียนรู้แบบสาธิตระดับมาก 2 ประเด็น (4) การกำจัด โรคแมลง วัชพืช ร้อยละ 3.44 (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 3.43 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับปานกลาง 6 ประเด็น ได้แก่ (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง และ (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 3.40 (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 3.33 (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 3.32 (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 3.30 (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 3.23 (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 3.20

**ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้แบบฝึกปฏิบัติ** พบว่าเกษตรกรต้องการวิธีส่งเสริมการเรียนรู้แบบฝึกปฏิบัติระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 4.36 (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 4.33 ต้องการวิธีส่งเสริมการเรียนรู้แบบฝึกปฏิบัติระดับมาก 5 ประเด็น ได้แก่ (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 4.12 (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 4.09 (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 4.08 (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 3.89 (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ร้อยละ 3.88 ต้องการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับ ปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ (6) การใช้สารชีวภาพ ร้อยละ 3.00 (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 2.97

**ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้แบบทักษะศึกษา** พบว่าเกษตรกรต้องการวิธีส่งเสริมการเรียนรู้แบบทักษะศึกษาระดับปานกลางทุกประเด็น ได้แก่ (3) การขยายพันธุ์ ร้อยละ 3.17 (8) การผลิตตามหลัก GAP ร้อยละ 3.13 (1) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย ร้อยละ 3.10 (6) การใช้สารชีวภาพ และ (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี ร้อยละ 3.07 (9) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 3.06 (4) การกำจัด โรค แมลง วัชพืช และ (2) ระบบการให้น้ำมะม่วง ร้อยละ 3.03 (5) การบังคับการออกดอก ร้อยละ 3.00

ตารางที่ 4.34 สรุประดับความต้องการความรู้ ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ และระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้

| ความรู้สำคัญเกี่ยวกับ<br>การผลิตมะม่วง | ระดับ<br>ความรู้ที่<br>ต้องการ | ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ |       |               |        |          |                    |      |        |              | ระดับความต้องการ<br>วิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ |       |                |               |
|--|--------------------------------|---|-------|---------------|--------|----------|--------------------|------|--------|--------------|--|-------|----------------|---------------|
|  |                                | สื่อบุคคล                                     |       | สื่อสิ่งพิมพ์ |        |          | สื่ออิเล็กทรอนิกส์ |      |        |              | บรรยาย   | สาธิต | ฝึก<br>ปฏิบัติ | ทัศน<br>ศึกษา |
|  |                                | ราชการ  | เอกชน | แผ่น<br>พับ   | คู่มือ | โปสเตอร์ | วิทยุ              | ทีวี | วิดีโอ | อินเทอร์เน็ต |  |       |                |               |
| 1. การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย          | 4.79                           | 4.24  | 3.92  | 4.15          | 3.34   | 4.06     | 3.24               | 4.42 | 3.36   | 4.05         | 3.31   | 3.33  | 3.89           | 3.10          |
| 2. ระบบการให้น้ำมะม่วง                 | 4.30                           | 4.47  | 4.12  | 3.95          | 3.33   | 4.14     | 3.17               | 3.93 | 3.17   | 4.09         | 3.37   | 3.40  | 4.09           | 3.03          |
| 3. การขยายพันธุ์                       | 5.00                           | 4.30  | 4.01  | 3.66          | 3.31   | 4.49     | 3.20               | 3.33 | 3.37   | 4.01         | 3.59   | 3.23  | 4.08           | 3.17          |
| 4. การกำจัด โรค แมลง วัชพืช            | 4.63                           | 4.23  | 3.88  | 3.91          | 3.99   | 2.90     | 3.23               | 3.47 | 3.10   | 3.88         | 3.47   | 3.44  | 3.88           | 3.03          |
| 5. การบังคับการออกดอก                  | 4.50                           | 3.25  | 2.97  | 4.33          | 4.03   | 2.82     | 3.23               | 3.37 | 3.23   | 2.97         | 3.36   | 3.40  | 2.97           | 3.00          |
| 6. การใช้สารชีวภาพ                     | 3.90                           | 3.41  | 3.09  | 3.90          | 4.01   | 2.53     | 3.37               | 3.40 | 3.20   | 3.00         | 3.26   | 3.43  | 3.00           | 3.07          |
| 7. หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี           | 4.33                           | 4.38  | 4.06  | 4.26          | 3.91   | 3.06     | 3.14               | 3.43 | 3.26   | 4.09         | 4.91   | 3.32  | 4.12           | 3.07          |
| 8. การผลิตตามหลักGAP                   | 4.37                           | 4.74  | 4.29  | 4.10          | 3.00   | 2.81     | 3.37               | 3.17 | 3.13   | 4.36         | 3.33   | 3.30  | 4.33           | 3.13          |
| 9. การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์         | 4.60                           | 4.74  | 4.55  | 3.90          | 3.16   | 2.87     | 3.39               | 3.20 | 3.01   | 4.42         | 3.13   | 3.20  | 4.36           | 3.06          |
|  | 4.49                           | 4.20  | 3.88  | 4.02          | 3.56   | 3.30     | 3.28               | 3.52 | 3.20   | 3.87         | 3.52   | 3.34  | 3.86           | 3.07          |



จากตารางที่ 4.34 สรุประดับความต้องการความรู้ ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ และระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ พบว่า

**ด้านการเตรียมดิน** บำรุงดิน ปุ๋ย เกษตรกรต้องการความรู้ เฉลี่ย 4.79 อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ทีวี (4.42) และจากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ (4.24) และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การฝึกปฏิบัติ (3.89)

**ระบบการให้น้ำมะม่วงเกษตรกรต้องการความรู้** เฉลี่ย 4.30 อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ (4.47) และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การฝึกปฏิบัติ (4.09)

**การขยายพันธุ์เกษตรกรต้องการความรู้** เฉลี่ย 5.00 อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ โปสเตอร์ (4.49) และ สื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ (4.30) และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การฝึกปฏิบัติ (4.08) และ การบรรยาย (3.59)

**การกำจัด โรค แมลง วัชพืชปุ๋ย เกษตรกรต้องการความรู้** เฉลี่ย 4.63 อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ สื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ (4.23) และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การฝึกปฏิบัติ (3.88) การบรรยาย (3.47) และการสาธิต (3.44)

**การบังคับการออกดอก เกษตรกรต้องการความรู้** เฉลี่ย 4.50 อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ (4.33) และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับปานกลาง คือ การสาธิต (3.40) การบรรยาย (3.36) การทัศนศึกษา 3.00 และการฝึกปฏิบัติ (2.97)

**การใช้สารชีวภาพเกษตรกรต้องการความรู้** เฉลี่ย 3.90 อยู่ในระดับมาก ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ คู่มือ (4.01) แผ่นพับ (3.90) และจากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ (3.41) และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การสาธิต (3.43)

**หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี เกษตรกรต้องการความรู้** เฉลี่ย 4.33 อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกร ต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ (4.38) และ จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ (4.26) และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การบรรยาย (3.91)

**การผลิตตามหลัก GAP เกษตรกรต้องการความรู้** เฉลี่ย 4.37 อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ (4.74) เอกชน (4.29) และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การฝึกปฏิบัติ (4.33)

**การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์เกษตรกรต้องการความรู้** เฉลี่ย 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ (4.74) เอกชน (4.55) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต (4.42) และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือการฝึกปฏิบัติ (4.36)

## ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะทางการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมะม่วง

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมะม่วงของเกษตรกร พบว่าเกษตรกร มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ภาครัฐควรมีการช่วยเหลือเกษตรกรในด้านต้นทุนการผลิต เช่น การลดราคาปุ๋ยและสารเคมี เนื่องจากต้นทุนเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดราคาและกำไร ปุ๋ยและสารเคมีการเกษตรเป็นปัจจัยการผลิตหลักที่เป็นตัวการสำคัญของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเกษตรกร ภาครัฐจึงควรเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดราคาร่วมกับภาคเอกชน โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นสื่อกลาง และใช้สื่อวิทยุหรืออินเทอร์เน็ตในการประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบถึงราคาปัจจุบัน รวมถึงการออกนุชสินค้าราคาพิเศษของภาคเอกชน นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรชักชวนเกษตรกรให้เข้าร่วมโครงการต่างๆ ที่ทางรัฐบาลจัดขึ้น เช่น โครงการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่ เพื่อให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่ม มีการวางแผนการผลิต ตลอดจนรวมกันซื้อปัจจัยการผลิต เพื่อให้ได้ราคาที่ถูกลง

2. ภาครัฐและภาคเอกชน ควรมีการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร เพื่อลดต้นทุนการผลิต โดยควรมีการหารือร่วมกันระหว่างภาครัฐและผู้ประกอบการการค้าปัจจัยการผลิต ในการสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการต่างๆ ที่ภาครัฐจัดขึ้น รวมถึงอาจมีการให้กู้ยืมปัจจัยการผลิตในราคาถูกและเมื่อเกษตรกรจำหน่ายผลผลิตได้จึงนำเงินมาชำระค่าปัจจัยการผลิตที่กู้ยืมไป เพื่อช่วยเหลือให้เกษตรกรไม่ต้องไปกู้ยืมเงินจากแหล่งกู้เงินที่ดอกเบี้ยสูง

3. รัฐบาลควรมีการควบคุมด้านราคาผลผลิตมะม่วงในท้องตลาด โดยต้องควบคุมปริมาณการผลิตให้พอดีกับความต้องการของผู้บริโภค แต่เนื่องจากตลาดสินค้าเกษตรส่วนใหญ่เป็นตลาดที่ประกอบด้วยผู้ผลิตเป็นเกษตรกรรายย่อยจำนวนมาก การควบคุมปริมาณการผลิตจึงทำได้

ยาก ดังนั้นหากรัฐบาลมีการสำรวจความต้องการของตลาดไทยและตลาดโลก และประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่างๆ ทั้งโทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์จะทำให้เกษตรกรสามารถวางแผนการผลิตได้ ทำให้ผลผลิตที่ออกสู่ท้องตลาดมีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการ รัฐบาลก็จะสามารถควบคุมราคาไม่ให้ผลผลิตตกต่ำเกินไปได้ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรเข้าไปส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชแบบผสมผสาน เพื่อสร้างรายได้เสริมจากการปลูกพืชอื่นในช่วงผลผลิตยังไม่ออกสู่ท้องตลาดและยังเป็นการสร้างโอกาสให้กับเกษตรกรได้เรียนรู้การเพาะปลูกพืชอื่น เพื่อเป็นเกษตรกรรมทางเลือกให้เกษตรกรในระยะยาว นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรส่งเสริมให้เกษตรกรมีการปลูกมะม่วงให้ได้ตามมาตรฐาน เพื่อเพิ่มราคาให้แก่สินค้า และส่งเสริมให้มีการจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนเพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงในรูปแบบต่างๆ



## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี” ผู้วิจัยนำเสนอประเด็นสำคัญ โดยจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์

- 1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 1.1.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร
- 1.1.3 เพื่อศึกษาความรู้และการปฏิบัติตามมาตรฐาน
- 1.1.4 เพื่อศึกษาความต้องการความรู้ด้านการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตมะม่วง

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

**1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกมะม่วงกับกรมส่งเสริมการเกษตรในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวนทั้งหมด 2,511 ราย กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 346 ราย ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง แบบเป็นระดับชั้นอย่างเป็นสัดส่วน (Stratified Random Sampling)

**1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล** เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 7 ตอน ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ตอนที่ 3 การทดสอบความรู้การผลิตมะม่วงของเกษตรกร ตอนที่ 4 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร ตอนที่ 5 การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์ ตอนที่ 6 การได้รับความรู้ และระดับความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะทางการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมะม่วง

