

โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน  
ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

นางสาวพัชรา แสนสุข

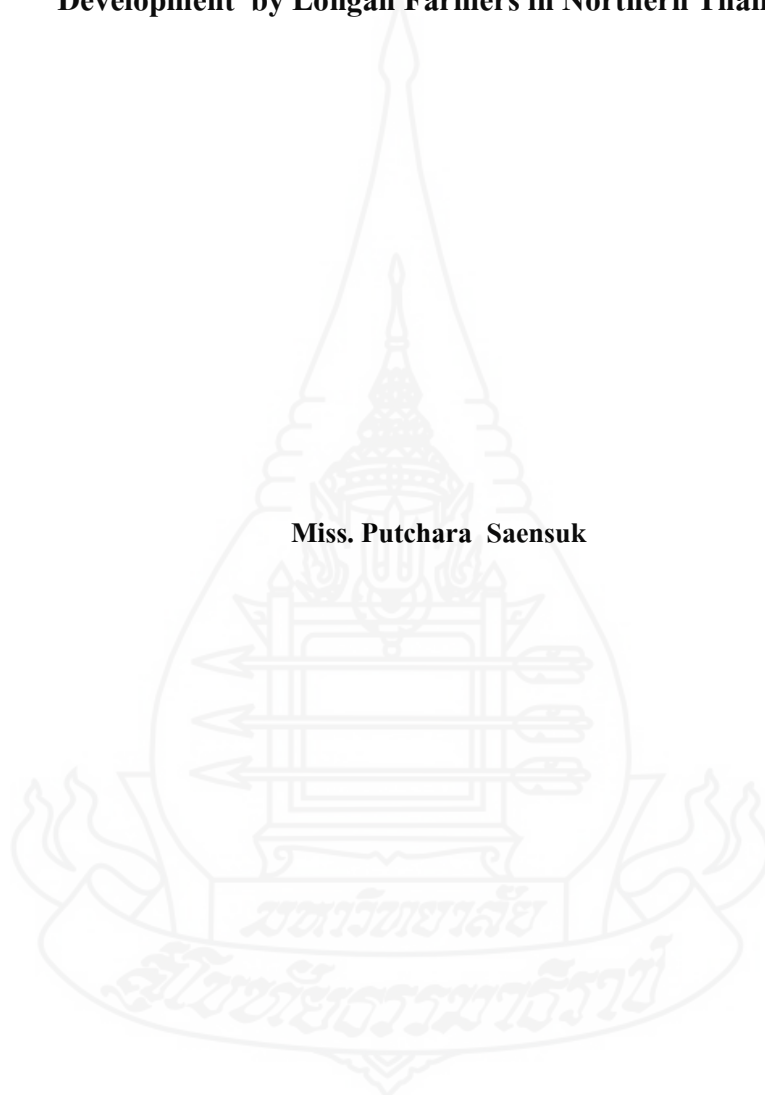


คุณฉันทิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2562

**Longan Technology Extension Model for Sustainable  
Development by Longan Farmers in Northern Thailand**

**Miss. Puchara Saensuk**



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Doctor of Philosophy in Agricultural Extension and Development

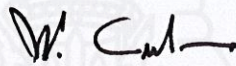
School of Agriculture and Cooperatives  
Sukhothai Thammathirat Open University

2019

หัวข้อคุณิพนธ์ โหมดการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกร  
ผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย  
ชื่อและนามสกุล นางสาวพัชรา แสนสุข  
วิชาเอก ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร  
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ  
2. รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง  
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิณ มะโนชัย

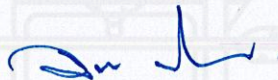
คุณิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาเอก เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2563

คณะกรรมการสอบคุณิพนธ์



ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ)



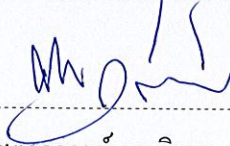
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง)



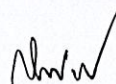
กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิณ มะโนชัย)



กรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ฤกษ์ห่วย)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร พุทธาพิทักษ์ผล)



**ชื่อคุณวุฒิพนธ์** โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยใน  
ภาคเหนือของประเทศไทย

**ผู้วิจัย** นางสาวพัชรา แสนสุข **รหัสนักศึกษา** 4589000043 **ปริญญา** ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)  
**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ คุ้มศิริ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง  
(3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พาวิน มะโนชัย **ปีการศึกษา** 2563

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย 2) การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ 3) ความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ 4) ความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย 5) พัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย และ 6) ประสิทธิภาพของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

ประชากร เป็นเกษตรกรผู้ผลิตลำไยภาคเหนือ จำนวน 11,819 ราย และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 ราย กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือ จำนวน 201 ราย โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย สัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 ราย และทดสอบโมเดลกับนักส่งเสริมการเกษตร/นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการส่งเสริมการผลิตลำไย รวมทั้งหมด 10 ราย โดยการคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงเปรียบเทียบ วิเคราะห์ปัจจัย วิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก และวิเคราะห์กำหนดแนวทางแก้ไข จากนั้นทำการสังเคราะห์เป็นโมเดลต้นแบบและประเมินประสิทธิผลของโมเดล

ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกลำไยพันธุ์อีดอ ในดินร่วนปนทราย ปลูกระยะ 8x8 ม. ไล่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ในระยะเตรียมดิน ระยะออกดอก และระยะสร้างผล ให้น้ำ 1 ครั้ง/สัปดาห์ มีการคัดเกรดผลผลิตลำไย โดยขายลำไยเอง ขายผ่านพ่อค้าคนกลาง และขายเหมาทั้งสวน และมีการแปรรูปเป็นลำไยอบแห้ง 2) การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ การปลูกลำไยระบบชิด การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน การไล่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ การผลิตลำไยออกนอกฤดู การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย การตัดแต่งช่อผลลำไย และการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP 3) การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีความแตกต่างกัน ( $p < 0.05$ ) โดยเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญปฏิบัติในระดับมาก ส่วนเกษตรกรทั่วไป ปฏิบัติในระดับน้อย 4) ความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรทั่วไป ภาพรวมอยู่ในระดับมาก สำหรับเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 5) โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย มีองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ (1) ส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สร้างโอกาสทางการตลาดและเพิ่มรายได้จากการผลิตลำไยนอกฤดู (2) ส่งเสริมการผลิตตามมาตรฐาน GAP และเทคโนโลยีที่เหมาะสม (3) ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (4) ส่งเสริมด้านการผลิตเพื่อความยั่งยืน 6) ประสิทธิภาพของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้น โมเดลจึงมีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ มีความสอดคล้องกับบริบท และมีความเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสามารถนำไปใช้ได้จริง

**คำสำคัญ** โมเดลการส่งเสริม เทคโนโลยีการผลิตลำไย การพัฒนาที่ยั่งยืน เกษตรกรผู้ผลิตลำไย

**Dissertation title:** Longan Technology Extension Model for Sustainable Development by Longan Farmers in Northern Thailand

**Researcher:** Miss Putchara Saensuk; **ID:** 4589000043;

**Degree:** Doctor of Philosophy (Agricultural Extension and Development);

**Dissertation advisors:** (1) Dr.Chalerm Sak Toomhirun; Associate Professor;

(2) Dr. Jinda Khlibtong; Associate Professor; (3) Pawin Manochai; Assistant Professor;

**Academic year:** 2020

### Abstract

The purposes of this research were to study: 1) longan production process of longan farmers in northern Thailand, 2) the utilization of technology in longan production of best practice farmers, 3) the differences in the technology application of longan production between normal longan farmers and best practice longan farmers, 4) the needs for extension of longan production farmers in northern Thailand, 5) the development of technology extension model into sustainability of longan production farmers in northern Thailand, and 6) the efficiency of longan technology extension model to sustainable development of longan production farmers in northern Thailand.

The population of the study was 11,819 longan farmers and 30 best practice farmers in the northern region. The sample size of 201 longan farmers was determined by conducting structured interview to longan production farmers in the northern ,simple random samplig ,30 best practice farmers was determined by conducting in-depth and 10 agricultural extension officers/academic officers/specialists was determined by testing the models,purposive sampling .Data was analyzed by using descriptive statistics, content analysis, t-test, factor analysis, SWOT analysis, and TOWS matrix. Then, the data was synthesized into prototype model and efficiency evaluation of model.

The results of the study revealed that: 1) most of farmers grew Edo by sandy loam field with spacing 8x8 m. Chemical fertilizers with organic fertilizers were applied in the early preparation, flowering and fruiting stages and watering 1 time a week. Longan yields were graded and sold by farmer and merchants, and made into dried longan products. 2) The utilization of technology in longan production of best practice farmers were such as aligned system of longan production, soil nutrient analysis, fertilizer application according to soil analysis or tailor-made fertilizer, soil improvement by using organic materials, off-season longan production, disease and pest control with IPM method, longan tree pruning, fruit bouquet trimming, and Good Agricultural Practice. 3) The differences in longan production technology of general farmers and best practice farmers were such as the level of practice in adopting longan production technology of best practice farmers, overall, was at the high level. In regards to the level of practice in adopting longan production technology of general farmers, overall, were at the low level . In conclusion, general longan production farmers and best practice longan production farmers had different level of practice (sig < 0.05). 4) The extension needs for longan production farmers in northern Thailand. For general farmers, the extension level, overall, was at the high level. In regards to the extension level of best practice farmers, overall, was at the highest level. 5) Technology extension model in longan production to sustainable development of longan production farmers in northern of Thailand consisted of 4 components: (1) the extension of cost reduction and production efficiency increase, creating market opportunity and increasing revenue from off-season longan production. (2) The production extension according to GAP standard and appropriate technology. (3) The extension of environmentally friendly production, and (4) the extension of sustainable production. 6) The study of model efficiency in technology extension of longan production into sustainable development of longan production farmers in northern Thailand, overall, was at the highest level . Hence, the model was appropriate, probable for adoption, consistent with the context, and beneficial for technology extension of longan production that can be used in real life.

**Keywords:** Extension Model, Longan production technology, Sustainable development, Longan farmers

## กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่ง จากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง จากสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และผู้ช่วยศาสตราจารย์ พาวิน มะโนชัย ที่ให้คำแนะนำช่วยตรวจสอบแก้ไขจนประสบความสำเร็จ และศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ ประธานกรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์ และศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ฤกษ์หว่าย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้ชี้แนะแนวทางในการจัดทำ คุษฎีนิพนธ์ ให้มีเนื้อหาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารจากสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 6 จังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ และสำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน ข้าราชการ และคณะเจ้าหน้าที่ทุกท่าน สังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร ที่ได้เอื้อเฟื้อในเรื่องการประสานงานกับเกษตรกร และข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ตลอดจนประเมินประสิทธิผลโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย และขอขอบพระคุณเกษตรกรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาให้ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ และทุกท่านที่ให้กำลังใจในการทำคุษฎีนิพนธ์ตลอดมาด้วย

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัว ที่ช่วยอำนวยความสะดวก ส่งเสริมสนับสนุนในการศึกษาวิจัยและให้กำลังใจเป็นอย่างดี อีกทั้งขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา และขอขอบพระคุณเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้วิจัยได้นำมาอ้างอิงในการทำวิจัย จนกระทั่งคุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากคุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นความกตัญญูกตเวทีแก่ครอบครัว ครูบาอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

พัชรา แสนสุข

สิงหาคม 2563

## สารบัญ

|   | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย .....   | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....  | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ .....   | ฉ    |
| สารบัญตาราง .....   | ฅ    |
| สารบัญภาพ .....   | ฉ    |
| บทที่ 1 บทนำ .....  | 1    |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....  | 1    |
| คำถามงานวิจัย .....   | 3    |
| วัตถุประสงค์การวิจัย .....  | 3    |
| กรอบแนวคิดการวิจัย .....  | 4    |
| สมมติฐานการวิจัย .....  | 9    |
| ขอบเขตการวิจัย .....  | 9    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ .....   | 10   |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....   | 12   |
| บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....   | 13   |
| บริบทของลำไย .....  | 13   |
| การผลิตลำไย .....   | 25   |
| เทคโนโลยีในการผลิตลำไย .....  | 36   |
| แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม .....  | 46   |
| ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....   | 64   |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....  | 74   |
| ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสำรวจ .....   | 74   |
| ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์และสังเคราะห์โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การ<br>พัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย .....           | 78   |
| ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบและประเมินประสิทธิผลโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยี<br>การผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย<br>ในภาคเหนือของประเทศไทย ..... | 79   |

## สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....   | 82   |
| ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสำรวจเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ .....   | 82   |
| ลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร .....   | 83   |
| การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือ .....   | 95   |
| การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ .....   | 119  |
| ความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของ<br>เกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ .....                                 | 139  |
| ความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยใน<br>ภาคเหนือของไทย .....  | 151  |
| ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์และสังเคราะห์โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไย .....  | 157  |
| ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบและประเมินประสิทธิผลโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยี .....   | 185  |
| บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....   | 188  |
| สรุปผลการวิจัย .....   | 188  |
| อภิปรายผล .....  | 211  |
| ข้อเสนอแนะ .....   | 215  |
| บรรณานุกรม .....   | 217  |
| ภาคผนวก .....  | 226  |
| ก แบบสัมภาษณ์เกษตรกรทั่วไป .....   | 227  |
| ข สัมภาษณ์เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ .....  | 239  |
| ค ผลจากการสัมภาษณ์วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม<br>ของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ .....                           | 251  |
| ง รายชื่อของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ .....  | 271  |
| จ สรุปผลการวิจัย .....   | 275  |
| ซ แบบประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนา<br>ที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ..... | 291  |
| ช คู่มือการผลิตลำไย .....  | 396  |
| ฐ ภาพกิจกรรม .....   | 312  |
| ประวัติผู้วิจัย .....  | 317  |



สารบัญตาราง

|  | หน้า |
|--|------|
| ตารางที่ 2.1 เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต ผลผลิตลำไยต่อไร่ปี 2558-2562 และประมาณการปี 2563.....                  | 16   |
| ตารางที่ 2.2 การบริโภครายในประเทศและการส่งออกลำไยสดและผลิตภัณฑ์<br>ปี 2558-2562 และประมาณการปี 2563..... | 20   |
| ตารางที่ 2.3 การส่งออกลำไยสดและผลิตภัณฑ์ ปี 2558-2562 และประมาณการปี 2563.....                           | 21   |
| ตารางที่ 2.4 ราคาลำไยสดและลำไยอบแห้งที่เกษตรกรขายได้ ปี 2558-2562.....                                   | 22   |
| ตารางที่ 2.5 ราคาส่งออก เอฟ.โอ.บี ลำไยสดและผลิตภัณฑ์ ปี 2558-2562.....                                   | 23   |
| ตารางที่ 2.6 การส่งออกลำไยสดและแปรรูป.....   | 23   |
| ตารางที่ 2.7 ต้นทุนและผลตอบแทน การผลิตลำไย ปี 2559-2561 เฉลี่ยทั้งประเทศ.....                            | 27   |
| ตารางที่ 2.8 ต้นทุนการผลิตลำไยในฤดู และนอกฤดูของเกษตรกร.....   | 27   |
| ตารางที่ 2.9 แสดงปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในแต่ละครั้งของการแตกใบ.....  | 31   |
| ตารางที่ 2.10 แสดงอัตราการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์กับต้นลำไย.....   | 32   |
| ตารางที่ 2.11 แสดงปริมาณปุ๋ยเคมีที่ควรให้แก่ลำไยในระยะติดผลถึงเก็บเกี่ยว (กรัมต่อต้น) ...                | 33   |
| ตารางที่ 2.12 ผลผลิต น้ำหนักผล รายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนของลำไยในฤดู.....                                | 41   |
| ตารางที่ 2.13 ผลผลิต เกรดและรายได้ต่อต้นของลำไยที่ไว้ผลในช่อผลจำนวนต่างกัน.....                          | 43   |



สารบัญตาราง (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 4.1 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรฯ.....   | 83   |
| ตารางที่ 4.2 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรฯ.....  | 84   |
| ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ลักษณะทางสังคมของเกษตรกรฯ.....   | 85   |
| ตารางที่ 4.4 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD ลักษณะทางสังคมของเกษตรกร.....   | 86   |
| ตารางที่ 4.5 แสดงค่า ค่าเฉลี่ย และค่า SD ระดับความพึงพอใจ ที่ได้รับจากแหล่ง<br>ความรู้/สื่อเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไยของเกษตรกรฯ..... | 87   |
| ตารางที่ 4.6 แสดงค่าความถี่และค่าร้อยละ ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรฯ.....   | 89   |
| ตารางที่ 4.7 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ยและค่าSD ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรฯ.....   | 90   |
| ตารางที่ 4.8 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ยและค่าSD ต้นทุนการผลิตลำไยของเกษตรกรฯ.....   | 92   |
| ตารางที่ 4.9 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ปัจจัยการผลิตลำไยของเกษตรกรฯ.....  | 95   |
| ตารางที่ 4.10 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ยและค่าSD ปัจจัยการผลิตลำไยของเกษตรกรฯ.....  | 98   |
| ตารางที่ 4.11 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ การปลูกและการดูแลรักษาลำไย<br>ของเกษตรกรฯ.....  | 99   |
| ตารางที่ 4.12 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD การปลูก<br>และการดูแลรักษาลำไย ของเกษตรกรฯ.....                                    | 108  |
| ตารางที่ 4.13 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ การเก็บเกี่ยวลำไยของเกษตรกรฯ.....   | 110  |
| ตารางที่ 4.14 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD ปริมาณผลผลิตลำไย<br>ของเกษตรกรฯ.....   | 111  |
| ตารางที่ 4.15 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ การแปรรูปและการได้รับ<br>มาตรฐานการรับรองลำไยของเกษตรกรฯ.....                                   | 112  |
| ตารางที่ 4.16 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ การตลาดลำไยของเกษตรกรฯ.....   | 113  |
| ตารางที่ 4.17 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD การตลาดลำไยของเกษตรกรฯ.....  | 116  |
| ตารางที่ 4.18 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ.....   | 120  |
| ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ยระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย<br>ของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ.....                         | 140  |
| ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการ<br>ผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ.....                          | 146  |

สารบัญตาราง (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 4.21 การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี<br>การผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ..... | 152  |
| ตารางที่ 4.22 แสดงข้อมูลการวิเคราะห์ (TOWS Matrix).....   | 160  |
| ตารางที่ 4.23 ค่าเฉลี่ย ระดับความรู้ที่ได้รับ และระดับความต้องการ<br>ของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป..... | 166  |
| ตารางที่ 4.24 แสดงค่า KMO and Bartlett 's test of sphericity.....   | 174  |
| ตารางที่ 4.25 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการใช้<br>เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป.....                           | 175  |
| ตารางที่ 4.26 ผลจากการประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยฯ.....   | 185  |



สารบัญภาพ

|  | หน้า |
|--|------|
| ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....   | 8    |
| ภาพที่ 2.1 การพยากรณ์ เนื้อที่ให้ผลและผลผลิตลำไย ประมาณการปี 2563.....           | 17   |
| ภาพที่ 2.2 ร้อยละของผลผลิตลำไยที่เก็บเกี่ยวได้รายเดือน ปี 2561.....              | 17   |
| ภาพที่ 2.3 การพยากรณ์ ร้อยละของผลผลิตลำไยที่จะเก็บเกี่ยวได้รายเดือน ปี 2563..... | 18   |
| ภาพที่ 2.4 เปรียบเทียบฤดูกาลและแหล่งผลิตลำไยของกลุ่มด้านอุปทานต้นน้ำ.....        | 18   |
| ภาพที่ 2.5 การสื่อสารระหว่างผู้ส่งข่าวสารกับผู้รับข่าวสาร.....                   | 56   |
| ภาพที่ 2.6 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรในยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร.....                  | 62   |
| ภาพที่ 4.1 แผนยุทธศาสตร์การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยฯ.....                    | 164  |
| ภาพที่ 4.2 โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนฯ.....       | 181  |



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของโลก แหล่งปลูกลำไยที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศไทย จีน เวียดนาม และไต้หวัน ส่วนแหล่งผลิตรองลงมา ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย พม่า ลาว สหราชอาณาจักร อินโดนีเซีย เวียดนามและสหรัฐอเมริกา ประเทศไทยมีคู่แข่งในตลาดโลกที่สำคัญ ได้แก่ จีน เวียดนามและไต้หวัน นอกจากนี้ ประเทศจีนเป็นประเทศคู่ค้าและประเทศคู่แข่งที่สำคัญที่สุดของประเทศไทยในปี 2544 ประเทศจีนมีพื้นที่ปลูกลำไยมากที่สุดในโลก คือ 2,910,000 ไร่ มีผลผลิตรวม 608,500 ตัน ประเทศไต้หวันมีพื้นที่ปลูกลำไยประมาณ 76,600 ไร่ และผลิตลำไยได้ 110,900 ตัน ประเทศเวียดนามมีประมาณ 470,000 ไร่ ให้ผลผลิตประมาณ 620,000 ตัน ส่วนประเทศออสเตรเลียผลิตส่วนใหญ่ ใช้บริโภคภายในประเทศที่เหลือก็ส่งออกโดยมีประเทศจีน ซึ่งเป็นลูกค้าที่สำคัญ กรมวิชาการเกษตร (2558) และคุณภาพของลำไยที่ดีที่สุดอยู่ในประเทศไทย ลำไยไทยจึงมีภาพลักษณ์ที่ดี เป็นที่ยอมรับในตลาดอาเซียนและตลาดโลก และเป็นพืชเศรษฐกิจที่สามารถทำรายได้ให้แก่ประเทศไทย สร้างมูลค่าการส่งออกหลายพันล้านบาทต่อปี นางนุช อังยุริกุล (2558) เห็นได้ชัดจาก สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร ระบุว่า ไทยเป็นผู้ส่งออกลำไยรายใหญ่ของโลก โดยส่วนใหญ่ส่งออกในรูปแบบลำไยสด และลำไยอบแห้งตลาดหลักลำไยสดของไทย ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน อินโดนีเซีย และฮ่องกง ส่วนตลาดหลักลำไยอบแห้งของไทย ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน และฮ่องกง ซึ่งในช่วงปี 2553 - 2557 ปริมาณการส่งออกลำไยสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากลำไยเพิ่มสูงขึ้นจาก 303,477 ตัน (484,470 ตันสด) ในปี 2553 เป็น 592,040 ตัน (997,958 ตันสด) ในปี 2557 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.49 ต่อปี และมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 6,148 ล้านบาท ในปี 2553 เป็น 14,806 ล้านบาท ในปี 2557 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.66 ต่อปี (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร , 2557)

ประเทศไทยสามารถผลิตและจำหน่ายลำไยทั้งในรูปแบบผลสดและแปรรูป สร้างมูลค่าให้กับประเทศมหาศาล นอกจากสร้างรายได้แล้วยังสร้างชื่อเสียงเกี่ยวกับคุณภาพที่ดี ของลำไยไทย ให้เป็นที่ยอมรับในตลาดโลกอีกด้วย สำหรับการผลิตในภาคเหนือ ในเขต 8 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงราย พะเยา ลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ ตาก แพร่ และน่าน เป็นแหล่งผลิตลำไยที่สำคัญของประเทศ มีเกษตรกรผู้ปลูก 156,596 ราย พื้นที่ปลูก 854,371 ไร่ ลำไยที่ให้ผล 831,866 ไร่ ปริมาณ

ผลผลิต 673,850 ตัน แต่ตลาดมีความต้องการ 367,337 ตัน (กฤษฎา เทพจิตร, 2557) ดังนั้น จึงเกิดปัญหาาราคาคต่ำ เกษตรกรได้รับความเดือดร้อน และภาครัฐต้องให้การช่วยเหลือทุกปี ตั้งแต่ปี 2547-2557 ทำให้ประเทศไทยเสียโอกาสในการส่งออก โดยลำไยในฤดู มีปัญหาด้านการตลาด เพราะผลผลิตออกพร้อมกัน ต้นตลาด ราคาตกต่ำ และในส่วนของลำไยนอกฤดูนั้น มีปัญหาด้านการผลิต เนื่องจากการบังคับให้ลำไยออกดอกไม่เป็นไปตามเป้าหมาย นอกจากปัญหาดังที่กล่าวมาแล้ว ยังมีปัญหาด้านการปรับใช้เทคโนโลยีค่อนข้างน้อยทำให้ ต้นทุนการผลิตสูง ผลผลิตต่อไร่ต่ำและคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน เกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดการสวนอย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยเฉพาะการจัดการปุ๋ยและน้ำ การใช้สารกลุ่มคลอเรตกระตุ้นให้ลำไยออกดอกนอกฤดู นอกจากนี้การผลิตลำไยในฤดูปกติส่วนใหญ่ต้องอาศัยธรรมชาติเป็นหลักจึงออกดอกติดผลไม่สม่ำเสมอ ทำให้ยากต่อการวางแผนการผลิตหรือการตลาด (กรมวิชาการเกษตร , 2558)

เกษตรกรชาวสวนลำไยส่วนใหญ่ยังคงประสบปัญหาปรับตัวไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไป การผลิตยังเป็นแบบดั้งเดิม องค์ความรู้เดิมของเกษตรกรที่มีอยู่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังที่เกิดขึ้นได้ ทำให้ตกอยู่ในภาวะวิกฤติ 3 ด้าน คือ การผลิต การแปรรูป และการตลาด ซึ่งส่งผลต่อความมั่นคง (สังคม) มั่งคั่ง (เศรษฐกิจ) และยั่งยืน (สิ่งแวดล้อม) วิกฤติการผลิต คือ เกษตรกรปรับใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตค่อนข้างน้อย ขาดการจัดการธาตุอาหารอย่างถูกต้อง มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีต่างๆ เกินความจำเป็น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง สภาพดินเสื่อมโทรมการขาดแคลนน้ำ ทำให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพ มีปริมาณน้อย เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดการวางแผนการกระจายการผลิตออกนอกฤดู ส่งผลให้ขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยวและผลผลิตต้นตลาดในช่วงฤดูกลาง ส่วนวิกฤติการแปรรูป คือ ขาดการรวมกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจยังมีน้อยขาดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ลำไยเพื่อจำหน่ายหรือส่งออกสำหรับการตลาดนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในเรื่องของตลาดกลางค่อนข้างน้อยขาดข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย ทำให้ไม่สามารถทราบราคาขายที่แน่นอนได้ประกอบกับราคาลำไยมีความแปรผันสูงขาดระบบการตลาดที่ดี เนื่องจากเกษตรกรยังมีลักษณะที่ต่างคนต่างขายทำให้ขาดอำนาจต่อรองราคา อยู่ที่พ่อค้าคนกลางกำหนด มีการจัดเกรดมาตรฐานลำไยที่ไม่แน่นอนทำให้เกิดปัญหาในการกำหนดราคาซื้อขายที่ไม่เป็นธรรม และขาดทักษะการจัดการในการกระจายสินค้า นอกจากนี้ ยังประสบกับปัญหาด้านสุขภาพเนื่องจากการปฏิบัติในการใช้สารเคมีไม่ถูกต้องเป็นระยะเวลายาวนาน ทำให้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม และในบางฤดูของการผลิตยังประสบกับภัยพิบัติธรรมชาติ ทำให้เกษตรกรขาดทุน เป็นหนี้สิน เมื่อสถานการณ์ยิ่งเปลี่ยนไป ปัญหาอุปสรรคใหม่ๆ ย่อมเกิดขึ้นอีก ทำให้เกษตรกรชาวสวนลำไยอยู่ในภาวะ “วิกฤตขั้นรุนแรง” ที่ยากต่อการเยียวยารักษาและขายที่ดินทำกินในท้ายที่สุด

ดังนั้นการศึกษาเพื่อพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย เป็นแนวทางในการหาการปฏิบัติของเกษตรกรที่มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สามารถยกระดับความรู้ความสามารถในการผลิตลำไยสู่มาตรฐานการส่งออก เกษตรกรชาวสวนลำไยได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น ภาครัฐสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการกำหนดนโยบายเพื่อวางกลยุทธ์พัฒนาแผนนโยบาย ก่อเกิดประโยชน์สูงสุดกับเกษตรกรและประเทศ และเป็นสิ่งจำเป็นมากในการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในการหารูปแบบการส่งเสริมด้วยเทคโนโลยีในการแก้ไขวิกฤติ และหาทางรอดให้เกษตรกรชาวสวนลำไย เพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน

## 2. คำถามงานวิจัย

คำถามงานวิจัยมีดังนี้

- 2.1 การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย เป็นอย่างไร
- 2.2 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างไร
- 2.3 ความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างไร
- 2.4 ความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย เป็นอย่างไร
- 2.5 โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย เป็นอย่างไรบ้าง
- 2.6 ประสิทธิภาพของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย มีผลเป็นอย่างไรบ้าง

## 3. วัตถุประสงค์การวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาในประเด็น ต่อไปนี้

- 3.1 การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย
- 3.2 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
- 3.3 ความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
- 3.4 ความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

3.5 พัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

3.6 ประสิทธิภาพของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

#### 4. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมากำหนดตัวแปรที่ศึกษาโดยมีรายละเอียด ดังนี้

##### 4.1 ลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย

4.1.1 **ลักษณะทั่วไป** ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน และประสบการณ์ในการทำสวนลำไย

4.1.2 **ลักษณะทางสังคม** ได้แก่ การเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร จำนวนสมาชิกภายในกลุ่ม และระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไยของเกษตรกร

4.1.3 **ลักษณะทางเศรษฐกิจ** ได้แก่ ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ขนาดพื้นที่ปลูกลำไย แรงงานในการผลิตลำไย รายได้จากการทำอาชีพในภาคการเกษตร รายได้จากการทำอาชีพนอกภาคการเกษตร และแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตลำไย

##### 4.2 การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือ

4.2.1 **ปัจจัยการผลิต** ประกอบด้วย พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์ อายุต้นลำไย ชนิดดินที่ปลูกลำไย ลักษณะพื้นที่ปลูก เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย และแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตลำไย

4.2.2 **การปลูกและการดูแลรักษา** ประกอบด้วย ระยะปลูกลำไย การปลูกพืชแซมในสวนลำไย การใส่ปุ๋ยลำไยในระยะต่างๆ วิธีการใส่ปุ๋ย อัตราปุ๋ยที่ใช้ การปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) อัตราปูนขาว/โดโลไมท์ที่ใช้ วิธีการใส่สารโปแตสเซียมคลอไรด์เพื่อให้ลำไยออกดอก ช่วงเดือนที่ให้สารฯ วิธีการใส่สารฯ อัตราสารฯที่ใช้ ความถี่ในการให้น้ำลำไย วิธีการให้น้ำลำไย วิธีป้องกันกำจัดโรคลำไย วิธีป้องกันกำจัดแมลง วิธีการกำจัดวัชพืช ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย การป้องกันการโคนล้ม และการโคนล้มต้นลำไยหรือการปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ

4.2.3 **การเก็บเกี่ยว** ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมผลผลิต การคัดเกรดผลผลิตลำไย ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูที่เก็บได้ และปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้



**4.2.4 การตลาด** ประกอบด้วย ลักษณะการขายลำไย รูปแบบการขายผลผลิตลำไย แหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย ราคาขายเฉลี่ยผลผลิตลำไยในฤดูและนอกฤดู

**4.2.5 การแปรรูป** ประกอบด้วย การแปรรูปผลผลิตลำไย และการได้รับมาตรฐานการรับรองการแปรรูป

### 4.3 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกร

**4.3.1 การปลูกลำไยระบบชิด** ได้แก่ รูปแบบการปลูกที่ได้จำนวนต้นต่อไร่สูง ระยะการปลูกลำไยต่ำกว่า ระยะห่างระหว่างต้น 5 เมตร x ระยะห่างระหว่างแถว 5 เมตร

**4.3.2 การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน** ได้แก่ การวิเคราะห์ดินเพื่อทราบถึงปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน ทำได้โดยเก็บตัวอย่างดินจากบริเวณทรงพุ่มในสวนลำไย แล้วนำไปวิเคราะห์โดยใช้ชุดวิเคราะห์ดินอย่างง่าย ซึ่งสามารถตรวจวิเคราะห์ดินได้ด้วยตนเอง หรือส่งให้หน่วยงานที่มีบริการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ที่ได้ก็นำมาใช้ในการให้ธาตุอาหารที่เหมาะสมแก่พืชได้

**4.3.3 การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด** ได้แก่ การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อให้ปริมาณการใช้และจำนวนครั้งในการใช้เป็นไปตามความต้องการของพืชในแต่ละช่วงเวลา

**4.3.4 การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ** ได้แก่ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งเป็นอินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศในดินดีขึ้น

**4.3.5 การผลิตลำไยออกนอกฤดู** ได้แก่ เป็นการบังคับลำไยให้ออกดอก และให้ผลผลิตออกนอกฤดู คือ ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.-ส.ค. การผลิตลำไยนอกฤดูทำให้กระจายผลผลิตออกตลอดทั้งปี ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาผลผลิตในฤดูกระจุกตัวที่ส่งผลกระทบต่อราคาผลผลิตตกต่ำ

**4.3.6 การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)** ได้แก่ การป้องกันกำจัดศัตรูลำไยโดยวิธีผสมผสาน ได้แก่ การใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคและแมลง การใช้วิธีเขตกรรมเพื่อทำให้พืชแข็งแรง การใช้วิธีกลเพื่อลดปริมาณของศัตรูพืช การใช้วิธีกายภาพ การใช้ชีววิธี การใช้สารสกัดจากพืช ควบคุม/กำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืช และกำจัดโรคพืช และการใช้สารเคมี

**4.3.7 การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย** ได้แก่ เป็นการควบคุมทรงพุ่มลำไยไม่ให้สูง สะดวกในการบริหารจัดการแปลง ลักษณะของการตัดแต่งกิ่งสามารถแบ่งตามช่วงอายุของลำไย ดังนี้ 1) การตัดแต่งกิ่งต้นอายุ 1-3 ปี จะตัดแต่งทุกปีเพื่อสร้างทรงพุ่มตามที่ต้องการและความสูง

ของต้นต้องไม่เกิน 3 เมตร 2) การตัดแต่งกิ่งต้นอายุ 4-15 ปี จะตัดแต่งกิ่งทันทีทุกปีหลังเก็บเกี่ยว เพื่อให้มีขนาดทรงพุ่มเหมาะสม ควบคุมความสูงและออกดอกติดผลในปีถัดไป มีรูปแบบการตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ แบบทรงเปิดกลางพุ่ม แบบทรงสี่เหลี่ยม และแบบทรงฝ่าชี้หงาย และ 3) การตัดแต่งกิ่งต้นที่มีอายุมากกว่า 15 ปี มีรูปแบบการตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ แบบทำสาว และแบบพุ่มเตี้ย

**4.3.8 การตัดแต่งข้อผลลำไย** ได้แก่ การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการตัดแต่งข้อผลลำไย ซึ่งมีวิธีการ คือ ถ้ำลำไยติดผลมากกว่า 80 ผลต่อข้อ เมื่อผลขนาดเท่าเมล็ดถั่วเขียว จะใช้กรรไกรตัดแต่งกิ่ง ตัดปลายข้อผลหรือตัดขอยข้อแขนงให้เหลือผลไม่เกิน 60 ผลต่อข้อ การตัดแต่งข้อผลจะทำให้ได้ผลมีขนาดใหญ่ขึ้น

**4.3.9 การห่อผลลำไย** ได้แก่ การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการห่อผลลำไย เพื่อป้องกันการทำลายจากโรคแมลงศัตรูลำไย และเพิ่มความสวยงามของสีผล

**4.3.10 การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์** ได้แก่ การไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีและฮอร์โมน เน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุดมีการป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจากภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศมีการกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี มีการใช้สมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช แทนการใช้ยาเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีการใช้ฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น น้ำสกัดชีวภาพแทนการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์

**4.3.11 การปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP** ได้แก่ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี การผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี เป็นแนวทางในการทำการเกษตรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ได้ผลผลิตสูง คุ่มค่าการลงทุนและกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งข้อกำหนดการผลิตลำไย GAP ประกอบด้วยข้อกำหนด เรื่อง แหล่งน้ำ พื้นที่ปลูก การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บรักษา และการขนย้ายผลผลิต การบันทึกข้อมูล การผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

#### 4.4 การได้รับและความต้องการการส่งเสริม

**4.4.1 การได้รับการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีในการผลิต** ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ด้านนวัตกรรม (innovation) และด้านความยั่งยืน

**4.4.2 ความต้องการช่องทางในการส่งเสริม** ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์

**4.4.3 ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริม** ได้แก่ บรรยาย สาธิต การฝึกปฏิบัติ ทัศนศึกษา

**4.5 โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไย** ผู้การพัฒนายั่งยืนของเกษตรกร ผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

**4.5.1 ระดับความรู้ที่ได้รับ และระดับความต้องการ ของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป** ได้แก่ องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต องค์ประกอบด้านการจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) องค์ประกอบด้านนวัตกรรม (innovation) และองค์ประกอบด้านความยั่งยืน

**4.5.2 ระดับการปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ** ได้แก่ องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต องค์ประกอบด้านการจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) องค์ประกอบด้านนวัตกรรม (innovation) และองค์ประกอบด้านความยั่งยืน

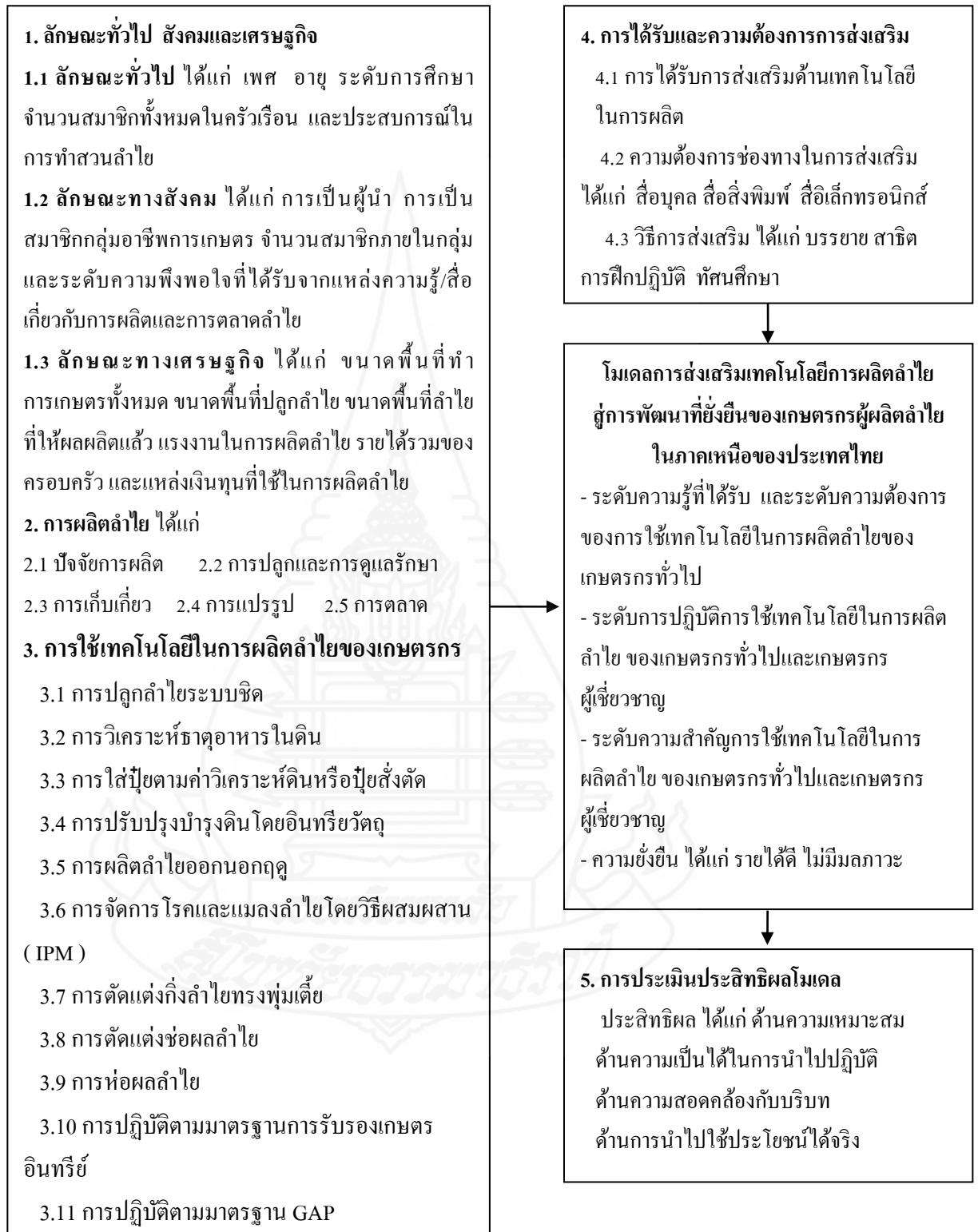
**4.5.3 ระดับความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ** ได้แก่ องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต องค์ประกอบด้านการจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) องค์ประกอบด้านนวัตกรรม (innovation) และองค์ประกอบด้านความยั่งยืน

**4.5.4 ความยั่งยืน ได้แก่ รายได้ดี ไม่มีมลภาวะ** ได้แก่ เกษตรกรชาวสวนลำไยได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น มีการผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (การบริหารจัดการทรัพยากร/การใช้สารอินทรีย์เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร) ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสมตามกำลังความสามารถของตนเอง สิ่งแวดล้อมเกิดความยั่งยืน

**4.6 การประเมินประสิทธิผลโมเดล** ประกอบด้วย

**4.6.1 ประสิทธิภาพ** ได้แก่ ด้านความเหมาะสม ด้านความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ ด้านความสอดคล้องกับบริบท ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

โดยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย (conceptual framework) ดังภาพที่ 1.1



ภาพ ที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## 5. สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

5.1 ลักษณะทั่วไป สังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร อย่างน้อย 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

5.2 การผลิตลำไยของเกษตรกรอย่างน้อย 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

5.3 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรอย่างน้อย 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยั่งยืน ได้แก่ รายได้ดี ไม่มีมลภาวะ

## 6. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาหาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

### 6.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

งานวิจัยนี้มีขอบเขตการศึกษาในพื้นที่ที่เป็นแหล่งผลิตลำไยที่สำคัญของไทยในพื้นที่ภาคเหนือ ประกอบด้วย 3 จังหวัด คือ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน จังหวัดเชียงราย

### 6.2 ขอบเขตด้านประชากร

6.2.1 *เกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือ* ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร ใน 3 จังหวัด และอยู่ในอำเภอ/ตำบล ที่มีศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย จำนวน 18,119 คน

### 6.3 ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง

6.3.1 *เกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือ* ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร ใน 3 จังหวัด และอยู่ในอำเภอ/ตำบล ที่มีศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย จำนวน 18,119 คน คัดเลือกตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ด้วยการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในแต่ละอำเภอ จำนวน 201 คน

6.3.2 *เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ* ได้แก่ เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยในเขตภาคเหนือที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร และเป็นประธานศูนย์เรียนรู้

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ปี พ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2562 , เครือข่ายศูนย์เรียนรู้ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) และประธานแปลงใหญ่ลำไย จาก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เป็นจำนวนทั้งหมด 30 คน

**6.3.3 นักส่งเสริมการเกษตร /นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการส่งเสริมการผลิต ลำไย** เกษตรกรใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย คัดเลือก ตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 10 คน

#### 6.4 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้แก่ การผลิตลำไย ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของ เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และ เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของ ประเทศไทย

#### 6.5 ขอบเขตด้านเวลา

ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาการวิจัยครอบคลุม ระยะเวลาเตรียมการวิจัย ระยะดำเนินการ การวิจัย และระยะสรุป รายงานผลการวิจัย ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2561 ถึง เดือนธันวาคม 2562

### 7. นิยามศัพท์เฉพาะ

**7.1 แบบจำลอง (model)** หมายถึง ตัวแปรที่เป็นเหตุปัจจัยหลักของการส่งเสริม เทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

**7.2 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกร** หมายถึง ความรู้ทางวิชาการและ ความชำนาญของเกษตรกรที่สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ได้แก่ การปลูกลำไยระบบชิด การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ย สัตัด การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ การผลิตลำไยออกนอกฤดู การจัดการโรคและแมลง ลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย การตัดแต่งช่อผลลำไย การห่อผล ลำไย การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์ และการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP

**7.3 ยั่งยืน** หมายถึง การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต มีปริมาณผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น สามารถยกระดับความรู้ความสามารถในการผลิตลำไยสู่มาตรฐานการส่งออก เกษตรกรชาวสวน ลำไยได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น มีการผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (การบริหารจัดการ

ทรัพยากร/การใช้สารอินทรีย์เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร) ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสมตามกำลังความสามารถของตนเอง สิ่งแวดล้อมเกิดความยั่งยืน ที่สำคัญ คือ การผลิตลำไยมีการถ่ายทอด จากบรรพบุรุษ สืบทอดจากรุ่นสู่รุ่นไม่มีการ โคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ

#### 7.4 เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง

**7.4.1 เกษตรกรต้นแบบของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.หลัก)** คือ เจ้าของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ระดับอำเภอ ที่มีแปลงเรียนรู้สามารถใช้ประโยชน์ในการสาธิตวิธีการและสาธิตผลให้กับเกษตรกรในชุมชนได้เรียนรู้ มีหลักสูตรการเรียนรู้ เป็นชุดเนื้อหาวิชาที่ตอบโจทย์และประเด็นปัญหาทางการเกษตรของชุมชน และมีฐานเรียนรู้เป็นจุดเรียนรู้เรื่องที่สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนรู้เพื่อใช้ในการจัดแสดงและพร้อมในการถ่ายทอดความรู้และฝึกปฏิบัติให้ผู้เรียนรู้ได้เห็นและนำไปปฏิบัติต่อเนื้อได้ พร้อมทั้งให้บริการ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลำไยแก่เกษตรกรทั่วไป และเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตลำไยของชุมชนเป็นศูนย์กลางการบริการ และแลกเปลี่ยนความรู้ข้อมูลข่าวสาร เป็นกลไกในการบูรณาการการทำงานของหน่วยงานต่างๆ ในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเกษตรในพื้นที่

**7.4.2 เกษตรกรต้นแบบของศูนย์เครือข่าย ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศูนย์เครือข่าย ศพก.)** คือ เจ้าของศูนย์หรือจุดเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ทางการเกษตรด้านเทคโนโลยีการผลิตลำไย ระดับอำเภอ ที่ดำเนินงานจนประสบความสำเร็จและ/หรือ มีผลการดำเนินงานเป็นที่ประจักษ์และเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตลำไยที่สนับสนุนการดำเนินงานของ ศพก.หลัก ในระดับอำเภอ

**7.4.3 ประธานแปลงใหญ่** คือ ประธานแปลงใหญ่ลำไยระดับอำเภอ และระดับจังหวัด ที่มีความพร้อมในการขับเคลื่อน ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่ม การผลิตและการบริหารจัดการร่วมกัน ตลอดจนการจัดการด้านการตลาดลำไย เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มโอกาสในการแข่งขัน โดยมีหน่วยงานภาครัฐและภาคีที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวก

**7.5 เกษตรกรผู้ผลิตลำไยโดยทั่วไป** หมายถึง เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตรและผลิตลำไยในปี พ.ศ. 2561/2562 ใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย

**7.6 การคัดเกรดผลผลิตลำไย** หมายถึง การจัดเกรดคุณภาพลำไย ในการปฏิบัติ ใช้การจัดเกรดโดยสายตาของผู้ที่มีประสบการณ์ การจัดเกรดเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดราคา รับซื้อลำไย การจัดเกรดลำไย ได้แก่ เกรด AA AB C และเกรดคละ

## 8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัย โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย มีประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

### 8.1 การนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์

**8.1.1 ประโยชน์ต่อเกษตรกรบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง** เกษตรกรผู้ประกอบการ องค์กรการเกษตร ผู้ส่งออก ภาครัฐ และองค์กรต่างๆ ได้วิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best practices) ในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technologies) ในการผลิตลำไย (Longan Production) ของเกษตรกรชาวสวนลำไยและสามารถนำโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

**8.1.2 ประโยชน์ในด้านการพัฒนาพื้นที่** หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรต่างๆ สามารถนำข้อมูลจากผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด เป็นแนวทางในการค้นหาต้นแบบการปฏิบัติของเกษตรกรเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสามารถยกระดับความรู้ความสามารถในการผลิตลำไยสู่มาตรฐานการส่งออก เกษตรกรชาวสวนลำไยได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น สภาวะเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมดีขึ้น

**8.1.3 ประโยชน์ในด้านการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร** ภาครัฐสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการกำหนดนโยบายเพื่อวางกลยุทธ์พัฒนาแผนนโยบายก่อเกิดประโยชน์สูงสุดกับเกษตรกรและประเทศ เพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน

### 8.2 ผลต่อความยั่งยืน

เกษตรกรผู้ผลิตลำไยได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น มีการผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (การบริหารจัดการทรัพยากร/การใช้สารอินทรีย์เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร) ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสมตามกำลังความสามารถของตนเอง สิ่งแวดล้อมเกิดความยั่งยืน



## บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง “โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย” ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและผลงานวิจัยอื่นๆ ไว้เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งมีแนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัย ดังนี้

1. บริบทของลำไย
2. การผลิตลำไย
3. เทคโนโลยีในการผลิตลำไย
4. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. บริบทของลำไย

ลำไยเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย มีศักยภาพทั้งด้านการผลิตและการส่งออก ลำไยมีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ สามารถสร้างรายได้ให้แก่ประเทศปีละหลายพันล้านบาท

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของลำไยในประเทศไทย

ลำไยในประเทศไทยมีความเป็นมาและความสำคัญ ดังนี้

##### 1.1.1 ประวัติและถิ่นกำเนิดลำไย

ถิ่นกำเนิดของลำไยสันนิษฐานว่าอยู่ในประเทศจีนตอนใต้เนื่องจากชาวจีนได้ปลูกลำไยมาเป็นเวลากว่าพันปีแล้ว โดยปลูกกันมากในมณฑลกว๋างตุ้ง ฟูเจี้ยน กวางสี ไต้หวัน และเสฉวน โดยมีศูนย์กลางอยู่ที่มณฑลฟูเจี้ยน ต่อมาลำไยมีการแพร่กระจายจากประเทศจีนไปสู่ประเทศอินเดีย ศรีลังกา พม่า ฟิลิปปินส์ ยุโรป สหรัฐอเมริกา (มลรัฐฮาวายและฟลอริดา) ออสเตรเลีย คิวบา หมู่เกาะอินเดียตะวันตก และหมู่เกาะมาดากัสกา พาวัน มะโนชัย (2543)

สำหรับประเทศไทย พบว่ามีลำไยขึ้นอยู่ทั่วไปในภาคเหนือ ได้มีการนำเข้ามาในปี พ.ศ. 2439 โดยชาวจีนนำพันธุ์ลำไยมาถวายพระราชชายาเจ้าดารารัศมี ในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 จำนวน 5 ต้น ซึ่งต่อมาได้มอบให้เจ้าน้อยคำตัน ณ เชียงใหม่

ผู้เป็นน้องชาย นำไปปลูกบริเวณบ้านสบแม่ข่าหรือบ้านน้ำโห่ง ตำบลสบแม่ข่า อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3 ต้น และนำไปปลูกไว้ที่กรุงเทพมหานครจำนวน 2 ต้นหลังจากนั้นได้มีการแพร่ขยายการปลูกลำไยไปสู่อำเภอต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนอย่างมากมาขย พาวิน มะโนชัย (2543)

### 1.1.2 ความสำคัญของลำไยในประเทศไทย

ลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอย่างยิ่งซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกลำไย และเกษตรกรสามารถผลิตลำไยนอกฤดูได้ทั้งประเทศเนื่องจากสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ มีความเหมาะสม ปลูกได้ทั้งภาคเหนือ ภาคตะวันออกและภาคตะวันตก อีกทั้งยังสามารถกระจายการผลิตออกนอกฤดูได้ทั้ง 3 ภาค มีหน่วยงานภาครัฐได้กล่าวถึงความสำคัญของลำไย ดังนี้

แหล่งปลูกลำไยในประเทศไทยที่สำคัญ คือ จังหวัดที่อยู่ในเขตภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย ลำปาง แพร่ น่าน และพะเยา และได้มีการแพร่กระจายการปลูกลำไยออกไปถึง 36 จังหวัดในทุกภาคของประเทศ ในภาคตะวันออก เช่น อำเภอสอยดาว และอำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี ภาคกลาง เช่น จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น จังหวัดเลย หนองคาย นครพนม ภาคใต้ เช่น จังหวัดพัทลุง สงขลา และนครศรีธรรมราช เป็นต้น พาวิน มะโนชัย (2543)

ลำไยปลูกมากในพื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และเชียงราย มีพื้นที่รวมกันแล้วไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่ปลูกลำไยทั้งประเทศแต่เกษตรกรผู้ปลูกลำไยทางภาคเหนือส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย (มีพื้นที่ปลูกน้อยกว่า 5 ไร่) ต้นลำไย มีอายุค่อนข้างมาก (15-20 ปีขึ้นไป) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2556)

ลำไยจัดเป็นไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ สามารถทำรายได้จากการส่งออกปีละไม่ต่ำกว่า 5,000 ล้านบาท การผลิตลำไยในอดีตเกษตรกรต้องรับภาระความเสี่ยงเกี่ยวกับการให้ผลผลิตของลำไยเนื่องจากการออกดอกติดผลขึ้นอยู่กับความหนาวเย็น หากปีใดที่มีอุณหภูมิต่ำและหนาวเย็นยาวนาน ลำไยจะออกดอกติดผลมาก ในขณะที่บางปีอากาศหนาวเย็นไม่พอ ต้นลำไยจะออกดอกติดผลน้อย ทำให้ลำไยถูกจัดอยู่ในกลุ่มไม้ผลที่มีนิสัยการออกดอกติดผลเว้นปี (alternate bearing) นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2541 การค้นพบสารโพแทสเซียมคลอเรตด้วยความบังเอิญ ของคนทำดอกไม้ไฟว่ามีคุณสมบัติสามารถชักนำการออกดอกของลำไยโดยไม่ต้องพึ่งพาความหนาวเย็น ทำให้ปัญหาการออกดอกเว้นปีลดความสำคัญลง ในช่วงเวลานั้น เกษตรกรสามารถจำหน่ายผลผลิตได้ในราคาสูง จึงมีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากพื้นที่ปลูก 4 แสนกว่าไร่ ในปี พ.ศ. 2541 เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 1 ล้านไร่ ในปี พ.ศ.2549 ส่งผลให้ผลผลิตมากเกิน

ความต้องการของตลาดโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลผลิตลำไยในฤดูกาล ส่งผลให้ราคาผลผลิตตกต่ำ เกษตรกรประสบกับการขาดทุน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงมีนโยบายกระจายฤดูกาลผลิต ลำไยให้มีผลผลิตออกสู่ตลาดตลอดปี โดยส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตลำไยนอกฤดูมากขึ้น สำนักงาน เกษตรจังหวัดลำพูน (2555)

ดังนั้นสรุปได้ว่า ลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคเหนือ สามารถผลิต ทั้งในฤดู และกระจายผลผลิตให้ออกนอกฤดูได้ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ มีความเหมาะสม ผลผลิตจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ จึงทำให้ลำไยเป็นไม้ผลที่มีความสำคัญ เพราะทำ รายได้จากการส่งออกอย่างมหาศาล

## 1.2 สถานการณ์การผลิตและการตลาดลำไย

ลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย หน่วยงานภาครัฐจึงได้ดำเนินการ ติดตามสถานการณ์การผลิตและการตลาดลำไยที่เกิดขึ้นในทุกๆปี ซึ่งมีผลการติดตาม ดังนี้

### 1.2.1 สถานการณ์การผลิตลำไย นักวิชาการได้กล่าวถึงสถานการณ์การผลิตลำไย ดังนี้

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) ได้รายงานสถานการณ์การผลิตลำไย ในประเทศไทย ระหว่างปี 2558-2562 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อที่ให้ผลและปริมาณผลผลิต ทุกๆปี โดยเปรียบเทียบข้อมูลสถานการณ์ระหว่างปี 2558 - 2562 และปี 2561 กับ 2562 ดังนี้

สถานการณ์การผลิตลำไย ปี 2558-2562 เนื้อที่ให้ผลเพิ่มขึ้นจาก 1,067,439 ไร่ ในปี 2558 เป็น 1,169,496 ไร่ ในปี 2562 หรือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.51 ต่อปี และผลผลิตเพิ่มขึ้น จาก 921,181 ตันในปี 2558 เป็น 1,011,276 ตันในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.07 ต่อปี ขณะที่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นจาก 863 กิโลกรัมในปี 2558 เป็น 865 กิโลกรัม ในปี 2562 เนื่องจากราคา ลำไยที่เกษตรกรขายได้อยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ภาครัฐให้ความช่วยเหลือ ในการแก้ไขปัญหา หาราคาลำไยตกต่ำในแต่ละปี ได้แก่ การกระจายผลผลิตออกนอกแหล่งผลิต การส่งเสริม การแปรรูป และการส่งเสริมการตลาด ประกอบกับความต้องการบริโภคลำไยจากต่างประเทศ ได้แก่ จีน เวียดนาม และ อินโดนีเซีย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกลำไย เพิ่มขึ้น

ปี 2562 มีเนื้อที่ให้ผล 1,169,496 ไร่ เพิ่มขึ้นจาก 1,146,339 ไร่ ในปี 2561 ร้อยละ 2.02 แต่ผลผลิต 1,011,276 ตัน ลดลงจาก 1,055,847 ตัน ในปี 2561 ร้อยละ 4.22 และผลผลิต ต่อไร่ 865 กิโลกรัม ลดลงจาก 921 กิโลกรัม ในปี 2561 ร้อยละ 6.08 เนื่องจาก ปริมาณฝนลดลง ส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ลดลง และทำให้ผลผลิตโดยรวมลดลง

จากผลการเปรียบเทียบข้อมูลสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น จึงสามารถคาดการณ์แนวโน้มสถานการณ์การผลิตลำไย ปี 2563 ดังนี้

จากสถานการณ์ปี 2562 แนวโน้มสถานการณ์การผลิตลำไย ปี 2563 คาดว่ามีเนื้อที่ให้ผล 1,178,000 ไร่ เพิ่มขึ้นจาก 1,169,496 ไร่ ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.73 เนื่องจากเกษตรกรหันมาปลูกลำไยกันมากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกลำไยในจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดสระแก้วที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และลำไยของไทยเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะจีน เวียดนาม ฮองกง และอินโดนีเซีย สำหรับผลผลิตคาดว่า มีปริมาณ 1,044,034 ตัน เพิ่มขึ้นจาก 1,011,276 ตัน ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.24 ขณะที่ผลผลิตต่อไร่ 886 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นจาก 865 กิโลกรัม ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.43 เนื่องจากคาดว่าปริมาณน้ำฝนเพียงพอและเกษตรกรดูแลเอาใจใส่มากขึ้น ส่งผลให้ลำไยออกดอกและติดผลมากขึ้น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) ดังแสดงในตารางที่ 2.1

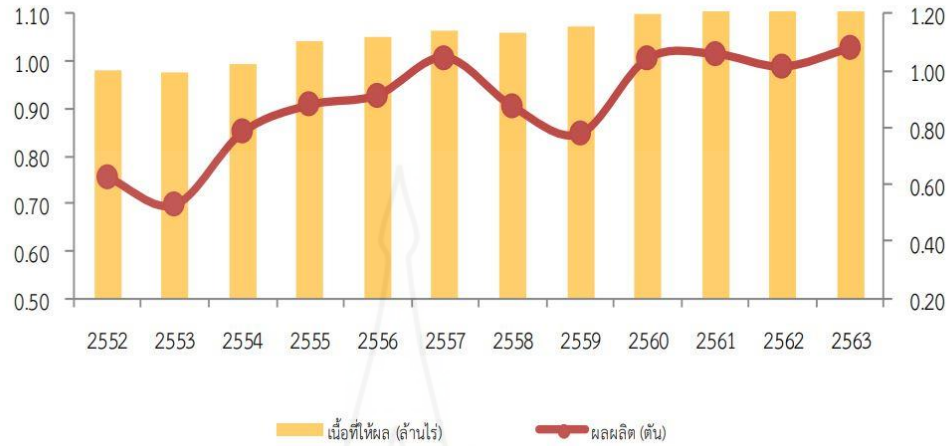
ตารางที่ 2.1 เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต ผลผลิตลำไยต่อไร่ ปี 2558-2562 และประมาณการปี 2563

| ปี                  | เนื้อที่ให้ผล (ไร่) | ผลผลิต (ตัน) | ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม/ไร่) |
|---------------------|---------------------|--------------|-----------------------------|
| 2558                | 1,067,439           | 921,181      | 863                         |
| 2559                | 1,074,202           | 775,784      | 722                         |
| 2560                | 1,099,860           | 1,039,240    | 945                         |
| 2561                | 1,146,339           | 1,055,847    | 921                         |
| 2562                | 1,169,496           | 1,011,276    | 865                         |
| อัตราเพิ่ม (ร้อยละ) | 2.51                | 5.07         | 2.51                        |
| 2563*               | 1,178,000           | 1,044,034    | 886                         |

หมายเหตุ : \*ประมาณการ

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

### เนื้อที่ให้ผลและผลผลิต ลำไย

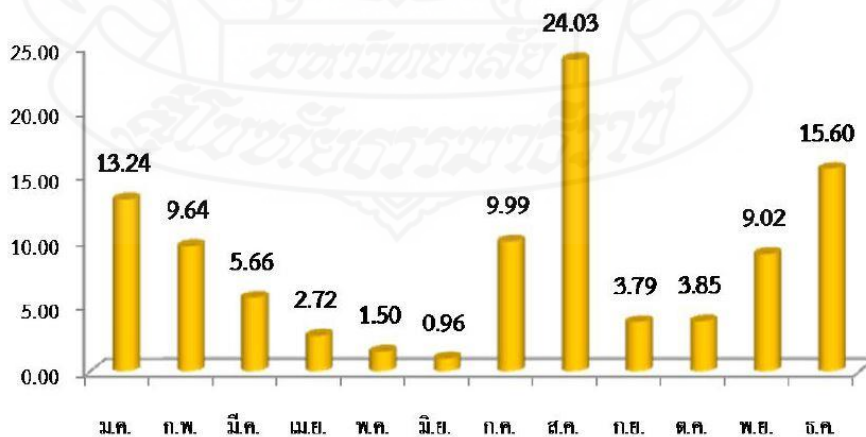


ภาพที่ 2.1 การพยากรณ์ เนื้อที่ให้ผลและผลผลิตลำไย ประมาณการปี 2563

ที่มา : คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพข้อมูลด้านการเกษตร จาก

[http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/forecastdata/files/forecast/situation/10S\\_LO.pdf](http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/forecastdata/files/forecast/situation/10S_LO.pdf)

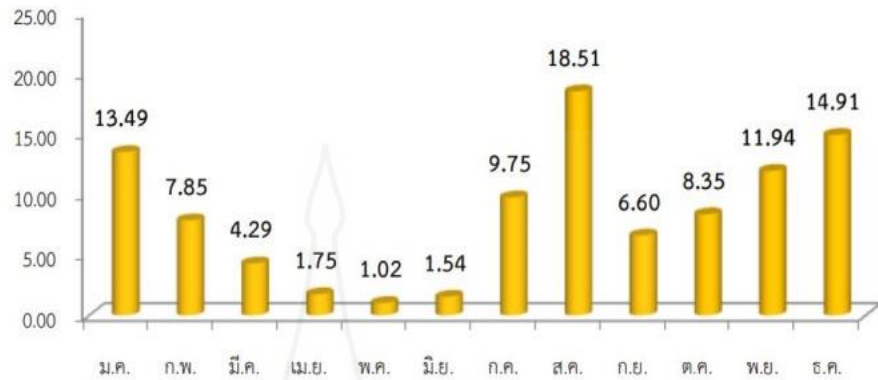
แนวโน้มสถานการณ์การผลิตลำไย ปี 2563 เนื้อที่ให้ผลรวมทั้งประเทศเพิ่มขึ้น จากต้นลำไยที่ปลูกในปี 2560 ซึ่งเกษตรกรปลูกแทนพืชอื่น เช่น ลิ้นจี่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ยางพารา และพื้นที่ว่างเปล่า เริ่มให้ผลผลิตได้ในปีนี้ ส่วนผลผลิตต่อเนื้อที่ให้ผลและผลผลิตรวมคาดว่าจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากสภาพอากาศอันหนาวกว่าปี 2562 ไม่แห้งแล้งในช่วงออกดอก และช่วงติดผลอ่อน รวมทั้งเกษตรกรดูแลเอาใจใส่มากขึ้น



ภาพที่ 2.2 ร้อยละของผลผลิตลำไยที่เก็บเกี่ยวได้รายเดือน ปี 2561

ที่มา : คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพข้อมูลด้านการเกษตร จาก <http://oldweb.oae.go.th/download/forecastdata/situation/longan.pdf> จากภาพนี้ แสดงให้เห็นว่า ผลผลิตในฤดูมีร้อยละ 34.02 และนอกฤดูร้อยละ 65.98

ร้อยละผลผลิตลำไยรายเดือน

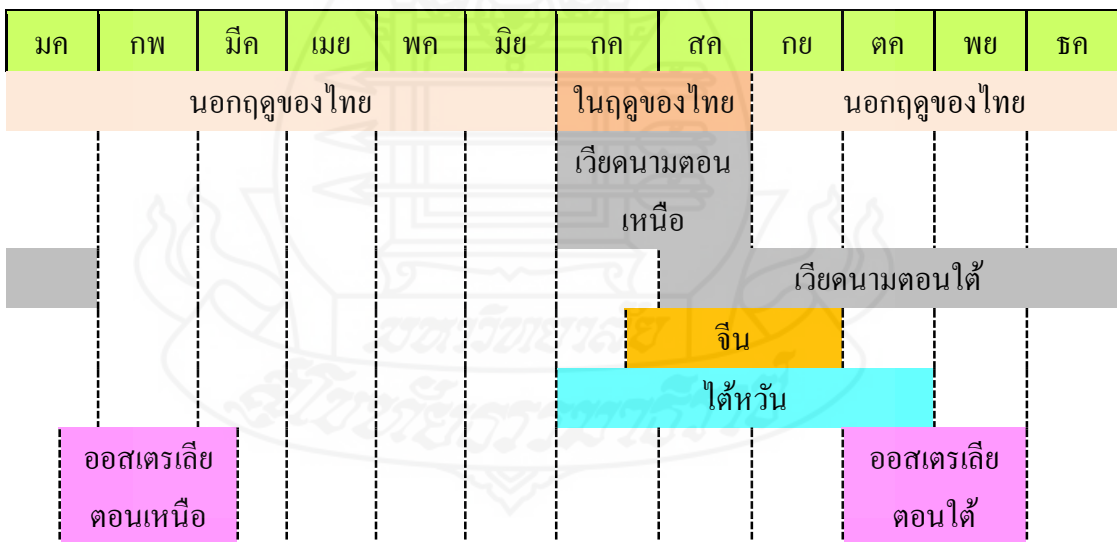


ภาพที่ 2.3 การพยากรณ์ ร้อยละของผลผลิตลำไยที่จะเก็บเกี่ยวได้รายเดือน ปี 2563

ที่มา : คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพข้อมูลด้านการเกษตร จาก

[http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/forecastdata/files/forecast/situation/10S\\_LO.pdf](http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/forecastdata/files/forecast/situation/10S_LO.pdf)

จากภาพนี้ แสดงให้เห็นว่า ผลผลิตในฤดูมีร้อยละ 28.26 และนอกฤดูร้อยละ 71.74



ภาพที่ 2.4 เปรียบเทียบฤดูกาลและแหล่งผลิตลำไยของกลุ่มแข่งขันอุปทานต้นน้ำ

ที่มา : นงนุช อังชรีกุล จาก [www.idd.go.th/Download/Academic/year.../28\\_12.ppt](http://www.idd.go.th/Download/Academic/year.../28_12.ppt)

จากภาพที่ 2.4 ทำให้ทราบว่าต่างประเทศผลิตลำไยนอกฤดูได้บ้างแต่ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ประเทศไทยได้เปรียบกับคู่แข่ง คือ สามารถผลิตลำไยนอกฤดูได้ ถึงแม้ประเทศ

จีนจะมีการผลิตลำไยมากที่สุดในโลกแต่ผลผลิตที่ได้ยังไม่เพียงพอสำหรับการบริโภคภายในประเทศ ช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตในฤดูของจีน คือ ช่วงปลายเดือนกรกฎาคมถึงปลายกันยายน ซึ่งตรงกับผลผลิตในฤดูของไทย เพราะฉะนั้นไทยควรกระจายการผลิตนอกฤดู หลีกเลียงการผลิตในฤดู เพื่อให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นและส่งออกในตลาดประเทศจีนได้อย่างยั่งยืน

ประเทศคู่แข่งของประเทศไทยอีก 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศเวียดนาม ประเทศไต้หวัน และประเทศกัมพูชา เป็นคู่แข่งสำคัญ ซึ่งมีข้อมูลของแต่ละประเทศ ดังนี้

ประเทศเวียดนาม ยังผลิตสู้ไทยไม่ได้ เพราะสาเหตุจากพันธุ์ยังเปลือกหนา เมล็ดใหญ่ เนื้อบาง น้ำน้ำมาก มีปัญหาอุทกภัยทุกปี ทำให้คุณภาพไม่ดี ประการสำคัญที่เวียดนามยังไม่สามารถผลิตนอกฤดูได้

ประเทศไต้หวันเป็นคู่แข่งที่ไม่น่ากลัว เนื่องจากผลผลิตค่อนข้างน้อย เนื่องจากประสบปัญหาลมมรสุม และมีต้นทุนในการผลิตสูง

ประเทศกัมพูชา มีปัญหาเรื่องพายุเกือบตลอดปี คุณภาพความหวานด้อยกว่าประเทศไทย

ดังนั้น จากสถานการณ์การผลิตลำไยตั้งแต่ปี 2558 – 2562 สรุปได้ว่าประเทศไทยมีการผลิตลำไยที่เพิ่มขึ้นทุกปี ส่งผลให้ปี 2562 มีเนื้อที่ให้ผลเพิ่มขึ้นจากปี 2558 คือ 1,067,439 ไร่ เป็น 1,169,496 ไร่ หรือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.51 ต่อปี และผลผลิตเพิ่มขึ้นจากปี 2558 คือ 921,181 ตัน เป็น 1,011,276 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.07 ต่อปี ซึ่งคาดการณ์ในปี 2563 มีแนวโน้มว่าจะมีเนื้อที่ให้ผลเพิ่มขึ้นเป็น 1,178,000 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.73 มีผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 1,044,034 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.24 เนื่องจาก เกษตรกรหันมาปลูกลำไยกันมากขึ้น และเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะจีน เวียดนาม ฮองกงและอินโดนีเซีย แม้ว่าจะมีประเทศเวียดนาม ประเทศไต้หวัน และประเทศกัมพูชาเป็นคู่แข่งที่สำคัญ แต่เนื่องด้วยสภาพภูมิอากาศและสภาพภูมิประเทศของประเทศไทยมีความเหมาะสม สามารถผลิตลำไยทั้งในและนอกฤดู จึงส่งผลให้ประเทศไทยได้เปรียบมากกว่าคู่แข่ง

### 1.2.2 สถานการณ์การตลาดลำไย

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) รายงานถึงผลผลิตลำไยส่วนใหญ่ที่นิยมบริโภคในประเทศเป็นลำไยสด สำหรับผลิตภัณฑ์แปรรูป ได้แก่ ลำไยอบแห้ง ลำไยกระป๋อง และลำไยแช่แข็ง มีการบริโภคในประเทศเล็กน้อย โดยปี 2558 - 2562 ปริมาณความต้องการบริโภคลำไยสดและผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 45,000 ตัน ในปี 2558 เป็น 50,000 ตัน ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.04 ต่อปี เนื่องจากปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น และมาตรการส่งเสริมการบริโภค

ผลไม้ของภาครัฐ โดยในปี 2562 มีการบริโภคลำไยภายในประเทศ 50,000 ตัน ลดลงจาก 53,000 ตัน ในปี 2561 ร้อยละ 5.66

ตารางที่ 2.2 การบริโภคภายในประเทศและการส่งออกลำไยสดและผลิตภัณฑ์ ปี 2558-2562 และประมาณการปี 2563 แสดงตามตาราง ดังนี้

| ปี                         | ปริมาณการบริโภค<br>ภายในประเทศ (ตัน) | การส่งออก    |                  |
|----------------------------|--------------------------------------|--------------|------------------|
|                            |                                      | ปริมาณ (ตัน) | มูลค่า (ล้านบาท) |
| 2558                       | 45,000                               | 553,265      | 15,813           |
| 2559                       | 40,000                               | 552,464      | 20,722           |
| 2260                       | 52,000                               | 952,111      | 32,828           |
| 2561                       | 53,000                               | 771,385      | 28,756           |
| 2562*                      | 50,000                               | 743,024      | 28,904           |
| <b>อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)</b> | <b>5.04</b>                          | <b>9.68</b>  | <b>16.58</b>     |
| 2563*                      | 52,000                               | 815,020      | 31,004           |

หมายเหตุ : \*ประมาณการ

ที่มา : กรมศุลกากร

จากตารางที่ 2.2 แสดงให้เห็นว่า ไทยเป็นผู้ส่งออกลำไยรายใหญ่ของโลก โดยส่วนใหญ่ส่งออกในรูปแบบลำไยสดและลำไยอบแห้ง ซึ่งตลาดหลักลำไยสดของไทย ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน เวียดนาม อินโดนีเซีย และฮ่องกง ส่วนตลาดหลักลำไยอบแห้ง ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน เวียดนาม และฮ่องกง ทั้งนี้ ในช่วงปี 2558 - 2562 ปริมาณการส่งออกลำไยสดและผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นจาก 553,265 ตัน (820,591 ตันสด) ในปี 2558 เป็น 743,024 ตัน (1,151,294 ตันสด) ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.68 ต่อปี สำหรับมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 15,813 ล้านบาท ในปี 2558 เป็น 28,904 ล้านบาท ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.58 ต่อปี

ปี 2562 มีการส่งออกลำไยสด และผลิตภัณฑ์ปริมาณ 743,024 ตัน ลดลงจากปริมาณ 771,385 ตัน ในปี 2561 หรือลดลงร้อยละ 3.68 ขณะที่มูลค่าการส่งออก 28,904 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจาก 28,756 ล้านบาทในปี 2561 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.51 เนื่องจากผลผลิตลดลง แต่ความต้องการบริโภคลำไยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับการส่งออก แยกตามผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้



1) *ลำไยสด* ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 431,121 ตัน ในปี 2558 เป็น 560,000 ตัน ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.39 ต่อปี และมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 9,753 ล้านบาท ในปี 2558 เป็น 19,000 ล้านบาท ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.86 ต่อปี

2) *ลำไยอบแห้ง* ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 110,729 ตัน ในปี 2558 เป็น 171,000 ตันในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.58 ต่อปี และมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 5,426 ล้านบาท ในปี 2558 เป็น 9,000 ล้านบาท ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.10 ต่อปี

3) *ลำไยกระป๋อง* ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 11,374 ตัน ในปี 2558 เป็น 12,000 ตัน ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.93 ต่อปี และมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 631 ล้านบาท ในปี 2558 เป็น 900 ล้านบาท ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.26 ต่อปี

4) *ลำไยแช่แข็ง* ปริมาณการส่งออกลดลงจาก 40 ตัน ในปี 2558 เป็น 24 ตัน ในปี 2562 หรือลดลงร้อยละ 10.63 ต่อปี และมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 3 ล้านบาท ในปี 2558 เป็น 4 ล้านบาท ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.65 ต่อปี แสดงตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 2.3 การส่งออกลำไยสดและผลิตภัณฑ์ ปี 2558-2562 และประมาณการปี 2563

| ปี                     | ลำไยสด          |                     | ลำไยอบแห้ง      |                     | ลำไยกระป๋อง     |                     | ลำไยแช่แข็ง     |                     |
|------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|
|                        | ปริมาณ<br>(ตัน) | มูลค่า<br>(ล้านบาท) | ปริมาณ<br>(ตัน) | มูลค่า<br>(ล้านบาท) | ปริมาณ<br>(ตัน) | มูลค่า<br>(ล้านบาท) | ปริมาณ<br>(ตัน) | มูลค่า<br>(ล้านบาท) |
| 2558                   | 431,121         | 9,753               | 110,729         | 5,426               | 11,374          | 631                 | 40              | 3                   |
| 2559                   | 415,854         | 11,616              | 125,518         | 8,440               | 11,052          | 660                 | 41              | 5                   |
| 2260                   | 726,414         | 20,971              | 213,981         | 11,110              | 11,704          | 744                 | 13              | 2                   |
| 2561                   | 551,454         | 17,219              | 205,297         | 10,503              | 14,597          | 1,031               | 37              | 3                   |
| 2562*                  | 560,000         | 19,000              | 171,000         | 9,000               | 12,000          | 900                 | 24              | 4                   |
| อัตราเพิ่ม<br>(ร้อยละ) | <b>8.39</b>     | <b>18.86</b>        | <b>14.58</b>    | <b>13.10</b>        | <b>3.93</b>     | <b>12.26</b>        | <b>-10.63</b>   | <b>6.65</b>         |
| 2563*                  | 607,000         | 20,000              | 196,000         | 10,000              | 12,000          | 1,000               | 20              | 4                   |

หมายเหตุ : \* ประมาณการ ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

จากตารางที่ 2.3 แสดงให้เห็นว่า

(1) ราคาลำไย ราคาของลำไยขึ้นอยู่กับ Demand และ Supply ของผลผลิตที่ผลิตได้ในแต่ละปี

- ราคาที่เกษตรกรขายได้

ปี 2558 - 2562 ราคาลำไยสดทั้งช่อเกรด AA เพิ่มขึ้นจากกิโลกรัมละ 34.54 บาท ในปี 2558 เป็นกิโลกรัมละ 35.00 บาท ในปี 2562 ขณะที่ราคาลำไยสดทั้งช่อเกรด A ลดลงจากกิโลกรัมละ 28.57 บาท ในปี 2558 เป็นกิโลกรัมละ 26.00 บาท ในปี 2562 หรือลดลง ร้อยละ 3.99 ต่อปี

ปี 2558 - 2562 ราคาลำไยอบแห้งเกรด AA เพิ่มขึ้นจากกิโลกรัมละ 90.09 ในปี 2558 เป็นกิโลกรัมละ 98.00 บาท ในปี 2562 และราคาลำไยอบแห้งเกรด A และเกรด B เพิ่มขึ้นจากกิโลกรัมละ 50.78 และ 30.60 บาท ในปี 2558 เป็นกิโลกรัมละ 69.00 บาท และ 38.00 บาท ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.68 ร้อยละ 0.70 ตามลำดับ

ปี 2562 ราคาลำไยสดทั้งช่อเกรด AA กิโลกรัมละ 35.00 บาท เพิ่มขึ้นจากกิโลกรัมละ 33.05 บาท ในปี 2561 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.90 ขณะที่ราคาลำไยสดทั้งช่อเกรด A กิโลกรัมละ 26.00 บาท ลดลงจากกิโลกรัมละ 26.72 บาท ในปี 2561 หรือลดลงร้อยละ 2.69 เนื่องจากความต้องการบริโภคลำไยสดทั้งช่อเกรด AA จากประเทศจีนยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ปี 2562 ราคาลำไยอบแห้งเกรด AA เกรด A และเกรด B กิโลกรัมละ 98.00 บาท 69.00 บาท และ 38.00 บาท เพิ่มขึ้นจากกิโลกรัมละ 72.39 บาท 53.66 และ 32.93 บาท ในปี 2561 ร้อยละ 35.38 ร้อยละ 28.59 และร้อยละ 15.40 ตามลำดับ

ตารางที่ 2.4 ราคาลำไยสดและลำไยอบแห้งที่เกษตรกรขายได้ ปี 2558-2562

| ปี                  | ราคาที่เกษตรกรขายได้         |        |                           |        |        |
|---------------------|------------------------------|--------|---------------------------|--------|--------|
|                     | ลำไยสดทั้งช่อ (บาท/กิโลกรัม) |        | ลำไยอบแห้ง (บาท/กิโลกรัม) |        |        |
|                     | เกรด AA                      | เกรด A | เกรด AA                   | เกรด A | เกรด B |
| 2558                | 34.54                        | 28.57  | 90.09                     | 50.78  | 30.60  |
| 2559                | 38.66                        | 33.24  | 122.47                    | 76.03  | 47.35  |
| 2560                | 29.03                        | 22.35  | 90.67                     | 55.80  | 31.55  |
| 2561                | 33.05                        | 26.72  | 72.39                     | 53.66  | 32.93  |
| 2562*               | 35.00                        | 26.00  | 98.00                     | 69.00  | 38.00  |
| อัตราเพิ่ม (ร้อยละ) | -1.29                        | -3.99  | -3.51                     | 2.68   | 0.70   |

หมายเหตุ : \* ประมาณการ ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

จากตารางที่ 2.4 แสดงให้เห็นว่า

- ราคาส่งออก เอฟ.โอ.บี (F.O.B) ปี 2558 - 2562 ราคาส่งออก เอฟ.โอ.บี ลำไยสด ลำไยกระป๋อง และลำไยแช่แข็ง เพิ่มขึ้นจากกิโลกรัมละ 22.62 บาท 55.49 บาท และ 80.63 บาท ในปี 2558 เป็นกิโลกรัมละ 34.00 บาท 75.00 บาท และ 167.00 บาท ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ

9.71 ร้อยละ 8.00 และร้อยละ 10.23 ต่อปี ตามลำดับ ขณะที่ราคาส่งออก เอฟ.โอ.บี ลำไยอบแห้ง เพิ่มขึ้นจากกิโลกรัมละ 49.00 บาท ในปี 2558 เป็นกิโลกรัมละ 53.00 บาท ในปี 2562

ปี 2562 ราคาส่งออก เอฟ.โอ.บี ลำไยสด ลำไยอบแห้ง ลำไยกระป๋อง และลำไยแช่แข็ง กิโลกรัมละ 34.00 บาท 53.00 บาท 75.00 บาท และ 167.00 บาท เพิ่มขึ้นจากกิโลกรัมละ 31.22 บาท 51.16 บาท 70.63 บาท และ 81.08 บาท ในปี 2561 ร้อยละ 8.90 ร้อยละ 3.60 ร้อยละ 6.19 และร้อยละ 105.97 ตามลำดับ แสดงตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 2.5 ราคาส่งออก เอฟ.โอ.บี ลำไยสดและผลิตภัณฑ์ ปี 2558-2562

| ปี                  | ราคาส่งออก เอฟ.โอ.บี (บาท/กก.) |              |             |              |
|---------------------|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|
|                     | ลำไยสด                         | ลำไยอบแห้ง   | ลำไยกระป๋อง | ลำไยแช่แข็ง  |
| 2558                | 22.62                          | 49.00        | 55.49       | 80.63        |
| 2559                | 27.93                          | 67.24        | 59.74       | 131.27       |
| 2260                | 28.87                          | 51.92        | 63.60       | 180.39       |
| 2561                | 31.22                          | 51.16        | 70.63       | 81.08        |
| 2562*               | 34.00                          | 53.00        | 75.00       | 167.00       |
| อัตราเพิ่ม (ร้อยละ) | <b>9.71</b>                    | <b>-1.16</b> | <b>8.00</b> | <b>10.23</b> |

หมายเหตุ : \*ประมาณการ

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และกรมศุลกากร

- การส่งออกลำไย การส่งออกลำไยของไทย ทั้งสดและแปรรูป สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 การส่งออกลำไยสดและแปรรูป

| รายการ                  | มูลค่า (ล้านบาท) |        |        | ประเทศคู่ค้าที่สำคัญ              | ประเทศคู่แข่งที่สำคัญ |
|-------------------------|------------------|--------|--------|-----------------------------------|-----------------------|
|                         | 2559             | 2560   | 2561   |                                   |                       |
| ลำไยสด                  | 11,616           | 20,971 | 17,219 | เวียดนาม,จีน,อินโดนีเซีย          |                       |
| ลำไยอบแห้ง              | 8,440            | 11,110 | 10,503 | เวียดนาม,จีน,เมียนมา              |                       |
| ลำไยบรรจุ<br>ภาชนะอัดลม | 660              | 745    | 1,031  | มาเลเซีย,สิงคโปร์,<br>อินโดนีเซีย | เวียดนาม,จีน          |
| ลำไยแช่แข็ง             | 5                | 2      | 3      | ฮ่องกง,ญี่ปุ่น,เวียดนาม           |                       |
| รวมทั้งหมด              | 20,721           | 32,828 | 28,756 |                                   |                       |