**1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 1.3 ผลการวิจัย

#### 1.3.1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง

1) สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในจังหวัด สุพรรณบุรี มากกว่าครึ่งเป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 47.81 ปี เกษตรกรส่วนมากจบการศึกษาระดับ ประถมศึกษา เกษตรกรส่วนมากไม่มีการดำรงตำแหน่งทางสังคม มีอาชีพหลัก คือ ทำสวนมะม่วง และไม่มียาชีพรองเป็นส่วนใหญ่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 5.16 คน มีประสบการณ์ในการ ปลูกมะม่วง เฉลี่ย 14.69 ปี มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน เฉลี่ย 2.71 คน จำนวนแรงงานจ้าง เฉลี่ย 1.63 คน เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 28.23 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกมะม่วง เฉลี่ย 18.06 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ของตนเอง เกษตรกรร้อยละ 48.6 มีหนี้สินครัวเรือน เฉลี่ย 42,588.49 บาท และ เกษตรกรทั้งหมดใช้เงินทุนของตนเองเป็นแหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วง และบางส่วนกู้ยืมกับ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ร้อยละ 20.81 รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงในรอบปีที่ ผ่านมา (2560) เฉลี่ย 14,528.67 บาทต่อไร่ ส่วนรายจ่ายในการผลิตมะม่วงในรอบปีที่ผ่านมา (2560) เกษตรกรมีรายจ่ายทั้งหมดเฉลี่ย 4,560.92 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าจ้างแรงงาน เฉลี่ย 870.23 บาทต่อไร่ ค่าวัสดุ (ปุ๋ยอินทรีย์, ปุ๋ยเคมี, ถูห่อ) เฉลี่ย 3,268.78 บาทต่อไร่ ค่าอุปกรณ์เฉลี่ย 68.20 บาท ต่อไร่ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าน้ำมัน, ค่าเครื่องคืม) เฉลี่ย 353.17 บาทต่อไร่ มีการได้รับความรู้ด้าน GAP ร้อยละ 82.3 และเกษตรกรอินทรีย์ ร้อยละ 36.1 ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรจากแหล่ง ต่างๆ ทั้ง สื่อบุคคล และสื่อสิ่งพิมพ์อยู่ในระดับ ปานกลาง สื่อกิจกรรมอยู่ในระดับน้อย และ สื่อมวลชนอยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### 1.3.2 สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

1) สภาพพื้นที่ในการผลิตมะม่วง พบว่าลักษณะพื้นที่ปลูกมะม่วงของ เกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี เป็นพื้นที่ดอน และส่วนมากเป็นพื้นที่ราบ และลักษณะดินที่ใช้ปลูก มะม่วงของเกษตรกรเป็นดินเหนียว และส่วนมากเป็นดินร่วนปนดินเหนียว

2) การเตรียมพื้นที่ปลูกมะม่วง พบว่าเกษตรกรทุกรายทำร่องระบายน้ำ และมีการปรับแก้พื้นที่ให้ราบ กำจัดวัชพืชและตอไม้ ทำถนนในแปลง วางแนวปลูกมะม่วงแบบ แนวทิศตะวันออกหรือตะวันตก เตรียมพื้นที่ปลูก โดยดำเนินการในฤดูแล้งระหว่างเดือนมกราคมถึง เดือนเมษายน ตามลำดับ

3) พันธุ์และแหล่งที่มาของพันธุ์มะม่วง เกษตรกรทุกรายปลูกมะม่วง รับประทานดิบ พันธุ์เขียวเสวย และมีเกษตรกรบางส่วนปลูกมะม่วงพันธุ์ มั่นเดือนแก้ว ฟ้ายัน และ

เกรด ส่วนมะม่วงรับประทานสุก นิยมปลูกพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง น้ำดอกไม้เบอร์สี่ และโชคอนันต์ โดยแหล่งที่มาได้มาจากการซื้อพันธุ์จากเกษตรกรผู้จำหน่ายพันธุ์มะม่วงเป็นหลัก

4) การปลูกมะม่วง พบว่าเกษตรกรส่วนมากปลูกมะม่วงมีระยะห่าง ระหว่างต้น 4x4 เมตร และเกษตรกรทุกรายปลูกมะม่วงแบบคลေးสายพันธุ์

5) การบำรุงดูแลรักษามะม่วง พบว่า การใส่ปุ๋ยรองพื้น เกษตรกรส่วนมากจะใส่ปุ๋ยรองพื้น และใช้ปุ๋ยเคมีเป็นปุ๋ยรองพื้น อัตราการใส่ปุ๋ยอยู่ที่ 41-50 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 เกษตรกรส่วนมากจะใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 12-24-12 อัตราที่นิยมใส่คือ 151-200 และ 201-250 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรส่วนมากจะใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 ในช่วงหลังแตกใบอ่อน โดยวิธีการหว่านรอบทรงพุ่ม การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เกษตรกรส่วนมาก จะใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 8-24-24 อัตราที่นิยมใส่คือ 201 กิโลกรัมต่อไร่หรือมากกว่า และ 151-200 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เกษตรกรส่วนใหญ่จะใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ในช่วง ก่อนออกดอกโดยวิธีหว่านรอบทรงพุ่ม การกำจัดวัชพืช เกษตรกรส่วนมาก ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดวัชพืช จะใช้สารเคมีไดยูรอนในการกำจัดวัชพืช และ ช่วงระยะเวลาในการกำจัดวัชพืช คือ ช่วงหลังวัชพืชงอก วิธีการบังคับการออกดอกของมะม่วง เกษตรกรส่วนมากใช้วิธี ใช้สารเคมี สารเคมีที่ใช้ในการบังคับการออกดอก เกษตรกรส่วนมากใช้พาโคลบิวทราโซล ในการบังคับการออกดอก การห่อมะม่วง เกษตรกรส่วนมากมีการห่อมะม่วง โดยนิยมห่อมะม่วงด้วยถุงคาร์บอนเป็นหลัก โรคที่สำคัญของมะม่วง เกษตรกรมักพบ โรคแอนแทรคโนส ราแป้ง ขั้วผลเน่า และยางไหล แมลงศัตรูพืชที่สำคัญของมะม่วงที่พบ เกษตรกรเกือบทุกราย พบแมลงวันผลไม้ เพลี้ยจักจั่น มะม่วง หนอนเจาะลำต้น และเพลี้ยไฟ การป้องกันกำจัดโรคมะม่วง พบว่า เกษตรกรส่วนมากใช้สารเบนโนมิลในการกำจัด และเกษตรกรส่วนมาก นิยมฉีดพ่นในช่วงใบอ่อนเจริญเต็มที่ สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรส่วนมากใช้เชื้อรา ไตรโคเดอร์ม่า และน้ำส้มควันไม้ ในการป้องกันศัตรูพืช วิธีการให้น้ำมะม่วง เกษตรกรส่วนมากใช้วิธีขุดร่องน้ำ ในการให้น้ำมะม่วง

6) การเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง พบว่าเกษตรกรทุกรายใช้การนับอายุการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง และใช้วิธีเก็บเกี่ยวโดยตะกร้าสอย เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดทั้งปี แต่ช่วงที่นิยมเก็บมากที่สุดคือ ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน และเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม ผลผลิตเฉลี่ย 959.97 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรส่วนมากขายมะม่วงในราคาเฉลี่ย 33.55 บาทต่อกิโลกรัม

7) การดูแลหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง พบว่าเกษตรกรส่วนมากตัดแต่งกิ่งมะม่วงช่วงปลายฝนก่อนใส่ปุ๋ย และหลังการเก็บเกี่ยว และเกษตรกรส่วนมากจะใส่ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และให้น้ำ หลังการตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่ม

8) การจำหน่าย และการแปรรูปผลผลิตมะม่วง พบว่าเกษตรกรทุกรายใช้วิธีคัดผลผลิตโดยคนคัดที่ชำนาญด้วยสายตา และจำหน่ายตามน้ำหนัก ภาชนะบรรจุที่นิยมใช้ส่วนมากคือลังพลาสติก และผลผลิตจะมีพ่อค้ามารับซื้อผลผลิตถึงที่ และมีส่วนน้อยที่จะนำไปขายที่ล้งหรือ ขายตรง/ออนไลน์ โดยเกษตรกรส่วนมากไม่มีการแปรรูปผลผลิตมะม่วง แต่มีเกษตรกรบางส่วน แปรรูปมะม่วงโดยการกวน

9) ความรู้การผลิตมะม่วงของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรตอบถูกทุกรายใน 12 ประเด็น ได้แก่ (1) มะม่วงจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ มะม่วงสำหรับรับประทานผลดิบ มะม่วงสำหรับรับประทานผลสุก และมะม่วงที่ปลูกเพื่อแปรรูปอุตสาหกรรมผลไม้ (2) การขยายพันธุ์มะม่วงสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเพาะเมล็ด การตอน การติดตา และการทาบกิ่ง (3) วิธีการทาบกิ่งเป็นวิธีการขยายพันธุ์ ที่เหมาะที่สุดสำหรับมะม่วงเนื่องจาก การทาบกิ่งต้นที่ได้จะตรงตามพันธุ์เดิม และยังมีรากแก้วที่แข็งแรงเช่นเดียวกับการปลูกด้วยเมล็ด (4) โรคแอนแทรคโนสทำลายต้นมะม่วงได้เกือบทุกส่วน ไม่ว่าจะเป็นต้นกล้า ยอดอ่อน ใบอ่อน ช่อดอก ดอก ผลอ่อนถึงผลแก่ (5) การให้น้ำ สุมไฟ งดการให้น้ำ ริดต้น เป็นวิธีการเร่งให้ ต้นมะม่วงออกดอก (6) เพ็ลลิกจัน มะม่วงสามารถกำจัดได้โดยวิธีฉีดพ่นสารเคมี โดยให้ฉีดพ่นเมื่อดอกกำลังจะบาน (7) หนอนเจาะลำต้นมีลักษณะเป็นหนอนด้วงปีกแข็ง หนวดยาว ตัวสีน้ำตาล โดยตัวแม่วางไข่ ตามรอยแตกของเปลือกมะม่วง (8) ควรให้น้ำตามความต้องการในแต่ละช่วงที่พืชต้องการ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน (9) วิธีการใส่ปุ๋ยในขณะที่มะม่วงยังเล็ก ควรใช้วิธีขุดพรวนรอบๆ ต้น แล้วหว่านปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก จากนั้นจึงหว่านปุ๋ยวิทยาศาสตร์ตามลงไปแล้วรดน้ำให้ชุ่ม (10) การนับอายุ ลอยน้ำ และควนวลเป็นวิธีที่มะม่วงสามารถเก็บเกี่ยวได้หรือไม่ (11) การใช้กรรไกรตัดขั้วมะม่วงเป็นวิธีเพื่อป้องกันผลช้ำ และ (12) ควรรวมกลุ่มกันขายผลผลิตมะม่วงจะสามารถต่อรองราคากับผู้รับซื้อ ทำให้สามารถกำหนดราคาผลผลิตเองได้

10) การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน ทั้ง 8 ประเด็น พบว่าเกษตรกร ปฏิบัติทุกครั้ง ใน 5 ประเด็น โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ (1) คัดแยกผลผลิตด้วยคุณภาพไว้ต่างหาก (2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวสะอาดไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลผลิต และปลอดภัยต่อการบริโภค (3) ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้ว ต้องไม่มีศัตรูพืชติดอยู่ ถ้าพบต้องตัดแยกไว้ต่างหาก (4) เป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนในผลิตผล (5) น้ำที่ใช้ไม่มีการปนเปื้อนของวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ เกษตรกร ปฏิบัติเกือบ ทุกครั้ง ใน 2 ประเด็น โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ (1) อุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายมีความสะอาดทำให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้บริโภค (2) ใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิง

คำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามผลลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และเกษตรกร ปฏิบัติบ่อยครั้ง ในประเด็นของการบันทึกข้อมูล

11) การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์ เมื่อพิจารณาทั้ง 10 ประเด็น พบว่าเกษตรกรปฏิบัติเกือบทุกครั้งใน 2 ประเด็น โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ (1) พันธุ์มะม่วง ที่ใช้ไม่ได้มาจากการตัดต่อทางพันธุกรรม (2) ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เกษตรกรปฏิบัติบ่อยครั้ง ใน 1 ประเด็น ได้แก่ (1) ใช้น้ำที่ปราศจากสารเคมี และเกษตรกรปฏิบัติกันบ้าง ครั้ง ใน 4 ประเด็น โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ (1) มีการปลูกพืชผสมผสานร่วมกับการปลูกมะม่วง (2) มีแนวกันชนป้องกันการปนเปื้อนจากสารเคมีภายนอก ไม่น้อยกว่า 25 เมตร (3) ใช้สมุนไพรกำจัดวัชพืชแทนการใช้ยาเคมี (4) มีการขนส่งร่วมกับสินค้าอื่นที่ได้รับการปนเปื้อนจากสารเคมี

### 1.3.3 การได้รับความรู้ ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริม และระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

- 1) การได้รับความรู้ พบว่าเกษตรกรได้รับความรู้ในทุกประเด็น
- 2) ระดับความรู้ที่ต้องการของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการความรู้มากที่สุด 8 ประเด็น ได้แก่ (1) การขยายพันธุ์ (2) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย (3) การกำจัดโรค แมลง วัชพืช (4) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ (5) การบังคับการออกดอก (6) การผลิตตามหลัก GAP (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพ (8) ระบบการให้น้ำมะม่วง
- 3) ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรต้องการความรู้ระดับมากที่สุด จากสื่อบุคคลของหน่วยงานราชการ เกษตรกรต้องการความรู้ระดับมาก จากสื่อบุคคลของหน่วยงานภาคเอกชน จากสื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับ และคู่มือ จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ตและทีวี และต้องการความรู้ระดับปานกลาง จากสื่อสิ่งพิมพ์ไปสเตอร์ จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นวิทยุ และวิดีโอ
- 4) ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนมากต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ในวิธีฝึกปฏิบัติ และบรรยายในระดับมากและต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ในภาพรวมระดับปานกลาง ได้แก่ สาธิต และ ทัศนศึกษา

### 1.3.4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะของเกษตรกร มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) ควรมีการช่วยเหลือเกษตรกรในด้านต้นทุน การผลิต เช่น การลดราคาปุ๋ย และสารเคมี
- 2) ควรมีการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร
- 3) รัฐบาลควรมีการควบคุมด้านราคาในท้องตลาดไม่ให้ต่ำเกินไป



## 2. อภิปรายผล

จากผลเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี มีประเด็น ที่นำมาอภิปราย ดังนี้

### 2.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลทางเศรษฐกิจและสังคม

เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในจังหวัดสุพรรณบุรี ส่วนมากเป็นเพศชาย สอดคล้องกับ งานวิจัยของ รัชฎลักษณ์ ตาสุกและคณะ (2557) ศึกษาเรื่องการจัดการการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ของ เกษตรกรใน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลกพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอาชีพหลัก คือ ทำสวนมะม่วง สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐวดี เชื้อเมืองพาน (2556) ศึกษาเรื่องการผลิตมะม่วง เพื่อคุณภาพตามมาตรฐานการส่งออกของเกษตรกรในอำเภอสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพทำสวนมะม่วง เป็นหลัก มีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 14.69 ปี เกษตรกรส่วนมากมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด เฉลี่ย 28.23 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกมะม่วง เฉลี่ย 18.06 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ของตนเอง เนื่องจากมะม่วงเป็นไม้ยืนต้น เกษตรกรจึงไม่นิยมเช่าพื้นที่เพื่อนำมาทำ สวนมะม่วง เกษตรกรมีหนี้สิน เฉลี่ย 42,588.49 บาท และเกษตรกรทุกรายใช้เงินทุนของตนเองเป็น แหล่งเงินทุนในการผลิตมะม่วง และบางส่วนกู้ยืมกับธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์ (ร้อยละ 20.81) รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะม่วงในรอบปีที่ผ่านมา (2560) เฉลี่ย 14,528.67 บาทต่อไร่ ส่วนรายจ่ายในการผลิตมะม่วงในรอบปีที่ผ่านมา (2560) เกษตรกรมีรายจ่ายทั้งหมดเฉลี่ย 4,560.92 บาทต่อไร่ มีการได้รับความรู้ด้าน GAP ร้อยละ 82.3 และเกษตรกรอินทรีย์ร้อยละ 36.1 ระดับการ ได้รับข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรจากสื่อบุคคลเป็นอันดับแรก โดยได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตรของรัฐเนื่องจากพื้นที่ในจังหวัดสุพรรณบุรีเป็นพื้นที่ที่สื่อสิ่งพิมพ์และสื่อมวลชนยัง เข้าถึงลำบาก แสดงให้เห็นว่า การส่งเสริมการเกษตรควรมุ่งเน้นผ่านการใช้สื่อดังกล่าวให้มากยิ่งขึ้น

### 2.2 สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

2.2.1 *สภาพพื้นที่ในการผลิตมะม่วง* พบว่าลักษณะพื้นที่ปลูกมะม่วงของเกษตรกร ในจังหวัดสุพรรณบุรี พื้นที่ส่วนมากเป็นพื้นที่ดอน และเป็นพื้นที่ราบ และลักษณะดินที่ใช้ปลูก มะม่วงของเกษตรกรมักเป็นดินเหนียว และดินร่วนปนทราย สอดคล้องกับกรมวิชาการเกษตร ที่ อธิบายการเลือกพื้นที่ปลูกเป็นได้ทั้งพื้นที่ดอนและลุ่ม ที่น้ำไม่ท่วมขัง และดินที่เหมาะสมสำหรับการ ปลูกมะม่วง คือดินร่วนปนทราย

2.2.2 *การเตรียมพื้นที่ปลูกมะม่วง* พบว่าเกษตรกรทุกรายทำร่องระบายน้ำ ปรับ เกลี่ยพื้นที่ให้ราบ กำจัดวัชพืชและตอไม้ สอดคล้องกับกรมวิชาการเกษตรอธิบายการเตรียม พื้น

ที่ว่า สำหรับพื้นที่ดอน ควรมีการปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ และสำหรับพื้นที่ลุ่มควรรองให้สั้นร่อง สูงกว่าระดับน้ำที่ท่วมสูงสุด 0.5-1.0 เมตร

**2.2.3 พันธุ์และแหล่งที่มาของพันธุ์มะม่วง** เกษตรกรทุกรายปลูกมะม่วง รับประทานดิบ พันธุ์เขียวเสวย และมีเกษตรกรบางส่วนปลูกมะม่วงพันธุ์ มั่นเดือนแก้ว ฟ้ายัน และ แรด ส่วนมะม่วงรับประทานสุก นิยมปลูกพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง น้ำดอกไม้เบอร์สี และ โชคอนันต์ โดยแหล่งที่มาได้มาจากการซื้อพันธุ์จากเกษตรกรผู้จำหน่ายพันธุ์มะม่วงเป็นหลัก สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ปริญญา ปานเจริญ (2556) พบว่า เกษตรกรมีการปลูกมะม่วงรวมกันหลายสายพันธุ์ พันธุ์ที่นิยมปลูกคือ น้ำดอกไม้ เขียวเสวยและแรด ส่วนมากไม่นิยมขยายพันธุ์เอง โดยให้เหตุผลว่า ยุ่งยากไม่สะดวก และไม่มีเวลา

**2.2.4 การปลูกมะม่วง** พบว่าเกษตรกรส่วนมากปลูกมะม่วงระยะระหว่างต้น 4x4 เมตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปริญญา ปานเจริญและคณะ (2556) พบว่า เกษตรกรมีการปลูก มะม่วงระยะระหว่างต้น 4x4 เมตร ตามคำแนะนำของกรมวิชาการ และเกษตรกรทุกรายปลูกมะม่วง แบบคละพันธุ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปริญญา ปานเจริญและคณะ (2556) ศึกษาเรื่อง การผลิต มะม่วงของเกษตรกรอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการปลูกมะม่วง หลายพันธุ์รวมกันในพื้นที่

**2.2.5 การบำรุงดูแลรักษามะม่วง** เกษตรกรส่วนมากจะใส่ปุ๋ยรองพื้น และใช้ปุ๋ยเคมี เป็นปุ๋ยรองพื้น อัตราการใส่ปุ๋ยอยู่ที่ 41-50 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วน การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 เกษตรกรส่วนมาก จะใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และสูตร 12-24-12 อัตราที่นิยมใส่ คือ 151-200 กิโลกรัมต่อไร่ และ 201-250 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรส่วนมากจะใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 ในช่วงหลังแตกใบอ่อน โดยใช้ วิธีการหว่านรอบทรงพุ่ม การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เกษตรกรส่วนมาก จะใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 8-24-24 อัตราที่นิยมใส่คือ 201 กิโลกรัมต่อไร่หรือมากกว่า และ 151-200 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เกษตรกรส่วนใหญ่จะใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ในช่วงก่อนออกดอกโดยวิธีหว่านรอบทรงพุ่ม การกำจัด วัชพืช เกษตรกรส่วนมาก ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะ ใช้สารเคมีไดยูรอนในการกำจัดวัชพืช วิธีการบังคับการออกดอก ใช้สารเคมีในการบังคับการออก ดอก สารเคมีที่ใช้ในการบังคับการออกดอก เกษตรกรมากกว่าครึ่งใช้พาโคลบิวทราโซล ในการ บังคับการออกดอก การห่อมะม่วง เกษตรกรส่วนมากมีการห่อมะม่วง โดยนิยมห่อมะม่วงด้วยถุง คาร์บอนเป็นหลัก สอดคล้องกับงานวิจัยของธัญลักษณ์ ตาสุกและคณะ (2557) ศึกษาเรื่อง การ จัดการการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ของเกษตรกรในอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลกพบว่า การห่อมะ ม่วง เกษตรกรนิยมใช้ทุกคาร์บอนเป็นหลักเนื่องจากทำให้มะม่วงมีสีผลสวยงาม ป้องกันการ ทำลายของแมลงวันผลไม้ สอดคล้องกับงานวิจัยของรพีพล เมืองแก้ว และ พิระศักดิ์ นายประสาท

(2557) ศึกษาเรื่อง ผลของการห่อผลที่มีต่อคุณภาพของมะม่วงพันธุ์มหาชนก พบว่า การห่อผลด้วยถุงคาร์บอนทำให้มะม่วงมีสีผิวเหลือง สวยงาม และสม่ำเสมอ ส่วนมะม่วงที่ไม่ได้ห่อผลจะมีรอยจากการทำลายของแมลงและมีตำหนิบนผิวผล ทำให้ผลมะม่วงไม่สวยงาม โรคสำคัญของมะม่วงเกษตรกรส่วนมาก มักพบโรคแอนแทรกคโนส ราแป้ง ขั้วผลเน่า และยางไหล สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศิริ แสงโชติ (2555) ศึกษาเรื่อง การควบคุมโรคแอนแทรกคโนสของผลมะม่วง พบว่า โรคแอนแทรกคโนสเป็นปัญหากับผลมะม่วงสุก ที่ส่งออกหรือบริโภคนอกภายในประเทศ โดยโรคแอนแทรกคโนสจะเกิดช่วงมะม่วงแทงช่อดอกจะพบอาการจุดสี บนก้านช่อดอกส่งผลให้ดอกเหี่ยว ทำให้มะม่วงติดผลน้อย **แมลงสำคัญของมะม่วงที่พบ** เกษตรกรเกือบทุกราย พบแมลงวันผลไม้ เพี้ยจักจั่นมะม่วง หนอนเจาะลำต้น และเพลี้ยไฟ **การป้องกันกำจัดโรคมะม่วง** พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งใช้ สารเบนโนมิลในการกำจัดและป้องกันโรคแอนแทรกคโนส **วิธีการให้น้ำมะม่วง** เกษตรกรมากกว่าครึ่งใช้วิธีขุดร่องน้ำ ในการให้น้ำมะม่วง สอดคล้องกับงานวิจัยของปริญญา ปานเจริญและคณะ (2556) พบว่า เกษตรกรนิยมให้น้ำโดยปล่อยเข้าร่องสวนซึ่งสะดวก รวดเร็ว และประหยัด

**2.2.6 การเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง** พบว่าเกษตรกรทุกรายใช้วิธีการนับอายุ ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และใช้วิธีเก็บเกี่ยวโดยตะกร้าสอย เกษตรกร เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดทั้งปี เนื่องจากมีการขุดร่อง ทำให้สามารถควบคุมการออกผลของมะม่วงได้

**2.2.7 การดูแลหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง** พบว่าเกษตรกรส่วนมาก ตัดแต่งกิ่งมะม่วงช่วงปลายฝน และหลังการเก็บเกี่ยว และเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และให้น้ำ หลังการตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่ม

**2.2.8 การจำหน่าย และการแปรรูปผลผลิตมะม่วง** พบว่าเกษตรกรทุกรายใช้วิธีคัดผลผลิต ด้วยคนคัดที่ขำนาญด้วยสายตา และจำหน่ายตามน้ำหนัก ภาชนะบรรจุที่นิยมใช้ส่วนมากคือ ลังพลาสติก เนื่องจากเป็นภาชนะที่แข็งแรง ทนทาน ทำความสะอาดได้ง่าย และที่สำคัญคือลังพลาสติก ถูกออกแบบให้สามารถวางซ้อนกันเป็นชั้น โดยที่ไม่กระทบต่อผลผลิต ไม่ทำให้ผลผลิตเสียหาย ส่วนใหญ่มีพ่อค้ามารับซื้อผลผลิตถึงที่ และเกษตรกรส่วนน้อย นำผลผลิตมะม่วงไปขายที่ห้างและขายตรง/ออนไลน์ สอดคล้องกับงานวิจัยของปริญญา ปานเจริญและคณะ (2556) พบว่า จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการแปรรูปผลผลิตมะม่วง เนื่องจากนิยมจำหน่ายในรูปแบบผลสด

**2.2.9 ความรู้การผลิตมะม่วงของเกษตรกร** จากการวิเคราะห์ พบว่าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงมาเป็นเวลานาน

**2.2.10 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร** พบว่าเกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรที่ดีและเหมาะสม ทั้ง 8 ประเด็น และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่าเกษตรกรปฏิบัติทุกครั้งใน 5 ประเด็น โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้แก่ (1) คัดแยกผลผลิตค้อยคุณภาพไว้ต่างหาก (2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวสะอาดไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลผลิต และปลอดภัยต่อการบริโภค (3) ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้วต้องไม่มีศัตรูพืชติดอยู่ ถ้าพบต้องคัดแยกไว้ต่างหาก (4) เป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนในผลิตผล (5) น้ำที่ใช้ไม่มีการปนเปื้อนของวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจิตา ฉิมอ่อง (2557) ศึกษาเรื่อง เจตคติของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ที่มีต่อมาตรฐานเกษตรที่ดีและเหมาะสม และการผลิตแบบมีสัญญาซื้อขายในอำเภอกุญบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรที่ดีและเหมาะสม ทั้ง 8 ประเด็น

**2.2.11 การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์** พบว่าเกษตรกรส่วนมากไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกษตรอินทรีย์ได้ เนื่องจากมะม่วงเป็นพืชอายุยาว ให้ผลผลิตต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีการใช้สารเคมี และเนื่องจากบริเวณรอบข้างส่วนมากเป็นพื้นที่นา ทำให้ได้รับสารเคมีจากการทำนาและป้องกันได้ยาก

**2.3 การได้รับความรู้ ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริม และระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร**

**2.3.1 การได้รับความรู้** พบว่าเกษตรกรส่วนมากได้รับความรู้ในทุกประเด็น เนื่องจากเกษตรกรได้รับแหล่งข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคลที่เข้าไปให้คำแนะนำและความรู้ในเรื่องดังกล่าว

**2.3.2 ระดับความรู้ที่ต้องการของเกษตรกร** พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการความรู้มากที่สุด 8 ประเด็น ได้แก่ (1) การขยายพันธุ์ (2) การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย (3) การกำจัดโรค แมลง วัชพืช (4) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ (5) การบังคับการออกดอก (6) การผลิตตามหลัก GAP (7) หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพ (8) ระบบการให้น้ำมะม่วง เนื่องจากปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้น ทำให้เกษตรกรต้องการได้รับความรู้ในทุกด้าน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับสวนของตนเอง เพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มมูลค่าของผลผลิต

**2.3.3 ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ของเกษตรกร** พบว่าเกษตรกรส่วนมากต้องการความรู้ระดับมากที่สุด จากสื่อบุคคล คือ หน่วยงานราชการ ต้องการความรู้ระดับมาก จากสื่อบุคคล คือ เอกชน จากสื่อสิ่งพิมพ์ คือ แผ่นพับ และ คู่มือ จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ อินเทอร์เน็ต และทีวี สอดคล้องกับเบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และบำเพ็ญ

เขียวหวาน (2558: 43-54) ศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเกษตรของเกษตรกร พบว่าการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร จากสื่อต่างๆ ของเกษตรกร ในประเด็นการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคล พบว่า เกษตรกรทั้งหมดได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้าน รองลงมาจากเจ้าหน้าที่การเกษตร

**2.3.4 ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ของเกษตรกร** พบว่าเกษตรกรส่วนมากต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ในวิธีฝึกปฏิบัติ และบรรยายในระดับมากที่สุดคล้อยกับจักรพงษ์ มานะดี และนิวัฒน์ มาสุวรรณ (2555) ได้ทำการศึกษางานวิจัยเรื่อง ความต้องการรับบริการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรังในตำบลหนองหมื่นถ่าน อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรังต้องการการฝึกอบรมแบบแยกเนื้อหาการอบรมออกเป็นครั้งๆ ไป ต้องการวิธีการฝึกอบรมแบบทั้งบรรยายและฝึกปฏิบัติจริง

#### **2.4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมะม่วงของเกษตรกร**

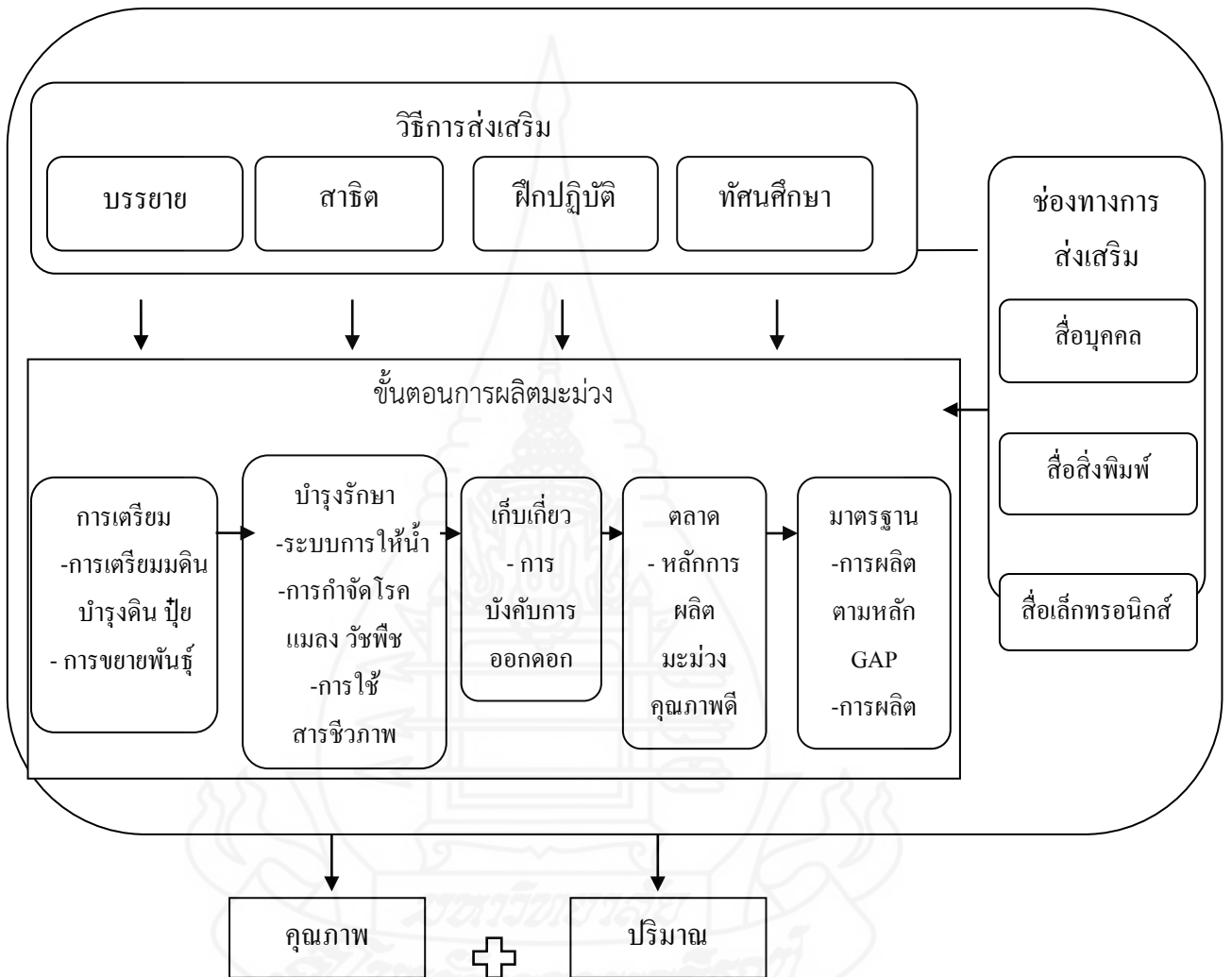
ควรมีการช่วยเหลือเกษตรกรในด้านต้นทุน การผลิต เช่น การลดราคาปุ๋ยและสารเคมี และสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร เช่น ถูกรับบอน นอกจากนี้รัฐบาลควรมีการควบคุมด้านราคาผลผลิตในท้องตลาดไม่ให้ต่ำเกินไป



### 3. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจำนวน 2 ประเด็น ดังนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้



ภาพที่ 5.1 แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี

การส่งเสริมการผลิตมะม่วงควรเริ่มตั้งแต่การให้ความรู้กับเกษตรกรในทุกๆ ด้านของขั้นตอนการผลิตมะม่วง ตั้งแต่การเตรียมการผลิต การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว การตลาด และการผลิตให้ได้ตามมาตรฐาน ผ่านช่องทางการส่งเสริมทั้งสื่อบุคคล ทั้งภาครัฐและเอกชน สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ คู่มือ โปสเตอร์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยุ ทีวี วีดีโอ อินเทอร์เน็ต โดย

เลือกใช้วิธีการส่งเสริมที่เหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกร ซึ่งมีทั้งรูปแบบการบรรยาย การสาธิต การฝึกปฏิบัติและการทัศนศึกษา ซึ่งนักส่งเสริมควรเลือกใช้รูปแบบให้เหมาะสมเนื่องจากเกษตรกรแต่ละรายมีสภาพการผลิตที่แตกต่างกัน เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปริมาณที่ตรงกับความต้องการของตลาด ซึ่งจากงานวิจัยสามารถสรุปแนวทางได้ดังนี้

### 1) ด้านการเตรียม

(1) ด้านการเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย เกษตรกรต้องการความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ทีวี และจากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การฝึกปฏิบัติ

(2) การขยายพันธุ์เกษตรกรต้องการความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ ไปสเตอร์ และสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การฝึกปฏิบัติ และการบรรยาย