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

(2) การขายลำไยผ่านช่องทางตลาดออนไลน์ กระทรวงพาณิชย์ โดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ได้ปรับการจำหน่ายลำไยและผลิตภัณฑ์จากรูปแบบเดิมที่ต้องไปเจรจาพบปะกับลูกค้ามาเป็นช่องทางออนไลน์ และปรับบทบาททูตพาณิชย์ ที่ประจำอยู่ในประเทศต่างๆ เป็นเซลส์แมน ทำหน้าที่ไปติดต่อพร้อมทั้งจัดกิจกรรมจับคู่เจรจาธุรกิจ โดยนัดหมายกับผู้ผลิตผู้ส่งออกของไทย ให้มาพบปะกับผู้ซื้อ ผู้นำเข้า ผ่านช่องทางออนไลน์ และจัดกิจกรรมจับคู่ธุรกิจออนไลน์กับผู้นำเข้าจากทั่วโลก เพื่อช่วยระบายผลผลิตลำไยที่กำลังออกสู่ตลาด และเพิ่มช่องทางการจำหน่ายให้แก่เกษตรกร ส่งผลให้มีการสั่งซื้อลำไยสดปริมาณ 32,397 ตัน มูลค่า 1,619.85 ล้านบาท และลำไยอบแห้งอีก 820 ตัน มูลค่า 765.66 ล้านบาท รวมทั้งสิ้น 2,385.51 ล้านบาท

### 1.2.3 แนวโน้มสถานการณ์การค้า ปี 2563

#### 1) การตลาด

(1) การบริโภคภายในประเทศ คาดว่าความต้องการบริโภคลำไยภายในประเทศประมาณ 52,000 ตัน เพิ่มขึ้นจาก 50,000 ตันในปี 2562 ร้อยละ 4.00 เนื่องจากปริมาณผลผลิตที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น และมาตรการ การส่งเสริมการบริโภคผลไม้ของภาครัฐ

(2) การส่งออก คาดว่าจะมีการส่งออกลำไยสดและผลิตภัณฑ์ประมาณ 815,020 ตัน (1,281,540 ตันสด) เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 9.69 เนื่องจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้น และตลาดส่งออกลำไยที่สำคัญของไทย ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน และฮ่องกง ยังมีความต้องการบริโภคลำไยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งความต้องการลำไยสดและผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศอาเซียน โดยเฉพาะเวียดนาม และอินโดนีเซีย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

(3) ราคา ปี 2563 คาดว่าราคาลำไยสดทั้งซ่อ ลำไยอบแห้งที่เกษตรกรขายได้ จะมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากปริมาณผลผลิตที่เพิ่มขึ้น

#### 2) ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการผลิต

(1) สภาพะโลกร้อน ส่งผลให้สภาพภูมิอากาศ เกิดการเปลี่ยนแปลงและธรรมชาติเกิดความแปรปรวน ทำให้เกิดภัยธรรมชาติอย่างรุนแรง

(2) ราคาผลผลิตลำไย ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2558 - 2562) ราคาผลผลิตลำไยของไทยอยู่ในเกณฑ์ดีและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากลำไยของไทยเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ

#### 3) ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการค้าส่งออก

(1) ความต้องการบริโภคของตลาดต่างประเทศ ลำไยส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 90 ของผลผลิตทั้งหมดจะส่งออกไปตลาดต่างประเทศ ในรูปของลำไยสด และลำไยอบแห้ง

(2) มาตรการการนำเข้าสินค้าเกษตรและการดำเนินการของหน่วยงานภาครัฐของสาธารณรัฐประชาชนจีน

(3) มาตรการการนำเข้าสินค้าเกษตรของสาธารณรัฐอินโดนีเซีย สาธารณรัฐอินโดนีเซียเป็นประเทศผู้นำเข้าลำไยที่สำคัญของไทยรองจากจีน ดังนั้น การกำหนดมาตรการต่าง ๆ ในการนำเข้าของอินโดนีเซียจะส่งผลกระทบต่อผู้ส่งออก และการส่งออกลำไยของไทย

(4) ค่าเงินบาทที่มีแนวโน้มแข็งค่าขึ้นตั้งแต่ปี 2561 จนถึงปี 2562 ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกลำไยสดและผลิตภัณฑ์ของไทยในรูปของเงินบาทลดลง ทำให้ผู้ประกอบการส่งออกมีรายได้ลดลง

(5) การเก็บภาษีทางการค้าระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีน ทำให้เศรษฐกิจของทั้งสองประเทศชะลอตัว อาจส่งผลให้ไทยส่งออกลำไยได้น้อยลง

สรุปได้ว่า สถานการณ์การตลาดลำไย ผลผลิตลำไยส่วนใหญ่ที่นิยมบริโภคในประเทศจะอยู่ในรูปลำไยสด และมีปริมาณความต้องการเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น ส่วนการส่งออกลำไยสดมีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้น การส่งออกผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ลำไยอบแห้งและลำไยกระป๋อง มีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้น ส่วนลำไยแช่แข็งมีปริมาณการส่งออกลดลง สำหรับราคาลำไยที่เกษตรกรขายได้ ทั้งลำไยสดและลำไยอบแห้งมีราคาเพิ่มขึ้น ส่วนราคาส่งออก เอฟ.โอ.บี ทั้งลำไยสด ลำไยอบแห้ง ลำไยกระป๋อง และลำไยแช่แข็ง มีราคาเพิ่มขึ้น แต่ตลาดลำไยยังมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการค้าส่งออก เช่น สภาพะโลกร้อนหรือปรากฏการณ์ก๊าซเรือนกระจก (ภัยแล้ง) มาตรการการนำเข้าสินค้าเกษตรของสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ค่าเงินบาทแข็งตัว และสงครามการค้า อาจส่งผลให้ไทยส่งออกลำไยได้น้อยลง

## 2. การผลิตลำไย

การผลิตลำไยมีองค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยการผลิต การปลูกและการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การตลาด และการแปรรูป ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

### 2.1 ปัจจัยการผลิต

#### 2.1.1 ปัจจัยการผลิต นักวิชาการได้กล่าวถึงปัจจัยการผลิต ดังนี้

1) *สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม* มีนักวิชาการได้กล่าวถึงสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการปลูกลำไย ดังนี้

(1) ดิน ดินปลูกที่ทำให้ลำไยมีการเจริญเติบโตได้ดีคือดินร่วนปนทราย และดินตะกอน มีค่าความเป็นกรดต่างของดิน(pH)อยู่ในช่วง 5.0-7.0 มีหน้าดินลึกระบายน้ำดี

(2) แหล่งน้ำ เป็นสิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของลำไยการผลิตลำไย เพื่อให้ได้คุณภาพต้องมีน้ำในปริมาณที่เพียงพอตลอดฤดูกาล

(3) สภาพภูมิอากาศ โดยทั่วไปลำไยต้องการอากาศค่อนข้างเย็น อุณหภูมิที่สามารถเจริญเติบโตได้อยู่ระหว่าง 4-30 องศาเซลเซียส และต้องการอุณหภูมิต่ำ 10-22 องศาเซลเซียส ในช่วงฤดูหนาว เพื่อสร้างตาดอก

(4) แสง การเจริญเติบโตของลำไยจำเป็นต้องได้รับแสงอย่างเพียงพอ

(5) น้ำฝนและความชื้นสัมพัทธ์ แหล่งปลูกลำไยควรมีปริมาณน้ำฝนอยู่ในช่วงประมาณ 1000 - 2000 มิลลิเมตรต่อปีและควรมีการกระจายของฝนประมาณ 100-150 วันต่อปี

(6) ระดับความสูงของพื้นที่ ลำไยสามารถปลูกได้ดีในที่ราบลุ่มจนถึงพื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเล 1000 เมตร พาวิน มะโนชัยและคณะ (2547)

จะเห็นได้ว่า สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการปลูกลำไย ประกอบด้วย ดิน น้ำ สภาพภูมิอากาศ แสง ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ และระดับความสูงของพื้นที่

## 2) พันธุ์ลำไย

ประยงค์ จึงอยู่สุข (2541 : 1 - 2) กล่าวว่า พันธุ์ลำไยที่พบในปัจจุบันแบ่งได้ 2 ชนิด คือ

(1) ลำไยเครือหรือลำไยเถา มีลำต้นเลื้อยคล้ายเถาวัลย์ มีผลเล็ก เมล็ดโต

(2) ลำไยต้น แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ลำไยพันธุ์พื้นเมือง และลำไยกะโหลก มีอยู่หลายพันธุ์ ซึ่งมีพันธุ์ที่นิยมปลูก 4 พันธุ์ ดังนี้

- พันธุ์ค้อ หรืออีค้อ เป็นลำไยพันธุ์เบา คือออกดอกและเก็บผลก่อนพันธุ์อื่น เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุด เจริญเติบโตดี และจำหน่ายได้ราคาดี

- พันธุ์ชมพู หรือสีชมพู เป็นลำไยพันธุ์กลาง มีรสชาติดี นิยมรับประทาน ทรงพุ่มต้นสูงโปร่ง การเจริญเติบโตดี ไม่ทนแล้ง การติดผลไม่สม่ำเสมอ เนื้อหนาปานกลาง นุ่มและกรอบ สีชมพูเรื่อๆ เนื้อล่อน รสหวาน กลิ่นหอม เมล็ดค่อนข้างเล็ก

- พันธุ์แห้ว หรืออีแห้ว เป็นลำไยพันธุ์หนัก ลำต้นไม่ค่อยแข็งแรง เปลือกลำต้นสีน้ำตาลปนเขียว เป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตดีมาก ทนแล้งได้ดี

- พันธุ์เขียวเขียวหรืออีเขียวเขียว เป็นลำไยพันธุ์หนักเจริญเติบโตดี ทนแล้งได้ดีแต่มีกลิ่นแอตต่อ โรคพุ่มไม้กวาด เกิดดอกยาก มักเว้นปี ช่อผลหลวม สีของผลเมื่อมีขนาดเล็กสีเขียวพันธุ์เขียวเขียว สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 (2557)

3) **ต้นทุนการผลิตลำไย**

ต้นทุนการผลิตลำไย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2561) แสดงตามตารางที่ 2.7  
 ดังนี้  
 ตารางที่ 2.7 ต้นทุนและผลตอบแทน การผลิตลำไย ปี 2559-2561 เฉลี่ยทั้งประเทศ

| รายการ                                | 2559      | 2560      | 2561      |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1. ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)              | 6,716.76  | 8,187.25  | 8,661.56  |
| 2. ต้นทุนรวม (บาท/กิโลกรัม)           | 13.22     | 11.08     | 11.05     |
| 3. ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม/ไร่)        | 727       | 938       | 943       |
| 4. ราคา ณ ไร่นา                       | 33.24     | 22.35     | 27.59     |
| 5. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่                | 17,448.72 | 12,776.80 | 17,355.81 |
| 6. ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท/กก.) | 24        | 13.62     | 18.40     |

หมายเหตุ : ต้นทุน ณ ไร่นา (วันที่ 29 มิถุนายน 2561)

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

ต้นทุนการผลิตลำไยในฤดู นอกฤดู และต้นทุนการผลิตลำไยทั้งหมดของเกษตรกร  
 คณะเศรษฐศาสตร์ ม.แม่โจ้ (ไม่ระบุปีพิมพ์ :41-45) แสดงตามตารางที่ 2.8 ดังนี้

ตารางที่ 2.8 ต้นทุนการผลิตลำไยในฤดู และนอกฤดูของเกษตรกร

| ประเภทของต้นทุน            | จำนวนเฉลี่ย (บาท/ไร่/ปี) |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. ต้นทุนการผลิตลำไยในฤดู  | 6,450.39                 |
| 2. ต้นทุนการผลิตลำไยนอกฤดู | 8,660.60                 |

หมายเหตุ : จำนวนเฉลี่ยคำนวณจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลด้านราคาผลผลิต  
 จำนวน 224 และ 122 ราย ตามลำดับ ที่มา : จากการสำรวจ คณะเศรษฐศาสตร์ ม.แม่โจ้

จากตารางที่ 2.8 แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนการผลิตลำไยแบ่งออกเป็นต้นทุนการผลิตลำไย  
 ในฤดูกับนอกฤดูที่เหมือนกันคือ ต้นทุนค่าแรงงานสูง เฉลี่ยร้อยละ 50.98 ที่ต่างกัน

สรุปได้ว่า ต้นทุนการผลิตลำไยนอกฤดูจะสูงกว่าต้นทุนการผลิตลำไยตามฤดูกาล  
 เพราะในการผลิตลำไยนอกฤดูต้องมีการดูแลบำรุงรักษามากกว่าการผลิตลำไยตามฤดูกาล

จึงทำให้การใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ มีการลงทุนมากกว่าทั้งในเรื่องของปุ๋ย สารเคมีปราบศัตรูพืช และสารเร่งการดอกออกของลำไย

### 2.1.2 การปลูกและการดูแลรักษา

การปลูกและการดูแลรักษา ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูกลำไย การปฏิบัติดูแลรักษาสวนลำไยในฤดู และการปฏิบัติดูแลรักษาสวนลำไยนอกฤดู ซึ่งอธิบายได้ ดังนี้

#### 1) การเตรียมพื้นที่ปลูก มี 2 วิธี คือ

(1) การเตรียมพื้นที่ปลูกลำไยในที่ลุ่ม แปลงปลูกควรมีความกว้างประมาณ 6 - 8 เมตร ร่องน้ำระหว่างแปลงกว้างประมาณ 1 - 2 เมตร ลึก 0.5 - 1.5 เมตร

(2) การเตรียมพื้นที่ปลูกลำไยในที่ดอน ต้องพิจารณาถึงปัจจัยเรื่องการทำน้ำแก้วนลำไย พร้อมทั้งปลูกพืชบัง

#### 2) ระยะปลูก ระยะปลูกของลำไยมีข้อพิจารณา ดังนี้

(1) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยปกติดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงต้นลำไยย่อมจะมีขนาดลำต้นและทรงต้น

(2) ขนาดของทรงพุ่ม ลำไยมีนิสัยการออกดอกตรงปลายกิ่ง เมื่อทรงพุ่มชนกัน บริเวณนั้นจะไม่ออกดอก

(3) การจัดการ ในกรณีที่ต้องการปลูกระยะชิดต้องมีการจัดการที่ดี เช่น การตัดแต่งกิ่งเพื่อควบคุมทรงต้น หรือตัดต้นเว้นต้น เมื่อทรงพุ่มชนกัน ระยะปลูกที่เหมาะสมของลำไยปกติจะอยู่ระหว่าง 8 - 12 x 8 - 12 เมตร แต่ถ้าต้องใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้มากควรปลูกระยะชิด ซึ่งจะได้จำนวนต้นต่อพื้นที่สูง อาจใช้ระยะ 4 x 4 เมตร 5 x 5 เมตร หรือ 6 x 6 เมตร

3) การเตรียมหลุมปลูก โดยทั่วไปขนาดของหลุมกว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ 0.3 x 0.3 x 0.3 เมตร ถึง 1.0 x 1.0 x 1.0 เมตร

4) การเลือกพันธุ์ปลูก พันธุ์ที่นิยมปลูกกันมากที่สุด คือ พันธุ์อีดอ และควรคัดเลือกกิ่งพันธุ์จากต้นที่ติดผลสม่ำเสมอและปราศจากโรค

5) ฤดูปลูกลำไย ในช่วงที่เหมาะสม คือ ปลายฤดูฝน(กันยายนถึงตุลาคม)

6) วิธีปลูก การปลูกจะขุดตรงกลางหลุมที่เตรียมไว้ลึกประมาณ 1 ช่วงจอบ วางกิ่งพันธุ์ลง กลบดินให้แน่นปักหลักกันลมโยก

#### 7) การปฏิบัติดูแลรักษาสวนลำไยในฤดู มีวิธี ดังนี้

(1) ระยะแทงช่อดอก ในเดือนมกราคม



- การให้น้ำ เมื่อเห็นเป็นช่อดอกแล้วควรมีการให้น้ำเล็กน้อยและเพิ่มปริมาณขึ้นเรื่อย ๆ

- การใส่ปุ๋ย ควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อบำรุงช่อดอกและการติดผลที่ดี เช่น ปุ๋ยสูตร 10-52-17 อัตรา 20-30 ซีซี.ต่อน้ำ 20 ลิตร

- การป้องกันกำจัดโรคแมลง ระวังนี้อาจมีการระบาดของแมลงศัตรูช่อดอก เช่น หนอนกินดอก หนอนเจาะก้านดอก ควรทำการพ่นสารเคมีเป็นระยะ เช่น คาร์บาริล หรือมโนโครโตฟอส

#### (2) ระยะดอกบาน ในเดือนกุมภาพันธ์

- การให้น้ำ ควรให้อย่างสม่ำเสมอ

- ควรน้ำพื้มาเลี้ยงเพื่อช่วยในการผสมเกสร

- งดการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงทุกชนิด เพื่อให้มีแมลงมาช่วยในการผสมเกสรให้มากที่สุด

#### (3) ระยะผลกำลังเจริญเติบโต ในระหว่างเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม

- การให้น้ำ ควรให้อย่างสม่ำเสมอ

- การใส่ปุ๋ย ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวท้ายสูง เช่น 13-13-21 เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น

- การค้ำกิ่ง ควรทำการค้ำกิ่งด้วยไม้ไผ่ เพื่อช่วยพยุงกิ่งไม่ให้หัก

- การป้องกันกำจัดโรคแมลง ในระยะนี้อาจมีผีเสื้อมวนหวาน แมลงวันทอง ควรรีบทำการป้องกันกำจัดโดยใช้กับดักเหยื่อพิษ และฉีดพ่นสารเคมี ป้องกันกำจัดแมลง เช่น คาร์บาริล

#### (4) ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต ในเดือนสิงหาคม

- ควรงดการให้น้ำก่อนการเก็บเกี่ยว 7-10 วัน

- การเก็บเกี่ยว ควรใช้บันไดหรือพะองพาดกิ่งขึ้นไป ใช้กรรไกรตัดช่อผลให้ลึกเข้าไปประมาณ 1 ฟุต จากปลายช่อ

#### (5) ระยะหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ในเดือนกันยายน

- หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ควรตัดกิ่งที่ถูกโรคแมลงเข้าทำลาย กิ่งหัก กิ่งน้ำค้าง กิ่งไขว้ซ้อนกัน เพื่อให้ทรงพุ่มโปร่งขึ้น

- การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ 10-20 กิโลกรัมต่อต้น และปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ เช่น สูตร 15-15-15 ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้น

- การป้องกันกำจัดโรคแมลง โรคแมลงที่มีระบาดในระยะนี้ เช่น หนอนคืบกินใบอ่อน หนอนม้วนใบ หนอนเจาะกิ่ง เพลี้ยแป้ง และแมลงค่อมทอง เป็นต้น ควรฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัด เช่น คาร์บาริล โมโนโครโทฟอส และเคลเทน เป็นต้น

(6) ระยะเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิต ในเดือนตุลาคม

- ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อช่วยในการแตกใบอ่อน  
- การใส่ปุ๋ย ถ้าใบมีความสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบสูตร 30-20-10 อัตรา ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร

- การป้องกันกำจัดโรคแมลง โรคแมลงที่มีการระบาดในระยะนี้ เช่น หนอนคืบกินใบอ่อน หนอนม้วนใบ หนอนเจาะกิ่ง ไรลำใย เพลี้ยแป้ง แมลงค่อมทอง เป็นต้น ควรฉีดพ่นสารเคมี เช่น คาร์บาริล โมโนโครโทฟอส และเคลเทน เป็นต้น

- การกำจัดวัชพืช ถ้ามีวัชพืชขึ้นในสวนควรกำจัดให้หมด

(7) ระยะเวลาใบแก่ ในเดือนพฤศจิกายน

- การตัดแต่งกิ่ง ควรตัดแต่งกิ่งที่แตกออกมาเป็นกระจุก กิ่งที่ไขว้กัน กิ่งที่ถูกโรคแมลงเข้าทำลาย และกิ่งน้ำค้าง

- การใส่ปุ๋ย

ในระยะเวลาใบแก่จัดควรใส่ปุ๋ยเคมีตัวกลางและตัวท้ายสูง เช่น สูตร 9-24-24 ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้น เพื่อบำรุงต้นเพื่อให้มีการสะสมอาหารและสร้างตาดอกต่อไป ควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบสูตร 0-52-34 อัตรา 100-150 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน เพื่อช่วยให้ใบแก่เร็วขึ้นและช่วยป้องกันการแตกใบอ่อน

- การให้น้ำ หลังจากหมดฝนแล้วงดการให้น้ำเพื่อให้ต้นพักตัวเร็วขึ้น

- การป้องกันกำจัดโรคแมลง ถ้ามีการระบาดของโรคพุ่มไม้กวาด ให้ทำการตัดทิ้ง ถ้ามีโรคราน้ำค้าง พ่นสารเคมี เช่น แมนโคเซบ ถ้ามีหนอนเจาะกิ่ง หนอนคืบกินใบ พ่นสารเคมี เช่น คาร์บาริล โมโนโครโทฟอส

(8) ระยะเวลาใบแก่ ในเดือนธันวาคม

- ควรกำจัดวัชพืชและทำความสะอาดใต้ทรงพุ่ม

- ควรพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อบำรุงให้ต้นมีความสมบูรณ์และกระตุ้นการสร้างตาดอก เช่น ปุ๋ยสูตร 10-52-17 อัตรา 20-30 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร

- ควรงดการให้น้ำ เพื่อให้ต้นลำใยมีการสร้างตาดอก

- ควรพ่นสารเคมีป้องกันโรคแมลง ที่มีการระบาดในระยะนี้ เช่น หนอนเจาะกิ่ง และมวนลำใย สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 6 (2557)

8) การปฏิบัติดูแลรักษาสวนลำไยนอกฤดู ตั้งแต่ปี พ.ศ.2541 ที่ค้นพบว่า การใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ สามารถชักนำให้ลำไยออกดอกได้ เกษตรกรจึงใช้เทคโนโลยีนี้ ในการผลิตลำไยนอกฤดูมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาผลผลิตในฤดูกระจุกตัว ซึ่งส่งผลให้ราคาผลผลิตตกต่ำ การผลิตลำไย นอกฤดูทำให้กระจายผลผลิตออกตลอดทั้งปี

การผลิตลำไยนอกฤดู แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การเตรียมต้น

- ควรตัดแต่งกิ่งให้ได้เร็วที่สุดหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อชักนำให้เกิดการแตกกิ่งใหม่ที่สมบูรณ์ โดยตัดกิ่งหลักที่อยู่กลางทรงพุ่มออก 2-3 กิ่ง จากนั้นตัดกิ่งกระโดง กิ่งที่ไม่สมบูรณ์ กิ่งที่ถูกโรคแมลงทำลาย ตัดแต่งให้เหลือประมาณร้อยละ 60 ของทรงพุ่ม

- การใส่ปุ๋ย ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก) อัตรา 10-20 กิโลกรัมต่อต้น ควบคู่กับปุ๋ยเคมี เช่น สูตร 46-0-0 , 15-15-15 และ 0-0-60 ดังแสดงในตารางที่ 2.9 ตารางที่ 2.9 แสดงปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในแต่ละครั้งของการแตกใบ

| เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม (เมตร) | สูตรปุ๋ย (กรัมต่อต้น) |          |        |
|--------------------------------|-----------------------|----------|--------|
|                                | 46-0-0                | 15-15-15 | 0-0-60 |
| 4                              | 150                   | 100      | 80     |
| 5                              | 260                   | 180      | 140    |
| 6                              | 430                   | 290      | 230    |
| 7                              | 650                   | 450      | 370    |

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

- การป้องกันกำจัดโรคแมลง แมลงสำคัญที่ระบาดในช่วงใบอ่อน ได้แก่ หนอนกินใบและแมลงค่อมทอง ถ้าพบการระบาดมากควรพ่นด้วยสารเคมี แลมป์ดาไซฮาโลทริน หรือคาร์บาริล ส่วนไรสีขาที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการพุ่มไม้กวาด ให้ตัดซอกที่แสดงอาการพุ่มไม้กวาดไปเผาทำลาย หรือพ่นด้วยกำมะถันหรืออามิทรราช

(2) การชักนำให้ออกดอก

- เลือกต้นลำไยที่สมบูรณ์และอยู่ในระยะใบแก่ (อายุใบ 25-40 วัน)
- ทำความสะอาดบริเวณทรงพุ่ม กำจัดวัชพืชและวัสดุคลุมดินออก
- ใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์บริสุทธิ์ร้อยละ 99.7 อัตราที่ใช้ ตามตาราง

ที่ 2.10

ตารางที่ 2.10 แสดงอัตราการใช้สารโปแตสเซียมคลอไรด์กับต้นลำไย

| เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม (เมตร) | อัตราการใช้ (กรัมต่อต้น) |
|--------------------------------|--------------------------|
| 3                              | 50-150                   |
| 4                              | 100-250                  |
| 5                              | 150-400                  |
| 6                              | 250-500                  |
| 7                              | 300-750                  |
| 8                              | 400-1,000                |
| 9                              | 500-1,250                |
| 10                             | 600-1,500                |

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

- วิธีการให้สาร นิยมทำ 2 แบบ คือ ผสมน้ำราดและแบบหว่าน การผสมน้ำราดจะต้องให้สารคลอไรด์ละลายในน้ำให้หมดก่อนแล้วจึงราด การให้แบบหว่าน ควรทำให้เป็นผง และควรให้รอบๆ ทรงพุ่ม เป็นบริเวณกว้างประมาณ 50-100 เซนติเมตร

- รดน้ำตามเพื่อให้สารโปแตสเซียมคลอไรด์ละลายให้มากที่สุด รักษาความชื้น โดยให้น้ำทุก 3-5 วัน

(3) การดูแลรักษาเพื่อให้ผลผลิตได้คุณภาพ

- การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ อย่าให้ดินแห้งหรือแฉะเกินไป

- การใส่ปุ๋ย อัตราการให้ปุ๋ยเคมีขึ้นกับปริมาณผลผลิตต่อต้น ดังแสดง

ในตารางที่ 2.11 โดยแบ่งใส่ 2-3 ครั้งในปริมาณที่เท่ากัน นอกจากการใส่ปุ๋ยแล้วควรมีการวิเคราะห์ดินเพื่อจะทำให้ทราบปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่แล้ว

ตารางที่ 2.11 แสดงปริมาณปุ๋ยเคมี ที่ควรให้แก่ลำไยในระยะติดผลถึงเก็บเกี่ยว (กรัมต่อต้น)

| ปริมาณผลผลิตที่คาดว่าจะได้ (กิโลกรัมต่อต้น) | สูตรปุ๋ย |          |        |
|---|----------|----------|--------|
|   | 46-0-0   | 15-15-15 | 0-0-60 |
| 50  | 450      | 480      | 440    |
| 100   | 900      | 960      | 880    |
| 200   | 1,800    | 1,920    | 1,800  |

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

- การปรับปรุงคุณภาพผล หากลำไยติดผลมากกว่า 80 ผล ต่อช่อ เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผลผลิตด้อยคุณภาพ ทำให้อาหารไม่พอเพียงที่จะส่งไปเลี้ยงผลให้มีคุณภาพได้ ควรทำการตัดช่อผลที่เหลือไม่เกิน 60 ผลต่อช่อ

- การป้องกันกำจัดโรคแมลง แมลงที่สำคัญที่พบในช่วงออกดอก ได้แก่ เพลี้ยไฟ และไรสีขา ถ้าระบาดรุนแรง ควรพ่นสารฆ่าแมลงไดเมท โธเอท ในขณะที่ดอกยังไม่บาน แต่ไม่ควรพ่นสารฆ่าแมลงในช่วงดอกบาน เนื่องจากจะเป็นอันตรายต่อแมลงที่ช่วยผสมเกสร ช่วงติดผลให้ระวังแมลงปากดูด เช่น เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง ควรดูแลตั้งแต่ผลยังเล็กอยู่ โดยใช้น้ำมันปิโคเลียมหรือไวท์ออยล์ฉีดพ่น

### 2.1.3 การเก็บเกี่ยว

พาวิน มะโนชัยและคณะ (2560) กล่าวว่า การเก็บเกี่ยวลำไย ควรทำด้วยความระมัดระวัง โดยใช้กรรไกรคมและสะอาด ตัดช่อผลจากต้น รวบรวมช่อผลใส่ในตะกร้าพลาสติกหรือเข่งไม้ไผ่ จากนั้นขนย้ายไปในโรงเรือนหรือที่ร่มภายในสวนเพื่อเตรียมบรรจุตะกร้า ควรคัดแยกช่อผลที่เสียหาย ออกจากการเก็บเกี่ยวหรือมีตำหนิจากโรคและแมลงออกก่อน จากนั้นตัดแต่งช่อผลให้ก้านยาวประมาณ 15 เซนติเมตร และตัดผลที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินกว่าขนาดผลเฉลี่ยในช่อนั้นออก เพื่อให้ช่อผลมีความสม่ำเสมอ โดยส่วนใหญ่บรรจุใส่ตะกร้าพลาสติกและกล่องกระดาษลูกฟูก ถ้าใส่ตะกร้าพลาสติกนั้น บรรจุลำไยให้ได้น้ำหนักสุทธิ 10 – 11 กิโลกรัมต่อตะกร้า และถ้าบรรจุลงกล่องกระดาษลูกฟูก บรรจุลำไยให้ได้น้ำหนักสุทธิต่อกล่อง ประมาณ 10 หรือ 15 กิโลกรัม แล้วปิดทับด้วยฟองน้ำหรือใบลำไย ก่อนปิดตะกร้า หรือฝากกล่องพร้อมนำไปจำหน่าย

กรมวิชาการเกษตร (2558) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวลำไย โดยผลการศึกษา คือ การเก็บเกี่ยว ได้แก่ การเก็บรวบรวมผลผลิต การคัดเกรด ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย ลำไยเป็นผลไม้ที่ต้องเก็บเกี่ยวเมื่อผลแก่เต็มที่หรือมีอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

เพื่อให้ผลลำไยมีรสชาติหรือคุณภาพบริโภคที่ดีที่สุด ลำไยในฤดูออกดอกประมาณปลายเดือน ธันวาคมถึงต้นกุมภาพันธ์ เก็บเกี่ยวผลผลิตช่วงปลายเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคมหรือเก็บเกี่ยวหลัง ออกดอกประมาณ 7 เดือน หรืออาจพิจารณาจาก ลักษณะภายนอกผลที่แก่เต็มที่คือสีเปลือก เปลี่ยนเป็นน้ำตาลอ่อน ผลขยายใหญ่เต็มที่ เปลือกด้านนอกเรียบ ไม่มีกระหรือเนืยน เปลือกด้านใน มีเส้นคล้ายร่างแห เมล็ดมีสีดำ และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 16-22 องศาบริกซ์ ถ้าเก็บเกี่ยวผล เร็วหรือผลยังไม่แก่ จะทำให้รสไม่หวานและผลใหญ่ไม่เต็มที่ ถ้าเก็บเกี่ยวช้าหรือแก่เกินไปจะทำให้ หัวจุก ผลโต เนื้อแห้ง สีขาวขุ่น และรสหวานลดลง

การบรรจุภัณฑ์ลำไยสดช่อ เพื่อจำหน่ายตลาด มี 4 ประเภท ได้แก่

(1) ตะกร้าพลาสติกขนาดบรรจุ 3 กิโลกรัม ใช้บรรจุลำไยสดช่อสำหรับ จำหน่ายในร้านค้าปลีกและห้างสรรพสินค้าทั้งในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง เช่น สิงคโปร์

(2) ตะกร้าพลาสติก ขนาดบรรจุ 10-11 กิโลกรัม ใช้สำหรับบรรจุลำไยช่อ ส่งออกไปต่างประเทศ

(3) ตะกร้าพลาสติกสี่เหลี่ยมหรือเข่งพลาสติกขนาดบรรจุ 20-25 กิโลกรัม ใช้บรรจุลำไยช่อที่มัดรวมกันเพื่อจำหน่ายตลาดในประเทศ

(4) กล่องกระดาษลูกฟูกขนาดบรรจุ 10-15 กิโลกรัม ใช้บรรจุลำไยช่อ เพื่อ จำหน่ายตลาดในประเทศ และตลาดประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง กรมวิชาการเกษตร (2558)

สรุปได้ว่า การเก็บเกี่ยวลำไย ได้แก่ การเก็บรวบรวมผลผลิต การคัดเกรด บรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ แล้วขนส่งมาขายในจุดรับซื้อ ราคาลำไยสดช่อขึ้นอยู่กับ คุณภาพ สีผล และขนาดผล ส่วนราคาลำไยผลเดี่ยวขึ้นอยู่กับขนาดผล

#### 2.1.4 การแปรรูป

การแปรรูป ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปเป็นอาหารหรืออาหารว่าง เช่น ลำไย อบแห้งทั้งเปลือกและลำไยอบแห้งสีทอง กาแฟลำไย ไช้รับ เค้กลำไย สแน็ค เป็นต้น กลุ่มเครื่องสำอาง/สปา เช่น ผลิตภัณฑ์ ประเภท ครีมบำรุงผิว กลุ่มยาและเวชภัณฑ์ เช่น ครีมลำไย ด้านเข้าเสื่อม เป็นผลงานวิจัยของ ศ.ดร.อุษณีย์ วจินเขตค่านวน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่พบว่าเมล็ดลำไยมีสารประกอบ โพลีฟีนอล คือ กรดกัลลิก เอลจิก และ เคอร์ซีทิน ในปริมาณที่สูงกว่าเนื้อลำไย โดยสารประกอบดังกล่าวที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ยับยั้งเอนไซม์ที่สลายกระดูกอ่อน และกล้ามเนื้อคอลลาเจน ทำให้ยืดอายุกระดูกอ่อน จึงได้นำ เมล็ดลำไยที่เหลือใช้จากการแปรรูปลำไยอบแห้งเนื้อสีทองมาสกัดสารสำคัญ โดยเมล็ดลำไยสด

จำนวน 1,000 กรัม จะสกัดได้สารต้านอนุมูลอิสระ 20 กรัม จากนั้นจึงใช้แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ด้าน  
ข้อเข่าอักเสบแบบครีม แบบน้ำและแบบพ่น

การแปรรูปลำไยสดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นแนวทางที่จะช่วยรองรับผลผลิต  
ที่จะออกสู่ตลาดมากในช่วงผลผลิตในฤดูกาล นอกจากนี้ยังสามารถเก็บไว้บริโภคได้นานขึ้นและ  
สร้างมูลค่าเพิ่ม ผลิตภัณฑ์ลำไยที่นิยมแปรรูปเชิงพาณิชย์ ได้แก่ ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก ลำไย  
อบแห้งเฉพาะเนื้อ ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก มีตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ สาธารณรัฐประชาชน  
จีน ซึ่งนิยมบริโภคลำไยอบแห้งทั้งเปลือกมากกว่าเนื้อลำไยอบแห้ง

2. ลำไยอบแห้งเฉพาะเนื้อเป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีสี รูปร่าง ความสะอาด  
และรับประทานได้ทันทีโดยไม่ต้องแกะเปลือกและเมล็ดออก นอกจากนี้ยังประหยัดค่าใช้จ่ายใน  
การขนส่งและการรักษา ตลาดส่งออกเนื้อลำไยอบแห้งของประเทศไทยที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น  
ยุโรป สหรัฐอเมริกา ไต้หวัน ฮองกงและสิงคโปร์

กรมวิชาการเกษตร (2558) กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ลำไย ได้แก่ ลำไยแช่แข็ง (จากลำไย  
สด) ลำไยกระป๋อง (จากลำไยสด) เครื่องดื่มน้ำลำไยผง (จากลำไยสด) เครื่องดื่มน้ำลำไยแห้งผง  
(สเปรย์คราย) เครื่องดื่มน้ำลำไยชนิดเป็นเม็ด (granule) จากลำไยแห้ง น้ำลำไยพร้อมดื่ม (จากเนื้อ  
ลำไยสดและจากลำไยอบแห้ง) น้ำลำไยหวานเข้มข้น (จากลำไยสด) น้ำลำไยหวานเข้มข้น (จากเนื้อ  
ลำไยอบแห้ง) ลำไยกวน (จากเนื้อลำไยสดและจากลำไยอบแห้ง) ลำไยอบกรอบ ลำไยอบน้ำผึ้ง  
ลำไยกวนปรุงรส ลำไยแช่อิ่ม และลำไยดอง

นอกจากนี้มาตรฐานการรับรองการแปรรูปลำไย ได้แก่ มาตรฐาน GMP  
และฮาลาล

### 2.1.5 การตลาด

การตลาด ได้แก่ ลักษณะการขายลำไย รูปแบบการขายผลผลิตลำไย ประเภท  
พ่อค้าที่มารับซื้อผลผลิตลำไย ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย

รูปแบบการซื้อขายลำไยของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบน เช่น เชียงใหม่  
และลำพูน มี 3 รูปแบบ คือ

เกษตรกรเก็บขายเอง เกษตรกรจะเก็บเกี่ยวลำไยและนำไปขายให้กับพ่อค้า  
หรือผู้รับซื้อ ซึ่งการกำหนดราคาขึ้นอยู่กับกำหนดราคาในช่วงนั้นๆ

ขายลำไยผ่านพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรจะขายให้พ่อค้าในท้องถิ่น หรือพ่อค้า  
จากต่างจังหวัด เนื่องจากขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว ขาดยานพาหนะ ไม่มีเวลานำไปขายเอง  
และเพื่อความสะดวกรวดเร็ว

การขายแบบเหมาสวนหรือขายเหี่ยว พ่อค้ากับเกษตรกรจะตกลงราคาซื้อขายในช่วงลำไยเริ่มติดผลเล็กๆ ซึ่งอาจมีการมัดจำเงินไว้ก่อนบางส่วนและชำระเงินที่เหลือทั้งหมดในวันที่มาเก็บเกี่ยวผลผลิต

### 3. เทคโนโลยีในการผลิตลำไย

เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ได้แก่ การผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (การปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP) การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย/ปลูกระบบชิด การห่อผลลำไย การตัดแต่งช่อผลลำไย การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การผลิตลำไยออกนอกฤดู และการปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์ ซึ่งอธิบายได้ดังต่อไปนี้

**3.1 การผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี** กรมวิชาการเกษตร (2550) ได้กล่าวถึง การผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ดังนี้

การผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี คือ แนวทางในการทำเกษตรกรรมเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ผลผลิตต่อไร่สูง คุ่มค่าการลงทุน และกระบวนการผลิตปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุดเกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยหลักการนี้ได้รับการกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ประเทศไทย มีการนำหลักเกณฑ์ของการผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี มาประยุกต์ใช้ คือ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมวิชาการเกษตรที่มุ่งให้เกิดกระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืชและคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค ประกอบด้วยข้อกำหนดเรื่อง แหล่งน้ำ พื้นที่ปลูก การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บรักษาและขนย้ายผลิตผลภายในแปลง การบันทึกข้อมูล การผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งวัตถุประสงค์การผลิตลำไยภายใต้ ระบบการจัดการคุณภาพ คือ ผลิตลำไยมีขนาดผลสม่ำเสมอภายในช่อ ปลอดภัยจากศัตรูพืช และปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง กรมวิชาการเกษตร (2550)

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ (2553) กล่าวว่า สำหรับประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการตรวจรับรองระบบการจัดการคุณภาพ



การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) โดยได้กำหนดกฎเกณฑ์และวิธีการตรวจประเมิน เพื่อใช้เป็นมาตรฐานการผลิตพืชในระดับฟาร์มของประเทศ

ระเบียบปฏิบัติ GAP (Good Agricultural Practice) ครอบคลุมระบบการผลิต ลำไยในทุกขั้นตอน เพื่อให้ได้ผลลำไยที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเป็นที่พึงพอใจของกลุ่ม และผู้บริโภค

### 3.1.1 เกณฑ์ที่กำหนดและวิธีการตรวจประเมินการผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

กรมวิชาการเกษตร (2550) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ที่กำหนดและวิธีการตรวจประเมินการผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี หรือการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (Good Agriculture Practices: GAP) ดังนี้

- 1) แหล่งน้ำ น้ำที่ใช้ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมีและโลหะหนัก
- 2) พื้นที่ปลูก ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยงเนื่องจากสารเคมีจุลินทรีย์และโลหะหนักจะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล
- 3) การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
- 4) การเก็บรักษาและการขนย้ายผลิตผล สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาดมีอากาศถ่ายเทได้ดี ต้องขนย้ายผลิตผลอย่างระมัดระวังมิให้เกิดรอยขีด
- 5) มีการบันทึกข้อมูล เกี่ยวกับการใช้วัตถุอันตราย ข้อมูลการสำรวจศัตรูพืช และการป้องกันกำจัด แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต และการจัดการให้ได้คุณภาพ
- 6) ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช
- 7) การจัดการกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ ทำการผลิตภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพ GAP ลำไยและปฏิบัติตามแผนควบคุมการผลิตอย่างเคร่งครัด
- 8) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวลำไยในระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวจะต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพและปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อการบริโภค กรมวิชาการเกษตร (2550)

สรุปการผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี คือ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (Good Agriculture Practices: GAP) หมายถึง แนวทางในการทำการเกษตร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนดได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุน และกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์

สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมโดยหลักการนี้ได้รับการกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ประเทศไทยมีการนำหลักเกณฑ์ของ GAP มาประยุกต์ใช้ โดยมีกรมวิชาการเกษตรเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ ทั้งนี้ กรมวิชาการเกษตรได้มีข้อกำหนดการผลิตลำไย GAP ประกอบด้วยข้อกำหนดเรื่อง แหล่งน้ำ พื้นที่ปลูก การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บรักษาและขนย้ายผลิตผลภายในแปลง การบันทึกข้อมูลการผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ และการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว หากเกษตรกรปฏิบัติตามข้อกำหนด อย่างเคร่งครัด ผลผลิตลำไยจะได้รับการรับรอง GAP ช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตและเพิ่มช่องทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศมากขึ้น

### 3.2 การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด

นักวิชาการได้กล่าวถึงการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด ดังนี้

การวิเคราะห์ดินจะทำให้ทราบถึงปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน ทำได้โดยเก็บตัวอย่างดินบริเวณ ทรงพุ่มในสวนลำไยส่งให้หน่วยงานที่มีบริการวิเคราะห์ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือและสารเคมีที่มีราคาแพงแต่เมื่อเทียบกับผลที่ได้รับนั้นถือว่าคุ้มค่า หรือเกษตรกรสามารถตรวจวิเคราะห์ดินด้วยตนเอง โดยใช้ชุดวิเคราะห์ดินอย่างง่าย ผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้นสามารถนำมาใช้ในการให้ธาตุอาหารที่เหมาะสมแก่พืช ซึ่งหากมีปริมาณธาตุอาหารที่วิเคราะห์ได้ในปริมาณมากแล้ว อาจไม่จำเป็นต้องให้ธาตุชนิดนั้น และหากดินมีสภาพความเป็นกรดต่ำไม่เหมาะสมก็จะมีผลต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารได้ (ยุทธนาและคณะ, 2548)

การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อให้ปริมาณการใช้และจำนวนครั้งในการใช้เป็นไปตามความต้องการของพืชในแต่ละช่วงเวลา สามารถลดต้นทุนได้ ประมาณ 200 บาท/ไร่/ปี และเกษตรกรสามารถผสมปุ๋ยใช้เอง เช่น นำปุ๋ย สูตร 46-0-0 ผสมกับ ปุ๋ย สูตร 15-15-15 อัตรา 1:1 จะได้สูตรใกล้เคียง 25-7-7 (กระสอบ 1,200 บาท) ที่ใช้เพื่อการแตกใบอ่อนและรักษาช่อผล ทำให้ลดต้นทุนได้ 200 บาท/กระสอบ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 6 (2557)

การใส่ปุ๋ยเคมีให้มีประสิทธิภาพสูง มีหลักการปฏิบัติ คือ ทำให้ดินร่วนซุยและมีความชื้นอย่างเหมาะสม เพราะโดยปกติรากพืชจะแผ่ขยายและซอนไซในดินร่วนซุยได้ดีมาก ทำให้มีโอกาสดูดน้ำและธาตุอาหารจากดินไปได้อย่างเต็มที่ เมื่อใส่ปุ๋ยลงไปพืชก็จะดูดธาตุอาหารจากปุ๋ยได้ดีมาก ถ้าดินแน่นทึบต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รวมทั้งควรให้ความชื้นอย่างเพียงพอ เพราะนอกจากจะทำให้ปุ๋ยละลายแล้ว พืชยังต้องการน้ำไปใช้ประโยชน์โดยตรงด้วย หากดินแห้งหรือแฉะเกินไปจะไม่สามารถดูดธาตุอาหารได้ดี ใส่ปุ๋ยให้ตรงกับที่พืชขาด เช่น ถ้าขาดธาตุไนโตรเจนก็ต้องให้ปุ๋ย

ในโตรเจนและต้องให้จนถึงระดับที่เพียงพอ ถ้าขาดแคลน 3 ธาตุ ก็ให้จนครบและเพียงพอทั้ง 3 ธาตุ ใส่ปุ๋ยให้ถูกที่ ถูกจังหวะและปริมาณที่เหมาะสม (ยุทธนาและคณะ, 2548)

สรุปจัดการธาตุอาหารอย่างถูกต้องโดยวิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด เกษตรกรต้องทำการวิเคราะห์ดินเพื่อทราบถึงปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน ซึ่งเกษตรกรสามารถตรวจวิเคราะห์ดินด้วยตนเอง โดยใช้ตัวอย่างดินที่ได้จากบริเวณทรงพุ่มในสวนลำไย จากนั้นนำไปวิเคราะห์โดยใช้ชุดวิเคราะห์ดินอย่างง่าย ผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้นสามารถนำมาใช้ ในการให้ธาตุอาหารที่เหมาะสมแก่พืช โดยผสมปุ๋ยใช้เอง และใส่ปุ๋ยให้ถูกที่ ถูกจังหวะและปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งสามารถช่วยลดต้นทุนและช่วยให้ผลผลิตมีมูลค่าเพิ่มขึ้น

**3.3 การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ** นักวิชาการได้กล่าวถึงการปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ ดังนี้

ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ เป็นปุ๋ยที่ช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ทำให้การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศได้ดี การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทมูลวัว มูลไก่ แกลบ การจัดการเศษปุ๋ยลำไยที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งโดยการทิ้งให้เน่าเปื่อยสลายตัวคลุมโคนต้นจัดว่าเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดินที่ประหยัดที่สุด การกำจัดวัชพืชโดยการตัดแล้วใช้เศษวัชพืชเป็นปุ๋ยอินทรีย์ก็เป็นอีกทางหนึ่งในการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน นอกจากนี้ การไม่เผาใบและกิ่งแขนงลำไยที่ตัดแต่งออก จะทำให้ได้ธาตุอาหารกลับคืนมาร้อยละ 12 – 30 ของธาตุอาหารหรือปุ๋ยที่ต้องการในรอบ 1 ปี ทำให้ลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยได้ นอกจากนี้จะได้อินทรีย์วัตถุบำรุงดิน โดยปกติใบลำไยที่ถูกคลุมดินอยู่จะเน่าสลายได้ร้อยละ 70 – 90 ในเวลา 1 ปี ขณะที่ใบลำไยเน่าสลายจะปลดปล่อยปุ๋ยทำให้รากลำไยลอยขึ้นมาที่ผิวดิน ทำให้การใส่สารโปแตสเซียมคลอไรด์ มีประสิทธิภาพมากขึ้น (ยุทธนาและคณะ, 2548)

การทำปุ๋ยหมักได้ต้นลำไยโดยใช้ใบลำไย 1 ตัน สามารถทำปุ๋ยหมักได้ ประมาณ 100 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 500 บาท/ตัน หรือ 12,500 บาท/ไร่ ทำให้ต้นลำไยสมบูรณ์ให้ผลผลิตดีและลดค่าใช้จ่ายปุ๋ยเคมีลงได้ประมาณ 400 บาท/ไร่ นอกจากนี้แล้ว เป็นการรักษาลิ่งแวดล้อมและลดการเผาที่สร้างมลพิษทางอากาศ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรที่ 6 (2557)

สรุปการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สามารถเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ช่วยให้การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศได้ดี ทำให้ลดค่าใช้จ่ายปุ๋ยเคมีได้

**3.4 การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ยและการปลูกลำไยระบบชิด** นักวิชาการได้กล่าวถึงการตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ยและการปลูกลำไยระบบชิด ดังนี้

พาวิน มะโนชัย และวรินทร์ สุทนต์ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของทรงพุ่มของลำไยกับปริมาณและคุณภาพของผลผลิตโดยพบว่า การควบคุม ตัดแต่งกิ่งต้นลำไยให้มีขนาดทรงพุ่มที่เหมาะสมสามารถช่วยให้ผลลำไยมีคุณภาพเพิ่มขึ้นได้ ทั้งยังลดต้นทุนการผลิต โดยรูปทรงต้นขนาดเดียวทำให้สะดวกต่อการเก็บเกี่ยวและดูแลรักษา

การตัดแต่งกิ่งลำไย เพื่อลดความสูงของต้น ทรงพุ่มโปร่งไม่แน่นทึบและแสงแดดส่องผ่านทรงพุ่ม ลดปัญหาศัตรูพืชและผลผลิตมีคุณภาพ พาวิน และคณะ (2549) พบว่า การตัดแต่งกิ่งลดความสูงทรงพุ่มลำไย พันธุ์ดอ จาก 4 เมตรเหลือ 2 เมตร ทำให้ต้นทุนรวมลดลงร้อยละ 58.8 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ จิรนนท์และคณะ (2555) ที่พบว่า การตัดแต่งกิ่งลดความสูงทรงพุ่มลำไยพันธุ์ดอ ร้อยละ 50 สามารถลดต้นทุนลงได้ร้อยละ 30 แต่รายได้สุทธิเท่าเดิม ปัจจุบันเกษตรกรยอมรับและถือปฏิบัติในการตัดแต่งกิ่งมากถึงร้อยละ 95.6 เกษตรกรนิยมตัดแต่งกิ่ง 2 ครั้ง คือ หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตและก่อนราดสารคลอเรต (จรัญรักษ์และคณะ 2547) อุปกรณ์ที่ใช้ตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ กรรไกรตัดแต่งกิ่ง เลื่อยตัดแต่งกิ่ง บันไดและสารป้องกันเชื้อราหรือสีน้ำมัน การตัดแต่งกิ่งสามารถแบ่งตามช่วงอายุของลำไย ดังนี้

**3.4.1 การตัดแต่งกิ่งต้นอายุ 1-3 ปี** เป็นการตัดแต่งกิ่งต้นที่ยังไม่ออกดอกติดผล มักตัดแต่งทุกปี เมื่อต้นสูงประมาณ 1 เมตร จึงตัดยอดเพื่อให้แตกกิ่งแขนงใหม่ เลือกกิ่งแตกใหม่ที่เหมาะสมและทำมุมกับต้นเหมาะสม 3-4 กิ่ง เมื่อกิ่งเจริญเติบโตพอควร จึงตัดปลายกิ่งและทำเช่นนี้จนได้กิ่งแขนงย่อย 24-32 กิ่ง ทำให้ทรงพุ่มค่อนข้างกลม มักควบคุมความสูงไม่ให้เกิน 3 เมตร

**3.4.2 การตัดแต่งกิ่งต้นอายุ 4-15 ปี** คือ การตัดแต่งกิ่งต้นที่ทุกปีหลังเก็บเกี่ยวผลแล้ว มักตัดปลายกิ่งกลับเข้ามาถึงระดับเก่าในปีที่ผ่านมา ทำให้ทรงพุ่มห่างกันไม่ต่ำกว่า 1 เมตร ตัดแต่งกิ่งที่มีแมลงหรือโรคทำลาย กิ่งแห้งตายหรือกิ่งที่แน่นทึบในทรงพุ่ม รูปแบบการตัดแต่งกิ่งมีดังนี้

1) การตัดแต่งแบบทรงเปิดกลางพุ่ม โดยจะตัดแต่งกิ่งที่อยู่กลางทรงพุ่มออก 2-5 กิ่ง

2) การตัดแต่งแบบทรงสี่เหลี่ยม เหมาะสมกับต้นที่มีอายุน้อย และปลูกระยะชิด โดยตัดกิ่งที่สูงจากพื้นดินเกิน 2-3 เมตร ออกให้หมด ตัดปลายกิ่งด้านข้างทรงพุ่ม ทั้งสี่ด้าน ตัดลึกจากปลายกิ่ง 30-50 เซนติเมตร ทำให้ต้นเป็นทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า

3) การตัดแต่งแบบทรงฝ่าชีหงาย โดยตัดกิ่งกลางทรงพุ่มให้เหลือกิ่งหลักในแนวนอน เมื่อแตกกิ่งกระโดงใหม่ให้ตัดเหลือตอยาว 2-5 นิ้ว ทุกปี กิ่งกระโดงสามารถออกดอก

ภายใน 4-6 เดือน หลังตัดแต่งกิ่ง ช่อผลจากกิ่งกระโดงโน้มลงและหลบอยู่ในทรงพุ่ม ทำให้ผลมีขนาดใหญ่ ผิวสีเหลืองทองและต้นทุนการผลิตลดลงร้อยละ 20-50

**3.4.3 การตัดแต่งกิ่งต้นที่มีอายุมากกว่า 15 ปี** มี 2 รูปแบบ คือ การตัดแต่งกิ่งแบบทำสาว และการตัดแต่งกิ่งแบบพุ่มเตี้ย ซึ่งอธิบายได้ ดังนี้

1) การตัดแต่งกิ่งแบบทำสาว เป็นการตัดแต่งกิ่งต้นที่สูงใหญ่ ที่ไม่เคยตัดแต่งกิ่งมาก่อนหรือละเว้นการตัดแต่งกิ่งมานาน โดยตัดแต่งกิ่งให้มีกิ่งแขนงหลัก 2-3 กิ่ง และเหลือกิ่งแขนงย่อย 1-2 กิ่ง เมื่อกิ่งหลักแตกใบใหม่จึงตัดกิ่งแขนงย่อยที่เหลือไว้

2) การตัดแต่งกิ่งแบบพุ่มเตี้ย เป็นการตัดแต่งกิ่งต้นที่มีอายุมากแบบค่อยเป็นค่อยไป คือ ตัดแต่งกิ่งปีละทีศ จึงยังออกดอกติดผลและให้ผลผลิตในแต่ละปี ปีที่หนึ่งเริ่มตัดกิ่งกระโดงกลางหรือเปิดกะโหลก ต่อมาทยอยตัดแต่งกิ่งที่สูงในแต่ละทีศออกจนมีขนาดทรงพุ่มเล็กตามต้องการ กรมวิชาการเกษตร (2558)

ตารางที่ 2.12 ผลผลิต น้ำหนักผล รายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนของลำไยในฤดู

| รายการ                   | แบบผ่าซีกหยาบ | แบบผ่าซีกหยาบ | ตัดแต่งกิ่งไม่ |
|--------------------------|---------------|---------------|----------------|
|                          | สูง 2 เมตร    | สูง 3 เมตร    | ควบคุมความสูง  |
| ผลผลิตต่อต้น (กิโลกรัม)  | 120.90        | 215.50        | 201.20         |
| น้ำหนักผล (กรัม)         | 13.00         | 10.10         | 9.80           |
| ราคาเฉลี่ย(บาท/กิโลกรัม) | 12.80         | 8.50          | 9.10           |
| รายได้ (บาท/ต้น)         | 1,551.10      | 1,836.10      | 1,834.90       |
| ต้นทุน (บาท/ต้น)         | 439.60        | 661.80        | 879.40         |
| ผลตอบแทน (บาท/ต้น)       | 1,111.50      | 1,174.30      | 955.50         |

ที่มา : พาวินและคณะ (2549)

การควบคุมทรงพุ่มไม่ให้สูงเกิน 4 เมตร ทำให้การพ่นปุ๋ยทางใบและการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ผลดีมีประสิทธิภาพและลดต้นทุน อีกทั้งการเก็บเกี่ยวทำได้ง่าย และง่ายต่อการตัดแต่งช่อ ตัดแต่งผลทิ้ง ทำให้ผลมีขนาดโตสม่ำเสมอ สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตได้ 4,500 บาท/ไร่ นอกจากนี้ การตัดแต่งกิ่งเพื่อลดปริมาณไม้ค้ำ ปัจจัยที่สำคัญในการผลิตลำไย โดยเฉพาะลำไยต้นสูง หากไม่ใช้จะทำให้กิ่งที่ติดผลหักหรือลำต้นโค่นล้ม เมื่อตัดแต่งกิ่งให้ลำไย

ติดผลเป็นกลุ่มๆ จะทำให้ลดต้นทุนค่าไม้ค้ำได้ 2,500 บาท/ไร่ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 6 (2557)

สรุปการตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย สามารถช่วยให้ผลลำไยมีคุณภาพเพิ่มขึ้นได้ สามารถเพิ่มมูลค่าและลดต้นทุนการผลิต โดยรูปทรงต้นขนาดเตี้ยทำให้สะดวกต่อการเก็บเกี่ยวและดูแลรักษา ลักษณะของการตัดแต่งกิ่งสามารถแบ่งตามช่วงอายุของลำไย ดังนี้ 1) การตัดแต่งกิ่งต้นอายุ 1-3 ปี จะตัดแต่งทุกปีเพื่อสร้างทรงพุ่มตามที่ต้องการและความสูงของต้นต้องไม่เกิน 3 เมตร 2) การตัดแต่งกิ่งต้นอายุ 4-15 ปี จะตัดแต่งกิ่งทันทีทุกปีหลังเก็บเกี่ยวผลแล้ว เพื่อให้มีขนาดทรงพุ่มเหมาะสม ควบคุมความสูงและออกดอกติดผลในปีถัดไป มีรูปแบบการตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ แบบทรงเปิดกลางพุ่ม แบบทรงสี่เหลี่ยม และแบบทรงฝ่าชีหงาย และ 3) การตัดแต่งกิ่งต้นที่มีอายุมากกว่า 15 ปี มีรูปแบบการตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ แบบทำสาว และแบบพุ่มเตี้ย และการปลูกลำไยระบบชนิดนั้น โดยเฉพาะการตัดแต่งแบบทรงสี่เหลี่ยม เหมาะสมกับการปลูกระยะชิด ซึ่งเป็นรูปแบบการปลูกที่ได้จำนวนต้นต่อไร่สูง มีปริมาณผลผลิตมากขึ้น อีกทั้งยังสะดวกในการจัดการ เช่น การดูแลรักษา เก็บเกี่ยวผลผลิต และการปรับปรุงคุณภาพของผลผลิต โดยการตัดแต่งช่อผลเพื่อเพิ่มขนาดผล

### 3.5 การห่อผลลำไย นักวิชาการได้กล่าวถึง การห่อผลลำไย ดังนี้

ราคาซื้อขายลำไยสดของพ่อค้า และผู้ประกอบการขึ้นกับขนาดผลและสีผล ถ้าผลลำไยมีสีเหลืองทอง และไม่กระหรือมีจุดสีดำ สามารถขายได้ราคาสูงกว่าลำไยที่สีปกติ 4-7 บาทต่อกิโลกรัม การปรับปรุงสีผล อาจทำได้โดยตัดแต่งกิ่งกลางทรงพุ่มและกิ่งในทรงพุ่มไม่ให้แน่นทึบเพื่อให้แสงแดดส่องทรงพุ่มมากขึ้นทำให้ช่อผลโน้มลงและอยู่ในทรงพุ่ม และการห่อช่อผลก็เป็นแนวทางหนึ่งในการปรับปรุงสีผลถ้ามีแรงงานเพียงพอและต้นไม่สูงจนเกินไป การห่อช่อผลด้วยวัสดุทึบแสง เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ หรือถุงกระดาษสีน้ำตาลหรือถุงปูนซีเมนต์ ในขณะที่ห่อช่อผลด้วยถุงพลาสติกหรือถุงตาข่ายไม่สามารถปรับปรุงสีผลได้ การห่อช่อผลควรทำเมื่อผลมีขนาด 1-2 เซนติเมตร หรือก่อนเก็บเกี่ยว 1-2 เดือน แต่ก่อนที่จะห่อผลควรพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อราและแมลงศัตรูสำคัญ เช่น หนอนกัณธินผล เพลี้ยแป้งและเพลี้ยหอย (พาวันและคณะ 2548)

สรุปการห่อช่อผลลำไยก็เป็นแนวทางหนึ่งในการปรับปรุงสีผล ทำให้ผลผลิตลำไยมีสีเหลืองทอง และไม่กระหรือมีจุดสีดำ สามารถจำหน่ายได้ราคาสูงขึ้น

3.6 การปรับปรุงคุณภาพผลผลิตด้วยการตัดแต่งช่อผล นักวิชาการได้กล่าวถึง การปรับปรุงคุณภาพผลผลิตด้วยการตัดแต่งช่อผล ดังนี้

**3.6.1 การเพิ่มขนาดผล** ต้นลำไยที่สมบูรณ์น้อยและขาดการดูแลรักษาที่เหมาะสม แต่ออกดอกและติดผลดก มักทำให้ขนาดผลเล็กต่ำกว่ามาตรฐานส่งออก การเพิ่มขนาดหรือน้ำหนักผลลำไย ทำได้ ดังนี้

1) การตัดแต่งกิ่งกลางทรงพุ่มและกิ่งในทรงพุ่มไม่แน่นที่หลังเก็บเกี่ยวผลแล้ว จะช่วยลดพื้นที่ทรงพุ่มและทำให้ออกดอกน้อยลงจนทำให้ผลมีขนาดใหญ่ขึ้น

2) ถ้าลำไยติดผลดก เช่น มากกว่า 80 ผลต่อช่อ ผลมักมีขนาดเล็กต่ำกว่ามาตรฐานส่งออก ดังนั้น เมื่อผลขนาดเท่าเมล็ดถั่วเขียวให้ใช้กรรไกรตัดแต่งกิ่งตัดปลายช่อผลหรือตัดช่อช่อแขนงให้เหลือผลไม่เกิน 60 ผลต่อช่อ ซึ่งพาวิน มะโนชัยและคณะ (2548) รายงานว่าการตัดแต่งช่อผลจะทำให้ได้ผลขนาดใหญ่มากกว่าร้อยละ 82.7 และเกษตรกรมีรายได้มากกว่า 5 เท่า

ตารางที่ 2.13 ผลผลิต เกรดและรายได้ต่อต้นของลำไยที่ไว้ผลในช่อผลจำนวนต่างกัน

| จำนวนผลต่อช่อ           | ผลผลิต (กิโลกรัมต่อต้น) | เกรดผล (ร้อยละ) |       | รายได้ต่อต้น (บาท) |
|-------------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|
|                         |                         | ใหญ่            | เล็ก  |                    |
| ไม่ปลิดผล (ไว้ผล 99 ผล) | 61.4                    | 0.0             | 100.0 | 350                |
| ไว้ผล 30 ผลต่อช่อ       | 36.6                    | 72.0            | 28.0  | 945                |
| ไว้ผล 60 ผลต่อช่อ       | 62.8                    | 82.7            | 17.3  | 1,803              |

ที่มา : พาวิน มะโนชัยและคณะ (2548)

การปรับปรุงผลผลิตให้ได้คุณภาพ การลดต้นทุนการผลิตเพียงอย่างเดียว อาจทำให้เกษตรกรขาดทุนได้ ถ้าหากผลผลิตที่ได้คือคุณภาพก็จะจำหน่ายได้ในราคาต่ำ ดังนั้น จึงต้องปรับปรุงคุณภาพผลผลิตควบคู่กับการลดต้นทุนการผลิต คือ การปลิดผลและตัดแต่งช่อผล พาวิน มะโนชัยและคณะ (2560)

การปรับปรุงคุณภาพผล ในกรณีที่ต้นลำไยติดผลดกมากกว่า 80 ผลต่อช่อ จะเป็นสาเหตุสำคัญ ทำให้อาหารไม่เพียงพอที่จะส่งไปเลี้ยงผลทำให้ผลผลิตคือคุณภาพ แนวทางการจัดการที่ได้ผลดี คือ การตัดแต่งช่อผลให้เหลือไม่เกิน 60 ผล ต่อช่อ การตัดช่อผลควรตัดเมื่อผลมีขนาดเท่ากับเมล็ดถั่วเขียว พาวิน มะโนชัยและคณะ (2557) โดยใช้กรรไกร ตัดปลายช่อผลประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวช่อ หรือเหลือผลไว้ไม่เกิน 50 ผลต่อช่อผล หรืออาจตัดช่อผลเว้นช่อ และเกษตรกรจะมีรายได้ต่อต้นมากกว่าต้นที่ไม่ได้ตัดช่อ ระยะการตัดช่อที่เหมาะสม คือ ในระยะที่ผลมีขนาดไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร หรือผลมีขนาดเท่าเมล็ดถั่วเหลือง ถ้าเป็นต้นขนาด

เล็กก็ใช้กรรไกร ในกรณีที่ดินสูงควรวีกรรไกรด้ามยาวตัด สำหรับแรงงานตัดช่องผลจะเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 40-200 บาท ต่อต้น พาวิน มะโนชัยและคณะ (2560)

การจำหน่ายผลผลิตลำไยคุณภาพ เมื่อเปรียบเทียบกัน ระหว่างต้นลำไยที่ไม่ได้ตัดแต่งช่องผล กับต้นลำไยที่ตัดแต่งช่องผล พบว่า ต้นลำไยที่ตัดแต่งช่องผลให้ผลผลิตต่อต้นมากกว่า 1.4 กิโลกรัม และให้ขนาดผลแตกต่างกัน กล่าวคือต้นลำไยที่ไม่ได้ตัดแต่งช่องผล ให้ผลขนาดเล็กทั้งหมด ส่วนต้นที่ตัดแต่งช่องผลให้เหลือ 60 ผล ต่อช่อ พบว่าให้ขนาดผลใหญ่ ร้อยละ 82.7 และมีขนาดผลเล็กเพียง ร้อยละ 17.3 ทำให้การจำหน่ายผลผลิตลำไย เกิดรายได้ต่อต้นถึง 1,803 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับต้นลำไยที่ไม่ได้ตัดแต่งช่องผลมีรายได้เพียง 350 บาทต่อต้น มีรายได้แตกต่างกันถึง 1,453 บาท ต่อต้น ถ้าคิดเป็นรายได้ต่อไร่ (1 ไร่ มี 25 ต้น) จะมีรายได้ 45,075 บาท รายได้แตกต่างกันถึง 36,325 บาท ต่อไร่ ซึ่งต้นทุนที่ใช้ตัดแต่งช่องผล ต่อไร่ จำนวน 5,000 บาท (1 ไร่ มี 25 ต้น ใช้ต้นทุนสูงสุด 200 บาทต่อต้น) รายได้เมื่อหักค่าแรงงานในการตัดแต่งช่องผลแตกต่างกัน 31,325 บาท ต่อไร่ พาวิน มะโนชัยและคณะ (2557)

สรุปได้ว่า การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการปลิดผลและตัดแต่งช่องผลนั้น มีความสำคัญและเกิดความคุ้มค่า คือ สามารถเพิ่มขนาดของผลลำไยให้มีคุณภาพ ผลสม่ำเสมอ ทั้งช่อ เป็นที่ต้องการของตลาด และทำให้เกษตรกรมีรายได้ที่ดี คุ้มค่ากับการลงทุน

**3.7 การป้องกันกำจัดศัตรูลำไยโดยวิธีผสมผสาน** นักวิชาการได้กล่าวถึงการป้องกันกำจัดศัตรูลำไยโดยวิธีผสมผสาน ดังนี้ การป้องกันกำจัดศัตรูลำไยโดยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management , IPM) ดำเนินการตามหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ ปลูกพืชให้แข็งแรง สำรวจศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ รู้จักและอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติและเลือกวิธีที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การปลูกพืชให้แข็งแรงนั้นสามารถทำได้โดยทำตามคำแนะนำเกษตรกรที่เหมาะสม เช่น เก็บตัวอย่างดินและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช ปรับปรุงดิน ใช้น้ำตามความต้องการของพืช สำรวจชนิดและปริมาณของศัตรูพืช แมลงศัตรูธรรมชาติ การใช้สารกำจัดโรคแมลง ประเมินผล การป้องกันกำจัดศัตรูพืช กำจัดวัชพืช ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับศัตรูพืชและแมลงศัตรูธรรมชาติ กรมวิชาการเกษตร (2558)

นอกจากนี้การใช้สารชีวภัณฑ์ เพื่อลดหรือทดแทนการใช้สารเคมี เช่น การใช้เชื้อราบิวเวอร์เรียป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่น เพลี้ยและแมลง ศัตรูพืชช่วงใบอ่อน ,การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ป้องกันกำจัดโรคที่เกิดจากเชื้อรา เช่น โรครากเน่าโคนเน่า ที่เกิดจากเชื้อราไฟทอปทอรา เป็นต้น และ การใช้เชื้อแบคทีเรีย BT ป้องกันกำจัดหนอน การใช้สารชีวภัณฑ์นี้



สามารถลดต้นทุนได้ ไร่ละ 300 บาท/ปี อีกทั้งเป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกษตรกรผู้ผลิตมีความปลอดภัย ผลผลิตไม่มีพิษตกค้าง สามารถสร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภคได้ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 6 (2557)

สรุปการป้องกันกำจัดศัตรูลำไยโดยวิธีผสมผสาน เป็นแนวทางหนึ่งในการลดต้นทุนมีความปลอดภัยต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

**3.8 การผลิตลำไยออกนอกฤดู** เป็นการบังคับลำไยให้ออกดอก และให้ผลผลิตออกนอกฤดู คือ ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.-ส.ค. การผลิตลำไยนอกฤดูทำให้กระจายผลผลิตออกตลอดทั้งปี ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาผลผลิตในฤดูกระจุกตัว ส่งผลให้ราคาผลผลิตตกต่ำ

การทำลำไยนอกฤดูแบบปีเว้นปีเพื่อไม่เสี่ยงต่อการขาดทุน และเป็นการบังคับลำไยให้ออกดอกได้ดี โดยผลผลิตเฉลี่ย ประมาณ 3,000 กิโลกรัม/ไร่ ลดต้นทุนการผลิตได้ถึง 9,950 บาท/ไร่ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 6 (2557)

**3.8.1 การแบ่งสวนแบ่งส่วนทำ** การแบ่งสวน แบ่งส่วนทำเป็นการลดความเสี่ยงด้านการผลิต การตลาด เป็นการทยอยการลงทุนและเป็นการใช้แรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เพิ่มมูลค่าของผลผลิตได้ถึง 7,500 บาท/ไร่ โดยแบ่งเป็น 3 แปลง

1) แปลงที่ 1 ทำช่วงตรุษจีน ไล่สาร 20 พฤษภาคม เก็บเกี่ยวผลผลิตจำหน่าย 20 มกราคม-20 กุมภาพันธ์

2) แปลงที่ 2 ทำก่อนฤดูกลาง ไล่สาร 15 กันยายน-5 ตุลาคม เก็บเกี่ยวผลผลิตจำหน่ายเดือนมิถุนายน

3) แปลงที่ 3 ทำในฤดูก่อนสิ้นตลาด ไล่สาร 1-10 ธันวาคม เก็บเกี่ยวผลผลิตจำหน่าย 1-15 กรกฎาคม

สรุปการผลิตลำไยออกนอกฤดู ก็เป็นแนวทางหนึ่งในการวางแผนการกระจายการผลิต ส่งผลให้ผลผลิตเป็นที่ต้องการของตลาดและทำให้ราคาผลผลิตดีขึ้น

### 3.9 การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์

ปฏิภาณ สุทธิกุลบุตร (2555) การผลิตลำไยระบบอินทรีย์ ของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัด เชียงใหม่ แพร่ และลำพูน เพื่อผลิตลำไยอินทรีย์ในนาม “กลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือ” สำหรับผลผลิตลำไยสดที่ผลิตได้ในระยะแรก ได้ส่งจำหน่ายยังตลาดซูเปอร์มาร์เก็ตในประเทศ และยังมีการนำผลผลิตมาแปรรูปเป็นลำไยอบแห้งอินทรีย์ส่งออกประเทศสิงคโปร์ ทั้งนี้ ลำไยอินทรีย์จะมีราคาแพงกว่าลำไยปกติ เนื่องจากปราศจากสารพิษตกค้างและปลอดภัยต่อสุขภาพ

วิธีการปลูกและดูแลลำไยแบบอินทรีย์ เกษตรกรมีการใช้ภูมิปัญญาของตนเอง เพื่อจัดการธาตุอาหาร และควบคุมโรคแมลง โดยมีการใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์และสารสกัดจากพืชชนิดต่างๆ โดยปราศจากการใช้สารเคมี ยาปราบศัตรูพืช และปุ๋ยเคมี ใช้ปัจจัยการผลิตจากธรรมชาติ ทุกกระบวนการผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทำให้ผลผลิตมีรสชาติหวาน หอม เนื้อแน่น กรอบ อร่อย และสามารถเก็บไว้ได้นานขึ้น ลำไยอินทรีย์สด ให้ผลผลิตในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม เป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ

สรุปการปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์ คือ การไม่ใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมี กำจัดศัตรูพืช เน้นการใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์และสารสกัดจากพืชชนิดต่างๆ ลำไยอินทรีย์จะมีราคาแพงกว่าลำไยปกติ เนื่องจากปราศจากสารพิษตกค้างและปลอดภัยต่อสุขภาพ และเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ

จะเห็นว่า เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ได้แก่ การผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีตามมาตรฐาน GAP การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือปุ๋ยสั่งตัด การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย/ปลูกกระบบชิด การห่อผลลำไย การตัดแต่งช่อผลลำไย การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การผลิตลำไยออกนอกฤดู และการปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์ เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและมูลค่าของผลผลิต ผู้ผลิตได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น อีกทั้งยังเกิดความปลอดภัยต่อ ผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลทำให้เกิดความยั่งยืน

#### 4. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม

4.1 แนวคิดการส่งเสริมและพัฒนากษตร การส่งเสริมการเกษตร นำเข้ามาในประเทศไทย พ.ศ.2502 โดยมุ่งที่จะให้เป็นหน่วยงานบริการวิชาการเกษตร เริ่มจากคำว่า Agricultural Extension Service ซึ่งตีความในลักษณะเป็นการส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนากษตร ใน พ.ศ. 2504 จึงมีการจัดตั้งเป็นสำนักงานส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตรขึ้น เพื่อจัดตั้งเป็นหน่วยงานระดับกรมต่อไป

##### 4.1.1 ความหมายของการส่งเสริมและพัฒนากษตร

มีนักวิชาการ ได้กล่าวถึงความหมายของการส่งเสริมและพัฒนากษตร ดังนี้

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2556) ได้อธิบายความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ คือ การนำวิทยาการหรือวิชาการจากสถาบันการศึกษาสู่เกษตรกร เพื่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ให้สามารถดำเนินการผลิตให้ได้ผลผลิตอย่างสูงสุด เป็นไปตามเป้าหมายได้

ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร หากพิจารณาจากประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการแล้ว พบว่ามีผู้ให้คำนิยามหรือความหมายไว้หลายแง่มุมด้วยกัน เช่น

ดิเรก ฤกษ์หรัย (2524) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมเกษตรว่า “การส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการในการให้การศึกษาของโรงเรียน รวมไปถึงบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกร และครอบครัว โดยบุคคลเป้าหมายสามารถเรียนรู้โดยการกระทำด้วยตัวเองเพื่อให้บรรลุผลของการกินคืออยู่ดีของชุมชน”

วิรัช กงกะจันทร์ (2530) ได้ขยายความหมายของการส่งเสริมเกษตรในลักษณะที่พิจารณาเป็นกระบวนการ ประกอบด้วยประเด็น การช่วยเหลือเกษตรกร ดังนี้

- 1) ในการวิเคราะห์สถานการณ์ในอนาคตที่คาดหวังและปัจจุบัน
- 2) ทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์สถานการณ์
- 3) ในการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาความเข้าใจที่ดีต่อปัญหาและช่วยในการสร้างความรู้
- 4) ให้ได้มาซึ่งความรู้เฉพาะอย่าง ซึ่งเกี่ยวข้องกับคำตอบ ปัญหาเฉพาะและผลลัพธ์ เพื่อจะได้สามารถกระทำในแนวทางเลือกที่เป็นไปได้
- 5) ในการคัดเลือก โดยความคิดเห็นของเกษตรกร ซึ่งเป็นสิ่งที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับสถานการณ์
- 6) ในการเพิ่มแรงจูงใจของเกษตรกร โดยการทดลองทางเลือกของเกษตรกร
- 7) ในการประเมินผล และปรับปรุง การสร้างความคิดเห็น และทักษะในการตัดสินใจ

นอกจากนี้แล้วยังมีผู้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ในอีกหลายแง่มุมทั้งในระดับชาติ และนานาชาติเช่น

A.T. Mosher (1987) ได้ให้ความหมายว่า “ เป็นการทำงานของชาวชนบทโดยวิธีการศึกษานอกโรงเรียนตามแนวทางที่เขาสนใจและต้องการเพื่อปรับปรุงความเป็นอยู่ของครอบครัวชาวชนบทและสนับสนุนส่งเสริมและพัฒนาชุมชนในชนบทด้วย”

Swanson (1984) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการทางการศึกษาซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญเพื่อมุ่งเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ และทัศนคติ ของคน

ชนบทโดยมุ่งพัฒนาผลผลิตเพื่อพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ชุมชนในชนบทเพื่อการกินดีอยู่ดีในสภาวะแวดล้อมที่ดี

โดยสรุปแล้ว การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกร อยู่พอดี กินพอดี และมีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบทให้มีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืนในที่สุด

#### 4.1.2 ความสำคัญของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2556) ได้อธิบายถึงความสำคัญของการส่งเสริมการเกษตรไว้ ดังนี้

การส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกร โดยการถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีที่เหมาะสมไปสู่เกษตรกร ทำให้เกิดการพัฒนาความรู้ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรได้ โดยที่เป้าหมายสำคัญของการพัฒนาอยู่ที่ครอบครัวเกษตรกร และการพัฒนาชุมชนในชนบท ให้มีสถานะของการ “กินพอดี อยู่พอดีจึงจะมีความสุขในสภาวะของสิ่งแวดล้อมที่ดี” วิรัชญ์ คงคะจันทร์ (2530) ได้รายงานเกี่ยวกับการพัฒนาผลผลิตในหลายประเทศทั้งในแอฟริกา เอเชีย และยุโรป พบว่า ผลของการเพิ่มผลผลิตเกิดจากการพัฒนาส่งเสริมความรู้เทคโนโลยีใหม่แก่เกษตรกรเพื่อนำไปสู่การพัฒนาผลผลิต

วิรัชญ์ คงคะจันทร์ (2530) ได้พิจารณาถึงความสำคัญของการส่งเสริมการเกษตรจะสามารถวิเคราะห์ถึงสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้

1) การเกษตรเป็นพื้นฐานของการผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงประชากรโลก การเกษตรจะเป็นแหล่งสำคัญในการสร้างความมั่นคงให้แก่ประเทศ โลกจำเป็นต้องอาศัยความมั่นคงทางอาหาร (Food Security) คือ ความสามารถในการมีอาหารในการเลี้ยงประชากรได้ และต้องมีการพัฒนาปรับปรุง ประสิทธิภาพการผลิตที่เหมาะสม และคุ้มค่าในการลงทุนการผลิต ทั้งต้นทุน เทคโนโลยี และทรัพยากรธรรมชาติ จำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาเทคโนโลยีผสมผสานกับภูมิปัญญาเกษตรกร สามารถทำให้เกษตรกรนำไปใช้ในการผลิตอย่างดีได้ การส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทในการเป็นส่วนประสานเชื่อมโยงและถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีไปสู่การพัฒนา

2) การพัฒนาความรู้แก่เกษตรกร โดยเฉพาะการสร้างความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินการผลิต จากผลการพัฒนาความรู้ผสมผสานกับภูมิปัญญา และมีความสอดคล้องกับสภาพธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและต้นทุนของการผลิต

3) พัฒนารายได้ และสถานะเศรษฐกิจของเกษตรกร และครอบครัวตลอดจนชุมชนชนบทและประเทศไทย ผลของการส่งเสริมการเกษตรย่อมก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

4) การพัฒนาชีวิตของเกษตรกรและครอบครัว เป็นเป้าหมายสำคัญ เนื่องจากเกษตรกรและครอบครัวจะเป็นเป้าหมายของการพัฒนาชนบท การส่งเสริมการเกษตรจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสถานะชีวิต ความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้อยู่ในสถานะที่ดี ส่งผลต่อการพัฒนาสังคมชนบทในที่สุด

5) พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการเกษตรที่ดีต้องคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด เหมาะสม และคุ้มค่ากับการผลิตทางการเกษตร

6) การพัฒนาประเทศ จำเป็นจะต้องอาศัยการเกษตรเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและความมั่นคง

ดังนั้นการพัฒนาเกษตรจึงเป็นพื้นฐานสำคัญเบื้องต้นของการพัฒนาความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของชาติและหากจะต้องพัฒนาอย่างจริงจังจำเป็นต้องมุ่งพัฒนา เน้นเกษตรอุตสาหกรรม เพิ่มรายได้อย่างแท้จริง แต่การพัฒนาการเกษตรย่อมอาศัยการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อพัฒนาผลผลิตสูงสุดทั้งปริมาณและคุณภาพ โดยจำเป็นต้องคำนึงถึงทรัพยากรอย่างคุ้มค่า จำเป็นต้องมีการนำไปถ่ายทอดและส่งเสริมแก่เกษตรกรในการนำไปปฏิบัติ ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด

โดยสรุปแล้วจะเห็นว่าการส่งเสริมการเกษตร มีความสำคัญต่อการพัฒนาผลผลิตชีวิตและสิ่งแวดล้อมในชนบท ให้มีความยั่งยืน การส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกันใน 3 ฝ่ายหลักคือ ด้านวิชาการ การวิจัยค้นคว้าเทคโนโลยีการผลิต การส่งเสริมพัฒนาความรู้ และเกษตรกรผู้ปฏิบัติให้เกิดผลต่อการพัฒนา แต่อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมหากจะวิเคราะห์แล้วจะพบว่า มีวิวัฒนาการและการพัฒนาอย่างเป็นระบบ รวมถึงการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและการพัฒนาเกี่ยวพันไปยังองค์ประกอบอื่นๆ ด้วย เช่น ชุมชนในชนบท องค์กรประชาชนในท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน และรัฐ

#### 4.1.3 รูปแบบในการส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรมีกลไกสำคัญที่สุดคือ การดำเนินการส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกร ซึ่งมีวิธีการและเทคนิคในการดำเนินการหลายวิธีด้วยกัน กระบวนการส่งเสริมในลักษณะการนำวิธีการเทคโนโลยีการจัดการผลิตไปสู่เกษตรกร ซึ่งเป็นการดำเนินการส่งเสริมในลักษณะต่างๆ มีหลายรูปแบบ

Swanson (1984) ได้กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีเข้าสู่เกษตรกรไว้หลาย  
แนวทางดังนี้

#### 4.1.3.1 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรโดยทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย

1) การส่งเสริมรูปแบบอย่างเป็นทางการ เป็นการทำงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในลักษณะวันต่อวันเป็นปกติของการปฏิบัติตามระเบียบราชการ เป้าหมายของการส่งเสริมรูปแบบนี้จะเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเพื่อเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและครอบครัวในชนบท

2) การส่งเสริมในรูปแบบของการฝึกอบรมและเยี่ยมชม (Training and visiting System Approach) มีหลักการสำคัญมุ่งที่จะดำเนินการดังนี้

(1) มุ่งพัฒนาการดำเนินการส่งเสริมการเกษตร โดยการสนับสนุนเทคโนโลยีการผลิตโดยตรงไปยังเกษตรกรภายใต้การควบคุมของฝ่ายบริหาร

(2) มุ่งเปลี่ยนแปลงการส่งเสริมหลายแบบ โดยมุ่งให้การศึกษาพัฒนาความรู้และสื่อความหมายเป็นสำคัญ

(3) มุ่งปรับปรุงอัตราส่วนการดูแลและรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต่อครัวเรือนเกษตรกรที่ต้องเยี่ยมชมให้เหมาะสม

(4) มุ่งปรับปรุงการติดต่อประสานงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกร

(5) มุ่งปรับปรุงเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในด้านทักษะและความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตอันเป็นผลต่อการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรไปอย่างมีประสิทธิภาพ

(6) มุ่งปรับปรุงความสัมพันธ์ของงานวิจัยต่องานส่งเสริมการเกษตร โดยการเริ่มด้วยการเพิ่มจำนวนนักวิชาการ

(7) มุ่งปรับปรุงและพัฒนาสภาพของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร โดยสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนต่อบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่องานส่งเสริม

(8) เป็นการลดปัญหาการซ้ำซ้อนของการปฏิบัติงานส่งเสริมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร

3) การส่งเสริมการเกษตรโดยสถาบันการศึกษาเป็นการส่งเสริมในรูปแบบของการดำเนินการ โดยมหาวิทยาลัย

#### 4.1.3.2 รูปแบบการส่งเสริมทางเลือก ซึ่งประกอบด้วย

1) การส่งเสริมในรูปแบบนี้เป็นการมุ่งการผลิตเป็นสำคัญ การส่งเสริมจะเน้นเทคโนโลยีการผลิตเพื่อผลผลิต การใช้ทรัพยากรนำเข้า การตลาดและราคาสินค้าเป็นเป้าหมายสำคัญ การส่งเสริมการเกษตรจะดำเนินการ โดยหน่วยงานที่มุ่งการผลิตผลผลิตทางการเกษตร และการปฏิบัติจะดำเนินการ โดยหน่วยงานผลิตนั้นๆ การดำเนินการส่งเสริมจะเป็นการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิต ซึ่งจัดว่าเป็นการลงทุนการผลิตให้สามารถดำเนินการผลิตอย่างคุ้มค่าในเชิงธุรกิจ ความสำเร็จของการส่งเสริมในรูปแบบนี้จะสามารถวัดได้จากผลผลิตและผลิตภัณฑ์รวมเฉพาะพืชนั้นๆ เป็นสำคัญ

2) การส่งเสริมการเกษตรแบบมีส่วนร่วมเป็นการส่งเสริมที่คาดว่าเกษตรกรจะมีภูมิปัญญาในการทำการเกษตรเกี่ยวกับการผลิต ผลผลิตทางการเกษตร โดยเกษตรกรจะมีโอกาสได้เรียนรู้เพิ่มเติมจากความรู้ใหม่เพื่อผนวกเข้ากับสิ่งที่เขารู้แต่เดิมนั้นและความหวังว่าการส่งเสริมการเกษตรจะสำเร็จและมีประสิทธิภาพได้โดยความร่วมมือของเกษตรกร การส่งเสริมในรูปแบบหรือระบบนี้จะเป็นการแสดงพลังสนับสนุนประสิทธิภาพด้วยการเรียนรู้และปฏิบัติโดยกลุ่มเกษตรกร ประสิทธิภาพของการส่งเสริมจะเกิดจากความต้องการของเกษตรกรผ่านกลุ่ม วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมในรูปแบบนี้จะมุ่งการเพิ่มผลผลิตและการบริโภคตลอดจนการทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในชนบท

3) การส่งเสริมในรูปแบบของโครงการเป็นการมุ่งที่จะดำเนินการดำเนินการส่งเสริมที่ต้องการเวลาที่รวดเร็วดำเนินการ โดยองค์กรของรัฐ โดยเฉพาะกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การส่งเสริมจะไม่มุ่งเฉพาะผลกระทบต่อการเพิ่มผลผลิตหรือการพัฒนาเกษตรกรในชนบทในเวลาที่กำหนด มุ่งที่จะแสดงให้เห็นถึงการดำเนินการพัฒนาที่สามารถดำเนินการได้ในระยะเวลาอันสั้น

4) การส่งเสริมในรูปแบบของการพัฒนาระบบฟาร์มเป็นรูปแบบของการส่งเสริมที่จะมุ่ง ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย ซึ่งจะเป็นความต้องการของท้องถิ่น วัตถุประสงค์ของรูปแบบนี้คือ การสนับสนุนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในการถ่ายทอดความรู้ในการผลิตจากผลการวิจัยที่เหมาะสมกับความต้องการและความสนใจของเกษตรกรตามสภาพระบบการผลิตในท้องถิ่นนั้นๆ กระบวนการในการถ่ายทอดความรู้จะเป็นไปอย่างซ้ำมีขึ้นตอนและมักจะจะเป็นไปตามสภาพภูมิศาสตร์และภูมิอากาศของท้องถิ่นแต่ละแห่ง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะต้องมีความรู้ความสามารถเฉพาะระบบความสูงและการลงทุนค่าใช้จ่ายสูงการดำเนินการส่งเสริมหรือถ่ายทอดความรู้จะเป็นการดำเนินการทั้งในด้านส่งเสริมและวิจัยควบคู่กันไป

5) การส่งเสริมในรูปแบบของการร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่าย การส่งเสริมในรูปแบบนี้เป็นการคาดหมายว่าดำเนินการส่งเสริมและถ่ายทอดที่มีการพัฒนาผลผลิตจะเหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่นนั้น โดยสามารถจะตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นของเกษตรกร ได้โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจะเป็นภาระของท้องถิ่นในส่วนหนึ่งด้วย แต่เนื่องด้วยเกษตรกรอาจจะมีข้อจำกัดในด้านค่าใช้จ่าย ดังนั้น หน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนท้องถิ่นและส่วนกลางจะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดรวมกัน วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมในรูปแบบนี้ คือ การมุ่งพัฒนาตนเองของเกษตรกร และเพิ่มผลผลิตจากการบริหารจัดการโครงการส่งเสริม และรูปแบบนี้จะดำเนินการควบคุมโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อเป็นการสร้างความร่วมมือในการร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ร่วมกัน

#### 4.1.4 วิธีการในการส่งเสริมการเกษตร

วิธีการส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการของการนำความรู้วิชาการและเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2520) การเลือกใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตร จึงมีหลักการที่กล่าวไว้ ดังนี้

- 1) ต้องทำความเข้าใจว่าข่าวสารความรู้ชนิดใดที่ควรจะถ่ายทอดผ่านพิธีการหรือศูนย์กลางอะไรจึงจะทำให้เกิดผลสูงสุดได้ถึงบุคคลเป้าหมายมากที่สุด
- 2) การใช้วิธีส่งเสริมการเกษตรมากกว่า 2 วิธีผสมผสานกันจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้มากกว่าวิธีการหนึ่งวิธีการใดได้
- 3) การใช้วิธีการที่บุคคลเป้าหมายสามารถได้ยินได้เห็นและมีโอกาสสัมผัสได้ จะมีผลดีกว่าการได้ยินได้เห็นและสัมผัสเพียงอย่างเดียว
- 4) การกำหนดงบประมาณในการดำเนินการ
- 5) ระยะเวลาในการดำเนินการ

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2527) จากหลักการดังกล่าวนี้ เมื่อวิเคราะห์แล้วก็สามารถพิจารณาถึงวิธีการส่งเสริมการเกษตรได้ดังนี้

- 1) วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล เป็นการส่งเสริมโดยการให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยตรงเป็นรายบุคคลจะทำให้ผู้รับความรู้ มีโอกาสโดยตรงที่จะปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หรือนักวิชาการผู้ถ่ายทอดทำให้เกิดความเชื่อมั่นและเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้



เป็นโอกาสที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถจะรับรู้ข้อมูลปัญหาตลอดจนรับภูมิปัญญาของเกษตรกรกลับมาพิจารณาในกระบวนการส่งเสริม ได้ใช้วิธีการแบบนี้ พบว่ามีหลายวิธีและเทคนิคที่นิยมใช้กันมากได้แก่ การเยี่ยมไร่นาและบ้านของเกษตรกร เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน การติดต่อทางโทรศัพท์ การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ

2) วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล การส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลจะให้ผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริม จากขั้นสนใจไปสู่การทดลองทำดู และหากเป็นที่พอใจของกลุ่มแล้วสมาชิกส่วนใหญ่ในกลุ่มก็อาจก้าวไปถึงขั้นยอมรับเลยก็ได้ วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคลนี้ หากมีการจัดเตรียมการเป็นอย่างดีมีเป้าหมายและดำเนินการอย่างมีระบบแล้วก็จะให้ผลดีอย่างมากต่อการสร้างพลังกลุ่ม สมาชิกของกลุ่มจะมีปฏิริยาสนองตอบต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและต่อความคิดทั้งหลายที่สมาชิกในกลุ่มได้แสดงออกด้วย การกระตุ้นและแนะนำแนวทางอย่างเหมาะสม ก็จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการกระทำของกลุ่ม โดยสมาชิกส่วนใหญ่ของกลุ่มเป็นผู้ผลักดันให้เป็นไปตามสิ่งที่จะยอมรับนั้น การส่งเสริมแบบกลุ่มสามารถพิจารณาวิธีการที่มีประสิทธิภาพและนิยมใช้มาก ได้แก่ การประชุมกลุ่ม การฝึกอบรม การสาธิตและการศึกษาดูงานนอกสถานที่

3) การส่งเสริมแบบมวลชน โดยสื่อสารมวลชนจะช่วยให้การส่งเสริมเผยแพร่ นวัตกรรมให้ประชาชนได้ทราบว่าได้มีสิ่งนั้นเกิดขึ้นแล้ว และก็มีอยู่ บางคนอาจสนใจที่จะศึกษาหารายละเอียดเพิ่มเติมอีก ซึ่งในขั้นนี้ สื่อมวลชนก็ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดีและใช้กับคนจำนวนมากๆ ได้อย่างกว้างขวาง สื่อสารมวลชนที่นำมาใช้ได้ดีในการส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ เอกสารเผยแพร่ โปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์ และการจัดนิทรรศการ

โดยสรุปแล้วจะเห็นว่ารูปแบบในการส่งเสริมการเกษตรมีรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรโดยทั่วไป และรูปแบบการส่งเสริมทางเลือก ส่วนวิธีการส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล และการส่งเสริมแบบมวลชน ซึ่งเป็นวิธีการและกลไกสำคัญในการดำเนินการส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้วิชาการและเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร

#### 4.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ มีนักวิชาการ ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ ดังนี้

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลอันเนื่องมาจากการเผชิญสถานการณ์ โดยเฉพาะสถานการณ์ซ้ำๆ โดยที่ไม่ได้เป็นสัญชาตญาณหรือเป็นส่วนของการพัฒนาการโดยปกติ การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรม (Behavior) ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทัศนคติ (Attitude) หรือด้านทักษะ (Skill) ในตัวบุคคล โดยผ่านทางกิจกรรมต่างๆ

ทฤษฎีการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยมและกลุ่มความรู้และความเข้าใจ

**4.2.1 ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)** นักทฤษฎีทางการศึกษาและนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ เช่น Pavlov, Skinner, Thorndike

1) **ทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Conditioning Theory)** เจ้าของทฤษฎีนี้ คือ Pavlov กล่าวไว้ว่า ปฏิกริยาตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งของคนไม่ได้มาจากสิ่งเร้า (Stimulus) อย่างใดอย่างหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียวอาจมีสิ่งอื่นที่ทำให้เกิดการตอบสนองเช่นเดียวกันได้ หากมีเงื่อนไขที่ถูกต้องเหมาะสม

2) **ทฤษฎีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง (Connectionism Theory)** เจ้าของทฤษฎีนี้คือ Thorndike ซึ่งกล่าวไว้ว่าสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งอาจทำให้เกิดการตอบสนองได้หลายอย่าง ซึ่งในที่สุดผู้ได้รับสิ่งเร้านั้นจะค้นพบและเลือกสรรการตอบสนองที่ดีที่สุด และ Thorndike สรุปออกมาเป็นกฎการเรียนรู้ คือ

(1) กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness)

(2) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) ได้แก่ กฎของการใช้ (Law of Used) และกฎของการไม่ใช้ (Law of Disused)

(3) กฎแห่งความพอใจ (Law of Effect)

3) **ทฤษฎีการวางเงื่อนไข/ทฤษฎีการเสริมแรง (S-R Theory หรือ Operant Conditioning)** Skinner กล่าวถึง การเรียนรู้ที่ได้มาจากการได้รับผลของการกระทำ โดยกล่าวถึงทฤษฎีนี้ว่า “ปฏิกริยาตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่ง อาจไม่ใช่เนื่องมาจากสิ่งเร้าเพียงสิ่งเดียว แต่อาจจะมาจากสิ่งเร้าอื่นที่เสริมเข้ามา ซึ่งทำให้เกิดการตอบสนองเช่นเดียวกันได้ ถ้ามีการวางเงื่อนไขที่ถูกต้อง” Skinner ทดลองโดยใช้กล่องที่สร้างขึ้นมาและนำนกไปใส่ไว้ในกล่อง และนกเคลื่อนไหวถูกคานอาหารหล่นลงมานกจึงรู้ว่าการกดคานแล้วจะได้อาหาร สรุปเป็นองค์ประกอบ 3 ตัว คือ สิ่งที่เกิดขึ้นก่อน พฤติกรรม และผลที่ได้รับ

**4.2.2 ทฤษฎีกลุ่มความรู้ (Cognitive)** นักทฤษฎีทางการศึกษาและนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เน้นความสำคัญของส่วนรวมทฤษฎีทางจิตวิทยาของกลุ่มนี้ซึ่งมีชื่อว่า Cognitive Field Theory นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ เช่น Kohler, Lewin, Witkin แนวคิดของทฤษฎีนี้จะเน้นความพอใจของผู้เรียน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนหรือเกษตรกรทำงานตามความสามารถของเขาและคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ การเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตัวเอง ผู้สอนเป็นผู้

ชี้แนะ โดยเน้นเรียนจากประสบการณ์ (Experience) และการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Learning by Doing)

#### 4.3 ทฤษฎีการแพร่กระจาย มีนักวิชาการ ได้กล่าวถึงทฤษฎีการแพร่กระจาย ดังนี้

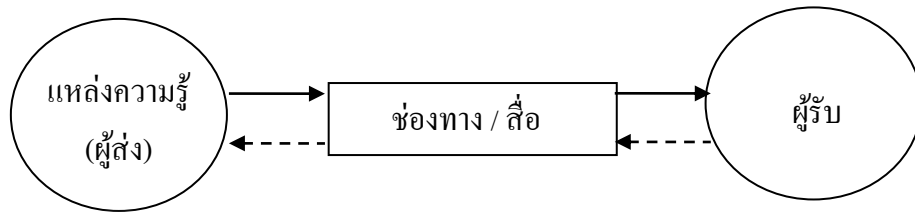
Everett Roger (1995) เป็นบุคคลที่คิดค้นและได้พิสูจน์ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory) โดยทฤษฎีนี้เน้นความเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงสังคมและวัฒนธรรมเกิดขึ้นจากการแพร่กระจายของสิ่งใหม่ๆ จากสังคมหนึ่งไปยังอีกสังคมหนึ่งและสังคมนั้นรับเข้าไปใช้สิ่งใหม่ๆ นี้คือ นวัตกรรม ซึ่งเป็นทั้งความรู้ ความคิด เทคนิควิธีการ และเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยได้อธิบายทฤษฎีกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรมนี้ว่ามีตัวแปรหรือองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 4 ประการ (Four main element in the diffusion of innovations) คือ

**4.3.1 นวัตกรรม (Innovation)** หรือสิ่งใหม่ที่จะแพร่กระจายไปสู่สังคมเกิดขึ้น นวัตกรรมที่จะแพร่กระจายและเป็นที่ยอมรับของคนในสังคมนั้น โดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นความคิดและส่วนที่เป็นวัตถุ นวัตกรรมใดจะถูกยอมรับหรือไม่นั้น นอกจากจะเกี่ยวกับตัวผู้รับ ระบบสังคม และรับการสื่อสารแล้ว ตัวของนวัตกรรมเองก็มีความสำคัญ

นวัตกรรมที่ยอมรับได้ง่ายควรจะต้องมีลักษณะ 5 ประการ โดยนวัตกรรมที่มีลักษณะตรงกันข้ามกันกับ 5 ประการ ต่อไปนี้มักจะเป็นที่ยอมรับได้ยาก

- 1) ได้ประโยชน์มากกว่าเดิม ที่เข้ามาแทนที่ (Relative Advantage)
- 2) มีสอดคล้องกับวัฒนธรรมในสังคมที่จะรับ (Compatibility)
- 3) ไม่มีความสลับซับซ้อนมากนัก (Complexity)
- 4) สามารถแบ่งทดลองครั้งละน้อยได้ (Trialability)
- 5) สามารถมองเห็นหรือเข้าใจได้ง่าย (Observability)

**4.3.2 การสื่อสารโดยผ่านสื่อทางใดทางหนึ่ง (Types of Communication)** เพื่อให้คนในสังคมได้รับรู้ระบบการสื่อสาร การสื่อสาร คือ การติดต่อระหว่างผู้ส่งข่าวสารกับผู้รับข่าวสาร โดยผ่านสื่อหรือตัวกลางใดตัวกลางหนึ่งที่นวัตกรรมนั้นแพร่กระจายจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้ใช้หรือผู้รับนวัตกรรมอันเป็นกระบวนการกระทำระหว่างกันของมนุษย์ การสื่อสารจึงมีความสำคัญต่อการรับนวัตกรรมมาก



เจ้าหน้าที่ส่งเสริม

บุคคลเป้าหมาย

ภาพที่ 2.5 การสื่อสารระหว่างผู้ส่งข่าวสารกับผู้รับข่าวสาร

**4.3.3 เกิดในช่วงเวลาหนึ่ง (Time or Rate of Adoption)** เพื่อให้คนในสังคมได้รู้จักนวัตกรรม แนวความคิดใหม่หรือมีการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรมต้องอาศัยระยะเวลาและมีลำดับขั้นตอนเพื่อให้บุคคลปรับตัวและยอมรับนวัตกรรมหรือแนวความคิดใหม่ (a given time period)

**4.3.4 ระบบสังคม (Social System)** โดยการแพร่กระจายเข้าสู่สมาชิกของสังคม ระบบสังคมจะมีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายและการรับนวัตกรรม กล่าวคือ สังคมสมัยใหม่ระบบของสังคมจะเอื้อต่อการรับนวัตกรรม ทั้งความรวดเร็วและปริมาณที่จะรับ (Rate of Adoption) เพราะมีบรรทัดฐานและรับค่านิยมของสังคมที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ดังนั้น เมื่อมีการแพร่กระจายสิ่งใหม่เข้ามา สังคมก็จะยอมรับได้ง่าย ส่วนสังคมโบราณหรือสังคมที่ติดขัดกับความเชื่อต่างๆ ซึ่งเป็นสังคมล้าหลังจะมีลักษณะตรงกันข้ามกับสังคมสมัยใหม่ ความรวดเร็วของการแพร่กระจายและปริมาณที่จะรับนวัตกรรมจึงเกิดได้ช้ากว่าและน้อยกว่าหรืออาจจะไม่ยอมรับเลยก็ได้ ไม่ระบุผู้แต่ง (ไม่ระบุปีพิมพ์)

#### 4.4 ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี

**4.4.1 ความหมายเทคโนโลยี** มีนักวิชาการ ได้กล่าวถึงความหมายเทคโนโลยี ดังนี้ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2539 : 406) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยี คือ วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรมนอกจากนั้นยังมีผู้ให้ความหมายของเทคโนโลยีไว้หลากหลาย ดังนี้ คือ

ผดุงยศ ดวงมาลา (2523 : 16) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่าปัจจุบันมีความหมายกว้างกว่ารากศัพท์เดิม คือ หมายถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล สิ่งประดิษฐ์ใหม่

ๆ ทางอุตสาหกรรม ถ้าในแง่ของความรู้ เทคโนโลยีจะหมายถึง ความรู้หรือศาสตร์ที่เกี่ยวกับเทคนิคการผลิตในอุตสาหกรรมและกิจกรรมอื่นๆ ที่จะเอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ หรืออาจสรุปว่า เทคโนโลยี คือ ความรู้ที่มนุษย์ใช้ทรัพยากรต่างๆ ให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์เอง ทั้งในแง่ความเป็นอยู่และการควบคุมสิ่งแวดล้อม สิปปนนท์ เกตุทัต (ม.ป.ป. 81) อธิบายว่า เทคโนโลยี คือ การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ มาผสมผสานประยุกต์ เพื่อสนองเป้าหมายเฉพาะตามความต้องการของมนุษย์ด้วยการนำทรัพยากรต่างๆ มาใช้ในการผลิตและจำหน่ายให้ต่อเนื่องตลอดทั้งกระบวนการ เทคโนโลยีจึงมักจะมีคุณประโยชน์และเหมาะสมเฉพาะเวลาและสถานที่ และหากเทคโนโลยีนั้น สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีนั้นจะถือได้ว่าเป็นประโยชน์ทั้งต่อบุคคลและส่วนรวม หากไม่สอดคล้อง เทคโนโลยีนั้นๆ จะก่อให้เกิดปัญหาตามมหามหาศาล

ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์ (2531 : 170) กล่าวว่า เทคโนโลยี คือ ความรู้วิชาการ รวมกับความรู้วิธีการ และความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพสูง โดยปกติ เทคโนโลยีนั้นมีความรู้วิทยาศาสตร์รวมอยู่ด้วยนั้นคือวิทยาศาสตร์เป็นความรู้ เทคโนโลยีเป็นการนำความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติ จึงมักนิยมใช้สองคำด้วยกัน คือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเน้นให้เข้าใจว่า ทั้งสองอย่างนี้ต้องควบคู่กันไปจึงจะมีประสิทธิภาพสูง

ชำนาญ เขวกีรติพงศ์ (2534 : 5) ได้ให้ความหมายสั้นๆ ว่า เทคโนโลยี หมายถึง วิชาที่ว่าด้วยการประกอบวัตถุเป็นอุตสาหกรรม หรือวิชาช่างอุตสาหกรรม หรือการนำเอาวิทยาศาสตร์มาใช้ในทางปฏิบัติ

เทคโนโลยี หมายถึง วิชาที่นำเอาวิชาการทางวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ตามความต้องการของมนุษย์ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงกล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีเป็นภาษาง่ายๆ ว่า หมายถึง การรู้จักนำมาทำให้เป็นประโยชน์ (เย็นใจ เลหาวิช. 2530 : 67) ไม่ระบุผู้แต่ง (2559)

#### 4.4.2 ความหมายนวัตกรรม มีนักวิชาการ ได้กล่าวถึงความหมายนวัตกรรม ดังนี้

นวัตกรรมคือ สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมและหมายรวมถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจากความสามารถในการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ทักษะและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีหรือการจัดการมาพัฒนาให้เกิดผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตหรือบริการใหม่เพื่อสนองความต้องการของตลาดตลอดจนการปรับปรุงเทคโนโลยี การแพร่กระจายเทคโนโลยี การออกแบบผลิตภัณฑ์และการฝึกอบรมที่นำมาใช้เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ และก่อให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบของการเกิดธุรกิจการลงทุน

ผู้ประกอบการหรือตลาดใหม่หรือรายได้แหล่งใหม่ รวมทั้งการจ้างงานใหม่ (พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ องค์การมหาชน, 2552)

นวัตกรรมหมายถึง ความคิด (idea) การปฏิบัติ (practice) หรือวัตถุ (object) ซึ่งบุคคลพิจารณาเห็นว่าใหม่ ไม่ว่าสิ่งนั้นเป็นของใหม่นับตั้งแต่ระยะเวลาแรกพบหรือไม่ แต่ขึ้นอยู่กับบุคคลรับรู้ว่าเป็นของใหม่โดยความเห็นของบุคคลเองซึ่งเป็นเครื่องตอบสนองของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้นถ้าบุคคลใดเห็นว่าอะไรเป็นสิ่งใหม่ สำหรับตนสิ่งนั้นเป็นนวัตกรรม (Roger, 1995)

ความเกี่ยวข้องของนวัตกรรมและการส่งเสริมการเกษตรเนื่องจากนักส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทในการถ่ายทอด เผยแพร่ความรู้ ผู้เกษตรกรซึ่งทั้งความรู้ใหม่และความรู้ที่มีอยู่แล้ว ทั้งด้านความคิด การปฏิบัติหรือวัตถุ โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการถ่ายทอดเพื่อให้เกษตรกรสามารถใช้ความรู้และยอมรับนวัตกรรม

คุณสมบัติของนวัตกรรมต่อการแพร่กระจายเร็วหรือช้า

- 1) ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (relative advantage)
- 2) ความเข้ากันได้หรือไปด้วยกันได้ (compatibility)
- 3) ความซับซ้อนหรือความยุ่งยาก (complexity)
- 4) ความสามารถในการทดลองนำไปใช้ (trialability)
- 5) ความสามารถสังเกตเห็นผลได้ (observability)

นวัตกรรม หมายถึงสิ่งใหม่สิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีผู้ใดทำมาก่อนสิ่งใหม่ที่เคยได้ทำในอดีตแต่มีการรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่ และสิ่งใหม่ที่พัฒนามาจากของเก่าที่มีอยู่เดิมเมื่อนวัตกรรมได้รับการยอมรับและทำงานเป็นปกติวิสัยและไม่รู้สึกว่าเป็นของใหม่อีกต่อไป นวัตกรรมนั้นจะกลายเป็นเทคโนโลยี อาจอยู่ในรูปแบบของอุปกรณ์ (hardware) หรือ วัสดุ (software) และเทคนิควิธี (techniques) เกลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2559)

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์และคณะ (2533) ได้ให้ความหมายของ นวัตกรรม หมายถึง “สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นจากการใช้ความรู้ ทักษะประสบการณ์ และความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจจะมีลักษณะเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่ หรือกระบวนการใหม่ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม”

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2549) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า นวัตกรรม คือ “สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม”

โทมัส ฮิวส์ (Hughes, 1987) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า “เป็นการนำเอาวิธีการใหม่ มาปฏิบัติหลังจากที่ได้ผ่านการทดลองและได้รับการพัฒนาแล้ว และมีความแตกต่างจากการปฏิบัติเดิมที่เคยปฏิบัติมา”

นวัตกรรม คือ “สิ่งที่เกิดจากการใช้ความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆอย่างบูรณาการ เพื่อประดิษฐ์สร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้เกิดขึ้นเพื่อประโยชน์ทางสังคมและเศรษฐกิจ”

**4.4.3 องค์ประกอบของนวัตกรรม** จากประเด็นที่เป็นแก่นหลักสำคัญของคำนิยาม องค์ประกอบที่เป็นมิติสำคัญของนวัตกรรม มีอยู่ 3 ประการ คือ

1) *ความใหม่ (Newness)* หมายถึง เป็นสิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจเป็นตัวผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ โดยจะเป็นการปรับปรุงจากของเดิมหรือพัฒนาขึ้นใหม่เลยก็ได้ (Utterback, 1971, 1994, 2004 ; Tushman and Nadler, 1986; Freeman & Soete, 1997; Betje, 1998; Herkema, 2003; Schilling, 2008)

2) *ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ (Economic Benefits)* หรือการสร้างความสำเร็จในเชิงพาณิชย์ กล่าวคือ นวัตกรรม จะต้องสามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นได้จากการพัฒนาสิ่งใหม่นั้นๆ ซึ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นอาจจะวัดได้เป็นตัวเงิน โดยตรง หรือไม่เป็นตัวเงิน โดยตรงก็ได้ (Utterback, 1971, 1994, 2004; Drucker, 1985, 1993; Damanpour, 1987; Smits, 2002; DTI 2004)

3) *การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity Idea)* สิ่งที่จะเป็นนวัตกรรมได้นั้นต้องเกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์เป็นฐานของการพัฒนาให้เกิดซ้ำใหม่ ไม่ใช่เกิดจากการลอกเลียนแบบการทำซ้ำ เป็นต้น (Evan, 1966; Drucker, 1985, 1993; Rogers, 1995; Perez-Bustamante, 1999; Smits, 2002; Herkema, 2003; Lemon and Sahota, 2003; DTI, 2004; Schilling, 2008)

**4.4.4 กระบวนการนวัตกรรม** จะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้องค์กรสามารถดำรงอยู่และเจริญเติบโตต่อไปได้ ซึ่งกระบวนการประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ ๆ หลายประการ

1) *การค้นหา (Searching)* เป็นการสำรวจสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก เพื่อตรวจจับสัญญาณของทั้งโอกาสและอุปสรรค สำหรับการนำไปสู่จุดเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

2) *การเลือกสรร (Selecting)* เป็นการตัดสินใจเลือกสัญญาณที่สำรวจพบเหล่านั้น เพื่อจะนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กร ทั้งนี้การเลือกสรรจำเป็นต้องมีความสอดคล้องกับหลักกลยุทธ์ขององค์กร

3) *การนำไปปฏิบัติ (Implementing)* เป็นการแปลงสัญญาณที่มีศักยภาพไปสู่การสร้างสรรคสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นและนำสิ่งเหล่านั้นออกเผยแพร่สู่ตลาดทั้งภายในและภายนอก

องค์กร แต่สัญญาณที่ว่า ไม่ได้เกิดขึ้นเพียงชั่วครั้งชั่วคราวเท่านั้น หากแต่จะเกิดขึ้นด้วยการดำเนินงานขั้นตอนที่สำคัญอีก 4 ประการ ดังนี้

(1) การรับ (Acquiring) คือ ขั้นตอนของการนำองค์ความรู้ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดเป็นนวัตกรรมขึ้น เช่น การสร้างสรรค์สิ่งใหม่จากกระบวนการทางวิจัยและพัฒนา (R&D) การทำวิจัยทางการตลาด รวมไปถึงการได้รับองค์ความรู้จากแหล่งอื่นๆ โดยการถ่ายทอดทางเทคโนโลยี (Technology Transfer) หรือการค้นคว้าร่วมกันในเครือพันธมิตร (Strategic Alliance) เป็นต้น

(2) การปฏิบัติ (Executing) คือ ขั้นตอนของการนำโครงการดังกล่าวสู่การปฏิบัติงานภายใต้สภาพของความไม่แน่นอนต่างๆ ซึ่งต้องอาศัยทักษะการแก้ปัญหา (Problem-Solving) ตลอดเวลา

(3) การนำเสนอ (Launching) คือ การนำนวัตกรรมที่ได้ออกสู่ตลาด โดยอาศัยการจัดการอย่างเป็นระบบเพื่อให้นวัตกรรมนั้นสามารถเป็นที่ยอมรับจากตลาดได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแรกของการนำออกสู่ตลาด

(4) การรักษาสภาพ (Sustaining) คือ การรักษาสถานะภาพการยอมรับจากตลาด ให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไปและคงอยู่ให้นานเท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่งอาจจะต้องนำนวัตกรรมนั้นๆ กลับมาปรับปรุงแก้ไขในแนวความคิดหรือทำการเริ่มใหม่ตั้งแต่ต้น (Reinnovation) เพื่อให้ได้นวัตกรรมที่ถูกพัฒนาให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดมากยิ่งขึ้น

#### 4.5 ทฤษฎีความต้องการ

##### 4.5.1 ทฤษฎีความต้องการความสัมฤทธิ์ผลของแมคเคลแลนด์

มนุษย์มีความต้องการ 3 ด้าน ได้แก่ ความสำเร็จ อำนาจและความต้องการทางสังคม การประยุกต์กับการเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมได้หลายรูปแบบ ทั้งใช้กับวิธีการส่งเสริม การบริหารงาน การนิเทศงานส่งเสริม การเกษตรและอื่นๆ เพราะการทำงานของทุกคนในองค์กร ต้องการความสำเร็จในงาน ต้องการอำนาจ และต้องการทางสังคม เช่น การยอมรับ ยกย่องให้เกียรติ

##### 4.5.2 ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์

มาสโลว์ได้แบ่งความต้องการของมนุษย์ ออกเป็น 5 ชั้น แต่ละชั้นของความ ต้องการสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมได้หลายรูปแบบ โดยใช้วิธีการถ่ายทอดให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นจริงในความ ต้องการของมนุษย์ สำหรับการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม เพราะมนุษย์เป็นเผ่าพันธุ์ที่มีความต้องการไม่สิ้นสุด และสามารถประยุกต์ใช้กับการทำเกษตรกรรมของเกษตรกร ในการทำความเข้าใจ



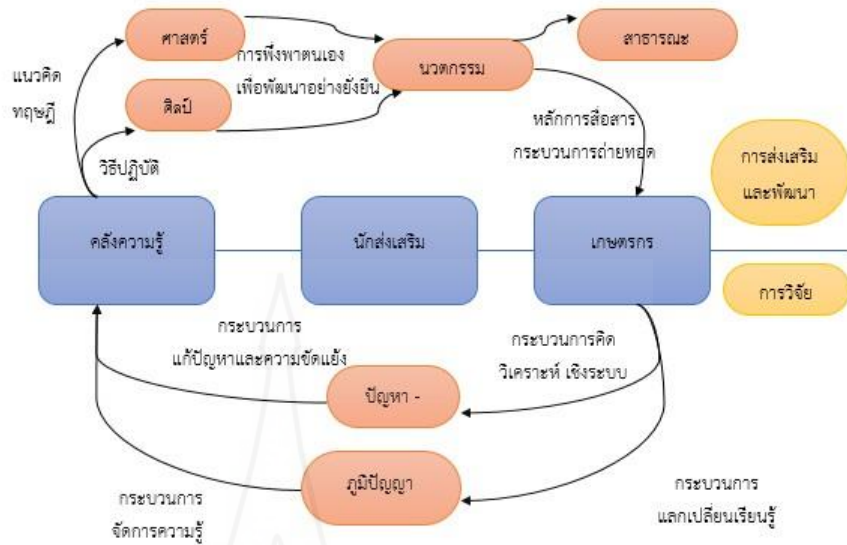
ในระดับของการทำเกษตรกรรม เพราะมาสโลว์ได้แบ่งความต้องการจาก 5 ชั้น ออกเป็นสองกลุ่ม คือ ความต้องการที่เกิดจากความขาดแคลน (deficiency needs) เป็นความต้องการระดับต่ำ ได้แก่ ความต้องการทางกายและความต้องการความปลอดภัย อีกกลุ่มหนึ่งเป็น ความต้องการก้าวหน้า และพัฒนาตนเอง (growth needs) ได้แก่ ความต้องการทางสังคม เกียรติยศชื่อเสียง และความต้องการเติมความสมบูรณ์ให้ชีวิต จัดเป็นความต้องการระดับสูง และอธิบายว่าความต้องการระดับต่ำจะได้รับการสนองตอบจากปัจจัย ภายนอกตัวบุคคล ส่วนความต้องการระดับสูง การใช้นุขยสัมพันธ์ตามแนวคิดนี้ ต้องคิดถึงกลุ่มคน

กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีความต้องการความสัมฤทธิ์ผลของแมคเคลแลนด์ และทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ เป็นทฤษฎีที่สามารถนำมาประยุกต์ ในการส่งเสริม และพัฒนาการเกษตรได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะกลุ่มเป้าหมาย อาชีพ สังคมและสภาพแวดล้อม

#### 4.6 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

##### 4.6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการวิจัยกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

จินดา ขลิบทอง (2560 : 18) กล่าวว่า สำหรับในยุคแห่งการพัฒนาด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง ยิ่งทำให้นักส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทมากขึ้นในการประสานการวิจัยกับการส่งเสริมการเกษตร อันเนื่องมาจากข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก สามารถหลั่งไหลสู่เกษตรกรได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการจัดเก็บ ข้อมูลความรู้ต่างๆ ได้ง่ายขึ้นและมีข้อมูลจำนวนมาก แต่ท่ามกลางข้อมูลข่าวสารจำนวนมากนี้ ย่อมมีข้อมูลความรู้ที่ไม่ได้รับการกลั่นกรอง และในบางความรู้ อาจเป็นความรู้ที่ไม่เหมาะสมแก่การพัฒนาของเกษตรกร ดังนั้น บทบาทของนักส่งเสริมการเกษตรในยุคที่มีข้อมูลข่าวสารและความรู้ต่างๆ มากมายนี้ ย่อมมีความสำคัญมากขึ้นในการกลั่นกรองคิดวิเคราะห์ แก้ไข รวมทั้งการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ดีของเกษตรกรมาเผยแพร่ หรือปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยอาศัยการวิจัยและนำผลการวิจัยไปสู่การเผยแพร่ ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรในยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร  
จากภาพที่ 2.6 อธิบายได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการวิจัย และส่วนการส่งเสริมและพัฒนา

### 1) ส่วนแรก การวิจัย

การส่งเสริมการเกษตรเริ่มจากการศึกษาตัวเกษตรกรและชุมชนที่เกษตรกรอาศัยอยู่ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์เชิงระบบ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่แท้จริงของเกษตรกรหรือชุมชนนั้น ในการคิดวิเคราะห์เชิงระบบนี้อยู่บนพื้นฐานของกรอบแนวคิดการพึ่งพาตนเอง และในการศึกษาเกษตรกรและชุมชนนี้ นอกจากจะรับทราบถึงปัญหาข้อจำกัดของเกษตรกรและชุมชนแล้ว นักส่งเสริมควรทราบถึงความรู้ที่มีอยู่ในตัวเกษตรกรและชุมชน (Tacit Knowledge) หรือภูมิปัญญา (Wisdom) ผ่านกระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

ในส่วนของปัญหา นักส่งเสริมควรใช้แนวคิดกระบวนการแก้ปัญหาและการลดความขัดแย้งในการเปลี่ยนแปลง การหาแนวทางการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นกับเกษตรกร โดยการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ความต้องการของเกษตรกร และจึงค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหานั้น ๆ ผลที่ได้จากการศึกษาจะเป็น องค์ความรู้ที่สามารถจัดเก็บเป็นคลังความรู้ต่อไป จากคลังความรู้ซึ่งอาจเป็นคลังความรู้สาธารณะหรือคลังความรู้ที่นักส่งเสริมและเกษตรกรหรือชุมชนสร้างขึ้นตามกระบวนการจัดการความรู้ ด้วยภูมิปัญญา ของบุคคลหรือชุมชนนั้น ๆ

### 2) ส่วนที่ 2 การส่งเสริมและพัฒนา

การนำความรู้จากคลังความรู้ไปใช้ นักส่งเสริมการเกษตรควรต้องพิจารณาจัดแยกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นศาสตร์หรือส่วนที่เป็นศิลป์ กล่าวคือ แนวทางที่ได้จากคลังความรู้นี้ถูกต้องตามแนวคิด ทฤษฎีหรือไม่ และหากนำไปปฏิบัติจะสามารถปฏิบัติได้จริง

หรือไม่ โดยควรพิจารณาให้สอดคล้องกับปรัชญาการส่งเสริมการเกษตรที่ให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ตามแนวคิด การพึ่งพาตนเองเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งนักส่งเสริมควรศึกษาร่วมกับเกษตรกรเพื่อให้ได้นวัตกรรมที่เหมาะสมแก่การแก้ไขปัญหาหรือสร้างแนวทางการพัฒนาด้านการเกษตรแบบใหม่ขึ้น

เมื่อนักส่งเสริมได้ทราบถึงนวัตกรรมแล้ว ส่วนสำคัญของรูปแบบนี้คือการถ่ายทอดนวัตกรรมไปสู่เกษตรกรผ่านหลักการสื่อสาร ทั้งในส่วนของผู้ส่งสาร (Sender) ซึ่งหมายถึงนักส่งเสริม ตัวสาร (message) ซึ่งหมายถึงนวัตกรรมที่นักส่งเสริมต้องการส่งให้แก่เกษตรกร ช่องทาง (channel) หมายถึง ช่องทางที่เกษตรกรจะได้รับทราบถึงนวัตกรรมนั้น โดยมีช่องทางหลักอยู่ 5 ช่องทาง คือ ผ่านทางสายตา ผ่านทางการได้ยิน ผ่านทางการสัมผัส ผ่านทางการรับรส และผ่านการสัมผัส เป็นต้น โดยทั้งสามส่วนที่กล่าวมาสิ่งที่ นักส่งเสริมต้องคำนึงถึงมากที่สุด คือ ผู้รับสาร (Receiver) ซึ่งหมายถึงเกษตรกรนั่นเอง โดยต้องพิจารณา ถึงลักษณะพื้นฐาน ความชอบ ความต้องการ ทักษะ และวัสดุอุปกรณ์ในการรับนวัตกรรมนั้น ๆ

จากรูปแบบข้างต้นจะเห็นว่าการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับการวิจัยเป็นวงจรมิสิ้นสุด โดยมีนักส่งเสริมเป็นผู้เชื่อมโยงซึ่งนอกจากการถ่ายทอดไปสู่เกษตรกรแล้ว นักส่งเสริมต้องประชาสัมพันธ์นวัตกรรมที่ได้แก่สาธารณะเพื่อให้มีการศึกษาพัฒนานวัตกรรมนั้นให้ก้าวหน้า และเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

สรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการวิจัยกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ 4 ส่วนคือ การวิจัย การส่งเสริมและพัฒนา เกษตรกร และนักส่งเสริม ตามรูปแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การวิจัย จะมีนักวิจัยที่มีหน้าที่ในการทำงานวิจัยที่เป็นงานวิจัยพื้นฐาน (basic research) เช่น การวิจัยค้นหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายสำคัญในการแก้ไขปัญหาที่สำคัญ ๆ ของเกษตรกร ในขณะที่เดียวกันเมื่อค้นพบเทคโนโลยีใหม่ ๆ แล้วก็นำไปทดสอบในสภาพที่เป็นจริงของเกษตรกร เพื่อให้ ผลการวิจัยนั้นสามารถนำไปใช้ได้ในห้องที่ของเกษตรกรได้จริง ๆ ไม่ใช่ได้ผลดีเฉพาะในห้องทดลองหรือตามสถานทดลองเท่านั้น

2) การส่งเสริมและพัฒนา เป็นกระบวนการเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นไม่ว่า จะเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เรียกว่านวัตกรรม หรือการปรับแก้ไขสิ่งเดิมให้ดียิ่งขึ้น โดยการเรียนรู้จาก สิ่งที่ศึกษาซึ่งอาจมาจากผลงานวิจัยในการแก้ไขปัญหาหรือนำภูมิปัญญาที่มีอยู่มาปรับใช้

3) เกษตรกร เมื่อผลการวิจัยได้ทำการทดสอบเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ จนเชื่อมั่นว่าจะได้ผลดีในห้องที่แล้ว เกษตรกรก็จะเป็นผู้นำเทคโนโลยีไปปฏิบัติตามให้เกิดผลดี

ในการผลิต มีผลผลิตคุณภาพดีขึ้น และนำไปสู่รายได้ที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในที่สุด และถ้าหากเกษตรกรพบปัญหา ก็จะนำปัญหา นั้นมาสู่นักวิจัยและนักส่งเสริม นอกจากนี้เกษตรกร อาจจะมีส่วนช่วยนักวิจัยและนักส่งเสริมในกรณีที่มีการวิจัยทดสอบในพื้นที่ของเกษตรกร

4) *นักส่งเสริม* ซึ่งนอกจากจะมีหน้าที่หลักในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารหรือ เทคโนโลยีใหม่ ๆ ไป ให้เกษตรกรแล้ว นักส่งเสริมยังมีบทบาทเป็นผู้ดำเนินการวิจัยเองด้วย เพราะจากการดำเนินงานในระบบ ที่ผ่านมานักส่งเสริมในลักษณะเป็นผู้ถ่ายทอดวิชาการ และผู้รับปัญหาจากเกษตรกรเพื่อนำมาพิจารณา แนวทางแก้ไขปัญหานั้นได้ทันที ต้องมีการศึกษาถึงความเหมาะสม ความเป็นไปได้ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้ปัญหาในการดำเนินงาน ส่งเสริมการเกษตรบางประการไม่มีการศึกษามาก่อน ประกอบกับสถานะ เศรษฐกิจและสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น นอกจากข้อมูลวิชาการที่ได้รับจากนักวิจัยหรือ สถาบันวิชาการ ต่าง ๆ แล้ว นักส่งเสริมยังต้องศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตรและปรับวิชาการให้เหมาะสมกับสภาพ ดังนั้นนักส่งเสริมจึงต้องรู้จัก ค้นคว้า หรือทำการวิจัยเพื่อให้ได้ความรู้ไปประยุกต์ใช้ หรือเพื่อแก้ไขปัญหาจากการดำเนินงาน

กล่าวโดยสรุป ความสัมพันธ์ระหว่างการวิจัยกับการส่งเสริมและพัฒนาการ เกษตรนั้น มีความสำคัญเป็นอย่างมากในยุคแห่งการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร นักส่งเสริมการเกษตรต้องมีบทบาทในการศึกษาปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของ เกษตรกร และเชื่อมโยง นำผลการวิจัย ความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ๆเผยแพร่ไปสู่เกษตรกร โดยผ่านหลักการสื่อสาร เพื่อให้เกษตรกรสามารถรับสารได้ดี นำเทคโนโลยีสู่การปฏิบัติจริง เกิดผลดีในการผลิต มีรายได้ที่เพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในที่สุดสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

### 5.1 งานวิจัยในประเทศ

#### 5.1.2 ลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย

นุจรินทร์ จังจันท์ (2548 ,น.85) ได้ศึกษาการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิต ลำไยของเกษตรกรในพื้นที่ โครงการปรับปรุงระบบชลประทานแม่ลาว ปี พ.ศ. 2547 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 50.23 ปี จบระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา จำนวนแรงงานที่ใช้ ผลิตลำไยเฉลี่ย 7.15 คน ขนาดพื้นที่ถือครองในการผลิตลำไยเฉลี่ย 10.87 ไร่ ประสิทธิภาพการผลิต ลำไยเฉลี่ย 8.29 ปี รายได้จากการผลิตลำไยเฉลี่ย 29,201.40 บาทต่อปี รายจ่ายเฉลี่ย 14,141.40 บาท

ต่อปี แหล่งเงินทุนส่วนมากเป็นของตนเอง การเป็นสมาชิกกลุ่มอื่นๆ ส่วนมากเป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ แหล่งข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตลำไยส่วนใหญ่รับการชมรายการโทรทัศน์

ธีรวรรณ วังใน (2556, น.32) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพของเกษตรกร ภายใต้โครงการนำร่องเขตส่งเสริมการผลิตลำไยคุณภาพจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุเฉลี่ย 54 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน เป็นแรงงานครัวเรือนเกษตรเฉลี่ย 2 คน ประสบการณ์ในการผลิตลำไยเฉลี่ย 10.18 ปี พื้นที่ปลูกลำไยเฉลี่ย 5 ไร่ รายได้จากการขายลำไยเฉลี่ย 12,673.45 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตลำไยโดยเฉลี่ย 4,762.13 บาทต่อไร่ ข้อมูลทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเกษตรกรรายย่อยมีพื้นที่ปลูกลำไย 1-5 ไร่ โดยเฉลี่ยแล้วมีรายได้จากการขายลำไย 12,673.45 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเงินสดโดยเฉลี่ย 4,762.13 บาทต่อไร่

อัญชติ กุณพงศ์ (2548, น.64-65) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยในจังหวัดลำพูน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 65.8 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 47.9 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสบการณ์ในการปลูกลำไยเฉลี่ย 16 ปี มีรายได้จากขายผลผลิตลำไยเฉลี่ย 78,184.8 บาทต่อปี มีพื้นที่ปลูกลำไยเฉลี่ย 9.2 ไร่ มีแรงงานที่ใช้ในการผลิตลำไยเฉลี่ย 8.1 คน การรับข้อมูลข่าวสารได้รับจากวิทยุมากที่สุด เข้ารับการฝึกอบรมเฉลี่ย 1.7 ครั้ง เกษตรกรติดต่อกับเจ้าหน้าที่เฉลี่ยเกษตรกรติดต่อกับเจ้าหน้าที่เฉลี่ย 2.4 ครั้ง เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 58.2 ไม่ได้เป็นผู้นำทางสังคม

### 5.2.2 กระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกร

สวัสดิ์ กระรัตน์ (2545, น.72-75) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพลำไย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ผลิตลำไยเฉลี่ย 8.97 ปี ใช้พันธุ์ อีดอเป็นพันธุ์ปลูก ใช้ระยะปลูก 8x8 เมตร มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ดอน ใช้แหล่งน้ำจากสระน้ำในไร่นา ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สารชีวภาพ และโดโลไมท์ ในการปรับปรุงดิน เกษตรกรมีวิธีการเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และฮอร์โมน ส่วนใหญ่เก็บผลผลิตจำหน่ายเองโดยจำหน่ายเป็นผลร่วงคัดเกรด แหล่งจำหน่ายผลผลิตคือ โรงงานลำไยอบแห้ง ส่วนใหญ่ได้ผลผลิตอยู่ในเกรด A และเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยในระดับมากทุกๆ ด้าน ได้แก่ การตัดแต่งกิ่ง การเก็บเกี่ยว การดูแลรักษาหลังลำไยติดผล การป้องกันกำจัดศัตรูลำไย การกระตุ้นให้ลำไยออกดอก การคัดเกรด การให้ปุ๋ย การให้น้ำและการบรรจุหีบห่อ

เกษตรกรมีทัศนคติเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อเทคโนโลยีการผลิตลำไย และมีปัญหาอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยในระดับน้อย

สายสมร โชคประเสริฐ (2541, น.56-58) ได้ศึกษาการผลิตและการตลาดลำไยในจังหวัดตาก พบว่า การผลิตลำไย เกษตรกรร้อยละ 85.8 ใช้ปุ๋ยในการผลิตลำไย ซึ่งประเภทของปุ๋ยที่ใช้ เกษตรกรร้อยละ 48.3 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีร่วมกัน มีการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรร้อยละ 55.8 ใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในการปลูกลำไย วิธีการใส่ปุ๋ยเกษตรกรร้อยละ 35.8 ใส่ปุ๋ยโดยวิธีการฝังรอบทรงพุ่มของลำไย วิธีการกำจัดวัชพืช เกษตรกรใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืชของลำไยร้อยละ 62.5 ประเภทค่าใช้จ่ายในการผลิตลำไย เกษตรกรส่วนใหญ่จะเสียค่าใช้จ่ายเป็นค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช ในอัตราเฉลี่ย 1,005 บาท/ไร่/ปี , 482 บาท/ปี/ไร่ และ 322 บาท/ปี/ไร่ ตามลำดับ วิธีการตัดแต่งกิ่งลำไย เกษตรกรร้อยละ 80.0 ใช้การตัดแต่งกิ่งลำไยหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต วิธีการให้น้ำลำไย เกษตรกรร้อยละ 35.7 ให้น้ำลำไยก่อนการออกดอก หลังการออกดอก และหลังการติดผล แหล่งให้คำปรึกษาเมื่อมีปัญหาในการปลูกลำไย เกษตรกรร้อยละ 40.0 ปรึกษาเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การจ้างแรงงานในการปลูกและดูแลรักษาลำไย เกษตรกรร้อยละ 60.8 ไม่จ้างแรงงาน จำนวนแรงงานจ้าง เกษตรกรร้อยละ 74.5 จ้างแรงงานจำนวน 1-2 คน ในการปลูกและดูแลรักษาลำไย

สำหรับการตลาดลำไย เกษตรกรร้อยละ 55.8 ไม่ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกของลำไย ประเภทของพ่อค้าที่มารับซื้อลำไย ร้อยละ 72.5 เป็นพ่อค้าต่างจังหวัด เหตุผลที่ขายผลผลิตลำไยผ่านพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรร้อยละ 35.0 ขายผลผลิตลำไยผ่านพ่อค้าคนกลาง เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็ว พ่อค้ามาติดต่อซื้อผลผลิตลำไยเองเมื่อลำไยแก่ วิธีการจำหน่ายผลผลิตลำไย เกษตรกรร้อยละ 40.0 ใช้การขายเหมา สถานที่จำหน่ายผลผลิตลำไย เกษตรกรร้อยละ 85.8 ทำการซื้อขายผลผลิตลำไยที่สวนของเกษตรกร วิธีการเก็บรวบรวมผลผลิตลำไย เกษตรกรร้อยละ 54.2 ทำการเก็บรวบรวมผลผลิต ลำไยเองทั้งหมด ผู้กำหนดราคาราคาซื้อขายผลผลิตลำไย ร้อยละ 64.2 เกษตรกรเป็นผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไยเอง การแบ่งเกรดผลผลิตลำไย ร้อยละ 61.7 มีการแบ่งเกรดผลผลิตลำไย วิธีการชำระเงินค่าผลผลิตลำไย เกษตรกรร้อยละ 62.5 ได้รับเงินค่าผลผลิตลำไยหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตเรียบร้อยแล้ว แหล่งข่าวสารของราคาลำไย เกษตรกรร้อยละ 31.7 ได้รับทราบข่าวสารราคาลำไยจากเพื่อนบ้านใกล้เคียง

เชิงชาย เรือนคำปา (2548, น.97-106) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการผลิตลำไยของเกษตรกร ในตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า สภาพการปลูกลำไยของเกษตรกรมีการใช้พันธุ์อีดอ จะปลูกระหว่างต้นระหว่างแถว 6x6 เมตร หลังปลูกส่วนใหญ่ไม่มีการพรางแสง จะมีการตัดแต่งกิ่งทุกระยะการเจริญเติบโตและหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต การให้

ปุ๋ยเคมีสำหรับต้นลำไยที่ให้ผลผลิตแล้วมีการให้ปุ๋ย 4 ครั้งได้แก่ หลังจากการเก็บเกี่ยว กระตุ้นให้ใบแก่สะสมอาหาร เมื่อติดผลขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร และก่อนการเก็บเกี่ยว 1 เดือน ปุ๋ยเคมีที่ใช้ได้แก่ สูตร 15-15-15 , 46-0-0, 16-16-16, 16-20-0 , 8-24-24 , 13-13-21 และ 0-0-60 ใส่ครั้งละ 0.5-1 กิโลกรัมต่อต้น ส่วนปุ๋ยอินทรีย์จะให้มูลโค 8.78 กิโลกรัมต่อต้น การให้น้ำมี 4 แบบ ได้แก่ แบบสลับลาด สายยาง ข้อเหวี่ยงขนาดเล็กและแบบหยด การดูแลหลังการติดผลจะใช้ไม้ไผ่ค้ำกิ่ง การจัดการวัชพืชมี 2 วิธี ได้แก่ ใช้การใช้วิธีกลร่วมกับสารเคมี

### 5.2.3 วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกร

จตุริยา อินทารักษ์ (2549,น.5) ได้ศึกษาการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย กรณีศึกษา อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวผลผลิตด้วยวิธีหักกิ่ง 1 ครั้ง/ปี ให้ปุ๋ย คอกและปุ๋ยสูตร 15-15-15 ให้น้ำ 7 วัน/ครั้ง ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลง และกำจัดวัชพืชแบบใช้เครื่องตัดหญ้า กับใช้สารเคมี รูปแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไยจากการวิจัยพบว่า ปัจจัยจำนวนแรงงาน จำนวนเงินทุน การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรกร การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร การฝึกอบรมด้านกระบวนการผลิต การปรับโฉมพื้นที่บริเวณพื้นที่คอน ความกว้างของร่องน้ำบริเวณพื้นที่ทรง การกำหนดระยะเวลาปลูกแหล่งที่นำกิ่งพันธุ์มาปลูก การใช้สาร โปแทสเซียมคลอไรด์ด้วยวิธีละลายน้ำ วิธีการให้ปุ๋ย ชนิดปุ๋ยที่ใช้ในแต่ละช่วง การใส่ปูนโดโลไมต์ การใช้ฮอร์โมน และการป้องกันกำจัดแมลง มีผลต่อผลผลิตลำไยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติการให้น้ำช่วง 1-3 วัน/ครั้งได้ผลผลิตสูงที่สุด ส่วนความถี่การใช้ปุ๋ยช่วงหลังเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 4 ครั้ง ได้ผลผลิตสูงที่สุด

นุจรินทร์ จังชันท์ (2548 ,น.86) ได้ศึกษาการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรในพื้นที่ โครงการปรับปรุงระบบชลประทานแม่ลาว ปี พ.ศ. 2547 พบว่า เกษตรกรมีแนวทางการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตลำไยในระดับปานกลางที่ระดับ คะแนนเฉลี่ย 1.22 โดยเรื่องที่มีแนวทางการปฏิบัติมากที่สุด ได้แก่ การป้องกันกำจัดวัชพืชลำไย ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.60 รองลงมาเรื่องการใส่ปุ๋ยลำไย ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.34 เรื่องการขยาย พันธุ์ลำไยที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.16 และน้อยที่สุดเรื่อง การใช้โปแทสเซียมคลอไรด์กับลำไย ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 0.87 จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลางคะแนนเฉลี่ย 0.54 และมีการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตลำไยในระดับปานกลางคะแนนเฉลี่ย 1.22 แต่ความรู้ในเรื่อง การป้องกันกำจัดวัชพืชและการใส่ปุ๋ยลำไย เกษตรกรกลับมีการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตลำไยในระดับมาก อาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรมีความรู้ในทางทฤษฎีในระดับหนึ่ง แต่ในภาคการปฏิบัติเกษตรกรใช้ประสบการณ์ในการผลิตมากกว่าการใช้ความรู้ในทางทฤษฎีเป็นแนวทางในการปฏิบัติ

นิภาพร วงศ์สะอาด (2555,น.82) ได้ศึกษาปัจจัยการปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยของเกษตรกร อำเภอสามเงา จังหวัดตาก พบว่า เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีรายละเอียด ดังนี้ เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยในระดับ มากที่สุด คือ ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่ปลอดจากศัตรูพืช (2) เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไย ในระดับมาก คือ ด้านการปฏิบัติ และการควบคุมการผลิต ด้านการบันทึกและการควบคุมเอกสาร ด้านการจัดเก็บและควบคุม เอกสาร ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ผลลำไยที่มีขนาดใหญ่และสม่ำเสมอในช่อ ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวน ด้านการขนส่งผลิตผลไปยังจุดรวบรวมสินค้า ด้านการควบคุมการคละปนของผลิตผลด้วยคุณภาพกับผลิตผลคุณภาพ (3) เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไย ในระดับปานกลาง คือ ด้านการจัดการสุขลักษณะฟาร์ม ด้านการจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ด้านการจัดการปัจจัยการผลิต

ศุภัญญา อินทะชัย (2550,น.96-114) ได้ศึกษาปัจจัยการปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยของเกษตรกร อำเภอสามเงา จังหวัดตาก พบว่า ลักษณะพื้นฐานของการปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.7 ไม่ได้มีส่วนลำไยอยู่ใกล้ หรืออยู่ในแหล่งอุตสาหกรรมที่ทิ้งขยะ หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ส่วนเกษตรกรที่มีส่วนลำไยอยู่ใกล้หรืออยู่ในแหล่งอุตสาหกรรมที่ทิ้งขยะ หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงไม่ได้ส่งตัวอย่างดินไปวิเคราะห์เพื่อตรวจคุณภาพของดิน (ร้อยละ 68.4) เกษตรกรทั้งหมดได้บันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่างดินลงในแบบบันทึก รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ดินไว้เป็นหลักฐาน สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตลำไยตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไย เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.1) ใช้น้ำบาดาลในการผลิตลำไย เกษตรกรร้อยละ 81.0 ไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อ วิเคราะห์การปนเปื้อนเนื่องจากสารเคมี แร่ธาตุ นอกจากนั้น เกษตรกรร้อยละ 96.7 แยกสถานที่เก็บรักษาสารเคมีทางการเกษตรไว้ห่างจากที่พักอาศัย สถานที่ประกอบอาหาร และแหล่งต้นน้ำหรือบริเวณที่น้ำไหลผ่าน สำหรับเครื่องมือและวัสดุป้องกันอุบัติเหตุเกษตรกรร้อยละ 53.3 มีน้ำสะอาดไว้ป้องกันอุบัติเหตุ ส่วนการใช้สาร โปแทสเซียมคลอไรด์ในปริมาณที่กำหนดไว้ มีเกษตรกรร้อยละ 72.3 ใช้โปแทสเซียมคลอไรด์ในปริมาณที่กำหนด และเกษตรกรร้อยละ 84.2 มีการเก็บรักษาแบบบันทึกและเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน



อัญชลี กุณฺพงศ์ (2548, น.65-68) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยในจังหวัดลำพูน พบว่า การปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยของเกษตรกรส่วนใหญ่เหมาะสมดีมาก และการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่าการเข้ารับการฝึกอบรมและการติดต่อกับเจ้าหน้าที่เกษตรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไย

#### 5.2.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย

นุจรินทร์ จังบันธุ์ (2548, น.93) ได้ศึกษาการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรในพื้นที่ โครงการปรับปรุงระบบชลประทานแม่ลาว ปี พ.ศ. 2547 พบว่าเกษตรกรส่วนมากประสบปัญหาลำไยราคาถูก แต่รายปุ๋ยและสารเคมีกำจัดวัชพืชแพง จึงทำให้ต้นทุนการผลิตลำไยสูง ดังนั้นจึงสมควรให้หน่วยงานราชการมีการประกันราคาลำไยในระดับเหมาะสม ส่งเสริมการรวมกลุ่มการผลิตลำไยให้เข้มแข็งเพื่อเพิ่มศักยภาพในการต่อรองราคาลำไย และช่วยในการลดต้นทุนการผลิตลำไยให้น้อยลงและมีการส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับ การทำปุ๋ยหมักชีวภาพใช้เอง เพื่อเกษตรกรจะได้ลดค่าใช้จ่ายในเรื่องปุ๋ยและสารเคมีได้

เชิงชาย เรือนคำปา (2548, น.97-106) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการผลิตลำไยของเกษตรกร ในตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ปัญหาการปลูกลำไยของเกษตรกร ด้านการเตรียมพันธุ์ลำไย พบว่า เกษตรกรไม่มั่นใจ ในประวัติแหล่งพันธุ์และขาดความรู้ในการคัดเลือกพันธุ์ดี ด้านการปลูกพบว่า ดินขาดความอุดมสมบูรณ์และขาดความรู้ในวิธีการปลูกลำไยที่ถูกต้อง ด้านการตัดแต่งกิ่ง พบว่า ขาดความรู้วิธีการตัดแต่งกิ่ง อย่างถูกต้อง ด้านการให้ปุ๋ยเคมี พบว่า ขาดความรู้ในการให้ปุ๋ยเคมี ด้านการให้น้ำ พบว่า ปริมาณน้ำไม่พอเพียง และขาดความรู้ในความต้องการน้ำแต่ละระยะ ด้านการจัดการวัชพืช พบว่า การใช้จอบคายนและรถไถพรวน ทำให้ราคาลำไยเสียหายและวัชพืชขึ้นหนาแน่น ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูลำไย พบว่า ขาดความรู้เกี่ยวกับศัตรูลำไย และด้านการเก็บเกี่ยวพบว่า ลำไยออกดอกและแก่ไม่พร้อมกัน

ธีรวรรณ วังใน (2556, น.32) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพของเกษตรกร ภายใต้โครงการนำร่องเขตส่งเสริมการผลิตลำไยคุณภาพจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรด้านการผลิต ได้แก่ ปัญหาขาดแคลนแหล่งน้ำ ปัญหาด้านสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยขนาดใหญ่ สำหรับปัญหาด้านเทคโนโลยี พบว่า ราคาของเทคโนโลยีการผลิตลำไยขนาดใหญ่

มีราคาแพง และหาซื้อตามท้องตลาดยาก ทำให้เกษตรกรเลือกใช้เทคโนโลยีตัวอื่นที่มีลักษณะให้ผลใกล้เคียงกันใช้แทน นอกจากนี้ เกษตรกรบางคนก็เข้าร่วมอบรมกับเกษตรกรที่ปฏิบัติเป็นคนละคนกัน ทำให้การยอมรับการใช้เทคโนโลยีค่อนข้างทำได้ลำบาก สำหรับข้อเสนอแนะของเกษตรกร คือ ต้องการให้ภาครัฐช่วยหาแนวทางการความรู้ หรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตลำไยให้ได้คุณภาพ โดยลดต้นทุนค่าใช้จ่าย การส่งเสริมให้ความรู้ด้านการบริหารจัดการสวนลำไย การป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายและขยายผลเทคโนโลยีไปยังพื้นที่อื่นๆ เพิ่มขึ้น สนับสนุนปัจจัยการผลิต ส่งเสริมช่องทางการตลาด และการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรมากขึ้น

สวัสดิ์ กระจัตน์ (2545, น.72-75) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพลำไย พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยอยู่ในระดับน้อย ปัญหาอุปสรรคที่พบมาก ได้แก่ ปัญหาอุปสรรค ด้านปัจจัยการผลิตเกี่ยวกับภัยธรรมชาติ ส่วนปัญหาอุปสรรคที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหา อุปสรรคด้านการผลิต เกี่ยวกับปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ปัญ่อินทรีย์ในท้องถิ่นขาดแคลนและมีราคาแพง ขาดเงินทุนในการจัดซื้อปุ๋ยเคมี ขาดเงินทุนในการจัดซื้อสารเคมี แรงงานแพงและหายาก ปัญหาอุปสรรคด้านความรู้เกี่ยวกับขาดความรู้ด้านการกระตุ้นให้ลำไยออกดอก ขาดความรู้ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูลำไย และขาดความรู้การดูแลรักษาลำไยติดผล ปัญหา ด้านการตลาด เกี่ยวกับการขาดข้อมูลด้านการตลาด การคัดเกรดของพ่อค้าไม่ยุติธรรม ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง และปัญหาอุปสรรคด้านการเก็บเกี่ยว คือ ขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว

### 5.2.5 การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

เชิงชาย เรือนคำปา (2548, น.97-106) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการผลิตลำไยของเกษตรกร ในตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า แนวทางพัฒนาการผลิตลำไย มีดังนี้ 1) ควรใช้พันธุ์อีดอก้านแข็ง และคัดเลือกพันธุ์ ในตำบลนาบ่อคำเหมาะสมที่สุด 2) สภาพพื้นที่ดอนก่อนปลูกควรปรับพื้นที่ ปลูกไม้บังลมและที่ลุ่ม ต้องยกร่อง ระยะปลูกเหมาะสม 4x4 และ 6x 6 เมตร ควรมีการเตรียมหลุมและพรางแสงในระยะแรก 3) ระยะเริ่มปลูกใหม่ควรตัดแต่งกิ่งให้ทวิคูณ หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตจะต้องตัดแต่งกิ่งทุกครั้งการตัดแต่งกิ่ง ทั้งต้นหรือเปลือยต้น เพื่อให้เกิดใบใหม่พร้อมๆ กัน ทำให้ออกดอกสม่ำเสมอ 4) ควรให้ปุ๋ยเคมีเพื่อขยายใบให้ใหญ่และยาวสูตร 15-15-15 ผสม 46-0-0 เพื่อเร่งให้แตกใบอ่อนพร้อมๆ กัน สูตร 46-0-0 พร้อมปุ๋ยอินทรีย์เพื่อให้ใบแก่สะสมอาหารสูตร 8-24-24 หรือ 0-52-34 เพื่อเพิ่มขนาดผลสูตร 15-15-15 พร้อมธาตุอาหารเสริม และเพื่อให้ลำไยมีคุณภาพสูตร 8-24-24 หรือ 13-21-21 5) การให้น้ำแบบสปริงเกอร์เหมาะสมที่สุด และให้ทุกระยะการเจริญเติบโต 6) ถ้ามีการตัดแต่งกิ่งควบคุมทรงพุ่มไม่ต้องใช้ไม้ค้ำกิ่ง 7) การกำจัดวัชพืชควรใช้เครื่องตัดหญ้าแบบสะพายหลัง หรือแบบไสดินตาม

8) ต้องทำการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไยที่พบระบาดในช่วงแตกใบอ่อน) ควรสำรวจตรวจนับแมลงก่อนใช้สารเคมี 9) วิธีการสังเกตลักษณะของลำไยที่จะเก็บเกี่ยวได้แก่ การ นับวันที่ดอกบาน 50% จนถึงวันเก็บเกี่ยวประมาณ 6 เดือน ผลโต ใหญ่ของผลจะยกขึ้น ผิวสีเหลือง กลิ่นหอม รสชาติหวาน และควรใช้กรรไกรตัดผลผลิต

## 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

จากการศึกษาข้อมูลเรื่อง การวิจัยและการผลิตลำไยในประเทศจีน (Dongliang Qiu,2014) พบว่าลำไยปลูกมากในแถบทางใต้ของประเทศจีน ในมณฑลกวางสี มณฑลกวางตุ้ง และมณฑลฝูเจี้ยน แต่มีบางส่วนที่ปลูกทางเหนือและตะวันตกในเมือง Fengjie และเขต Yanbian ของมณฑลเสฉวน เนื่องจากมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ และสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับลำไย โดยในปี พ.ศ.2553 ประเทศจีนมีพื้นที่ปลูกลำไย 2,436,081 ไร่ ซึ่งให้ผลผลิตมากกว่า 1.3 ล้านตัน แต่ทั้งนี้ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาพื้นที่ปลูกลำไยลดลงเนื่องจากราคาลำไยในตลาดราคาต่ำในประเทศจีนมีลำไยมากกว่า 400 สายพันธุ์ซึ่งให้ผลผลิตต่างช่วงฤดูกัน สายพันธุ์ที่สำคัญในจังหวัดฝูเจี้ยน ได้แก่ Fuyan, Wulongling, Songfengben และ Lidongben ในมณฑลกวางตุ้ง ได้แก่สายพันธุ์ Shixia และ Chuliang ในมณฑลกวางสี ได้แก่สายพันธุ์ Dawuyuan และ Guangyan โดยประเทศจีนได้มีการรวบรวมสายพันธุ์ของลำไยไว้ ณ สถาบันวิทยาศาสตร์การเกษตรฝูเจี้ยนซึ่งมีสายพันธุ์ลำไยที่รวบรวมและรักษาไว้ จำนวน 202 สายพันธุ์

ซึ่งมีแนวทางปฏิบัติการผลิตลำไยให้มีผลผลิตสูง ได้แก่ 1) การใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตได้โดยการใส่ปุ๋ยในโตรเจน 1 กก. จากสูตร N: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: K<sub>2</sub>O = 1: 0.4: 0.9 Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub> 12 กรัม และ Mg<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 12 กรัม , การพ่นแคลเซียมออกไซด์ , การพ่นกรดบอริกและสังกะสีซัลเฟตและการใช้ปุ๋ยหมักให้ผลดีกว่า กำมะถัน ส่วนการเพิ่มคุณภาพการผลิตทำได้โดยใช้แคลเซียม,กำมะถัน, โบรอน และสังกะสี ซึ่งจะทำให้ผลมีขนาดใหญ่ขึ้น เพิ่มปริมาณเนื้อ และน้ำตาล 2) การทำลำไยนอกฤดูโดยการใช้โพแทสเซียมคลอเรต (KClO<sub>3</sub>) ในการชักนำให้ออกดอกนอกฤดู ทำให้เกษตรกรขายผลผลิตได้ราคาที่ดีกว่าลำไยในฤดู ซึ่งเทคโนโลยีนี้เป็นที่นิยมในมณฑลไห่หนานมากกว่าในมณฑลฝูเจี้ยน 3) การห่อผลช่วยเพิ่มคุณภาพสีเปลือกและลดการเกิดโรคหลังการเกี่ยวของลำไยได้

จากการศึกษาบทวิจารณ์ เรื่อง เทคนิคการเพาะปลูกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่มีศักยภาพ อนาคตพืช “ลำไย” (*Dimocarpus longan* Lour) ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (K.prasad,2017) ซึ่งศึกษาแนวปฏิบัติในการเพาะปลูก ความหลากหลายของสายพันธุ์ วิธีการปลูก การดูแลรักษา การพัฒนาของผลลำไยจนถึงระยะเก็บเกี่ยว กระบวนการหลังการเก็บเกี่ยว และแปรรูป พบว่า ด้านแนวปฏิบัติในการเพาะปลูก การคัดเลือกพื้นที่และสายพันธุ์ของพืชให้

เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนของผู้ปลูกสูงขึ้น (Prasad et al., 2016) โดยประเทศจีน ประเทศไต้หวัน ประเทศเวียดนาม และรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา มีการศึกษาลำไยพันธุ์ลำไยที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น สายพันธุ์ Wu Yuan, Fuyan เหมาะกับการทำลำไยกระป๋อง สายพันธุ์ She p I มีผลใหญ่ สายพันธุ์ Kohala มีขนาดใหญ่ เมล็ดเล็ก เนื้อหอม สายพันธุ์ Chuliang และสายพันธุ์ Wuyuan เหมาะกับการอบแห้ง สายพันธุ์อีดอ เก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็ว สายพันธุ์สีชมพู มีเนื้อสีชมพู หอมหวาน และสายพันธุ์เบี้ยวเขียว มีผิวหนาเก็บรักษาได้นาน ซึ่งเกษตรกรควรเลือกสายพันธุ์ในการปลูกให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด (Menzel and Waite, 2005; Pham et al., 2016) ด้านการลักษณะของดินที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกลำไย คือ ดินร่วนสีแดงละเอียดที่อุดมไปด้วยสารอินทรีย์ หลีกเลี่ยงการปลูกในดินราบลุ่มอุ้มน้ำ หรือดินเหนียว ด้านสภาพภูมิอากาศ ลำไยเป็นต้นไม้กึ่งเขตร้อนแต่เติบโตได้ดีในสภาพอากาศร้อนชื้น เมื่ออุณหภูมิ 15-22 ° C เป็นเวลา 2-3 เดือน จะเหมาะสมกับการออกดอก (Chen, 2011) ด้านการขยายพันธุ์และการปลูกลำไย พบว่า ส่วนใหญ่ขยายพันธุ์ด้วยกิ่งตอนซึ่งมีโอกาสรอดสูงร้อยละ 80-90 ปลูกโดยขุดหลุมกว้าง 60 เซนติเมตร ลึก 60 เซนติเมตร และยาว 60 เซนติเมตร ตากแดดเพื่อฆ่าเชื้อในดิน ก่อนปลูกรองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก และปุ๋ยฟอสเฟต โดยมีระยะปลูกที่ 6 เมตร และ 12 เมตร (Guo et al., 2012) ด้านการดูแลรักษา การแตงกิ่งลำไยช่วงต้นอายุ 3-4 ปี การแตงกิ่งเปิดทรงพุ่มช่วยให้รับแสงได้ดี (Subhadrabandhu and Stern, 2005) การแตงกิ่งยังช่วยลดแมลงศัตรูพืช ลดความสูงของสามารถจัดการได้ง่าย แต่หากแตงกิ่งมากเกินไปส่งผลกระทบต่อารออกดอกและผลผลิตในฤดูถัดไป (Shi และคณะ, 2015) การใส่ปุ๋ยช่วงยังไม่ให้ผลผลิตช่วงอายุ 3-4 ปี ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอกในอัตราประมาณ 10 กก. ต่อต้น ต่อปี โดยใส่ปีละ 3-4 ครั้ง และใส่ปุ๋ยเคมี เช่น ปุ๋ยสูตร 15: 15: 15 (N: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: K<sub>2</sub>O) ในอัตรา 5-10 กก. ต่อต้น ต่อปี (Li et al., 2009) การใส่ปุ๋ยช่วงให้ผลผลิตแล้วแนะนำให้ใส่เป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ใส่ปุ๋ยช่วงสองสัปดาห์หลังการเก็บเกี่ยวเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเติบโตใหม่โดยใส่เคมี อัตราส่วน 20: 10: 10 ในอัตรา 1 กก. ต่อต้นร่วมกับปุ๋ยคอกอินทรีย์ต้นละ 6-10 กก. อาจใส่แคลเซียมในเตรตเสริมด้วยเพื่อช่วยในการสร้างผล ระยะที่ 2 ใส่ปุ๋ยช่วงสองสัปดาห์หลังติดผลเพื่อช่วยในการพัฒนาผลโดยใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วน 14: 14: 21 อัตรา 2-3 กก. ต่อต้น ระยะที่ 3 ใส่ช่วงผลผลิตเปลี่ยนสีโดยใส่ปุ๋ยเช่นเดียวกับช่วงที่ 2 (Li, 2007) การพ่นอาหารเสริมกระตุ้นการเติบโตของพืชพบว่า การพ่นเอทิลฟอนทางใบปริมาณ 400 ไมโครลิตรต่อลิตรในลำไยพันธุ์ Shixia ช่วยเพิ่มไซโตไคนินซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาช่อดอก (Lai et al., 2011) ด้านผลิตภัณฑ์ของลำไยและการแปรรูป พบว่า ผลสดลำไยมีอายุการเก็บรักษาสั้นต้องทำการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ลำไยกระป๋อง ลำไยอบแห้ง ลำไยแช่แข็ง น้ำหวานลำไย โดยส่วนมากในประเทศไทยใช้ลำไยมันเบี้ยวเขียว และอีดอเนื่องจากมีความหวานสูง (Han et al., 2010) ส่วนเมล็ดลำไยมี สารซาโปนิน แทนนิน

และไบมันสูง (Cheng et al., 2014) ซึ่งจากองค์ความรู้ที่ได้รวบรวมมานี้ประเทศที่มีภูมิประเทศ และภูมิอากาศใกล้เคียง กับสภาพเหมาะสมกับการปลูกลำไย เช่น อินเดีย บังกลาเทศ หรือประเทศอื่นในเอเชียแปซิฟิก สามารถนำความรู้ไปใช้ในการเพาะปลูกลำไยได้



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย การวิจัยนี้มีรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (research and development) ใช้วิธีดำเนินการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method research) ซึ่งเป็นการใช้เทคนิควิธีการทั้งในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัย หนังสือ บทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง มาร่วมกันศึกษาหาคำตอบของงานวิจัย โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสำรวจ (survey research) ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์และสังเคราะห์โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย และขั้นตอนที่ 3 การทดสอบและประเมินประสิทธิผลโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสำรวจ (survey research) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 2 3 และ 4 ดังนี้

- (1) เพื่อศึกษาการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย
- (2) เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
- (3) เพื่อศึกษาความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
- (4) เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสำรวจ (survey research) ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

##### 1.1 เกษตรกรผู้ผลิตลำไยทั่วไป

ประชากร เป็นเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตรและผลิตลำไยในปี พ.ศ. 2561/2562 ใน 3 จังหวัด และอยู่ในอำเภอที่มีศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย จำนวน 18,119 คน ข้อมูล ณ วันที่ 14 ตุลาคม 2562 คัดเลือก กลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ด้วยการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในแต่ละอำเภอ จำนวน 201 คน โดยใช้สูตร ของ Taro Yamane กำหนดค่าความเชื่อมั่น = 0.07 จากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างดังนี้

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

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น 7%

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$$\begin{aligned} n &= \frac{18,119}{1 + 18,119 (0.07)^2} \\ &= 201 \text{ ราย} \end{aligned}$$

## 1.2 เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยในเขตภาคเหนือที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร และเป็นประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ปี พ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2562 , เครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) และประธานแปลงใหญ่ลำไย จาก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เป็นจำนวนทั้งหมด 30 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนด (1) ลักษณะของเครื่องมือการวิจัย (2) วิธีสร้างเครื่องมือการวิจัย (3) การตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือการวิจัย และ (4) การทดสอบเครื่องมือการวิจัย ไว้ดังนี้

**2.1 ลักษณะของเครื่องมือการวิจัย** ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ชุด ดังนี้

**2.1.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structural interview form)** สำหรับเกษตรกรผู้ผลิตลำไยโดยทั่วไป ของเขตภาคเหนือใน 3 จังหวัดที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นคำถามแบบปลายปิด และคำถามแบบปลายเปิด แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

1) ลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย

2) กระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือ

3) การใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย

4) การได้รับและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย

**2.1.2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (in-dept interview)** สำหรับเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยในเขตภาคเหนือใน 3 จังหวัด เป็นคำถามปลายเปิด (opened – end question) แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

1) ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

2) การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

3) การปฏิบัติที่ดี ระดับการปฏิบัติ และระดับความสำคัญ ในการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

4) การได้รับและความต้องการ การส่งเสริมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไย

**2.2 วิธีสร้างเครื่องมือการวิจัย** ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

**2.2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำกรวิจัย เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยต่างๆ** สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

**2.2.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อคำถาม** ให้สอดคล้องกับแนวคิด และวัตถุประสงค์การวิจัย และดำเนินการสร้างเครื่องมือที่เป็นแบบสัมภาษณ์ฉบับร่าง



2.2.3 นำเครื่องมือที่จัดสร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาคุณุณิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาคุณุณิพนธ์ร่วมตรวจ ให้คำแนะนำ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

**2.3 การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือการวิจัย (content validity) เพื่อให้ตรงกับเนื้อหาของการศึกษา โดย**

2.3.1 ผู้ศึกษาทดสอบ ตรวจสอบความสมบูรณ์ ด้วยตนเองในขั้นต้น

2.3.2 นำแบบสัมภาษณ์ ไปให้คณะอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหา (content validity) และให้คำแนะนำแก้ไข จากนั้นรวบรวมข้อมูล ความคิดเห็น มาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับ วัตถุประสงค์การวิจัย

**2.4 การทดสอบความเที่ยง (reliability) หลังจากเครื่องมือผ่านการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาคุณุณิพนธ์แล้ว นำเครื่องมือไปทำการทดสอบ (pre - test) กับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 30 ราย คือ เกษตรกรผู้ผลิตลำไยบ้านร่องเขื่อน หมู่ที่ 12 อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย นำผลการทดสอบคำนวณหาค่าความเที่ยงตรง (reliability consistency) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach,1990,p.204) ผลการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ แบบสัมภาษณ์เกษตรกรทั่วไป ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป ได้ค่าแอลฟา เท่ากับ 0.91 แสดงว่าแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับเกษตรกรผู้ผลิตลำไยโดยทั่วไปของเขตภาคเหนือใน 3 จังหวัดสามารถนำไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจริงได้**

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

**3.1 เกษตรกรผู้ผลิตลำไยทั่วไป ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้**

1) จัดทำแผนการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อสัมภาษณ์ เกษตรกรผู้ผลิตลำไยโดยทั่วไปของเขตภาคเหนือใน 3 จังหวัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร

2) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนที่กำหนดไว้

3) ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลหลังปฏิบัติงาน

4) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (content analysis)

### 3.2 เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) จัดทำแผนการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-dept interview) ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อสัมภาษณ์สำหรับเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไย ของเขตภาคเหนือใน 3 จังหวัด

- 2) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนที่กำหนดไว้
- 3) ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลหลังปฏิบัติงาน
- 4) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
- 5) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (content analysis)

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยทำการประมวลผลและวิเคราะห์ตามระเบียบทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

### 4.1 เกษตรกรผู้ผลิตลำไยทั่วไป ผู้วิจัยได้กำหนดสถิติที่ใช้ ได้แก่

- 1) สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการอธิบายลักษณะทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- 2) การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) วิเคราะห์เนื้อหาเข้าสู่ตัวแปร และปัจจัยสำคัญ

### 4.2 เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้กำหนดสถิติที่ใช้ ได้แก่

- 1) สถิติเชิงพรรณนา (descriptive Statistic) ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการอธิบายลักษณะทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- 2) การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากคำถามปลายเปิดและวิเคราะห์เนื้อหาเข้าสู่ตัวแปรและปัจจัยสำคัญ

**ขั้นตอนที่ 2** วิเคราะห์และสังเคราะห์โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 5 คือ เพื่อพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ ร่วมกับการวิจัยขั้นตอนที่ 1 โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตลำไยโดยทั่วไปของเขตภาคเหนือใน 3 จังหวัดที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร จำนวน 201 คน และสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ ในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยในเขตภาคเหนือใน 3 จังหวัด เพื่อวิเคราะห์และ สังเคราะห์โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยผู้การพัฒนายั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย ในภาคเหนือของประเทศไทย และใช้สถิติ ดังต่อไปนี้ คือ

1) สถิติเชิงเปรียบเทียบ (comparative statistic) เพื่อหาความแตกต่างระหว่าง ระดับความรู้ที่ได้รับ และระดับความต้องการของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป , ระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ และระดับความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ T-test

2) สถิติการวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ หลัก (Principal Component Analysis: PCA) และหมุนแกนด้วยเทคนิค Varimax ซึ่งเป็นเทคนิคที่ ทำให้มีจำนวนตัวแปรที่น้อยที่สุดและมีค่า Factor loading มากในแต่ละด้าน

3) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก (swot analysis) จากนั้น ทำการสังเคราะห์เป็น โมเดลต้นแบบ (prototype model) โดยใช้แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการ ส่งเสริม เป็นกรอบในการสังเคราะห์โมเดล

ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบและประเมินประสิทธิผลโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยี การผลิตลำไยผู้การพัฒนายั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย เพื่อตอบ วัตถุประสงค์ข้อที่ 6 คือ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไย ผู้การพัฒนายั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

## 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบและประเมินประสิทธิผลโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการ ผลิตลำไยผู้การพัฒนายั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ผู้วิจัยได้ กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็น 1 กลุ่ม ดังนี้

### 1.1 นักส่งเสริมการเกษตร /นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการส่งเสริมการผลิตลำไย

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักส่งเสริมการเกษตร /นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการส่งเสริมการผลิตลำไยจาก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เป็นจำนวนทั้งหมด 10 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนด ไว้ดังนี้

2.1 ลักษณะของเครื่องมือการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ชุด ดังนี้

2.1.1 แบบประเมินประสิทธิผล สำหรับการประเมิน โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย โดยนักส่งเสริมการเกษตร /นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการส่งเสริมการผลิตลำไย แบบประเมินประสิทธิผล แบ่งออกเป็น 1) หลักการสร้างโมเดล 2) การเชื่อมโยงของโมเดล 3) องค์ประกอบด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน 4) แนวทางการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และ 5) ภาพรวมของโมเดล โดยใช้การวัดค่าตามมาตราลิกเอิร์ต (Likert type scale) ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักการประเมิน 5 ระดับ ดังนี้

| ระดับความคิดเห็น | ค่าน้ำหนักคะแนน |
|------------------|-----------------|
| น้อยที่สุด       | 1               |
| น้อย             | 2               |
| ปานกลาง          | 3               |
| มาก              | 4               |
| มากที่สุด        | 5               |

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การประเมินประสิทธิผล โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 นักส่งเสริมการเกษตร /นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการส่งเสริมการผลิตลำไย ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1) จัดทำแบบประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย เพื่อสัมภาษณ์นักส่งเสริมการเกษตร /นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการส่งเสริมการผลิตลำไย
- 2) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนที่กำหนดไว้
- 3) ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลหลังปฏิบัติงาน
- 4) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิผลโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทำการประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย เพื่อหาค่าเฉลี่ย ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ 1) หลักการสร้างโมเดล 2) การเชื่อมโยงของโมเดล 3) องค์ประกอบด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน 4) แนวทางการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และ 5) ภาพรวมของโมเดล โดยคะแนนที่ได้รับจะนำมาวิเคราะห์และแปลผลของค่าเฉลี่ยตามระดับความคิดเห็น โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนแต่ละระดับตามมาตราวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

| ระดับคะแนน                      | ความหมาย   |
|---------------------------------|------------|
| คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.80 | น้อยที่สุด |
| คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81-2.60 | น้อย       |
| คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61-3.40 | ปานกลาง    |
| คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41-4.20 | มาก        |
| คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21-5.00 | มากที่สุด  |

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่องโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์การวิจัยได้แก่