### 2) ด้านการบำรุงรักษา

(1) ระบบการให้น้ำมะม่วงเกษตรกรต้องการความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การฝึกปฏิบัติ

(2) การกำจัด โรค แมลง วัชพืชปุ๋ย เกษตรกรต้องการความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ สื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การฝึกปฏิบัติ การบรรยาย และการสาธิต

(3) การใช้สารชีวภาพเกษตรกรต้องการความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ คู่มือ แผ่นพับ และจากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การสาธิต

### 3) ด้านการเก็บเกี่ยว

การบังคับการออกดอก เกษตรกรต้องการความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับปานกลาง คือ การสาธิต การบรรยาย การทัศนศึกษา และการฝึกปฏิบัติ

#### 4) ด้านการตลาด

หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี เกษตรกรต้องการความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกร เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ และ จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกร ต้องการในระดับมากที่สุดคือ การบรรยาย

#### 5) ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน

(1) การผลิตตามหลัก GAP เกษตรกรต้องการความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ เอกชน และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุดคือ การฝึกปฏิบัติ

(2) การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์ เกษตรกรต้องการความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ช่องทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือ จากสื่อบุคคล ได้แก่ ราชการ เอกชน และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต และวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่ เกษตรกรต้องการในระดับมากที่สุด คือการฝึกปฏิบัติ

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการวิจัยแนวทางการจัดการผลผลิตมะม่วงให้ได้มาตรฐานการส่งออก เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร

3.2.2 ควรมีการวิจัยในเรื่องการแปรรูปผลผลิตมะม่วงเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับมะม่วงและช่วยป้องกันไม่ให้ผลผลิตมะม่วงล้นตลาด

3.2.3 ควรมีการศึกษาการผลิตมะม่วงในพื้นที่จังหวัดต่างๆ เพื่อหาวิธีการผลิตมะม่วงที่เหมาะสมกับสภาพในแต่ละพื้นที่ และหาแนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะม่วงในพื้นที่นั้นๆ





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

## บรรณานุกรม

- กมล เกษมสุข. (2547). *การใช้เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกของเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา*. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพฯ.
- กรมวิชาการเกษตร. (2559). *ระเบียบปฏิบัติ GAP (Good Agricultural Practice) ระบบการผลิตทุเรียนระดับเกษตรกร*. สืบค้นเมื่อ 30 กันยายน 2560 จาก <http://www.doa.go.th/hortold>
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2547). *เกษตรอินทรีย์*. สืบค้นเมื่อ 30 กันยายน 2560 จาก <http://www.doae.go.th>.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2560). *ทะเบียนเกษตรกรจังหวัดสุพรรณบุรี* สืบค้นเมื่อ 13 มกราคม 2560 จาก <http://farmer.doae.go.th/index/index/2>
- เกรียงไกร แสนพลหาญ และ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองส่งออกในอำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารแก่นเกษตร 46 ฉบับพิเศษ 1*. 887-893
- จาดูรนต์ สุวรรณพันธ์. (2550). *ปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับรองแหล่งผลิตเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- จินดา ขลิบทอง. (2556). *การวิจัยในงานส่งเสริมการเกษตร ในประมวลสาระวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา*. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- จินดา ขลิบทอง. (2557). *กระบวนการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร*. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการวิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร*. (หน่วยที่ 1). นนทบุรี, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จิราวรรณ เลิศคุณลักษณ์, ปัญญา หมั่นเก็บ และ ชำรงค์ เมฆโหรา. (2555). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตมะม่วงตามแนวทางการเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า*. 30(3), 13-21.
- ชาติรี อัฐวงศ์. (2549). *แนวทางพัฒนาการผลิตและการจำหน่ายมะม่วงของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงส่งออก อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- ณัฐวุฒิ จันทอง และพหล ศักดิ์กะทัศน์. (2559). การยอมรับการผลิตมะม่วงตามหลักเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง. *วารสารเกษตร*. 32(1) 19-27.
- ณัฐวุฒิ เชื้อเมืองพรม. (2556). การผลิตมะม่วงเพื่อคุณภาพตามมาตรฐานส่งออกของเกษตรกรในอำเภอสามโก้ จังหวัดพิจิตร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ทวีศักดิ์ การสำเร็จ. (2555). วิธีการปลูกมะม่วง. สืบค้นเมื่อ 9 สิงหาคม 2560 จาก [http://thaweasuk444.blogspot.com/2012/09/blog-post\\_669.html?m=1](http://thaweasuk444.blogspot.com/2012/09/blog-post_669.html?m=1)
- ทศพร คมกริช และอัญชลร สวาสดิ์ธรรม. (2555). ประสิทธิภาพของน้ำส้มควันไม้จากกระท้อนมะขามเทศ มะม่วง และลิ้นจี่ต่อการไล่แมลงสาบอเมริกัน. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*, 15(3) (ฉบับพิเศษ 2555) 190-199.
- ทัศนีย์ เชาว์วิเศษ, จินดา ขลิบทอง และบำเพ็ญ เขียวหวาน. (2555). แนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน: กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชนสนามคลีมะม่วงส่งออก ตำบลสนามคลี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ธนากร พูลทวี. (2553). การจัดการการผลิตมะม่วงของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านแฮด อำเภอบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่น. (รายงานการศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) สาขาวิชาธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ชัยลักษณ์ ตาสุข, พงศ์พันธุ์ เขียวหิรัญ และสัจจา บรรจงศิริ. (2557). การจัดการการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองของเกษตรกร อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- นพดล เบ็ญจกุล. (2547). การใช้เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในกิ่งอำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- บุปผา ฤทธิ์เดช. (2546). การยอมรับมาตรฐานการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ของสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตมะม่วงพื้นที่อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และบำเพ็ญ เขียวหวาน. (2558). การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเกษตรของเกษตรกร. *วารสารสังคมศาสตร์*, 4 (2) (กรกฎาคม - ธันวาคม 2558), 43-54.

- ปริญญา ปานเจริญ. (2556). *การผลิตมะม่วงของเกษตรกรอำเภอราชสาสน์ จังหวัดฉะเชิงเทรา*. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ประพันธ์ ชานนท์ และปรัชญา รัศมีธรรมวงษ์. (2560). *มะม่วงสุกยอดผลไม่ทำเงินตลอดกาล*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม่บ้าน .
- พินิจ กรินทร์ชญญกิจ, กัลยาณี สุวิทวัส, เรืองศักดิ์ กลมขุนทด, ขวัญหทัย ทนงจิตร และ พิมพ์นิภา เฟื่องช่าง. (2557). ผลของหญ้าแฝกและพืชคลุมดินที่มีต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง. *วารสารแก่นเกษตร* 42 ฉบับพิเศษ 3. 216-220
- รัตติญา งามระบำ, เอมอร อังสุรัตน์ และปราโมทย์ สฤษดิ์นรินทร์. (2561). ศักยภาพการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกตลอดโซ่อุปทานในเขตพื้นที่จังหวัดราชบุรี. *Viridian E-journal, Silpakorn University*. 11(2) (พฤษภาคม-สิงหาคม 2561). 2563-2579
- รัฐพล เมืองแก้ว และ พีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2557). ผลของการห่อผลที่มีต่อคุณภาพของมะม่วงพันธุ์มหาชนก. *วารสารแก่นเกษตร 42 ฉบับพิเศษ 3*. 45-50
- วัชรวิ เทพโยธิน, วาสนา รุ่งตระกูลไทย และ สายสมร บุตรพรหม. (2555). การยอมรับของผู้บริโภคและคุณภาพของน้ำมะม่วงมหาชนกพร้อมดื่ม. *วารสารวิชาการและวิจัย มจร.พระนคร ฉบับพิเศษ*, 131-140.
- วารภรณ์ สุทธิสา, ภาณุวัฒน์ เทพคำราม, วัชรภาณุจรรย์ และ พนิดา อริมัตลี. (2557). ประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชสมุนไพรไทยในการควบคุมเชื้อรา *Colletotrichum Sp.* สาเหตุโรคแอนแทรกโนสของมะม่วง. *วารสารแก่นเกษตร 42 ฉบับพิเศษ 1*, 665-670
- ศุภพิชญ์ บุญทิ้งและคณะ. (2560). *การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ของเกษตรกรในอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก*. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพฯ.
- ศูนย์เครือข่ายข้อมูลอาหารครบวงจร. (2553). Good Agricultural Practice การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี และเหมาะสมสำหรับพืช สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2560 จาก [http://www.foodnetworksolution.com/news\\_and\\_articles/article/0058/good-agricultural-practice-การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี-และเหมาะสมสำหรับพืช](http://www.foodnetworksolution.com/news_and_articles/article/0058/good-agricultural-practice-การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี-และเหมาะสมสำหรับพืช)
- สมศิริ แสงโชติ. (2555). การควบคุมโรคแอนแทรกโนสของผลมะม่วง ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว. สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2561 จาก <http://www.phtnet.org/article/view-article.asp?aID=52>

- สุทธิพงษ์ จำลอง และ สุรพล เศรษฐบุตร. (2557). การจัดการสวนมะม่วงของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน  
ส่งออกมะม่วง จังหวัดอ่างทอง. การประชุมทางวิชาการของ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 52. วันที่ 4-7 ก.พ. 2557. กรุงเทพฯ
- สุจิตา นิมอ่อง. (2557). เจตคติของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ที่มีต่อมาตรฐานเกษตรที่ดีและ  
เหมาะสม และการผลิตแบบมีสัญญาซื้อขายในอำเภออุบลบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.  
*Viridian E-journal, Silpakorn University*. 7(1) (มกราคม-เมษายน 2557). 561-585
- สุภัทร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2556). การให้น้ำ 3 แบบ ต่อการเจริญเติบโตและปริมาณธาตุอาหาร  
บางชนิดในใบของมะม่วงพันธุ์มหาชนก. *วารสารแก่นเกษตร 41 ฉบับที่ 1*. 612-617
- สุวิศักดิ์ พันธุ์ตุ่น. (2553). การผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง  
อำเภอพร้าวและอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร  
มหาบัณฑิต. ไม้ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สายชล แสงแก้ว. (2557). การใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานเพื่อควบคุมแมลงวันผลไม้มะม่วงใน  
พื้นที่จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารแก่นเกษตร 42 ฉบับพิเศษ 2*. 417-421
- มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ.5-2558. (2558,4,สิงหาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 132 ตอนพิเศษ  
179ง.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2559). *สถิติการเกษตรของประเทศไทย*. ใน สถิติการเกษตรของ  
ประเทศไทย ปี 2559. กรุงเทพฯ
- หนึ่งฤทัย ทิพย์กรรม, พรชุลี นิลวิเศษ และสุนันท์ สีสังข์. (2556). การยอมรับเทคโนโลยีการผลิต  
มะม่วงตามระบบการปฏิบัติเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอหนองวัวซอ  
จังหวัดอุดรธานี. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม้ได้ตีพิมพ์).  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- อรพรรณ ชันสุรินทร์, พรชุลี นิลวิเศษ และสมจิต โยชะคง. (2558). *สภาพการผลิตและความ  
ต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร ในอำเภอไชยปราการ จังหวัด  
เชียงใหม่*. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. ไม้ได้ตีพิมพ์).  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS*.  
Sydney, A&U.