1. เพื่อศึกษาการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
3. เพื่อศึกษาความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
4. เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย
5. เพื่อพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย
6. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์และแปรผลข้อมูล ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสำรวจ ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์และสังเคราะห์โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย และขั้นตอนที่ 3 การทดสอบและประเมินประสิทธิผลโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสำรวจ

ในขั้นตอนการสำรวจ ผู้วิจัยได้กำหนดนำเสนอในวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ 3) เพื่อศึกษาความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ และ 4) เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย โดยนำเสนอตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

## วัตถุประสงค์ 1 เพื่อศึกษาการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ และลักษณะการผลิตลำไยของเกษตรกร โดยมีผลการศึกษาดังนี้

### 1.1 ลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| ลักษณะทั่วไป                       | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |        |
|------------------------------------|-------------------------|--------|------------------------------|--------|
|                                    | จำนวน                   | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ |
| <b>1. เพศ</b>                      |                         |        |                              |        |
| ชาย                                | 132                     | 65.7   | 27                           | 90.0   |
| หญิง                               | 69                      | 34.3   | 3                            | 10.0   |
| <b>2. ระดับการศึกษา</b>            |                         |        |                              |        |
| ไม่ได้เรียนหนังสือ                 | 28                      | 13.9   | 0                            | 0.0    |
| ประถมศึกษา                         | 114                     | 56.7   | 6                            | 20.0   |
| มัธยมศึกษาตอนต้น(ม.3)หรือเทียบเท่า | 21                      | 10.4   | 7                            | 23.4   |
| มัธยมศึกษาปีที่ 4 (ม.4)            | 0                       | 0.0    | 1                            | 3.3    |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช.       | 19                      | 9.5    | 9                            | 30.0   |
| อนุปริญญาหรือ ปวส.                 | 9                       | 4.5    | 0                            | 0.0    |
| ปริญญาตรี                          | 10                      | 5.0    | 5                            | 16.7   |
| ปริญญาโท                           | 0                       | 0.0    | 2                            | 6.6    |

จากตารางที่ 4.1 พบว่า เกษตรกรทั่วไปร้อยละ 65.7 เป็นเพศชาย และร้อยละ 34.3 เป็นเพศหญิง ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 90.0 เป็นเพศชาย และร้อยละ 10.0 เท่านั้นที่เป็นเพศหญิง

เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 56.7 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 13.9 ไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 10.4 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่า ร้อยละ 9.5 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)หรือ ปวช. ร้อยละ 5.0 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีส่วนน้อย ร้อยละ 4.5 ที่

จบการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือ ปวส. ส่วนระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญนั้น เกษตรกร ร้อยละ 30.0 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือ ปวช. รองลงมา ร้อยละ 23.4 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่า ร้อยละ 20.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 16.7 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีส่วนน้อยร้อยละ 6.6 และ 3.3 ที่จบการศึกษาระดับระดับปริญญาโท และมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ม.4) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| ลักษณะทั่วไป                       | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |     |           |       | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |     |           |       |
|------------------------------------|-------------------------|-----|-----------|-------|------------------------------|-----|-----------|-------|
|                                    | Min                     | Max | $\bar{x}$ | SD    | Min                          | Max | $\bar{x}$ | SD    |
| อายุ (ปี)                          | 27                      | 77  | 55.22     | 9.507 | 39                           | 75  | 60.17     | 7.870 |
| จำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน (คน) | 1                       | 8   | 2.91      | 1.491 | 2                            | 8   | 3.87      | 1.279 |
| ประสบการณ์ในการทำสวนลำไย (ปี)      | 2                       | 50  | 17.70     | 7.912 | 10                           | 45  | 23.13     | 8.978 |

จากตารางที่ 4.2 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยทั่วไป พบว่า เกษตรกรทั่วไปมีอายุน้อยที่สุด 27 ปี มากที่สุด 77 ปี และเฉลี่ย 55.22 ปี เมื่อพิจารณาตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุด 1 คน มากที่สุด 8 คน และเฉลี่ย 2.91 คน และเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำสวนลำไยน้อยที่สุด 2 ปี มากที่สุด 50 ปี และเฉลี่ย 17.70 ปี ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า เกษตรกรมีอายุน้อยที่สุด 39 ปี มากที่สุด 75 ปี และเฉลี่ย 60.17 ปี มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุด 2 คน มากที่สุด 8 คน และเฉลี่ย 3.87 คน และมีประสบการณ์ในการทำสวนลำไย น้อยที่สุด 10 ปี มากที่สุด 45 ปี และเฉลี่ย 23.13 ปี



ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ลักษณะทางสังคมของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| ลักษณะทางสังคม                                  | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |        |
|---|-------------------------|--------|------------------------------|--------|
|   | จำนวน                   | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ |
| <b>1. การเป็นผู้นำ</b>                          |                         |        |                              |        |
| ไม่เป็น   | 180                     | 89.6   | 0                            | 0.0    |
| เป็น*   | 21                      | 10.4   | 30                           | 100.0  |
| กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน            | 8                       | 4.0    | 1                            | 3.3    |
| สมาชิก อบต./อบจ.                                | 4                       | 2.0    | 2                            | 6.7    |
| คณะกรรมการไม่ผลของกระทรวง<br>เกษตรและสหกรณ์     | 0                       | 0.0    | 2                            | 6.7    |
| อสม.  | 4                       | 2.0    | 0                            | 0.0    |
| คณะกรรมการกลุ่ม/สหกรณ์                          | 2                       | 1.0    | 6                            | 20.0   |
| ประธานกลุ่มแปลงใหญ่/ประธาน<br>เครือข่ายแปลงใหญ่ | 2                       | 1.0    | 14                           | 56.7   |
| ประธานศพก./ประธานเครือข่าย ศพก.                 | 0                       | 0.0    | 25                           | 83.3   |
| หมอดินอาสา                                      | 0                       | 0.0    | 1                            | 3.3    |
| อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน                          | 0                       | 0.0    | 1                            | 3.3    |
| ที่ปรึกษาชาวบ้าน                                | 1                       | 0.4    | 0                            | 0.0    |
| <b>2. การเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร</b>       |                         |        |                              |        |
| ไม่เป็น   | 94                      | 46.8   | 1                            | 3.3    |
| เป็น*   | 107                     | 53.2   | 29                           | 96.7   |
| กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.                              | 82                      | 40.8   | 23                           | 76.7   |
| กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ลำไย                        | 30                      | 14.9   | 14                           | 46.7   |
| กลุ่มผู้ปลูกลำไย                                | 14                      | 7.0    | 20                           | 66.7   |
| กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร                             | 4                       | 2.0    | 1                            | 3.3    |
| กลุ่มวิสาหกิจชุมชน                              | 3                       | 1.5    | 0                            | 0.0    |
| สมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตร                       | 0                       | 0.0    | 11                           | 36.7   |

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.3 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ลักษณะทางสังคมของเกษตรกรทั่วไป พบว่า เกษตรกรทั่วไปส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.6) ไม่ได้เป็นผู้นำทางสังคม มีเพียงร้อยละ 10.4 เป็นผู้นำทางสังคม โดยเกษตรกรร้อยละ 4.0 เป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน รองลงมา ร้อยละ 2.0 คือ เกษตรกรที่เป็นสมาชิก อบต./อบจ.และอสม. รองลงมา ร้อยละ 1.0 คือ เกษตรกรที่เป็นคณะกรรมการกลุ่ม/สหกรณ์และประธานกลุ่มแปลงใหญ่ และมีส่วนน้อย ร้อยละ 0.4 เป็นเกษตรกรที่เป็นที่ปรึกษาชาวบ้าน เมื่อพิจารณาการเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร พบว่า เกษตรกรทั่วไปเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร ร้อยละ 53.2 โดยร้อยละ 40.8 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รองลงมา ร้อยละ 14.9 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ลำไย ร้อยละ 7.0 เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกลำไย ร้อยละ 2.0 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 1.5) เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ลักษณะทางสังคมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า การเป็นผู้นำทางสังคม เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เป็นผู้นำทางสังคม โดยร้อยละ 83.3 เป็นประธานศพก./ประธานเครือข่ายศพก. รองลงมา ร้อยละ 56.7 เป็นประธานกลุ่มแปลงใหญ่/ประธานเครือข่ายแปลงใหญ่ ร้อยละ 20.0 เป็นคณะกรรมการกลุ่ม/สหกรณ์ ร้อยละ 6.7 เป็นสมาชิก อบต./อบจ. และคณะกรรมการไม่ผลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และมีส่วนน้อย ร้อยละ 3.3 เป็น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมอдинอาสาและอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน เมื่อพิจารณาการเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 96.7 เป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร โดยเกษตรกร ร้อยละ 76.7 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รองลงมา ร้อยละ 66.7 เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกลำไย ร้อยละ 46.7 เป็นกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ลำไย ร้อยละ 36.7 เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตร และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.3) เป็นกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD ลักษณะทางสังคมของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| ลักษณะทางสังคม                | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |     |           |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |       |           |        |
|-------------------------------|-------------------------|-----|-----------|--------|------------------------------|-------|-----------|--------|
|                               | Min                     | Max | $\bar{x}$ | SD     | Min                          | Max   | $\bar{x}$ | SD     |
| 1. จำนวนสมาชิกภายในกลุ่ม (คน) | 2                       | 170 | 18.53     | 30.615 | 15                           | 1,000 | 124.40    | 190.44 |

จากตารางที่ 4.4 จำนวนสมาชิกภายในกลุ่มเกษตรกรทั่วไป มีจำนวนสมาชิกในกลุ่มน้อยที่สุด 2 คน มากที่สุด 170 คน และเฉลี่ย 18.53 คน ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่ม น้อยที่สุด 15 คน มากที่สุด 1,000 คน และเฉลี่ย 124.40 คน

ตารางที่ 4.5 แสดงค่า ค่าเฉลี่ย และค่า SD ระดับความพึงพอใจ ที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| แหล่งความรู้/สื่อ  | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |        |          | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |        |           |
|--|-------------------------|--------|----------|------------------------------|--------|-----------|
|  | Mean                    | (S.D.) | ความหมาย | Mean                         | (S.D.) | ความหมาย  |
| 1) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร                               | 3.56                    | 0.953  | มาก      | 4.40                         | 0.894  | มากที่สุด |
| 2) อาจารย์มหาวิทยาลัย  | 3.54                    | 0.781  | มาก      | 4.63                         | 0.669  | มากที่สุด |
| 3) ญาติพี่น้อง   | 3.51                    | 0.855  | มาก      | 3.93                         | 0.868  | มาก       |
| 4) เกษตรกรผู้นำ/กลุ่มเกษตรกร                                 | 3.41                    | 0.940  | ปานกลาง  | 4.50                         | 0.861  | มากที่สุด |
| 5) ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) | 3.40                    | 1.010  | ปานกลาง  | 4.90                         | 0.403  | มากที่สุด |
| 6) ร้านขายปุ๋ย/สารเคมีทางการเกษตร                            | 3.33                    | 0.744  | ปานกลาง  | 2.93                         | 0.583  | ปานกลาง   |
| 7) เพื่อนบ้าน  | 3.27                    | 0.779  | ปานกลาง  | 3.90                         | 0.885  | มาก       |
| 8) ตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ                              | 3.16                    | 0.974  | ปานกลาง  | 4.27                         | 1.112  | มากที่สุด |
| 9) ศึกษาดูงาน/อบรม   | 2.96                    | 1.191  | ปานกลาง  | 4.80                         | 0.551  | มากที่สุด |
| 10) วิทยุ  | 2.76                    | 0.940  | ปานกลาง  | 2.47                         | 0.900  | น้อย      |
| 11) อินเทอร์เน็ต   | 2.63                    | 1.185  | ปานกลาง  | 3.90                         | 1.447  | มาก       |
| 12) วิทยุทัศน์   | 2.51                    | 1.096  | ปานกลาง  | 2.47                         | 0.973  | น้อย      |
| 13) โทรทัศน์   | 2.50                    | 0.855  | ปานกลาง  | 2.43                         | 0.817  | น้อย      |
| 14) หนังสือพิมพ์   | 2.39                    | 0.905  | น้อย     | 2.50                         | 0.900  | น้อย      |
| ภาพรวม   | 3.07                    | 0.619  | ปานกลาง  | 3.76                         | 0.847  | มาก       |

จากตารางที่ 4.5 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไยของเกษตรกรทั่วไป พบว่า ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไย ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.07) และเมื่อพิจารณาจากแต่ละแหล่ง พบว่า ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับมากมี 3 แหล่ง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร อาจารย์มหาวิทยาลัยและ

ญาติพี่น้อง (ค่าเฉลี่ย = 3.56 ,3.54 และ 3.51) รองลงมา ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับปานกลางมี 10 แหล่ง ได้แก่ ความพึงพอใจที่ได้รับจาก เกษตรกรผู้นำ/กลุ่มเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย = 3.41) ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) (ค่าเฉลี่ย = 3.40) ร้านขายปุ๋ย/สารเคมีทางการเกษตร (ค่าเฉลี่ย = 3.33) เพื่อนบ้าน (ค่าเฉลี่ย = 3.27) ตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย = 3.16) ศึกษาดูงาน/อบรม (ค่าเฉลี่ย = 2.96) วิทยุ (ค่าเฉลี่ย = 2.76) อินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย = 2.63) วิทยุทัศน์ (ค่าเฉลี่ย = 2.51) และทีวี (ค่าเฉลี่ย = 2.50) และระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อระดับน้อยที่สุด มี 1 แหล่ง คือ หนังสือพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย = 2.39)

ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.76) และเมื่อพิจารณาแต่ละแหล่ง พบว่าระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับมากที่สุดมี 6 แหล่ง ได้แก่ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ศึกษาดูงาน/อบรม อาจารย์มหาวิทยาลัย เกษตรกรผู้นำ/กลุ่มเกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย = 4.90 , 4.80, 4.63 ,4.50, 4.40 และ 4.27) รองลงมา ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับมากมี 3 แหล่ง ได้แก่ ความพึงพอใจที่ได้รับจาก ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้านและอินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย = 3.93 และ 3.90) รองลงมา ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับปานกลาง มี 1 แหล่ง ได้แก่ ความพึงพอใจที่ได้รับจากร้านขายปุ๋ย/สารเคมีทางการเกษตร (ค่าเฉลี่ย = 2.93) และระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อระดับน้อย มี 4 แหล่ง คือ หนังสือพิมพ์ วิทยุ วิทยุทัศน์ และทีวี (ค่าเฉลี่ย = 2.50 ,2.47,2.47 และ 2.43)

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| ลักษณะทางเศรษฐกิจ                         | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |        |
|---|-------------------------|--------|------------------------------|--------|
|   | จำนวน                   | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ |
| <b>1. ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด *</b>  |                         |        |                              |        |
| ของตนเอง                                  | 193                     | 96.5   | 30                           | 100.0  |
| เช่าผู้อื่น                               | 4                       | 2.0    | 0                            | 0.0    |
| พื้นที่มีผู้ให้ทำโดยไม่เก็บค่าเช่า        | 11                      | 5.5    | 0                            | 0.0    |
| <b>2. จำนวนแรงงานจ้าง (คน)</b>            |                         |        |                              |        |
| ไม่จ้าง                                   | 83                      | 41.3   | 10                           | 33.3   |
| จ้าง*                                     | 118                     | 58.7   | 20                           | 66.7   |
| แรงงานจ้างประจำ                           | 14                      | 7.0    | 20                           | 66.7   |
| แรงงานจ้างรายวัน                          | 104                     | 51.7   | 10                           | 33.3   |
| <b>3. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตลำไย</b> |                         |        |                              |        |
| ทุนส่วนตัว                                | 75                      | 37.3   | 8                            | 26.7   |
| กู้ยืม*                                   | 126                     | 62.7   | 22                           | 73.3   |
| ธนาคารพาณิชย์                             | 1                       | 0.5    | 1                            | 3.3    |
| ธ.ก.ส.                                    | 91                      | 45.3   | 20                           | 66.7   |
| ญาติพี่น้อง                               | 3                       | 1.5    | 0                            | 0.0    |
| สหกรณ์การเกษตร                            | 12                      | 6.0    | 2                            | 6.7    |
| พ่อค้า                                    | 3                       | 1.5    | 0                            | 0.0    |
| ตัวแทนบริษัทปุ๋ย/สารเคมี                  | 6                       | 3.0    | 0                            | 0.0    |
| กองทุนหมู่บ้าน                            | 83                      | 41.3   | 7                            | 23.3   |

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.6 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยทั่วไป พบว่า ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 96.5 ถือครองพื้นที่ปลูกลำไยเป็นของตนเอง และมีส่วนน้อย ร้อยละ 5.5 และ 2.0 มีผู้ให้ทำโดยไม่เก็บค่าเช่าและเช่าผู้อื่น เมื่อพิจารณาการจ้างแรงงานเพื่อช่วยในการผลิตลำไย พบว่า ร้อยละ 58.7 จ้างแรงงานเพื่อช่วยในการผลิตลำไย โดย ร้อยละ 51.7 จ้างแรงงานรายวัน และ ร้อยละ 7.0 จ้างแรงงานประจำ

สำหรับแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตลำไย พบว่าร้อยละ 62.7 มีการกู้ยืมเงินมาใช้ในการผลิตลำไย โดยร้อยละ 45.3 กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) รองลงมาร้อยละ 41.3 กู้จากกองทุนหมู่บ้าน มีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 6.0 3.0 1.5 1.5 และ 0.5 กู้เงินจากสหกรณ์การเกษตร ตัวแทนบริษัทปุ๋ย/สารเคมี ญาติพี่น้อง พ่อค้า และธนาคารพาณิชย์ ตามลำดับ

ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ถือครองพื้นที่ปลูกลำไยเป็นของตนเอง เมื่อพิจารณาการจ้างแรงงานเพื่อช่วยในการผลิตลำไย พบว่า ร้อยละ 66.7 มีการจ้างแรงงานเพื่อช่วยในการผลิตลำไย โดยร้อยละ 66.7 มีการจ้างแรงงานประจำ และร้อยละ 33.3 จ้างแรงงานรายวันเพื่อช่วยในการผลิตลำไย สำหรับแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตลำไย เกษตรกร ร้อยละ 73.3 มีการกู้ยืมเงินมาใช้ในการผลิตลำไย โดยร้อยละ 66.7 กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) รองลงมาร้อยละ 23.3 กู้จากกองทุนหมู่บ้าน มีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 6.7 และ 3.3) กู้เงินจากสหกรณ์การเกษตร และธนาคารพาณิชย์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| ลักษณะทางเศรษฐกิจ                               | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |           |           |            | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |           |            |              |
|---|-------------------------|-----------|-----------|------------|------------------------------|-----------|------------|--------------|
|   | Min                     | Max       | $\bar{x}$ | SD         | Min                          | Max       | $\bar{x}$  | S<br>D       |
| 1. ขนาดพื้นที่ปลูกลำไยทั้งหมด (ไร่)             | 1                       | 113       | 10.64     | 12.950     | 6                            | 200       | 40.435     | 36.97        |
| 2. ขนาดพื้นที่ลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว (ไร่)        | 1                       | 113       | 10.64     | 12.950     | 6                            | 200       | 40.435     | 36.97        |
| 3. แรงงานในการผลิตลำไย (คน)                     | 1                       | 10        | 3.19      | 1.516      | 2                            | 6         | 1.114      | 4.00         |
| 4. จำนวนแรงงานในครัวเรือน                       | 1                       | 7         | 2.11      | 0.994      | 1                            | 4         | 0.959      | 1.67         |
| 5. รายได้จากการทำอาชีพในภาคการเกษตร (บาทต่อปี)  | 6,500                   | 1,200,000 | 33,490.05 | 100,720.58 | 30,000                       | 3,000,000 | 293,916.67 | 661,756.962  |
| 6. รายได้จากการทำอาชีพนอกภาคการเกษตร (บาทต่อปี) | 1,500                   | 400,000   | 52,021.89 | 57,398.596 | 25,000                       | 5,000,000 | 489,766.67 | 1,183,825.53 |

จากตารางที่ 4.7 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า เกษตรกรทั่วไปมีขนาดพื้นที่ปลูกลำไยทั้งหมดและให้ผลผลิตแล้ว น้อยที่สุด 1 ไร่ มากที่สุด 113 ไร่ เฉลี่ย 10.64 ไร่ มีจำนวนแรงงานในการผลิตลำไย

น้อยที่สุด 1 คน มากที่สุด 10 คน เฉลี่ย 3.19 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนน้อยที่สุด 1 คน มากที่สุด 7 คน เฉลี่ย 2.11 คน และเมื่อพิจารณารายได้รวมของครอบครัว (ไม่หักค่าใช้จ่าย) พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากการทำอาชีพในภาคการเกษตร น้อยที่สุด 6,500 บาทต่อปี มากที่สุด 1,200,000 บาทต่อปี และเฉลี่ย 33,490.05 บาทต่อปี มีรายได้จากการทำอาชีพนอกภาคการเกษตร น้อยที่สุด 1,500 บาทต่อปี มากที่สุด 400,000 บาทต่อปี และเฉลี่ย 52,021.89 บาทต่อปี

ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่าเกษตรกรมีขนาดพื้นที่ปลูกลำไย ทั้งหมดและขนาดพื้นที่ลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว มีพื้นที่น้อยที่สุด 6 ไร่ มากที่สุด 200 ไร่ เฉลี่ย 40.470 ไร่ มีจำนวนแรงงานในการผลิตลำไย น้อยที่สุด 2 คน มากที่สุด 6 คน เฉลี่ย 1.114 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนน้อยที่สุด 1 คน มากที่สุด 4 คน เฉลี่ย 1.67 คน และเมื่อพิจารณารายได้รวมของครอบครัว (ไม่หักค่าใช้จ่าย) พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีรายได้จากการทำอาชีพในภาคการเกษตร น้อยที่สุด 30,000 บาท ต่อปี มากที่สุด 3,000,000 บาทต่อปี และเฉลี่ย 293,916.67 บาทต่อปี และมีรายได้จากการทำอาชีพนอกภาคการเกษตร น้อยที่สุด 25,000 บาทต่อปี มากที่สุด 5,000,000 บาทต่อปี และเฉลี่ย 489,766.67 บาท ต่อปี



ตารางที่ 4.8 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD ต้นทุนการผลิตค่าใช้จ่ายของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| ต้นทุน<br>(ปีการผลิต 2561/2562)                               | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |        |           |           | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |         |           |           |
|---|-------------------------|--------|-----------|-----------|------------------------------|---------|-----------|-----------|
|   | Min                     | Max    | $\bar{x}$ | SD        | Min                          | Max     | $\bar{x}$ | SD        |
| 1.ค่าอุปกรณ์ วัสดุ<br>การเกษตร (บาทต่อไร่)                    | 200                     | 3,400  | 1,442.59  | 538.318   | 400                          | 900     | 1,526.67  | 115.77    |
| 2.ค่าแรงงาน (บาทต่อไร่)                                       | 400                     | 11,000 | 4,105.43  | 1,380.952 | 1,500                        | 6,000   | 3,284.50  | 1211.90   |
| 3.ค่าน้ำมันทรีย์ (บาทต่อไร่)                                  | 40                      | 2,000  | 365.72    | 450.003   | 120                          | 3,700   | 653.00    | 639.59    |
| 4.ค่านุ้ยเคมี (บาทต่อไร่)                                     | 100                     | 3,960  | 1,404.33  | 921.444   | 300                          | 3,700   | 1,527.30  | 650.50    |
| 5.ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช<br>(บาทต่อไร่)                      | 46.88                   | 2,000  | 363.00    | 438.540   | 150.00                       | 1,300   | 514.00    | 272.76    |
| 6.ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช<br>(บาทต่อไร่)                        | 50                      | 1,920  | 158.38    | 197.427   | 100.00                       | 1,500   | 247.83    | 366.37    |
| 7.สารเคมีอื่นๆ (บาทต่อไร่)                                    | 41.76                   | 2,500  | 233.26    | 295.560   | 200.00                       | 1,350   | 735.00    | 288.02    |
| 8.ค่าไฟฟ้า (บาทต่อไร่)  | 100                     | 2,000  | 333.43    | 246.856   | 100.00                       | 1,400   | 556.00    | 388.00    |
| 9.ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง<br>(บาทต่อไร่)                          | 36                      | 1,000  | 195.25    | 142.980   | 50.00                        | 1,000   | 280.00    | 257.84    |
| 10.รายจ่ายสินทรัพย์ถาวร<br>เฉลี่ยต่อรอบการผลิต<br>(บาทต่อไร่) | 231                     | 3,400  | 150.00    | 532.395   | 200                          | 1,750   | 220.00    | 283.051   |
| 11.ต้นทุนการผลิตค่าใช้จ่าย<br>(บาทต่อไร่)                     | 1,685                   | 16,020 | 8,751.39  | 2301.786  | 5,560                        | 21,700  | 9,544.30  | 2843.72   |
| 12.รายได้จากการขาย<br>ผลผลิต (บาทต่อไร่)                      | 1,520                   | 39,000 | 16,327.87 | 6840.892  | 16,600                       | 210,000 | 39,092.33 | 34697.71  |
| 13.กำไร (ขาดทุน) จากการ<br>ทำสวนลำไย (บาทต่อ<br>ไร่)          | -2,565                  | 23,830 | 7,576.48  | 5,453.501 | 8,250                        | 51,300  | 29,548.03 | 13,142.33 |

จากตารางที่ 4.8 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD ต้นทุนการผลิตค่าใช้จ่ายของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า



### ค่าอุปกรณ์ วัสดุการเกษตร

เกษตรกรทั่วไป มีค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ วัสดุการเกษตร เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 200 บาทต่อไร่ มากที่สุด 3,400 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 1,442.59 บาทต่อไร่ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ วัสดุการเกษตร เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 400 บาทต่อไร่ มากที่สุด 900 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 1,526.67 บาทต่อไร่

### ค่าแรงงาน

เกษตรกรทั่วไป มีค่าใช้จ่ายเป็นค่าแรงงาน เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 400 บาทต่อไร่ มากที่สุด 11,000 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 4,105.43 บาทต่อไร่ ในขณะที่ เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีค่าใช้จ่ายเป็นค่าแรงงาน เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 1,500 บาทต่อไร่ มากที่สุด 6,000 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 3,284.50 บาทต่อไร่

### ค่าน้ำมันทรีย์

เกษตรกรทั่วไป มีค่าน้ำมันทรีย์ เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 40 บาทต่อไร่ มากที่สุด 2,000 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 365.72 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมี ค่าน้ำมันทรีย์ เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 120 บาทต่อไร่ มากที่สุด 3,700 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 653 บาทต่อไร่

### ค่านุ้ยเคมี

เกษตรกรทั่วไป มีค่านุ้ยเคมี เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 100 บาทต่อไร่ มากที่สุด 3,960 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 1,404.33 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีค่านุ้ยเคมี เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 300 บาทต่อไร่ มากที่สุด 3,700 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 1,527.30 บาทต่อไร่

### ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เกษตรกรทั่วไป มีค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 46.88 บาทต่อไร่ มากที่สุด 2,000 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 363 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 150 บาทต่อไร่ มากที่สุด 1,300 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 514 บาทต่อไร่

### ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช

เกษตรกรทั่วไป มีค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 50.00 บาทต่อไร่ มากที่สุด 1,920 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 158.38 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมี ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 100 บาทต่อไร่ มากที่สุด 1,500 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 247.83 บาทต่อไร่

**สารเคมีอื่นๆ เช่น สารโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือโซเดียมคลอไรด์ , ฮอร์โมน, สารจับใบ ฯลฯ**

เกษตรกรทั่วไป มีสารเคมีอื่นๆ เช่น สารโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือโซเดียมคลอไรด์ , ฮอร์โมน, สารจับใบ ฯลฯ เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 41.76 บาทต่อไร่ มากที่สุด 2,500 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 233.26 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีค่าสารเคมีอื่นๆ เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 200 บาทต่อไร่ มากที่สุด 1,350 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 735 บาทต่อไร่

#### **ค่าไฟฟ้า**

เกษตรกรทั่วไป มีค่าไฟฟ้า เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 100 บาทต่อไร่ มากที่สุด 2,000 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 333.43 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมี ค่าไฟฟ้า เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 100 บาทต่อไร่ มากที่สุด 1,400 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 556 บาทต่อไร่

#### **ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง**

เกษตรกรทั่วไป มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 36 บาทต่อไร่ มากที่สุด 1,000 บาทต่อไร่และเฉลี่ย 195.25 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 50 บาทต่อไร่ มากที่สุด 1,000 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 280 บาทต่อไร่

#### **รายจ่ายสินทรัพย์ถาวรเฉลี่ยต่อรอบการผลิต**

เกษตรกรทั่วไป มีรายจ่ายสินทรัพย์ถาวรเฉลี่ยต่อรอบการผลิต เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 231 บาทต่อไร่ มากที่สุด 3,400 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 150.00 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีรายจ่ายสินทรัพย์ถาวรเฉลี่ยต่อรอบการผลิต เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 200 บาทต่อไร่ มากที่สุด 1,750 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 220.00 บาทต่อไร่

#### **ต้นทุนการผลิตลำไย**

เกษตรกรทั่วไป มีต้นทุนการผลิตลำไย เกษตรกร มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 1,685 บาทต่อไร่ มากที่สุด 16,020 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 8,751.39 บาทต่อไร่ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีต้นทุนการผลิตลำไย เกษตรกร มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 5,560 บาทต่อไร่ มากที่สุด 21,700 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 9,544.30 บาทต่อไร่

#### **รายได้จากการขายผลผลิต**

เกษตรกรทั่วไป มีรายได้จากการขายผลผลิต เกษตรกร มีรายได้น้อยที่สุด 1,520 บาทต่อไร่ มากที่สุด 39,000 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 16,327.87 บาทต่อไร่ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีรายได้จากการขายผลผลิต เกษตรกร มีรายได้น้อยที่สุด 16,600 บาทต่อไร่ มากที่สุด 210,000 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 39,092.33 บาทต่อไร่

### กำไร (ขาดทุน) จากการทำสวนลำไย

เกษตรกรทั่วไป มีกำไร (ขาดทุน) จากการทำสวนลำไย เกษตรกร ขาดทุน 2,565 บาท ต่อไร่ มีกำไรมากที่สุด 23,830.00 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 7,576.48 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ มีกำไร 8,250.00 บาทต่อไร่ มีกำไรมากที่สุด 51,300 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 29,548.03 บาทต่อไร่

### 1.2 การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือ

ในการศึกษาด้านการผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในประเด็น 1) ปัจจัยการผลิต 2) การปลูกและการดูแลรักษา 3) การเก็บเกี่ยว 4) การแปรรูป 5) การตลาด และ 6) ปัญหาและข้อเสนอแนะ โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

**1.2.1 ปัจจัยการผลิต** ประกอบด้วย พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์ ชนิดดินที่ปลูกลำไย ลักษณะพื้นที่ปลูก เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย และแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตลำไย แสดงผลดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ปัจจัยการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ

| ปัจจัยการผลิต                      | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |        |
|------------------------------------|-------------------------|--------|------------------------------|--------|
|                                    | จำนวน                   | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ |
| <b>1. พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก*</b>    |                         |        |                              |        |
| อีดอ                               | 201                     | 100.0  | 30                           | 100.0  |
| ชมพู                               | 1                       | 0.5    | 1                            | 3.3    |
| <b>2. แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์*</b> |                         |        |                              |        |
| ขยายพันธุ์เอง                      | 181                     | 90.0   | 25                           | 83.3   |
| ซื้อ                               | 51                      | 25.4   | 11                           | 36.7   |
| <b>3. ชนิดดินที่ปลูกลำไย*</b>      |                         |        |                              |        |
| ดินร่วนปนทราย                      | 177                     | 88.1   | 23                           | 76.7   |
| ดินลูกรัง                          | 27                      | 13.4   | 5                            | 16.7   |
| ดินร่วน                            | 14                      | 7.0    | 1                            | 3.3    |
| ดินเหนียว                          | 7                       | 3.5    | 1                            | 3.3    |
| ดินทราย                            | 7                       | 3.5    | 1                            | 3.3    |
| <b>4. ลักษณะพื้นที่ปลูก*</b>       |                         |        |                              |        |
| พื้นที่ราบ                         | 172                     | 85.6   | 23                           | 76.7   |
| พื้นที่ดอน                         | 47                      | 23.4   | 11                           | 36.7   |
| พื้นที่ลุ่ม                        | 9                       | 4.5    | 0                            | 0.0    |

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

| ปัจจัยการผลิต                                   | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |        |
|---|-------------------------|--------|------------------------------|--------|
|   | จำนวน                   | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ |
| <b>5. เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย*</b> |                         |        |                              |        |
| เครื่องพ่นปุ๋ย/ยา                               | 194                     | 96.5   | 30                           | 100.0  |
| เครื่องตัดหญ้า                                  | 189                     | 94.0   | 30                           | 100.0  |
| มีด/จอบ/เสียม                                   | 183                     | 91.0   | 30                           | 100.0  |
| เครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำ ไฟฟ้า                     | 173                     | 86.1   | 30                           | 100.0  |
| กรรไกรตัดแต่งกิ่ง                               | 92                      | 45.8   | 30                           | 100.0  |
| เลื่อยตัดแต่งกิ่ง                               | 54                      | 26.9   | 30                           | 100.0  |
| กรรไกรตัดแต่งช่อผล                              | 42                      | 20.9   | 30                           | 100.0  |
| วัสดุอุปกรณ์การให้ปุ๋ยผ่านทางระบบน้ำ            | 0                       | 0.0    | 9                            | 30.0   |
| ชุดอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน           | 2                       | 1.0    | 18                           | 60.0   |
| อย่างง่าย                                       |                         |        |                              |        |
| เครื่องผสมปุ๋ย                                  | 1                       | 0.5    | 6                            | 20.0   |
| เครื่องวัดความชื้นในดิน                         | 0                       | 0.0    | 1                            | 3.3    |
| <b>6. แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตลำไย *</b>         |                         |        |                              |        |
| บ่อน้ำภายในสวน                                  | 81                      | 40.3   | 20                           | 66.7   |
| บ่อบาดาล  | 61                      | 30.3   | 20                           | 66.7   |
| แหล่งน้ำตามธรรมชาติ(ลำห้วย,แม่น้ำ,บึง)          | 49                      | 24.4   | 15                           | 50.0   |
| อาศัยน้ำฝน                                      | 46                      | 22.9   | 0                            | 0.0    |
| ระบบปั๊มน้ำสูบน้ำส่งด้วยระบบท่อให้น้ำแบบ        | 66                      | 33.0   | 1                            | 3.3    |
| สายยาง  |                         |        |                              |        |
| ระบบชลประทานที่ส่งน้ำตามร่องน้ำ                 | 18                      | 9.0    | 0                            | 0.0    |

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.9 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ปัจจัยการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า

**พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก** พบว่า เกษตรกรทั่วไปทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใช้พันธุ์อีดอ และมีเพียง ส่วนน้อย ร้อยละ 0.5 ใช้พันธุ์ชมพู ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใช้พันธุ์อีดอ และมีเพียง ส่วนน้อย ร้อยละ 3.3 ใช้พันธุ์ชมพู

**แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์** พบว่า เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 90.0 ขยายพันธุ์ลำไยด้วยตนเอง รองลงมา ร้อยละ 25.4 ซื้อกิ่งพันธุ์ลำไย ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 83.3 ขยายพันธุ์ลำไยด้วยตนเอง รองลงมา ร้อยละ 36.7 ซื้อกิ่งพันธุ์ลำไย

**ชนิดดินที่ปลูกลำไย** พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 88.1 มีชนิดของดินที่ใช้ปลูกลำไย เป็นดินร่วนปนทราย รองลงมา ร้อยละ 13.4 และ 7.0 เป็นดินลูกรังและดินร่วน ตามลำดับ และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.5 และ 3.5 ตามลำดับ) เป็นดินทรายและดินเหนียว ตามลำดับ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 76.7 มีชนิดของดินที่ใช้ปลูกลำไย เป็นดินร่วนปนทราย รองลงมา ร้อยละ 16.7 เป็นดินลูกรัง และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.3) เป็นดินร่วน ดินทราย และดินเหนียว ตามลำดับ

**ลักษณะพื้นที่ปลูก** พบว่า เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 85.6 มีปลูกลำไยในพื้นที่ราบ รองลงมา ร้อยละ 23.4 ปลูกลำไยในพื้นที่ดอน และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 4.5 ปลูกลำไยในพื้นที่ลุ่ม ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 76.7 มีปลูกลำไยในพื้นที่ราบ รองลงมา ร้อยละ 36.7 ปลูกลำไยในพื้นที่ดอน

**เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย** พบว่าเกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 96.5 ใช้เครื่องพ่นปุ๋ยยา รองลงมา ร้อยละ 94.0 91.0 86.1 45.8 26.9 และ 20.9 ใช้เครื่องตัดหญ้า มีด/จอบ/เสียม เครื่องสูบน้ำ กรรไกรตัดแต่งกิ่ง เลื่อยตัดแต่งกิ่ง และกรรไกรตัดแต่งช่อผล ตามลำดับ และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 1.0 และ 0.5 ตามลำดับ) มีชุดอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินอย่างง่าย และเครื่องผสมปุ๋ย ตามลำดับ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 100 ใช้เครื่องพ่นปุ๋ยยา เครื่องตัดหญ้า มีด/จอบ/เสียม เครื่องสูบน้ำ กรรไกรตัดแต่งกิ่ง เลื่อยตัดแต่งกิ่ง และกรรไกรตัดแต่งช่อผล มีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 30) มีวัสดุอุปกรณ์การให้ปุ๋ยผ่านทางระบบน้ำ

**แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตลำไย** พบว่าเกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 40.3 ใช้แหล่งน้ำจากบ่อน้ำภายในสวน รองลงมา ร้อยละ 33.0 30.3 24.4 และ 22.9 ใช้แหล่งน้ำจากระบบปั้มน้ำสูบน้ำส่งด้วยระบบท่อให้น้ำแบบสายยาง บ่อบาดาล แหล่งน้ำตามธรรมชาติ(ลำห้วย,แม่น้ำปิง) และอาศัยน้ำฝนตามลำดับ มีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 9.0) ใช้แหล่งน้ำจากระบบชลประทานที่ส่งน้ำตามร่องน้ำ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 66.7 ใช้แหล่งน้ำจากบ่อน้ำภายในสวนและบ่อบาดาล รองลงมา (ร้อยละ 50.0) ใช้แหล่งน้ำจากลำห้วย และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.3) ใช้แหล่งน้ำจากระบบปั้มน้ำส่งด้วยระบบท่อให้น้ำแบบสายยาง

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD บ้างัยการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| บ้ำัยการผลิต   | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |     |           |       | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |     |           |       |
|----------------|-------------------------|-----|-----------|-------|------------------------------|-----|-----------|-------|
|                | Min                     | Max | $\bar{x}$ | SD    | Min                          | Max | $\bar{x}$ | SD    |
| 1. อายุต้นลำไย | 3                       | 33  | 17.12     | 5.878 | 3                            | 35  | 19.03     | 4.860 |

จากตารางที่ 4.10 อายุต้นลำไย พบว่า เกษตรกรทั่วไป มีต้นลำไยอายุน้อยที่สุด 3 ปี มากที่สุด 33 ปี และเฉลี่ย 17.12 ปี ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีต้นลำไยอายุน้อยที่สุด 3 ปี มากที่สุด 35 ปี และเฉลี่ย 19.03 ปี

### 1.2.2 การปลูกและการดูแลรักษา

การปลูกและการดูแลรักษา ประกอบด้วย ระยะปลูกลำไย การปลูกพืชแซมในสวนลำไย ระยะเวลาการใส่ปุ๋ย สูตรปุ๋ย อัตราที่ใช้และวิธีการใส่ปุ๋ยในระยะต่างๆ การปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) วิธีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือ สารโซเดียมคลอไรด์ เพื่อให้ลำไยออกดอก ความถี่ในการให้น้ำลำไย วิธีการให้น้ำลำไย วิธีป้องกันกำจัดโรคพืช วิธีป้องกันกำจัดแมลง วิธีการกำจัดวัชพืช ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย การป้องกันการโค่นล้ม การโค่นล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ การปลูกและการดูแลรักษาลำไย ของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| การปลูกและการดูแลรักษา               | เกษตรกรทั่วไป<br>(n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ<br>(n = 30) |        |
|--------------------------------------|----------------------------|--------|---------------------------------|--------|
|                                      | จำนวน                      | ร้อยละ | จำนวน                           | ร้อยละ |
| <b>1. ระยะเวลาปลูกลำไย (ม. x ม.)</b> |                            |        |                                 |        |
| 3x4                                  | 0                          | 0.0    | 1                               | 3.3    |
| 4x4                                  | 0                          | 0.0    | 2                               | 6.7    |
| 5x5                                  | 14                         | 7.0    | 1                               | 3.3    |
| 6x6                                  | 2                          | 1.0    | 3                               | 10.0   |
| 6x7                                  | 0                          | 0.0    | 1                               | 3.3    |
| 6x8                                  | 0                          | 0.0    | 1                               | 3.3    |
| 8x8                                  | 84                         | 41.8   | 17                              | 56.7   |
| 9x9                                  | 0                          | 0.0    | 1                               | 3.3    |
| 10x8                                 | 1                          | 0.5    | 0                               | 0.0    |
| 10x10                                | 76                         | 37.8   | 6                               | 20.0   |
| 12x8                                 | 0                          | 0.0    | 1                               | 3.3    |
| 12x12                                | 24                         | 11.9   | 1                               | 3.3    |
| <b>2. การปลูกพืชแซมในสวนลำไย</b>     |                            |        |                                 |        |
| ไม่ปลูก                              | 154                        | 76.6   | 17                              | 56.7   |
| ปลูก*                                | 47                         | 23.4   | 13                              | 43.3   |
| ไม้ผลชนิดอื่น                        | 21                         | 10.4   | 9                               | 30.0   |
| พืชผัก                               | 14                         | 7.0    | 1                               | 3.3    |
| ผสมผสาน                              | 10                         | 5.0    | 4                               | 13.3   |
| พืชไร่                               | 4                          | 2.0    | 2                               | 6.7    |
| ไม้ยืนต้น                            | 4                          | 2.0    | 0                               | 0.0    |
| ไม้ใช้สอย                            | 4                          | 2.0    | 0                               | 0.0    |
| สมุนไพร                              | 1                          | 0.5    | 1                               | 3.3    |

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

| การปลูกและการดูแลรักษา         | เกษตรกรทั่วไป<br>(n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ<br>(n = 30) |        |
|--------------------------------|----------------------------|--------|---------------------------------|--------|
|                                | จำนวน                      | ร้อยละ | จำนวน                           | ร้อยละ |
| 3.การใส่ปุ๋ยใส่ในระยะเวลาต่างๆ |                            |        |                                 |        |
| 3.1 ระยะเวลาเตรียมดิน *        |                            |        |                                 |        |
| ปุ๋ยอินทรีย์                   | 186                        | 93.0   | 30                              | 100.0  |
| ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15         | 136                        | 68.0   | 16                              | 53.3   |
| สูตร 46-0-0                    | 55                         | 27.5   | 14                              | 46.7   |
| 3.2 ระยะเวลาออกดอก*            |                            |        |                                 |        |
| ปุ๋ยอินทรีย์                   | 36                         | 18.0   | 0                               | 0.0    |
| ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15         | 13                         | 6.5    | 0                               | 0.0    |
| สูตร 25-7-7                    | 16                         | 8.0    | 2                               | 6.7    |
| สูตร 0-52-34                   | 0                          | 0.0    | 4                               | 13.3   |
| สูตร 18-46-0                   | 0                          | 0.0    | 3                               | 10.0   |
| สูตร 8-24-24                   | 0                          | 0.0    | 2                               | 6.7    |
| 3.3 ระยะเวลาสร้างผล*           |                            |        |                                 |        |
| ปุ๋ยอินทรีย์                   | 110                        | 55.0   | 30                              | 100.0  |
| ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15         | 76                         | 38.0   | 11                              | 36.6   |
| สูตร 13-13-21                  | 88                         | 44.0   | 9                               | 29.7   |
| สูตร 0-0-60                    | 20                         | 10.0   | 10                              | 33.3   |
| สูตร 25-7-7                    | 0                          | 0.0    | 11                              | 36.3   |
| สูตร 8-24-24                   | 0                          | 0.0    | 3                               | 9.9    |
| 4.วิธีการใส่ปุ๋ย*              |                            |        |                                 |        |
| หว่าน                          | 192                        | 95.5   | 21                              | 70.0   |
| พ่นทางใบ                       | 4                          | 2.0    | 4                               | 13.3   |
| ฝังรอบทรงพุ่ม                  | 4                          | 2.0    | 0                               | 0.0    |
| วิธีผ่านทางระบบน้ำ             | 0                          | 0.0    | 9                               | 30.0   |
| 5.ปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH)    |                            |        |                                 |        |
| ปรับ                           | 57                         | 28.4   | 29                              | 96.7   |

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ



ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

| การปลูกและการดูแลรักษา                    | เกษตรกรทั่วไป<br>(n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ<br>(n = 30) |        |
|---|----------------------------|--------|---------------------------------|--------|
|   | จำนวน                      | ร้อยละ | จำนวน                           | ร้อยละ |
| 6. ช่วงเดือนที่ให้สารฯ * (ฤดูกาลผลิต)     |                            |        |                                 |        |
| 6.1 ต.ค.-พ.ย. (ก่อนฤดูกาลผลิต)            | 26                         | 13.0   | 16                              | 53.3   |
| - มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ        | 3                          | 1.5    | 5                               | 16.7   |
| - ไม่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ     | 23                         | 11.5   | 11                              | 36.3   |
| 6.2 ก.พ.-มี.ค. (หลังฤดูกาลผลิต)           | 8                          | 4.0    | 4                               | 13.3   |
| - มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ        | 1                          | 0.5    | 2                               | 6.7    |
| - ไม่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ     | 7                          | 3.5    | 2                               | 6.7    |
| 6.3 เม.ย.-ก.ย. (นอกฤดูกาลผลิต)            | 44                         | 22.0   | 12                              | 40.0   |
| - มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ        | 2                          | 1.0    | 7                               | 23.3   |
| - ไม่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ     | 42                         | 21.0   | 5                               | 16.7   |
| 7. วิธีการใส่สารฯ ลำไย*                   |                            |        |                                 |        |
| - หว่าน                                   | 73                         | 36.5   | 24                              | 80.0   |
| - พ่นทางใบ                                | 58                         | 29.0   | 27                              | 89.4   |
| - ผสมน้ำราด                               | 5                          | 2.5    | 3                               | 12.5   |
| - พ่นทางดิน                               | 0                          | 0.0    | 5                               | 16.7   |
| 8. ความถี่ในการให้น้ำลำไย (ครั้ง/สัปดาห์) |                            |        |                                 |        |
| ให้น้ำ                                    | 155                        | 77.5   | 30                              | 100.0  |
| 1 ครั้ง/สัปดาห์                           | 141                        | 70.5   | 4                               | 13.3   |
| 2 ครั้ง/สัปดาห์                           | 14                         | 7.0    | 26                              | 86.7   |

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

| การปลูกและการดูแลรักษา                    | เกษตรกรทั่วไป<br>(n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ<br>(n = 30) |        |
|---|----------------------------|--------|---------------------------------|--------|
|   | จำนวน                      | ร้อยละ | จำนวน                           | ร้อยละ |
| <b>9. วิธีการให้น้ำลำไย *</b>             |                            |        |                                 |        |
| โดยท่อและสายยาง                           | 43                         | 21.4   | 1                               | 3.3    |
| ระบบสปริงเกอร์                            | 45                         | 22.5   | 30                              | 100.0  |
| ปล่อยท่วมแปลง                             | 49                         | 24.4   | 1                               | 3.3    |
| ให้น้ำตามร่อง                             | 18                         | 9.0    | 0                               | 0.0    |
| <b>10. วิธีป้องกันกำจัดโรคลำไย *</b>      |                            |        |                                 |        |
| แรงงานคน เช่น ใช้มือทำลาย                 | 22                         | 10.9   | 30                              | 100.0  |
| พ่นสารเคมี                                | 194                        | 96.5   | 30                              | 100.0  |
| ใช้สารชีวภัณฑ์                            | 11                         | 5.5    | 30                              | 100.0  |
| ใช้น้ำส้มควันไม้                          | 8                          | 4.0    | 30                              | 100.0  |
| น้ำหมักชีวภาพ                             | 11                         | 5.5    | 30                              | 100.0  |
| จัดการโรคโดยวิธีผสมผสาน IPM               | 11                         | 5.5    | 30                              | 100.0  |
| <b>11. วิธีป้องกันกำจัดแมลง *</b>         |                            |        |                                 |        |
| แรงงานคน เช่น ใช้มือทำลาย                 | 16                         | 8.0    | 30                              | 100.0  |
| ใช้วิธีกล เช่น กัดดัก รมควัน ใช้แสงไฟ     | 11                         | 5.5    | 30                              | 100.0  |
| ใช้สารชีวภัณฑ์                            | 11                         | 5.5    | 30                              | 100.0  |
| ใช้สารสกัดจากธรรมชาติ                     | 28                         | 13.9   | 30                              | 100.0  |
| พ่นสารเคมี                                | 194                        | 96.5   | 30                              | 100.0  |
| การจัดการ โรคและแมลงโดยวิธี ผสมผสาน (IPM) | 11                         | 5.5    | 30                              | 100.0  |
| <b>12. วิธีการกำจัดวัชพืช *</b>           |                            |        |                                 |        |
| แรงงานคน                                  | 80                         | 39.8   | 17                              | 56.7   |
| พ่นสารเคมี                                | 144                        | 71.6   | 16                              | 53.3   |
| อื่นๆ (ใช้เครื่องตัดหญ้า)                 | 189                        | 94.0   | 30                              | 100.0  |
| <b>13. ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย *</b>   |                            |        |                                 |        |
| หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต                      | 194                        | 96.5   | 30                              | 100.0  |
| ช่วงที่ติดผล                              | 0                          | 0.0    | 1                               | 3.3    |
| ก่อนออกดอก                                | 0                          | 0.0    | 1                               | 3.3    |

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

| การปลูกและการดูแลรักษา                                       | เกษตรกรทั่วไป<br>(n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ<br>(n = 30) |        |
|--|----------------------------|--------|---------------------------------|--------|
|  | จำนวน                      | ร้อยละ | จำนวน                           | ร้อยละ |
| 14. การป้องกันการโคนล้ม                                      |                            |        |                                 |        |
| ทำ*  | 187                        | 93.5   | 26                              | 86.7   |
| การใช้ไม้ค้ำ   | 187                        | 93.5   | 23                              | 76.7   |
| ใช้ท่อพีวีซี (แบบเทปูนใส่ข้างในท่อ)                          | 0                          | 0.0    | 2                               | 6.7    |
| การปลูกไม้บังลม  | 3                          | 1.5    | 0                               | 0.0    |
| การพูนโคน  | 2                          | 1.0    | 0                               | 0.0    |
| ใช้ไม้ฝังตรงกลางทรงพุ่มแล้วผูก<br>เชือกค้ำเข้าตรงกลางทรงพุ่ม | 0.0                        | 0.0    | 1                               | 3.3    |
| 15. การ โคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไป<br>ปลูกพืชชนิดอื่นๆ   |                            |        |                                 |        |
| ทำ*  | 25                         | 12.4   | 0                               | 0.0    |
| พืชผัก   | 5                          | 2.5    | 0                               | 0.0    |
| ไม้ผลชนิดอื่น  | 8                          | 4.0    | 0                               | 0.0    |
| ไม้ยืนต้น  | 4                          | 2.0    | 0                               | 0.0    |
| ไม้ใช้สอย  | 1                          | 0.5    | 0                               | 0.0    |
| ผสมผสาน  | 11                         | 5.5    | 0                               | 0.0    |

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.11 ระยะเวลาการใส่ปุ๋ย สูตรปุ๋ย อัตราที่ใช้และวิธีการใส่ปุ๋ยในระยะต่างๆ การปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) วิธีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือ สารโซเดียมคลอไรด์เพื่อให้ลำไยออกดอก ความถี่ในการให้น้ำลำไย วิธีการให้น้ำลำไย วิธีป้องกันกำจัดโรคพืชวิธีป้องกันกำจัดแมลง วิธีการกำจัดวัชพืช ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย การป้องกันการโคนล้ม การโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ อธิบายได้ดังนี้

### ระยะปลูกลำไย

เกษตรกรทั่วไป (ร้อยละ 41.8) ไร่ระยะการปลูกลำไย 8x8 เมตร รองลงมา (ร้อยละ 37.8 และ 11.9) ไร่ระยะการปลูกลำไย 10x10 เมตร และ 12x12 เมตร ตามลำดับ และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 7.0 , 1.0 และ 1.0 ตามลำดับ) ไร่ระยะการปลูกลำไย 5x5 เมตร 6x6 เมตร และ 10x8 เมตร ตามลำดับ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ร้อยละ 56.7) ไร่ระยะการปลูกลำไย 8x8 เมตร รองลงมา (ร้อยละ 20.0 10.0 และ 6.7) ไร่ระยะการปลูกลำไย 10x10 เมตร 6x6 เมตร และ 4x4 เมตร ตามลำดับ และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.3) ไร่ระยะการปลูกลำไย 3x4 เมตร 5x5 เมตร 6x7 เมตร 6x8 เมตร 12x8 เมตร 12x12 เมตร และ 9x9 เมตร ตามลำดับ

### การปลูกพืชแซมในสวนลำไย

เกษตรกรทั่วไป (ร้อยละ 76.6) ไม่มีการปลูกพืชแซมในสวนลำไย เกษตรกร (ร้อยละ 23.4) มีการปลูกพืชแซมในสวนลำไย โดยเกษตรกร (ร้อยละ 10.4 7.0 และ 5.0 ตามลำดับ) มีการปลูกไม้ผลชนิดอื่น พืชผัก และพืชผสมผสานแซมในสวนลำไย และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 2.0 2.0 2.0 และ 0.5 ตามลำดับ) มีการปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ใช้สอย และสมุนไพร แซมในสวนลำไย ตามลำดับ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ร้อยละ 43.3) มีการปลูกพืชแซมในสวนลำไย โดยเกษตรกร (ร้อยละ 30.0) มีการปลูกไม้ผลชนิดอื่น และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 13.3 6.7 และ 3.3 ตามลำดับ) มีการปลูกผสมผสาน พืชไร่ พืชผัก และสมุนไพร ตามลำดับ

### การใส่ปุ๋ยลำไยในระยะต่างๆ

#### ระยะเตรียมต้น

เกษตรกรทั่วไป เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.5) ใส่ปุ๋ยในระยะเตรียมต้น โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา เกษตรกร (ร้อยละ 68.0) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 27.5) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.5 ไม่ใส่ปุ๋ย ระยะเตรียมต้น ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใส่ปุ๋ยในระยะเตรียมต้น โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 100.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา เกษตรกร (ร้อยละ 53.3) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และรองลงมา (ร้อยละ 46.7) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 โดยอัตราปุ๋ยที่ใช้ น้อยที่สุด 10 กิโลกรัม/ไร่ อัตราปุ๋ยที่ใช้มากที่สุด 50 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 24.83 กิโลกรัม/ไร่

#### ระยะออกดอก

เกษตรกรทั่วไป (ร้อยละ 26.9) ใส่ปุ๋ยในระยะออกดอก โดยเกษตรกร (ร้อยละ 18.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา ร้อยละ 8.0 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 6.5) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และมีเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.1) ไม่ใส่ปุ๋ยระยะออกดอก ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ร้อยละ 36.7) ใส่ปุ๋ยในระยะออกดอก โดยเกษตรกร (ร้อยละ 13.3) ใส่ปุ๋ยเคมี

สูตร 0-52-34 รองลงมาร้อยละ 10.0 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 6.7) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 และปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 และมีเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.3) ไม่ใส่ปุ๋ยระยะออกดอก โดยอัตราปุ๋ยที่ใช้น้อยที่สุด 1 กิโลกรัม/ไร่ อัตราปุ๋ยที่ใช้มากที่สุด 50 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 7.40 กิโลกรัม/ไร่

#### ระยะสร้างผล

เกษตรกรทั่วไป เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.0) ใส่ปุ๋ยในระยะสร้างผล โดยเกษตรกร (ร้อยละ 55.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา (ร้อยละ 44.0 ร้อยละ 38.0 และร้อยละ 10.0ตามลำดับ ) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 สูตร 15-15-15 และสูตร 0-0-60 ตามลำดับ และมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 1.0) ไม่ใส่ปุ๋ยระยะสร้างผล ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใส่ปุ๋ยในระยะสร้างผล โดยเกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา (ร้อยละ 36.6 ร้อยละ 36.3 ร้อยละ 33.3 และร้อยละ 29.7ตามลำดับ) ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 สูตร 25-7-7 สูตร 0-0-60 และสูตร 13-13-21 ตามลำดับ และมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 9.9) ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 8-24-24 โดยอัตราปุ๋ยที่ใช้น้อยที่สุด 10 กิโลกรัม/ไร่ อัตราปุ๋ยที่ใช้มากที่สุด 50 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 25.33 กิโลกรัม/ไร่

#### วิธีการใส่ปุ๋ย

เกษตรกรทั่วไป เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.5) ใส่ปุ๋ยโดยวิธีการหว่าน และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 2.0) ใส่ปุ๋ยโดยวิธีการพ่นทางใบและฝักรอบทรงพุ่ม และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 4.5 ไม่ใส่ปุ๋ยในการผลิตลำไย ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 70.0) ใส่ปุ๋ยโดยวิธีการหว่าน รองลงมา (ร้อยละ 30.0) ใส่ปุ๋ยโดยผ่านทางระบบน้ำและมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 13.3) ใส่ปุ๋ยโดยวิธีการพ่นทางใบ

#### การปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH)

เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 28.4 ใส่ปูนขาวเพื่อปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 96.7 มีการปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH)

#### ช่วงเดือนที่ให้สารฯ (ฤดูกาลผลิต) และการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

##### การให้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค. - พ.ย. (ก่อนฤดูกาลผลิต)

เกษตรกรทั่วไป (ร้อยละ 13.0) มีการให้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค.-พ.ย. (ก่อนฤดูกาลผลิต) โดยเกษตรกร (ร้อยละ 11.5) ไม่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 1.5) ที่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ร้อยละ 53.3) มีการให้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค.-พ.ย. (ก่อนฤดูกาลผลิต) โดยเกษตรกรส่วน

ใหญ่ (ร้อยละ 36.3) ไม่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 16.7) ที่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

#### **การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ. - มี.ค.(หลังฤดูการผลิต)**

เกษตรกรทั่วไป (ร้อยละ 4.0) มีการให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ.-มี.ค.(หลัง ฤดูการผลิต) โดยเกษตรกร (ร้อยละ 3.5) ไม่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ และมีเพียงส่วน น้อย (ร้อยละ 0.5) ที่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ร้อยละ 13.3) มีการให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ.-มี.ค. (หลังฤดูการผลิต) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 6.7) ไม่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 6.7) ที่มีการ ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

#### **การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย. - ก.ย. (นอกฤดูการผลิต)**

เกษตรกรทั่วไป (ร้อยละ 22.0) มีการให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย.- ก.ย. (นอกฤดูการผลิต) เกษตรกร (ร้อยละ 21.0) ไม่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ และมีเพียง ส่วนน้อย (ร้อยละ 1.0) ที่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ร้อยละ 40.0) มีการให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย.- ก.ย. (นอกฤดูการผลิต) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 16.7) ไม่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 23.3) ที่มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

#### **วิธีการใส่สารโปแตสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์**

เกษตรกรทั่วไป มีวิธีการใส่สาร โปแตสเซียมคลอไรด์หรือสาร โซเดียมคลอไรด์ เกษตรกร (ร้อยละ 36.5) ใส่สารฯ โดยวิธีการหว่าน รองลงมาร้อยละ 29.0 ใส่สารฯโดยวิธีการพ่น ทางใบ และมีเพียง ส่วนน้อย (ร้อยละ 2.5) ใส่สารฯโดยวิธีการผสมน้ำราด ในขณะที่เกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ มีวิธีการใส่สารโปแตสเซียมคลอไรด์หรือสาร โซเดียมคลอไรด์ เกษตรกร (ร้อยละ 89.4) ใส่สารฯ โดยวิธีการพ่นทางใบ รองลงมาเกษตรกร (ร้อยละ 80.0) ใส่สารฯโดยวิธีการหว่าน และมี เพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 16.7 และ 12.5) ใส่สารฯโดยวิธีการพ่นทางดินและผสมน้ำราด

#### **ความถี่ในการให้น้ำลำไย (ครั้ง/สัปดาห์)**

เกษตรกรทั่วไปเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 77.5) มีการให้น้ำลำไย โดยเกษตรกร (ร้อยละ 70.5) มีการให้น้ำลำไยจำนวน 1 (ครั้ง/สัปดาห์) และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 7.0) มีการให้น้ำลำไย จำนวน 2 (ครั้ง/สัปดาห์) ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) มีการให้น้ำลำไย โดยเกษตรกร (ร้อยละ 86.7) มีการให้น้ำลำไยจำนวน 2 (ครั้ง/สัปดาห์) และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 13.3) มีการให้น้ำลำไยจำนวน 1 (ครั้ง/สัปดาห์)

### วิธีการให้น้ำลำไย

เกษตรกรทั่วไป (ร้อยละ 33.0) ให้น้ำลำไยโดยท่อและสายยาง รองลงมาร้อยละ 24.4 ให้น้ำลำไยโดยการปล่อยท่วมแปลง และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 11.0 และ 9.0) ให้น้ำลำไยโดยระบบสปริงเกอร์ และตามร่อง ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ให้น้ำลำไยโดยระบบสปริงเกอร์และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.3) ให้น้ำลำไยโดยท่อและสายยางและปล่อยท่วมแปลง

### วิธีป้องกันกำจัดโรคพืช

เกษตรกรทั่วไป เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.5) ป้องกันกำจัดโรคพืชโดยการพ่นสารเคมี และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 10.9 ร้อยละ 5.5 และร้อยละ 4.0) ป้องกันกำจัดโรคพืชโดยแรงงานคน เช่น ใช้มือทำลาย การใช้สารชีวภัณฑ์ ใช้น้ำหมักชีวภาพ จัดการโรคโดยวิธีผสมผสาน IPM และใช้น้ำส้มควันไม้ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ป้องกันกำจัดโรคพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ป้องกันกำจัดโรคพืชโดยแรงงานคน เช่น ใช้มือทำลาย ป้องกันกำจัดโรคพืชโดยการพ่นสารเคมี ใช้สารชีวภัณฑ์ ใช้น้ำส้มควันไม้และน้ำหมักชีวภาพ

### วิธีป้องกันกำจัดแมลง

เกษตรกรทั่วไป เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.5) ป้องกันกำจัดแมลงโดยการพ่นสารเคมี และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 13.9 8.0 5.5 5.0 และ 5.0 ตามลำดับ) ป้องกันกำจัดแมลงโดยใช้สารสกัดจากธรรมชาติ ใช้แรงงานคน เช่น ใช้มือทำลาย ใช้วิถีกล เช่น กัดคักรมควัน ใช้แสงไฟ ใช้สารชีวภัณฑ์ และการจัดการโรคและแมลงโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ตามลำดับ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ป้องกันกำจัดแมลงโดยแรงงานคน เช่น ใช้มือทำลาย ใช้วิถีกล เช่น กัดคักรมควัน ใช้แสงไฟ ใช้สารชีวภัณฑ์ ใช้สารสกัดจากธรรมชาติ พ่นสารเคมี และการจัดการโรคและแมลงโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ตามลำดับ

### วิธีการกำจัดวัชพืช

เกษตรกรทั่วไปส่วนมาก (ร้อยละ 94.0) กำจัดวัชพืชโดยใช้เครื่องตัดหญ้า รองลงมา ร้อยละ 71.6 และ 39.8 กำจัดวัชพืชโดยการพ่นสารเคมี และแรงงานคน ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) กำจัดวัชพืชโดยใช้เครื่องตัดหญ้า รองลงมา ร้อยละ 56.7 และ 53.3 กำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนและการพ่นสารเคมี

### ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย

เกษตรกรทั่วไป เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.5) ตัดแต่งกิ่งลำไยหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ตัดแต่งกิ่งลำไยหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.3) ตัดแต่งกิ่งลำไยช่วงที่ติดผลและก่อนออกดอก

### การป้องกันการโคนล้ม

เกษตรกรทั่วไป เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.5) มีการป้องกันการโคนล้มลำไย โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.5) มีการป้องกันการโคนล้มโดยการใช้ไม้ค้ำ และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 1.5 และ 1.0 ตามลำดับ) มีการป้องกันการโคนล้มโดยการปลูกไม้ บังลมและการพูนโคน ตามลำดับ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 86.7) มีการป้องกันการโคนล้มลำไย โดยเกษตรกร (ร้อยละ 76.7) มีการป้องกันการโคนล้มโดยการใช้ไม้ค้ำและมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 6.7 และ 3.3 ตามลำดับ) มีการป้องกันการโคนล้มโดยการใช้ท่อพีวีซี (แบบเทปูนใส่ข้างในท่อ) และใช้ไม้ฝั่งตรงกลางทรงพุ่มแล้วผูกเชือกดึงเข้าตรงกลางทรงพุ่ม ตามลำดับ

### การโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ

เกษตรกรทั่วไป เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 87.6) ไม่มีการโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ และมีเกษตรกร ส่วนน้อย (ร้อยละ 12.4) มีการโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ โดยเกษตรกร (ร้อยละ 5.5 4.0 2.5 2.0 และ 0.5 ตามลำดับ) มีการโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชแบบผสมผสาน ไม้ผลชนิดอื่น พืชผัก ไม้ยืนต้น และไม้ใช้สอย ตามลำดับ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ไม่มีการโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD การปลูกและการดูแลรักษาลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

|  | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |       |           |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |       |           |         |
|--|-------------------------|-------|-----------|--------|------------------------------|-------|-----------|---------|
|  | Min                     | Max   | $\bar{x}$ | SD     | Min                          | Max   | $\bar{x}$ | SD      |
| 1. การใส่ปุ๋ยลำไยในระยะต่างๆ                     |                         |       |           |        |                              |       |           |         |
| 1.1 อัตราปุ๋ยที่ใช้ ระยะเตรียมต้น (กิโลกรัม/ไร่) | 1                       | 200   | 31.61     | 18.136 | 10                           | 50    | 24.83     | 9.781   |
| 1.2 อัตราปุ๋ยที่ใช้ ระยะออกดอก (กิโลกรัม/ไร่)    | 1                       | 50    | 6.08      | 12.868 | 1                            | 50    | 7.40      | 12.944  |
| 1.3 อัตราปุ๋ยที่ใช้ ระยะสร้างผล (กิโลกรัม/ไร่)   | 1                       | 75    | 30.28     | 12.344 | 10                           | 50    | 25.33     | 8.298   |
| 2. การปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH)                  |                         |       |           |        |                              |       |           |         |
| 2.1 อัตราปูนขาวที่ใช้ (กก./ไร่)                  | 1                       | 50    | 1.38      | 6.699  | 25                           | 75    | 4.17      | 14.802  |
| 2.2 อัตราโดโลไมท์ที่ใช้ (กก./ไร่)                | 1                       | 200   | 8.06      | 21.311 | 10                           | 75    | 25.33     | 15.643  |
| 3. อัตราสารที่ใช้ (กรัม/ต้น)                     | 100                     | 5,000 | 925.00    | 250.36 | 80                           | 2,000 | 652.67    | 458.076 |



จากตารางที่ 4.12 ระยะเวลาการใส่ปุ๋ย สูตรปุ๋ย อัตราที่ใช้และวิธีการใส่ปุ๋ยในระยะต่างๆ การปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) วิธีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือ สารโซเดียมคลอไรด์เพื่อให้ลำไยออกดอก ความถี่ในการให้น้ำลำไย วิธีการให้น้ำลำไย วิธีป้องกันกำจัดโรคพืชวิธีป้องกันกำจัดแมลง วิธีการกำจัดวัชพืช ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย การป้องกันการโคนล้ม การโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ อธิบายได้ดังนี้

### การใส่ปุ๋ยลำไยในระยะต่างๆ

#### ระยะเตรียมต้น

เกษตรกรทั่วไป มีอัตราปุ๋ยที่ใช้น้อยที่สุด 1 กิโลกรัม/ไร่ อัตราปุ๋ยที่ใช้มากที่สุด 200 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 31.61 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีอัตราปุ๋ยที่ใช้น้อยที่สุด 10 กิโลกรัม/ไร่ อัตราปุ๋ยที่ใช้มากที่สุด 50 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 24.83 กิโลกรัม/ไร่

#### ระยะออกดอก

เกษตรกรทั่วไป มีอัตราปุ๋ยที่ใช้น้อยที่สุด 1 กิโลกรัม/ไร่ อัตราปุ๋ยที่ใช้มากที่สุด 50 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 6.08 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีอัตราปุ๋ยที่ใช้น้อยที่สุด 1 กิโลกรัม/ไร่ อัตราปุ๋ยที่ใช้มากที่สุด 50 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 7.40 กิโลกรัม/ไร่

#### ระยะสร้างผล

เกษตรกรทั่วไป มีอัตราปุ๋ยที่ใช้น้อยที่สุด 1 กิโลกรัม/ไร่ อัตราปุ๋ยที่ใช้มากที่สุด 75 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 30.28 กิโลกรัม/ไร่ เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีอัตราปุ๋ยที่ใช้น้อยที่สุด 10 กิโลกรัม/ไร่ อัตราปุ๋ยที่ใช้มากที่สุด 50 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 25.33 กิโลกรัม/ไร่

#### การปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH)

เกษตรกรทั่วไป มีการใส่ปูนขาวเพื่อปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) ในการผลิตลำไย โดยอัตราปูนขาวที่ใช้น้อยที่สุด 1 กิโลกรัม/ไร่ ใช้อัตราปูนขาวที่ใช้มากที่สุด 50 กิโลกรัม/ไร่ และใช้อัตราปูนขาวที่ใช้เฉลี่ย 1.38 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีการใส่ปูนขาวเพื่อปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) ในการผลิตลำไย โดยอัตราปูนขาวที่ใช้น้อยที่สุด 25 กิโลกรัม/ไร่ อัตราปูนขาวที่ใช้มากที่สุด 75 กิโลกรัม/ไร่ และใช้อัตราปูนขาวที่ใช้เฉลี่ย 4.17 กิโลกรัม

เกษตรกรทั่วไป มีการใส่โดโลไมท์เพื่อปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) ในการผลิตลำไย โดยใช้อัตราโดโลไมท์ที่ใช้น้อยที่สุด 1 กิโลกรัม/ไร่ ใช้อัตรามากที่สุด 200 กิโลกรัม/ไร่ และใช้อัตราเฉลี่ย 8.06 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีการใส่โดโลไมท์เพื่อปรับค่ากรด-

ค่าในดิน (pH) ในการผลิตลำไย โดยอัตราปุ๋ยโดโลไมท์ที่ใช้น้อยที่สุด 10 กิโลกรัม/ไร่ อัตราปุ๋ยโดโลไมท์ ที่ใช้มากที่สุด 75 กิโลกรัม/ไร่ และใช้อัตราปุ๋ยโดโลไมท์ที่ใช้เฉลี่ย 25.33 กิโลกรัม/ไร่

#### อัตราสารโปแตสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ที่ใช้

เกษตรกรทั่วไป มีอัตราสารโปแตสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ที่ใช้ โดยอัตราสารฯ ที่ใช้น้อยที่สุด 100 กรัม/ตร.เมตร อัตราสารฯที่ใช้ มากที่สุด 5,000 กรัม/ตร.เมตร และอัตราสารฯที่ใช้เฉลี่ย 925.00 กรัม/ตร.เมตร ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีอัตราสารโปแตสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ที่ใช้ โดยอัตราสารฯที่ใช้น้อยที่สุด 80 กรัม/ตร.เมตร อัตราสารฯที่ใช้ มากที่สุด 2,000 กรัม/ตร.เมตร และอัตราสารฯ ที่ใช้เฉลี่ย 652.67 กรัม/ตร.เมตร

#### ราคาสารโปแตสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ที่ใช้

เกษตรกรทั่วไป มีราคาสารโปแตสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ที่ใช้ โดยราคาสารฯที่ซื้อในราคาถูกที่สุด 20 (บาท/กก.) ราคาสารฯ ที่ซื้อในราคาสูงที่สุด 180 (บาท/กก.) และราคาสารฯที่ซื้อเฉลี่ย 22.78 (บาท/กก.) ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีราคาสารโปแตสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ที่ใช้ โดยราคาสารฯที่ซื้อในราคาถูกที่สุด 40 (บาท/กก.) ราคาสารฯ ที่ซื้อในราคาสูงที่สุด 150 (บาท/กก.) และราคาสารฯที่ซื้อเฉลี่ย 40.67 (บาท/กก.)

### 1.2.3 การเก็บเกี่ยว

ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย ประกอบด้วย วิธีการการเก็บรวบรวมผลผลิต การคัดเกรดผลผลิตลำไย ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูการผลิต และปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูการผลิต โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ การเก็บเกี่ยวลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| การเก็บเกี่ยว                   | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |        |
|---------------------------------|-------------------------|--------|------------------------------|--------|
|                                 | จำนวน                   | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ |
| <b>1. การเก็บรวบรวมผลผลิต*</b>  |                         |        |                              |        |
| เก็บรวบรวมเอง                   | 126                     | 62.7   | 28                           | 93.3   |
| พ่อค้าเก็บรวบรวม                | 75                      | 37.3   | 16                           | 53.3   |
| <b>2. การคัดเกรดผลผลิตลำไย*</b> |                         |        |                              |        |
| เกรด AA                         | 164                     | 81.6   | 30                           | 100.0  |
| เกรด A                          | 191                     | 95.0   | 30                           | 100.0  |
| เกรด B                          | 189                     | 94.0   | 22                           | 73.3   |
| เกรด C                          | 140                     | 69.7   | 1                            | 3.3    |
| เกรดคละ                         | 10                      | 5.0    | 0                            | 0.0    |

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.13 การเก็บรวบรวมผลผลิต และการคัดเกรดผลผลิตลำไย อธิบายได้ดังนี้  
**การเก็บรวบรวมผลผลิต**

เกษตรกรทั่วไป มีการเก็บรวบรวมผลผลิต (ร้อยละ 62.7) เก็บรวบรวมผลผลิตลำไยด้วยตนเอง และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 37.3) มีพ่อค้าเป็นผู้เก็บรวบรวมผลผลิตลำไย ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกือบทั้งหมด มีการเก็บรวบรวมผลผลิต (ร้อยละ 93.3) เก็บรวบรวมผลผลิตลำไยด้วยตนเอง รองลงมา (ร้อยละ 53.3) มีพ่อค้าเป็นผู้เก็บรวบรวมผลผลิตลำไย

#### การคัดเกรดผลผลิตลำไย

เกษตรกรทั่วไปส่วนมาก (ร้อยละ 95.0) มีการคัดเกรดผลผลิตลำไย โดยได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้ เป็นเกรด A รองลงมา ร้อยละ 94.0 81.6 และ 69.7 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด B AA และ C ตามลำดับ และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 5.0) ไม่ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไย (เกรดคละ) ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) มีการคัดเกรดผลผลิตลำไย โดยได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด AA และเกรด A รองลงมา ร้อยละ 73.3 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด B และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.3) ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด C

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD ปริมาณผลผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| การเก็บเกี่ยว                                 | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |       |           |         | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |       |           |         |
|---|-------------------------|-------|-----------|---------|------------------------------|-------|-----------|---------|
|   | Min                     | Max   | $\bar{x}$ | SD      | Min                          | Max   | $\bar{x}$ | SD      |
| 1. ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูที่เก็บได้ (กก./ไร่)  | 300                     | 2,000 | 800.33    | 407.882 | 800                          | 1,000 | 866.67    | 266.178 |
| 2. ปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (กก./ไร่) | 400                     | 2,000 | 1,000.93  | 501.120 | 664                          | 2,500 | 1,270.80  | 521.652 |

จากตารางที่ 4.14 ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/ 2562) และปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/ 2562) อธิบายได้ดังนี้

### ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/ 2562)

เกษตรกรทั่วไป มีปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/2562) โดยได้ปริมาณผลผลิตลำไยน้อยที่สุด 300 กิโลกรัมต่อไร่ มากที่สุด 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ และเฉลี่ย 800.33 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/ 2562) โดยได้ปริมาณผลผลิตลำไยน้อยที่สุด 800 กิโลกรัมต่อไร่ มากที่สุด 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และเฉลี่ย 866.67 กิโลกรัมต่อไร่

### ปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/ 2562)

เกษตรกรทั่วไป มีปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/2562) โดยได้ปริมาณผลผลิตลำไยน้อยที่สุด 400 กิโลกรัมต่อไร่ มากที่สุด 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ และเฉลี่ย 1,000.93 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/2562) โดยได้ปริมาณผลผลิตลำไย น้อยที่สุด 664 กิโลกรัมต่อไร่ มากที่สุด 2,500 กิโลกรัมต่อไร่ และเฉลี่ย 1,270.80 กิโลกรัมต่อไร่

#### 1.2.4 การแปรรูป

การแปรรูปผลผลิตจากลำไย ได้แก่ การทำการแปรรูป และการได้รับมาตรฐานการรับรองการแปรรูป โดยมีผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ การแปรรูปและการได้รับมาตรฐานการรับรองลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| การแปรรูปและการได้รับ<br>มาตรฐานการรับรอง    | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |        |
|--|-------------------------|--------|------------------------------|--------|
|  | จำนวน                   | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ |
| 1. การแปรรูปผลผลิตลำไย                       |                         |        |                              |        |
| ทำ*  | 2                       | 1.0    | 1                            | 3.3    |
| ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปเป็นอาหารหรืออาหาร<br>ว่าง | 2                       | 1.0    | 1                            | 3.3    |
| 2. การได้รับมาตรฐานการรับรองการแปรรูป        |                         |        |                              |        |
| ได้รับ*                                      | 2                       | 1.0    | 1                            | 3.3    |
| GMP  | 2                       | 1.0    | 1                            | 3.3    |

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.15 การแปรรูปผลผลิตลำไย การได้รับมาตรฐานการรับรองการแปรรูปอธิบายได้ดังนี้

#### การแปรรูปผลผลิตลำไย

เกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 1.0) มีการแปรรูปผลผลิตลำไยเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร หรืออาหารว่าง

#### การได้รับมาตรฐานการรับรองการแปรรูป

เกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 1.0) ได้รับมาตรฐาน GMP เป็นมาตรฐานรับรองในการแปรรูป

#### 1.2.5 การตลาด

ด้านการตลาด ได้แก่ ลักษณะการขายลำไย รูปแบบการขายผลผลิตลำไย แหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย ราคาขายเฉลี่ย ผลผลิตลำไยในฤดู และราคาขายเฉลี่ย ผลผลิตลำไยนอกฤดู โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ การตลาดลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| การตลาด                           | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |        |
|-----------------------------------|-------------------------|--------|------------------------------|--------|
|                                   | จำนวน                   | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ |
| <b>1. ลักษณะการขายลำไย*</b>       |                         |        |                              |        |
| 1.1 ขายเอง                        | 120                     | 59.7   | 1                            | 3.3    |
| 1.2 ขายผ่านพ่อค้าคนกลาง           | 81                      | 40.3   | 19                           | 63.3   |
| 1.3 ขายเหมาทั้งสวน                | 58                      | 28.9   | 26                           | 86.7   |
| <b>2. รูปแบบการขายผลผลิตลำไย*</b> |                         |        |                              |        |
| ลำไยสดส่งออก (ตะกร้าขาว)          | 118                     | 58.7   | 29                           | 96.7   |
| ลำไยสดแบบมัดช่อ                   | 21                      | 10.4   | 5                            | 16.7   |
| ขายเพื่ออบแห้ง (รูตร่วง)          | 124                     | 61.7   | 4                            | 13.3   |
| รูปแบบผลิตภัณฑ์                   | 2                       | 1.0    | 1                            | 3.3    |

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

| การตลาด  | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |        | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |        |
|--|-------------------------|--------|------------------------------|--------|
|  | จำนวน                   | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ |
| <b>3. แหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย*</b>           |                         |        |                              |        |
| เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร                                  | 6                       | 3.0    | 0                            | 0.0    |
| เพื่อนบ้านใกล้เคียง  | 61                      | 30.3   | 1                            | 3.3    |
| พ่อค้าในท้องถิ่น   | 171                     | 85.1   | 29                           | 96.7   |
| พ่อค้ารับซื้อ  | 0                       | 0.0    | 21                           | 70.0   |
| หนังสือพิมพ์   | 1                       | 0.5    | 0                            | 0.0    |
| วิทยุ  | 8                       | 4.0    | 0                            | 0.0    |
| โทรทัศน์   | 3                       | 1.5    | 0                            | 0.0    |
| อินเทอร์เน็ต   | 9                       | 4.5    | 19                           | 63.3   |
| ข่าวสารการเกษตร  | 5                       | 2.5    | 0                            | 0.0    |
| ข่าวสารพาณิชย์   | 1                       | 0.5    | 1                            | 3.3    |
| ณ จุดรับซื้อในท้องถิ่น                                       | 42                      | 20.9   | 0                            | 0.0    |
| จากบริษัทที่รับซื้อ  | 0                       | 0.0    | 1                            | 3.3    |
| ล้งหรือหียง  | 0                       | 0.0    | 19                           | 63.3   |
| <b>* 4. ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย*</b>                   |                         |        |                              |        |
| เกษตรกร  | 25                      | 12.4   | 30                           | 100.0  |
| พ่อค้ารับซื้อ  | 174                     | 86.6   | 21                           | 70.0   |
| ล้งหรือหียง  | 39                      | 19.4   | 19                           | 63.3   |
| <b>5. วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย*</b>                    |                         |        |                              |        |
| ได้รับเงินทั้งหมดเมื่อขายผลผลิตทั้งหมดได้แล้ว                | 134                     | 66.7   | 4                            | 13.3   |
| รับเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งและรับเงินส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย | 67                      | 33.3   | 25                           | 83.3   |
| แบบวางบิล 15 วัน แล้วจ่ายเงิน                                | 0                       | 0.0    | 1                            | 3.3    |

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.16 ลักษณะการขายลำไย รูปแบบการขายผลผลิตลำไย แหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย อธิบายได้ดังนี้

#### ลักษณะการขายลำไยของเกษตรกรทั่วไป

เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 59.7 ขายลำไยด้วยตนเอง ร้อยละ 40.3 ขายลำไยผ่านพ่อค้าคนกลาง ร้อยละ 28.9 ขายลำไยแบบขายเหมาทั้งสวน ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 86.7 ขายลำไย

แบบขายเหมาทั้งสวน ร้อยละ 63.3 ขายลำไยผ่านพ่อค้าคนกลาง และส่วนน้อย ร้อยละ 3.3 ขายเอง ณ จุดรับซื้อในท้องถิ่นเกษตรกร

### รูปแบบการขายผลผลิตลำไย

เกษตรกรทั่วไป มีรูปแบบการขายผลผลิตลำไย ร้อยละ 61.7 ขายลำไยเพื่ออบแห้ง (รูดร่วง) รองลงมา ร้อยละ 58.7 ขายลำไยสดส่งออก (ตะกร้าขาว) และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 10.4 และ 1.0 ตามลำดับ) ขายลำไยสดแบบมัดช่อ และเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีรูปแบบการขายผลผลิตลำไย เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 96.7 ขายลำไยสดส่งออก (ตะกร้าขาว) และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 16.7 13.3 และ 3.3 ขายลำไยสดแบบมัดช่อ ขายเพื่ออบแห้ง (รูดร่วง) และเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ตามลำดับ

### แหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย

เกษตรกรทั่วไป มีแหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย ร้อยละ 85.1 ทราบราคาขายลำไยจากพ่อค้าในท้องถิ่น รองลงมา ร้อยละ 30.3 และ 20.9 ทราบราคาขายลำไยจากเพื่อนบ้านใกล้เคียงและจุดรับซื้อในท้องถิ่น และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 4.5 4.0 3.0 2.5 1.5 0.5 และ 0.5) ทราบราคาขายลำไยจากอินเทอร์เน็ต วิทยุ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ข้าราชการเกษตร โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และข่าวสารพาณิชย์ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีแหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 96.7 ทราบราคาขายลำไยจากพ่อค้าในท้องถิ่น รองลงมา ร้อยละ 70.0 และ 63.3 ทราบราคาขายลำไยจากพ่อค้ารับซื้อ อินเทอร์เน็ต และล้งหรือหียง และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 3.3 ทราบราคาขายลำไยจากข่าวสารพาณิชย์ จากบริษัทที่รับซื้อ และเพื่อนบ้านใกล้เคียง

### ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย

เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 86.6 มีพ่อค้ารับซื้อเป็นผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย รองลงมา ร้อยละ 19.4 มีล้งหรือหียงเป็นผู้กำหนดราคา และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 12.4 เกษตรกรเป็นผู้กำหนดราคา ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ร้อยละ 100.0 เป็นผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย รองลงมา ร้อยละ 70.0 และ ร้อยละ 63.3 มีพ่อค้ารับซื้อ และล้งหรือหียงเป็นผู้กำหนดราคา ตามลำดับ

### วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย

เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 66.7 ได้รับเงินทั้งหมดเมื่อขายผลผลิตทั้งหมดได้แล้ว และร้อยละ 33.3 ได้รับเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งและรับเงินส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.3 รับเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งและรับเงินส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย

และมีเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 13.3 และร้อยละ 3.3 ได้รับเงินทั้งหมดเมื่อขายผลผลิตทั้งหมดได้แล้ว และแบบวางบิล 15 วัน แล้วจ่ายเงิน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่า SD การตลาดลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| การตลาด   | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |     |           |       | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |     |           |       |
|---|-------------------------|-----|-----------|-------|------------------------------|-----|-----------|-------|
|   | Min                     | Max | $\bar{x}$ | SD    | Min                          | Max | $\bar{x}$ | SD    |
| 1. ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยในฤดู<br>(บาท/กิโลกรัม)  | 10                      | 30  | 13.07     | 8.303 | 20                           | 30  | 25.00     | 7.740 |
| 2. ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยนอกฤดู<br>(บาท/กิโลกรัม) | 20                      | 32  | 25.07     | 12.50 | 28                           | 43  | 32.50     | 7.839 |

จากตารางที่ 4.17 ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยในฤดู (ปีการผลิต 2561/2562) และราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยในฤดู (ปีการผลิต 2561/2562) อธิบายได้ดังนี้

#### ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยในฤดู (ปีการผลิต 2561/2562)

เกษตรกรทั่วไป มีราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยในฤดู (ปีการผลิต 2561/2562) เกษตรกรขายผลผลิตลำไยในฤดู ราคาเฉลี่ย น้อยที่สุด 10 บาท/กิโลกรัม มากที่สุด 30 บาท/กิโลกรัม และเฉลี่ย 13.07 บาท/กิโลกรัม ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยในฤดู (ปีการผลิต 2561/2562) เกษตรกรขายผลผลิตลำไย ในฤดูราคา น้อยที่สุด 20 บาท/กิโลกรัม มากที่สุด 30 บาท/กิโลกรัม และเฉลี่ย 25 บาท/กิโลกรัม

#### ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยนอกฤดู (ปีการผลิต 2561/2562)

เกษตรกรทั่วไป มีราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยนอกฤดู (ปีการผลิต 2561/2562) เกษตรกรขายผลผลิตลำไยนอกฤดู ราคาเฉลี่ย น้อยที่สุด 20 บาท/กิโลกรัม มากที่สุด 32 บาท/กิโลกรัม และเฉลี่ย 25.07 บาท/กิโลกรัม ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยนอกฤดู (ปีการผลิต 2561/2562) เกษตรกรขายผลผลิตลำไยนอกฤดู ราคาเฉลี่ย น้อยที่สุด 28 บาท/กิโลกรัม มากที่สุด 43 บาท/กิโลกรัม และเฉลี่ย 32.50 บาท/กิโลกรัม



### 1.2.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะในกระบวนการผลิตและการตลาดลำไยของ

#### เกษตรกร

จากการศึกษาปัญหาในกระบวนการผลิตและการตลาดลำไยของเกษตรกร มีผลการศึกษา ดังนี้

1) เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสูง โดยมีสาเหตุจาก (1) มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่สิ้นเปลือง เช่น ปุ๋ย สอร์โอมิน สารเคมีกำจัดโรคและแมลง (2) ต้นลำไยสูง ทำให้การจัดการยาก เช่น การพ่นสารเคมีต้องใช้ในปริมาณมาก ใช้เวลาในการทำงานมาก ค่าแรงในการจัดการสูง ต้นทุนด้านแรงงานในการเก็บเกี่ยวสูง และต้องใช้ไม้ค้ำยันผลผลิตเป็นจำนวนมากทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย

2) ผลผลิตลำไยไม่มีคุณภาพ โดยมีสาเหตุมาจาก (1) ต้นลำไยมีอายุมาก ทำให้คุณภาพและปริมาณการผลิตไม่ดีเท่าที่ควรเมื่อเทียบกับลำไยที่มีอายุน้อย (2) กรณีลำไยติดผลผลิตมากกว่า 80 ผลต่อช่อ เกษตรกรไม่มีการตัดแต่งช่อผลทำให้ผลลำไยมีขนาดเล็ก การคัดและบรรจุตะกร้ายาก ส่งผลทำให้ราคาตกต่ำ และ (3) ผลผลิตลำไยแตกเสียหาย ผลผลิตมีขนาดเล็ก ถูกโรคและแมลงทำลาย

3) เกษตรกรไม่มีการตัดแต่งกิ่งหรือตัดแต่งกิ่งไม่ถูกวิธี ทำให้การชักนำการออกดอกยาก และมีความเชื่อว่าต้องเพิ่มปริมาณโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือ โซเดียมคลอไรด์ในปริมาณที่เพิ่มขึ้น หรือต้องเพิ่มจำนวนครั้งในการใส่สารฯเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

4) แรงงานฝีมือในการให้บริการตัดแต่งกิ่ง ตัดแต่งช่อผล มีจำนวนน้อย ทำให้เกษตรกรที่ตัดสินใจใช้เทคโนโลยีน้อย เกิดความไม่มั่นใจ และขาดแรงงานที่น่าเชื่อถือ

5) การให้น้ำ ลำไยส่วนใหญ่ยังอาศัยน้ำฝน และให้น้ำแบบปล่อยท่วมแปลง จึงทำให้สิ้นเปลืองน้ำ สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ขาดการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพนอกจากนี้ยังมีปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง

6) เกษตรกรขาดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการผลิตลำไย โดยเฉพาะเทคโนโลยี การลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ขาดความรู้ด้านการตลาดและการแปรรูปผลผลิตลำไย เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิต

7) เกษตรกรขาดองค์ความรู้ในการผลิตลำไยนอกฤดู เช่น การวางแผนการผลิตให้ลำไยออกนอกฤดู องค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์อย่างมีประสิทธิภาพ

8) การตลาด การซื้อขายลำไยมักจะมีพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรมักถูกกดราคา

จากการศึกษาข้อเสนอแนะของเกษตรกรในกระบวนการผลิตและการตลาดลำไยของเกษตรกร มีผลการศึกษาดังนี้

1. ภาครัฐควรสนับสนุนองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการผลิตลำไย โดยเฉพาะเทคโนโลยีการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เช่น การปลูกลำไยระบบชิด การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย การปรับปรุงคุณภาพผลผลิตโดยการตัดแต่งข้อผลลำไย การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) และการปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรกรอินทรีย์ ตลอดจนองค์ความรู้ด้านการตลาดและการแปรรูปผลผลิตลำไยเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต

2. ภาครัฐควรสนับสนุนองค์ความรู้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยนอกฤดู เช่น การวางแผน การผลิตให้ลำไยออกนอกฤดู (ไม่ให้ผลผลิตออกช่วง ก.ค.-ส.ค.) เพื่อให้ตรงกับความต้องการของตลาด องค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้สาร โฟแทสเซียมคลอไรด์อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ภาครัฐควรสนับสนุนองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ช่วยด้านการลดการจ้างแรงงานในการผลิตลำไย เช่น เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm) เช่น ระบบรดน้ำอัตโนมัติ การให้ปุ๋ยผ่านทางระบบน้ำ รถกระเช้าเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย เป็นต้น และการสนับสนุน การจัดหาแรงงานจ้างที่ว่างงานในท้องถิ่นหรือชุมชน หรือนักศึกษาฝึกงานด้านการเกษตรเพื่อปฏิบัติงานจริงในฟาร์ม ฝึกทักษะด้านอาชีพและเสริมสร้างรายได้ช่วงปิดภาคเรียน หรือมีมาตรการที่สร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาที่จบทางด้านเกษตรที่ต้องการกลับภูมิลำเนา เพื่อประกอบอาชีพเป็นเกษตรกรชาวสวนลำไย

4. ภาครัฐควรอบรมให้ความรู้ สนับสนุนให้เกษตรกรและผู้ส่งออกปฏิบัติตามมาตรฐานการผลิตและการส่งออก เช่น การปฏิบัติตามมาตรฐานทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพ ปลอดภัย สร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค และเพิ่มมูลค่าการส่งออกให้มากขึ้น

5. ภาครัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนการขยายการส่งออกในตลาดใหม่ ได้แก่ กลุ่มประเทศตะวันออกกลาง อินเดีย สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย เป็นต้น เพื่อลดการพึ่งพิงตลาดสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งเป็นตลาดหลักของไทย

## วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญจำนวน 30 คน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยที่เป็นปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และผลที่ได้ ตามประเด็นเทคโนโลยีในการผลิตลำไยที่สำคัญ 11 ประเด็น ได้แก่ 1) การปลูกลำไยระบบชิด 2) การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน 3) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด 4) การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ 5) การลำไยออกนอกฤดู 6) การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) 7) ตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย 8) ตัดแต่งช่อผลลำไย 9) การห่อผลลำไย 10) การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์ และ 11) การปฏิบัติตามมาตรฐานการเกษตรที่ดี (GAP) โดยมีผลการศึกษาดังตารางที่ 4.18



ตารางที่ 4.18 แสดงการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| ประเด็น                    | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็นรูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)  | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)  |
|----------------------------|---|---|--|---|
| 1. ปลูก<br>ลำไย<br>ระบบชิด | <p><b>ปัญหาและความต้องการ</b></p> <p>การปลูกลำไยแบบดั้งเดิม ปลูกระยะ 8 x 12 เมตร , 10x10 เมตร และ 8x8 เมตร จะปล่อยให้ต้นลำไยมีทรงพุ่มสูงใหญ่ และตัดแต่งกิ่งที่อยู่ด้านล่างออก ซึ่งจะทำให้ต้นลำไยมีการเจริญในด้านส่วนสูงมากขึ้น ทำให้ไม่สะดวกต่อการจัดการ และการปรับปรุงคุณภาพเพื่อให้ผลมีขนาดใหญ่มากขึ้น โดยการตัดข้อผลทำได้ยากจากการไปศึกษาคุณ ศุนย์วิจัยลำไย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ จึงได้องค์ความรู้การปลูกลำไยระบบชิด เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> | <p><b>ขั้นตอนการปลูกลำไยระบบชิด</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดระยะปลูก เริ่มตั้งแต่ระยะระหว่างต้น x ระยะระหว่างแถว ได้แก่ 5x5 เมตร, 4x4 เมตร และ 3x4 เมตร</li> <li>เตรียมแปลงปลูกและดินสำหรับการปลูก วัดแนวเขตพื้นที่ (กว้าง-ยาว) และวางผังการปลูกลำไยเพื่อให้เกิดการจัดการสวนลำไยมีประสิทธิภาพ สามารถนำเทคโนโลยีหรือเครื่องมือมาปรับปรุงใช้ในการผลิตเพื่อให้ผลผลิตของลำไยมีคุณภาพและช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้ มีการแบ่งพื้นที่ปลูกเป็นแปลงย่อยหลายแปลง แต่ละแปลงมีถนนกันเพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการจัดการด้านต่างๆ เช่น การให้น้ำ ปู การควบคุมป้องกันศัตรูลำไยเป็นต้น</li> <li>การเตรียมหลุมปลูกลำไย มีการปฏิบัติคือ การวัดระยะตำแหน่งของหลุมปลูกลำไย เป็นการกำหนดตำแหน่งของหลุมปลูกลำไยตามที่กำหนดไว้ในแผนผังของพื้นที่ปลูก การวัดระยะเพื่อกำหนดตำแหน่งหลุมปลูกของลำไย อุปกรณ์ที่จำเป็นในการวัดระยะตำแหน่งของหลุมปลูกลำไย เช่น เทปวัด ไม้หลักกำหนดจุด</li> </ol> | <p>- ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้มาก มีจำนวนต้นมากขึ้น จากปกติ 25 ต้น เป็น 64 ต้น, 100 ต้น และ 134 ต้น</p> <p>- ให้ผลตอบแทนเร็ว ปลูกเพียง 2 ปี ให้ผลผลิต</p> <p>- สะดวกในการจัดการ เช่น การดูแลรักษา เก็บเกี่ยวผลผลิต และการปรับปรุงคุณภาพของผลผลิต โดยการตัดแต่งข้อผลเพื่อเพิ่มขนาดผล</p> | <p>- มีปริมาณผลผลิตมากขึ้น (ให้ผลผลิตต่อไร่สูง)</p> <p>-คุณภาพผลผลิตดีขึ้น</p> <p>- ลดต้นทุนการผลิตในการซื้อไม้ค้ำลำไยและด้านแรงงาน</p> |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็นรูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|--------------------------|---|---|---|--|
| 1. ปลูกลำไยระบบขีด (ต่อ) |   | <p>เชือก ค้อน จอบ มีด เป็นต้น</p> <p>4. การขุดหลุมปลูกลำไย ใช้ขนาด 30X50 เซนติเมตร ขุดหลุมแยกชั้นดินบน และดินล่างไว้ไม่ให้ปนกัน</p> <p>5. คลุกเคล้าปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายแล้ว หรือปุ๋ยหมักกับดินชั้นบน อัตรา 1:1 ใสลงไปบริเวณก้นหลุมปลูกลำไย</p> <p>6. กลบดินให้แน่นกระชับให้สูงกว่าระดับพื้นและรดน้ำให้ความชื้นหลังปลูก</p> <p>7. การผูกหลักเพื่อป้องกันดิน โยงกลอนจากลม</p> <p>8. คลุมโคนต้นลำไยด้วยฟางข้าว หรือใบไม้แห้ง เพื่อลดการสูญเสียน้ำไปจากดินและบังร่มให้ต้นลำไย โดยใช้ทางมะพร้าว หรือตาข่ายพลาสติก</p> <p>9. บำรุงดินให้สมบูรณ์ โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยทางใบสูตร 0-52-34</p> <p>10. ระยะที่ลำไยแทงช่อดอก ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอและงดการใช้สารเคมีดูแลไม่ให้วัชพืชเจริญเติบโตในสวน</p> <p>11. ลำไยจะเริ่มออกผลในปีที่ 2 - 3</p> |   |  |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                                   | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)  | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)   |
|---|---|---|--|--|
| 2.<br>วิเคราะห์<br>ธาตุ<br>อาหารใน<br>ดิน | <p><b>ปัญหาและความต้องการ</b></p> <p>1. เกษตรกรขาดการจัดการธาตุอาหารอย่างถูกต้องมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีต่างๆ เกินความจำเป็น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง สภาพดินเสื่อมโทรม ทำให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพ</p> <p>2. องค์กรความรู้ได้มาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร และเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดิน สังกัดกรมพัฒนาที่ดิน</p> <p>3. ใช้วิธีการตรวจ โดยการส่งตรวจที่พัฒนาที่ดิน และตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่ายด้วยตนเอง โดยใช้ชุดตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่าย (Soil Test Kit)</p> <p>4. วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ ในการเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ จอบ เสียม หรือพลั่ว ครอบป้องกันพลาสติก ผ้าพลาสติก ขนาดประมาณ 1x1 เมตร และชุดตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่าย</p> | <p><b>ขั้นตอนการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน</b></p> <p>1. เก็บตัวอย่างดิน โดยวิธีที่ถูกต้อง ดังนี้</p> <p>1.1 เก็บตัวอย่างดินบริเวณทรงพุ่มในสวนลำไย ต้นละจุด ประมาณ 15 ต้น ในแต่ละแปลง</p> <p>1.2 เก็บดินแต่ละจุดให้ใช้พลั่วขุดดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมประมาณ 15 ซม. หลังจากนั้นเก็บดิน โดยใช้พลั่วแซะดินข้างหลุม ให้ได้ดินเป็นแผ่นหนา ประมาณ 2-3 ซม. จนถึงก้นหลุม ดินที่ได้เก็บรวบรวมใส่ถังพลาสติก</p> <p>1.3 คลุกเคล้าดินแต่ละแปลงที่เก็บมาให้เข้ากันแล้วเทลงบนผ้าพลาสติก ทำการคลุกเคล้าอีกครั้งโดยยกมุมผ้าพลาสติก ทีละ 2 มุม ที่อยู่ตรงข้ามกัน ทำสลับมุมกัน 3-4 ครั้ง</p> <p>1.4 หลังจากนั้นกองดินให้เป็นรูปฝั่ซี แล้วใช้มือตบยอดกองให้แบนราบ หลังจากนั้นแบ่งดินออกเป็น 4 ส่วนเก็บตัวอย่างจากกองดินนี้ 1 ส่วนให้ได้ดินหนักครึ่งกิโลกรัม</p> <p>1.5 เขียนป้ายเบอร์แปลง พร้อมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับตัวอย่างดิน ผูกติดไว้กับถุงตัวอย่างดิน</p> | <p>รู้ถึง<br/>ความอุดม<br/>สมบูรณ์<br/>ของดิน<br/>และทำให้<br/>รู้วิธี<br/>จัดการ<br/>ปรับปรุง<br/>บำรุงดิน<br/>และการ<br/>ใส่ปุ๋ยที่ทำ<br/>ให้<br/>คุณภาพ<br/>ดินดีขึ้น</p> | <p>- ลด<br/>ต้นทุน<br/>เกี่ยวกับ<br/>ค่าใช้จ่าย<br/>เรื่องปุ๋ย<br/>- ปริมาณ<br/>คุณภาพ<br/>ผลผลิตดี<br/>ขึ้น</p> |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)  | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|--|--|--|---|--|
| 2.<br>วิเคราะห์<br>ธาตุ<br>อาหารใน<br>ดิน(ต่อ) | 5.ค่าใช้จ่ายในการ<br>วิเคราะห์ดิน ได้รับชุดตรวจ<br>วิเคราะห์ดินอย่างง่าย (Soil Test<br>Kit) จากกรมส่งเสริมการเกษตร<br>6. ใช้เวลา 30 นาที ต่อ<br>การตรวจ 1 ตัวอย่าง | 2.การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน มีวิธี<br>ดังนี้<br>2.1 ตรวจวิเคราะห์ดินด้วยตนเอง<br>โดยใช้ชุดวิเคราะห์ดินอย่างง่าย<br>2.2 แปลความหมายของผลการ<br>วิเคราะห์ดินและการปฏิบัติตาม<br>คำแนะนำ (คู่มือ) การใส่ปุ๋ยหรือการ<br>ปรับปรุงดิน เกี่ยวกับชนิดอัตราและ<br>วิธีการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม |   |  |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)                            | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)   |
|--|---|---|--|--|
| 3. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด | <p>ปัญหาและความต้องการ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เกษตรกรขาดการจัดการธาตุอาหารอย่างถูกต้องมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีต่างๆ เกินความจำเป็นทำให้ต้นทุนการผลิตสูง สภาพดินเสื่อมโทรมทำให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพ</li> <li>องค์ความรู้ได้มาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตรและเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดิน</li> <li>ใช้แม่ปุ๋ยสูตรสูตร 18-46-0, 46-0-0 และ 0-0-60</li> <li>อัตราปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 19.19 กิโลกรัม/ไร่</li> <li>ค่าใช้จ่ายในการซื้อแม่ปุ๋ย = เฉลี่ย 1,527.30 บาทต่อไร่</li> <li>ชนิดดิน/ชุดดิน = ดินร่วนปนทราย</li> </ol> | <p>ขั้นตอนการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด</p> <p>การใช้ปุ๋ยชนิดที่เหมาะสมโดยวิธีการที่ต้องใส่ปุ๋ยให้ถูกที่ถูกจังหวะและปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>หลังจากได้ผลการวิเคราะห์ดินมาแล้ว สามารถนำมาใช้ในการให้ธาตุอาหารที่เหมาะสมแก่ลำไย ซึ่งหากมีปริมาณธาตุอาหารที่วิเคราะห์ได้ในปริมาณมากแล้วไม่จำเป็นต้องให้ธาตุชนิดนั้น</li> <li>ถ้าดินมีสภาพความเป็นกรดต่ำไม่เหมาะสม ต้องปรับสภาพดินก่อนซึ่งจะมีผลต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร</li> <li>ต้องทำให้ดินร่วนซุยและมีความชื้นอย่างเหมาะสม</li> <li>ถ้าดินขาดแคลน 3 ธาตุ ก็ให้จนครบและเพียงพอทั้ง 3 ธาตุ</li> <li>ผสมแม่ปุ๋ยใช้เองให้ได้สูตรปุ๋ยตามคำแนะนำ เนื่องจากแม่ปุ๋ยมีปริมาณความเข้มข้นของธาตุอาหารสูงไม่มีสารตัวเติม</li> </ol> | <p>ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ดีขึ้น) มีธาตุอาหารในดินที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของต้นลำไย</p> | <p>- ลดต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ยสามารถลดต้นทุนได้ประมาณ 200 บาท/ไร่/ปี</p> <p>- ปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น</p> |



ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น   | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|---|---|--|---|--|
| 3. การใส่<br>ปุ๋ยตามค่า<br>วิเคราะห์<br>ดิน<br>หรือปุ๋ย<br>สั่งตัด<br>(ต่อ) |   | และสามารถนำมาผสมเป็นปุ๋ยสูตร<br>ต่างๆได้ตามต้องการซึ่งแม่ปุ๋ยที่นิยมใช้<br>ได้แก่ แม่ปุ๋ยสูตร 18-46-0 , 46-0-0<br>และ 0-0-60 และควรมีการใช้ปุ๋ย<br>อินทรีย์ร่วมด้วยเพื่อปรับโครงสร้างของ<br>ดินและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี<br>ตัวอย่างการผสม เช่น นำปุ๋ยสูตร 46-0-<br>0 ผสมกับ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1:1<br>จะได้สูตรใกล้เคียง 25-7-7 (กระสอบ<br>1,200 บาท) ที่ใช้เพื่อการแตกใบอ่อน<br>และรักษาข้อผล |   |  |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)      | ผลที่ได้<br>หรือผลลัพธ์<br>(Outcome)  |
|--|---|--|--|---|
| 4.ปรับ<br>ปรุงบำรุง<br>ดินโดย<br>อินทรีย์<br>วัตถุ | <p>ปัญหาและความต้องการจากการใช้ประโยชน์ที่ดินติดต่อกันเป็นเวลานาน และขาดการปรับปรุงบำรุงดินเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ดินในแปลงปลูกลำไยมีความอุดมสมบูรณ์ลดลงเกิดความเสื่อมโทรมของดิน ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของลำไย ส่งผลให้ต้นทุนสูงขึ้น โดยได้ปริมาณผลผลิตคงที่หรือลดลง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. องค์กรความรู้ได้มาจาก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร และเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดิน สังกัดกรมพัฒนาที่ดิน</li> <li>2. ใช้ปุ๋ยอินทรีย์</li> <li>3. ใช้ปริมาณ 250-500 กก./ไร่</li> <li>4. ค่าใช้จ่ายในการซื้ออินทรีย์วัตถุเฉลี่ย 653.00 บาทต่อไร่</li> </ol> | <p>ขั้นตอนการปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ</p> <p>การปรับปรุงบำรุงดิน โดยอินทรีย์วัตถุ โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทมูลวัว มูลไก่ มูลค่างาว การจัดการเศษปุ๋ยลำไยที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งโดยการทิ้งให้เน่าเปื่อยสลายตัวคลุมโคนต้นเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดินที่ประหยัดที่สุด ตลอดจนการกำจัดวัชพืชโดยการตัดแล้ว ใช้เศษวัชพืชเป็น ปุ๋ยอินทรีย์ นอกจากนี้ การไม่เผาใบและกิ่งลำไยเล็กๆ ที่ตัดแต่งออก ใบลำไยเน่าสลายและเพิ่มอินทรีย์วัตถุบำรุงดิน หรือการทำปุ๋ยหมักได้ต้นลำไยโดยใช้ใบลำไยการทำปุ๋ยหมักได้ต้นลำไยจากใบลำไย เป็นวิธีที่สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ 40-50 เปอร์เซ็นต์ โดยทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมีจากเดิมที่ใช้ 6 กก.ต่อต้นต่อปี ลดเหลือ 3 กิโลกรัม และเนื่องจากมีวัสดุคลุมดินทำให้ประหยัดการใช้น้ำจากเดิมในฤดูแล้งต้องให้น้ำ 3 วัน ต่อหนึ่งครั้ง ขยายออกเป็น 7 วัน ต่อหนึ่งครั้ง</p> | <p>ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ดีขึ้น) ส่งผลให้ต้นลำไยสมบูรณ์ ให้ผลผลิตดี</p> | <p>- ลดต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ย (ลดค่าใช้จ่ายปุ๋ยเคมีลงได้ประมาณ 400 บาท/ไร่)</p> <p>- ปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น</p> <p>- เป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมและลดการเผาที่สร้างมลพิษทางอากาศ</p> |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                                  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือผลลัพธ์<br>(Outcome) |
|--|---|--|---|--------------------------------------|
| 4. ปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ(ต่อ) |   | <p>โดยสภาพพื้นดินมีความชุ่มชื้นเพียงพอทำให้การใช้สาร पोแตสเซียมคลอไรด์มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นการออกดอกของลำไยดีขึ้น เนื่องจากบริเวณทรงพุ่มลำไยจะเกิดรากฝอยใกล้ผิวดินทำให้ดูดซับสาร ซึ่งละลายน้ำฉีดพ่นลงผิวดินในทรงพุ่มลำไยได้มากขึ้น อีกทั้งยังช่วยทำให้เกิดไส้เดือนช่วยในการพรวนดินทำให้โครงสร้างดินดีขึ้น อีกด้วย</p> <p>หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยแล้ว จะทำการตัดแต่งกิ่งลำไยให้โปร่งโดยกิ่งที่ได้จากการตัดแต่งจะนำมาวางเรียงรอบต้น ตามขนาดความกว้างของทรงพุ่มลำไย ส่วนใบจะใช้วิธีการกวาดมากองทับด้านบนคลุมรอบโคนต้น ให้ทำแบบนี้หลายๆชั้น</p> <p>จากนั้น โรยด้วยปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 หรือ 46-0-0 + ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตราส่วน 1:1 รอบทรงพุ่ม ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้น ขึ้นตอนต่อมาให้ใช้สาร พด. ของกรมพัฒนาที่ดิน มาผสมน้ำ 200 ลิตร รดหรือฉีดพ่นให้ชุ่ม หลังจากนั้นให้รดน้ำให้ชุ่มทุก 5-7 วัน ระหว่างการหมักเป็นปุ๋ย ความร้อนที่เกิดจากการหมักจะไม่มีผลกระทบต่อระบบรากและลำต้นลำไยแต่อย่างใด เพราะในกองกิ่งและใบลำไย จะค่อนข้างโปร่งมีการระบายความร้อนได้เป็นอย่างดี วิธีการนี้จะใช้เวลาประมาณ 6-8 เดือน กิ่งและใบลำไยจะย่อยสลายเป็นปุ๋ยหมักอย่างดี</p> |   |                                      |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                    | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)  | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)  |
|----------------------------|--|--|---|---|
| 5. ทำ<br>ลำไยออก<br>นอกฤดู | ปัญหาและความ<br>ต้องการ<br>เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดการวางแผน<br>การกระจายการผลิต<br>ออกนอกฤดู ส่งผลให้<br>ขาดแคลนแรงงานใน<br>การเก็บเกี่ยวและ<br>ผลผลิตส่งตลาด<br>ในช่วงฤดูกลาง ทำให้<br>ราคาผลผลิตตกต่ำ<br>1.องค์ความรู้<br>ได้มาจากศูนย์วิจัย<br>ลำไย มหาวิทยาลัยแม่<br>โจ้ อาจารย์<br>มหาวิทยาลัย<br>เจ้าหน้าที่ส่งเสริม<br>การเกษตร สังกัดกรม<br>ส่งเสริมการเกษตร<br>เกษตรกรผู้นำด้วยกัน<br>ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน<br>การศึกษาดูงาน ศึกษา<br>จากตำรา/เอกสาร/<br>โปสเตอร์/แผ่นพับ | ขั้นตอนการทำลำไยออกนอกฤดู<br>การทำลำไยนอกฤดูแบบปีเว้นปีเพื่อไม่<br>เสี่ยงต่อการขาดทุน และเป็นการบังคับลำไยให้<br>ออกดอกได้ดี การแบ่งสวนแบ่งส่วนทำเป็น<br>การลดความเสี่ยงด้านการผลิต การตลาด ซึ่งใช้<br>ต้นทุนไม่มาก และเป็นการใช้แรงงานอย่างมี<br>ประสิทธิภาพ ทำให้เพิ่มมูลค่าของผลผลิต โดย<br>แบ่งเป็น 3 ช่วงเดือน ที่ให้สารฯ (ฤดูกาลผลิต)<br>1) การให้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค. - พ.ย.<br>(ก่อนฤดูกาลผลิต)<br>2) การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ. - มี.ค.<br>(หลังฤดูกาลผลิต)<br>3) การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย. - ก.ย.<br>(นอกฤดูกาลผลิต)<br>โดยมีวิธีการ ดังนี้<br><b>1.การเตรียมดินก่อนราดสารโพแทสเซียม<br/>คลอไรด์</b><br>1.1 การเตรียมดินหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต<br>แล้ว จะทำการตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง เพื่อควบคุม<br>ทรงพุ่ม<br>1.2 ใช้ใบลำไยที่ได้จากการตัดแต่งกิ่ง มาคลุม<br>ใต้โคนต้น จากนั้นใส่ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมี สูตร<br>25-7-7 หรือ 46-0-0 + ปุ๋ย สูตร 15-15-15<br>ในอัตราส่วน 1:1 โดยใส่รอบทรงพุ่มต้นละ 1<br>กิโลกรัม | ผลผลิต<br>เป็นที่<br>ต้องการ<br>ของตลาด                             | - ได้ราคา<br>ผลผลิตที่ดี<br>ขึ้น (ไม่มี<br>ปัญหาใน<br>ด้านราคา)<br>- ปริมาณ<br>คุณภาพ<br>ผลผลิต<br>ดีขึ้น<br>- ต้นทุน<br>เฉลี่ย<br>9,544.30<br>บาท<br>ต่อไร่<br>- รายได้<br>เฉลี่ย<br>39,092.33<br>บาทต่อไร่<br>- กำไร<br>เฉลี่ย<br>29,548.03<br>บาท ต่อไร่ |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                             | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|-------------------------------------|---|--|---|--|
| 5. ทำ<br>ลำไยออก<br>นอกฤดู<br>(ต่อ) | 2. ใช้สาร<br>โพแทสเซียม<br>คลอไรด์<br>เฉลี่ย 352.67<br>กรัม/ตร.เมตร<br>ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย<br>735.00 บาท<br>ต่อไร่ | <p>1.3 รดน้ำให้ชุ่ม ทุกๆ 5-7 วัน ลำไยจะเริ่มแทงยอด<br/>อ่อนครั้งที่ 1 ใน 21 วัน</p> <p>1.4 พันปุ๋ยทางใบ สูตร 46-0-0 หรือ 15-0-0 +<br/>30-20-10 อย่างละ 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร<br/>ฉีดพ่น</p> <p>1.5 เมื่อใบแก่จัดที่อายุ 45-60 วัน เริ่มปฏิบัติตาม<br/>ข้อ 2-4 ใหม่ ให้ลำไยแตกใบอ่อน อย่างน้อย 3 ครั้ง</p> <p><b>2. เทคนิคการราดสารโพแทสเซียมคลอไรด์</b></p> <p>2.1 การเตรียมต้นลำไยก่อนราดสาร 1 เดือน<br/>ในส่วนนี้จะมีขั้นตอนที่ดำเนินการ คือ ในวันที่ 1<br/>และ 10 จะต้องพ่นปุ๋ยทางใบ สูตร 10-52-10 หรือ<br/>10-52-10 + 0-52-34 อย่างละ 500 กรัม ผสมน้ำ 200<br/>ลิตร พร้อมกันนี้ในวันที่ 10 ให้ใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร 8-<br/>24-24 จำนวน 1 กิโลกรัม ต่อต้น จากนั้นในวันที่ 11<br/>และ 20 พ่นปุ๋ยทางใบ สูตร 10-52-10 หรือ 10-52-10<br/>+ 0-52-34 + น้ำตาลทางด่วนอย่างละ 1 กิโลกรัม<br/>ผสมน้ำ 200 ลิตร</p> <p>2.2 เทคนิคการราดสาร ที่ปฏิบัติ ประกอบด้วย<br/>“สูตรราดบนดิน” โดยก่อนทำการราดสารนั้นต้องมี<br/>การทำความสะดวกรอบโคนต้นบริเวณที่ต้องการราด<br/>สารให้กว้างประมาณ 1 เมตร จากนั้นราดสาร<br/>โพแทสเซียมคลอไรด์ จำนวน 6-8 กิโลกรัม และปุ๋ย<br/>สูตร 0-52-34 จำนวน 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร</p> |   |  |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                             | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากร<br>ที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|-------------------------------------|---|--|---|--|
| 5. ทำ<br>ลำไยออก<br>นอกฤดู<br>(ต่อ) |   | <p>พ่น รอบ ทรงพุ่ม ที่ ต้น ที่ โดย ต้น ลำ ไย ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม 6 – 8 เมตร จะพ่นได้ 6-8 ต้น จากนั้น เป็น “สูตรพ่นทางใบ” ใช้โพแทสเซียมคลอไรด์ จำนวน 500 กรัม ไทโอยูเรีย จำนวน 1 กิโลกรัม น้ำตาล ทางด่วน จำนวน 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่น 2 ครั้ง หลังราดสาร 3- 5 วัน โดยพ่นห่างกัน 7 วัน ทั้งนี้ มีเคล็ดลับคือ หลังราดสารต้องดูแลโคนต้นให้มีความชื้น อย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งต้องมีการควบคุม โรคและแมลง อย่างให้ระบาค แต่หากพบว่ามีแมลงระบาคให้ฉีดพ่นด้วย สารกำจัดศัตรูพืช หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนของการ ดูแลต้นลำไยหลังราดสาร ช่วง 21 – 45 วัน ช่วงนี้ลำไย จะแตกช่อดอก หรือที่เรียกว่า เป็นดอกสะเรียม ต้อง ควบคุมอย่าให้โรคแมลงระบาค และหากพบกรณีแตกใบ อ่อนมากกว่าหรือแรงกว่าช่อดอก คือมีลักษณะจะเป็นใบ เมื่อหลัง 30 วัน ให้พ่นเก็บใบอ่อน โดยมีสูตรแนะนำที่ สามารถนำไปปฏิบัติได้ 2 สูตร สูตรแรก คือ โพแทสเซียมคลอไรด์ จำนวน 200 กรัม + ปุ๋ยสูตร 0-52-34 จำนวน 300 กรัม สูตรสอง คือ ปุ๋ยสูตร 10-52-17 จำนวน 1 กิโลกรัม + อาหารเสริมประเภท อะมิโน จำนวน 200 ซีซี.</p> <p>เมื่อตัดสินใจเลือกสูตรใดสูตรหนึ่งได้แล้ว ให้ผสมน้ำ จำนวน 200 ลิตร แล้วทำการฉีดพ่น 2 ครั้ง โดยห่างกัน 5 วัน นอกจากนี้ เมื่อเห็น ช่อดอกยาวประมาณ 10 เซนติเมตร ขึ้นไป ให้พ่นด้วยฮอร์โมน+ปุ๋ยสูตร 13-0-36 ( ปุ๋ยเกล็ด ) จำนวน 1 กิโลกรัมผสมน้ำ 200 ลิตร พ่นจำนวน 2-3 ครั้ง จนถึงระยะช่อบาน</p> |   |  |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                             | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากร<br>ที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|-------------------------------------|---|---|---|--|
| 5. ทำ<br>ลำไยออก<br>นอกฤดู<br>(ต่อ) |   | <p><b>3. การดูแลลำไย หลังติดผลผลิต</b></p> <p>3.1 ช่วงติดผลเล็ก การดูแลเกษตรกรต้องมีการพ่นด้วยสารฆ่าสัตรูหรือฮอร์โมนธาตุอาหารรอง 2 ครั้ง จากนั้นอีก 2 สัปดาห์ พ่นด้วยปุ๋ยสูตร 30-10-10 + ธาตุอาหารรอง จำนวน 500 กรัม + สารฆ่าสัตรู จำนวน 200 ซีซี. ผสมน้ำ 200 ลิตรฉีดพ่น ลำดับต่อมาให้ใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร 25-7-7 หรือ 15-0-0 + 15-15-15 ประมาณ 1 กก.ต่อต้น</p> <p>3.2 ช่วงผลโตปานกลาง หรือ ในช่วงเมล็ดในดำ การดูแลนั้น มีข้อเสนอแนะว่า ให้พ่นด้วยปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 20-20-20 จำนวน 500 กรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่น จากนั้นใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร 15-15-15 จำนวน 1 กก.ต่อต้น</p> <p>3.3 ช่วงผลโต หรือ ช่วงระยะก่อนการเก็บเกี่ยวประมาณ 45 วัน แนะนำว่า ให้พ่นด้วยปุ๋ยสูตร 13-0-46 จำนวน 500 กรัม + ธาตุอาหารรอง + สารฆ่าสัตรู 20 ซีซี. ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นทุก 10 วัน จากนั้นใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร 8-24-24 หรือ 15-0-0 + 0-0-60 ประมาณ 1 กิโลกรัมต่อต้น แต่เทคนิคที่เป็นเคล็ดลับสำคัญอีกประการที่จะช่วยให้ได้ผลผลิตที่สวยงามตรงกับความต้องการของตลาด คือ การทำให้ลำไยผิวสวย ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ที่ส่งผลทำให้ผิวลำไยไม่สวยนั้นมาจากการเข้าทำลายของโรคมลวง ซึ่งต้องมีการนำสารเคมีเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหา แต่การใช้เทคนิคทำให้ผิวสวยลำไยด้วยการฉีดพ่นด้วยสารเคมีนั้น จะทำเฉพาะเมื่อพบว่ามีโรคหรือแมลงระบาดเท่านั้น โดยจะใช้ คาร์เบนดาซีน จำนวน 200 ซีซี. และ ออติว่า จำนวน 50 ซีซี. ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่น</p> |   |  |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)  | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)  | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)  |
|--|--|---|--|---|
| 6. จัดการ<br>โรคและ<br>แมลง<br>ลำไย<br>โดยวิธี<br>ผสม<br>ผสาน<br>(IPM) | <p>ปัญหาและความต้องการ</p> <p>มีการใช้สารเคมีต่างๆ เกิน<br/>ความจำเป็น ทำให้ต้นทุนการ<br/>ผลิตสูง ประสบกับปัญหาด้าน<br/>สุขภาพเนื่องจากการปฏิบัติใน<br/>การใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง เป็น<br/>ระยะเวลายาวนาน ทำให้<br/>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. องค์กรความรู้ได้มาจาก<br/>ศูนย์วิจัยลำไย มหาวิทยาลัยแม่โจ้<br/>อาจารย์มหาวิทยาลัย เจ้าหน้าที่<br/>ส่งเสริมการเกษตร สังกัดกรม<br/>ส่งเสริมการเกษตร เกษตรกร<br/>ผู้นำด้วยกัน อินเทอร์เน็ต และร้าน<br/>ขายปุ๋ย/สารเคมีทางการเกษตร</li> <li>2. สาร ป้องกัน กำจัด<br/>ศัตรูพืช สารชีวภัณฑ์ (เชื้อราบิว<br/>เวอร์เรีย เชื้อราไตรโคเดอร์มาเชื้อ<br/>แบคทีเรีย บาซิลลัส ทูริงเอนซิส<br/>(BT))</li> <li>3. ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช<br/>เฉลี่ย 514.00 บาทต่อไร่ ส่วนสาร<br/>ชีวภัณฑ์ ได้รับการสนับสนุนจาก<br/>เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร<br/>สังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร</li> </ol> | <p>ขั้นตอนการจัดการโดยวิธี IPM<br/>มีวิธีการ คือ 1. การใช้ต้น<br/>พันธุ์ปลอดโรคและแมลงเพื่อ<br/>ต้านทานโรคและแมลงต่างๆ</p> <p>2. การใช้วิธีเขตกรรม เพื่อให้พืช<br/>แข็งแรงโดยการตัดแต่งกิ่ง</p> <p>3. การใช้วิธีกลเพื่อลดปริมาณของ<br/>ศัตรูพืช เช่น จับทำลาย และการเผา<br/>ส่วนของพืชที่เป็นโรค</p> <p>4. การใช้วิธีกายภาพ เช่น การใช้<br/>แสงไฟล่อแมลงศัตรู</p> <p>5. การใช้ชีววิธี เช่น การใช้แมลงตัว<br/>ห้ำ, ตัวเบียน, การใช้สารชีวภัณฑ์<br/>(ไตรโคเดอร์มา, บิวเวอร์เรีย)</p> <p>6. การใช้สารสกัดจากพืช ควบคุม/<br/>กำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืช และกำจัด<br/>โรคพืชจาก สะเคา เป็นต้น</p> <p>และวิธีสุดท้าย คือ</p> <p>7. การใช้สารเคมี เช่น การใช้สาร<br/>กำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สาร<br/>ป้องกันและกำจัดโรคพืช</p> <p>ที่สำคัญ คือ การทำให้ต้น<br/>ลำไยแข็งแรง ส้ารวจศัตรูพืชอย่าง<br/>สม่ำเสมอ อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ<br/>และเลือกวิธีที่เหมาะสมในการ<br/>ป้องกันกำจัดศัตรูพืช</p> | <p>ต้นลำไย<br/>และผลิต<br/>ลำไยไม่มี<br/>โรคแมลง<br/>รบกวน<br/>(ปราศจาก<br/>โรคแมลง<br/>หรือมี<br/>น้อยที่สุด)</p> <p>เป็นการ<br/>อนุรักษ์<br/>ธรรมชาติ<br/>และสิ่ง<br/>แวดล้อม<br/>เกษตรกร<br/>มีความ<br/>ปลอดภัย<br/>และ<br/>ผู้บริโภคมี<br/>ความ<br/>มั่นใจ</p> | <p>- ลดต้นทุน<br/>เกี่ยวกับ<br/>ค่าใช้จ่าย<br/>เรื่อง<br/>สารเคมี<br/>- ปริมาณ<br/>คุณภาพ<br/>ผลผลิตดี<br/>ขึ้น</p> |



ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น   | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|---|---|---|---|--|
| 6. จัดการ<br>โรคและ<br>แมลง<br>ลำไย<br>โดยวิธี<br>ผสม<br>ผสาน<br>(IPM)<br>(ต่อ) |   | <p>การทำให้ต้นลำไยแข็งแรงนั้นสามารถทำได้โดย เก็บตัวอย่างดินและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชปรับปรุงดินให้เหมาะสม ใช้ปุ๋ยตามความต้องการของต้นลำไย ต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับศัตรูพืชและแมลงศัตรูธรรมชาติ สำรวจชนิดและปริมาณของศัตรูพืชที่สำคัญ แมลงศัตรูธรรมชาติแบ่งออกเป็นแมลงตัวเบียน ป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น การตัดแต่งกิ่ง ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ที่สำคัญเน้น การใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อลดหรือทดแทนการใช้สารเคมี โดยใช้เชื้อราบีวเวอร์เรียป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่น เพลี้ยและแมลงศัตรูพืชช่วงใบอ่อน และใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันโรค และใช้เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัสทูริงเยนซิส (BT) กำจัดหนอน</p> |   |  |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                        | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)  |
|--------------------------------|---|---|---|---|
| 7. ตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย | <p>ปัญหาและความต้องการต้นลำไยที่มีลักษณะทรงพุ่มสูงใหญ่ทำให้ไม่สะดวกต่อการดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว ผลผลิต ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูง วิธีหนึ่งที่ใช้แก้ปัญหาคือ การตัดแต่งกิ่ง</p> <p>1. องค์ความรู้ได้มาจากศูนย์วิจัยลำไย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาจารย์มหาวิทยาลัย เจ้าหน้า ที่ ส่ง เสริม การ เกษ ษ ตร สังกั ดกร ม ส่ง เสริม การ เกษ ษ ตร เกษตรกรผู้นำด้วยกัน ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้านการศึกษา ดูงาน ศึกษาจากตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ</p> <p>2. อุปกรณ์ที่ใช้ตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ กรรไกรตัดแต่งกิ่ง เลื่อยตัดแต่งกิ่ง</p> | <p>ขั้นตอนการตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย การตัดแต่งกิ่งเพื่อลดความสูงของต้นไม่ให้สูงเกิน 4 เมตร เพราะทรงพุ่มลำไยที่ต่ำจะทำให้การพ่นปุ๋ยทางใบและการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ผลดีมีประสิทธิภาพและลดต้นทุน อีกทั้งการเก็บเกี่ยวทำได้ง่าย และง่ายต่อการตัดแต่งซ่อผลทิ้ง ทำให้ผลมีขนาดโตสม่ำเสมอ ทรงพุ่มโปร่งไม่แน่นทึบและแสงแดดส่องผ่านทรงพุ่ม ลดปัญหาศัตรูพืชและผลผลิตมีคุณภาพ สามารถตัดแต่งกิ่งได้ 2 ครั้ง คือ หลังเก็บเกี่ยวผลและก่อนราดสารคลอเรต อุปกรณ์ที่ใช้ตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ กรรไกรตัดแต่งกิ่ง เลื่อยตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย เป็นการตัดแต่งกิ่งแบบค่อยเป็นค่อยไป คือ ตัดแต่งกิ่งปีละทีศ จึงยังออกดอกติดผลและให้ผลผลิตในแต่ละปี ปีที่หนึ่งเริ่มตัดกิ่งกระโดงกลางหรือเปิดกะโหลก ต่อมาทยอยตัดแต่งกิ่งที่สูงในแต่ละทีศออกจนมีขนาดทรงพุ่มเล็กตามต้องการ รูปแบบการตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย มีดังนี้</p> | <p>ต้นลำไยทรงพุ่มเตี้ย สะดวกและง่ายในการบริหารจัดการ</p>            | <p>- ลดต้นทุนประมาณร้อยละ 20-50</p> <p>- ทำให้ลดต้นทุนค่าไม้ค้ำได้ 2,500 บาท/ไร่</p> <p>- เพิ่มมูลค่าผลผลิตได้ 4,500 บาท/ไร่</p> <p>- ปริมาณและคุณภาพผลผลิตดีขึ้น</p> |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                              | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|--------------------------------------|---|--|---|--|
| 7. ตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย (ต่อ) |   | <p>1. การตัดแต่งแบบทรงเปิดกลางพุ่ม โดยจะตัดแต่งกิ่งที่อยู่กลางทรงพุ่มออก 2-5 กิ่ง เพื่อลดความสูงต้น ตัดกิ่งที่อยู่ด้านในทรงพุ่มที่ไม่ได้รับแสงและตัดกิ่งที่มีขนาดใหญ่ทางด้านข้างของทรงพุ่มออกเพื่อให้แสงส่องผ่านในทรงพุ่ม ตัดกิ่งที่ถูกโรคแมลงทำลาย ตลอดจนกิ่งที่ไขว้กัน กิ่งซ้อนทับและกิ่งที่ชี้ลง</p> <p>2. การตัดแต่งแบบทรงสี่เหลี่ยม โดยตัดกิ่งที่สูงจากพื้นดินเกิน 2-3 เมตรออกให้หมด ตัดปลายกิ่งด้านข้างทรงพุ่มทั้งสี่ด้าน ความลึกที่ตัดขึ้นอยู่กับระยะปลูกและทรงพุ่มเดิมตัดลึกจากปลายกิ่ง 30-50 เซนติเมตร</p> <p>3. การตัดแต่งแบบทรงฝ่าชีหยาบ โดยตัดกิ่งกลางทรงพุ่มให้เหลือกิ่งหลักในแนวนอน เมื่อแตกกิ่งกระโดงใหม่ให้ตัดเหลือดอวยาว 2-5 นิ้ว</p> |   |  |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                     | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)  | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)   | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)  |
|-----------------------------|--|---|---|---|
| 8. ตัด<br>แต่งข้อ<br>ผลลำไย | <p>ปัญหาและความ<br/>ต้องการ</p> <p>สาเหตุส่วนหนึ่งมา<br/>จากผลผลิตลำไยที่ได้<br/>มีคุณภาพไม่ดี ผลมี<br/>ขนาดเล็ก เป็นจำนวน<br/>มาก ลำไยคุณภาพ<br/>เกรด AA และ A มี<br/>น้อย เทคนิคที่ช่วยทำ<br/>ให้ผลลำไยมีขนาด<br/>ใหญ่ขึ้น คือ การตัด<br/>แต่งข้อผล</p> <p>1.องค์ความรู้<br/>ได้มาจากศูนย์วิจัย<br/>ลำไย มหาวิทยาลัยแม่<br/>โจ้ อาจารย์<br/>มหาวิทยาลัย<br/>การศึกษาดูงาน ศึกษา<br/>จากตำรา/เอกสาร/<br/>โปสเตอร์/แผ่นพับ</p> <p>2. วัสดุ/อุปกรณ์<br/>ที่ใช้ คือ ถ้าเป็นต้น<br/>ขนาดเล็กก็ใช้กรรไกร<br/>ในกรณีที่ดินสูงใช้<br/>กรรไกรด้ามยาวตัด</p> | <p>ขั้นตอนการตัดแต่งข้อผลลำไย</p> <p>การตัดแต่งข้อผลลำไย ในกรณีที่ดิน<br/>ลำไยติดผลดกมากกว่า 80 ผลต่อข้อ<br/>ควรตัดแต่งข้อผลให้เหลือไม่เกิน 60 ผล ต่อ<br/>ข้อ โดยใช้กรรไกร ตัดปลายข้อผลประมาณ<br/>ครึ่งหนึ่งของความยาวข้อ หรือเหลือผลไว้ไม่<br/>เกิน 60 ผลต่อข้อผล หรืออาจตัดข้อผลเว้นข้อ<br/>ระยะการตัดข้อที่เหมาะสม คือ ในระยะที่ผล<br/>มีขนาดเท่าเมล็ดถั่วเขียว ถ้าเป็นต้นขนาดเล็ก<br/>ก็ใช้กรรไกร ในกรณีที่ดินสูงใช้กรรไกรด้าม<br/>ยาวตัด สำหรับหลักเกณฑ์ในการตัดแต่งข้อ<br/>ผลนั้น จะเลือกตัดข้อแขนงและข้อขนาดเล็ก<br/>ทิ้ง เหลือเฉพาะข้อก้านโตที่สมบูรณ์แข็งแรง<br/>โดยหลักเกณฑ์ในการตัดนั้นจะมีด้วยกัน<br/>3 แบบ ดังนี้ ตัดข้อทิ้ง 30 เปอร์เซ็นต์ เหลือไว้<br/>70 เปอร์เซ็นต์ , ตัดข้อทิ้ง 40 เปอร์เซ็นต์<br/>เหลือไว้ 60 เปอร์เซ็นต์ และตัดข้อทิ้ง<br/>50 เปอร์เซ็นต์ เหลือไว้ 50 เปอร์เซ็นต์ ข้อดี<br/>ของการตัดแต่งข้อผล คือ ทำให้ผลได้ขนาด<br/>ใกล้เคียงกัน เช่น AA และ A อีกทั้งได้ลำไยที่<br/>มีสีผิวสวยงาม ข้อสวย ตรงกับความต้องการ<br/>ของตลาด พร้อมกันนี้ยังทำให้การเก็บเกี่ยว<br/>และการคัดเกรดได้ง่าย รวดเร็ว รวมถึงทำให้<br/>ราคาผลผลิตต่อต้นสูงขึ้นกว่าเดิมประมาณ 50<br/>เปอร์เซ็นต์ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการ พันธุ์<br/>ฮอร์โมนและยา เป็นต้น</p> | <p>จำนวนผล<br/>ต่อข้อลดลง<br/>แต่ได้<br/>ผลผลิต<br/>ลำไยที่มี<br/>ขนาดใหญ่<br/>ขึ้น เพิ่ม<br/>ขนาดของ<br/>ผลลำไยให้<br/>มีคุณภาพ<br/>สม่ำเสมอ<br/>ทั้งข้อ</p> | <p>- ปริมาณ<br/>และ<br/>คุณภาพ<br/>ผลผลิตดี<br/>ขึ้น<br/>ต้นทุน<br/>ค่าแรงงาน<br/>เพิ่มขึ้นแต่<br/>รายได้ต่อ<br/>ต้น<br/>มากกว่า<br/>ต้นที่ไม่ได้<br/>ตัดข้อ<br/>(มีรายได้ที่<br/>ดี คู่มีค่ากับ<br/>การลงทุน)<br/>- ทำให้เพิ่ม<br/>มูลค่าของ<br/>ผลผลิตได้<br/>4,500<br/>บาท/ไร่</p> |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)                                     | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)   |
|--------------------------|---|---|---|--|
| 9. ปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP | <p>ปัญหาและความต้องการ มีการใช้สารเคมีต่างๆ เกินความจำเป็น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ประสพกับปัญหาด้านสุขภาพเนื่องจากการปฏิบัติในการใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง เป็นระยะเวลายาวนาน ทำให้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>องค์ความรู้ได้มาจาก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร เกษตรกรผู้นำด้วยกัน ศึกษาจากตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ และอินเตอร์เน็ต</li> <li>ใช้สารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรเท่านั้น</li> <li>ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เฉลี่ย 514.00 บาทต่อไร่</li> </ol> | <p>ขั้นตอนการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>แหล่งน้ำ น้ำที่ใช้ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมี</li> <li>พื้นที่ปลูก พื้นที่ปลูกต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยงเนื่องจากสารเคมีที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล</li> <li>การใช้ปุ๋ยยาและสารเคมีต่างๆในการป้องกันกำจัด โรคแมลง ศัตรูพืช ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร</li> <li>การเก็บรักษาและการขนย้ายผลิตผล ต้องสะอาดมีอากาศถ่ายเทได้ดี สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน และต้องขนย้ายลำไยที่เก็บเกี่ยวอย่างระมัดระวังมิให้เกิดรอยขีด</li> <li>การบันทึกข้อมูล ต้องมีการบันทึกเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยยาและสารเคมีต่างๆในการป้องกันกำจัด โรคแมลง ศัตรูพืช บันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด บันทึกแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต และต้องมีการบันทึกการปฏิบัติงาน การจัดการให้ลำไยได้คุณภาพ</li> </ol> | <p>ผลผลิต<br/>ปลอดภัย<br/>ไม่มีสารเคมีตกค้าง<br/>ปลอดภัยต่อเกษตรกร<br/>ผู้บริโภค<br/>และสิ่งแวดล้อม</p> | <p>- ได้รับมาตรฐานการรับรอง GAP<br/>- คุณภาพและปริมาณผลผลิตดีขึ้น<br/>- จำหน่ายได้ราคาดี</p> |

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

| ประเด็น                        | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|--------------------------------|---|---|---|--|
| 9. ปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP (ต่อ) |   | <p>6. ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช ผลลำไยมีผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช ไม่มีร่องรอยการเข้าทำลายของศัตรูพืช หรือมีศัตรูพืชติดอยู่กับผลลำไย และผลไม่เน่าเสียหาย</p> <p>7. การจัดการกระบวนการผลิตผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่มีคุณภาพปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด</p> <p>8. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวลำไยในระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวจะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย คัดแยกผลลำไยที่มีอายุอ่อนเกินไป คัดแยกลำไยที่เสียหายมีตำหนิจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชแยกไว้ต่างหาก สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาดมีอากาศถ่ายเทได้ดีสามารถป้องกันการปนเปื้อน อุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายต้องสะอาดต้องขนย้ายผลิตผลอย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดรอยข้ำ</p> |   |  |

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกร  
ทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

3.1 ระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ



ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ยระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย   | เกษตรกรทั่วไป (n=201) |        |            | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n=30) |        |            | t-test | Sig    |
|---|-----------------------|--------|------------|----------------------------|--------|------------|--------|--------|
|   | ค่าเฉลี่ย             | ค่า SD | แปลผล      | ค่าเฉลี่ย                  | ค่า SD | แปลผล      |        |        |
| <b>A. องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต</b>  | 2.07                  | 0.776  | น้อย       | 3.85                       | 0.940  | มาก        |        |        |
| 1. การปลูกลำไยระบบชิด (ต่ำกว่า ระยะห่างระหว่างต้น 5 เมตร x ระยะห่างระหว่างแถว 5 เมตร)   | 1.63                  | 0.982  | น้อยที่สุด | 2.33                       | 1.295  | น้อย       | 2.867  | .045*  |
| 2. การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน   | 2.16                  | 1.024  | น้อย       | 4.50                       | 1.225  | มากที่สุด  | 11.352 | .626   |
| 3. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด  | 2.04                  | 1.036  | น้อย       | 4.43                       | 1.165  | มากที่สุด  | 11.588 | .670   |
| 4. การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ   | 2.96                  | 1.126  | ปานกลาง    | 4.77                       | 0.626  | มากที่สุด  | 12.978 | .000** |
| 5. การทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.-ส.ค.)   | 2.45                  | 1.315  | น้อย       | 4.20                       | 1.064  | มาก        | 6.964  | .010*  |
| 6. การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)  | 2.27                  | 0.953  | น้อย       | 4.63                       | 0.999  | มากที่สุด  | 12.603 | .368   |
| 7. การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย   | 2.27                  | 1.057  | น้อย       | 4.73                       | 0.868  | มากที่สุด  | 14.068 | .006*  |
| 8. การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการตัดแต่งช่อผลลำไย   | 2.09                  | 1.132  | น้อย       | 4.40                       | 1.163  | มากที่สุด  | 10.390 | .696   |
| 9. การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการห่อผลลำไย  | 1.22                  | 0.521  | น้อยที่สุด | 1.17                       | 0.379  | น้อยที่สุด | 0.528  | .268   |
| 10. การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรอง เกษตรอินทรีย์ (PGS, เกษตรอินทรีย์ของประเทศไทย(มกอช.,มกท.) และสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) | 1.47                  | 0.749  | น้อยที่สุด | 2.47                       | 0.819  | น้อย       | 6.700  | .260   |
| 11. การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองการผลิตการผลิตทางเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP)  | 2.19                  | 0.999  | น้อย       | 4.73                       | 0.740  | มากที่สุด  | 16.672 | .005*  |
| <b>B. องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธี IPM</b>  | 2.21                  | 0.750  | น้อย       | 4.19                       | 1.017  | มาก        |        |        |
| 1. การใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคและแมลง: เพื่อด้านทานโรคแมลง   | 2.06                  | 0.909  | น้อย       | 3.97                       | 1.189  | มาก        | 10.266 | .518   |
| 2. การใช้วิธีเขตกรรม เพื่อทำให้พืชแข็งแรง : เช่น การตัดแต่งกิ่ง การปลูกพืชสลับ ปลูกพืชหมุนเวียน                                     | 2.48                  | 0.878  | น้อย       | 4.27                       | 1.112  | มากที่สุด  | 10.035 | .531   |
| 3. การใช้วิธีกลเพื่อลดปริมาณของศัตรูพืช : เช่น จับทำลาย ใช้กับดักเหยื่อล่อ การใช้มุ้งตาข่าย การเผาส่วนของพืชที่เป็นโรค              | 2.10                  | 0.812  | น้อย       | 3.93                       | 0.868  | มาก        | 11.430 | .521   |
| 4. การใช้วิธีกายภาพ : เช่น การตากเมล็ดพันธุ์ , ใช้รังสีกำจัดแมลงวันทอง , การใช้แสงไฟ ล่อแมลงศัตรู                                   | 2.07                  | 0.834  | น้อย       | 4.00                       | 0.983  | มาก        | 11.548 | .939   |
| 5. การใช้ชีววิธี : เช่น การใช้แมลงตัวห้ำ , ตัวเบียน , การใช้สารชีวภัณฑ์ (ไตรโคเดอร์มา, บิวเวอร์เรีย เป็นต้น)                        | 2.07                  | 0.866  | น้อย       | 4.10                       | 1.062  | มาก        | 11.589 | .181   |
| 6. การใช้สารสกัดจากพืช ควบคุมกำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืช และกำจัดโรคพืช : สะเดา บอระเพ็ด ฯลฯ  | 2.19                  | 0.870  | น้อย       | 4.40                       | 1.192  | น้อย       | 9.756  | .023*  |
| 7. การใช้สารเคมี : เช่น การใช้สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันและกำจัดโรคพืช ฯลฯ  | 2.47                  | 1.039  | น้อย       | 4.67                       | 0.711  | มากที่สุด  | 14.748 | .003*  |

\*\* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01



ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย  | เกษตรกรทั่วไป (n=201) |        |            | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n=30) |        |           | t-test | Sig   |
|--|-----------------------|--------|------------|----------------------------|--------|-----------|--------|-------|
|  | ค่าเฉลี่ย             | ค่า SD | แปลผล      | ค่าเฉลี่ย                  | ค่า SD | แปลผล     |        |       |
|  | 1.99                  | 0.690  | น้อย       | 3.27                       | 0.816  | ปานกลาง   |        |       |
| <b>C. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (อินทรีย์)</b>                                    |                       |        |            |                            |        |           |        |       |
| 1. ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี                                    | 1.72                  | 0.815  | น้อยที่สุด | 2.73                       | 0.868  | ปานกลาง   | 6.321  | .810  |
| 2. เน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ     | 2.64                  | 1.015  | ปานกลาง    | 4.67                       | 0.711  | มากที่สุด | 13.655 | .006* |
| 3. มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด                              | 1.84                  | 0.815  | น้อย       | 3.20                       | 0.761  | ปานกลาง   | 8.589  | .209  |
| 4. มีการป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจากภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศ          | 1.77                  | 0.798  | น้อยที่สุด | 3.13                       | 0.730  | ปานกลาง   | 9.411  | .047* |
| 5. มีการกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี                             | 1.99                  | 1.020  | น้อย       | 3.00                       | 0.695  | ปานกลาง   | 6.926  | .004* |
| 6. มีการใช้สมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช แทนการใช้ยาเคมีกำจัดศัตรูพืช                        | 1.78                  | 0.803  | น้อยที่สุด | 2.80                       | 0.847  | ปานกลาง   | 6.470  | .310  |
| 7. มีการใช้ฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น น้ำสกัดชีวภาพแทนการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์           | 1.80                  | 0.802  | น้อยที่สุด | 2.87                       | 0.776  | ปานกลาง   | 6.848  | .063  |
| 8. มีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปด้วยวิธีธรรมชาติ และประหยัดพลังงาน             | 1.64                  | 0.749  | น้อยที่สุด | 3.00                       | 0.830  | ปานกลาง   | 8.459  | .046  |
| 9. มีการรักษาพันธุ์ลำไยที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนปลูกหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่              | 2.58                  | 1.219  | น้อย       | 3.77                       | 0.971  | มาก       | 6.036  | .002* |
| 10. ไม่ใช้พันธุ์พืช ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม   | 2.14                  | 1.153  | น้อย       | 3.57                       | 0.971  | มาก       | 6.442  | .536  |
| <b>D. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP)</b>   | 2.28                  | 0.874  | น้อย       | 4.74                       | 0.629  | มากที่สุด |        |       |
| 1. แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน จุลินทรีย์สารเคมีและโลหะหนัก | 2.23                  | 0.894  | น้อย       | 4.77                       | 0.568  | มากที่สุด | 8.863  | .003* |
| 2. พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์ และโลหะหนักที่ทำให้ตกค้างในผลิตผล   | 2.23                  | 0.894  | น้อย       | 4.70                       | 0.651  | มากที่สุด | 4.412  | .037* |
| 3. การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร               | 2.43                  | 0.898  | น้อย       | 4.73                       | 0.583  | มากที่สุด | 11.648 | .001* |
| 4. สถานที่เก็บรักษาสะสมอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตราย              | 2.27                  | 0.900  | น้อย       | 4.73                       | 0.640  | มากที่สุด | 6.362  | .012* |
| 5. บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย ,การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด,แหล่งปัจจัยการผลิต   | 2.26                  | 0.896  | น้อย       | 4.67                       | 0.711  | มากที่สุด | 3.037  | .083  |
| 6. ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช (สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูลำไยเพื่อป้องกันกำจัด)            | 2.29                  | 0.904  | น้อย       | 4.77                       | 0.626  | มากที่สุด | 9.827  | .002* |
| 7. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ ปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด        | 2.25                  | 0.882  | น้อย       | 4.77                       | 0.626  | มากที่สุด | 8.332  | .004* |
| 8. เก็บเกี่ยวลำไยในระยะที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตราย                | 2.29                  | 0.921  | น้อย       | 4.77                       | 0.626  | มากที่สุด | 9.872  | .002* |

\* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย   | เกษตรกรทั่วไป (n=201) |        |       | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n=30) |        |           | t-test | Sig   |
|---|-----------------------|--------|-------|----------------------------|--------|-----------|--------|-------|
|   | ค่าเฉลี่ย             | ค่า SD | แปลผล | ค่าเฉลี่ย                  | ค่า SD | แปลผล     |        |       |
| <b>E. องค์ประกอบด้านนวัตกรรม (innovation)</b>   | 1.87                  | 0.851  | น้อย  | 4.19                       | 0.690  | มาก       |        |       |
| 1. เทคโนโลยีต้องสามารถแก้ปัญหาการผลิต/ การตลาด เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเกิดประโยชน์กับเกษตรกร         | 1.91                  | 0.903  | น้อย  | 4.20                       | 0.664  | มาก       | 20.857 | .069  |
| 2. เทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เข้ากันได้กับสิ่งที่มีอยู่เดิมและเข้าได้กับชุมชน | 1.90                  | 0.889  | น้อย  | 4.23                       | 0.626  | มากที่สุด | 18.322 | .055  |
| 3. เทคโนโลยีต้องไม่สลับซับซ้อน ทำความเข้าใจและนำมาใช้ได้ง่าย  | 1.84                  | 0.841  | น้อย  | 4.20                       | 0.714  | มาก       | 18.608 | .121  |
| 4. เทคโนโลยีต้องสามารถทดลองได้ และเห็นผลได้จริงจากการทดลองปฏิบัติ                                       | 1.88                  | 0.881  | น้อย  | 4.13                       | 0.730  | มาก       | 18.505 | .103  |
| 5. เทคโนโลยีต้องสามารถสังเกตกระบวนการในการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม, และต้องได้                        | 1.85                  | 0.882  | น้อย  | 4.20                       | 0.714  | มาก       | 14.065 | .050  |
| <b>F. องค์ประกอบด้านความยั่งยืน</b>   | 2.32                  | 0.824  | น้อย  | 4.46                       | 0.625  | มากที่สุด |        |       |
| 1. การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน  | 2.35                  | 0.836  | น้อย  | 4.23                       | 0.568  | มากที่สุด | 14.769 | .012* |
| 2. ความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืน   | 2.22                  | 0.833  | น้อย  | 4.23                       | 0.568  | มากที่สุด | 15.788 | .028* |
| 3. การผลิตที่มีคุณภาพ และมีผลผลิตต่อไร่สูง  | 2.33                  | 0.934  | น้อย  | 4.33                       | 0.606  | มากที่สุด | 15.563 | .037* |
| 4. การผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น   | 2.34                  | 0.942  | น้อย  | 4.37                       | 0.615  | มากที่สุด | 15.511 | .038* |
| 5. การสร้างสภาพเศรษฐกิจ ฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น  | 2.33                  | 0.940  | น้อย  | 4.73                       | 0.583  | มากที่สุด | 19.132 | .001* |
| 6. เกษตรกรมีสุขภาพดี (ไม่มีสารเคมีตกค้างในร่างกาย)  | 2.39                  | 0.905  | น้อย  | 4.67                       | 0.606  | มากที่สุด | 18.285 | .004* |
| 7. การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด   | 2.23                  | 0.921  | น้อย  | 4.30                       | 0.596  | มากที่สุด | 11.943 | .053  |
| 8. การผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  | 2.19                  | 0.897  | น้อย  | 4.50                       | 0.731  | มากที่สุด | 13.456 | .437  |
| 9. คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  | 2.19                  | 0.898  | น้อย  | 4.53                       | 0.730  | มากที่สุด | 13.599 | .363  |
| 10. การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้   | 2.59                  | 0.986  | น้อย  | 4.70                       | 0.651  | มากที่สุด | 15.302 | .001* |

\* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษาระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ในองค์ประกอบต่างๆ ได้ผลการศึกษาตามด้านต่างๆ ดังนี้

#### องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปมีระดับการปฏิบัติการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านองค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิตโดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 2.07$ ,  $SD = 0.776$ ) โดยมีการปฏิบัติในระดับปานกลาง คือ การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ ( $\bar{x} = 2.96$ ,  $SD = 1.126$ ) ระดับน้อย จำนวน 7 องค์ประกอบ และระดับน้อยที่สุด จำนวน 3 องค์ประกอบ ส่วน เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.85$ ,  $SD = 0.940$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุด จำนวน 7 องค์ประกอบ ระดับมาก จำนวน 2 องค์ประกอบ และระดับน้อย จำนวน 1 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 จำนวน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย การทำลำไยออกนอกฤดู และการปลูกลำไยระบบชิด

#### การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธี IPM

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปมีระดับการปฏิบัติการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธี IPM โดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 2.1$ ,  $SD = 0.750$ ) โดยมีการปฏิบัติในระดับน้อยทั้งหมดจำนวน 7 องค์ประกอบ ส่วน เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.19$ ,  $SD = 1.017$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุด จำนวน 2 องค์ประกอบ ระดับมาก จำนวน 4 องค์ประกอบ และระดับน้อย จำนวน 1 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 จำนวน 2 องค์ประกอบ ได้แก่ การใช้สารเคมี และการใช้สารสกัดจากพืช กวบคุม/กำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืชและกำจัดโรคพืช

### การปฏิบัติตามมาตรฐาน (อินทรีย์)

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปมีระดับการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (อินทรีย์) โดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.99, SD = 0.690$ ) โดยมีการปฏิบัติในระดับปานกลาง จำนวน 1 องค์ประกอบ ระดับน้อย จำนวน 4 องค์ประกอบ และระดับน้อยที่สุด จำนวน 5 องค์ประกอบ ส่วน เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.27, SD = 0.816$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุด จำนวน 1 องค์ประกอบ ระดับมาก จำนวน 2 องค์ประกอบ และระดับปานกลาง จำนวน 7 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 จำนวน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การรักษาพันธุ์ลำไยที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนปลูกหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่ 2) การกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี 3) เน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ และ 4) การป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจากภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศ

### การปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปมีระดับการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP โดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 2.28, SD = 0.874$ ) โดยมีการปฏิบัติในระดับน้อยทั้งหมด จำนวน 8 องค์ประกอบ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.74, SD = 0.629$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุด ทั้งหมด จำนวน 7 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 จำนวน 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร 2) เก็บเกี่ยวลำไยในระยะที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตราย 3) ผลผลิตผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช (สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูลำไยเพื่อป้องกันกำจัด) 4) แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมีและโลหะหนัก 5) การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ ปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด 6) สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขน

ย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตราย และ 7) พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์ และ โลหะหนักที่ทำให้ตกค้างในผลิตผล

#### ตัวนวัตกรรม (innovation)

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปมีระดับการการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านตัวนวัตกรรม โดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.87, SD = 0.851$ ) โดยมีการปฏิบัติในระดับน้อยทั้งหมด จำนวน 5 องค์ประกอบ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญโดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.19, SD = 0.690$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุด จำนวน 1 องค์ประกอบ และระดับการปฏิบัติมาก จำนวน 4 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งจำนวน 5 องค์ประกอบ

#### องค์ประกอบด้านความยั่งยืน

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปมีระดับการการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านความยั่งยืน โดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 2.32, SD = 0.824$ ) โดยมีการปฏิบัติในระดับน้อยทั้งหมด จำนวน 10 องค์ประกอบ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญโดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.46, SD = 0.625$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุด ทั้งหมด จำนวน 10 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 จำนวน 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้างสภาพเศรษฐกิจฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น 2) การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ 3) เกษตรกรมีสุขภาพดี 4) การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน 5) ความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืน 6) การผลิตที่มีคุณภาพ และมีผลผลิตต่อไร่สูง และ 7) การผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น

### 3.2 ระดับความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย   | ระดับความสำคัญ (n=201) |               |            | ระดับความสำคัญ (n=30) |               |                  | t-test      | Sig          |
|---|------------------------|---------------|------------|-----------------------|---------------|------------------|-------------|--------------|
|   | ค่าเฉลี่ย              | ค่า SD        | แปลผล      | ค่าเฉลี่ย             | ค่า SD        | แปลผล            |             |              |
| <b>A. องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต</b>  | <b>3.8630</b>          | <b>.56686</b> | <b>มาก</b> | <b>4.4939</b>         | <b>.65105</b> | <b>มากที่สุด</b> | 5.576       | .457         |
| 1. การปลูกลำไยระบบชิด (ต่ำกว่า ระยะห่างระหว่างต้น 5 เมตร x ระยะห่างระหว่างแถว 5 เมตร)   | 3.68                   | 0.860         | มาก        | 4.43                  | 1.135         | มากที่สุด        | 4.297       | .275         |
| 2. การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน   | 4.14                   | 0.784         | มาก        | 4.87                  | 0.730         | มากที่สุด        | 4.750       | .001*        |
| 3. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด  | 4.18                   | 0.805         | มาก        | 4.80                  | 0.805         | มากที่สุด        | 6.646       | .011*        |
| 4. การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ   | 4.47                   | 0.693         | มากที่สุด  | 4.87                  | 0.434         | มากที่สุด        | 4.285       | .000**       |
| 5. การทำลำไยออกนอกฤดู(ผลผลิตไม่ได้ออกช่วงก.ค.-ส.ค.)   | 4.42                   | 0.724         | มากที่สุด  | 4.63                  | 1.066         | มากที่สุด        | 1.419       | .986         |
| 6. การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน ( IPM )  | 4.18                   | 0.811         | มาก        | 4.73                  | 0.828         | มากที่สุด        | 3.482       | .072         |
| 7. การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย   | 4.18                   | 0.780         | มาก        | 4.83                  | 0.747         | มากที่สุด        | 4.451       | .001*        |
| 8. การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการตัดแต่งช่อผลลำไย   | 4.08                   | 0.821         | มาก        | 4.57                  | 1.073         | มากที่สุด        | 2.905       | .339         |
| 9. การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการห่อผลลำไย  | 2.57                   | 1.028         | น้อย       | 3.10                  | 1.125         | ปานกลาง          | 2.592       | .583         |
| 10. การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรอง เกษตรอินทรีย์ (PGS ,เกษตรอินทรีย์ของประเทศไทย(มกอช.,มกท.) และสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) | 2.78                   | 0.982         | ปานกลาง    | 3.70                  | 1.055         | มาก              | 4.760       | .587         |
| 11.การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองการผลิตการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP)  | 3.82                   | 0.882         | มาก        | 4.90                  | 0.403         | มากที่สุด        | 11.207      | .000*        |
| <b>B. องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน ( IPM )</b>   | <b>3.8657</b>          | <b>.69483</b> | <b>มาก</b> | <b>4.6857</b>         | <b>.79707</b> | <b>มากที่สุด</b> | <b>.559</b> | <b>5.913</b> |
| 1. ใช้ดินพันธุ์ปลอดโรคและแมลง : เพื่อต้านทานโรคแมลง   | 3.82                   | 0.756         | มาก        | 4.60                  | 1.221         | มากที่สุด        | 4.832       | .279         |
| 2. การใช้วิธีเขตกรรม เพื่อให้พืชแข็งแรง : เช่น การตัดแต่งกิ่ง การปลูกพืชสลับ ปลูกพืชหมุนเวียน                                       | 3.93                   | 0.771         | มาก        | 4.73                  | 1.015         | มากที่สุด        | 5.088       | .374         |
| 3. การใช้วิธีกลเพื่อลดปริมาณของศัตรูพืช : เช่น จับทำลาย ใช้กับดักเหยื่อล่อ การใช้มุ้งตาข่าย เสาส่วนที่เป็นโรค                       | 3.81                   | 0.744         | มาก        | 4.63                  | 0.890         | มากที่สุด        | 5.497       | .995         |
| 4. การใช้วิธีกายภาพ : เช่น การตากเมล็ดพันธุ์ ,ใช้รังสีกำจัดแมลงวันทอง , การใช้แสงไฟ ล่อแมลงศัตรู                                    | 3.78                   | 0.765         | มาก        | 4.67                  | 0.884         | มากที่สุด        | 5.828       | .597         |
| 5. การใช้ชีววิธี : เช่น การใช้แมลงตัวห้ำ ,ตัวเบียน , การใช้สารชีวภัณฑ์ (ไตรโคเดอร์มา,บิวเวอร์เรีย เป็นต้น)                          | 3.83                   | 0.778         | มาก        | 4.67                  | 0.959         | มากที่สุด        | 5.351       | .802         |
| 6.การใช้สารสกัดจากพืช ควบคุม/กำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืช และกำจัดโรคพืช : สะเดา บอระเพ็ด ฯลฯ  | 3.89                   | 0.780         | มาก        | 4.63                  | 1.033         | มากที่สุด        | 4.650       | .630         |
| 7. การใช้สารเคมี : เช่น การใช้สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันและกำจัดโรคพืช ฯลฯ  | 4.01                   | 0.806         | มาก        | 4.87                  | 0.434         | มากที่สุด        | 8.782       | .000**       |

\*\* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิต<br>ลำไย   | ระดับความสำคัญ (n=201) |               |            | ระดับความสำคัญ (n=30) |               |                  | t-test        | Sig            |
|---|------------------------|---------------|------------|-----------------------|---------------|------------------|---------------|----------------|
|   | ค่าเฉลี่ย              | ค่า SD        | แปลผล      | ค่าเฉลี่ย             | ค่า SD        | แปลผล            |               |                |
| <b>C. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (อินทรีย์)</b>   | <b>3.5224</b>          | <b>.68604</b> | <b>มาก</b> | <b>4.3233</b>         | <b>.65794</b> | <b>มากที่สุด</b> | <b>.044</b>   | 5.996          |
| 1. ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี   | 3.31                   | 0.858         | ปานกลาง    | 4.00                  | 1.232         | มาก              | 3.838         | .096           |
| 2. เน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก<br>ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ       | 3.82                   | 0.899         | มาก        | 4.83                  | 0.461         | มากที่สุด        | 9.607         | .000**         |
| 3. มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิด<br>ประโยชน์สูงสุด                               | 3.43                   | 0.804         | มาก        | 4.37                  | 0.718         | มากที่สุด        | 6.010         | .565           |
| 4. มีการป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจาก<br>ภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศ           | 3.36                   | 0.820         | ปานกลาง    | 4.27                  | 0.785         | มากที่สุด        | 5.659         | .949           |
| 5. มีการกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทน<br>การใช้สารเคมี                              | 3.49                   | 0.861         | มาก        | 4.20                  | 0.805         | มาก              | 4.262         | .602           |
| 6. มีการใช้สมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช แทนการใช้ยา<br>เคมีกำจัดศัตรูพืช                         | 3.39                   | 0.806         | ปานกลาง    | 4.00                  | 1.174         | มาก              | 2.736         | .049*          |
| 7. มีการใช้ฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น น้ำสกัด<br>ชีวภาพแทนการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์            | 3.41                   | 0.789         | มาก        | 4.03                  | 1.098         | มาก              | 3.828         | .063           |
| 8. มีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปด้วยวิธี<br>ธรรมชาติและประหยัดพลังงาน               | 3.40                   | 0.789         | ปานกลาง    | 4.33                  | 0.884         | มากที่สุด        | 5.932         | .968           |
| 9. มีการรักษาพันธุ์ลำไยที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนปลูก<br>หรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่               | 3.97                   | 0.927         | มาก        | 4.57                  | 0.817         | มากที่สุด        | 3.336         | .218           |
| 10. ไม่ใช้พันธุ์พืช ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม  | 3.63                   | 0.924         | มาก        | 4.63                  | 0.490         | มากที่สุด        | 9.047         | .000**         |
| <b>D. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP)</b>  | <b>4.1262</b>          | <b>.68659</b> | <b>มาก</b> | <b>4.9138</b>         | <b>.26327</b> | <b>มากที่สุด</b> | <b>11.445</b> | <b>0.000**</b> |
| 1. แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการ<br>ปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมีและโลหะหนัก   | 4.10                   | 0.744         | มาก        | 4.93                  | 0.254         | มากที่สุด        | 11.838        | .000**         |
| 2. พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์<br>และโลหะหนักที่ทำให้ตกค้างในผลิตผล     | 4.12                   | 0.704         | มาก        | 4.90                  | 0.403         | มากที่สุด        | 8.800         | .000**         |
| 3. การใช้วัตถุดิบตราขายให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิง<br>ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร              | 4.19                   | 0.719         | มาก        | 4.93                  | 0.258         | มากที่สุด        | 7.905         | .000**         |
| 4. สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้าย<br>ต้องปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตราย            | 4.11                   | 0.706         | มาก        | 4.87                  | 0.434         | มากที่สุด        | 11.895        | .000**         |
| 5. บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุดิบตราขาย, การสำรวจศัตรูพืช<br>และการป้องกันกำจัด, แหล่งปัจจัยการผลิต | 4.09                   | 0.697         | มาก        | 4.93                  | 0.254         | มากที่สุด        | 8.277         | .004*          |
| 6. ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช (สำรวจการเข้า<br>ทำลายของศัตรูลำไยเพื่อป้องกันกำจัด)             | 4.13                   | 0.702         | มาก        | 4.93                  | 0.254         | มากที่สุด        | 11.855        | .000**         |
| 7. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ<br>ปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด          | 4.12                   | 0.700         | มาก        | 4.93                  | 0.254         | มากที่สุด        | 11.953        | .000**         |
| 8. เก็บเกี่ยวลำไยในระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้จะต้อง<br>ไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตราย             | 4.13                   | 0.700         | มาก        | 4.93                  | 0.254         | มากที่สุด        | 11.695        | .000**         |

\*\* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย   | ระดับความสำคัญ (n=201) |               |                  | ระดับความสำคัญ (n=30) |               |                  | t-test | Sig            |
|---|------------------------|---------------|------------------|-----------------------|---------------|------------------|--------|----------------|
|   | ค่าเฉลี่ย              | ค่า SD        | แปลผล            | ค่าเฉลี่ย             | ค่า SD        | แปลผล            |        |                |
| <b>E. องค์ประกอบด้านนวัตกรรม (innovation)</b>   | <b>4.3025</b>          | <b>.64594</b> | <b>มากที่สุด</b> | <b>4.9133</b>         | <b>.18705</b> | <b>มากที่สุด</b> | 10.728 | <b>0.000**</b> |
| 1. เทคโนโลยีต้องสามารถแก้ปัญหาการผลิต/การตลาด เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเกิดประโยชน์กับเกษตรกร          | 4.37                   | 0.710         | มากที่สุด        | 4.87                  | 0.434         | มากที่สุด        | 5.317  | .000**         |
| 2. เทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เข้ากันได้กับสิ่งที่มีอยู่เดิมและเข้าได้กับชุมชน | 4.35                   | 0.632         | มากที่สุด        | 4.87                  | 0.346         | มากที่สุด        | 6.643  | .000**         |
| 3. เทคโนโลยีต้องไม่สลับซับซ้อน ทำความเข้าใจและนำมาใช้ได้ง่าย  | 4.26                   | 0.704         | มากที่สุด        | 4.97                  | 0.183         | มากที่สุด        | 11.758 | .000**         |
| 4. เทคโนโลยีต้องสามารถทดลองได้ และเห็นผลได้จริงจากการทดลองปฏิบัติ                                       | 4.26                   | 0.718         | มากที่สุด        | 4.90                  | 0.403         | มากที่สุด        | 7.130  | .000**         |
| 5. เทคโนโลยีต้องสามารถสังเกตกระบวนการในการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมสัมผัสและต้องได้จริงๆ               | 4.26                   | 0.711         | มากที่สุด        | 4.97                  | 0.183         | มากที่สุด        | 11.677 | .000**         |
| <b>F. องค์ประกอบด้านความยั่งยืน</b>   | <b>4.4985</b>          | <b>.52474</b> | <b>มากที่สุด</b> | <b>4.9633</b>         | <b>.10981</b> | <b>มากที่สุด</b> | 11.043 | <b>0.000**</b> |
| 1. การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน  | 4.36                   | 0.649         | มากที่สุด        | 5.00                  | 0.000         | มากที่สุด        | 14.023 | .000**         |
| 2. ความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืน   | 4.39                   | 0.623         | มากที่สุด        | 5.00                  | 0.000         | มากที่สุด        | 13.916 | .000**         |
| 3. การผลิตที่มีคุณภาพ และมีผลผลิตต่อไร่สูง  | 4.63                   | 0.569         | มากที่สุด        | 4.93                  | 0.254         | มากที่สุด        | 4.919  | .000**         |
| 4. การผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น   | 4.65                   | 0.556         | มากที่สุด        | 4.93                  | 0.254         | มากที่สุด        | 4.720  | .000**         |
| 5. การสร้างสภาพเศรษฐกิจ ฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น  | 4.65                   | 0.573         | มากที่สุด        | 4.97                  | 0.183         | มากที่สุด        | 6.013  | .000**         |
| 6. เกษตรกรมีสุขภาพดี (ไม่มีสารเคมีตกค้างในร่างกาย)  | 4.63                   | 0.595         | มากที่สุด        | 4.93                  | 0.254         | มากที่สุด        | 4.824  | .000**         |
| 7. การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด   | 4.39                   | 0.655         | มากที่สุด        | 4.97                  | 0.183         | มากที่สุด        | 10.159 | .000**         |
| 8. การผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  | 4.37                   | 0.659         | มากที่สุด        | 4.97                  | 0.183         | มากที่สุด        | 10.468 | .000**         |
| 9. คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  | 4.37                   | 0.644         | มากที่สุด        | 4.97                  | 0.183         | มากที่สุด        | 10.532 | .000**         |
| 10. การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้   | 4.55                   | 0.624         | มากที่สุด        | 4.97                  | 0.183         | มากที่สุด        | 7.599  | .000**         |