ภาคผนวก  
แบบสัมภาษณ์



## แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

## เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี

## คำชี้แจง :

1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช คำตอบในแบบสัมภาษณ์นี้จะนำไปใช้เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านกรุณาตอบคำถามทุกข้อ ตามความเป็นจริงและความคิดเห็นของท่าน
2. เลขที่แบบสัมภาษณ์มีไว้เพื่อการติดตามแบบสัมภาษณ์เท่านั้น
3. แบบสัมภาษณ์การวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 7 ตอน ได้แก่
  - ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง
  - ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร
  - ตอนที่ 3 การทดสอบความรู้การผลิตมะม่วงของเกษตรกร
  - ตอนที่ 4 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร
  - ตอนที่ 5 การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์
  - ตอนที่ 6 การได้รับความรู้ และระดับความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร
  - ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะทางการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมะม่วง
4. ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ฟัง และผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมายถูกในวงเล็บ (✓) หน้าข้อความที่ต้องการ และ/หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง (.....) ของแต่ละคำถามเพื่อให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์

## ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง  A1
2. อายุ .....ปี (เกิน 6 เดือน ให้นับเป็น 1 ปี)  A2
3. ระดับการศึกษา
 

|                          |                               |                                 |
|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| ( ) 1. ไม่ได้รับการศึกษา | ( ) 2. ประถมศึกษา             | <input type="checkbox"/> A3.1-2 |
| ( ) 3. มัธยมศึกษาตอนต้น  | ( ) 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. | <input type="checkbox"/> A3.3-4 |
| ( ) 5. อนุปริญญา/ปวส.    | ( ) 6. ปริญญาตรี              | <input type="checkbox"/> A3.1-2 |
| ( ) 7. อื่น (ระบุ).....  |                               | <input type="checkbox"/> A3.7   |

## 4. ตำแหน่งทางสังคม

- ( ) 1. ไม่เป็น ( ) 2. เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  A4.1
- ( ) 2.1 กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน  A4.2.1
- ( ) 2.2 สมาชิก อบต.  A4.2.2
- ( ) 2.3 อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน  A4.2.3
- ( ) 2.4 คณะกรรมการหมู่บ้าน  A4.2.4
- ( ) 2.5 อื่นๆ (ระบุ)..... 120 .....  A4.2.5

5. ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วง.....ปี  A5

## 6. อาชีพหลัก (ตอบได้เพียงข้อเดียว)

- ( ) 1. เกษตรกร ( ) 2. รับจ้าง  A6.1-2
- ( ) 3. ค้าขาย ( ) 4. รับราชการ  A6.3-4
- ( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....  A6.5

## 7. อาชีพรอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. เกษตรกร ( ) 2. รับจ้าง  A7.1-2
- ( ) 3. ค้าขาย ( ) 4. รับราชการ  A7.3-4
- ( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....  A7.5

8. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน (รวมตัวท่านเองด้วย)  A8

## 9. จำนวนแรงงานในการประกอบอาชีพเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. จำนวนแรงงานในครัวเรือน.....คน(รวมผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ด้วย)  A9.1
- ( ) 2. จำนวนแรงงานจ้าง.....คน  A9.2

10. จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด.....ไร่  A10

11. จำนวนพื้นที่ปลูกมะม่วงทั้งหมด.....ไร่  A11

## 12. ลักษณะการถือครองในพื้นที่ปลูกมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. พื้นที่เป็นของตนเอง.....ไร่  A12.1
- ( ) 2. พื้นที่เช่า.....ไร่  A12.2
- ( ) 3. พื้นที่อื่นๆ (ระบุ).....ไร่  A12.3

## 13. ภาระหนี้สินของครัวเรือน

- ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. มี หนี้สินประมาณ ..... บาท  A13.1-2'



14. แหล่งเงินทุนที่นำมาใช้ผลิตมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. ของตนเอง ( ) 2. ญาติพี่น้อง  A14.1-2  
 ( ) 3. กลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ( ) 4. กองทุนหมู่บ้าน  A14.3-4  
 ( ) 5. สหกรณ์การเกษตร ( ) 6. ธกส.  A14.5-6  
 ( ) 7. ธนาคารพาณิชย์อื่นๆ ( ) 8. อื่นๆ(ระบุ).....  A14.7-8

15. รายได้จากการขายผลผลิตมะม่วงในรอบปีที่ผ่านมา ..... บาท/ไร่  A15

16. รายจ่ายในการผลิตมะม่วงในรอบปีที่ผ่านมา

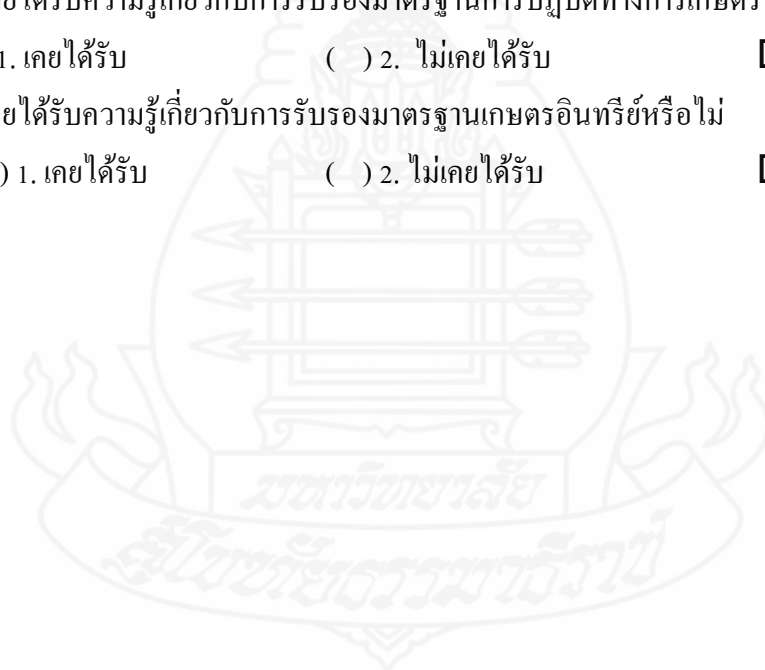
- 16.1 ค่าเช่าที่ดิน.....บาท/ไร่/ปี  A16.1  
 16.2 ค่าจ้างแรงงาน.....บาท/ไร่/ปี  A16.2  
 16.3 ค่าวัสดุ.....บาท/ไร่/ปี  A16.3  
 16.4 ค่าอุปกรณ์ดำเนินการ (เครื่องจักร, เครื่องมือ).....บาท/ไร่/ปี  A16.4  
 16.5 อื่นๆ (ระบุ).....บาท/ไร่/ปี  A16.5

17. ท่านเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) หรือไม่

- ( ) 1. เคยได้รับ ( ) 2. ไม่เคยได้รับ  A17.1-2

18. ท่านเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์หรือไม่

- ( ) 1. เคยได้รับ ( ) 2. ไม่เคยได้รับ  A18.1-2



## 19. แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารในการผลิตมะม่วง

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความเป็นจริง โดย

1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด

| แหล่งข้อมูลข่าวสาร                    | ไม่ได้<br>รับ | ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร |   |   |   |   | รหัส                             |
|---------------------------------------|---------------|-----------------------------|---|---|---|---|----------------------------------|
|                                       |               | 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 |                                  |
| <b>1. สื่อบุคคล</b>                   |               |                             |   |   |   |   |                                  |
| 1.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.1.1 |
| 1.2 เจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน            |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.1.2 |
| 1.3 พ่อค้า                            |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.1.3 |
| 1.4 ผู้นำชุมชน/ผู้ปกครองท้องถิ่น      |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.1.4 |
| 1.5 เจ้าหน้าที่ อบต.                  |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.1.5 |
| 1.6 เพื่อนบ้าน                        |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.1.6 |
| 1.7 อื่นๆ (ระบุ).....                 |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.1.7 |
| <b>2. สื่อสิ่งพิมพ์</b>               |               |                             |   |   |   |   |                                  |
| 2.1 เอกสารของหน่วยงานราชการ           |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.2.1 |
| 2.2 เอกสารของบริษัทเอกชน              |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.2.2 |
| 2.3 หนังสือพิมพ์                      |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.2.3 |
| 2.4 วารสาร                            |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.2.4 |
| 2.5 แผ่นพับ                           |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.2.5 |
| 2.6 อื่นๆ (ระบุ).....                 |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.2.6 |
| <b>3. สื่อมวลชน</b>                   |               |                             |   |   |   |   |                                  |
| 3.1 วิทยุกระจายเสียง                  |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.3.1 |
| 3.2 โทรทัศน์                          |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.3.2 |
| 3.3 หอกระจายข่าว                      |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.3.3 |
| 3.4 อินเทอร์เน็ต                      |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.3.4 |
| 3.5 อื่นๆ (ระบุ).....                 |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.3.5 |
| <b>4. สื่อกิจกรรม</b>                 |               |                             |   |   |   |   |                                  |
| 4.1 การจัดฝึกอบรม                     |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.4.1 |
| 4.2 การประชุมสัมมนา                   |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.4.2 |
| 4.3 การศึกษาดูงาน                     |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.4.3 |
| 4.4 การชมนิทรรศการ                    |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.4.4 |
| 4.5 งานวันเกษตรกร                     |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.4.5 |
| 4.6 อื่นๆ (ระบุ).....                 |               |                             |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> A19.4.6 |

## ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมะม่วงของเกษตรกร

### ตอนที่ 2.1 การเตรียม

#### 1. ลักษณะพื้นที่ปลูกมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. พื้นที่ราบ ( ) 2. พื้นที่ดอน  B1.1-2  
 ( ) 3. พื้นที่ลุ่ม ( ) 4. อื่นๆ(ระบุ).....  B1.3-4

#### 2. สภาพดินที่ปลูกมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. ดินร่วน ( ) 2. ดินเหนียว  B2.1-2  
 ( ) 3. ดินร่วนปนดินเหนียว ( ) 4. อื่นๆ(ระบุ).....  B2.3-4

#### 3. การเตรียมพื้นที่ปลูกมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. ดำเนินการในฤดูแล้งระหว่างเดือน ม.ค.-เม.ย.  B3.1  
 ( ) 2. ปรับแก้พื้นที่ให้ราบ กำจัดวัชพืชและตอไม้ให้หมดจากพื้นที่  B3.2  
 ( ) 3. ทำถนนในแปลง  B3.3  
 ( ) 4. ทำร่องระบายน้ำ  B3.4  
 ( ) 5. วางแนวปลูกมะม่วงแบบแนวทิศตะวันออกหรือทิศตะวันตก  B3.5  
 ( ) 6. อื่นๆ(ระบุ).....  B3.6

#### 4. พันธุ์มะม่วงรับประทานดิบที่ท่านปลูกในสวนได้แก่(เลือกได้กว่า 1 คำตอบ)

- ( ) 1. เขียวเสวย ( ) 2. แรด  B4.1-2  
 ( ) 3. ฟ้ายัน ( ) 4. มันเดือนเก้า  B4.3-4  
 ( ) 5. อื่นๆ(ระบุ).....  B4.5

#### 5. พันธุ์มะม่วงรับประทานสุกที่ท่านปลูกในสวนได้แก่(เลือกได้กว่า 1 คำตอบ)

- ( ) 1. น้ำดอกไม้เบอร์ 4 ( ) 2. โชคอนันต์  B5.1-2  
 ( ) 3. น้ำดอกไม้สีทอง ( ) 4. ทองคำ  B5.3-4  
 ( ) 5. มหาชนก ( ) 6. อกร่อง  B5.5-6  
 ( ) 7. อื่นๆ(ระบุ).....  B5.7

#### 6. แหล่งที่มาของต้นพันธุ์มะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. ซื้อ ( ) 2. ขยายพันธุ์เอง  B6.1-2  
 ( ) 3. ได้จากหน่วยงานภาครัฐ ( ) 4. อื่นๆ(ระบุ).....  B6.3-4

#### 7. ระยะปลูกมะม่วง (ระยะระหว่างต้น)

- ( ) 1. 2.5x2.5 เมตร ( ) 2. 4x4 เมตร  B7.1-2  
 ( ) 3. 8x8 เมตร ( ) 4. 10x10 เมตร  B7.3-4

- ( ) 5. 12x12 เมตร ( ) 6. อื่นๆ (ระบุ).....  B7.5-6
8. ลักษณะการปลูกมะม่วงในสวนของท่าน
- ( ) 1. ปลูกพันธุ์ใดพันธุ์หนึ่ง ( ) 2. ปลูกแบบคละพันธุ์  B8.1-2
- ( ) 3. อื่นๆ (ระบุ).....  B8.3

### ตอนที่ 2.2 การบำรุงดูแลรักษา

9. ท่านใส่ปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูกหรือไม่
- ( ) 1. ไม่ใส่  B9.1
- ( ) 2. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตราที่ใช้.....กิโลกรัม/ไร่  B9.2
- ( ) 3. ใส่ปุ๋ยเคมี อัตราที่ใช้.....กิโลกรัม/ไร่  B9.3
10. ชนิดของปุ๋ยเคมีที่ใส่ครั้งที่ 1 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. สูตร 15-15-15 อัตราที่ใช้.....กิโลกรัม/ไร่  B10.1
- ( ) 2. สูตร 12-24-12 อัตราที่ใช้.....กิโลกรัม/ไร่  B10.2
- ( ) 3. สูตร 46-0-0 อัตราที่ใช้.....กิโลกรัม/ไร่  B10.3
- ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ)..... อัตราที่ใช้.....กิโลกรัม/ไร่  B10.4
- 10.1 ระยะเวลาการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1
- ( ) 1. หลังการเก็บเกี่ยว ( ) 2. หลังตัดแต่งกิ่ง  B10.1.1-2
- ( ) 3. หลังแตกใบอ่อน ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....  B10.1.3-4
- 10.2 วิธีการใส่
- ( ) 1. หว่านรอบทรงพุ่ม ( ) 2. ใส่บริเวณโคนต้น  B10.2.1-2
- ( ) 3. ฉีดพ่นทางใบ ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....  B10.2.3-4
11. ชนิดของปุ๋ยเคมีที่ใส่ครั้งที่ 2 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. สูตร 15-15-15 อัตราที่ใช้.....กิโลกรัม/ไร่  B11.1
- ( ) 2. สูตร 8-24-24 อัตราที่ใช้.....กิโลกรัม/ไร่  B11.2
- ( ) 3. สูตร 13-0-46 อัตราที่ใช้.....กิโลกรัม/ไร่  B11.3
- ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ)..... อัตราที่ใช้.....กิโลกรัม/ไร่  B11.4
- 11.1 ระยะเวลาการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1
- ( ) 1. ก่อนออกดอก ( ) 2. หลังติดผลอ่อน  B11.1.1-2
- ( ) 3. ผลเริ่มแก่ (เข้าไคล) ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....  B11.1.3-4

## 11.2 วิธีการใส่

- ( ) 1. หวานรอบทรงพุ่ม ( ) 2. ใส่บริเวณโคนต้น  B11.2.1-2  
 ( ) 3. นิดพ่นทางใบ ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....  B11.2.3-4

## 12. ในสวนของท่านใช้วิธีใดในการกำจัดวัชพืช

- ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. แรงงานคน  B12.1-2  
 ( ) 3. ใช้สารเคมี ( ) 4. ใช้เครื่องจักร  B12.3-4  
 ( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....  B12.3.5

## 13. ชนิดของสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดวัชพืช

- ( ) 1. พาราควอท ( ) 2. ราวด์อัฟ  B13.1-2  
 ( ) 3. ไดยูรอน ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....  B13.3-4

## 13.1 ช่วงระยะเวลาในการกำจัดวัชพืช 124

- ( ) 1. ก่อนวัชพืชงอก ( ) 2. หลังวัชพืชงอก ( ) 3. อื่นๆ (ระบุ).....  B13.1.1-3

## 14. ท่านใช้วิธีใดในการบังคับการออกดอกของมะม่วง

- ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. สุมไฟ  B14.1-2  
 ( ) 3. ใช้สารเคมีป้องกัน ( ) 4. รัดต้น/ขวนกิ่ง/โน้มกิ่ง  B14.3-4  
 ( ) 5. งดการให้น้ำ ( ) 6. อื่นๆ (ระบุ).....  B14.5-6

## 15. ชนิดของสารเคมีที่ท่านใช้ในการบังคับการออกดอกของมะม่วง

- ( ) 1. พาโคลบิวทราโซล ( ) 2. โปแทสเซียมไนเตรท (13-0-46)  B15.1-2  
 ( ) 3. เอทีฟอน ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....  B15.3-4

## 16. ในการทำสวนมะม่วง มีการตัดแต่งกิ่งทุกปีหรือไม่

- ( ) 1. ทุกปี ( ) 2. ไม่ทุกปี  B16.1-2

## 17. ปกติมีการห่อมะม่วงหรือไม่

- ( ) 1. มี ( ) 2. ไม่มี  B17.1-2

## 18. วัสดุที่ท่านใช้ในการห่อมะม่วง

- ( ) 1. กระดาษหนังสือพิมพ์ ( ) 2. ถุงปูน  B18.1-2  
 ( ) 3. ถุงรีเมย์ ( ) 4. ถุงคาร์บอน  B18.3-4

19. โรคสำคัญของมะม่วงที่พบในสวนของท่าน (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. แอนแทรคโนส ( ) 2. ราแป้ง  B19.1-2
- ( ) 3. ขั้วผลเน่า ( ) 4. ยางไหล.....  B19.3-4
- ( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....  B19.5-6
20. แมลงสำคัญของมะม่วงที่พบในสวนของท่าน (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. เพลี้ยไฟ ( ) 2. เพลี้ยจักจั่นมะม่วง  B20.1-2
- ( ) 3. แมลงวันผลไม้ ( ) 4. หนอนเจาะลำต้น  B20.3-4
- ( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....  B20.5
21. ท่านมีการป้องกันกำจัดโรคมะม่วงหรือไม่
- ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. เบนโนมิล  B21.1-2
- ( ) 3. เมทาแลซิด ( ) 4. ไทอะเบนดาโซล  B21.1-2
- ( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....  B21.3-4
22. ส่วนใหญ่ท่านฉีดพ่นสารเคมีในช่วงระยะเวลาใด
- ( ) 1. มะม่วงแตกใบอ่อน ( ) 2. ใบอ่อนเจริญเต็มที่  B22.1-2
- ( ) 3. แตกตาดอก ( ) 4. ผลมะม่วงโต  B22.3-4
- ( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....  B22.5
23. ท่านใช้สารชีวภัณฑ์ ในการป้องกันศัตรูพืช
- ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. น้ำส้มควันไม้  B23.1-2
- ( ) 3. เชื้อราบีวเวอร์เรีย ( ) 4. เชื้อราไตรโคเดอร์มา  B23.3-4
- ( ) 5. เชื้อแบคทีเรียทีบี ( ) 5. อื่นๆ  B23.5-6
24. ท่านมีการให้น้ำมะม่วงด้วยวิธีใด
- ( ) 1. ไม่ได้ทำ  B24.1
- ( ) 2. โดยท่อและสายยาง  B24.2
- ( ) 3. ติดตั้งระบบแบบน้ำหยด (Drip irrigation)  B24.3
- ( ) 4. ติดตั้งระบบน้ำแบบโปรยน้ำ (Mini sprinkler)  B24.4
- ( ) 5. อื่นๆ(ระบุ).....  B24.5

### ตอนที่ 2.3 การเก็บเกี่ยวผลผลิต

25. การเก็บมะม่วงท่านใช้วิธีใดในการสังเกต

- ( ) 1. นับอายุ ( ) 2. ลอยน้ำ  B25.1-2  
 ( ) 3. คูนวล ( ) 4. ดัดฟังเสียง.....  B25.3-4  
 ( ) 5. อื่นๆ(ระบุ).....  B25.5

26. ส่วนใหญ่ท่านใช้วิธีใดในการเก็บเกี่ยวมะม่วง

- ( ) 1. ใช้มือเด็ด ( ) 2. ใช้กรรไกร  B26.1-2  
 ( ) 3. ใช้ตะกร้อสอย ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....  B26.3-4

27. ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. กุมภาพันธ์ - เมษายน ( ) 2. พฤษภาคม - มิถุนายน  B27.1-2  
 ( ) 3. กรกฎาคม - สิงหาคม ( ) 4. กันยายน - ตุลาคม  B27.3-4  
 ( ) 5. อื่นๆ(ระบุ).....  B27..5

28. ผลผลิตของมะม่วงจำนวน.....กิโลกรัม/ไร่/ปี  B28

29. ราคามะม่วง.....บาท/กิโลกรัม  B29

### ตอนที่ 2.4 การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว

30. การตัดแต่งกิ่งมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. ตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยว ( ) 2. ตัดแต่งช่วงปลายฝนก่อนใส่ปุ๋ย  B30.1-2  
 ( ) 3. ตัดแต่งกิ่งหลังจากตัดผลแล้ว ( ) 4. อื่นๆ(ระบุ).....  B30.3-4

31. การจัดการหลังการตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ( ) 2. ให้น้ำ  B31.1-2  
 ( ) 3. ใส่ปุ๋ยเคมี ( ) 4. อื่นๆ(ระบุ).....  B31.3-4

### ตอนที่ 2.5 การตลาด/จำหน่าย/แปรรูป

32. ก่อนการจำหน่ายมีการคัดคุณภาพของมะม่วงหรือไม่

- ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. คนคัดที่ชำนาญด้วยสายตา  B32.1-2  
 ( ) 3. เครื่องจักร ( ) 4. . อื่นๆ(ระบุ).....  B32.1-2

33. การจำหน่ายมะม่วงแต่ละพันธุ์ส่วนใหญ่ใช้วิธีใด

- ( ) 1. ขายคละ ( ) 2. ขายตามน้ำหนัก  B33.1-2  
 ( ) 3. อื่นๆ(ระบุ).....  B33.3-4

## 34. ภาชนะบรรจุมะม่วงที่ท่านนิยมใช้เพื่อจำหน่าย

- ( ) 1. เข่ง ( ) 2. ถังพลาสติก  B34.1-2  
 ( ) 3. ถังไม้ ( ) 4. กล่องกระดาษ  B34.3-4  
 ( ) 5. อื่นๆ(ระบุ).....  B34.5

## 35. การจำหน่ายผลผลิตมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. มีพ่อค้ามารับซื้อถึงที่ ( ) 2. นำไปขายที่สั่ง  B35.1-2  
 ( ) 3. ส่งโรงงาน/บริษัท ( ) 4. สหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร  B35.3-4  
 ( ) 5. ขายตรง/ออนไลน์ ( ) 6. อื่นๆ(ระบุ).....  B35.5-6

## 36. การแปรรูปผลผลิตมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. ไม่มีการแปรรูป ( ) 2. ทอด  B36.1-2  
 ( ) 3. กวน ( ) 4. อบกรอบ  B36.3-4  
 ( ) 5. ฟรีซดราย ( ) 6. อื่นๆ(ระบุ).....  B36.5-6