\*\* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01



จากการศึกษาระดับความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ในองค์ประกอบต่าง ๆ ได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

#### องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านองค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิตโดยรวมในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.86, SD = 0.567$ ) โดยให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด จำนวน 2 องค์ประกอบ ระดับมาก จำนวน 7 องค์ประกอบ ระดับปานกลาง จำนวน 1 องค์ประกอบ และระดับน้อย จำนวน 1 องค์ประกอบ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.49, SD = 0.651$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุด จำนวน 9 องค์ประกอบ ระดับมาก จำนวน 1 องค์ประกอบ และระดับปานกลาง จำนวน 1 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 จำนวน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย และการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด

#### การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธี IPM

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านองค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธี IPM โดยรวมในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.86, SD = 0.695$ ) โดยให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดทั้งหมด จำนวน 7 องค์ประกอบ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.69, SD = 0.797$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุดทั้งหมด จำนวน 7 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 จำนวน 1 องค์ประกอบ ได้แก่ การใช้สารเคมี

#### การปฏิบัติตามมาตรฐานอินทรีย์

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐานอินทรีย์ โดยรวมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.13, SD = 0.687$ ) โดยให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด จำนวน 6 องค์ประกอบ ระดับปานกลาง จำนวน 4 องค์ประกอบ ส่วน

เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.32$ ,  $SD = 0.658$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุด จำนวน 6 องค์ประกอบ และระดับมาก จำนวน 4 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 จำนวน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ 2) ไม่ใช้พันธุ์พืช ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม และ 3) การใช้สมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช แทนการใช้ยาเคมีกำจัดศัตรูพืช

#### การปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP โดยรวมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.13$ ,  $SD = 0.687$ ) โดยให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดทั้งหมด จำนวน 8 องค์ประกอบ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.91$ ,  $SD = 0.263$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุดทั้งหมดจำนวน 8 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ทั้งหมดจำนวน 8 องค์ประกอบ

#### ตัวนวัตกรรม

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านองค์ประกอบด้านตัวนวัตกรรมโดยรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.30$ ,  $SD = 0.646$ ) โดยให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดทั้งหมด จำนวน 5 องค์ประกอบ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.91$ ,  $SD = 0.187$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุดทั้งหมดจำนวน 5 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ทั้งหมดจำนวน 5 องค์ประกอบ

#### องค์ประกอบด้านความยั่งยืน

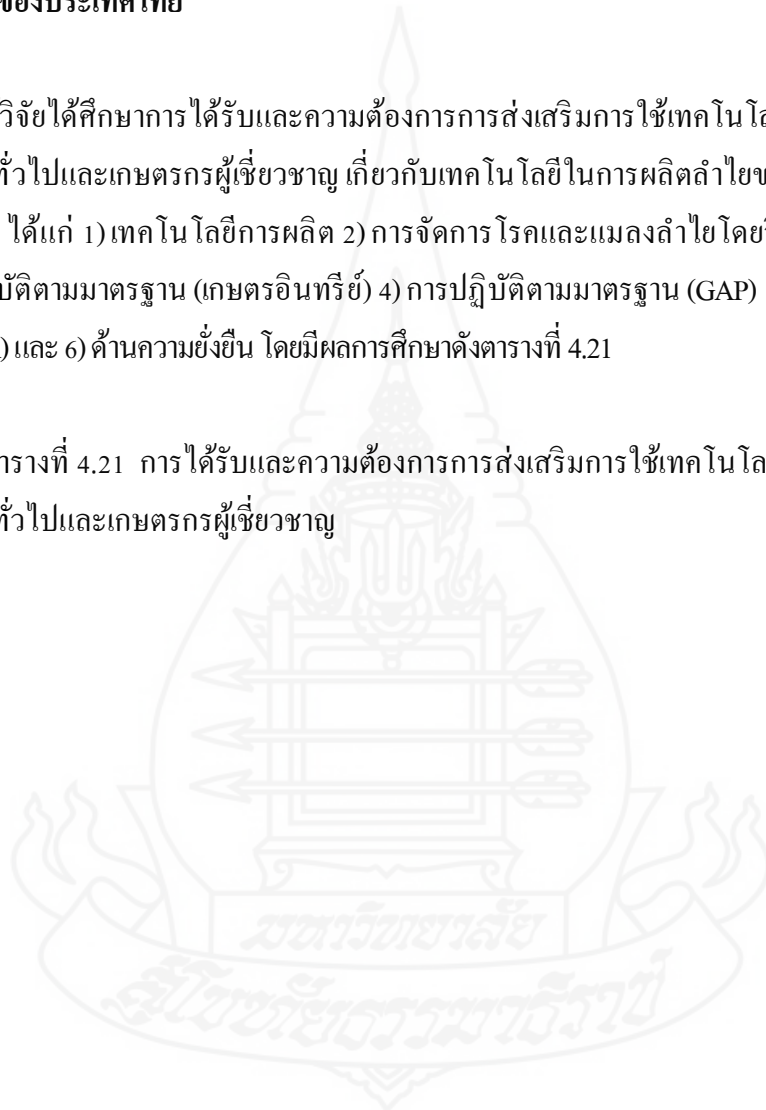
จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านองค์ประกอบด้านความยั่งยืน โดยรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.50$ ,  $SD = 0.525$ ) โดยให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดทั้งหมด จำนวน 10 องค์ประกอบ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.96$ ,  $SD = 0.110$ ) โดยมีระดับการปฏิบัติมากที่สุด ทั้งหมดจำนวน 10 องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ทั้งหมดจำนวน 10 องค์ประกอบ

#### วัตถุประสงค์ข้อที่ 4 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ศึกษาการได้รับและความต้องการการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับเทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกร จำนวน 6 ประเด็น ได้แก่ 1) เทคโนโลยีการผลิต 2) การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) 3) การปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) 4) การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) 5) ด้านนวัตกรรม (innovation) และ 6) ด้านความยั่งยืน โดยมีผลการศึกษาดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ



| เทคโนโลยี<br>โดยในการ<br>การผลิต                           | 1.ระดับการ<br>ได้รับการ<br>ส่งเสริมฯ |                 | 2.ระดับความต้องการช่องทางส่งเสริมฯ<br>(ค่าเฉลี่ย/ค่าSD) |                 |                |                 |                        |                 | 3.ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมฯ (ค่าเฉลี่ย/ค่าSD) |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|--|--------------------------------------|-----------------|---|-----------------|----------------|-----------------|------------------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | ส่งเสริมฯ<br>(ค่าเฉลี่ย/ค่า<br>SD)   |                 | สื่อบุคคล   |                 | สื่อสิ่งพิมพ์  |                 | สื่อ<br>อิเล็กทรอนิกส์ |                 | บรรยาย   |                 | สาธิต           |                 | ฝึกปฏิบัติ      |                 | ทัศนศึกษา       |                 |
|  | (n = 201)                            | (n = 30)        | (n = 201)   | (n = 30)        | (n = 201)      | (n = 30)        | (n = 201)              | (n = 30)        | (n = 201)  | (n = 30)        | (n = 201)       | (n = 30)        | (n = 201)       | (n = 30)        | (n = 201)       | (n = 30)        |
| 1. เทคโนโลยี<br>บริการ<br>ผลิต                             | 2.60<br>(0.955)                      | 4.43<br>(0.679) | 3.85<br>(0.835)   | 4.80<br>(0.610) | 3.9<br>(0.83)  | 4.70<br>(0.596) | 3.73<br>(0.88)         | 4.77<br>(0.568) | 4.07<br>(0.822)                                      | 3.97<br>(0.718) | 4.11<br>(0.727) | 4.70<br>(0.535) | 4.11<br>(0.727) | 4.87<br>(0.346) | 4.27<br>(0.786) | 4.90<br>(0.305) |
| 2. การ<br>จัดการ<br>โรคและ<br>แมลงโดย<br>วิธีIPM           | 2.33<br>(0.956)                      | 4.07<br>(0.740) | 3.71<br>(0.7615)  | 4.87<br>(0.434) | 3.9<br>(0.85)  | 4.57<br>(0.774) | 3.72<br>(0.89)         | 4.70<br>(0.596) | 4.06<br>(0.822)                                      | 3.97<br>(0.718) | 4.10<br>(0.735) | 4.67<br>(0.606) | 4.10<br>(0.735) | 4.83<br>(0.461) | 4.24<br>(0.803) | 4.80<br>(0.551) |
| 3. การ<br>ปฏิบัติ<br>ตาม<br>มาตรฐาน<br>(เกษตร<br>อินทรีย์) | 1.99<br>(0.959)                      | 3.63<br>(0.850) | 3.23<br>(1.1485)  | 4.37<br>(0.850) | 3.39<br>(1.22) | 3.83<br>(0.834) | 3.26<br>(1.19)         | 3.90<br>(0.803) | 3.53<br>(1.261)                                      | 3.23<br>(0.774) | 3.52<br>(1.200) | 3.73<br>(0.868) | 3.52<br>(1.200) | 4.13<br>(1.008) | 3.66<br>(1.283) | 4.40<br>(0.855) |
| 4. การ<br>ปฏิบัติ<br>ตาม<br>มาตรฐาน<br>(GAP)               | 2.49<br>(1.040)                      | 4.30<br>(0.952) | 3.69<br>(0.757)   | 4.77<br>(0.774) | 3.90<br>(0.83) | 4.57<br>(0.728) | 3.73<br>(0.88)         | 4.70<br>(0.596) | 4.03<br>(0.821)                                      | 3.93<br>(0.907) | 4.08<br>(0.754) | 4.50<br>(0.938) | 4.08<br>(0.754) | 4.80<br>(0.761) | 4.26<br>(0.789) | 4.73<br>(0.640) |
| 5. ด้าน<br>ตัว<br>นวัตกรรม                                 | 2.22<br>(1.064)                      | 4.00<br>(0.695) | 3.87<br>(0.837)   | 4.73<br>(0.640) | 3.89<br>(0.84) | 4.67<br>(0.71)  | 3.72<br>(0.89)         | 4.67<br>(0.71)  | 4.03<br>(0.83)                                       | 3.97<br>(0.72)  | 4.11<br>(0.74)  | 4.63<br>(0.72)  | 4.11<br>(0.743) | 4.80<br>(0.610) | 4.26<br>(0.791) | 4.77<br>(0.568) |
| 6. ด้าน<br>ความ<br>ยั่งยืน                                 | 2.35<br>(1.058)                      | 4.13<br>(0.681) | 3.72<br>(0.779)   | 4.77<br>(0.626) | 3.89<br>(0.84) | 4.57<br>(0.77)  | 3.74<br>(0.89)         | 4.60<br>(0.77)  | 4.07<br>(0.82)                                       | 3.97<br>(0.81)  | 4.10<br>(0.74)  | 4.60<br>(0.72)  | 4.10<br>(0.74)  | 4.87<br>(0.43)  | 4.27<br>(0.78)  | 4.80<br>(0.55)  |
| รวม  | 2.33<br>(0.89)                       | 4.09<br>(0.77)  | 3.68<br>(0.85)  | 4.72<br>(0.66)  | 3.81<br>(0.90) | 4.49<br>(0.74)  | 3.65<br>(0.94)         | 4.56<br>(0.67)  | 3.97<br>(0.79)                                       | 3.84<br>(0.77)  | 4.01<br>(0.69)  | 4.47<br>(0.73)  | 4.01<br>(0.69)  | 4.72<br>(0.60)  | 4.16<br>(0.72)  | 4.73<br>(0.58)  |

จากตารางที่ 4.21 การได้รับและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยพบว่า

#### ระดับการได้รับความรู้

เกษตรกรทั่วไป ได้รับการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.33 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทั้งหมดอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ การปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) , ด้านตัวนวัตกรรม (innovation) การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน ( IPM )

ด้านความยั่งยืน การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) และเทคโนโลยีการผลิตโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.99 2.22 2.33 2.35 2.49 และ 2.60 ตามลำดับ

เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ได้รับการส่งเสริมภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ได้รับในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้าน เทคโนโลยีการผลิต และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 และ 4.30 ตามลำดับ ในระดับมาก ได้แก่ ด้านความยั่งยืน ,การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) , ด้านนวัตกรรม (innovation) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 4.07 4.00 และ 3.63 ตามลำดับ

#### **ความต้องการช่องทางการส่งเสริมด้านสื่อบุคคล**

เกษตรกรทั่วไปมีระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิต ลำไย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 ได้แก่ ด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีการผลิต ด้านความยั่งยืน การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.865 3.85 3.72 3.71 3.685 และ 3.23 ตามลำดับ

ส่วนระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสื่อบุคคล มีความต้องการในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 ได้แก่ การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) เทคโนโลยีการผลิต การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ด้านความยั่งยืน ด้านนวัตกรรม (innovation) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 4.80 4.77 4.77 4.73 และ 4.37 ตามลำดับ

#### **ความต้องการช่องทางการส่งเสริมด้านสื่อสิ่งพิมพ์**

เกษตรกรทั่วไปมีความต้องการส่งเสริมด้านสื่อสิ่งพิมพ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ด้านนวัตกรรม (innovation) ด้านความยั่งยืน และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.9 3.9 3.9 3.89 3.89 และ 3.39 ตามลำดับ

ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต ด้านนวัตกรรม (innovation) การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ด้านความยั่งยืน และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรกรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 4.67 4.57 4.57 4.57 และ 3.83 ตามลำดับ

#### **ความต้องการช่องทางการส่งเสริมด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์**

ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 ได้แก่ ด้านความยั่งยืน เทคโนโลยีการผลิต การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ด้านนวัตกรรม (innovation) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรกรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 3.73 3.73 3.72 3.72 และ 3.26 ตามลำดับ

ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ด้านนวัตกรรม (innovation) ด้านความยั่งยืน และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรกรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 4.70 4.70 4.67 4.60 และ 3.90 ตามลำดับ

#### **ความต้องการวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไย**

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และ ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

#### **ความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบบรรยาย**

ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป ด้านการบรรยาย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต ด้านความยั่งยืน การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การปฏิบัติตามมาตรฐาน

(GAP) ด้านตัว นวัตกรรม (innovation) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 4.07 4.06 4.03 4.03 และ 3.53 ตามลำดับ

ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการบรรยาย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 ได้แก่ เทคโนโลยี การผลิต การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ด้านตัว นวัตกรรม (innovation) ด้านความยั่งยืน การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 3.97 3.97 3.97 3.93 และ 3.23 ตามลำดับ

#### **ความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบสาธิต**

ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป ด้านการสาธิต ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต ด้านตัว นวัตกรรม การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ด้านความยั่งยืน การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 4.11 4.10 4.10 4.08 และ 3.52 ตามลำดับ

ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการสาธิต ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ด้านตัว นวัตกรรม (innovation) ด้านความยั่งยืน การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 4.67 4.63 4.60 4.50 และ 3.73 ตามลำดับ

#### **ความต้องการวิธีการส่งเสริมด้านฝึกปฏิบัติ**

ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป ด้านการฝึกปฏิบัติ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต ด้านตัว นวัตกรรม (innovation) การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ด้านความยั่งยืน การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 4.11 4.10 4.10 4.08 และ 3.52 ตามลำดับ

ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการฝึกปฏิบัติ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต ด้านความยั่งยืน การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)

การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ด้านตัว นวัตกรรม (innovation) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 4.87 4.83 4.80 4.80 และ 4.13 ตามลำดับ

#### ความต้องการวิธีการส่งเสริมด้านทัศนศึกษา

ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป ด้านการทัศนศึกษาภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต ด้านความยั่งยืน การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ด้านตัวนวัตกรรม (innovation) การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 4.27 4.26 4.26 4.24 และ 3.66 ตามลำดับ

ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ด้านการทัศนศึกษาภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ด้านความยั่งยืน ด้านตัว นวัตกรรม (innovation) การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) และการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 4.80 4.80 4.77 4.73 และ 4.40 ตามลำดับ





## ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์และสังเคราะห์โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

### วัตถุประสงค์ข้อที่ 5 เพื่อพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของ เกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

จากผลการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 การสำรวจเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีประเด็นสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาจากการสกัดองค์ประกอบใหม่ด้วยวิธี Factor Analysis ซึ่งสามารถสังเคราะห์จนได้โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ดังนี้ ข้อที่ 1 ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน(GAP) และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ข้อที่ 2 ด้านการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ข้อที่ 3 ด้านการผลิตเพื่อความยั่งยืน ข้อที่ 4 ด้านเทคโนโลยีการผลิตเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มรายได้ และนำประเด็นจากผลการวิจัยมาวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) เพื่อกำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ดังนี้

#### 4.5.1 ผลจากการวิเคราะห์ (SWOT Analysis)

นำผลการจากวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ที่ได้จากการวิจัยโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติเปรียบเทียบ (t-test) การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-dept interview) นำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT Analysis) จุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ตลอดจนผลกระทบที่มีศักยภาพจากปัจจัยเหล่านี้ต่อการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบตัวแปรที่อยู่ภายใต้การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน สามารถสรุปผล ได้ดังนี้

#### การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน

##### จุดแข็ง (Strength)

- มีศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.หลัก) ถ่ายทอดความรู้ และให้บริการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลำไยแก่เกษตรกรทั่วไป และเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตลำไย เป็นศูนย์กลางการบริการ และแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยแก่เกษตรกรในชุมชน

- มีเครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.เครือข่าย) เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตลำไยของชุมชน ซึ่งสนับสนุนการดำเนินงานของศพก.หลัก
- มีประธานแปลงใหญ่ลำไย ที่มีความพร้อมในการขับเคลื่อน ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่ม การผลิตและการบริหารจัดการร่วมกัน ตลอดจนการจัดการด้านการตลาดลำไย เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน

#### จุดอ่อน (Weakness)

- เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุมาก
- เกษตรกรปรับใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตค่อนข้างน้อย
- เกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด โรคแมลง และวัชพืชเป็นจำนวนมาก
- เกษตรกรยังขาดความเข้าใจในการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิชาการ
- เกษตรกรขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด
- เกษตรกรยังขาดความเข้าใจในการปรับปรุงและบำรุงดินอย่างถูกต้องและเหมาะสม
- เกษตรกรขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM )
- เกษตรกรขาดองค์ความรู้ในการผลิตลำไยนอกฤดู
- เกษตรกรยังมีลักษณะที่ต่างคนต่างขาย ทำให้ขาดอำนาจการต่อรอง ราคาอยู่ที่พ่อค้าคนกลางกำหนด
- เกษตรกรขาดองค์ความรู้ด้านการตลาดและการแปรรูปผลผลิตลำไย เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิต
- เกษตรกรขาดการรวมกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจยังมีน้อย

#### การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก

##### โอกาส (Opportunity)

- รัฐบาลให้การสนับสนุนและให้ความสำคัญกับพืชเศรษฐกิจ (ลำไย) มาโดยตลอด
- มีหน่วยงานภาครัฐ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร อาจารย์มหาวิทยาลัย ที่ให้การสนับสนุนองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการผลิตลำไย

- ผู้บริโภคมีความต้องการบริโภคลำไยเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะลำไยที่มีความปลอดภัย (GAP)

#### อุปสรรค (Threat)

- ราคาปัจจัยการผลิตค่อนข้างสูง
- ราคาผลผลิตไม่แน่นอน
- มีการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช
- เกษตรกรนิยมใช้สารเคมี เป็นหลักในการแก้ปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืช
- การประสบปัญหาจากภัยพิบัติธรรมชาติ ภัยแล้ง วาตภัย และอุทกภัย

#### 4.5.2 ผลการวิเคราะห์การใช้ TOWS Matrix

หลังการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไย ทำให้เห็นถึงจุดแข็ง จุดอ่อน และอุปสรรค จึงนำข้อมูลทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์เพื่อที่จะกำหนดแนวทางแก้ไข ในรูปแบบความสัมพันธ์แบบ Matrix โดยใช้ตาราง TOWS Matrix ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 4.22 แสดงข้อมูลการวิเคราะห์ (TOWS Matrix)

|   | Strength(จุดแข็ง)  | Weakness(จุดอ่อน)  |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• มีศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.หลัก) ถ่ายทอดความรู้และให้บริการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลำไยแก่เกษตรกรทั่วไป และเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตลำไย เป็นศูนย์กลางการบริการ และแลกเปลี่ยนความรู้ข้อมูลข่าวสารส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยแก่เกษตรกรในชุมชน</li> <li>• มีเครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.เครือข่าย) เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตลำไยของชุมชน ซึ่งสนับสนุนการดำเนินงานของ ศพก.หลัก</li> <li>• มีประธานแปลงใหญ่ลำไย ที่มีความพร้อมในการขับเคลื่อน ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มการผลิตและการบริหารจัดการร่วมกัน ตลอดจนการจัดการด้านการตลาดลำไย เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุมาก</li> <li>• เกษตรกรปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตต้นทุนการผลิตค่อนข้างน้อย</li> <li>• เกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคแมลง และวัชพืชเป็นจำนวนมาก</li> <li>• เกษตรกรยังขาดความเข้าใจในการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิชาการ</li> <li>• เกษตรกรขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด</li> <li>• เกษตรกรยังขาดความเข้าใจในการปรับปรุง และบำรุงดินอย่างถูกต้องและเหมาะสม</li> <li>• เกษตรกรขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)</li> <li>• เกษตรกรขาดองค์ความรู้ในการผลิตลำไยนอกฤดู</li> <li>• เกษตรกรยังมีลักษณะที่ต่างคนต่างขาย ทำให้ขาดอำนาจการต่อรอง ราคาอยู่ที่พ่อค้าคนกลางกำหนด</li> <li>• เกษตรกรขาดองค์ความรู้ด้านการตลาดและการแปรรูปผลผลิตลำไย เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิต</li> <li>• เกษตรกรขาดการรวมกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจยังมีน้อย</li> </ul> |
| Opportunity(โอกาส)  | SO (กลยุทธ์เชิงรุก)  | WO (กลยุทธ์เชิงแก้ไข)  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• รัฐบาลให้การสนับสนุนและให้ความสำคัญกับพืชเศรษฐกิจ (ลำไย) มาโดยตลอด</li> <li>• มีหน่วยงานภาครัฐ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร อาจารย์มหาวิทยาลัย ที่ให้การสนับสนุนองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการผลิตลำไย</li> <li>• ผู้บริโภคมีความต้องการบริโภคลำไยเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะลำไยที่มีความปลอดภัย (GAP)</li> </ul> | <p>กำหนดนโยบาย สนับสนุนงบประมาณส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรโดยผ่านกลไกการขับเคลื่อนโดยหน่วยงานภาครัฐ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร อาจารย์มหาวิทยาลัย ที่สำคัญคือ ศพก.หลัก,ศพก.เครือข่าย และแปลงใหญ่ โดยเน้นการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรในพื้นที่</p>   | <p>การอบรมให้ความรู้เกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ตลอดจนความรู้ด้านการตลาดและการรวมกลุ่มแปรรูปผลผลิตลำไย เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิต โดยเฉพาะการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจ เช่น กาแฟลำไย ไซริบ ลองกานอย หรือผลิตภัณฑ์ที่มีคุณประโยชน์ และมีสรรพคุณทางยา/เครื่องสำอาง เป็นต้น</p>   |

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

| Threat (อุปสรรค)  | ST (กลยุทธ์เชิงป้องกัน)  | WT (กลยุทธ์เชิงรับ)  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ราคาปัจจัยการผลิตค่อนข้างสูง</li> <li>• ราคาผลผลิตไม่แน่นอน</li> <li>• มีการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช</li> <li>• เกษตรกรนิยมใช้สารเคมีเป็นหลักในการแก้ปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืช</li> <li>• การประสบปัญหาจากภัยพิบัติธรรมชาติ ภัยแล้ง วิกฤติ และอุทกภัย</li> </ul> | ศพก.หลัก,ศพก.เครือข่าย ให้บริการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตไร่แก่เกษตรกรทั่วไป และเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตไร่ของชุมชน และแปลงใหญ่ ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่ม การผลิตและการบริหารจัดการร่วมกัน วางแผนการผลิตในกลุ่มเพื่อลดการแข่งขันด้านราคาและสร้างอำนาจในการต่อรอง | ส่งเสริมให้เกษตรกรปรับใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต กระตุ้นให้เกษตรกรรวมกลุ่มในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างเข้มแข็ง ตลอดจนจัดตั้งศูนย์ให้ความรู้กระจายข่าวสารด้านราคาผลผลิตไร่ในพื้นที่ |

จากการนำแนวคิด TOWS Matrix มาแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา ผู้วิจัยได้กำหนดทางเลือกในการแก้ไขปัญหา ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลยุทธ์ดังนี้

### 1. กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy)

กำหนดนโยบาย สนับสนุนงบประมาณส่งเสริม ด้านเทคโนโลยีการผลิตไร่ของเกษตรกรโดยผ่านกลไกการขับเคลื่อนโดยหน่วยงานภาครัฐ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร อาจารย์มหาวิทยาลัย ที่สำคัญคือ ศพก.หลัก,ศพก.เครือข่าย และแปลงใหญ่ โดยเน้นการส่งเสริม เทคโนโลยีการผลิตไร่ของเกษตรกรในพื้นที่

#### ข้อดี

บูรณาการและวางแผนแบบมีส่วนร่วม ทำให้การขับเคลื่อนด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตไร่ในระดับพื้นที่เกิดผลสัมฤทธิ์

#### ข้อเสีย

ศพก.หลัก,ศพก.เครือข่าย และแปลงใหญ่ ยังไม่มีในทุกตำบลและทุกอำเภอ

### 2. กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy)

การอบรมให้ความรู้เกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ตลอดจนความรู้ด้านการตลาดและการรวมกลุ่มแปรรูปผลผลิตไร่ เพื่อ

เพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิต โดยเฉพาะการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจ เช่น กาแฟลำไย ไซรับ ลองกานอย หรือผลิตภัณฑ์ที่มีคุณประโยชน์และมีสรรพคุณทางยา/เครื่องสำอาง เป็นต้น

#### ข้อดี

เกษตรกรมีความรู้ในเรื่องการใช้เทคโนโลยีลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิต ตลอดจนความรู้ด้านการตลาดและการรวมกลุ่มแปรรูปผลผลิตลำไย

#### ข้อเสีย

การแปรรูปลำไยเป็นผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจ เช่น กาแฟลำไย ไซรับ ลองกานอย หรือ ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณประโยชน์และมีสรรพคุณทางยา/เครื่องสำอาง เป็นต้น ยังคงต้องอาศัยการวิจัย และงบประมาณในการดำเนินงาน

### 3. กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy)

ศพท.หลัก,ศพท.เครือข่าย ให้บริการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลำไยแก่เกษตรกร ทั่วไป และเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตลำไยของชุมชน และแปลงใหญ่ ส่งเสริมให้ เกษตรกรรวมกลุ่ม การผลิตและการบริหารจัดการร่วมกัน วางแผนการผลิตในกลุ่มเพื่อลดการ แข่งขันด้านราคาและสร้างอำนาจในการต่อรอง

#### ข้อดี

ศพท.หลัก,ศพท.เครือข่ายและแปลงใหญ่ เป็นกลไกในการขับเคลื่อนงานส่งเสริม เทคโนโลยีการผลิตลำไยที่สำคัญในพื้นที่

#### ข้อเสีย

เทคโนโลยีการผลิตลำไยยังไม่สามารถนำไปปรับใช้ได้ด้วยเกษตรกรทุกคนในชุมชน เนื่องด้วยเกษตรกรขาดปัจจัยการผลิต เช่น แหล่งน้ำ วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น

### 4. กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy)

ส่งเสริมให้เกษตรกรปรับใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต กระตุ้นให้เกษตรกรรวมกลุ่มในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างเข้มแข็ง ตลอดจนจัดตั้งศูนย์ให้ ความรู้ กระจายข่าวสารด้านราคาผลผลิตลำไยในพื้นที่

#### ข้อดี

ต้นทุนการผลิตลดลง ผลผลิตได้คุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด มีผลิตภัณฑ์ที่ น่าสนใจเพื่อจำหน่ายหรือส่งออก

#### ข้อเสีย

การรวมกลุ่มในการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์ของชุมชนยังขาดความเข้มแข็ง

#### 4.5.3 ผลจากการวิเคราะห์ (SWOT Analysis) เพื่อกำหนดแผนยุทธศาสตร์ การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) เพื่อกำหนดแผนยุทธศาสตร์ ประกอบด้วยการกำหนดวิสัยทัศน์ทำให้เห็นถึงทิศการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย และเห็นถึงแนวปฏิบัติว่าจะดำเนินการอย่างไร การกำหนดพันธกิจเป็นกรอบในการดำเนินงาน ในการกำหนดพันธกิจนี้จะช่วยให้สามารถเข้าใจรูปแบบการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย และสามารถกำหนดเป้าประสงค์ของแต่ละยุทธศาสตร์พร้อมกับตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย (แผนยุทธศาสตร์ 5ปี) ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการวางแผนการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรในภาคเหนือของประเทศไทย ดังภาพที่ 4.1



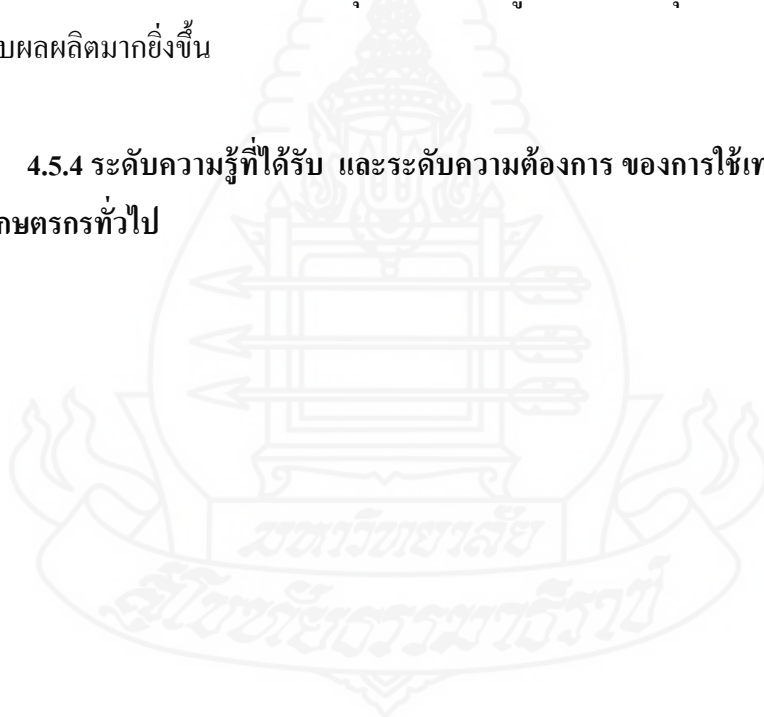
| แผนยุทธศาสตร์การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| วิสัยทัศน์   | ส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไย ในการแก้ไขวิกฤติ และหาทางรอดให้เกษตรกรชาวสวนลำไย เพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน                       |  |  |   |
| พันธกิจ  | ส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสร้างโอกาสทางการตลาดและเพิ่มรายได้จากการผลิตลำไยนอกฤดู                         | ส่งเสริมการผลิตตามมาตรฐาน GAP และเทคโนโลยีที่เหมาะสม                 | ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม   | ส่งเสริมด้านการผลิตเพื่อความยั่งยืน   |
| ค่านิยม  | Extension and Development   |  | Longan Technology  | Sustainable   |
| ยุทธศาสตร์   | เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการบริหารจัดการผลผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด   | ส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับสู่มาตรฐานการส่งออกด้วยเทคโนโลยี | ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตร                    | สร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกร   |
| เป้าประสงค์  | เกษตรกรมีความรู้และปรับใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสอดคล้องกับความต้องการของตลาด                       | ผลิตปลอดภัยได้รับมาตรฐานรับรอง                                       | มีการบริหารทรัพยากรการเกษตรอย่างสมดุลและยั่งยืน  | เกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรมีความเข้มแข็ง มีรายได้ดี คุณภาพชีวิตดีขึ้น ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง |
| ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย(ประจำปี)   | เกษตรกรสามารถลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต/ รายได้ของเกษตรกร / และร้อยละของเกษตรกร ที่ได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีและนำไปประยุกต์ใช้ | ร้อยละของเกษตรกรที่ผลิตแบบปลอดภัยได้รับมาตรฐานรับรอง GAP             | ร้อยละของเกษตรกรที่สามารถบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและปัจจัยการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ | รายได้ของเกษตรกร  |
| กลยุทธ์  | ส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การบริหารจัดการลำไยในการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด                  | ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพลำไยให้ได้มาตรฐาน                              | ส่งเสริมการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพและบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ         | ส่งเสริมการรวมกลุ่มให้มีความเข้มแข็ง ทั้งการการผลิตแปรรูปและจำหน่าย                     |

ภาพที่ 4.1 แสดงแผนยุทธศาสตร์การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย



จากภาพที่ 4.1 แสดงแผนยุทธศาสตร์การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย สรุปได้ว่าเป็นการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไย ในการแก้ไขวิกฤติ และหาทางรอดให้เกษตรกรชาวสวนลำไย เพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน โดยมีพันธกิจหลักคือ 1) ส่งเสริมการปฏิบัติตามมาตรฐาน(GAP) และเทคโนโลยีที่เหมาะสม เป็นการยกระดับองค์ความรู้ ให้เกษตรกรมีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม 2) ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นการยกระดับการผลิต ผลิตให้ปลอดภัย ให้ได้รับมาตรฐานรับรองและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสามารถผลิตลำไยสู่มาตรฐานการส่งออกได้ 3) ส่งเสริมการผลิตเพื่อความยั่งยืน เป็นการยกระดับราคาผลผลิตสูงขึ้น ทำให้เกษตรกรมีรายได้ดี สภาวะเศรษฐกิจดีขึ้น และ4) ส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตเพื่อลดต้นทุน และเพิ่มรายได้ เป็นการยกระดับการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ มีผลิตภัณฑ์ลำไยที่หลากหลาย และน่าสนใจเพื่อจำหน่าย จากการรวมกลุ่มในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างเข้มแข็ง เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตมากยิ่งขึ้น

**4.5.4 ระดับความรู้ที่ได้รับ และระดับความต้องการ ของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป**



ตารางที่ 4.23 ระดับความรู้ที่ได้รับและระดับความต้องการของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป มีผลดังนี้

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย   | ระดับความรู้ที่ได้รับ (n=201) |        |            | ระดับความต้องการ (n=201) |        |           | t-test | Sig    |
|---|-------------------------------|--------|------------|--------------------------|--------|-----------|--------|--------|
|   | ค่าเฉลี่ย                     | ค่า SD | แปลผล      | ค่าเฉลี่ย                | ค่า SD | แปลผล     |        |        |
| <b>A. องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต</b>  | 2.48                          | 0.894  | น้อย       | 3.59                     | 0.570  | มาก       |        |        |
| 1. การปลูกลำไยระบบชิด (ต่ำกว่า ระยะห่างระหว่างต้น 5 เมตร x ระยะห่างระหว่างแถว 5 เมตร)   | 2.41                          | 1.036  | น้อย       | 3.32                     | 0.904  | ปานกลาง   | 13.300 | .000** |
| 2. การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน   | 2.62                          | 1.052  | ปานกลาง    | 3.89                     | 0.773  | มาก       | 17.881 | .000** |
| 3. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด  | 2.55                          | 1.140  | น้อย       | 3.96                     | 0.805  | มาก       | 17.545 | .000** |
| 4. การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ   | 3.13                          | 1.142  | ปานกลาง    | 4.24                     | 0.776  | มากที่สุด | 15.080 | .000** |
| 5. การทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.-ส.ค.)   | 2.81                          | 1.219  | ปานกลาง    | 4.26                     | 0.816  | มากที่สุด | 17.660 | .000** |
| 6. การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)  | 2.56                          | 1.071  | น้อย       | 3.92                     | 0.833  | มาก       | 16.505 | .000** |
| 7. การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย   | 2.64                          | 1.132  | ปานกลาง    | 3.92                     | 0.835  | มาก       | 15.766 | .000** |
| 8. การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการตัดแต่งช่อผลลำไย   | 2.60                          | 1.167  | น้อย       | 3.86                     | 0.843  | มาก       | 14.806 | .000** |
| 9. การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการห่อผลลำไย  | 1.50                          | 0.686  | น้อยที่สุด | 2.19                     | 0.931  | น้อย      | 10.367 | .000** |
| 10. การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรอง เกษตรอินทรีย์ (PGS, เกษตรอินทรีย์ของประเทศไทย (มกช.,มกท.) และสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) | 1.94                          | 0.980  | น้อย       | 2.41                     | 0.986  | น้อย      | 6.733  | .000** |
| 11. การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองการผลิตการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP)   | 2.56                          | 1.095  | น้อย       | 3.56                     | 0.931  | มาก       | 14.005 | .000** |
| <b>B. องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)</b>   | 2.54                          | 0.954  | น้อย       | 3.52                     | 0.718  | มาก       |        |        |
| 1. การใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคและแมลง : เพื่อต้านทานโรคและแมลงต่างๆ  | 2.45                          | 1.053  | น้อย       | 3.49                     | 0.775  | มาก       | 14.537 | .000** |
| 2. การใช้วิธีเขตกรรม เพื่อให้พืชแข็งแรง : เช่น การตัดแต่งกิ่ง การปลูกพืชสลับ ปลูกพืชหมุนเวียน                                       | 2.80                          | 0.971  | ปานกลาง    | 3.59                     | 0.776  | มาก       | 11.810 | .000** |
| 3. การใช้วิธีกลเพื่อลดปริมาณของศัตรูพืช : เช่น จับทำลาย ใช้กับดักเหยื่อล่อ การใช้มุ้งตาข่าย การเผาส่วนของพืชที่เป็นโรค              | 2.48                          | 1.020  | น้อย       | 3.47                     | 0.762  | มาก       | 14.037 | .000** |
| 4. การใช้วิธีกายภาพ : เช่น การตากเมล็ดพันธุ์ ,ใช้รังสีกำจัดแมลงวันทอง , การใช้แสงไฟ ล่อแมลงศัตรู                                    | 2.40                          | 1.006  | น้อย       | 3.46                     | 0.781  | มาก       | 15.489 | .000** |
| 5. การใช้ชีววิธี : เช่น การใช้แมลงตัวห้ำ, ตัวเบียน , การใช้สารชีวภัณฑ์ (ไตรโคเดอร์มา, บิวเวอร์เรีย เป็นต้น)                         | 2.44                          | 1.023  | น้อย       | 3.47                     | 0.813  | มาก       | 14.681 | .000** |
| 6. การใช้สารสกัดจากพืช ควบคุมกำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืช และกำจัดโรคพืช : สะเดา บอระเพ็ด ฯลฯ  | 2.52                          | 1.030  | น้อย       | 3.50                     | 0.807  | มาก       | 13.287 | .000** |
| 7. การใช้สารเคมี : เช่น การใช้สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันและกำจัดโรคพืช ฯลฯ  | 2.68                          | 1.104  | ปานกลาง    | 3.67                     | 0.832  | มาก       | 1.318  | .189   |

\*\* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย  | ระดับความรู้ที่ได้รับ (n=201) |        |         | ระดับความต้องการ (n=201) |        |         | t-test | Sig    |
|--|-------------------------------|--------|---------|--------------------------|--------|---------|--------|--------|
|  | ค่าเฉลี่ย                     | ค่า SD | แปลผล   | ค่าเฉลี่ย                | ค่า SD | แปลผล   |        |        |
| <b>C. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์)</b>                               | 2.25                          | 0.806  | น้อย    | 2.96                     | 0.730  | ปานกลาง |        |        |
| 1. ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีและฮอร์โมน                          | 2.05                          | 0.963  | น้อย    | 2.74                     | 0.923  | ปานกลาง | 9.415  | .000** |
| 2. เน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ     | 2.87                          | 0.983  | ปานกลาง | 3.41                     | 0.929  | มาก     | 7.842  | .000** |
| 3. มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด                              | 2.11                          | 0.976  | น้อย    | 2.87                     | 0.904  | ปานกลาง | 10.356 | .000** |
| 4. มีการป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจากภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศ          | 2.04                          | 0.927  | น้อย    | 2.77                     | 0.859  | ปานกลาง | 10.487 | .000** |
| 5. มีการกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี                             | 2.25                          | 1.085  | น้อย    | 2.90                     | 0.949  | ปานกลาง | 9.025  | .000** |
| 6. มีการใช้สมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช แทนการใช้ยาเคมีกำจัดศัตรูพืช                        | 2.04                          | 0.929  | น้อย    | 2.79                     | 0.836  | ปานกลาง | 10.495 | .000** |
| 7. มีการใช้ฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น น้ำสกัดชีวภาพแทนการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์           | 2.06                          | 0.928  | น้อย    | 2.80                     | 0.843  | ปานกลาง | 10.310 | .000** |
| 8. มีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปด้วยวิธีธรรมชาติและประหยัดพลังงาน              | 1.98                          | 0.886  | น้อย    | 2.78                     | 0.901  | ปานกลาง | 10.860 | .000** |
| 9. มีการรักษาพันธุ์ลำไยที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนปลูกหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่              | 2.75                          | 1.099  | ปานกลาง | 3.47                     | 1.035  | มาก     | 10.344 | .000** |
| 10. ไม่ใช้พันธุ์พืช ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม   | 2.36                          | 1.078  | น้อย    | 3.02                     | 1.002  | ปานกลาง | 9.358  | .000** |
| <b>D. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP)</b>   | 2.66                          | 0.995  | ปานกลาง | 3.72                     | 0.685  | มาก     |        |        |
| 1. แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมีและโลหะหนัก  | 2.66                          | 1.038  | ปานกลาง | 3.69                     | 0.717  | มาก     | 14.360 | .000** |
| 2. พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์ และ โลหะหนัก ที่ทำให้ตกค้างในผลิตผล | 2.63                          | 0.993  | ปานกลาง | 3.71                     | 0.697  | มาก     | 15.550 | .000** |
| 3. การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร               | 2.80                          | 1.010  | ปานกลาง | 3.79                     | 0.720  | มาก     | 14.145 | .000** |
| 4. สถานที่เก็บรักษาอะไหล่/การขนย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตราย                       | 2.65                          | 1.020  | ปานกลาง | 3.72                     | 0.716  | มาก     | 15.090 | .000** |
| 5. บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย ,การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด,แหล่งปัจจัยการผลิต   | 2.62                          | 1.009  | ปานกลาง | 3.69                     | 0.697  | มาก     | 15.202 | .000** |
| 6. ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช (สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูลำไยเพื่อป้องกันกำจัด)            | 2.65                          | 1.015  | ปานกลาง | 3.71                     | 0.692  | มาก     | 15.204 | .000** |
| 7. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ ปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด        | 2.62                          | 1.003  | ปานกลาง | 3.70                     | 0.695  | มาก     | 15.317 | .000** |
| 8. เก็บเกี่ยวลำไยในระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตราย            | 2.64                          | 1.035  | ปานกลาง | 3.73                     | 0.726  | มาก     | 15.432 | .000** |

\*\* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย   | ระดับความรู้ที่ได้รับ (n=201) |        |         | ระดับความต้องการ (n=201) |        |           | t-test | Sig    |
|---|-------------------------------|--------|---------|--------------------------|--------|-----------|--------|--------|
|   | ค่าเฉลี่ย                     | ค่า SD | แปลผล   | ค่าเฉลี่ย                | ค่า SD | แปลผล     |        |        |
| <b>E. องค์ประกอบด้านนวัตกรรม (innovation)</b>   | 2.07                          | 0.863  | น้อย    | 3.94                     | 0.761  | มาก       |        |        |
| 1. เทคโนโลยีต้องสามารถแก้ปัญหาการผลิต/ การตลาดเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเกิดประโยชน์กับเกษตรกร          | 2.09                          | 0.944  | น้อย    | 3.98                     | 0.771  | มาก       | 26.445 | .000** |
| 2. เทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เข้ากันได้กับสิ่งที่มีอยู่เดิมและเข้าได้กับชุมชน | 2.06                          | 0.906  | น้อย    | 3.98                     | 0.735  | มาก       | 27.893 | .000** |
| 3. เทคโนโลยีต้องไม่สลับซับซ้อน ทำความเข้าใจและนำมาใช้ได้ง่าย  | 2.04                          | 0.844  | น้อย    | 3.92                     | 0.845  | มาก       | 27.148 | .000** |
| 4. เทคโนโลยีต้องสามารถทดลองได้ และเห็นผลได้จริงจากการทดลองปฏิบัติ                                       | 2.10                          | 0.894  | น้อย    | 3.93                     | 0.854  | มาก       | 24.743 | .000** |
| 5. เทคโนโลยีต้องสามารถสังเกตกระบวนการในการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมสัมผัส, และต้องได้จริงๆ             | 2.06                          | 0.875  | น้อย    | 3.91                     | 0.844  | มาก       | 29.947 | .000** |
| <b>F. องค์ประกอบด้านความยั่งยืน</b>   | 2.59                          | 0.983  | น้อย    | 4.20                     | 0.608  | มาก       |        |        |
| 1. การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน  | 2.69                          | 1.013  | ปานกลาง | 4.04                     | 0.709  | มาก       | 18.027 | .000** |
| 2. ความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืน   | 2.53                          | 1.077  | น้อย    | 4.00                     | 0.714  | มาก       | 18.248 | .000** |
| 3. การผลิตที่มีคุณภาพ และมีผลผลิตต่อไร่สูง  | 2.56                          | 1.090  | น้อย    | 4.32                     | 0.707  | มากที่สุด | 21.158 | .000** |
| 4. การผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น   | 2.57                          | 1.094  | น้อย    | 4.34                     | 0.690  | มากที่สุด | 21.166 | .000** |
| 5. การสร้างสภาพเศรษฐกิจ ฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น  | 2.56                          | 1.108  | น้อย    | 4.37                     | 0.717  | มากที่สุด | 20.856 | .000** |
| 6. เกษตรกรมีสุขภาพดี (ไม่มีสารเคมีตกค้างในร่างกาย)  | 2.64                          | 1.074  | ปานกลาง | 4.36                     | 0.715  | มากที่สุด | 21.554 | .000** |
| 7. การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด   | 2.48                          | 1.077  | น้อย    | 4.12                     | 0.711  | มาก       | 20.989 | .000** |
| 8. การผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  | 2.45                          | 1.086  | น้อย    | 4.09                     | 0.711  | มาก       | 20.979 | .000** |
| 9. คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  | 2.46                          | 1.091  | น้อย    | 4.09                     | 0.711  | มาก       | 20.653 | .000** |
| 10. การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้   | 2.93                          | 1.116  | ปานกลาง | 4.26                     | 0.716  | มากที่สุด | 16.901 | .000** |

\*\* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

### องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต

จากตารางที่ 4.23 ระดับความรู้ที่ได้รับของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.48 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต ในระดับปานกลาง ได้แก่ การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ การทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.-ส.ค.) การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย และการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.13 2.81 2.64 และ 2.62 ตามลำดับ ในระดับน้อย ได้แก่ การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการตัดแต่งช่อผลลำไย การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองการผลิตการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด การปลูกลำไยระบบชิด (ต่ำกว่า ระยะห่างระหว่างต้น 5 เมตร x ระยะห่างระหว่างแถว 5 เมตร) และการปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรอง เกษตรอินทรีย์ (PGS, เกษตรอินทรีย์ของประเทศไทย (มกอช., มกท.) และสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.60 2.56 2.56 2.55 2.41 และ 1.94 ตามลำดับ ระดับน้อยที่สุด ได้แก่ การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการห่อผลลำไย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50

ส่วนระดับความต้องการ องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.- ส.ค.) และการปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 และ 4.24 ตามลำดับ ในระดับมาก ได้แก่ การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการตัดแต่งช่อผลลำไย และการปฏิบัติ ตามมาตรฐานการรับรองการผลิตการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 3.92 3.92 3.89 3.86 และ 3.56 ตามลำดับ ระดับปานกลาง ได้แก่ การปลูกลำไยระบบชิด (ต่ำกว่า ระยะห่างระหว่างต้น 5 เมตร x ระยะห่างระหว่างแถว 5 เมตร) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 ในระดับน้อย ได้แก่ การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรอง เกษตรอินทรีย์ (PGS, เกษตรอินทรีย์ของประเทศไทย (มกอช., มกท.) และสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) และการปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการห่อผลลำไย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.41 และ 2.19 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ทั้งหมดจำนวน 11 องค์ประกอบ

### องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)

ระดับความรู้ที่ได้รับ องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไย โดยวิธีผสมผสาน (IPM) ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.54 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ในระดับปานกลาง ได้แก่ การใช้วิธีเขตกรรมเพื่อทำให้พืชแข็งแรง : เช่น การตัดแต่งกิ่ง การปลูกพืชสลับ ปลูกพืชหมุนเวียน และการใช้สารเคมี : เช่น การใช้สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันและกำจัดโรคพืช ฯลฯ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.80 และ 2.68 ตามลำดับ ในระดับน้อย ได้แก่ การใช้สารสกัดจากพืช ควบคุม/กำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืช และกำจัดโรคพืช : สะเดา บอระเพ็ด ฯลฯ การใช้วิธีการเพื่อลดปริมาณของศัตรูพืช : เช่น จับทำลาย ใช้กับดักเหยื่อล่อ การใช้มุ้งตาข่าย การเผาส่วนของพืชที่เป็นโรค การใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคและแมลง : เพื่อต้านทานโรคและแมลงต่างๆ การใช้ชีววิธี : เช่น การใช้แมลงตัวห้ำ, ตัวเบียน, การใช้สารชีวภัณฑ์ (ไตรโคเดอร์มา, บีเวอร์เรีย เป็นต้น) และการใช้วิธีกายภาพ : เช่น การตากเมล็ดพันธุ์, ใช้รังสีกำจัดแมลงวันทอง, การใช้แสงไฟ ล่อแมลงศัตรู โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.52 2.48 2.45 2.44 และ 2.40 ตามลำดับ

ระดับความต้องการ องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การใช้สารเคมี : เช่น การใช้สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันและกำจัดโรคพืช ฯลฯ การใช้วิธีเขตกรรมเพื่อทำให้พืชแข็งแรง : เช่น การตัดแต่งกิ่ง การปลูกพืชสลับ ปลูกพืชหมุนเวียน การใช้สารสกัดจากพืช ควบคุม/กำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืช และกำจัดโรคพืช : สะเดา บอระเพ็ด ฯลฯ การใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคและแมลง : เพื่อต้านทานโรคและแมลงต่างๆ การใช้วิธีการเพื่อลดปริมาณของศัตรูพืช : เช่น จับทำลาย ใช้กับดักเหยื่อล่อ การใช้มุ้งตาข่าย การเผาส่วนของพืชที่เป็นโรค การใช้ชีววิธี : เช่น การใช้แมลงตัวห้ำ, ตัวเบียน, การใช้สารชีวภัณฑ์ (ไตรโคเดอร์มา, บีเวอร์เรีย เป็นต้น) และการใช้วิธีกายภาพ : เช่น การตากเมล็ดพันธุ์, ใช้รังสีกำจัดแมลงวันทอง, การใช้แสงไฟ ล่อแมลงศัตรู โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 3.59 3.50 3.49 3.47 3.47 และ 3.46 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ทั้งหมดจำนวน 6 องค์ประกอบ

### องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์)

ระดับความรู้ที่ได้รับ องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.25 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) ในระดับปานกลาง ได้แก่ เน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น

ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ และมีการรักษาพันธุ์ลำไยที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนปลูกหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 และ 2.75 ตามลำดับ ในระดับน้อย ได้แก่ ไม่ใช้พันธุ์พืชที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม มีการกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการใช้ฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น น้ำสกัดชีวภาพแทนการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีและฮอร์โมน มีการป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจากภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศ มีการใช้สมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช แทนการใช้ยาเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปด้วยวิถีธรรมชาติและประหยัดพลังงาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.36 2.25 2.11 2.06 2.05 2.04 2.04 และ 1.98 ตามลำดับ

ระดับความต้องการ องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.96 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์) ในระดับมาก ได้แก่ มีการรักษาพันธุ์ลำไยที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนปลูกหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่ และ เน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 และ 3.41 ตามลำดับ ระดับปานกลาง ได้แก่ ไม่ใช้พันธุ์พืชที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม มีการกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการใช้ฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น น้ำสกัดชีวภาพแทนการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ มีการใช้สมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช แทนการใช้ยาเคมีกำจัดศัตรูพืช มีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปด้วยวิถีธรรมชาติและประหยัดพลังงาน มีการป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจากภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศ และ ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีและฮอร์โมน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.02 2.87 2.80 2.79 2.78 2.77 และ 2.74 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ทั้งหมดจำนวน 10 องค์ประกอบ

### องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP)

ระดับความรู้ที่ได้รับ องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.66 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อม ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมีและโลหะหนัก สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้องปราศจาก

การปนเปื้อนสิ่งอันตราย ผลิตภัณฑ์ผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช (สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูไล่เพื่อป้องกันกำจัด) เก็บเกี่ยวไล่ในระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตราย พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์ และโลหะหนักที่ทำให้ตกค้างในผลิตผล บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย, การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด, แหล่งปัจจัยการผลิต และการจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ ปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.80 2.66 2.65 2.65 2.64 2.63 2.62 และ 2.62 ตามลำดับ

ระดับความต้องการ องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้าน การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เก็บเกี่ยวไล่ในระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตราย สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อน สิ่งอันตราย พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์ และโลหะหนักที่ทำให้ตกค้างในผลิตผล ผลิตภัณฑ์ผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช (สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูไล่เพื่อป้องกันกำจัด) การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ ปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์ สารเคมี และโลหะหนัก และบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย, การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด, แหล่งปัจจัยการผลิต โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 3.73 3.72 3.71 3.71 3.70 3.69 และ 3.69 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ทั้งหมดจำนวน 8 องค์ประกอบ

#### องค์ประกอบด้านตัวนวัตกรรม

ระดับความรู้ที่ได้รับ องค์ประกอบด้านตัวนวัตกรรม ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.07 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้านตัวนวัตกรรม ทั้งหมดอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ เทคโนโลยีต้องสามารถทดลองได้ และเห็นผลได้จริงจากการทดลองปฏิบัติ เทคโนโลยีต้องสามารถแก้ปัญหาการผลิต/การตลาด เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเกิดประโยชน์กับเกษตรกร เทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เข้ากันได้ดีกับสิ่งที่มีอยู่เดิมและเข้าได้กับชุมชน เทคโนโลยีต้องสามารถสังเกตกระบวนการในการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมสัมผัส, และต้องได้จริงๆ และเทคโนโลยีต้องไม่สลับซับซ้อน ทำความเข้าใจและนำมาใช้ได้ง่าย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.10 2.09 2.06 2.06 และ 2.04 ตามลำดับ



ระดับความต้องการ องค์ประกอบด้านตัวนวัตกรรม (innovation) ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้านตัวนวัตกรรม (innovation) ทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ เทคโนโลยีต้องสามารถแก้ปัญหาการผลิต/การตลาด เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเกิดประโยชน์กับเกษตรกร เทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เข้ากันได้ดีกับสิ่งที่มีอยู่เดิมและเข้าได้กับชุมชน เทคโนโลยีต้องสามารถทดลองได้ และเห็นผลได้จริงจากการทดลองปฏิบัติ เทคโนโลยีต้องไม่สลับซับซ้อน ทำความเข้าใจและนำมาใช้ได้ง่าย และเทคโนโลยีต้องสามารถสังเกตกระบวนการในการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมสัมผัส, และต้องได้จริงๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 3.98 3.93 3.92 และ 3.91 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ทั้งหมดจำนวน 5 องค์ประกอบ

#### องค์ประกอบด้านความยั่งยืน

ระดับความรู้ที่ได้รับ องค์ประกอบด้านความยั่งยืน ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.59 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้านความยั่งยืน ในระดับปานกลาง ได้แก่ การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็ง ของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน และเกษตรกรมีสุขภาพดี (ไม่มีสารเคมีตกค้างในร่างกาย) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.93 2.69 และ 2.64 ตามลำดับ ในระดับน้อย ได้แก่ การผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น การผลิตที่มีคุณภาพ และมีผลผลิตต่อไร่สูง การสร้างสภาพเศรษฐกิจ ฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น ความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืน การบริหารจัดการทรัพยากร อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 2.56 2.56 2.53 2.48 2.46 และ 2.45 ตามลำดับ

ระดับความต้องการ องค์ประกอบด้านความยั่งยืน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้านความยั่งยืน ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การสร้างสภาพเศรษฐกิจ ฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น เกษตรกรมีสุขภาพดี (ไม่มีสารเคมีตกค้างในร่างกาย) การผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น การผลิตที่มีคุณภาพ และมีผลผลิตต่อไร่สูง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 4.36 4.34 4.32 และ 4.26 ตามลำดับ ในระดับมาก ได้แก่ การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด การผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน และ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 4.09 4.09 4.04 และ 4.00 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ทั้งหมดจำนวน 10 องค์ประกอบ

#### 4.5.5 ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA)

การวิเคราะห์ปัจจัย ระดับความรู้ที่ได้รับ และระดับความต้องการของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป

การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เพื่อวิเคราะห์และจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน เข้าสู่โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของไทย ผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

ตารางที่ 4.24 แสดงค่า KMO and Bartlett 's test of sphericity

|  |                    |       |
|--|--------------------|-------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. |                    | .704  |
| Bartlett's Test of Sphericity                    | Approx. Chi-Square | 7.877 |
|  | df                 | 780   |
|  | Sig.               | .000  |

จากตาราง ที่ 4.24 พบว่าค่า Kaiser-Myer-Olkin Measure (KMO) เท่ากับ 0.704 และผลการทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity มีค่า P-value น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถเป็นปัจจัยในการสร้างโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

ตารางที่ 4.25 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกร  
ทั่วไป

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย   | องค์ประกอบ |   |   |   |
|---|------------|---|---|---|
|   | 1          | 2 | 3 | 4 |
| 1. เก็บเกี่ยวลำไยในระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่<br>ปนเปื้อนสิ่งอันตราย                           | 0.891      |   |   |   |
| 2. การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงตาม<br>คำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร                              | 0.884      |   |   |   |
| 3. ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช(สำรวจการเข้าทำลายของ<br>ศัตรูลำไยเพื่อป้องกันกำจัด)                            | 0.879      |   |   |   |
| 4. พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์ และ<br>โลหะหนักที่ทำให้ตกค้างในผลิตผล                  | 0.879      |   |   |   |
| 5. สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้อง<br>ปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตราย                          | 0.875      |   |   |   |
| 6. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ<br>ปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด                        | 0.873      |   |   |   |
| 7. บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย, การสำรวจศัตรูพืชและการ<br>ป้องกันกำจัด, แหล่งปัจจัยการผลิต                 | 0.854      |   |   |   |
| 8. แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการ<br>ปนเปื้อนจุลินทรีย์ สารเคมี และ โลหะหนัก              | 0.794      |   |   |   |
| 9. เทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของ<br>เกษตรกร เข้ากันได้ดีกับสิ่งที่มีอยู่เดิมและเข้าได้กับชุมชน | 0.645      |   |   |   |
| 10. เทคโนโลยีต้องสามารถแก้ปัญหาการผลิต/การตลาด เพิ่ม<br>ประสิทธิภาพการผลิตและเกิดประโยชน์กับเกษตรกร           | 0.62       |   |   |   |
| 11. เทคโนโลยีต้องสามารถสังเกตกระบวนการในการปฏิบัติ<br>ได้อย่างเป็นรูปธรรมสัมผัส, และต้องได้จริงๆ              | 0.528      |   |   |   |

## ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย  | องค์ประกอบ |       |   |   |
|--|------------|-------|---|---|
|  | 1          | 2     | 3 | 4 |
| 1. มีการใช้ฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น น้ำสกัดชีวภาพ แทนการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์  |            | 0.902 |   |   |
| 2. มีการใช้สมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช แทนการใช้ยาเคมีกำจัดศัตรูพืช  |            | 0.888 |   |   |
| 3. มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด  |            | 0.873 |   |   |
| 4. มีการป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจากภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศ  |            | 0.824 |   |   |
| 5. มีการกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี   |            | 0.799 |   |   |
| 6. มีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปด้วยวิถีธรรมชาติและประหยัดพลังงาน  |            | 0.795 |   |   |
| 7. ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีและฮอร์โมน  |            | 0.782 |   |   |
| 8. เน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ   |            | 0.676 |   |   |
| 9. ไม่ใช้พันธุ์พืช ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม  |            | 0.571 |   |   |
| 10. มีการรักษาพันธุ์ลำไยที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนปลูกหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่   |            | 0.5   |   |   |
| 11. การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการห่อผลลำไย  |            | 0.435 |   |   |
| 12. การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรอง เกษตรอินทรีย์ (PGS , เกษตรอินทรีย์ของประเทศไทย(มกอช.,มกท.) และสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) |            | 0.425 |   |   |

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย   | องค์ประกอบ |   |       |       |
|---|------------|---|-------|-------|
|   | 1          | 2 | 3     | 4     |
| 1. คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและ<br>สิ่งแวดล้อม  |            |   | 0.809 |       |
| 2. การผลิตที่มีคุณภาพ และมีผลผลิตต่อไร่สูง  |            |   | 0.798 |       |
| 3. การผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับทรัพยากรธรรมชาติและ<br>สิ่งแวดล้อม  |            |   | 0.796 |       |
| 4. การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์<br>สูงสุด   |            |   | 0.792 |       |
| 5. การผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น   |            |   | 0.784 |       |
| 6. เกษตรกรมีสุขภาพดี (ไม่มีสารเคมีตกค้างในร่างกาย)  |            |   | 0.773 |       |
| 7. ความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืน   |            |   | 0.766 |       |
| 8. การสร้างสภาพเศรษฐกิจฐานความเป็นอยู่เกษตรกรดีขึ้น   |            |   | 0.757 |       |
| 9. การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้  |            |   | 0.753 |       |
| 10. การพัฒนาสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน  |            |   | 0.739 |       |
| 1. การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน   |            |   |       | 0.723 |
| 2. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด  |            |   |       | 0.722 |
| 3. การทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.-ส.ค.)   |            |   |       | 0.706 |
| 4. การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)  |            |   |       | 0.703 |
| 5. การใช้วิธีการเพื่อลดปริมาณของศัตรูพืช : เช่น จับทำลาย ใช้<br>กับดักเหยื่อล่อ การใช้มุ้งตาข่าย การเผาส่วนของพืชที่เป็นโรค |            |   |       | 0.641 |
| 6. การใช้วิธีกายภาพ : เช่น การตากเมล็ดพันธุ์ , ใช้รังสีกำจัด<br>แมลงวันทอง , การใช้แสงไฟ ล่อแมลงศัตรู                       |            |   |       | 0.603 |
| 7. การใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคและแมลง : เพื่อด้านทานโรคแมลง  |            |   |       | 0.600 |
| 8. การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ปุ๋ยคอก<br>ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ                                      |            |   |       | 0.589 |
| 9. การใช้วิธีเขตกรรม เพื่อให้พืชแข็งแรง : เช่น การตัด<br>แต่งกิ่ง การปลูกพืชสลับ ปลูกพืชหมุนเวียน                           |            |   |       | 0.588 |

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย  | องค์ประกอบ |   |   |       |
|--|------------|---|---|-------|
|  | 1          | 2 | 3 | 4     |
| 10. การใช้ชีววิธี : เช่น การใช้แมลงตัวห้ำ ,ตัวเบียน ,การใช้สารชีวภัณฑ์ (ไตรโคเดอร์มา,บิวเวอร์เรีย เป็นต้น) |            |   |   | 0.559 |
| 11. การใช้สารสกัดจากพืช ควบคุม/กำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืช และกำจัดโรคพืช : สะเดา บอระเพ็ด ฯลฯ                   |            |   |   | 0.551 |
| 12. เทคโนโลยีต้องไม่สลับซับซ้อน ทำความเข้าใจและนำมาใช้ได้ง่าย  |            |   |   | 0.548 |
| 13. การใช้วิธีเขตกรรม เพื่อให้พืชแข็งแรง : เช่น การตัดแต่งกิ่ง การปลูกพืชสลับ ปลูกพืชหมุนเวียน             |            |   |   | 0.542 |
| 14. เทคโนโลยีต้องสามารถทดลองได้ และเห็นผลได้จริงจากการทดลองปฏิบัติ   |            |   |   | 0.531 |
| 15. การใช้สารเคมี เช่น การใช้สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันและกำจัด โรคพืช ฯลฯ                     |            |   |   | 0.489 |
| 16. การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองการผลิตการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP)                            |            |   |   | 0.429 |

จากตารางที่ 4.25 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรู้ที่ได้รับและระดับความต้องการของเกษตรกร โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis : PCA) และหมุนแกนด้วยเทคนิค Varimax ซึ่งเป็นเทคนิคที่ทำให้มีจำนวนตัวแปรที่น้อยที่สุด และมีค่า Factor loading มากในแต่ละปัจจัย ได้ทั้งหมด 6 กลุ่ม (51 องค์ประกอบ) เมื่อพิจารณาตามความเหมาะสม สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรู้ที่ได้รับและระดับความต้องการของเกษตรกร สามารถจัดกลุ่มใหม่ได้ จำนวน 4 กลุ่ม (23 องค์ประกอบ) ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สร้างโอกาสทางการตลาดและเพิ่มรายได้จากการผลิตลำไยนอกฤดู กลุ่มที่ 2 ส่งเสริมการผลิตตามมาตรฐาน GAP และเทคโนโลยีที่เหมาะสม กลุ่มที่ 3 ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และกลุ่มที่ 4 ส่งเสริมด้านการผลิตเพื่อความยั่งยืน มีรายละเอียด ดังนี้

**สรุปปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรู้ที่ได้รับและระดับความต้องการของเกษตรกร  
องค์ประกอบที่ 1 ส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สร้างโอกาสทางการตลาด  
และเพิ่มรายได้จากการผลิตลำไยนอกฤดู**

1. การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน
2. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด
3. การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน ( IPM )
4. การทำลำไยออกนอกฤดู  
(ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.-ส.ค.)

**องค์ประกอบที่ 2 ส่งเสริมการผลิตตามมาตรฐาน GAP และเทคโนโลยีที่เหมาะสม**

1. เก็บเกี่ยวลำไยในระยะที่เหมาะสม
2. การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
3. ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช
4. พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี
5. สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท
6. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้คุณภาพ
7. บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย, การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด, แหล่งปัจจัยการผลิต
8. แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมีและ โลหะหนัก
9. เทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เข้ากันได้กับสิ่งที่มีอยู่เดิมและ  
เข้าได้กับชุมชน

**องค์ประกอบที่ 3 ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม**

1. มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. มีการกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี
3. มีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปด้วยวิถีธรรมชาติและประหยัดพลังงาน

**องค์ประกอบที่ 4 ส่งเสริมด้านการผลิตเพื่อความยั่งยืน**

1. การผลิตมีคุณภาพและมีผลผลิตต่อไร่สูง
2. การผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น
3. การสร้างสภาพเศรษฐกิจ ฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น
4. เกษตรกรมีสุขภาพดี
5. คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

6. การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน
7. การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้

#### 4.5.6 การวิเคราะห์และสังเคราะห์โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ที่ได้จากการวิจัยโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติเปรียบเทียบ (t-test) การวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และเทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก (swot analysis) จากนั้นทำการสังเคราะห์เป็น โมเดลต้นแบบ (prototype model) โดยใช้แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม เป็นกรอบในการสังเคราะห์โมเดล มีผลการศึกษาดังนี้







ภาพที่ 4.2 โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

จากภาพที่ 4.2 แสดงการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย รายละเอียดของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

**ส่วนที่ 1 การผลิตลำไยของเกษตรกร** มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์ อายุต้นลำไย ชนิดดินที่ปลูก ลำไย ลักษณะพื้นที่ปลูก เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย และแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตลำไย องค์ประกอบ 2 การปลูกและการดูแลรักษา ประกอบด้วย ระยะปลูกลำไย การปลูกพืชแซมในสวนลำไย การใส่ปุ๋ยลำไยในระยะต่างๆ วิธีการใส่ปุ๋ย อัตราปุ๋ยที่ใช้ การปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) อัตราปุ๋ยขาว/โดโลไมท์ที่ใช้ วิธีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์เพื่อให้ลำไยออกดอกช่วงเดือนที่ ให้สารฯ วิธีการใส่สารฯ อัตราสารฯที่ใช้ ความถี่ในการให้น้ำลำไย วิธีการให้น้ำลำไยวิธีป้องกันกำจัดโรคลำไย วิธีป้องกันกำจัดแมลง วิธีการกำจัดวัชพืช ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย การป้องกันการโค่นล้ม และการโค่นล้มต้นลำไยหรือการปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ องค์ประกอบที่ 3 การเก็บเกี่ยว ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมผลผลิต การคัดเกรดผลผลิตลำไย ปริมาณผลผลิตลำไย ในฤดูที่เก็บได้ และปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ องค์ประกอบที่ 4 การตลาด ประกอบด้วย ลักษณะการขายลำไย รูปแบบการขายผลผลิตลำไย แหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย ราคาขายเฉลี่ยผลผลิตลำไยใน ฤดูและนอกฤดู และองค์ประกอบที่ 5 ประกอบด้วย การแปรรูปผลผลิตลำไย และการได้รับมาตรฐานการรับรองการแปรรูป

**ส่วนที่ 2 แผนยุทธศาสตร์ การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย** ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ ทำให้เห็นถึงทิศการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย ในภาคเหนือของประเทศไทย คือ ส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไย ในการแก้ไขวิกฤติ และหาทางรอดให้เกษตรกรชาวสวนลำไย เพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน มีพันธกิจเป็นกรอบในการดำเนินงานจะช่วยให้สามารถเข้าใจรูปแบบการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ประกอบด้วย 4 พันธกิจ คือ 1) ส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสร้างโอกาสทางการตลาดและเพิ่มรายได้จากการผลิตลำไยนอกฤดู ได้แก่ การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด การจัดการโรคและแมลง ลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) และการทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.-ส.ค.)

2) ส่งเสริมการผลิตตามมาตรฐาน GAP และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ได้แก่ เก็บเกี่ยวลำไยในระยะที่เหมาะสม การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้คุณภาพ บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย, การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด, แหล่งปัจจัยการผลิต แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมีและโลหะหนัก และเทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เข้ากันได้กับสิ่งที่มีอยู่เดิมและเข้าได้กับชุมชน 3) ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี มีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปด้วยวิธีธรรมชาติและประหยัดพลังงาน และ 4) ส่งเสริมด้านการผลิตเพื่อความยั่งยืน ได้แก่ การผลิตมีคุณภาพและมีผลผลิตต่อไร่สูง การผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น การสร้างสภาพเศรษฐกิจ ฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น เกษตรกรมีสุขภาพดี คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ มีค่านิยม คือ การส่งเสริมและพัฒนา (Extension and Development) เทคโนโลยีการผลิตลำไย (Longan Technology) และความยั่งยืน (Sustainable) และสามารถกำหนดยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ คือ 1) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการบริหารจัดการผลผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด 2) ส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับสู่มาตรฐานการส่งออกด้วยเทคโนโลยี 3) ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตร และ 4) สร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรและสามารถกำหนดเป้าประสงค์ของแต่ละยุทธศาสตร์ คือ 1) เกษตรกรมีความรู้และปรับใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสอดคล้องกับความต้องการของตลาด 2) ผลิตปลอดภัยได้รับมาตรฐานรับรอง 3) มีการบริหารทรัพยากรการเกษตรอย่างสมดุลและยั่งยืน และ 4) เกษตรกรและกลุ่มเกษตรกร มีความเข้มแข็ง มีรายได้ดีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง และมีตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย (แผนยุทธศาสตร์ 5ปี) ได้ อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อวางแผนส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรในภาคเหนือของไทย ประกอบด้วย 1) เกษตรกรสามารถลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต / รายได้ของเกษตรกร / และร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีและนำไปประยุกต์ใช้ 2) ร้อยละของเกษตรกรที่ผลิตแบบปลอดภัยได้รับมาตรฐานรับรอง GAP 3) ร้อยละของเกษตรกรที่

สามารถบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและปัจจัยการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) รายได้ของเกษตรกร และมีกลยุทธ์ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์ คือ 1) ส่งเสริมการลงทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การบริหารจัดการค่าใช้จ่ายในการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด 2) ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพลำไยให้ได้มาตรฐาน 3) ส่งเสริมการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพและบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) ส่งเสริมการรวมกลุ่มให้มีความเข้มแข็ง ทั้งการผลิต แปรรูปและจำหน่าย และส่วนที่ 3 การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย การส่งเสริมการเกษตร มีความสำคัญต่อการพัฒนาผลผลิตและสิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืนซึ่งเกี่ยวข้องกันใน 3 ฝ่ายหลักคือ ด้านวิชาการ การวิจัยค้นคว้าเทคโนโลยีการผลิต การส่งเสริมพัฒนาความรู้ และเกษตรกรผู้ปฏิบัติให้เกิดผลต่อการพัฒนา ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร โดยกระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม ผสมผสานกับ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกร อยู่พอดี กินพอดี และมีความสุข มีความมั่นคงและมั่งคั่งในที่สุด ที่สำคัญคือการสื่อสาร โดยผ่านสื่อเพื่อให้เกษตรกรได้รับรู้ถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยี คือการถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรผ่านหลักการสื่อสาร ทั้งในส่วนของผู้ส่งสาร (Sender) คือ นักส่งเสริม ตัวสาร (message) คือ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่นักส่งเสริมต้องการส่งให้แก่เกษตรกร ช่องทาง (channel) คือ ช่องทางที่เกษตรกรจะได้รับทราบถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยีนั้น โดยมีช่องทางหลักอยู่ 5 ช่องทาง คือ ผ่านทางสายตา ผ่านทางการได้ยิน ผ่านทางกลิ่น ผ่านทางการรับรส และผ่านทางสัมผัส เป็นต้น โดยทั้งสามส่วนที่กล่าวมาสิ่งที่ นักส่งเสริมต้องคำนึงถึงมากที่สุด คือ ผู้รับสาร (Receiver) คือ เกษตรกรนั่นเอง โดยต้องพิจารณา ถึงลักษณะพื้นฐาน ความชอบ ความต้องการทัศนคติ และวัสดุอุปกรณ์ในการรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีนั้นๆ นักส่งเสริมการเกษตรต้องมีความบทบาทในการศึกษาปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกร และนำผลการวิจัย ความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ เผยแพร่ไปสู่เกษตรกร โดยผ่านหลักการสื่อสาร เพื่อให้เกษตรกรสามารถรับสารได้ดี นำเทคโนโลยีสู่การปฏิบัติจริงเกิดผลดีในการผลิต มีรายได้ที่เพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในที่สุดสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

### ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบและประเมินประสิทธิผลโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

#### วัตถุประสงค์ข้อที่ 4.6 คือ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

จากการนำโมเดลต้นแบบ (prototype model) ที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์และสังเคราะห์โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ให้นักส่งเสริมการเกษตร /นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการส่งเสริมการผลิตลำไย จำนวน 10 คน ประเมินประสิทธิผล แบ่งออกเป็น 5 ประเด็น ได้แก่ 1) หลักการสร้างโมเดล 2) การเชื่อมโยงของโมเดล 3) องค์ประกอบด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน 4) แนวทางการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และ 5) ภาพรวมของโมเดล สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ตารางที่ 4.26 ผลจากการประเมิน โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

| หัวข้อการประเมิน  | ความเหมาะสม<br>(1-5) | ความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ<br>(1-5) | ความสอดคล้องกับบริบท<br>(1-5) | ความเป็นประโยชน์<br>(1-5) |
|---|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| <b>1. หลักการสร้างโมเดล</b>   | <b>4.64</b>          | <b>4.59</b>                          | <b>4.56</b>                   | <b>4.60</b>               |
| 1.1 จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง   | 4.65                 | 4.70                                 | 4.60                          | 4.35                      |
| 1.2 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตลำไยโดยทั่วไป และสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไย   | 4.55                 | 4.55                                 | 4.45                          | 4.50                      |
| 1.3 จากการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา วิเคราะห์ทางสถิติ เช่น t-test , factor analysis  | 4.75                 | 4.65                                 | 4.65                          | 4.70                      |
| 1.4 จากการทำ swot analysis ,tows matrix และวิเคราะห์เป็นยุทธศาสตร์การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย | 4.60                 | 4.45                                 | 4.55                          | 4.85                      |

| หัวข้อการประเมิน   | ความ<br>เหมาะสม<br>(1-5) | ความเป็นได้<br>ในการนำไป<br>ปฏิบัติ<br>(1-5) | ความ<br>สอดคล้องกับ<br>บริบท<br>(1-5) | ความเป็น<br>ประโยชน์<br>(1-5) |
|--|--------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|
| <b>2. การเชื่อมโยงของโมเดล</b>   | <b>4.53</b>              | <b>4.65</b>                                  | <b>4.63</b>                           | <b>4.58</b>                   |
| 2.1 เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญที่มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไย                       | 4.45                     | 4.60   | 4.50                                  | 4.55                          |
| 2.2 ความยั่งยืน ได้แก่ รายได้ดี ไม่มีมลภาวะ                                  | 4.60                     | 4.70   | 4.75                                  | 4.60                          |
| <b>3. องค์ประกอบด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน</b> | <b>4.61</b>              | <b>4.59</b>                                  | <b>4.69</b>                           | <b>4.59</b>                   |
| 3.1 การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) และเทคโนโลยีที่เหมาะสม                        | 4.70                     | 4.65   | 4.80                                  | 4.60                          |
| 3.2 การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม   | 4.60                     | 4.45   | 4.55                                  | 4.60                          |
| 3.3 การผลิตเพื่อความยั่งยืน  | 4.55                     | 4.60   | 4.65                                  | 4.45                          |
| 3.4 เทคโนโลยีการผลิตเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มรายได้                              | 4.60                     | 4.65   | 4.75                                  | 4.70                          |
| <b>4. แนวทางการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน</b>         | <b>4.60</b>              | <b>4.65</b>                                  | <b>4.72</b>                           | <b>4.67</b>                   |
| 4.1 ด้านเทคโนโลยีในการผลิต   | 4.60                     | 4.80   | 4.85                                  | 4.75                          |
| 4.2 ช่องทางในการส่งเสริม ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์   | 4.65                     | 4.65   | 4.70                                  | 4.60                          |
| 4.3 วิธีการส่งเสริม ได้แก่ บรรยาย สาธิต การฝึกปฏิบัติ ทัศนศึกษา              | 4.55                     | 4.50   | 4.60                                  | 4.65                          |
| <b>5. ภาพรวมของโมเดล</b>   | <b>4.60</b>              | <b>4.80</b>                                  | <b>4.45</b>                           | <b>4.65</b>                   |
| รวม  | 4.59                     | 4.66   | 4.62                                  | 4.62                          |
| รวมทั้ง 4 ด้าน   |                          | 4.62   |                                       |                               |

โดยคะแนนที่ได้รับจะนำมาวิเคราะห์และแปลผลของค่าเฉลี่ยตามระดับความคิดเห็นโดยมีเกณฑ์ให้คะแนนแต่ละระดับตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

| ระดับคะแนน                      | ความหมาย   |
|---------------------------------|------------|
| คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.80 | น้อยที่สุด |
| คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81-2.60 | น้อย       |
| คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61-3.40 | ปานกลาง    |
| คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41-4.20 | มาก        |
| คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21-5.00 | มากที่สุด  |

จากตารางที่ 4.26 ผลจากการประเมิน โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งมีค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ด้านความสอดคล้องกับบริบท มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ด้านความเป็นประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และจากการประเมิน โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ดังนั้น โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ มีความสอดคล้องกับบริบทและความเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไย สามารถนำไปใช้ได้จริง



## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย เป็นงานวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญโดยจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. สรุปผลการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษากระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

1.1.2 เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

1.1.3 เพื่อศึกษาความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

1.1.4 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

1.1.5 เพื่อพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

1.1.6 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

##### 1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

###### 1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่

1) เกษตรกรผู้ผลิตลำไยเขตภาคเหนือ เป็นเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตรและผลิตลำไยในปี พ.ศ. 2561/2562 ใน 3 จังหวัด และอยู่ในอำเภอที่มีศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย จำนวน 18,119 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย



(simple random samplig) ด้วยการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในแต่ละอำเภอ จำนวน 201 คน

2) เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เป็นเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยในเขตภาคเหนือที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร และเป็นประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ปี พ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2562 , เครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) และประธานแปลงใหญ่ลำไย จาก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เป็นจำนวนทั้งหมด 30 คน

3) นักส่งเสริมการเกษตร /นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการส่งเสริมการผลิตลำไยจาก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เป็นจำนวนทั้งหมด 10 คน

### 1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 เครื่องมือ ได้แก่

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structural interview form) สำหรับเกษตรกรผู้ผลิตลำไยโดยทั่วไปของเขตภาคเหนือใน 3 จังหวัดที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นคำถามแบบปลายปิด และคำถามแบบปลายเปิด

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (in-dept interview) สำหรับเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยในเขตภาคเหนือใน 3 จังหวัด เป็นคำถามปลายเปิด (opened – end question)

แบบประเมินประสิทธิผล (assessment form) สำหรับการประเมิน โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย โดยนักส่งเสริมการเกษตร /นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการส่งเสริมการผลิตลำไย

### 1.3 ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ 6 ข้อ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

#### ข้อมูลลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกรทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 65.7 มีอายุเฉลี่ย 55.22 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 56.7 มีจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนเฉลี่ย 2.91 คน มีประสบการณ์

ในการทำสวนลำไย เฉลี่ย 17.70 ปี ส่วนใหญ่เป็นผู้นำ ร้อยละ 10.4 เป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร ร้อยละ 53.2 ซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. ร้อยละ 40. มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มเฉลี่ย 18.53 คน มีระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไย ในภาพรวม ระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.07) และเมื่อพิจารณาแต่ละแหล่ง พบว่า ระดับความพึงพอใจที่ได้รับ จากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับมากมี 3 แหล่ง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร อาจารย์มหาวิทยาลัย และญาติพี่น้อง (ค่าเฉลี่ย = 3.56 , 3.54 และ 3.51) ส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเป็นของตนเองร้อยละ 96.5 ส่วนใหญ่จ้างแรงงานร้อยละ 58.7 ซึ่งเป็นแรงงานจ้างรายวันร้อยละ 51.7 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตลำไย กู้ยืมร้อยละ 62.7 ซึ่งกู้จาก ธ.ก.ส. ร้อยละ 45.3 มีขนาดพื้นที่ปลูก ลำไยทั้งหมด เฉลี่ย 10.64 ไร่ มีขนาดพื้นที่ลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว เฉลี่ย 10.64 ไร่ แรงงานในการ ผลิตลำไย เฉลี่ย 3.19 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.11 คน มีรายได้จากการทำอาชีพใน ภาคการเกษตร เฉลี่ย 33,490.05 บาทต่อปี ส่วนรายได้จากการทำอาชีพนอกภาคการเกษตร 52,021.89 บาทต่อปี

เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 90.0 มีอายุเฉลี่ย 60.17 ปี จบ การศึกษาระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. ร้อยละ 30.0 มีจำนวนสมาชิกทั้งหมดใน ครัวเรือนเฉลี่ย 3.87 คน มีประสบการณ์ในการทำสวนลำไยเฉลี่ย 23.13 ปี เป็นผู้นำ ร้อยละ 100.0 และเป็นประธานศพก./ประธานเครือข่าย ศพก. ร้อยละ 83.3 เป็นประธานกลุ่มแปลงใหญ่/ประธาน เครือข่ายแปลงใหญ่ร้อยละ 56.7 ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตรร้อยละ 96.7 ซึ่งเป็นกลุ่ม ลูกค้า ธ.ก.ส. ร้อยละ 76.7 มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มเฉลี่ย 124.40 คน มีระดับความพึงพอใจที่ ได้รับ จากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไย ในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.76) และเมื่อพิจารณาแต่ละแหล่ง พบว่า ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับ มากที่สุดมี 7 แหล่ง ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัย ญาติพี่น้อง เกษตรกรผู้นำ/กลุ่มเกษตรกร ศูนย์ เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ศึกษาดูงาน/อบรม เจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตรและตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย = 4.63 , 4.50, 4.50, 4.90, 4.80, 4.40 และ 4.27) มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเป็นของตนเองร้อยละ 100.0 ส่วนใหญ่จ้างแรงงานร้อยละ ร้อยละ 66.7 เป็นแรงงานจ้างประจำ ร้อยละ 66.7 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตลำไย กู้ยืมร้อยละ 73.3 ซึ่งกู้จาก ธ.ก.ส. ร้อยละ 66.7 มีขนาดพื้นที่ปลูกลำไยทั้งหมด เฉลี่ย 40.44 ไร่ ขนาดพื้นที่ลำไยที่ ให้ผลผลิตแล้ว เฉลี่ย 40.44 ไร่ มีแรงงานในการผลิตลำไยเฉลี่ย 1.11 คน จำนวนแรงงานใน ครัวเรือนเฉลี่ย 0.959 คน รายได้จากการทำอาชีพในภาคการเกษตร เฉลี่ย 293,916.67 บาทต่อปี มี รายได้จากการทำอาชีพนอกภาคการเกษตร 489,766.67 บาทต่อปี

ตารางที่ 5.1 สรุปข้อมูลต้นทุน รายได้และ กำไรการผลิตลำไยของเกษตรกร

| ต้นทุน (ปีการผลิต 2561/2562)                              | เกษตรกรทั่วไป<br>(บาท/ไร่) | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ<br>(บาท/ไร่) |
|---|----------------------------|----------------------------------|
| 1.ค่าอุปกรณ์ วัสดุการเกษตร (บาทต่อไร่)                    | 1,442.59                   | 1,526.67                         |
| 2.ค่าแรงงาน (บาทต่อไร่)                                   | 4,105.43                   | 3,284.50                         |
| 3.ค่าปุ๋ยอินทรีย์ (บาทต่อไร่)                             | 365.72                     | 653.00                           |
| 4.ค่าปุ๋ยเคมี (บาทต่อไร่)                                 | 1,404.33                   | 1,527.30                         |
| 5.ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (บาทต่อไร่)                     | 363.00                     | 514.00                           |
| 6.ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช (บาทต่อไร่)                       | 158.38                     | 247.83                           |
| 7.สารเคมีอื่นๆ (บาทต่อไร่)                                | 233.26                     | 735.00                           |
| 8.ค่าไฟฟ้า (บาทต่อไร่)                                    | 333.43                     | 556.00                           |
| 9.ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (บาทต่อไร่)                         | 195.25                     | 280.00                           |
| 10.รายจ่ายสินทรัพย์ถาวรเฉลี่ยต่อรอบการผลิต<br>(บาทต่อไร่) | 150.00                     | 220.00                           |
| 11.ต้นทุนการผลิตลำไย (บาทต่อไร่)                          | 8,751.39                   | 9,544.30                         |
| 12.รายได้จากการขายผลผลิต (บาทต่อไร่)                      | 16,327.87                  | 39,092.33                        |
| 13.กำไร (ขาดทุน) จากการทำสวนลำไย<br>(บาทต่อไร่)           | 7,576.48                   | 29,548.03                        |

## ข้อมูลต้นทุน รายได้และ กำไรการผลิตลำไยของเกษตรกร

- 1.ค่าอุปกรณ์วัสดุการเกษตร พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกร  
ทั่วไป
- 2.ค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน พบว่า เกษตรกรทั่วไป มีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
- 3.ค่าใช้จ่ายเป็นค่าปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกร  
ทั่วไป
- 4.ค่าใช้จ่ายเป็นค่าปุ๋ยเคมี พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกร  
ทั่วไป
- 5.ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกร  
ทั่วไป
- 6.ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกร  
ทั่วไป

7.ค่าสารเคมีอื่นๆ เช่น สารโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือโซเดียมคลอไรด์ , ฮอร์โมน, สารจับใบ ฯลฯ พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกรทั่วไป

8.ค่าใช้จ่ายเป็นค่าไฟฟ้า พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกรทั่วไป

9. ค่าใช้จ่ายเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกรทั่วไป

10.ค่าสินทรัพย์ถาวรเฉลี่ยต่อรอบการผลิต พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกรทั่วไป

11.ต้นทุนการผลิตลำไย พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกรทั่วไป

12. มีรายได้จากการขายผลผลิต พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีรายได้สูงกว่าเกษตรกรทั่วไป

13. มีกำไร จากการทำสวนลำไยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีกำไรสูงกว่าเกษตรกรทั่วไป สาเหตุที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีกำไรสูงกว่าเกษตรกรทั่วไปถึงประมาณ 4 เท่า เนื่องจาก เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีผลผลิตลำไยต่อไร่สูงกว่า และมีคุณภาพหรือเกรดลำไยที่ดีกว่า (เป็นเกรด AA และเกรด A) เนื่องจากการควบคุมคุณภาพโดยวิธีการตัดแต่งข้อผล ส่งผลทำให้ราคาขายผลผลิตสูงกว่าด้วย

### การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

ตารางที่ 5.2 สรุปข้อมูล ปัจจัยการผลิตลำไยของเกษตรกร

| ปัจจัยการผลิต                           | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)  | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)  |
|---|--|--|
| 1.พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก                  | อีตอ (100.0)   | อีตอ (100.0)   |
| 2.อายุต้นลำไย                           | ค่าเฉลี่ย = 17.12  | ค่าเฉลี่ย = 19.03  |
| 3.แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์               | ขยายพันธุ์เอง(90.0)  | ขยายพันธุ์เอง(83.3)  |
| 4. ชนิดดินที่ปลูกลำไย                   | ดินร่วนปนทราย(88.1)  | ดินร่วนปนทราย(76.7)  |
| 5. ลักษณะพื้นที่ปลูก                    | พื้นที่ราบ(85.6)   | พื้นที่ราบ(76.7)   |
| 6. เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย | กรรไกรตัดแต่งข้อผล (20.9)<br>วัสดุอุปกรณ์ให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ (0.0)<br>ชุดตรวจวิเคราะห์ดิน (1.0)<br>เครื่องผสมปุ๋ย (0.5)<br>เครื่องวัดความชื้นในดิน (0.0) | กรรไกรตัดแต่งข้อผล (100.0)<br>วัสดุอุปกรณ์ให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ (30.0)<br>ชุดตรวจวิเคราะห์ดิน (60.0)<br>เครื่องผสมปุ๋ย (20.0)<br>เครื่องวัดความชื้นในดิน (3.3) |
| 7.แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิต               | บ่อน้ำภายในสวน (40.3)<br>อาศัยน้ำฝน (22.9)   | บ่อน้ำภายในสวน (66.7)<br>อาศัยน้ำฝน (0.0)  |

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีปัจจัยการผลิต พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก คือ พันธุ์ อีตอ ร้อยละ 100.0 อายุต้นลำไย เฉลี่ย 17.12 ปีและ 19.03 ปี แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์ ขยายพันธุ์เอง ร้อยละ 90.0 และร้อยละ 83.3 ชนิดดินที่ปลูกลำไยเป็นดินร่วนปนทราย ร้อยละ 88.1 และร้อยละ 76.7 ลักษณะพื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ราบร้อยละ 85.6 และร้อยละ 76.7

เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย เกษตรกรทั่วไปใช้กรรไกรตัดแต่งช่อผล ชุดอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินอย่างง่าย และเครื่องผสมปุ๋ย (ร้อยละ 20.9 , 1.0 และ 0.5 ตามลำดับ) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญเครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย ใช้กรรไกรตัดแต่ง ช่อผล วัสดุอุปกรณ์การให้ปุ๋ยผ่านทางระบบน้ำ ชุดอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินอย่างง่าย เครื่องผสมปุ๋ยและเครื่องวัดความชื้นในดิน (ร้อยละ 100.0, 30.0, 60.0 ,20.0 และ 3.3 ตามลำดับ)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีการใช้กรรไกรตัดแต่งช่อผลเพื่อทำให้ลำไยมีขนาด ใหญ่ขึ้น ใช้วัสดุอุปกรณ์การให้ปุ๋ยผ่านทางระบบน้ำ ชุดอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน อย่างง่ายและเครื่องผสมปุ๋ย ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตลำไยมีปริมาณและคุณภาพที่ดี

แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตลำไย พบว่าเกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 66.7 ใช้แหล่งน้ำจากบ่อ น้ำภายในสวน และร้อยละ 0.0 อาศัยน้ำฝน ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญร้อยละ 40.3 ใช้แหล่งน้ำจากบ่อน้ำภายในสวน และร้อยละ 22.9 อาศัยน้ำฝน ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า ปัจจัยการผลิตที่สำคัญนั้น คือ น้ำที่ใช้ในการผลิตเพื่อให้ลำไยมีการ เจริญเติบโต โดยเฉพาะในช่วงที่มีการติดผลผลิต แต่เกษตรกรทั่วไปยังขาดระบบน้ำและอาศัยน้ำฝน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตไม่ได้คุณภาพเท่าที่ควร



ตารางที่ 5.3 สรุปข้อมูลการปลูกและการดูแลรักษาลำไยของเกษตรกร

| การปลูกและการดูแลรักษา                              | เกษตรกรทั่วไป (คำร้อยละ)                     | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (คำร้อยละ)                |
|---|--|---|
| 1. ระยะปลูกลำไย (ม. x ม.)                           | 8x8 (63.0)                                   | 8x8 (56.7)                                    |
|   | 3x4 (0.0)                                    | 3x4 (3.3)                                     |
|   | 4x4 (0.0)                                    | 4x4 (6.7)                                     |
|   | 5x5 (0.0)                                    | 5x5 (3.3)                                     |
| 2. การปลูกพืชแซมในสวน<br>ลำไย                       | ปลูก (23.4)                                  | ปลูก (43.3)                                   |
|   | ไม่ผลชนิดอื่น (10.4)                         | ไม่ผลชนิดอื่น (30.0)                          |
| 3. การใส่ปุ๋ยลำไยในระยะต่างๆ                        | ระยะเตรียมต้น                                | ระยะเตรียมต้น                                 |
|   | ปุ๋ยอินทรีย์ (93.0)                          | ปุ๋ยอินทรีย์ (100.0)                          |
|   | ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 (68.0)                | ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 (53.3)                 |
|   | ระยะออกดอก                                   | ระยะออกดอก                                    |
|   | ปุ๋ยอินทรีย์ (18.0)                          | ปุ๋ยอินทรีย์ (0.0)                            |
|   | ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 (6.5)                 | ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 (0.0)                  |
|   | สูตร 0-52-34 (0.0)                           | สูตร 0-52-34 (13.3)                           |
|   | สูตร 18-46-0 (0.0)                           | สูตร 18-46-0 (10.0)                           |
|   | สูตร 8-24-24 (0.0)                           | สูตร 8-24-24 (6.7)                            |
|   | ระยะสร้างผล                                  | ระยะสร้างผล                                   |
|   | ปุ๋ยอินทรีย์ (55.0)                          | ปุ๋ยอินทรีย์ (100.0)                          |
|   | สูตร 0-0-60 (10.0)                           | สูตร 0-0-60 (33.3)                            |
|   | สูตร 25-7-7 (0.0)                            | สูตร 25-7-7 (36.3)                            |
| สูตร 8-24-24 (0.0)                                  | สูตร 8-24-24 (9.9)                           |   |
| 4. อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะ<br>ต่างๆ(กิโลกรัม/ไร่) | ระยะเตรียมต้น ค่าเฉลี่ย = 31.61              | ระยะเตรียมต้น ค่าเฉลี่ย = 24.83               |
|   | ระยะออกดอก ค่าเฉลี่ย = 6.08                  | ระยะออกดอก ค่าเฉลี่ย = 7.40                   |
|   | ระยะสร้างผล ค่าเฉลี่ย = 30.28                | ระยะสร้างผล ค่าเฉลี่ย = 25.33                 |
| 5. วิธีการใส่ปุ๋ย                                   | หว่าน (95.5)                                 | หว่าน (70.0)                                  |
|   | วิธีผ่านทางระบบน้ำ (0.0)                     | วิธีผ่านทางระบบน้ำ (13.3)                     |
| 6. ปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH)                        | ปรับ (28.4)                                  | ปรับ (96.7)                                   |
|   | อัตราปูนขาวที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)<br>(1.38)   | อัตราปูนขาวที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)<br>(4.17)    |
|   | อัตราโดโลไมท์ที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)<br>(8.06) | อัตราโดโลไมท์ที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)<br>(25.33) |
|   |  |   |

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

| การปลูกและการดูแลรักษา                                | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)  | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)   |
|---|--|---|
| 7. ความถี่ในการให้น้ำลำไย (ครั้ง/สัปดาห์)             | ให้น้ำ= (77.5)<br>1 ครั้ง = (70.5)<br>2 ครั้ง = (7.0)  | ให้น้ำ= (100.0)<br>1 ครั้ง = (13.3)<br>2 ครั้ง = (86.7)   |
| 8. วิธีการให้น้ำลำไย                                  | โดยท่อและสายยาง (21.4)<br>ระบบสปริงเกอร์(22.5)   | โดยท่อและสายยาง (3.3)<br>ระบบสปริงเกอร์(100.0)  |
| 9. วิธีป้องกันกำจัดโรคพืช                             | พ่นสารเคมี(96.5)<br>ใช้สารชีวภัณฑ์(5.5)<br>ใช้น้ำส้มควันไม้ (4.0)<br>น้ำหมักชีวภาพ (5.5)<br>จัดการ โรคโดยวิธีผสมผสาน IPM(5.5)  | พ่นสารเคมี(100.0)<br>ใช้สารชีวภัณฑ์(100.0)<br>ใช้น้ำส้มควันไม้ (100.0)<br>น้ำหมักชีวภาพ (100.0)<br>จัดการ โรคโดยวิธีผสมผสาน IPM(100.0)  |
| 10. วิธีป้องกันกำจัดแมลง                              | พ่นสารเคมี(96.5)<br>โดยวิธี ผสมผสาน IPM (5.5)  | พ่นสารเคมี(100.0)<br>โดยวิธี ผสมผสาน IPM (100.0)  |
| 11. วิธีการกำจัดวัชพืช                                | พ่นสารเคมี (71.6)<br>ใช้เครื่องตัดหญ้า (94.0)  | พ่นสารเคมี (53.3)<br>ใช้เครื่องตัดหญ้า (100.0)  |
| 12.ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย                         | หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต(96.5)   | หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต(100.0)   |
| 13. การป้องกันการโคนล้ม                               | ทำ(93.5)<br>การใช้ไม้ค้ำ(93.5)   | ทำ(86.7)<br>การใช้ไม้ค้ำ(76.7)  |
| 14. การโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ | ทำ(12.4)   | ทำ(0.0)   |
| 15. ช่วงเดือนที่ให้สารฯ(ฤดูกาลผลิต)                   | 5.1 ก่อนฤดูกาลผลิต (13.0)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (1.5)<br>5.2 หลังฤดูกาลผลิต (4.0)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (0.5)<br>5.3 นอกฤดูกาลผลิต (22.0)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (1.0) | 5.1 ก่อนฤดูกาลผลิต (53.3)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (16.7)<br>5.2 หลังฤดูกาลผลิต (13.3)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (6.7)<br>5.3 นอกฤดูกาลผลิต (40.0)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (23.3) |

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

| การปลูกและการดูแลรักษา                            | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)   | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)   |
|---|---|---|
| 16. อัตราสารที่ใช้ (กรัม/ตร. เมตร พื้นที่ทรงพุ่ม) | ค่าเฉลี่ย = 925.00  | ค่าเฉลี่ย = 652.67  |
| 17. วิธีการใส่สารฯ ลำไย                           | หว่าน (36.5)<br>พ่นทางใบ (29.0)<br>พ่นทางดิน (0.0)<br>ผสมน้ำราด (2.5) | หว่าน (80.0)<br>พ่นทางใบ (89.4)<br>พ่นทางดิน (16.7)<br>ผสมน้ำราด (12.5) |
| 18. ราคาสารฯ (บาท/กก.)                            | ค่าเฉลี่ย = 22.78   | ค่าเฉลี่ย = 40.67   |

ผลการวิจัยพบว่า การปลูกและการดูแลรักษาลำไยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม โดยส่วนใหญ่ไว้ระยะการปลูกลำไย 8x8 เมตร เกษตรกรทั่วไปร้อยละ 63.0 และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญร้อยละ 56.7 และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีการปลูกลำไยระบบชิดด้วย คือ มีการไว้ระยะการปลูกลำไย 4x4 เมตร ร้อยละ 6.7 และ ร้อยละ 3.3 ไว้ระยะการปลูกลำไย 3x4 เมตร และ 5x5 เมตร

การปลูกพืชแซมในสวนลำไย เกษตรกรทั่วไป (ร้อยละ 23.4) มีการปลูกพืชแซมในสวนลำไย โดยเกษตรกร (ร้อยละ 10.4) มีการปลูกไม้ผลชนิดอื่น

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ร้อยละ 43.3) มีการปลูกพืชแซมในสวนลำไย โดยเกษตรกร (ร้อยละ 30.0) มีการปลูกไม้ผลชนิดอื่น

การใส่ปุ๋ยลำไยในระยะต่างๆ ระยะเตรียมต้น เกษตรกรทั่วไป ใส่ปุ๋ยในระยะเตรียมต้น โดย เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมาเกษตรกร (ร้อยละ 68.0) ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะเตรียมต้น เฉลี่ย 31.61 กิโลกรัม/ไร่

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใส่ปุ๋ยในระยะเตรียมต้น โดย เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 100.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมาเกษตรกร (ร้อยละ 53.3) ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะเตรียมต้น เฉลี่ย 24.83 กิโลกรัม/ไร่

ระยะออกดอก เกษตรกรทั่วไป ใส่ปุ๋ยในระยะออกดอก โดยเกษตรกร (ร้อยละ 18.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองมาร้อยละ 6.5 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะออกดอก เฉลี่ย 6.08 กิโลกรัม/ไร่

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ใส่ปุ๋ยระยะออกดอก โดยเกษตรกร ร้อยละ 13.3 ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 0-52-34 รองลงมาร้อยละ 10.0 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 6.7) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะออกดอก เฉลี่ย 7.40 กิโลกรัม/ไร่



ระยะสร้างผล เกษตรกรทั่วไป ใ้ปุ๋ยในระยะสร้างผลโดยเกษตรกร (ร้อยละ 55.0) ใ้ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา ร้อยละ 10.0 ใ้ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตราการใ้ปุ๋ยลำไยในระยะสร้างผล เฉลี่ย 30.28 กิโลกรัม/ไร่

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใ้ปุ๋ยในระยะสร้างผล โดยเกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใ้ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา (ร้อยละ 33.3 ร้อยละ 36.3) ใ้ปุ๋ยเคมี สูตร 0-0-60 และสูตร 25-7-7 และมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 9.9) ใ้ปุ๋ยเคมี สูตร 8-24-24 อัตราการใ้ปุ๋ยลำไยในระยะสร้างผล เฉลี่ย 25.33 กิโลกรัม/ไร่

วิธีการใ้ปุ๋ย เกษตรกรทั่วไป เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.5) ใ้ปุ๋ยโดยวิธีการหว่าน

ส่วนวิธีการใ้ปุ๋ยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 70.0) ใ้ปุ๋ยโดยวิธีการหว่าน และร้อยละ 13.3 ใ้ปุ๋ยโดยวิธีผ่านทางระบบน้ำ

การปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 28.4 มีการปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) อัตราปูนขาวที่ใ้ 1.38 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราโดโลไมท์ที่ใ้ 8.06 กิโลกรัม/ไร่

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 96.7 มีการปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) อัตราปูนขาวที่ใ้ 4.17 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราโดโลไมท์ที่ใ้ 25.33 กิโลกรัม/ไร่

การใ้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค. - พ.ย. (ก่อนฤดูการผลิต) เกษตรกรทั่วไป การใ้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค.-พ.ย.(ก่อนฤดูการผลิต) เกษตรกร ร้อยละ 13.0 ที่มีการใ้สาร โฟแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์เพื่อให้ลำไยออกดอก โดยเกษตรกร ร้อยละ 1.5 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ การใ้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค.-พ.ย.(ก่อนฤดูการผลิต) เกษตรกร ร้อยละ 53.3 ใ้สาร โฟแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ โดยเกษตรกร ร้อยละ 16.7 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

การใ้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ. - มี.ค. (หลังฤดูการผลิต) เกษตรกรทั่วไป การใ้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ.-มี.ค.(หลังฤดูการผลิต) เกษตรกร ร้อยละ 4.0 มีการใ้สาร โฟแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์เพื่อให้ลำไยออกดอกโดยเกษตรกร ร้อยละ 0.5 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ การใ้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ.-มี.ค.(หลังฤดูการผลิต) เกษตรกร ร้อยละ 13.3 มีการใ้สาร โฟแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์เพื่อให้ลำไยออกดอก โดยเกษตรกรร้อยละ 6.7 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

การใ้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย. - ก.ย. (นอกฤดูการผลิต) เกษตรกรทั่วไป การใ้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย.-ก.ย.(นอกฤดูการผลิต) เกษตรกร ร้อยละ 22.0 มีการใ้สาร

โพแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์โดยเกษตรกร ร้อยละ 1.0 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย.- ก.ย.(นอกฤดูกาลผลิต) เกษตรกร ร้อยละ 40.0 มีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ โดยเกษตรกร ร้อยละ 23.3 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

วิธีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ เกษตรกรทั่วไป วิธีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ เกษตรกร ร้อยละ 36.5 ใส่สารฯ โดยวิธีการหว่าน รองลงมาร้อยละ 29.0 ใส่สารฯ โดยวิธีการพ่นทางใบ และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 2.5 ใส่สารฯ โดยวิธีการผสมน้ำราด ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ วิธีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ เกษตรกร ร้อยละ 89.4 ใส่สารฯ โดยวิธีการพ่นทางใบ รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 80.0 ใส่สารฯ โดยวิธีการหว่าน และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 16.7 และ 12.5 ใส่สารฯ โดยวิธีการพ่นทางดิน และผสมน้ำราด

ความถี่ในการให้น้ำลำไย (ครั้ง/สัปดาห์) เกษตรกรทั่วไป ความถี่ในการให้น้ำลำไย เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 77.5 มีการให้น้ำลำไย โดยเกษตรกร ร้อยละ 70.5 มีการให้น้ำลำไย จำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์ และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 7.0 มีการให้น้ำลำไยจำนวน 2 ครั้ง/สัปดาห์

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ความถี่ในการให้น้ำลำไย เกษตรกรทั้งหมดร้อยละ 100.0 มีการให้น้ำลำไย โดยเกษตรกร ร้อยละ 86.7 มีการให้น้ำลำไยจำนวน 2 ครั้ง/สัปดาห์ รองลงมา เกษตรกร ร้อยละ 13.3 มีการให้น้ำลำไยจำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์

วิธีการให้น้ำลำไย เกษตรกรทั่วไป วิธีการให้น้ำลำไย เกษตรกร ร้อยละ 22.5 ให้น้ำลำไยโดยระบบสปริงเกอร์ รองลงมาร้อยละ 21.4 ให้น้ำลำไยโดยท่อและสายยาง

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ วิธีการให้น้ำลำไย เกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ให้น้ำลำไยโดยระบบสปริงเกอร์ และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 3.3 ให้น้ำลำไยโดยท่อและสายยาง

วิธีป้องกันกำจัดโรคพืช เกษตรกรทั่วไป มีวิธีป้องกันกำจัดโรคพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 96.5 ป้องกันกำจัดโรคพืชโดยการพ่นสารเคมี และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 5.5 ป้องกันกำจัดโรคพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM)

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีวิธีป้องกันกำจัดโรคพืช เกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 และป้องกันกำจัดโรคพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM)

วิธีป้องกันกำจัดแมลง เกษตรกรทั่วไป มีวิธีป้องกันกำจัดแมลง เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 96.5 ป้องกันกำจัดแมลงโดยการพ่นสารเคมี และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 5.5 ป้องกันกำจัดแมลงโดยวิธีผสมผสาน (IPM)

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ วิธีป้องกันกำจัดแมลง เกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ป้องกันกำจัดแมลงโดยวิธีพ่นสารเคมีและป้องกันกำจัดแมลงโดยวิธีผสมผสาน (IPM)

วิธีการกำจัดวัชพืช เกษตรกรทั่วไป วิธีการกำจัดวัชพืช เกษตรกรส่วนมาก ร้อยละ 94.0 กำจัดวัชพืชโดยโดยใช้เครื่องตัดหญ้า รองลงมา ร้อยละ 71.6 กำจัดวัชพืชโดยการพ่นสารเคมี

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด ร้อยละ 100.0 กำจัดวัชพืชโดยการใช้เครื่องตัดหญ้า รองลงมา ร้อยละ 53.3 กำจัดวัชพืชโดยพ่นสารเคมี

ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย เกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีการตัดแต่งกิ่งลำไยหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ร้อยละ 96.5 และร้อยละ 100.0

การป้องกันการโคนล้ม เกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีการป้องกันการโคนล้มของต้นลำไย โดยการใช้ไม้ค้ำ ร้อยละ 93.5 และร้อยละ 76.7

การโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 12.4 มีการโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ไม่มีการโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ

ตารางที่ 5.4 สรุปข้อมูลการเก็บเกี่ยวลำไยของเกษตรกร

| การเก็บเกี่ยวลำไย                             | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)   | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)                                    |
|---|---|--|
| 1. การเก็บรวบรวมผลผลิต                        | เก็บรวบรวมเอง (62.7)<br>พ่อค้าเก็บรวบรวม (37.3)                   | เก็บรวบรวมเอง (93.3)<br>พ่อค้าเก็บรวบรวม (53.3)                    |
| 2. การคัดเกรดผลผลิตลำไย                       | เกรด AA (81.6)<br>เกรด A (95.0)<br>เกรด B (94.0)<br>เกรด C (69.7) | เกรด AA (100.0)<br>เกรด A (100.0)<br>เกรด B (73.3)<br>เกรด C (3.3) |
| 3. ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูที่เก็บได้ (กก./ไร่)  | ค่าเฉลี่ย = 800.33  | ค่าเฉลี่ย = 866.67   |
| 4. ปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (กก./ไร่) | ค่าเฉลี่ย = 1,000.93  | ค่าเฉลี่ย = 1,270.80   |

การเก็บเกี่ยวลำไยของเกษตรกร การเก็บรวบรวมผลผลิต เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 62.7 เก็บรวบรวมผลผลิตลำไย ด้วยตนเอง และร้อยละ 37.3 มีพ่อค้าเป็นผู้เก็บรวบรวม

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญเก็บรวบรวมผลผลิตด้วยตนเองเกือบทั้งหมด ร้อยละ 93.3 รองลงมา ร้อยละ 53.3 มีพ่อค้าเป็นผู้เก็บรวบรวมผลผลิตลำไย

การคัดเกรดผลผลิตลำไย เกษตรกรทั่วไปส่วนมาก ร้อยละ 95.0 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด A รองลงมาร้อยละ 94.0 81.6 และ 69.7 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด B AA และ C ตามลำดับ

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยเป็นเกรด AA และเกรด A รองลงมาร้อยละ 73.3 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด B และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 3.3 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด C

ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/ 2562) เกษตรกรทั่วไปมีปริมาณโดยเฉลี่ย 800.33 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีปริมาณโดยเฉลี่ย 866.67 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/ 2562) เกษตรกรทั่วไปมีปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/2562) โดยปริมาณเฉลี่ย 1,000.93 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วน เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีปริมาณ โดยเฉลี่ย 1,270.80 กิโลกรัมต่อต่อไร่

ตารางที่ 5.5 สรุปข้อมูลการแปรรูปและการได้รับมาตรฐานการรับรองลำไยของเกษตรกร

| การแปรรูปและการได้รับมาตรฐานการรับรอง     | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)                                  | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)                            |
|---|--|--|
| 1. การแปรรูปผลผลิตลำไย                    | ทำ (1.0)<br>ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปเป็นอาหารหรืออาหารว่าง (1.0) | ทำ (3.3)<br>ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปเป็นอาหารหรืออาหารว่าง (3.3) |
| 2. การได้รับมาตรฐานการรับรองการแปรรูป GMP | ได้รับ(1.0)  | ได้รับ(3.3)  |

การแปรรูปผลผลิตลำไย เกษตรกรทั่วไป เพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 1.0) มีการแปรรูปผลผลิตลำไยเป็นผลิตภัณฑ์อาหารหรืออาหารว่าง และได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP เป็นมาตรฐานรับรองในการแปรรูป

เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.3) มีการแปรรูปผลผลิตลำไยเป็นผลิตภัณฑ์อาหารหรืออาหารว่าง และได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP เป็นมาตรฐานรับรองในการแปรรูป

ตารางที่ 5.6 สรุปข้อมูลการตลาดลำไยของเกษตรกร

| การตลาดลำไย                                    | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)   | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)   |
|--|---|---|
| 1. ลักษณะการขายลำไย                            | ขายเอง (59.7)<br>ขายผ่านพ่อค้าคนกลาง (40.3)<br>ขายเหมาทั้งสวน (28.9)  | ขายเอง (3.3)<br>ขายผ่านพ่อค้าคนกลาง (63.3)<br>ขายเหมาทั้งสวน (86.7)   |
| 2. รูปแบบการขายผลผลิตลำไย                      | ลำไยสดส่งออกตะกร้าขาว (58.7)<br>ขายเพื่ออบแห้งรูปร่าง (61.7)  | ลำไยสดส่งออกตะกร้าขาว (96.7)<br>ขายเพื่ออบแห้งรูปร่าง (13.3)  |
| 3. แหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย     | พ่อค้าในท้องถิ่น (85.1)<br>อินเทอร์เน็ต (4.5)<br>พ่อค้ารับซื้อ (0.0)<br>สิ่งหรือหยัง (0.0)<br>ณ จุดรับซื้อในท้องถิ่น (20.9) | พ่อค้าในท้องถิ่น (96.7)<br>อินเทอร์เน็ต (63.3)<br>พ่อค้ารับซื้อ (70.0)<br>สิ่งหรือหยัง (63.3)<br>ณ จุดรับซื้อในท้องถิ่น (0.0) |
| 4. ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย               | เกษตรกร (12.4)<br>พ่อค้ารับซื้อ (86.6)  | เกษตรกร (100.0)<br>พ่อค้ารับซื้อ (70.0)   |
| 5. วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย              | ได้รับเงินทั้งหมดเมื่อขายผลผลิตทั้งหมดได้แล้ว (66.7)<br>รับเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งและรับเงินส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย (33.3) | ได้รับเงินทั้งหมดเมื่อขายผลผลิตทั้งหมดได้แล้ว (13.3)<br>รับเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งและรับเงินส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย (83.3)   |
| 6. ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยในฤดู (บาท/กิโลกรัม)  | ค่าเฉลี่ย = 13.07   | ค่าเฉลี่ย = 25.00   |
| 7. ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยนอกฤดู (บาท/กิโลกรัม) | ค่าเฉลี่ย = 25.07   | ค่าเฉลี่ย = 32.50   |

ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะการขายลำไย เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 59.7 ขายลำไยด้วยตนเอง ขายลำไยผ่านพ่อค้าคนกลางร้อยละ 40.3 และขายเหมาทั้งสวน ร้อยละ 28.9

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 3.3 ขายลำไยด้วยตนเอง ขายลำไยผ่านพ่อค้าคนกลาง ร้อยละ 63.3 และขายเหมาทั้งสวน ร้อยละ 86.7

รูปแบบการขายผลผลิตลำไย เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 61.7 ขายลำไยเพื่ออบแห้ง (รูปร่าง) และร้อยละ 58.7 ขายลำไยสดส่งออก (ตะกร้าขาว)

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ รูปแบบการขายผลผลิตลำไย เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 96.7 ขายลำไยสดส่งออก (ตะกร้าขาว) และร้อยละ 13.3 ขายลำไยอบแห้ง (รูปร่าง)

แหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย เกษตรกรทั่วไป ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย ร้อยละ 85.1 ทราบราคาขายลำไย จากพ่อค้าในท้องถิ่น และ ณ จุดรับซื้อในท้องถิ่น ร้อยละ 20.9 และจากอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 4.5 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย เกษตรกรเกือบทั้งหมดร้อยละ 96.7 ทราบราคาขายลำไยจากพ่อค้าในท้องถิ่น รองลงมาร้อยละ 70.0 และ 63.3 ทราบราคาขายลำไยจากพ่อค้ารับซื้อ อินเทอร์เน็ต และสิ่งหรือหอยง

ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย เกษตรกรทั่วไป (ร้อยละ 86.6) พ่อค้ารับซื้อเป็นผู้กำหนดราคา และร้อยละ 12.4 เกษตรกรเป็นผู้กำหนดราคา

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เป็นผู้กำหนดราคา รองลงมาร้อยละ 70.0 พ่อค้ารับซื้อ เป็นผู้กำหนดราคา

วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิตลำไยเกษตรกรทั่วไป ได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 66.7 ได้รับเงินทั้งหมดเมื่อขายผลผลิตทั้งหมดได้แล้ว และเกษตรกร ร้อยละ 33.3 ได้รับเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งและรับเงินส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.3 รับเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งและรับเงินส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย และร้อยละ 13.3 ได้รับเงินทั้งหมดเมื่อขายผลผลิตทั้งหมดได้แล้ว

ราคาขายเฉลี่ย ผลผลิตลำไยในฤดู (ปีการผลิต 2561/2562) เกษตรกรทั่วไป ขายผลผลิตลำไยในฤดู ราคาเฉลี่ย 13.07 บาท/กิโลกรัม ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ขายเฉลี่ย 25 บาท/กิโลกรัม

ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยนอกฤดู (ปีการผลิต 2561/2562) เกษตรกรทั่วไป ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยนอกฤดู ราคาเฉลี่ย 25.07บาท/กิโลกรัม ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญขายเฉลี่ย 32.50 บาท/กิโลกรัม

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้**

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย 11 ประเด็น ได้แก่ 1) การปลูกลำไยระบบชิด 2) การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน 3) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด 4) การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ 5) การลำไยออกนอกฤดู 6) การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) 7) ตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย 8) ตัดแต่งช่อผลลำไย 9) การห่อผลลำไย 10) การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์ และ 11) การปฏิบัติตามมาตรฐานการเกษตรที่ดี (GAP) ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญไม่มีการใช้เทคโนโลยี ใน 2 ประเด็น คือ 1)การห่อผล

ลำไย 2) การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์ และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย 9 ประเด็น ได้แก่

**1.1 การปลูกลำไยระบบชิด** เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ได้ปลูกลำไยระบบชิด เริ่มตั้งแต่ระยะระหว่างต้น x ระยะระหว่างแถว ได้แก่ 5x5 เมตร, 4x4 เมตร และ 3x4 เมตร ทำให้มีจำนวนต้นมากขึ้นจากปกติ 25 ต้น เป็น 64 ต้น, 100 ต้น และ 134 ต้น ทำให้ได้ผลตอบแทนเร็ว ปลูกเพียง 2 ปีให้ผลผลิต สะดวกในการจัดการ เช่น การดูแลรักษา เก็บเกี่ยวผลผลิต และการปรับปรุงคุณภาพของผลผลิต โดยการตัดแต่งข้อผล เพื่อเพิ่มขนาดผลมีปริมาณผลผลิตมากขึ้น (ให้ผลผลิตต่อไร่สูง) คุณภาพผลผลิตดีขึ้น และทำให้ลดต้นทุนการผลิต ในการซื้อไม้ลำไยและด้านแรงงาน

**1.2 การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน** เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ได้มีการวิเคราะห์ดินเพื่อทำให้รู้ถึงปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน มีวิธีการโดยเก็บตัวอย่างดินจากบริเวณทรงพุ่มในสวนลำไย แล้วนำไปวิเคราะห์โดยใช้ชุดวิเคราะห์ดินอย่างง่าย ซึ่งสามารถตรวจวิเคราะห์ดินได้ด้วยตนเอง ทำให้รู้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน และรู้วิธีการ ปรับปรุงบำรุงดิน นำผลมาใช้ในการให้ปุ๋ยที่เหมาะสมแก่ต้นลำไย ทำให้ช่วย ลดต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ย และปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น

**1.3 การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด** เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ได้มีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินดีขึ้น มีธาตุอาหารในดินที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของต้นลำไย และทำให้ช่วยลดต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ย และมีปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น

**1.4 การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ** เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ได้มีการปรับปรุงบำรุงดิน โดยอินทรีย์วัตถุ โดยการใส่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศในดินดีขึ้น ที่สำคัญมีการทำปุ๋ยหมักได้ต้นลำไย สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ร้อยละ 40-50 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินดีขึ้น ต้นลำไยสมบูรณ์ และช่วยลดต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ย ปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น และช่วยการรักษาสิ่งแวดล้อมและลดการเผาที่สร้างมลพิษทางอากาศ

**1.5 การผลิตลำไยออกนอกฤดู** เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ได้ผลิตลำไยนอกฤดูแบบปีเว้นปี และแบ่งสวนแบ่งส่วนทำการลดความเสี่ยงด้านการผลิตและการตลาด โดยแบ่งเป็น 3 ช่วงเดือนที่ให้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค. - พ.ย. (ก่อนฤดูการผลิต) , ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ. - มี.ค. (หลังฤดูการผลิต) และช่วงระหว่าง เดือน เม.ย. - ก.ย. (นอกฤดูการผลิต) ทำให้กระจายผลผลิตออกตลอดทั้งปี ผลผลิตเป็นที่ต้องการของตลาด ได้ราคาผลผลิตที่ดีขึ้น (ไม่มีปัญหาในด้านราคา) นอกจากนี้ยังมีปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น

**1.6 การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)** เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ได้แก่ การใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคและแมลง ใช้วิธีเขตกรรมเพื่อทำให้พืชแข็งแรง ใช้วิธีกลเพื่อลดปริมาณของศัตรูพืช ใช้วิธีกายภาพ การใช้ชีววิธี ใช้สารสกัดจากพืช ควบคุม/กำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืช และกำจัดโรคพืช และการใช้สารเคมี ทำให้ต้นลำไยและผลผลิตลำไยไม่มีโรคแมลงรบกวนเป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกษตรกรมีความปลอดภัยและผู้บริหารโรคมีความมั่นใจ และทำให้ลดต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเรื่อง สารเคมี ปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น

### **1.7 การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย**

เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีการตัดแต่งกิ่งต้นลำไยหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อลด ความสูง โดยการตัดแต่งกิ่งต้นอายุ 4-15 ปี จะตัดแต่งกิ่งทันทีทุกปีหลังเก็บเกี่ยวเพื่อให้มีขนาดทรง พุ่มเหมาะสม ควบคุมความสูงและออกดอกติดผลในปีถัดไป มีรูปแบบการตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ แบบ ทรงเปิดกลางพุ่ม แบบทรงสี่เหลี่ยม และแบบทรงฝ่าชีหงาย และการตัดแต่งกิ่งต้นที่มีอายุมากกว่า 15 ปี มีรูปแบบการตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ แบบทำสาว และแบบพุ่มเตี้ย ทำให้สะดวกและง่ายในการ บริหารจัดการ การพ่นปุ๋ยทางใบและการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ผลดีมีประสิทธิภาพและลด ต้นทุน การเก็บเกี่ยวผลผลิต ตัดแต่งซ่อมผลทำได้ง่าย ผลลำไยมีขนาดโตสม่ำเสมอ ทรงพุ่มโปร่งไม่ แน่นทึบ ลดปัญหาศัตรูพืชและผลผลิตมีคุณภาพ ที่สำคัญทำให้ลดต้นทุน ปริมาณและคุณภาพ ผลผลิตดีขึ้น มูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น

**1.8 การตัดแต่งซ่อมผลลำไย** เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ได้มีการปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการตัดแต่งซ่อมผลลำไย ซึ่งมีวิธีการ คือ ถ้าลำไยติดผลดกมากกว่า 80 ผลต่อช่อ เมื่อผลขนาดเท่า เมล็ดถั่วเขียวจะใช้กรรไกรตัดแต่งกิ่ง ตัดปลายช่อผลหรือตัดช่อช่อแขนงให้เหลือผลไม่เกิน 60 ผล ต่อช่อ ทำให้จำนวนผลต่อช่อลดลง แต่ได้ผลผลิตลำไยที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพิ่มขนาดของผลลำไยให้มี คุณภาพ สม่ำเสมอทั้งช่อ ปริมาณและคุณภาพผลผลิตดีขึ้น ต้นทุน ค่าแรงงานเพิ่มขึ้นแต่รายได้ต่อต้น มากกว่าต้นที่ไม่ได้ตัดช่อ มีรายได้ที่ดี คู่มีค่ากับการลงทุน

**1.9 การปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP** เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีการปฏิบัติ ในการผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP 8 ข้อกำหนด เรื่อง แหล่งน้ำ พื้นที่ปลูก การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บรักษาและการ ขนย้ายผลผลิต การบันทึกข้อมูล การผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช การจัดการกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ทำให้ได้รับมาตรฐาน การรับรอง GAP คุณภาพและปริมาณผลผลิตดีขึ้นจำหน่ายได้ราคาดี ผลผลิตปลอดภัย ไม่มีสารเคมี ตกค้าง ปลอดภัยต่อเกษตรกรผู้บริหารโรคและสิ่งแวดล้อม และกระบวนการผลิตปลอดภัยต่อเกษตรกร



และผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

1.1 ระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 5.7 สรุป ค่าเฉลี่ยระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย | เกษตรกรทั่วไป (n=201) |        |       | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n=30) |        |           |
|---|-----------------------|--------|-------|----------------------------|--------|-----------|
|   | ค่าเฉลี่ย             | ค่า SD | แปลผล | ค่าเฉลี่ย                  | ค่า SD | แปลผล     |
| A. องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต                   | 2.07                  | 0.776  | น้อย  | 3.85                       | 0.940  | มาก       |
| B. องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธี IPM | 2.21                  | 0.750  | น้อย  | 4.19                       | 1.017  | มาก       |
| C. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (อินทรีย์)    | 1.99                  | 0.690  | น้อย  | 3.27                       | 0.816  | ปานกลาง   |
| D. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP)         | 2.28                  | 0.874  | น้อย  | 4.74                       | 0.629  | มากที่สุด |
| E. องค์ประกอบด้านนวัตกรรม (innovation)              | 1.87                  | 0.851  | น้อย  | 4.19                       | 0.690  | มาก       |
| F. องค์ประกอบด้านความยั่งยืน                        | 2.32                  | 0.824  | น้อย  | 4.46                       | 0.625  | มากที่สุด |

จากการศึกษาระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ในองค์ประกอบต่างๆ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการวิจัย พบว่าองค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต เกษตรกรทั่วไปมีระดับการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านองค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต โดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 2.07$ ,  $SD = 0.776$ ) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.85$ ,  $SD = 0.940$ )

การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธี IPM เกษตรกรทั่วไปมีระดับการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธี IPM โดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 2.1$ ,  $SD = 0.750$ ) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.19$ ,  $SD = 1.017$ )

การปฏิบัติตามมาตรฐาน (อินทรีย์) เกษตรกรทั่วไปมีระดับการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (อินทรีย์) โดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.99, SD = 0.690$ ) ส่วน เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญโดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.27, SD = 0.816$ )

การปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP เกษตรกรทั่วไปมีระดับการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP โดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 2.28, SD = 0.874$ ) ส่วน เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญโดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.74, SD = 0.629$ )

ตัวนวัตกรรม (innovation) เกษตรกรทั่วไปมีระดับการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านตัวนวัตกรรม โดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.87, SD = 0.851$ ) ส่วน เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญโดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.19, SD = 0.690$ )

องค์ประกอบด้านความยั่งยืน เกษตรกรทั่วไปมีระดับการปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านความยั่งยืน โดยรวมในระดับน้อย ( $\bar{x} = 2.32, SD = 0.824$ ) ส่วน เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญโดยรวมมีระดับการปฏิบัติในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.46, SD = 0.625$ )

## 1.2 ระดับความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 5.7 สรุป ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย | เกษตรกรทั่วไป (n=201) |        |           | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n=30) |        |           |
|---|-----------------------|--------|-----------|----------------------------|--------|-----------|
|   | ค่าเฉลี่ย             | ค่า SD | แปลผล     | ค่าเฉลี่ย                  | ค่า SD | แปลผล     |
| A. องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต                   | 3.8630                | .5668  | มาก       | 4.4939                     | .65105 | มากที่สุด |
| B. องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธี IPM | 3.8657                | .6948  | มาก       | 4.6857                     | .79707 | มากที่สุด |
| C. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (อินทรีย์)    | 3.5224                | .6860  | มาก       | 4.3233                     | .65794 | ปานกลาง   |
| D. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP)         | 4.1262                | .6865  | มาก       | 4.9138                     | .26327 | มากที่สุด |
| E. องค์ประกอบด้านตัวนวัตกรรม (innovation)           | 4.3025                | .6459  | มากที่สุด | 4.9133                     | .18705 | มาก       |
| F. องค์ประกอบด้านความยั่งยืน                        | 4.4985                | .5247  | มากที่สุด | 4.9633                     | .10981 | มากที่สุด |

ผลการวิจัย พบว่าองค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านองค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิตโดยรวมในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.86$ ,  $SD = 0.567$ ) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.49$ ,  $SD = 0.651$ )

การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธี IPM เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านองค์ประกอบด้านการจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธี IPM โดยรวมในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.86$ ,  $SD = 0.695$ ) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.69$ ,  $SD = 0.797$ )

การปฏิบัติตามมาตรฐาน (อินทรีย์) เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐานอินทรีย์ โดยรวมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.13$ ,  $SD = 0.687$ ) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.32$ ,  $SD = 0.658$ )

การปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP โดยรวมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.13$ ,  $SD = 0.687$ ) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.91$ ,  $SD = 0.263$ )

ตัวนวัตกรรม (innovation) เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านองค์ประกอบด้านตัวนวัตกรรมโดยรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.30$ ,  $SD = 0.646$ ) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.91$ ,  $SD = 0.187$ )

องค์ประกอบด้านความยั่งยืน เกษตรกรทั่วไปให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ด้านองค์ประกอบด้านความยั่งยืน โดยรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.50$ ,  $SD = 0.525$ ) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.96$ ,  $SD = 0.110$ )

#### วัตถุประสงค์ข้อที่ 4 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

สรุป ค่าเฉลี่ยการได้รับและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย พบว่าระดับการได้รับความรู้ เกษตรกรทั่วไป ได้รับการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.33 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ได้รับการส่งเสริมภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09

ความต้องการช่องทางการส่งเสริมด้านสื่อบุคคลเกษตรกรทั่วไปมีระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ



โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ส่วนระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญด้านการทัศนศึกษาภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

### วัตถุประสงค์ข้อที่ 5 เพื่อพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

การวิเคราะห์ปัจจัย ระดับความรู้ที่ได้รับ และระดับความต้องการของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรู้ที่ได้รับและระดับความต้องการของเกษตรกรโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis : PCA) และหมุนแกนด้วยเทคนิค Varimax ซึ่งเป็นเทคนิคที่ทำให้มีจำนวนตัวแปรที่น้อยที่สุด และมีค่า Factor loading มากในแต่ละปัจจัย ได้ทั้งหมด 6 กลุ่ม (51 องค์ประกอบ) เมื่อพิจารณาตามความเหมาะสม สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรู้ที่ได้รับและระดับความต้องการของเกษตรกรสามารถจัดกลุ่มใหม่ได้ จำนวน 4 กลุ่ม (23 องค์ประกอบ) ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สร้างโอกาสทางการตลาดและเพิ่มรายได้จากการผลิตลำไยนอกฤดู กลุ่มที่ 2 ส่งเสริมการผลิตตามมาตรฐาน GAP และเทคโนโลยีที่เหมาะสม กลุ่มที่ 3 ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และกลุ่มที่ 4 ส่งเสริมด้านการผลิตเพื่อความยั่งยืน สรุปปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรู้ที่ได้รับและระดับความต้องการของเกษตรกร

องค์ประกอบที่ 1 ส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สร้างโอกาสทางการตลาดและเพิ่มรายได้จากการผลิตลำไยนอกฤดู มี 4 ประเด็น ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน 2) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด 3) การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) 4) การทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ในช่วง ก.ค.-ส.ค.)

องค์ประกอบที่ 2 ส่งเสริมการผลิตตามมาตรฐาน GAP และเทคโนโลยีที่เหมาะสม มี 9 ประเด็น ได้แก่ 1) มีเก็บเกี่ยวลำไยในระยะที่เหมาะสม 2) การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร 3) ผลผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช 4) พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี 5) สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท 6) การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้คุณภาพ 7) บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย, การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด, แหล่งปัจจัยการผลิต 8) แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมีและโลหะหนัก 9) เทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เข้ากันได้กับสิ่งที่มีอยู่เดิมและเข้าได้กับชุมชน

องค์ประกอบที่ 3 ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มี 3 ประเด็น ได้แก่ 1) มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด 2) มีการกำจัดวัชพืชโดย

แรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี 3) มีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปด้วยวิธีธรรมชาติและประหยัดพลังงาน

องค์ประกอบที่ 4 ส่งเสริมด้านการผลิตเพื่อความยั่งยืน มี 7 ประเด็นได้แก่ 1) การผลิตมีคุณภาพและมีผลผลิตต่อไร่สูง 2) การผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น 3) การสร้างสภาพเศรษฐกิจ ฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น 4) เกษตรกรมีสุขภาพดี 5) คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 6) การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน 7) การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 6 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 5.8 สรุปข้อมูลผลจากการประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

| หัวข้อการประเมิน  | ความเหมาะสม<br>(1-5) | ความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ<br>(1-5) | ความสอดคล้องกับบริบท<br>(1-5) | ความยั่งยืน<br>(1-5) |
|---|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1. หลักการสร้างโมเดล  | 4.64                 | 4.59                                 | 4.56                          | 4.60                 |
| 2. การเชื่อมโยงของโมเดล   | 4.53                 | 4.65                                 | 4.63                          | 4.58                 |
| 3. องค์ประกอบด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน | 4.61                 | 4.59                                 | 4.69                          | 4.59                 |
| 4. แนวทางการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน         | 4.60                 | 4.65                                 | 4.72                          | 4.67                 |
| 5. ภาพรวมของโมเดล   | 4.60                 | 4.80                                 | 4.45                          | 4.65                 |
| รวม   | 4.59                 | 4.66                                 | 4.62                          | 4.62                 |
| รวมทั้ง 4 ด้าน  | <b>4.62</b>          |                                      |                               |                      |

ผลจากการประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยใน

ภาคเหนือของประเทศไทย ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งมีค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ด้านความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ด้านความสอดคล้องกับบริบท มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ด้านความเป็นประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และจากการประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ดังนั้น โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ มีความสอดคล้องกับบริบท และความเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสามารถนำไปใช้ได้จริง

## 2. อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่องโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไย สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1** เพื่อศึกษาการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มทั้งเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญพันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก คือ พันธุ์อีดอ ร้อยละ 100.0 มีการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับเชิงชาย เรือนคำปา (2548) ที่กล่าวว่า การปลูกลำไยของเกษตรกร มีการใช้พันธุ์อีดอ และจะมีการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต

การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มใช้ระยะปลูก 8x8 เมตร เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต มีการปรับปรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปูนขาวและโดโลไมท์ เกษตรกรทั่วไป ส่วนมากมีการเก็บรวบรวมผลผลิตด้วยตนเอง และได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด A ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับสวัสดิ์ กระรัตน์ (2545) ที่กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ระยะปลูก 8x8 เมตร ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สารชีวภาพ และโดโลไมท์ในการปรับปรุงดิน เกษตรกรมีวิธีการเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และฮอร์โมน ส่วนใหญ่เก็บผลผลิตจำหน่ายเองและผลผลิตอยู่ในเกรด A

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2** เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระดับการปฏิบัติ การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญองค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 4.74 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมี และโลหะหนัก พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์ และโลหะหนักที่ทำให้ตกค้าง ในผลิตผล การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงตามคำแนะนำของกรมวิชาการ เกษตร สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตราย บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย ,การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด,แหล่งปัจจัยการผลิต ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช (สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูลำไยเพื่อป้องกันกำจัด) การจัดการ กระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ ปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด และเก็บเกี่ยว ลำไยในระยะที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตราย ตามลำดับโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 4.70 4.73 4.73 4.67 4.77 4.77 และ 4.77 ตามลำดับ ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับ จตุริยา อินทารักษ์ (2549) ที่กล่าวว่า เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี สำหรับลำไยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีรายละเอียด ดังนี้ เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการ คุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยในระดับ มากที่สุด คือ ด้านการจัดการเพื่อให้ ได้ผลผลิตลำไยที่ปลอดจากศัตรูพืช (2) เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทาง การเกษตรที่ดีสำหรับลำไย ในระดับมาก คือ ด้านการปฏิบัติ และการควบคุมการผลิต ด้านการ บันทึกรายละเอียดและการควบคุมเอกสาร ด้านการจัดเก็บและควบคุม เอกสาร ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ผล ลำไยที่มีขนาดใหญ่และสม่ำเสมอในช่อ ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่ปลอดภัย จาก สารพิษตกค้าง ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวน ด้านการขนส่งผลิตผลไป ยังจุดรวบรวมสินค้า ด้านการควบคุมการคละปนของผลิตผลคือคุณภาพกับผลิตผลคุณภาพ (3) เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยในระดับ ปานกลาง คือ ด้านการจัดการสุขลักษณะฟาร์ม ด้านการจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ด้านการจัดการปัจจัยการผลิต

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 3** เพื่อศึกษาความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิต ลำไยของเกษตรกรทั่วไป องค์กรประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.07 โดยองค์กรประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต ในระดับน้อย ได้แก่ การทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.-ส.ค.)

ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับนุจรินทร์ จังชันธุ์ (2548) ที่กล่าวว่า เกษตรกรมีแนว ทางการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตลำไยน้อยที่สุดเรื่อง การใช้โพแทสเซียมคลอไรด์กับลำไย ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 0.87



ระดับการปฏิบัติ การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.74 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมี และโลหะหนัก พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์ และโลหะหนักที่ทำให้ตกค้าง ในผลิตผล การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงตามคำแนะนำของกรมวิชาการ เกษตร สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตราย บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย ,การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด,แหล่งปัจจัยการผลิต ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช (สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูลำไยเพื่อป้องกันกำจัด) การจัดการ กระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ ปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด และเก็บเกี่ยว ลำไยในระยะที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตราย ตามลำดับโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 4.70 4.73 4.73 4.67 4.77 4.77 และ 4.77 ตามลำดับ ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับนิภาพร วงศ์สะอาด (2555) ที่กล่าวว่า เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีรายละเอียด ดังนี้ เกษตรกรปฏิบัติตาม ระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยในระดับ มากที่สุด คือ ด้านการ จัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่ปลอดจากศัตรูพืช (2) เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไย ในระดับมาก คือ ด้านการปฏิบัติ และการควบคุมการผลิต ด้านการบันทึกและการควบคุมเอกสาร ด้านการจัดเก็บและควบคุม เอกสาร ด้านการจัดการเพื่อให้ ได้ผลลำไยที่มีขนาดใหญ่และสม่ำเสมอในช่อ ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่ปลอดภัย จากสารพิษตกค้าง ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวน ด้านการขนส่งผลิตผล ไปยังจุดรวบรวมสินค้า ด้านการควบคุมการละปนของผลิตผลต่อคุณภาพกับผลิตผลคุณภาพ

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 4** เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยใน ภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้รับจาก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.40) และได้รับการส่งเสริมภาพรวม อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ได้รับในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้าน การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ตามลำดับ ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับอัญชลี กุณพงษ์ (2548) ที่กล่าวว่า การปฏิบัติตามระบบการจัดการ คุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยของเกษตรกรส่วนใหญ่เหมาะสมดีมาก การปฏิบัติตาม ระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยของเกษตรกร พบว่าการเข้ารับการ ฝึกอบรมและการติดต่อกับเจ้าหน้าที่เกษตรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการ ปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไย

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 5** เพื่อพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า การวิเคราะห์ปัจจัยระดับความรู้ที่ได้รับ และระดับความต้องการของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรู้ที่ได้รับและระดับความต้องการของเกษตรกรโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis : PCA) และหมุนแกนด้วยเทคนิค Varimax ซึ่งเป็นเทคนิคที่ทำให้มีจำนวนตัวแปรที่น้อยที่สุด และมีค่า Factor loading มากในแต่ละปัจจัย ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรู้ที่ได้รับและระดับความต้องการของเกษตรกร องค์ประกอบที่ 4 ด้านเทคโนโลยีการผลิตเพื่อ ประเด็น การทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ในช่วง ก.ค.-ส.ค.)

ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับจตุริยา อินทารักษ์ (2549) ที่กล่าวว่า รูปแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไยจากการวิจัย พบว่า การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรกร การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร การฝึกอบรมด้านกระบวนการผลิต การกำหนดระยะปลูก การใช้สารโปแตสเซียมคลอไรด์ด้วยวิธีละลายน้ำ วิธีการให้ปุ๋ย ชนิดปุ๋ยที่ใช้ในแต่ละช่วง การใส่ปูนโดโลไมท์ และการป้องกันกำจัดแมลงมีผลต่อผลผลิตลำไยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติการให้น้ำช่วง 1-3 วัน/ครั้ง ได้ผลผลิตสูงที่สุด

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 6** เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า ผลจากการประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งมีค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ด้านความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ด้านความสอดคล้องกับบริบท มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ด้านความเป็นประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริกาจณ์ อนันต์เกื้อ (2561) ที่กล่าวว่าจากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับโมเดลการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการเกษตร ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านความเหมาะสมของโมเดล ( $\bar{x}$  4.38) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ( $\bar{x}$  = 4.88) ด้านความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ ( $\bar{x}$  = 4.62) และด้านความสอดคล้องกับบริบท ( $\bar{x}$  =4.47)

### 3. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยมีข้อเสนอแนะในเรื่องดังกล่าว ต่อไปนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

##### 3.1.1 ระดับนโยบาย

ภาครัฐสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการกำหนดนโยบายเพื่อวางกลยุทธ์พัฒนาแผนนโยบายก่อเกิดประโยชน์สูงสุดกับเกษตรกรและประเทศ เพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน

##### 3.1.2 ระดับปฏิบัติ

เกษตรกร ผู้ประกอบการ องค์กรการเกษตร ผู้ส่งออก ภาครัฐ และองค์กรต่างๆ ได้วิธีการปฏิบัติที่ดี (Best practices) ในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technologies) ในการผลิตลำไย (Longan Production) ของเกษตรกรชาวสวนลำไยและสามารถนำโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรต่างๆ สามารถนำข้อมูลจากผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุดเป็นแนวทางในการค้นหาต้นแบบการปฏิบัติของเกษตรกรมีการบริหารต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสามารถยกระดับความรู้ความสามารถในการผลิตลำไยสู่มาตรฐานการส่งออก เกษตรกรชาวสวนลำไยได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น สภาวะเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมดีขึ้น

เกษตรกรผู้ผลิตลำไยมีการผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการบริหารจัดการทรัพยากร/การใช้สารอินทรีย์เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสมตามกำลังความสามารถของตนเอง สิ่งแวดล้อมเกิดความยั่งยืน ที่สำคัญคือ การผลิตลำไยมีการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ สืบทอดจากรุ่นสู่รุ่น ไม่มีการ โคนล้ม หรือเปลี่ยนแปลงชนิดพืชที่ปลูก อีกทั้งมีการใช้และมีการน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ไปปรับใช้ สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข

#### 3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

จากผลการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยสรุปข้อเสนอแนะจากการวิจัยเรื่องโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทยไว้หลายประเด็น เพื่อให้สามารถนำโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ไปประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดแนวทางการ  
ส่งเสริมที่เหมาะสมต่อเกษตรกรชาวสวนลำไยที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีต่อไป



บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556).ความสำคัญของเทคโนโลยีการผลิตลำไย.ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม2559,[http://www.trf.or.th/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=3894](http://www.trf.or.th/index.php?option=com_attachments&task=download&id=3894)
- กรมการค้าต่างประเทศ. (2556) .มาตรการทางการค้า. ค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2559 ,จาก <http://www.dft.go.th/Portals/0/Content Management/Document>
- กรมวิชาการเกษตร. (2558) “การเพิ่มขนาดผลและการเก็บเกี่ยวผลผลิต” ใน เอกสารวิชาการ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. (2550).ระบบการจัดการคุณภาพ:GAP ลำไย.ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม2559, [hort.ezathai.org/wp-content/uploads/2014/02/ระบบการจัดการคุณภาพลำไย.pdf](http://hort.ezathai.org/wp-content/uploads/2014/02/ระบบการจัดการคุณภาพลำไย.pdf)
- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2563) .การขายลำไยผ่านช่องทางตลาดออนไลน์. ค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2563 ,จาก <https://commercenewsagency.com/columnist/3418>
- กฤษณพงษ์ จุฑะกนก (2559) .ความหมายแบบจำลอง. ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2559,[http://www.fund.cdd.go.th/Ole\\_fund\\_cdd\\_go\\_th/download/Article2014-02/Article2015-01.pdf](http://www.fund.cdd.go.th/Ole_fund_cdd_go_th/download/Article2014-02/Article2015-01.pdf)
- คุณชล เทพจิตรรา. (2557).ปัญหาการผลิตลำไย.ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2559,[https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article\\_599](https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article_599)
- คุณชล เทพจิตรรา. (2557).ปัญหาการผลิตลำไย.ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2559,[https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article\\_599](https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article_599)
- กรมวิชาการเกษตร(2558).สถานการณ์การผลิตและการตลาด.ค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2559, จาก [www.doa.go.th/hort/images/stories/academy/longgan/situatedlonggan.pdf](http://www.doa.go.th/hort/images/stories/academy/longgan/situatedlonggan.pdf)
- กัญญ์พัชวี กล่อมธงเจริญ. (2552). “กระบวนการจัดการความรู้ในการผลิตลำไยนอกฤดูกาลด้วยวิธีการตัดแต่งกิ่งของเกษตรกร ตำบลน้ำคืบ อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) มหาวิทยาลัยแม่โจ้,เชียงใหม่
- จตุรียา อินทาร์กษ. (2549) . การเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย กรณีศึกษา อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,เชียงใหม่

- จินดา ขลิบทอง. (2554). “กระบวนการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยเพื่อการพัฒนาทางส่งเสริมการเกษตร* (หน่วยที่ 1 น. 19-20) นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- จินดา ขลิบทอง. (2561). “แนวคิดการวิจัยเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร* (หน่วยที่ 1 น. 16-31) นนทบุรี สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- จินดา ขลิบทอง. (2560). “แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* (หน่วยที่ 13 น. 18-20) นนทบุรี สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- จิราภรณ์ อินทสารและปฏิภาณ สุทธิกุลบุตร. (2555). *โครงการพัฒนาต้นแบบการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตลำไยอินทรีย์ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่
- เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2559). *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและแบบจำลอง. ต้นเมื่อ 18 ธันวาคม 2559*, จาก <http://media.stou.ac.th/vdo/content/7738/91902>
- เชิงชาย เรือนคำปา. (2548). *แนวทางการพัฒนาการผลิตลำไยของเกษตรกร ในตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, กำแพงเพชร
- เดชาวุธ สมวงศ์. (2552). *การติดตามผลโครงการอบรมเทคนิคการตัดแต่งกิ่งลำไย ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้* (น. 51-54) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ธีรวรรณ วังใน. (2556). *ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพของเกษตรกร ภายใต้โครงการนำร่องเขตส่งเสริมการผลิตลำไยคุณภาพจังหวัดเชียงใหม่* (ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่
- ธนะชัย พันธุ์เกษมสุข. (2555). *การผลิตลำไยนอกฤดู เอกสาร* (น. 1-2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่
- นพดล จรัสสัมฤทธิ์. (2555). *กระบวนการผลิตแบบเกษตรแบบยั่งยืน: กรณีศึกษาการผลิตลำไยอินทรีย์* (น. 16-27) สาขาไม้ผล ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่

- นุจรินทร์ จังชันซ์. (2548). การปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรในพื้นที่โครงการปรับปรุงระบบชลประทานแม่ลาว ปี พ.ศ.2547 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่
- นงนุช อังยุธิกุล. (2558).เปรียบเทียบฤดูกาลและแหล่งผลิตลำไยของกลุ่มเกษตรกรด้านอุปทานต้นน้ำ. ค้นเมื่อ 7 พฤษภาคม 2559, [www.ldd.go.th/Download/Academic/year.../28\\_12.ppt](http://www.ldd.go.th/Download/Academic/year.../28_12.ppt)
- นงลักษณ์ ประณะพงษ์และคณะ. (2551). “โครงการวิจัยเรื่องการลงทุนการผลิตลำไยโดยการจัดการธาตุอาหารและวัสดุเสริมที่เหมาะสมกับดินแต่ละชนิด” (น. 48-69) สาขาไม้ผลภาควิชาพืชสวนและภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่
- นิภาพร วงศ์สะอาด. (2555). การปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยของเกษตรกร อำเภอสามเงา จังหวัดตาก (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี
- บุญสมเสถียร ทะพิงค์แก. (2551). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงกับเกษตรกรรมสวนลำไยกรณีศึกษา สวนลำไยบ้านหนองช้างค้ำ ตำบลหนองช้างค้ำ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่
- บุญธรรม จิตต่อนันต์. (2551). “แนวคิดและทฤษฎีการส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการบริหารการส่งเสริมการเกษตร* (หน่วยที่ 2) นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ปฏิภาณ สุทธิกุลบุตรและคณะ. (2555). การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการผลิตลำไยอินทรีย์ (น. 7-8) คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ประเมศวร์ กุมารบุญ. (2552). *มารู้จักทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม*. ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2559, [http://www.torakom.com/article\\_index.php?sub=article\\_show&art=105](http://www.torakom.com/article_index.php?sub=article_show&art=105)
- ประยุทธ์ จันทร์โอชา. (2559). *ไทยแลนด์ 4.0*. ค้นเมื่อ 30 กันยายน 2559, <http://www.manager.co.th/Politics /ViewNews.aspx?NewsID=9590000041197>
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2556) “แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุด วิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* (หน่วยที่ 4) นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- พาวิน มะโนชัย ยุทธนา เขาสุเมรุ ชิตี ศรีตันทิพย์และสันติ ช่างเจรจา. (2547). “เทคโนโลยีการผลิตลำไย” (น.125) กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์



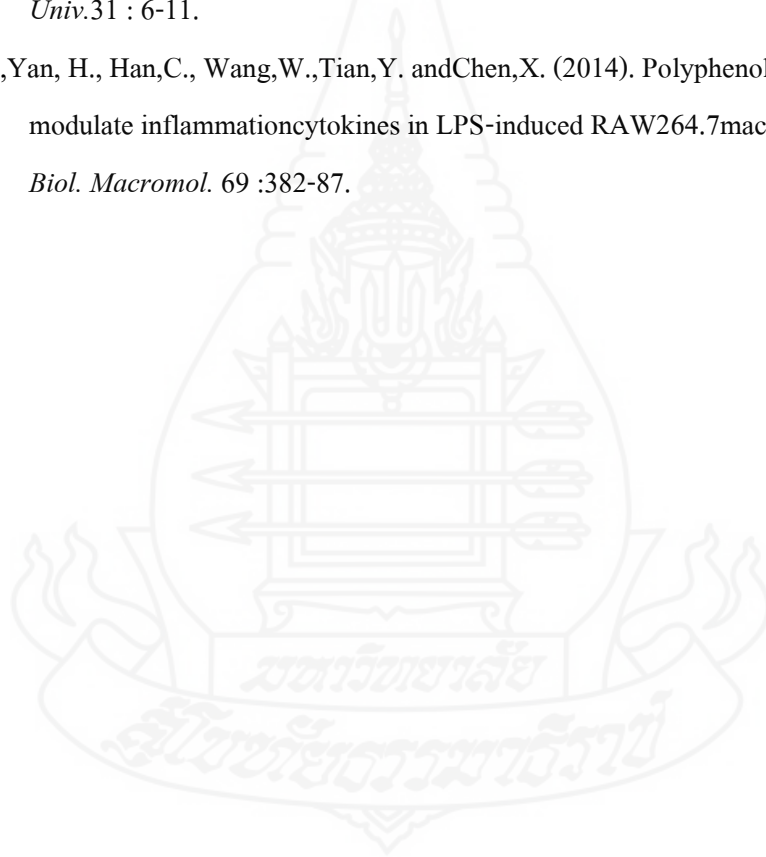
- พาวิน มะโนชัย. (2543). “ประวัติลำไย” (น. 4) สาขาไม้ผล ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- พาวิน มะโนชัยและคณะ. (2560). “ตัดแต่งข้อผลและการเก็บเกี่ยว” ใน *คู่มือ การผลิตลำไยคุณภาพ* ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้-สกว.
- พาวิน มะโนชัยและคณะ. (2557). “การปรับปรุงคุณภาพผล” ใน *คู่มือ การผลิตลำไยนอกฤดู* ศูนย์เครือข่าย วิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้-สกว.
- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์. (2553). *การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม*. กันยายน 19 ธันวาคม 2559, <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1637/good-agricultural-practice-gap>
- พิชัย สมบูรณ์วงศ์. (2550). “การถ่ายทอดเทคโนโลยีเหมาะสมสำหรับการผลิตลำไยในเชิงพาณิชย์” (น. 18) โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ การพัฒนาเทคโนโลยีเหมาะสมเพื่อการลดต้นทุนและเพิ่มราคาผลผลิตสำหรับการผลิตลำไยในเชิงพาณิชย์ งบประมาณจากสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- พรกมล ศรีจิริยา. (2556). “ศักยภาพการผลิตลำไยอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดตาก” (น. 98-100) โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ การพัฒนาเทคโนโลยีเหมาะสมเพื่อการลดต้นทุนและเพิ่มราคาผลผลิตสำหรับการผลิตลำไยในเชิงพาณิชย์ งบประมาณจากสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- เพชร ทวีวงษ์. (2563). “แนวคิดในการพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืน” ใน *ประมวลสาระชุดวิชา หลักการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร* (หน่วยที่ 1 น. 1-67) นนทบุรี สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้. *ต้นทุนการผลิตลำไยของเกษตรกร. ภาควิชาคณะเศรษฐศาสตร์ .คณะเศรษฐศาสตร์.มหาวิทยาลัยแม่โจ้,เชียงใหม่*
- ยุทธนา เขาสุมาร. (2548). *การให้ปุ๋ยลำไย*. กันยายน 25 มีนาคม 2560, [http://www.arda.or.th/kasetinfo/logan/index.php?option=com\\_content&view=article&id=254:2010-12-05-05-53-14&catid=:009&Itemid=7](http://www.arda.or.th/kasetinfo/logan/index.php?option=com_content&view=article&id=254:2010-12-05-05-53-14&catid=:009&Itemid=7)
- ลดาวัลย์ คำภา. (2559). *ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ*. กันยายน 18 ธันวาคม 2559, [http://www.trf.or.th/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=3894](http://www.trf.or.th/index.php?option=com_attachments&task=download&id=3894)
- วีระเกษตร สวนผลา. (2559). *ความหมายแบบจำลอง*. กันยายน 4 ธันวาคม 2559, <http://pirun.ku.ac.th/~fengwks/SD/2model.pdf>

- ศิริกะจางค์ อนันต์เกื้อ. (2561). *โมเดลการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการเกษตรสำหรับเยาวชน*.  
 (คุยฎีนิพนธ์ปรัชญาคุยฎีบัณฑิต) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,นนทบุรี
- ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและพยากรณ์ทางการเกษตร. (2559). *สถานการณ์ผลิตและราคาลำไยภาคเหนือปี 2559*. ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2559 , <http://www.thansettakij.com/2016/08/23/87044>
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้ (ม.ป.ป.) “การคัดแต่งช่อผลลำไย” ใน แผ่นพับ การคัดแต่งช่อผลลำไย สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้ (ม.ป.ป.) “การผลิตลำไยนอกฤดู” ใน แผ่นพับ การผลิตลำไยนอกฤดู สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สวัสดิ์ กระจัตน์. (2545). *ศึกษาเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพลำไย อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา* วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,นนทบุรี
- สวัสดิ์ กระจัตน์. (2556). *ศึกษาภาพการผลิตลำไยอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดตาก* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,นนทบุรี
- สายสมร โชคประเสริฐ.(2541). *การผลิตและการตลาดลำไยในจังหวัดตาก* (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่
- สายสกุล ฟองมูลและบังอร เมฆะ. (2555). *โครงการวิจัยเรื่องการศึกษาวิกฤติแรงงานภาคการเกษตร : กรณีศึกษาลำไย* (น. 67-75) สาขาวิชาส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- สินีนุช คุรุฑาเมือง แสนเสริม. (2560). “จิตวิทยาและมนุษย์สัมพันธ์ในการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* (หน่วยที่ 12 น. 55) นนทบุรี สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สุกัญญา อินทะชัย. (2550). *ความรู้ ทักษะคิดและการปฏิบัติของที่ปรึกษาเกษตรกรเกี่ยวกับเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับลำไยในจังหวัดเชียงใหม่* (วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,เชียงใหม่
- สุรพล ทองเที่ยง. (2552). *การศึกษาปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานตามนโยบายส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน* (ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย,เชียงราย
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์และคณะ. (2533).*ความหมายของนวัตกรรม*.ค้นเมื่อ 18 ธันวาคม 2559, <https://mrslaongtip.wordpress.com>

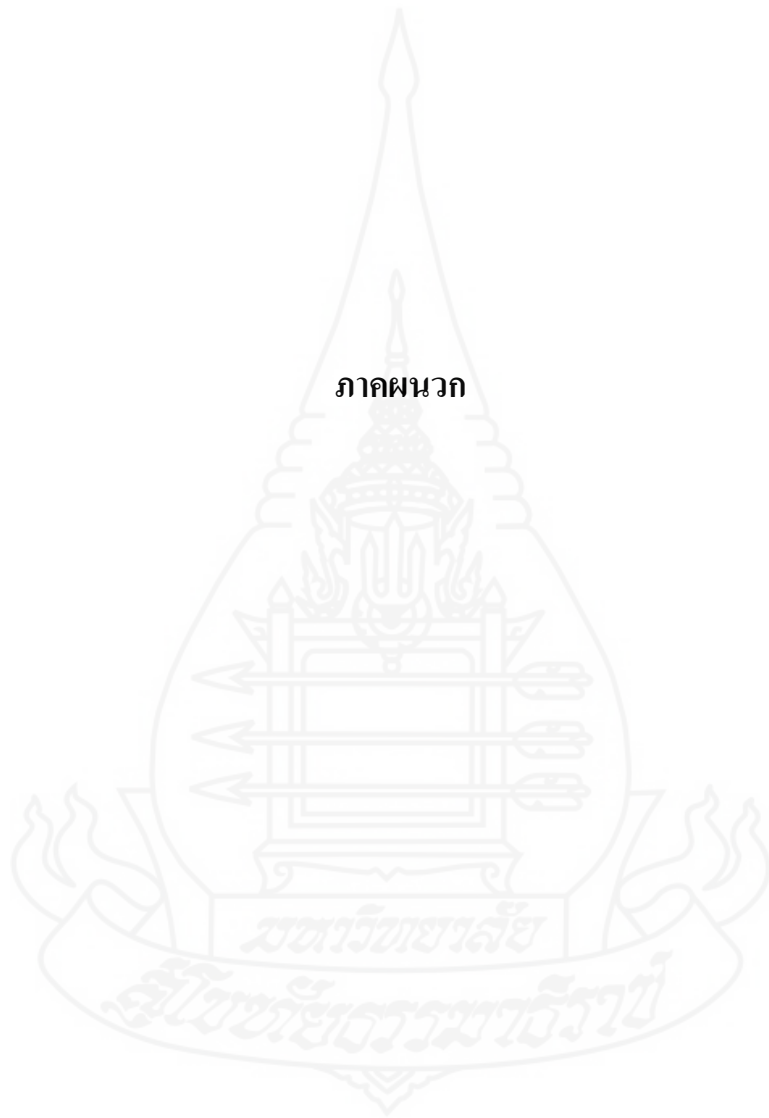
- สุวิทย์ เมษินทรีย์ .(2559) .โมเดลเศรษฐกิจไทยในแต่ละยุค .ค้นเมื่อ 30 กันยายน 2559,<http://www.manager.co.th/iBizchannel/ViewNews.aspx?NewsID=9590000081907>
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2558) .วิสัยทัศน์และออกแบบอนาคตประเทศไทย .ค้นเมื่อ 30 กันยายน 2559,[http:// www.thansettakij.com/2015/08/31/9309](http://www.thansettakij.com/2015/08/31/9309)
- สำนักข่าวแห่งชาติ. (2558).ผลผลิตลำไยของจังหวัดจันทบุรี.ค้นเมื่อ 7 พฤษภาคม 2559,จาก <http://thainews.prd.go.th>
- สำนักงานเกษตรจังหวัดน่าน (2557) .โครงการปรับโครงสร้างการผลิตลำไย. ค้นเมื่อ 17 มีนาคม 2559 ,จาก [www.nan.doae.go.th/scanbook/2557/v4387.2.doc](http://www.nan.doae.go.th/scanbook/2557/v4387.2.doc)
- สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน (2555).การผลิตลำไยนอกฤดู.ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2559, [http://www.osmnorth-n1.moi.go.th/it3/resource/re\\_pdf\\_file/000480\\_01.pdf](http://www.osmnorth-n1.moi.go.th/it3/resource/re_pdf_file/000480_01.pdf)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558) .ต้นทุนการผลิตลำไย ปี 2555-2558 เฉลี่ยทั้งประเทศ. ค้นเมื่อ 30 เมษายน 2559 ,จาก <http://www.oae.go.th/fruits/images/costs/longan.pdf>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557).แหล่งผลิตลำไยที่สำคัญ. ค้นเมื่อ 30 เมษายน 2559 ,จาก [www.nan.doae.go.th/scanbook/2557/v4387.2.doc](http://www.nan.doae.go.th/scanbook/2557/v4387.2.doc)
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2557) .การผลิตลำไยปี 2553 – 2557. ค้นเมื่อ 6 พฤษภาคม 2559 , จาก[http://www.oae.go.th/download/document\\_tendency/journal\\_ofecon2558.pdf](http://www.oae.go.th/download/document_tendency/journal_ofecon2558.pdf)
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2558) .การส่งออกลำไยของไทย. ค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2559 ,จาก [http://www.thaifita.com/thaifita/portals/0/logan\\_cnsep57.pdf](http://www.thaifita.com/thaifita/portals/0/logan_cnsep57.pdf)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558) .ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรปี 2558 และแนวโน้มปี 2559. ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2559 , [http://www.oae.go.th/download/document\\_tendency/58-59/0.pdf](http://www.oae.go.th/download/document_tendency/58-59/0.pdf)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2559) .สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2557-2559. ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2559 ,<http://www.oae.go.th/download/prcai/farmcrop/longan.pdf>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2559) .การส่งออกลำไยในปี 2559. ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2559, [http://www.oae.go.th/oae\\_report/export\\_import/export\\_result.php](http://www.oae.go.th/oae_report/export_import/export_result.php)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) .เนื้อที่ยืนต้น เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ปี 2562. ค้นเมื่อ 17 มกราคม 2563 ,จาก<http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/prcaidata/files/longan%2062%20dit.pdf>
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2561) .สถานการณ์ลำไยปี 2561. ค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2561 , จาก[http://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/journal/2562/agri\\_situation2562.pdf](http://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/journal/2562/agri_situation2562.pdf)

- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2562) .สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้มปี 2563. ค้นเมื่อ 17 มกราคม 2563 ,จาก <http://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/trend2563-Final-Download.pdf>
- สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 6 (2557).กระบวนการผลิตลำไย.ค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2563, [http://www.ndoae.doe.go.th/article2010/longan/longan\\_intro.html](http://www.ndoae.doe.go.th/article2010/longan/longan_intro.html)
- สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 6 (2557).การทำลำไยแบบมืออาชีพ.ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2559, <http://www.ndoae.doe.go.th>
- สำนักนโยบายและวิชาการสถิติ (2555).การเลือกหน่วยตัวอย่างแบบเจาะจง.ค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2559, <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/Toneminute/files/55/A3-16.pdf>
- อัญชลี กุณพงษ์. (2548) .ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับลำไยในจังหวัดลำพูน (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,เชียงใหม่
- Rogers, E., & Shoemaker, F. (1978). Communication of innovations: A cross-cultural approach. New York: Free Press.
- Qiu, D.L. (2014). Longan production and research in China. *Acta Hort.* 1029 : 39-46.
- Prasad,K., Mahesh, B.and Neha, P. (2016b).Evaluation of okra varieties for yield and quality traits cultivated under hill zone of Karnataka, India. *The Bioscan* 11 : 1131-36.
- Menzel, C.M. and Waite,G.K. (2005). *Litchi and Longan—Botany Production and Uses*. CABI Publishing, UK. p. 26.
- Pham,V.T., Herrero, M.and Hormaza, J.I. (2016).Fruiting pattern in longan, *Dimocarpus longan* : from pollination to aril development. *Ann.*
- Chen, M.N. (2011). Comparative study on photosynthetic characteristics of different longan varieties. *Fujian Fruits* 3 : 9-12.
- Guo,Y.S., Zhao,Y.H., Fu, J.X., Huang,S.S.,Wang,Y.,Lu,B.B., Pan,L.J.and Liu,C.M.(2012). Identification of stable QTLs related to trunk girth in longan. *Scientia Hort.* 134 : 248-52.
- Subhadrabandhu,S.and Stern,R.A.(2005).Taxonomy, botany and plant development.In : *Litchi and Longan:Botany, Production and Uses*, Menzel,C.M. and Waite,G.K.(eds.). CABI
- Shi,S.Y., Li,W.C., Zhang, H.N., Liu, L.Q., Shu,B., Liang, Q.Z., Xie, J.H. and Wei,Y.Z.(2015). Application of extended Biologische

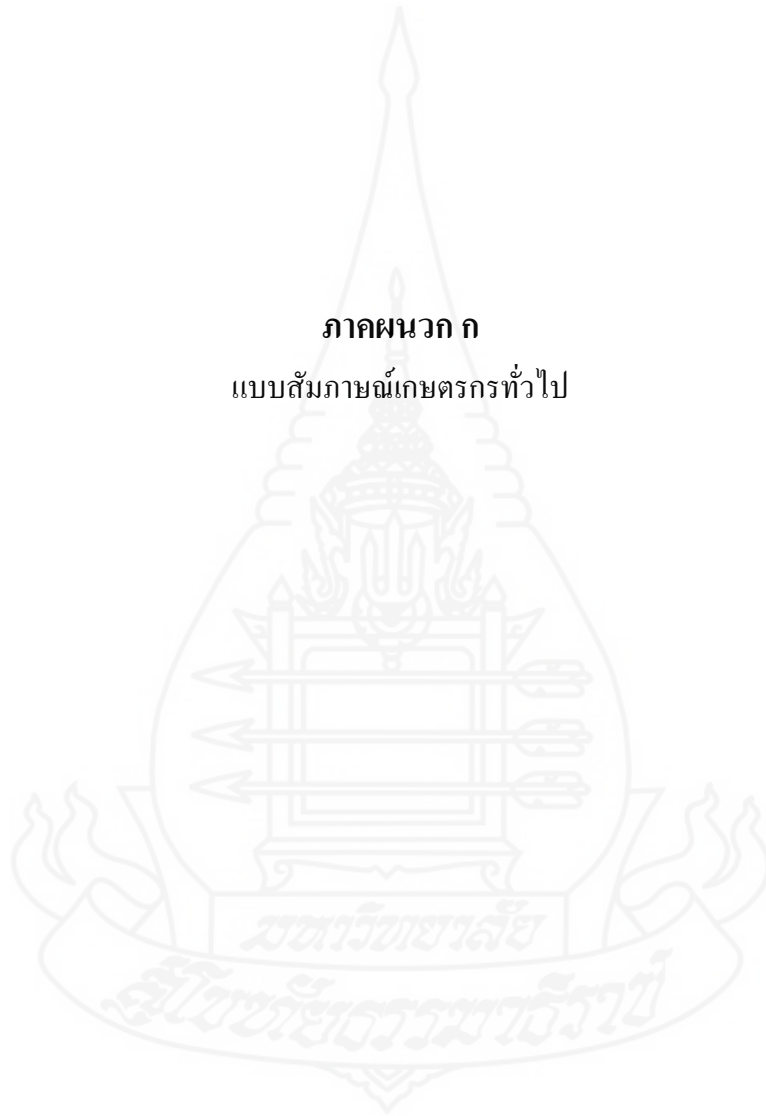
- Bundesantalt, Bundessortenamt and Chemische Industrie scale for phenological studies in longan (*Dimocarpus longan*). *Ann. Appl. Biol.* 167 : 127-34.
- Li, X.H., Chen, S.W., Lai, H.L., Zheng, H.D., Chen, X.Y., Zhuo, Y.Z. and Yu, X. R. (2009). Test of formulated fertilization on longan. *Guangdong Agric. Sci.* 10 : 95-96.
- Lai, R.Y., Lin, J.Z., Su, M.H., Liu, Z.C. and Xie, Z.N. (2011). Effects of KClO<sub>3</sub> application on the changes of root endogenous hormones and root activity during flower bud induction of 'Songfengbeng' longan. *Chinese J. Trop. Crops* 32 : 225-28.
- Han, D.M., Li, J.G., Li, R., Wu, Z.X., Pan, X.W. and Guo, D. (2010). Comparative studies on the fruit storability among different longan varieties. *J. South China Agric. Univ.* 31 : 6-11.
- Cheng, A., Yan, H., Han, C., Wang, W., Tian, Y. and Chen, X. (2014). Polyphenols from blueberries modulate inflammation cytokines in LPS-induced RAW264.7 macrophages. *Int. J. Biol. Macromol.* 69 : 382-87.