### ตอนที่ 3 การทดสอบความรู้การผลิตมะม่วงของเกษตรกร

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ หรือ × ลงในช่องว่างที่ตรงกับความรู้ของท่านมากที่สุด

| ที่  | ประเด็นความรู้   | คำตอบ |     | รหัส |
|--|--|-------|-----|------|
|  |  | ถูก   | ผิด |      |
| การเตรียม                                    |  |       |     |      |
| 1  | มะม่วงจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ มะม่วงสำหรับรับประทานผลดิบ มะม่วงสำหรับรับประทานผลสุก และมะม่วงที่ปลูกเพื่อแปรรูปอุตสาหกรรมผลไม้                                   |       |     | C1   |
| 2  | ควรปลูกมะม่วงให้มีระยะห่างระหว่างต้นและระหว่างแถว อยู่ที่ 6x 6 เมตรเท่านั้น  |       |     | C2   |
| 3  | มะม่วงพันธุ์เขียวเสวย ฟ้าลั่น และอกร่อง เป็นมะม่วงที่นิยมรับประทานดิบ  |       |     | C3   |
| 4  | การปลูกมะม่วงควรปลูกในช่วงฤดูหนาว เพื่อให้มะม่วงสามารถตั้งตัวได้เร็ว   |       |     | C4   |
| 5  | การปลูกมะม่วง ระยะปลูก 8 x 8 เมตรต้น เหมาะสำหรับสวนที่ไม่ค่อยมีเวลาดูแลรักษา นิยมปลูกมะม่วงกินผลดิบ  |       |     | C5   |
| 6  | การขยายพันธุ์มะม่วงสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเพาะเมล็ด การตอน การติดตา และการทาบกิ่ง   |       |     | C6   |
| 7  | วิธีการทาบกิ่งเป็นวิธีการขยายพันธุ์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับมะม่วงเนื่องจาก การทาบกิ่งต้นที่ได้จะตรงตามพันธุ์เดิม และยังมีรากแก้วที่แข็งแรงเช่นเดียวกับการปลูกด้วยเมล็ด |       |     | C7   |
| การบำรุงรักษา                                |  |       |     |      |
| 8  | โรคแอนแทรกโนสทำลายต้นมะม่วงได้เกือบทุกส่วนไม่ว่าจะเป็นต้นกล้า ยอดอ่อน ใบอ่อน ช่อดอก ดอก ผลอ่อนถึงผลแก่   |       |     | C8   |
| 9  | โรคราแป้ง ลักษณะที่พบบริเวณใบอ่อน คือจะเห็นเป็นขุยหรือผงสีดำบริเวณใต้ใบ  |       |     | C9   |
| 10   | การให้น้ำ สุมไฟ งคการให้น้ำ รัศดิน เป็นวิธีการเร่งให้ต้นมะม่วงออกดอก   |       |     | C10  |
| 11   | เพ็ลยจ๊กจันมะม่วงสามารถกำจัดได้โดยวิธีฉีดพ่นสารเคมี โดยให้ฉีดพ่นเมื่อดอกกำลังจะบาน   |       |     | C11  |
| 12   | หนอนเจาะลำต้นมีลักษณะเป็นหนอนค้ำปีกแข็ง หนวดยาว ตัวสีน้ำตาล โดยตัวแม่วางไข่ตามรอยแตกของเปลือกมะม่วง  |       |     | C12  |
| 13   | ควรให้น้ำตามความต้องการในแต่ละช่วงที่พืชต้องการ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน   |       |     | C13  |
| 14   | วิธีการใส่ปุ๋ยในขณะที่มะม่วงยังเล็ก ควรใช้วิธีคุดพรวนรอบ ๆ ต้นแล้วหว่านปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก จากนั้นจึงหว่านปุ๋ยวิทยาศาสตร์ตามลงไปแล้วรดน้ำให้ชุ่ม                        |       |     | C14  |
| การเก็บเกี่ยวผลผลิต/การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว |  |       |     |      |
| 15   | การนับอายุ ลอยน้ำ และคุณภาพเป็นวิธีดูว่ามะม่วงสามารถเก็บเกี่ยวได้หรือไม่   |       |     | C15  |
| 16   | การใช้กรรไกรตัดขั้วมะม่วงเป็นวิธีเพื่อป้องกันผลซ้ำ   |       |     | C16  |

| ที่     | ประเด็นความรู้  | คำตอบ |     | รหัส |
|---------|---|-------|-----|------|
|         |   | ถูก   | ผิด |      |
| 17      | การนับอายุของมะม่วงก่อนเก็บเกี่ยว คือหลังจากดอกบานติดผลขนาดเท่าหัวไม้ขีดไฟแล้ว 100 วัน        |       |     | C17  |
| การตลาด |   |       |     |      |
| 18      | ควรรวมกลุ่มกันขายผลผลิตมะม่วงจะสามารถต่อรองราคากับผู้รับซื้อ ทำให้สามารถกำหนดราคาผลผลิตเองได้ |       |     | C18  |
| 19      | มะม่วงที่ไทยส่งออกมากที่สุด คือ มะม่วงบแห้ง   |       |     | C19  |
| 20      | การแบ่งมะม่วงเพื่อการส่งออกแบ่งเป็น 3เกรด คือ A,B และ C                                       |       |     | C20  |

#### ตอนที่ 4 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร

คำชี้แจง: โปรดเลือกประเด็นต่อไปนี้ว่า ท่านปฏิบัติมากน้อยเพียงใด ให้ทำเครื่องหมาย ✓

ลงในช่อง  ตามระดับปัญหาดังต่อไปนี้

โดย 1 = ไม่เคยทำเลย 2 = นานๆ ครั้ง 3 = บ่อยครั้ง 4 = เกือบทุกครั้ง 5 = ทุกครั้ง

| การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม  | ระดับการปฏิบัติ |   |   |   |   | รหัส                          |
|---|-----------------|---|---|---|---|-------------------------------|
|   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |                               |
| <b>1. แหล่งน้ำ</b>  |                 |   |   |   |   |                               |
| 1.1 น้ำที่ใช้ไม่มีการปนเปื้อนของวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์   |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> D1.1 |
| <b>2. พื้นที่ปลูก</b>   |                 |   |   |   |   |                               |
| 2.1 เป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนในผลผลิต   |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> D2.1 |
| <b>3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร</b>   |                 |   |   |   |   |                               |
| 3.1 ใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> D3.1 |
| <b>4. การเก็บรักษาและการขนย้ายผลผลิตภายในแปลง</b>   |                 |   |   |   |   |                               |
| 4.1 อุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายมีความสะอาดทำให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้บริโภค   |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> D4.2 |
| <b>5. การบันทึกข้อมูล</b>   |                 |   |   |   |   |                               |
| 5.1 มีบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร   |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> D5.1 |
| 5.2 บันทึกข้อมูลการจัดการเพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพ   |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> D5.3 |

| การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม  | ระดับการปฏิบัติ |   |   |   |   | รหัส                          |
|---|-----------------|---|---|---|---|-------------------------------|
|   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |                               |
| <b>6. การผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช</b>  |                 |   |   |   |   |                               |
| 6.1 ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้ว ไม่มีศัตรูพืชติดอยู่ ถ้าพบต้องตัดแยกไว้ต่างหาก  |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> D6.1 |
| <b>7. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ</b>   |                 |   |   |   |   |                               |
| 7.1 คัดแยกผลผลิตคือคุณภาพไว้ต่างหาก   |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> D7.1 |
| <b>8. การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</b>  |                 |   |   |   |   |                               |
| 8.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยว สะอาด ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลผลิต และปลอดภัยต่อการบริโภค |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> D8.1 |



### ตอนที่ 5 การปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์

คำชี้แจง: โปรดเลือกประเด็นต่อไปนี้เป็นท่านปฏิบัติมากน้อยเพียงใด หากไม่ปฏิบัติให้ระบุสาเหตุที่ไม่ปฏิบัติด้วย โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ตามระดับการปฏิบัติดังต่อไปนี้

โดย 1 = ไม่ปฏิบัติเลย 2 = นานๆ ครั้ง 3 = บ่อยครั้ง 4 = เกือบทุกครั้ง 5 = ทุกครั้ง

| การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม                                | ระดับการปฏิบัติ |   |   |   |   | รหัส                         |
|---|-----------------|---|---|---|---|------------------------------|
|   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |                              |
| 1. เลือกพื้นที่ในการผลิตมะม่วงที่ปราศจากสารเคมี 3 ปี                |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> E1  |
| 2. ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ                                |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> E2. |
| 3. มีแนวกันชนป้องกันการปนเปื้อนจากสารเคมีภายนอก ไม่น้อยกว่า 25 เมตร |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> E3  |
| 4. พันธุ์มะม่วงที่ใช้ไม่ได้มาจากการตัดต่อทางพันธุกรรม               |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> E4  |
| 5. มีการปลูกพืชผสมผสานร่วมกับการปลูกมะม่วง                          |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> E5  |
| 6. ใช้น้ำที่ปราศจากสารเคมี  |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> E6  |
| 7. ใช้สมุนไพรกำจัดวัชพืชแทนการใช้ยาเคมี                             |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> E7  |
| 8. มีการขนส่งร่วมกับสินค้าอื่นที่ได้รับการปนเปื้อนจากสารเคมี        |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> E8  |
| 9. ผลผลิตได้รับการรับรองเกษตรอินทรีย์จากหน่วยงานรับรอง              |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> E9  |
| 10. บันทึกข้อมูลไว้อย่างน้อย 3 ปีเพื่อรอการตรวจสอบ                  |                 |   |   |   |   | <input type="checkbox"/> E10 |

**ตอนที่ 6 การได้รับความรู้ และระดับความต้องการการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของเกษตรกร**

**คำแนะนำ :** 1. โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง การได้รับความรู้ด้านการเกษตร และประเมินความพึงพอใจต่อการได้รับความรู้นั้น

2. โปรดระบุ ระดับความต้องการในประเด็นที่ตรงกับความต้องการของท่าน ได้แก่ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด

| ความรู้สำคัญเกี่ยวกับ<br>การผลิตมะม่วง | การได้รับความรู้ |     | ระดับ<br>ความรู้ที่<br>ต้องการ<br>(1-5) | ระดับความต้องการช่องทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ (1-5) |       |             |               |          |       |                    |        |              | ระดับความต้องการ<br>วิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ (1-5) |       |                |               |  |
|--|------------------|-----|---|---|-------|-------------|---------------|----------|-------|--------------------|--------|--------------|--|-------|----------------|---------------|--|
|  | ไม่ได้           | ได้ |   | สื่อบุคคล   |       |             | สื่อสิ่งพิมพ์ |          |       | สื่ออิเล็กทรอนิกส์ |        |              | บรรยาย   | สาธิต | ฝึก<br>ปฏิบัติ | ทัศน<br>ศึกษา |  |
|  |                  |     |   | ราชการ  | เอกชน | ผ่าน<br>พับ | คู่มือ        | โปสเตอร์ | วิทยุ | ทีวี               | วีดีโอ | อินเทอร์เน็ต |  |       |                |               |  |
| 1. การเตรียมดิน บำรุงดิน ปุ๋ย          |                  |     |   |   |       |             |               |          |       |                    |        |              |  |       |                |               |  |
| 2. ระบบการให้น้ำมะม่วง                 |                  |     |   |   |       |             |               |          |       |                    |        |              |  |       |                |               |  |
| 3. การขยายพันธุ์                       |                  |     |   |   |       |             |               |          |       |                    |        |              |  |       |                |               |  |
| 4. การกำจัด โรค แมลง วัชพืช            |                  |     |   |   |       |             |               |          |       |                    |        |              |  |       |                |               |  |
| 5. การบังคับการออกดอก                  |                  |     |   |   |       |             |               |          |       |                    |        |              |  |       |                |               |  |
| 6. การใช้สารชีวภาพ                     |                  |     |   |   |       |             |               |          |       |                    |        |              |  |       |                |               |  |
| 7. หลักการผลิตมะม่วงคุณภาพดี           |                  |     |   |   |       |             |               |          |       |                    |        |              |  |       |                |               |  |
| 8. การผลิตตามหลักGAP                   |                  |     |   |   |       |             |               |          |       |                    |        |              |  |       |                |               |  |
| 9. การผลิตตามหลักเกษตรอินทรีย์         |                  |     |   |   |       |             |               |          |       |                    |        |              |  |       |                |               |  |
| 10. อื่นๆ ระบุ.....                    |                  |     |   |   |       |             |               |          |       |                    |        |              |  |       |                |               |  |

ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะทางการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมะม่วง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือ  
ธนาชาติ บุญมี ผู้วิจัย



## ประวัติผู้วิจัย

|                  |   |
|------------------|---|
| ชื่อ             | นายชนชาติ บุญมี   |
| วัน เดือน ปีเกิด | 6 เมษายน 2533   |
| สถานที่เกิด      | จังหวัดสุพรรณบุรี   |
| ประวัติการศึกษา  | วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| สถานที่ทำงาน     | สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี   |
| ตำแหน่ง          | นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ  |