ภาคผนวก



**ภาคผนวก ก**  
**แบบสัมภาษณ์เกษตรกรทั่วไป**



|                     |
|---------------------|
| สำหรับเกษตรกรทั่วไป |
|---------------------|

เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

**แบบสัมภาษณ์เกษตรกรทั่วไป****โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย****คำชี้แจง**

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา
  - 1.1 เพื่อศึกษาการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของไทย
  - 1.2 เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
  - 1.3 เพื่อศึกษาความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
  - 1.4 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของไทย
  - 1.5 เพื่อพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของไทย
  - 1.6 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย

ในภาคเหนือของประเทศไทย

2. ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากท่านได้กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่าน โดยข้อมูลที่ได้นำไปใช้เพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์เท่านั้น
3. แบบสัมภาษณ์นี้มีทั้งหมด 4 ตอน จำนวน 12 หน้า ได้แก่
  - ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย
  - ตอนที่ 2 การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือ
  - ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป
  - ตอนที่ 4 การได้รับและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย

**ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยทั่วไป**  
**ลักษณะทั่วไป**

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง
2. อายุ..... ปี (เกิน 6 เดือน ให้ปัดเป็น 1 ปี)
3. ระดับการศึกษา
  - ( ) 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ ( ) 2. ประถมศึกษา ( ) 3. มัธยมศึกษาตอนต้น(ม.3)หรือเทียบเท่า
  - ( ) 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. ( ) 5. อนุปริญญาหรือ ปวส.
  - ( ) 6. ปริญญาตรี ( ) 7. สูงกว่าปริญญาตรี ( ) 8. อื่นๆ (ระบุ) .....
4. จำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน.....คน (รวมตัวท่านด้วย)
5. ประสบการณ์ในการทำสวนลำไย.....ปี



**ลักษณะทางสังคม****6. การเป็นผู้นำ**

- ( ) 1. ไม่เป็น ( ) 2. เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 ( ) 2.1 กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ( ) 2.2 สมาชิก อบต./อบจ.  
 ( ) 2.3 คณะกรรมการกลุ่ม/สหกรณ์ ( ) 2.4 อื่นๆ (ระบุ).....

**7. การเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร**

- ( ) 1. ไม่เป็น ( ) 2. เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 ( ) 2.1 กลุ่มผู้ปลูกลำไย ( ) 2.2 กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ลำไย ( ) 2.3 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน  
 ( ) 2.4 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ( ) 2.5 กลุ่มยุวเกษตรกร ( ) 2.6 กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.  
 ( ) 2.7 กลุ่มสหกรณ์การเกษตร ( ) 2.8 กลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ( ) 2.9 อื่นๆ (ระบุ).....

**8. จำนวนสมาชิกภายในกลุ่ม.....คน**

- 9. ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**  
 ระดับการได้รับ : 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด 2 = พึงพอใจน้อย 3 = พึงพอใจปานกลาง 4 = พึงพอใจมาก 5 = พึงพอใจมากที่สุด

| ที่ | แหล่งความรู้/สื่อ   | ระดับความพึงพอใจ (1 - 5) |
|-----|---|--------------------------|
| 1   | เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร                               |                          |
| 2   | อาจารย์มหาวิทยาลัย  |                          |
| 3   | เกษตรกรผู้นำ/กลุ่มเกษตรกร                                 |                          |
| 4   | ญาติพี่น้อง   |                          |
| 5   | เพื่อนบ้าน  |                          |
| 6   | ร้านขายปุ๋ย/สารเคมีทางการเกษตร                            |                          |
| 7   | ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) |                          |
| 8   | ตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ                              |                          |
| 9   | หนังสือพิมพ์  |                          |
| 10  | วิทยุ   |                          |
| 11  | ทีวี  |                          |
| 12  | วิดีโอ  |                          |
| 13  | อินเทอร์เน็ต  |                          |
| 14  | ศึกษาดูงาน/อบรม   |                          |
| 15  | อื่นๆ (ระบุ).....   |                          |

**ลักษณะทางเศรษฐกิจ**

- 10. ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด.....ไร่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

- ( ) 10.1 ของตนเอง.....ไร่  
 ( ) 10.2 เช่าผู้อื่น.....ไร่ อัตราค่าเช่าที่ดิน.....บาท/ไร่/ปี  
 ( ) 10.3 พื้นที่มีผู้ให้ทำโดยไม่เก็บค่าเช่า.....ไร่ ( ) 10.4 พื้นที่อื่น ๆ (ระบุ) .....ไร่

11. ขนาดพื้นที่ปลูกลำไย.....ไร่                      12. ขนาดพื้นที่ลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว.....ไร่
13. แรงงานในการผลิตลำไย จำนวน.....คน
- 13.1 แรงงานครัวเรือน จำนวน.....คน
- 13.2 แรงงานจ้างประจำ จำนวน.....คน
- 13.3 แรงงานจ้างรายวัน จำนวน.....คน
14. รายได้รวมของครอบครัว (ไม่หักค่าใช้จ่าย)
- 14.1 รายได้จากการทำอาชีพในภาคการเกษตร(ไม่รวมรายได้จากการขายผลผลิตลำไย).....บาทต่อปี
- 14.2 รายได้จากการทำอาชีพนอกภาคการเกษตร.....บาทต่อปี
15. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. ทุนส่วนตัว    ( ) 2. กู้ยืม จากแหล่ง
- ( ) 2.1 ธนาคารพาณิชย์ ( ) 2.2 ธ.ก.ส. ( ) 2.3 ญาติพี่น้อง ( ) 2.4 สหกรณ์การเกษตร ( ) 2.5 พ่อค้า
- ( ) 2.6 ตัวแทนบริษัทปุ๋ย/สารเคมี ( ) 2.7 กลุ่มเกษตรกร ( ) 2.8 กองทุนหมู่บ้าน ( ) 2.9 อื่นๆ (ระบุ).....

## ตอนที่ 2 การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือ

### 2.1 ปัจจัยการผลิต

1. พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. อีตอ ( ) 2. ชมพู ( ) 3. หัว ( ) 4. เบี้ยวเขียว ( ) 5. พันธุ์อื่นๆ (ระบุ) .....
2. แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. ขยายพันธุ์เอง ( ) 2. ได้มาจากหน่วยงานภาครัฐ ( ) 3. ซื้อ ( ) 4. อื่นๆ.....
3. อายุต้นลำไย.....ปี
4. ชนิดดินที่ปลูกลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. ดินเหนียว ( ) 2. ดินร่วน ( ) 3. ดินทราย ( ) 4. ดินร่วนปนทราย ( ) 5. ดินลูกรัง ( ) 6. อื่นๆ(ระบุ).....
5. ลักษณะพื้นที่ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. พื้นที่ราบ ( ) 2. พื้นที่ดอน ( ) 3. พื้นที่ลุ่ม ( ) 4. อื่นๆ(ระบุ) .....
6. เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. เครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้า ( ) 2. เครื่องพ่นปุ๋ย/ยา ( ) 3. เครื่องตัดหญ้า
- ( ) 4. กรรไกรตัดแต่งกิ่ง ( ) 5. เลื่อยตัดแต่งกิ่ง ( ) 6. กรรไกรตัดแต่งช่อผล
- ( ) 7. ชุดอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินอย่างง่าย ( ) 8. เครื่องผสมปุ๋ย
- ( ) 9. วัสดุอุปกรณ์การให้ปุ๋ยผ่านทางระบบน้ำ ( ) 10. มีด/จอบ/เสียม ( ) 11. อื่นๆ (ระบุ).....
7. แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. บ่อน้ำภายในสวน ( ) 2. ลำห้วย ( ) 3. บ่อบาดาล ( ) 4. ระบบชลประทานที่ส่งน้ำตามร่องน้ำ
- ( ) 5. ระบบปั๊มสูบน้ำส่งด้วยระบบท่อให้น้ำแบบสายยาง ( ) 6. อื่นๆ (ระบุ).....

**2.2 การปลูกและการดูแลรักษา**

1.ระยะปลูกลำไย (เมตร x เมตร)

- ( ) 1. 8x8 ( ) 2. 10x8 ( ) 3. 10x10 ( ) 4. 12x12 ( ) 5. อื่นๆ (ระบุ) .....

2. การปลูกพืชแซมในสวนลำไย

- ( ) 1. ไม่ปลูก ( ) 2. ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 ( ) 2.1 พืชผัก ( ) 2.2 ไม้ดอกไม้ประดับ ( ) 2.3 พืชไร่ ( ) 2.4 ไม้ผลชนิดอื่น ( ) 2.5 ไม้ยืนต้น  
 ( ) 2.6 ไม้ใช้สอย ( ) 2.7 สมุนไพร ( ) 2.8 ผสมผสาน ( ) 2.9 อื่นๆ (ระบุ).....

3.ระยะเวลาการใส่ปุ๋ย สูตรปุ๋ย อัตราที่ใช้และวิธีการใส่ปุ๋ยในระยะต่างๆ

| ระยะการใส่ปุ๋ย    | สูตรปุ๋ย | อัตราที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่) | วิธีการใส่ปุ๋ย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |          |            |               |             |
|-------------------|----------|----------------------------|--------------------------------------|----------|------------|---------------|-------------|
|                   |          |                            | หว่าน                                | พ่นทางใบ | ทางระบบน้ำ | ฝังรอบทรงพุ่ม | อื่นๆ(ระบุ) |
| 1. ระยะเตรียมต้น  |          |                            |                                      |          |            |               |             |
| 2. ระยะออกดอก     |          |                            |                                      |          |            |               |             |
| 3. ระยะสร้างผล    |          |                            |                                      |          |            |               |             |
| 4. ระยะอื่นๆ..... |          |                            |                                      |          |            |               |             |

4. การปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH)

- ( ) 1. ไม่ปรับ ( ) 2. ปรับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 ( ) 2.1 โดยใช้ปูนขาว อัตราที่ใช้..... กก./ไร่ ( ) 2.2 โดโลไมท์ อัตราที่ใช้..... กก./ไร่ ( ) 2.3 อื่นๆ(ระบุ).....

5. วิธีการใส่สาร โฟสเฟสเคียมคลอไรด์ หรือ สาร โซเคียมคลอไรด์ เพื่อให้ลำไยออกดอก

| ช่วงเดือนที่ให้สารฯ (ฤดูกาลผลิต) | มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ ที่ใช้(ตรวจ/ไม่ตรวจ) | อัตราสารที่ใช้ (กรัม/ต้น) | ราคาสารฯ (บาท/กก.) | วิธีการใส่สารฯ ลำไย(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |          |                |          |              |
|----------------------------------|---|---------------------------|--------------------|--|----------|----------------|----------|--------------|
|                                  |   |                           |                    | หว่าน                                    | พ่นทางใบ | ผ่านทางระบบน้ำ | ผสมน้ำรด | อื่นๆ (ระบุ) |
| 1. ต.ค.-พ.ย.(ก่อนฤดูกาลผลิต)     |   |                           |                    |  |          |                |          |              |
| 2. ก.พ.-มี.ค.(หลังฤดูกาลผลิต)    |   |                           |                    |  |          |                |          |              |
| 3. เม.ย.-ก.ย.(นอกฤดูกาลผลิต)     |   |                           |                    |  |          |                |          |              |
| 4. ระยะอื่นๆ.....                |   |                           |                    |  |          |                |          |              |

หมายเหตุ : การผลิตลำไยในฤดู คือ จะไม่มีการใส่สารฯ เพื่อให้ลำไยออกดอก และเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือน ก.ค.-ส.ค.

6. ความถี่ในการให้น้ำลำไย ..... ครั้ง/สัปดาห์

## 7. วิธีการให้น้ำลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. โดยท่อและสายยาง ( ) 2. ระบบสปริงเกอร์ ( ) 3. ระบบน้ำหยด  
( ) 4. ปล่องท่วมแปลง ( ) 5. ตามร่อง ( ) 6. อื่นๆ (ระบุ).....

## 8. วิธีป้องกันกำจัดโรคพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. แรงงานคน เช่น ใช้มือทำลาย ( ) 2. พ่นสารเคมี ( ) 3. ใช้สารชีวภัณฑ์ ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....

## 9. วิธีป้องกันกำจัดแมลง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. แรงงานคน เช่น ใช้มือทำลาย ( ) 2. ใช้วิธีกล เช่น กัดคัม รมควัน ใช้แสงไฟล่อแล้วทำลาย  
( ) 3. ใช้สารชีวภัณฑ์ ( ) 4. ใช้สารสกัดจากธรรมชาติ ( ) 5. พ่นสารเคมี  
( ) 6. การจัดการโรคและแมลงโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ( ) 7. อื่นๆ (ระบุ).....

## 10. วิธีการกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. แรงงานคน ( ) 2. พ่นสารเคมี ( ) 3. อื่นๆ (ระบุ).....

## 11. ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ( ) 2. ช่วงที่ติดผล ( ) 3. ก่อนออกดอก ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....

## 12. การป้องกันการโค่นล้ม

- ( ) 1. ไม่ทำ ( ) 2. ทำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
( ) 2.1 การใช้ไม้ค้ำ ( ) 2.2 การเสริมราก ( ) 2.3 การปลูกไม้บังลม  
( ) 2.4 การใช้ลวดดึง ( ) 2.5 การพูนโคน ( ) 2.6 อื่นๆ (ระบุ).....

## 13. ท่านคิดว่า จะโค่นล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ ( ) 1. ไม่ทำ ( ) 2. ทำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 2.1 พืชผัก ( ) 2.2 ไม้ดอกไม้ประดับ ( ) 2.3 พืชไร่ ( ) 2.4 ไม้ผลชนิดอื่น ( ) 2.5 ไม้ยืนต้น  
( ) 2.6 ไม้ใช้สอย ( ) 2.7 สมุนไพร ( ) 2.8 ผสมผสาน ( ) 2.9 อื่นๆ (ระบุ).....

## 2.3 การเก็บเกี่ยว

## 1. การเก็บรวบรวมผลผลิต

- ( ) 1. เก็บรวบรวมเอง ( ) 2. พ่อค้าเก็บรวบรวม ( ) 3. อื่นๆ (ระบุ).....

## 2. การคัดเกรดผลผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. เกรด AA ( ) 2. เกรด A ( ) 3. เกรด B ( ) 4. เกรด C ( ) 5. เกรดคละ ( ) 6. อื่นๆ (ระบุ).....

## 3. ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/ 2562).....กิโลกรัม/ไร่

## 4. ปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/ 2562).....กิโลกรัม/ไร่

## 2.4 การแปรรูป

## 1. การแปรรูปผลผลิตลำไย ( ) 1. ไม่ทำ ( ) 2. ทำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 2.1 ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปเป็นอาหารหรืออาหารว่าง ระบุ (ระบุ).....  
( ) 2.2 ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปเป็นกลุ่มเครื่องสำอาง/สปา (ระบุ).....  
( ) 2.3 ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปเป็นกลุ่มยาและเวชภัณฑ์ (ระบุ).....  
( ) 2.4 อื่นๆ (ระบุ).....

2. การได้รับมาตรฐานการรับรองการแปรรูป ( ) 1.ไม่ได้รับ ( ) 2.ได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
( ) 2.1 GMP ( ) 2.2 ฮาลาล ( ) 2.3 อื่นๆ (ระบุ)...

## 2.5 การตลาด

1. ลักษณะการขายลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1.1 ( ) ขายเอง (ระบุ)

( ) 1.1.1 ขายปลีก ( ) 1.1.2 ณ จุดรับซื้อในท้องถิ่น ( ) 1.1.3 แปรรูปก่อนแล้วจึงขาย

1.2 ( ) ขายผ่านพ่อค้าคนกลาง

1.2.1 ประเภทของพ่อค้าที่มารับซื้อผลผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. ท้องถิ่น ( ) 2. ต่างจังหวัด 241 ส่งออก ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ) .....

1.2.2 เหตุผลที่ขายผ่านพ่อค้าคนกลาง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. ขาดยานพาหนะ ( ) 2. สะดวกรวดเร็ว ( ) 3. ไม่มีเวลาที่จะนำไปขายเอง  
( ) 4. ได้ราคาดีกว่านำไปขายเอง ( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....

1.3 ( ) ขายเหมาทั้งสวน (ระบุ)

( ) 1.3.1 เมื่อลำไยเริ่มแก่ ( ) 1.3.2 ก่อนที่ลำไยจะแก่ (ขายเขียว)

( ) 1.3.3 ระยะเวลาลำไยออกดอก ( ) 1.3.4 อื่นๆ (ระบุ).....

2. รูปแบบการขายผลผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. ลำไยสดส่งออก (ตะกร้าขาว) ( ) 2. ลำไยสดแบบมัดข้อ ( ) 3. ขายเพื่ออบแห้ง (รูปร่าง)  
( ) 4. รูปแบบผลิตภัณฑ์ ( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....

- 3.แหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ( ) 2. เพื่อนบ้านใกล้เคียง ( ) 3. พ่อค้าในท้องถิ่น  
( ) 4. หนังสือพิมพ์ ( ) 5. วิทยุ ( ) 6. โทรทัศน์ ( ) 7. อินเทอร์เน็ต  
( ) 8. ข่าวสารการเกษตร ( ) 9. ข่าวสารพาณิชย์ ( ) 10. อื่นๆ (ระบุ).....

- 4.ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. เกษตรกร ( ) 2. พ่อค้ารับซื้อ ( ) 3. ล้งหรือหอย ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....

- 5.วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. ได้รับเงินทั้งหมดเมื่อขายผลผลิตทั้งหมดได้แล้ว  
( ) 2. รับเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งและรับเงินส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย  
( ) 3. อื่นๆ (ระบุ).....

6. ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยในฤดู (ปีการผลิต 2561/ 2562).....บาท/กิโลกรัม

7. ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยนอกฤดู (ปีการผลิต 2561/ 2562).....บาท/กิโลกรัม

## 2.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะในกระบวนการผลิตและการตลาดลำไยของเกษตรกรทั่วไป

.....

.....

.....

.....

## 2.7 ต้นทุน (ปีการผลิต 2561/2562)

| รายการ   | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |
|--|---------------------|
| 1. ค่าอุปกรณ์ วัสดุการเกษตร  |                     |
| 2. ค่าแรงงาน   |                     |
| 3. ค่าปุ๋ยอินทรีย์   |                     |
| 4. ค่าปุ๋ยเคมี   |                     |
| 5. ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช   |                     |
| 6. ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช   |                     |
| 7. สารเคมีอื่นๆ เช่น สารโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือ โซเดียมคลอไรด์, สอร์บอน, สารจับใบ ฯลฯ |                     |
| 8. ค่าไฟฟ้า  |                     |
| 9. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง   |                     |
| 10. รายจ่ายสินทรัพย์ถาวรเคลื่อนที่ต่อรอบการผลิต                                      |                     |
| 11. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ระบุ).....  |                     |

2.8 ต้นทุนการผลิตลำไย.....บาท/ไร่/ปี

2.9 รายได้จากการขายผลผลิต .....บาท/ไร่/ปี

2.10 กำไร (ขาดทุน) จากการทำสวนลำไย .....บาท/ไร่/ปี

### ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป

#### 3.1 ระดับความรู้ที่ได้รับ ระดับความต้องการ ระดับการปฏิบัติ และระดับความสำคัญ ของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป

|          |                       |                              |                 |                    |                |                      |
|----------|-----------------------|------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|----------------------|
| การแปรผล | ระดับความรู้ที่ได้รับ | ได้แก่ 1 = น้อยที่สุด        | 2 = น้อย        | 3 = ปานกลาง        | 4 = มาก        | 5 = มากที่สุด        |
|          | ระดับการปฏิบัติ       | ได้แก่ 1 = ปฏิบัติน้อยที่สุด | 2 = ปฏิบัติน้อย | 3 = ปฏิบัติปานกลาง | 4 = ปฏิบัติมาก | 5 = ปฏิบัติมากที่สุด |
|          | ระดับความสำคัญ        | ได้แก่ 1 = น้อยที่สุด        | 2 = น้อย        | 3 = ปานกลาง        | 4 = มาก        | 5 = มากที่สุด        |
|          | ระดับความต้องการ      | ได้แก่ 1 = น้อยที่สุด        | 2 = น้อย        | 3 = ปานกลาง        | 4 = มาก        | 5 = มากที่สุด        |

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย  | ระดับความรู้ที่ได้รับ | ระดับความต้องการ | ระดับการปฏิบัติ |         | ระดับความสำคัญ |
|--|-----------------------|------------------|-----------------|---------|----------------|
|  |                       |                  | ไม่ปฏิบัติ      | ปฏิบัติ |                |
| <b>A. องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต</b>   |                       |                  |                 |         |                |
| 1. การปลูกลำไยระบบชิด (ต่ำกว่า ระยะห่างระหว่างต้น 5 เมตร x ระยะห่างระหว่างแถว 5 เมตร)                                  |                       |                  |                 |         |                |
| 2. การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน  |                       |                  |                 |         |                |
| 3. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด   |                       |                  |                 |         |                |
| 4. การปรับปรุงบำรุงดิน โดยอินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ                                   |                       |                  |                 |         |                |
| 5. การทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.-ส.ค.)  |                       |                  |                 |         |                |
| 6. การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)   |                       |                  |                 |         |                |
| 7. การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย  |                       |                  |                 |         |                |
| 8. การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการตัดแต่งช่อผลลำไย  |                       |                  |                 |         |                |
| 9. การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการห่อผลลำไย   |                       |                  |                 |         |                |
| 10. การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรอง เกษตรอินทรีย์ (PGS ,(มกษ.,มกท.) และ (IFOAM)  |                       |                  |                 |         |                |
| 11. การผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)   |                       |                  |                 |         |                |
| <b>B. องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)</b>  |                       |                  |                 |         |                |
| 1. การใช้ดินพันธุ์ปลอดโรคและแมลง : เพื่อต้านทานโรคและแมลงต่างๆ   |                       |                  |                 |         |                |
| 2. การใช้วิธีเขตกรรม เพื่อให้พืชแข็งแรง : เช่น การตัดแต่งกิ่ง การปลูกพืชสลับ ปลูกพืชหมุนเวียน                          |                       |                  |                 |         |                |
| 3. การใช้วิธีกลเพื่อลดปริมาณของศัตรูพืช : เช่น จับทำลาย ใช้กับดักเหยื่อล่อ การใช้มุ้งตาข่าย การเผาส่วนของพืชที่เป็นโรค |                       |                  |                 |         |                |
| 4. การใช้วิธีกายภาพ : เช่น การดักแมลงศัตรูพืช , ใช้รังสีกำจัดแมลงวันทอง , การใช้แสงไฟล่อแมลงศัตรู                      |                       |                  |                 |         |                |
| 5. การใช้ชีววิธี : เช่น การใช้แมลงตัวห้ำ , ตัวเบียน , การใช้สารชีวภัณฑ์ (ไตรโคเดอร์มา , บีวเวอร์เรีย เป็นต้น)          |                       |                  |                 |         |                |
| 6. การใช้สารสกัดจากพืช ควบคุม/กำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืช และกำจัด โรคพืช : สะเดา บอระเพ็ด ฯลฯ                               |                       |                  |                 |         |                |
| 7. การใช้สารเคมี : เช่น การใช้สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันและกำจัดโรคพืช ฯลฯ                                 |                       |                  |                 |         |                |

| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย   | ระดับ<br>ความรู้<br>ที่ได้รับ | ระดับ<br>ความ<br>ต้องการ | ระดับการปฏิบัติ |         | ระดับ<br>ความสำคัญ |
|---|-------------------------------|--------------------------|-----------------|---------|--------------------|
|   |                               |                          | ไม่<br>ปฏิบัติ  | ปฏิบัติ |                    |
| <b>C. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (เกษตรอินทรีย์)</b>  |                               |                          |                 |         |                    |
| 1. ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีและฮอร์โมน                                       |                               |                          |                 |         |                    |
| 2. เน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ                  |                               |                          |                 |         |                    |
| 3. มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด   |                               |                          |                 |         |                    |
| 4. มีการป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจากภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศ                       |                               |                          |                 |         |                    |
| 5. มีการกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี  |                               |                          |                 |         |                    |
| 6. มีการใช้สมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช แทนการใช้ยาเคมีกำจัดศัตรูพืช                                     |                               |                          |                 |         |                    |
| 7. มีการใช้ฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น น้ำสกัดชีวภาพแทนการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์                        |                               |                          |                 |         |                    |
| 8. มีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปด้วยวิธีธรรมชาติและประหยัดพลังงาน                           |                               |                          |                 |         |                    |
| 9. มีการรักษาพันธุ์ลำไยที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนปลูกหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่                           |                               |                          |                 |         |                    |
| 10. ไม่ใช้พันธุ์พืช ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม  |                               |                          |                 |         |                    |
| <b>D. องค์ประกอบด้านการผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)</b>                              |                               |                          |                 |         |                    |
| 1. แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมีและโลหะหนัก               |                               |                          |                 |         |                    |
| 2. พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์ และโลหะหนักที่ทำให้ตกค้างในผลิตผล                |                               |                          |                 |         |                    |
| 3. การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร                            |                               |                          |                 |         |                    |
| 4. สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตราย                        |                               |                          |                 |         |                    |
| 5. บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย ,การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด,แหล่งปัจจัยการผลิต                |                               |                          |                 |         |                    |
| 6. ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช (สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูลำไยเพื่อป้องกันกำจัด)                         |                               |                          |                 |         |                    |
| 7. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ ปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด                     |                               |                          |                 |         |                    |
| 8. เก็บเกี่ยวลำไยในระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตราย                         |                               |                          |                 |         |                    |
| <b>E. องค์ประกอบด้านนวัตกรรม (innovation)</b>   |                               |                          |                 |         |                    |
| 1. เทคโนโลยีต้องสามารถแก้ปัญหาการผลิต/การตลาด เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเกิดประโยชน์กับเกษตรกร          |                               |                          |                 |         |                    |
| 2. เทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เข้ากันได้กับสิ่งที่มีอยู่เดิมและเข้าได้กับชุมชน |                               |                          |                 |         |                    |
| 3. เทคโนโลยีต้องไม่สลับซับซ้อน ทำความเข้าใจและนำมาใช้ได้ง่าย  |                               |                          |                 |         |                    |
| 4. เทคโนโลยีต้องสามารถทดลองได้ และเห็นผลได้จริงจากการทดลองปฏิบัติ                                       |                               |                          |                 |         |                    |
| 5. เทคโนโลยีต้องสามารถสังเกตกระบวนการในการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมสัมผัส ,และต้องได้จริงๆ             |                               |                          |                 |         |                    |



| การปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย          | ระดับ<br>ความรู้<br>ที่ได้รับ | ระดับ<br>ความ<br>ต้องการ | ระดับการปฏิบัติ |         | ระดับ<br>ความสำคัญ |
|--|-------------------------------|--------------------------|-----------------|---------|--------------------|
|  |                               |                          | ไม่<br>ปฏิบัติ  | ปฏิบัติ |                    |
| <b>F. องค์ประกอบด้านความยั่งยืน</b>                          |                               |                          |                 |         |                    |
| 1. การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน       |                               |                          |                 |         |                    |
| 2. ความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืน              |                               |                          |                 |         |                    |
| 3. การผลิตที่มีคุณภาพ และมีผลผลิตต่อไร่สูง                   |                               |                          |                 |         |                    |
| 4. การผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น      |                               |                          |                 |         |                    |
| 5. การสร้างสภาพเศรษฐกิจ ฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น     |                               |                          |                 |         |                    |
| 6. เกษตรกรมีสุขภาพดี (ไม่มีสารเคมีตกค้างในร่างกาย)           |                               |                          |                 |         |                    |
| 7. การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด  |                               |                          |                 |         |                    |
| 8. การผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม   |                               |                          |                 |         |                    |
| 9. คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |                               |                          |                 |         |                    |
| 10. การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้                  |                               |                          |                 |         |                    |

### 3.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะในวิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

.....

.....

.....

.....



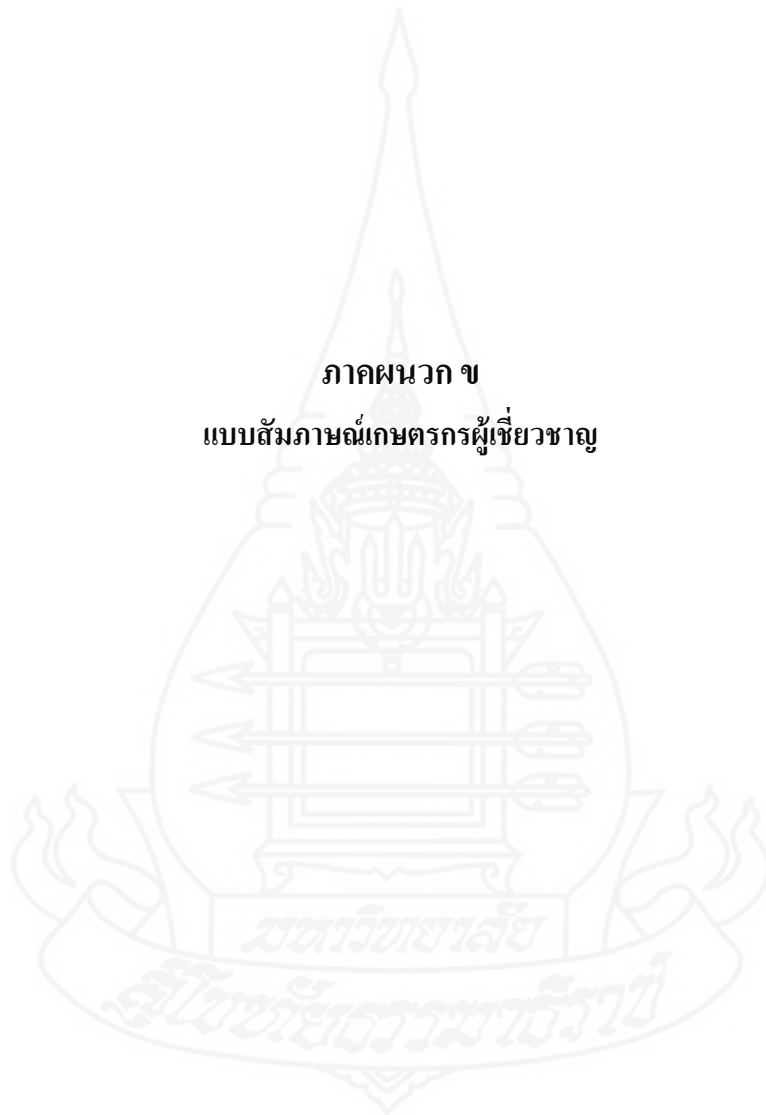
### ตอนที่ 4 การได้รับและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยทั่วไป

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

| เทคโนโลยีในการผลิตลำไย                    | ระดับ<br>การ<br>ได้รับ<br>การ<br>ส่งเสริม<br>(1-5) | ระดับความต้องการ (1-5) |               |                    |                 |       |            |           |
|---|--|------------------------|---------------|--------------------|-----------------|-------|------------|-----------|
|   |  | ช่องทางการส่งเสริม     |               |                    | วิธีการส่งเสริม |       |            |           |
|   |  | สื่อบุคคล              | สื่อสิ่งพิมพ์ | สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | บรรยาย          | สาธิต | ฝึกปฏิบัติ | ทัศนศึกษา |
| 1. เทคโนโลยีการผลิต                       |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 2. การจัดการ โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 3. การปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์      |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 4. การปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP               |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 5. ด้านนวัตกรรม innovation                |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 6. ด้านความยั่งยืน                        |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 7. อื่น ๆ (ระบุ).....                     |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |

ขอขอบคุณในความร่วมมือ.....น.ส.พัชรา แสนสุข นักศึกษาระดับปริญญาเอก แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร มสธ.

ภาคผนวก ข  
แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงชาญ



|                           |
|---------------------------|
| สำหรับเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ |
|---------------------------|

เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

## แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย  
ในภาคเหนือของประเทศไทย

## คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้
  - 1.1 เพื่อศึกษาการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย
  - 1.2 เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
  - 1.3 เพื่อศึกษาความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
  - 1.4 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย
  - 1.5 เพื่อพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย
  - 1.6 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย
2. ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากท่านได้กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่าน โดยข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้เพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์เท่านั้น
3. แบบสัมภาษณ์นี้มีทั้งหมด 4 ตอน จำนวน 10 หน้า ได้แก่
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
  - ตอนที่ 2 การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
  - ตอนที่ 3 การปฏิบัติที่ดี ระดับการปฏิบัติ และระดับความสำคัญ ในการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
  - ตอนที่ 4 การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงลักษณะทั่วไป ลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ  
ลักษณะทั่วไป

|                   |
|-------------------|
| ชื่อ-นามสกุล..... |
| ที่อยู่.....      |
| เบอร์โทร.....     |

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง
2. อายุ..... ปี (เกิน 6 เดือน ให้ปัดเป็น 1 ปี)
3. ระดับการศึกษา
 

|                                     |                           |   |
|-------------------------------------|---------------------------|---|
| ( ) 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ           | ( ) 2. ประถมศึกษา         | ( ) 3. มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่า |
| ( ) 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. | ( ) 5. อนุปริญญาหรือ ปวส. |   |
| ( ) 6. ปริญญาตรี                    | ( ) 7. สูงกว่าปริญญาตรี   | ( ) 8. อื่นๆ (ระบุ) .....                   |
4. จำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน.....คน (รวมตัวท่านด้วย)
5. ประสบการณ์ในการทำสวนลำไย.....ปี

#### ลักษณะทางสังคม

6. การเป็นผู้นำ ( ) 1. ไม่เป็น ( ) 2. เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

|  |   |
|--|---|
| ( ) 2.1 กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | ( ) 2.2 สมาชิก อบต./อบจ.                        |
| ( ) 2.3 คณะกรรมการกลุ่ม/สหกรณ์               | ( ) 2.4 เกษตรกรต้นแบบ/เจ้าของศูนย์เรียนรู้ ศพค. |
| ( ) 2.5 อื่นๆ (ระบุ).....                    |   |
7. การเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร
 

|                             |                                   |                            |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| ( ) 1. ไม่เป็น              | ( ) 2. เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |                            |
| ( ) 2.1 กลุ่มผู้ปลูกลำไย    | ( ) 2.2 กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ลำไย  | ( ) 2.3 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน |
| ( ) 2.4 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร | ( ) 2.5 กลุ่มยุวเกษตรกร           | ( ) 2.6 กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. |
| ( ) 2.7 กลุ่มสหกรณ์การเกษตร | ( ) 2.8 กลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ      | ( ) 2.9 อื่นๆ (ระบุ).....  |
8. จำนวนสมาชิกภายในกลุ่ม.....คน

9. ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ระดับการได้รับ : 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด 2 = พึงพอใจน้อย 3 = พึงพอใจปานกลาง

4 = พึงพอใจมาก 5 = พึงพอใจมากที่สุด

| ที่ | แหล่งความรู้/สื่อ   | ระดับความพึงพอใจ<br>(1 - 5) |
|-----|---|-----------------------------|
| 1   | เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร                               |                             |
| 2   | อาจารย์มหาวิทยาลัย  |                             |
| 3   | เกษตรกรผู้นำ/กลุ่มเกษตรกร                                 |                             |
| 4   | ญาติพี่น้อง   |                             |
| 5   | เพื่อนบ้าน  |                             |
| 6   | ร้านขายปุ๋ย/สารเคมีทางการเกษตร                            |                             |
| 7   | ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) |                             |
| 8   | ตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ                              |                             |
| 9   | หนังสือพิมพ์  |                             |
| 10  | วิทยุ   |                             |
| 11  | ทีวี  |                             |
| 12  | วิดีโอ  |                             |
| 13  | อินเทอร์เน็ต  |                             |
| 14  | ศึกษาดูงาน/อบรม   |                             |
| 15  | อื่นๆ (ระบุ).....   |                             |

#### ลักษณะทางเศรษฐกิจ

10. ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด.....ไร่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 10.1 ของตนเอง.....ไร่

( ) 10.2 เช่าผู้อื่น.....ไร่ อัตราค่าเช่าที่ดิน.....บาท/ไร่/ปี

( ) 10.3 พื้นที่มีผู้ให้ทำโดยไม่เก็บค่าเช่า.....ไร่ ( ) 10.4 พื้นที่อื่น ๆ (ระบุ) .....ไร่

11. ขนาดพื้นที่ปลูกลำไย.....ไร่

12. ขนาดพื้นที่ลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว.....ไร่

13. แรงงานในการผลิตลำไย จำนวน.....คน

13.1 แรงงานครัวเรือน จำนวน.....คน

13.2 แรงงานจ้างประจำ จำนวน.....คน

13.3 แรงงานจ้างรายวัน จำนวน.....คน

14. รายได้รวมของครอบครัว (ไม่หักค่าใช้จ่าย)

14.1 รายได้จากการทำงานอาชีพในภาคการเกษตร (ไม่รวมรายได้จากการขายผลผลิตลำไย).....บาทต่อปี

14.2 รายได้จากการทำงานอาชีพนอกภาคการเกษตร.....บาทต่อปี

15. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. ทุนส่วนตัว ( ) 2. กู้ยืม จากแหล่ง

( ) 2.1 ธนาคารพาณิชย์ ( ) 2.2 ธ.ก.ส. ( ) 2.3 ญาติพี่น้อง ( ) 2.4 สหกรณ์การเกษตร ( ) 2.5 พ่อค้า

( ) 2.6 ตัวแทนบริษัทปุ๋ย/สารเคมี ( ) 2.7 กลุ่มเกษตรกร ( ) 2.8 กองทุนหมู่บ้าน ( ) 2.9 อื่นๆ (ระบุ).....

## ตอนที่ 2 การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการผลิตลำไยในด้าน 1) ปัจจัยการผลิต 2) การปลูกและการดูแลรักษา  
3) การเก็บเกี่ยว 4) การแปรรูป และ 5) การตลาด

### 2.1 ด้านปัจจัยการผลิต

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกรด้านปัจจัยการผลิตในประเด็น 1) พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก 2) แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์ 3) อายุต้นลำไย 4) ชนิดดิน 5) ลักษณะพื้นที่ปลูก 6) เครื่องมือทางการเกษตร และ 7) แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตลำไย

#### 1. ในการผลิตลำไยท่านมีปัจจัยการผลิตที่สำคัญอะไรบ้าง

| ประเด็น                            | การดำเนินการ |
|------------------------------------|--------------|
| 1) พันธุ์ลำไย                      |              |
| 2) แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์         |              |
| 3) อายุต้นลำไย                     |              |
| 4) ชนิดดิน                         |              |
| 5) ลักษณะพื้นที่ปลูก               |              |
| 6) เครื่องมือทางการเกษตร           |              |
| 7) แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิต         |              |
| 8) ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ (ระบุ)..... |              |

บันทึก

.....  
.....

### 2.2 ด้านการปลูกและการดูแลรักษา

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกรด้านการปลูกและการดูแลรักษา ในประเด็น 1) วิธีการปลูก 2) การปลูกพืชแซม 3) การใส่ปุ๋ย 4) การให้น้ำ 5) การระบาดของและการป้องกันกำจัดโรคพืช 6) การระบาดของและการป้องกันกำจัดแมลง 7) การระบาดของและการป้องกันกำจัดวัชพืช 8) การตัดแต่งกิ่ง และ 9) การป้องกันการโค่นล้ม

#### 2. ในการผลิตลำไยท่านมีดำเนินการปลูกและดูแลรักษาสวนลำไยอย่างไรบ้าง

| ประเด็น                                | การดำเนินการ |
|--|--------------|
| 1) วิธีการปลูก                         |              |
| 2) การปลูกพืชแซม                       |              |
| 3) การใส่ปุ๋ย                          |              |
| 4) การให้น้ำ                           |              |
| 5) การระบาดของและการป้องกันกำจัดโรคพืช |              |
| 6) การระบาดของและการป้องกันกำจัดแมลง   |              |
| 7) การระบาดของและการป้องกันกำจัดวัชพืช |              |
| 8) การตัดแต่งกิ่ง                      |              |
| 9) การป้องกันการโค่นล้ม                |              |
| 10) อื่น ๆ (ระบุ).....                 |              |

บันทึก

.....

.....

.....

.....

**2.3 ด้านการเก็บเกี่ยว**

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกรด้านการเก็บเกี่ยวใน ประเด็น 1) การเก็บผลผลิต 2) การคัดเกรดผลผลิต  
3) ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดู (กิโลกรัม/ไร่) 4) ปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดู (กิโลกรัม/ไร่) และ 5) วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต

**3. ในการผลิตลำไยท่านมีการดำเนินการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยอย่างไรบ้าง**

| ประเด็น                                  | การดำเนินการ |
|--|--------------|
| 1) การเก็บผลผลิต                         |              |
| 2) การคัดเกรดผลผลิต                      |              |
| 3) ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดู (กิโลกรัม/ไร่)  |              |
| 4) ปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดู (กิโลกรัม/ไร่) |              |
| 5) วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต               |              |
| 6) อื่น ๆ (ระบุ).....                    |              |

บันทึก

.....

.....

.....

.....

**4. การแปรรูป**

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกรด้านการแปรรูป ในประเด็น  
1) การแปรรูปผลผลิต และ 2) มาตรฐานการรับรองการแปรรูป

**4. ในการผลิตลำไยท่านมีการดำเนินการแปรรูปผลผลิตลำไยอย่างไร**

| ประเด็น                      | การดำเนินการ |
|------------------------------|--------------|
| 1) การแปรรูปผลผลิต           |              |
| 2) มาตรฐานการรับรองการแปรรูป |              |
| 3) อื่น ๆ (ระบุ).....        |              |

บันทึก

.....

.....

.....



**2.5 การตลาด**

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกรด้านการจำหน่ายและตลาดใน ประเด็น 1) ลักษณะการจำหน่าย 2) รูปแบบการจำหน่าย 3) แหล่งราคา 4) ผู้กำหนดราคา 5) วิธีการได้รับเงิน 6) การจำหน่ายลำไยในฤดู และ 7) การจำหน่ายลำไยนอกฤดู

**5. ในการผลิตลำไยท่านมีการดำเนินการจำหน่ายและตลาดผลผลิตลำไยอย่างไร**

| ประเด็น                 | การดำเนินการ |
|-------------------------|--------------|
| 1) ลักษณะการจำหน่าย     |              |
| 2) รูปแบบการจำหน่าย     |              |
| 3) แหล่งราคา            |              |
| 4) ผู้กำหนดราคา         |              |
| 5) วิธีการได้รับเงิน    |              |
| 6) การจำหน่ายลำไยในฤดู  |              |
| 7) การจำหน่ายลำไยนอกฤดู |              |
| 8) อื่น ๆ (ระบุ).....   |              |

บันทึก

.....

.....

.....

.....

**6. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตลำไย**

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตลำไยของเกษตรกรใน ประเด็น

1) บังคับการผลิต 2) การปลูกและการดูแลรักษา 3) การเก็บเกี่ยว 4) การแปรรูป และ 5) การตลาด

**6. ในการผลิตลำไยท่านมีปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตลำไยอย่างไร**

| ประเด็น                   | ปัญหา | ข้อเสนอแนะ |
|---------------------------|-------|------------|
| 1) บังคับการผลิต          |       |            |
| 2) การปลูกและการดูแลรักษา |       |            |
| 3) การเก็บเกี่ยว          |       |            |
| 4) การแปรรูป              |       |            |
| 5) การตลาด                |       |            |
| 6) อื่น ๆ (ระบุ).....     |       |            |

บันทึก

.....

.....

.....

.....

### 7. รายได้และต้นทุนจากการผลิต

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารายได้และต้นทุนจากการผลิตลำไยของเกษตรกรใน ประเด็น 1) รายได้จากการขายผลผลิต และ 2) ต้นทุนจากการผลิต

### 7. ในการผลิตลำไยท่านมีรายได้และต้นทุนจากการผลิตลำไยอย่างไร

| รายการ  | บาทต่อไร่ |
|---|-----------|
| 1. รายได้จากการขายผลผลิต  |           |
| 2. ต้นทุนจากการผลิต   |           |
| 1) ค่าอุปกรณ์ วัสดุการเกษตร   |           |
| 2) ค่าแรงงาน  |           |
| 3) ค่าปุ๋ยอินทรีย์  |           |
| 4) ค่าปุ๋ยเคมี  |           |
| 5) ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช  |           |
| 6) ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช  |           |
| 7) สารเคมีอื่น ๆ เช่น สาร โฟแทส เชื่อมคลอเรต, ฮอร์โมน, สารจับใบ ฯลฯ |           |
| 8) ค่าไฟฟ้า   |           |
| 9) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง  |           |
| 10) รายจ่ายสินทรัพย์ถาวรเฉลี่ยต่อรอบการผลิต                         |           |
| 11) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ระบุ).....                                     |           |



ตอนที่ 3 การปฏิบัติที่ดี ระดับการปฏิบัติ และระดับความสำคัญ ของเทคโนโลยีในการผลิตลำไย  
ของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

1. วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรใน ประเด็น 1) บังคับนำเข้า 2) กระบวนการ  
3) ผลผลิต และ 4) ผลที่ได้

3.1 ในการผลิตลำไย ท่านมีวิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการผลิตลำไยในประเด็น  
ต่อไปนี้อย่างไร

| ประเด็น  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input) | กระบวนการ<br>(Process) | ผลผลิต<br>(Product) | ผลที่ได้<br>(Outcome) |
|--|-------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. ปลูกลำไยระบบชิด                              |                         |                        |                     |                       |
| <input type="checkbox"/> 2. วิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน                      |                         |                        |                     |                       |
| <input type="checkbox"/> 3. ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ย<br>สั่งตัด |                         |                        |                     |                       |
| <input type="checkbox"/> 4. ปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ             |                         |                        |                     |                       |
| <input type="checkbox"/> 5. ทำลำไยออกนอกฤดู                              |                         |                        |                     |                       |
| <input type="checkbox"/> 6. จัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธี<br>ผสมผสาน (IPM) |                         |                        |                     |                       |
| <input type="checkbox"/> 7. ตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย                  |                         |                        |                     |                       |
| <input type="checkbox"/> 8. ตัดแต่งข้อผลลำไย                             |                         |                        |                     |                       |
| <input type="checkbox"/> 9. ห่อผลลำไย                                    |                         |                        |                     |                       |
| <input type="checkbox"/> 10. ปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรอง<br>เกษตรอินทรีย์ |                         |                        |                     |                       |
| <input type="checkbox"/> 11. ปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP                       |                         |                        |                     |                       |

บันทึก

## 2. การปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับการปฏิบัติ และระดับความสำคัญ ของการปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการผลิตลำไย

### 3.2 ในการผลิตลำไยท่านมีการปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการผลิตลำไยในประเด็นต่อไปนี้อย่างไร

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

| เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย  | ระดับการปฏิบัติ<br>(1-5) | ระดับความสำคัญ<br>(1-5) |
|---|--------------------------|-------------------------|
| <b>1. เทคโนโลยีการผลิตลำไย</b>  |                          |                         |
| 1.1 ปลูกลำไยระบบชิด (ต่ำกว่า ระยะห่างระหว่างต้น 5 เมตร x ระยะห่างระหว่างแถว 5 เมตร) | 1-5                      | 1-5                     |
| 1.2 วิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน   | 1-5                      | 1-5                     |
| 1.3 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด  | 1-5                      | 1-5                     |
| 1.4 ปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ    | 1-5                      | 1-5                     |
| 1.5 ทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค.-ส.ค.)                                 | 1-5                      | 1-5                     |
| 1.6 จัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)  | 1-5                      | 1-5                     |
| 1.7 ตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย   | 1-5                      | 1-5                     |
| 1.8 การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการตัดแต่งช่อผลลำไย                                  | 1-5                      | 1-5                     |
| 1.9 การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต โดยการห่อผลลำไย   | 1-5                      | 1-5                     |
| 1.10 ปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์ (PGS ,(มกช.,มกท.) และ (IFOAM)          | 1-5                      | 1-5                     |
| 1.11 การผลิตลำไยตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)                             | 1-5                      | 1-5                     |
| <b>2. เทคโนโลยีการจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)</b>                      |                          |                         |
| 2.1 ใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคและแมลง  | 1-5                      | 1-5                     |
| 2.2 ใช้วิธีเขตกรรม  | 1-5                      | 1-5                     |
| 2.3 ใช้วิธีกลเพื่อลดปริมาณของศัตรูพืช   | 1-5                      | 1-5                     |
| 2.4 ใช้วิธีกายภาพ   | 1-5                      | 1-5                     |
| 2.5 ใช้ชีววิธี  | 1-5                      | 1-5                     |
| 2.6 ใช้สารสกัดจากพืชควบคุมกำจัดไล่แมลงศัตรูพืชและกำจัดโรคพืช                        | 1-5                      | 1-5                     |
| 2.7 ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช แมลง และ โรคพืช   | 1-5                      | 1-5                     |
| <b>3. การปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์</b>   |                          |                         |
| 3.1 ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด  | 1-5                      | 1-5                     |
| 3.2 ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ   | 1-5                      | 1-5                     |
| 3.3 ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด                           | 1-5                      | 1-5                     |
| 3.4 มีการป้องกันการปนเปื้อนของสารเคมีจากภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศ         | 1-5                      | 1-5                     |
| 3.5 มีการกำจัดวัชพืชโดยแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมี                     | 1-5                      | 1-5                     |
| 3.6 มีการใช้สมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้เคมีกำจัดศัตรูพืช                   | 1-5                      | 1-5                     |
| 3.7 มีการใช้อร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น น้ำสกัดชีวภาพ                              | 1-5                      | 1-5                     |
| 3.8 ปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปด้วยวิธีธรรมชาติและประหยัดพลังงาน           | 1-5                      | 1-5                     |
| 3.9 มีการรักษาพันธุ์ลำไยที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนปลูกหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่      | 1-5                      | 1-5                     |
| 3.10 ไม่ใช้พันธุ์พืชที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม                                  | 1-5                      | 1-5                     |

| เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย  | ระดับการปฏิบัติ<br>(1-5) | ระดับความสำคัญ<br>(1-5) |
|---|--------------------------|-------------------------|
| <b>4. การปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP</b>  |                          |                         |
| 4.1 แหล่งน้ำที่ใช้ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์ สารเคมี และโลหะหนัก                | 1-5                      | 1-5                     |
| 4.2 พื้นที่ปลูกไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์ และโลหะหนักที่ทำให้ตกค้างในผลิตผล   | 1-5                      | 1-5                     |
| 4.3 ใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร              | 1-5                      | 1-5                     |
| 4.4 สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตราย           | 1-5                      | 1-5                     |
| 4.5 บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย, สารกำจัดศัตรูพืชและป้องกันกำจัด, แหล่งปัจจัยการผลิต | 1-5                      | 1-5                     |
| 4.6 สารตรวจการเข้าทำลายของศัตรูลำไยเพื่อป้องกันกำจัด                                    | 1-5                      | 1-5                     |
| 4.7 จัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด               | 1-5                      | 1-5                     |
| 4.8 เก็บเกี่ยวลำไยในระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้ไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตราย              | 1-5                      | 1-5                     |
| <b>5. การปฏิบัติเกี่ยวกับนวัตกรรม (innovation)</b>                                      |                          |                         |
| 5.1 ใช้เทคโนโลยีที่สามารถแก้ปัญหา เพิ่มประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์                      | 1-5                      | 1-5                     |
| 5.2 ใช้เทคโนโลยีที่มีความสอดคล้องกับความต้องการเข้ากันได้ดีกับสิ่งที่มีอยู่เดิมและชุมชน | 1-5                      | 1-5                     |
| 5.3 ใช้เทคโนโลยีที่ไม่สลับซับซ้อน ทำความเข้าใจและนำมาใช้ได้ง่าย                         | 1-5                      | 1-5                     |
| 5.4 ใช้เทคโนโลยีที่สามารถทดลองได้ และเห็นผลได้จริงจากการทดลองปฏิบัติ                    | 1-5                      | 1-5                     |
| 5.5 ใช้เทคโนโลยีที่สามารถสังเกตกระบวนการในการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม                 | 1-5                      | 1-5                     |
| <b>6. การปฏิบัติเกี่ยวกับความยั่งยืน</b>  |                          |                         |
| 6.1 ใช้เพื่อพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน                            | 1-5                      | 1-5                     |
| 6.2 เกิดความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืน                                    | 1-5                      | 1-5                     |
| 6.3 มีการผลิตที่มีคุณภาพและผลผลิตต่อไร่สูง  | 1-5                      | 1-5                     |
| 6.4 มีการผลิตที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น                              | 1-5                      | 1-5                     |
| 6.5 มีการสร้างสภาพเศรษฐกิจทำให้ฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้น                                   | 1-5                      | 1-5                     |
| 6.6 ทำให้เกษตรกรมีสุขภาพดี (ไม่มีสารเคมีตกค้างในร่างกาย)                                | 1-5                      | 1-5                     |
| 6.7 เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด                        | 1-5                      | 1-5                     |
| 6.8 มีการผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม                           | 1-5                      | 1-5                     |
| 6.9 ทำให้คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม                      | 1-5                      | 1-5                     |
| 6.10 มีการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้  | 1-5                      | 1-5                     |

ตอนที่ 4 การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

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

| เทคโนโลยีในการผลิตลำไย                   | ระดับ<br>การ<br>ได้รับ<br>การ<br>ส่งเสริม<br>(1-5) | ระดับความต้องการ (1-5) |               |                    |                 |       |            |           |
|--|--|------------------------|---------------|--------------------|-----------------|-------|------------|-----------|
|  |  | ช่องทางการส่งเสริม     |               |                    | วิธีการส่งเสริม |       |            |           |
|  |  | สื่อบุคคล              | สื่อสิ่งพิมพ์ | สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | บรรยาย          | สาธิต | ฝึกปฏิบัติ | ทัศนศึกษา |
| 1. เทคโนโลยีการผลิต                      |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 2. การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 3. การปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์     |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 4. การปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP              |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 5. ด้านนวัตกรรม innovation               |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 6. ด้านความยั่งยืน                       |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |
| 7. อื่น ๆ (ระบุ).....                    |  |                        |               |                    |                 |       |            |           |

ขอขอบคุณในความร่วมมือ.....น.ส.พัชรา แสนสุข นักศึกษาระดับปริญญาเอก แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร มสธ.

ภาคผนวก ค

ผลจากการสัมภาษณ์วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ



วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

| ประเด็น                    | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)  | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็นรูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)   | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)  |
|----------------------------|--|--|---|---|
| 1. ปลูก<br>ลำไย<br>ระบบชิด | <p>ปัญหาและความ<br/>ต้องการ</p> <p>การ ปลูก ลำไย<br/>แบบดั้งเดิม ปลูก ระยะ<br/>8 x 12 เมตร , 10x10<br/>เมตร และ 8x8 เมตร<br/>จะปล่อยให้ต้นลำไยมี<br/>ทรงพุ่มสูงใหญ่ และตัด<br/>แต่งกิ่งที่อยู่ด้านล่าง<br/>ออก ซึ่งจะทำให้ต้น<br/>ลำไยมีการเจริญในด้าน<br/>ส่วนสูงมากขึ้น ทำให้<br/>ไม่สะดวกต่อการจัดการ<br/>และ การ ปรึ บ รุ ง<br/>คุณภาพ เพื่อให้ผลมี<br/>ข น า ด ไ ห ญู<br/>โดยการตัดข้อผลทำได้<br/>ยาก จากการไปศึกษา<br/>งาน ณ ศูนย์วิจัยลำไย<br/>มหาวิทยาลัยแม่โจ้<br/>จังหวัดเชียงใหม่ จึงได้<br/>องค์ความรู้การ ปลูก<br/>ลำไยระบบชิด เพื่อ<br/>แก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> | <p><b>ขั้นตอนการปลูกลำไยระบบชิด</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดระยะปลูก เริ่มตั้งแต่ระยะ<br/>ระหว่างต้น x ระยะระหว่างแถว ได้แก่<br/>5x5 เมตร, 4x4 เมตร และ 3x4 เมตร</li> <li>เตรียมแปลงปลูกและดินสำหรับการ<br/>ปลูก วัดแนวเขตพื้นที่ (กว้าง-ยาว)<br/>และวางผังการปลูกลำไยเพื่อให้การ<br/>จัดการสวนลำไยมีประสิทธิภาพ สามารถ<br/>นำเทคโนโลยีหรือเครื่องมือมาปรับปรุง<br/>ใช้ในการผลิตเพื่อให้ผลผลิตของลำไยมี<br/>คุณภาพและช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้<br/>มีการแบ่งพื้นที่ปลูกเป็นแปลงย่อยหลาย<br/>แปลง แต่ละแปลงมีถนนกันเพื่อให้เกิด<br/>ความสะดวกต่อการจัดการด้านต่างๆ เช่น<br/>การให้น้ำ ปูย การควบคุมป้องกันศัตรู<br/>ลำไยเป็นต้น</li> <li>การเตรียมหลุมปลูกลำไย มีการ<br/>ปฏิบัติคือ การวัดระยะตำแหน่งของหลุม<br/>ปลูกลำไย เป็นการกำหนดตำแหน่งของ<br/>หลุมปลูกลำไยตามที่กำหนดไว้ในแผนผัง<br/>ของพื้นที่ปลูก การวัดระยะเพื่อกำหนด<br/>ตำแหน่งหลุมปลูกของลำไย อุปกรณ์ที่<br/>จำเป็นในการวัดระยะตำแหน่งของหลุม<br/>ปลูกลำไย เช่น เทปวัด ไม้หลักกำหนดจุด</li> </ol> | <p>- ใช้ประโยชน์<br/>จากพื้นที่ได้มาก<br/>มีจำนวนต้น<br/>มากขึ้น จาก<br/>ปกติ 25 ต้น<br/>เป็น 64 ต้น, 100<br/>ต้น และ 134<br/>ต้น</p> <p>- ให้<br/>ผลตอบแทนเร็ว<br/>ปลูกเพียง 2 ปี<br/>ให้ผลผลิต</p> <p>- สะดวกในการ<br/>จัดการ เช่น การ<br/>ดูแลรักษา เก็บ<br/>เกี่ยวผลผลิต<br/>และการ<br/>ปรับปรุง<br/>คุณภาพของ<br/>ผลผลิต โดยการ<br/>ตัดแต่งข้อผล<br/>เพื่อเพิ่มขนาด<br/>ผล</p> | <p>- มี<br/>ปริมาณ<br/>ผลผลิต<br/>มากขึ้น<br/>(ให้<br/>ผลผลิต<br/>ต่อไร่สูง)</p> <p>-คุณภาพ<br/>ผลผลิตดี<br/>ขึ้น</p> <p>- ลด<br/>ต้นทุน<br/>การผลิต<br/>ในการ<br/>ซื้อไม้ค้ำ<br/>ลำไย<br/>และด้าน<br/>แรงงาน</p> |



วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น                  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็นรูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|--------------------------|---|---|---|--|
| 1. ปลูกลำไยระบบขีด (ต่อ) |   | <p>เชือก ค้อน จอบ มีด เป็นต้น</p> <p>4. การขุดหลุมปลูกลำไย ใช้ขนาด 30X50 เซนติเมตร ขุดหลุมแยกชั้นดินบนและดินล่างไว้ไม่ให้ปนกัน</p> <p>5. คลุกเคล้าปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายแล้วหรือปุ๋ยหมักกับดินชั้นบน อัตรา 1:1 ใสลงไปบริเวณก้นหลุมปลูกลำไย</p> <p>6. กลบดินให้แน่นกระชับให้สูงกว่าระดับพื้นและรดน้ำให้ความชื้นหลังปลูก</p> <p>7. การผูกหลักเพื่อป้องกันดิน โยกลกลอนจากลม</p> <p>8. คลุมโคนต้นลำไยด้วยฟางข้าวหรือใบไม้แห้ง เพื่อลดการสูญเสียน้ำไปจากดินและบังร่มให้ต้นลำไย โดยใช้ทางมะพร้าว หรือตาข่ายพลาสติก</p> <p>9. บำรุงต้นให้สมบูรณ์ โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยทางใบสูตร 0-52-34</p> <p>10. ระยะที่ลำไยแทงช่อดอก ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอและงดการใช้สารเคมีดูแลไม่ให้วัชพืชเจริญเติบโตในสวน</p> <p>11. ลำไยจะเริ่มออกผลในปีที่ 2 - 3</p> |   |  |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น                                   | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)  | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)   |
|---|---|--|--|--|
| 2.<br>วิเคราะห์<br>ธาตุ<br>อาหารใน<br>ดิน | <p><b>ปัญหาและความต้องการ</b></p> <p>1. เกษตรกรขาดการจัดการธาตุอาหารอย่างถูกต้องมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีต่างๆ เกินความจำเป็น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง สภาพดินเสื่อมโทรม ทำให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพ</p> <p>2. องค์กรความรู้ได้มาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร และเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดิน สังกัดกรมพัฒนาที่ดิน</p> <p>3. ใช้วิธีการตรวจ โดยการส่งตรวจที่พัฒนาที่ดิน และตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่ายด้วยตนเอง โดยใช้ชุดตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่าย (Soil Test Kit)</p> <p>4. วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ ในการเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ จอบ เสียม หรือพลั่ว ครอบป้องกันพลาสติก ผ้าพลาสติก ขนาดประมาณ 1x1 เมตร และชุดตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่าย</p> | <p><b>ขั้นตอนการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน</b></p> <p>1. เก็บตัวอย่างดิน โดยวิธีที่ถูกต้อง ดังนี้</p> <p>1.1 เก็บตัวอย่างดินบริเวณทรงพุ่มในสวนลำไย ต้นละจุด ประมาณ 15 ต้นในแต่ละแปลง</p> <p>1.2 เก็บดินแต่ละจุดให้ใช้พลั่วขุดดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมประมาณ 15 ซม. หลังจากนั้นเก็บดิน โดยใช้พลั่วแซะดินข้างหลุม ให้ได้ดินเป็นแผ่นหนาประมาณ 2-3 ซม. จนถึงก้นหลุม ดินที่ได้เก็บรวบรวมใส่ถังพลาสติก</p> <p>1.3 คลุกเคล้าดินแต่ละแปลงที่เก็บมาให้เข้ากันแล้วเทลงบนผ้าพลาสติก ทำการคลุกเคล้าอีกครั้งโดยยกมุมผ้าพลาสติก ทีละ 2 มุม ที่อยู่ตรงข้ามกัน ทำสลับมุมกัน 3-4 ครั้ง</p> <p>1.4 หลังจากนั้นกองดินให้เป็นรูปฝั่ซี แล้วใช้มือตบยอดกองให้แบนราบ หลังจากนั้นแบ่งดินออกเป็น 4 ส่วนเก็บตัวอย่างจากกองดินนี้ 1 ส่วนให้ได้ดินหนักครึ่งกิโลกรัม</p> <p>1.5 เขียนป้ายเบอร์แปลง พร้อมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับตัวอย่างดินผูกติดไว้กับถุงตัวอย่างดิน</p> | <p>รู้ถึง<br/>ความอุดม<br/>สมบูรณ์<br/>ของดิน<br/>และทำให้<br/>รู้วิธี<br/>จัดการ<br/>ปรับปรุง<br/>บำรุงดิน<br/>และการ<br/>ใส่ปุ๋ยที่ทำ<br/>ให้<br/>คุณภาพ<br/>ดินดีขึ้น</p> | <p>- ลด<br/>ต้นทุน<br/>เกี่ยวกับ<br/>ค่าใช้จ่าย<br/>เรื่องปุ๋ย<br/>- ปริมาณ<br/>คุณภาพ<br/>ผลผลิตดี<br/>ขึ้น</p> |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)  | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|--|--|--|---|--|
| 2.<br>วิเคราะห์<br>ธาตุ<br>อาหารใน<br>ดิน(ต่อ) | 5.ค่าใช้จ่ายในการ<br>วิเคราะห์ดิน ได้รับชุดตรวจ<br>วิเคราะห์ดินอย่างง่าย (Soil Test<br>Kit) จากกรมส่งเสริมการเกษตร<br>6. ใช้เวลา 30 นาที ต่อ<br>การตรวจ 1 ตัวอย่าง | 2.การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน มีวิธี<br>ดังนี้<br>2.1 ตรวจวิเคราะห์ดินด้วยตนเอง<br>โดยใช้ชุดวิเคราะห์ดินอย่างง่าย<br>2.2 แปลความหมายของผลการ<br>วิเคราะห์ดินและการปฏิบัติตาม<br>คำแนะนำ (คู่มือ) การใส่ปุ๋ยหรือการ<br>ปรับปรุงดิน เกี่ยวกับชนิดอัตราและ<br>วิธีการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม |   |  |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)                            | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)   |
|--|---|---|--|--|
| 3. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด | <p>ปัญหาและความต้องการ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เกษตรกรขาดการจัดการธาตุอาหารอย่างถูกต้องมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีต่างๆ เกินความจำเป็นทำให้ต้นทุนการผลิตสูง สภาพดินเสื่อมโทรมทำให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพ</li> <li>องค์ความรู้ได้มาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตรและเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดิน</li> <li>ใช้แม่ปุ๋ยสูตรสูตร 18-46-0, 46-0-0 และ 0-0-60</li> <li>อัตราปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 19.19 กิโลกรัม/ไร่</li> <li>ค่าใช้จ่ายในการซื้อแม่ปุ๋ย = เฉลี่ย 1,527.30 บาทต่อไร่</li> <li>ชนิดดิน/ชุดดิน = ดินร่วนปนทราย</li> </ol> | <p>ขั้นตอนการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด</p> <p>การใช้ปุ๋ยชนิดที่เหมาะสมโดยวิธีการที่ต้อง ใส่ปุ๋ยให้ถูกที่ถูกจังหวะและปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>หลังจากได้ผลการวิเคราะห์ดินมาแล้ว สามารถนำมาใช้ในการให้ธาตุอาหารที่เหมาะสมแก่ลำไย ซึ่งหากมีปริมาณธาตุอาหารที่วิเคราะห์ได้ในปริมาณมากแล้ว ไม่จำเป็นต้องให้ธาตุชนิดนั้น</li> <li>ถ้าดินมีสภาพความเป็นกรดต่ำไม่เหมาะสม ต้องปรับสภาพดินก่อนซึ่งจะมีผลต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร</li> <li>ต้องทำให้ดินร่วนซุยและมีความชื้นอย่างเหมาะสม</li> <li>ถ้าดินขาดแคลน 3 ธาตุ ก็ให้จนครบและเพียงพอทั้ง 3 ธาตุ</li> <li>ผสมแม่ปุ๋ยใช้เองให้ได้สูตรปุ๋ยตามคำแนะนำ เนื่องจากแม่ปุ๋ยมีปริมาณความเข้มข้นของธาตุอาหารสูงไม่มีสารตัวเติม</li> </ol> | <p>ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ดีขึ้น) มีธาตุอาหารในดินที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของต้นลำไย</p> | <p>- ลดต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ยสามารถลดต้นทุนได้ประมาณ 200 บาท/ไร่/ปี</p> <p>- ปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น</p> |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น   | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|---|---|---|---|--|
| 3. การใส่<br>ปุ๋ยตามค่า<br>วิเคราะห์<br>ดิน<br>หรือปุ๋ย<br>สั่งตัด<br>(ต่อ) |   | <p>และสามารถนำมาผสมเป็นปุ๋ยสูตร<br/>ต่างๆได้ตามต้องการซึ่งแม่ปุ๋ยที่นิยมใช้<br/>ได้แก่ แม่ปุ๋ยสูตร 18-46-0 , 46-0-0<br/>และ 0-0-60 และควรมีการใช้ปุ๋ย<br/>อินทรีย์ร่วมด้วยเพื่อปรับโครงสร้างของ<br/>ดินและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี<br/>ตัวอย่างการผสม เช่น นำปุ๋ยสูตร 46-0-<br/>0 ผสมกับ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1:1<br/>จะได้สูตรใกล้เคียง 25-7-7 (กระสอบ<br/>1,200 บาท) ที่ใช้เพื่อการแตกใบอ่อน<br/>และรักษาซ่อผล</p> |   |  |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)  | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)      | ผลที่ได้<br>หรือผลลัพธ์<br>(Outcome)  |
|--|--|---|--|---|
| 4.ปรับ<br>ปรุงบำรุง<br>ดินโดย<br>อินทรีย์<br>วัตถุ | <p>ปัญหาและความต้องการจากการใช้ประโยชน์ที่ดินติดต่อกันเป็นเวลานาน และขาดการปรับปรุงบำรุงดินเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ดินในแปลงปลูกลำไยมีความอุดมสมบูรณ์ลดลงเกิดความเสื่อมโทรมของดิน ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของลำไยส่งผลให้ต้นทุนสูงขึ้น โดยได้ปริมาณผลผลิตคงที่หรือลดลง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. องค์กรความรู้ได้มาจาก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร และเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดิน สังกัดกรมพัฒนาที่ดิน</li> <li>2. ใช้ปุ๋ยอินทรีย์</li> <li>3. ใช้ปริมาณ 250-500 กก./ไร่</li> <li>4. ค่าใช้จ่ายในการซื้ออินทรีย์วัตถุเฉลี่ย 653.00 บาทต่อไร่</li> </ol> | <p>ขั้นตอนการปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ</p> <p>การปรับปรุงบำรุงดิน โดยอินทรีย์วัตถุ โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทมูลวัว มูลไก่ มูลค้างคาว การจัดการเศษปุ๋ยลำไยที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งโดยการทิ้งให้เน่าเปื่อยสลายตัวคลุมโคนต้นเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดินที่ประหยัดที่สุด ตลอดจนการกำจัดวัชพืชโดยการตัดแล้ว ใช้เศษวัชพืชเป็น ปุ๋ยอินทรีย์ นอกจากนี้ การไม่เผาใบและกิ่งลำไยเล็กๆ ที่ตัดแต่งออก ใบลำไยเน่าสลายและเพิ่มอินทรีย์วัตถุบำรุงดิน หรือการทำปุ๋ยหมักได้ต้นลำไยโดยใช้ใบลำไยการทำปุ๋ยหมักได้ต้นลำไยจากใบลำไย เป็นวิธีที่สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ 40-50 เปอร์เซ็นต์ โดยทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมีจากเดิมที่ใช้ 6 กก.ต่อต้นต่อปี ลดเหลือ 3 กิโลกรัม และเนื่องจากมีวัสดุคลุมดินทำให้ประหยัดการใช้น้ำจากเดิมในฤดูแล้งต้องให้น้ำ 3 วัน ต่อหนึ่งครั้ง ขยายออกเป็น 7 วัน ต่อหนึ่งครั้ง</p> | <p>ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ดีขึ้น) ส่งผลให้ต้นลำไยสมบูรณ์ ให้ผลผลิตดี</p> | <p>- ลดต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ย (ลดค่าใช้จ่ายปุ๋ยเคมีลงได้ประมาณ 400 บาท/ไร่)</p> <p>- ปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น</p> <p>- เป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมและลดการเผาที่สร้างมลพิษทางอากาศ</p> |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น   | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือผลลัพธ์<br>(Outcome) |
|---|---|--|---|--------------------------------------|
| 4. ปรับ<br>ปรุงบำรุง<br>ดินโดย<br>อินทรีย์วั<br>ตุ(ต่อ) |   | <p>โดยสภาพพื้นดินมีความชุ่มชื้นเพียงพอทำให้การใช้สาร पोแตสเซียมคลอไรด์มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นการออกดอกของลำไยดีขึ้น เนื่องจากบริเวณทรงพุ่มลำไยจะเกิดรากฝอยใกล้ผิวดินทำให้ดูดซับสาร ซึ่งละลายน้ำฉีดพ่นลงผิวดินในทรงพุ่มลำไยได้มากขึ้น อีกทั้งยังช่วยทำให้เกิดไส้เดือนช่วยในการพรวนดินทำให้โครงสร้างดินดีขึ้น อีกด้วย</p> <p>หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยแล้ว จะทำการตัดแต่งกิ่งลำไยให้โปร่งโดยกิ่งที่ได้จากการตัดแต่งจะนำมาวางเรียงรอบต้น ตามขนาดความกว้างของทรงพุ่มลำไย ส่วนใบจะใช้วิธีการกวาดมากองทับด้านบนคลุมรอบโคนต้น ให้ทำแบบนี้หลายๆชั้น</p> <p>จากนั้น โรยด้วยปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 หรือ 46-0-0 + ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตราส่วน 1:1 รอบทรงพุ่ม ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้น ขึ้นตอนต่อมาให้ใช้สาร พด. ของกรมพัฒนาที่ดิน มาผสมน้ำ 200 ลิตร รดหรือน้ำฉีดพ่นให้ชุ่ม หลังจากนั้นให้รดน้ำให้ชุ่มทุก 5-7 วัน ระหว่างการหมักเป็นปุ๋ย ความร้อนที่เกิดจากการหมักจะไม่มีผลกระทบต่อระบบรากและลำต้นลำไยแต่อย่างใด เพราะในกองกิ่งและใบลำไยจะค่อนข้างโปร่งมีการระบายความร้อนได้เป็นอย่างดี วิธีการนี้จะใช้เวลาประมาณ 6-8 เดือน กิ่งและใบลำไยจะย่อยสลายเป็นปุ๋ยหมักอย่างดี</p> |   |                                      |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น                    | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)  |
|----------------------------|---|---|---|---|
| 5. ทำ<br>ลำไยออก<br>นอกฤดู | <p>ปัญหาและความ<br/>ต้องการ</p> <p>เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดการวางแผนการกระจายการผลิตออกนอกฤดู ส่งผลให้ขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยวและผลผลิตส่งตลาดในช่วงฤดูการผลิต ทำให้ราคาผลผลิตตกต่ำ</p> <p>1.องค์ความรู้<br/>ได้มาจากศูนย์วิจัย<br/>ลำไย มหาวิทยาลัยแม่<br/>โจ้ อาจารย์<br/>มหาวิทยาลัย<br/>เจ้าหน้าที่ส่งเสริม<br/>การเกษตร สังกัดกรม<br/>ส่งเสริมการเกษตร<br/>เกษตรกรผู้นำด้วยกัน<br/>ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน<br/>การศึกษาดูงาน ศึกษา<br/>จากตำรา/เอกสาร/<br/>โปสเตอร์/แผ่นพับ</p> | <p><b>ขั้นตอนการทำลำไยออกนอกฤดู</b></p> <p>การทำลำไยนอกฤดูแบบปีเว้นปีเพื่อไม่<br/>เสี่ยงต่อการขาดทุน และเป็นการบังคับลำไยให้<br/>ออกดอกได้ดี การแบ่งสวนแบ่งส่วนทำเป็น<br/>การลดความเสี่ยงด้านการผลิต การตลาด ซึ่งใช้<br/>ต้นทุนไม่มาก และเป็นการใช้แรงงานอย่างมี<br/>ประสิทธิภาพ ทำให้เพิ่มมูลค่าของผลผลิต โดย<br/>แบ่งเป็น 3 ช่วงเดือน ที่ให้สารฯ (ฤดูกาลผลิต)</p> <p>1) การให้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค. - พ.ย.<br/>(ก่อนฤดูกาลผลิต)</p> <p>2) การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ. - มี.ค.<br/>(หลังฤดูกาลผลิต)</p> <p>3) การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย. - ก.ย.<br/>(นอกฤดูกาลผลิต)</p> <p>โดยมีวิธีการ ดังนี้</p> <p><b>1.การเตรียมต้นก่อนราดสารโพแทสเซียม<br/>คลอไรด์</b></p> <p>1.1 การเตรียมต้นหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต<br/>แล้ว จะทำการตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง เพื่อควบคุม<br/>ทรงพุ่ม</p> <p>1.2 ใช้ใบลำไยที่ได้จากการตัดแต่งกิ่ง มาคลุม<br/>ใต้โคนต้น จากนั้นใส่ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมี สูตร<br/>25-7-7 หรือ 46-0-0 + ปุ๋ย สูตร 15-15-15<br/>ในอัตราส่วน 1:1 โดยใส่รอบทรงพุ่มต้นละ 1<br/>กิโลกรัม</p> | <p>ผลผลิต<br/>เป็นที่<br/>ต้องการ<br/>ของตลาด</p>                   | <p>- ได้ราคา<br/>ผลผลิตที่ดี<br/>ขึ้น (ไม่มี<br/>ปัญหาใน<br/>ด้านราคา)</p> <p>- ปริมาณ<br/>คุณภาพ<br/>ผลผลิต<br/>ดีขึ้น</p> <p>- ต้นทุน<br/>เฉลี่ย<br/>9,544.30<br/>บาท<br/>ต่อไร่</p> <p>- รายได้<br/>เฉลี่ย<br/>39,092.33<br/>บาทต่อไร่</p> <p>- กำไร<br/>เฉลี่ย<br/>29,548.03<br/>บาท ต่อไร่</p> |



วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น                             | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|-------------------------------------|---|--|---|--|
| 5. ทำ<br>ลำไยออก<br>นอกฤดู<br>(ต่อ) | 2. ใช้สาร<br>โพแทสเซียม<br>คลอไรด์<br>เฉลี่ย 352.67<br>กรัม/ตร.เมตร<br>ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย<br>735.00 บาท<br>ต่อไร่ | <p>1.3 รดน้ำให้ชุ่ม ทุกๆ 5-7 วัน ลำไยจะเริ่มแทงยอด<br/>อ่อนครั้งที่ 1 ใน 21 วัน</p> <p>1.4 พันปุ๋ยทางใบ สูตร 46-0-0 หรือ 15-0-0 +<br/>30-20-10 อย่างละ 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร<br/>ฉีดพ่น</p> <p>1.5 เมื่อใบแก่จัดที่อายุ 45-60 วัน เริ่มปฏิบัติตาม<br/>ข้อ 2-4 ใหม่ ให้ลำไยแตกใบอ่อน อย่างน้อย 3 ครั้ง</p> <p><b>2. เทคนิคการราดสารโพแทสเซียมคลอไรด์</b></p> <p>2.1 การเตรียมต้นลำไยก่อนราดสาร 1 เดือน<br/>ในส่วนนี้จะมีขั้นตอนที่ดำเนินการ คือ ในวันที่ 1<br/>และ 10 จะต้องพ่นปุ๋ยทางใบ สูตร 10-52-10 หรือ<br/>10-52-10 + 0-52-34 อย่างละ 500 กรัม ผสมน้ำ 200<br/>ลิตร พร้อมกันนี้ในวันที่ 10 ให้ใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร 8-<br/>24-24 จำนวน 1 กิโลกรัม ต่อต้น จากนั้นในวันที่ 11<br/>และ 20 พ่นปุ๋ยทางใบ สูตร 10-52-10 หรือ 10-52-10<br/>+ 0-52-34 + น้ำตาลทางด่วนอย่างละ 1 กิโลกรัม<br/>ผสมน้ำ 200 ลิตร</p> <p>2.2 เทคนิคการราดสาร ที่ปฏิบัติ ประกอบด้วย<br/>“สูตรราดบนดิน” โดยก่อนทำการราดสารนั้นต้องมี<br/>การทำความสะดวกรอบโคนต้นบริเวณที่ต้องการราด<br/>สารให้กว้างประมาณ 1 เมตร จากนั้นราดสาร<br/>โพแทสเซียมคลอไรด์ จำนวน 6-8 กิโลกรัม และปุ๋ย<br/>สูตร 0-52-34 จำนวน 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร</p> |   |  |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น                             | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากร<br>ที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|-------------------------------------|---|--|---|--|
| 5. ทำ<br>ลำไยออก<br>นอกฤดู<br>(ต่อ) |   | <p>พ่น รอบ ทรงพุ่ม ที่ ต้น ที่ โดยต้น ลำไย ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม 6-8 เมตร จะพ่นได้ 6-8 ต้น จากนั้น เป็น “สูตรพ่นทางใบ” ใช้โพแทสเซียมคลอไรด์ จำนวน 500 กรัม ไทโอยูเรีย จำนวน 1 กิโลกรัม น้ำตาล ทางด่วน จำนวน 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่น 2 ครั้ง หลังราดสาร 3-5 วัน โดยพ่นห่างกัน 7 วัน ทั้งนี้ มีเคล็ดลับคือ หลังราดสารต้องดูแลโคนต้นให้มีความชื้น อย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งต้องมีการควบคุม โรคและแมลง อย่างให้ระมัดระวัง แต่หากพบว่ามีแมลงระบาดให้ฉีดพ่นด้วย สารกำจัดศัตรูพืช หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนของการ ดูแลต้นลำไยหลังราดสาร ช่วง 21 – 45 วัน ช่วงนี้ลำไย จะแตกช่อดอก หรือที่เรียกว่า เป็นดอกสะเรียม ต้อง ควบคุมอย่าให้โรคแมลงระบาด และหากพบกรณีแตกใบ อ่อนมากกว่าหรือแรงกว่าช่อดอก คือมีลักษณะจะเป็นใบ เมื่อหลัง 30 วัน ให้พ่นเก็บใบอ่อน โดยมีสูตรแนะนำที่ สามารถนำไปปฏิบัติได้ 2 สูตร สูตรแรก คือ โพแทสเซียมคลอไรด์ จำนวน 200 กรัม + ปุ๋ยสูตร 0-52-34 จำนวน 300 กรัม สูตรสอง คือ ปุ๋ยสูตร 10-52-17 จำนวน 1 กิโลกรัม + อาหารเสริมประเภท อะมิโน จำนวน 200 ซีซี.</p> <p>เมื่อตัดสินใจเลือกสูตรใดสูตรหนึ่งได้แล้ว ให้ผสมน้ำ จำนวน 200 ลิตร แล้วทำการฉีดพ่น 2 ครั้ง โดยห่างกัน 5 วัน นอกจากนี้ เมื่อเห็น ช่อดอกยาวประมาณ 10 เซนติเมตร ขึ้นไป ให้พ่นด้วยฮอร์โมน+ปุ๋ยสูตร 13-0-36 ( ปุ๋ยเกล็ด ) จำนวน 1 กิโลกรัมผสมน้ำ 200 ลิตร พ่นจำนวน 2-3 ครั้ง จนถึงระยะช่อบาน</p> |   |  |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น                             | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากร<br>ที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|-------------------------------------|---|---|---|--|
| 5. ทำ<br>ลำไยออก<br>นอกฤดู<br>(ต่อ) |   | <p><b>3. การดูแลลำไย หลังติดผลผลิต</b></p> <p>3.1 ช่วงติดผลเล็ก การดูแลเกษตรกรต้องมีการพ่นด้วยสารฆ่าสัตรูหรือฮอร์โมนธาตุอาหารรอง 2 ครั้ง จากนั้นอีก 2 สัปดาห์ พ่นด้วยปุ๋ยสูตร 30-10-10 + ธาตุอาหารรอง จำนวน 500 กรัม + สารฆ่าสัตรู จำนวน 200 ซีซี. ผสมน้ำ 200 ลิตรฉีดพ่น ลำดับต่อมาให้ใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร 25-7-7 หรือ 15-0-0 + 15-15-15 ประมาณ 1 กก.ต่อต้น</p> <p>3.2 ช่วงผลโตปานกลาง หรือ ในช่วงเมล็ดในดำ การดูแลนั้น มีข้อเสนอแนะว่า ให้พ่นด้วยปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 20-20-20 จำนวน 500 กรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่น จากนั้นใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร 15-15-15 จำนวน 1 กก.ต่อต้น</p> <p>3.3 ช่วงผลโต หรือ ช่วงระยะก่อนการเก็บเกี่ยวประมาณ 45 วัน แนะนำว่า ให้พ่นด้วยปุ๋ยสูตร 13-0-46 จำนวน 500 กรัม + ธาตุอาหารรอง + สารฆ่าสัตรู 20 ซีซี. ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นทุก 10 วัน จากนั้นใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร 8-24-24 หรือ 15-0-0 + 0-0-60 ประมาณ 1 กิโลกรัมต่อต้น แต่เทคนิคที่เป็นเคล็ดลับสำคัญอีกประการที่จะช่วยให้ได้ผลผลิตที่สวยงามตรงกับความต้องการของตลาด คือ การทำให้ลำไยผิวสวย ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ที่ส่งผลทำให้ผิวลำไยไม่สวยนั้นมาจากการเข้าทำลายของโรคมลวง ซึ่งต้องมีการนำสารเคมีเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหา แต่การใช้เทคนิคทำให้ผิวสวยลำไยด้วยการฉีดพ่นด้วยสารเคมีนั้น จะทำเฉพาะเมื่อพบว่ามึโรคหรือแมลงระบาดเท่านั้น โดยจะใช้ คาร์เบนดาซีน จำนวน 200 ซีซี. และ ออติว่า จำนวน 50 ซีซี. ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่น</p> |   |  |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)  | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)  | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)                                 |
|--|--|---|--|--|
| <p>6. จัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM)</p> | <p>ปัญหาและความต้องการ มีการใช้สารเคมีต่างๆ เกินความจำเป็น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ประสบกับปัญหาด้านสุขภาพเนื่องจากการปฏิบัติในการใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง เป็นระยะเวลายาวนาน ทำให้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. องค์กรความรู้ได้มาจาก ศูนย์วิจัยลำไย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาจารย์มหาวิทยาลัย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร เกษตรกร ผู้นำด้วยกัน อินเทอร์เน็ต และร้านขายปุ๋ย/สารเคมีทางการเกษตร</li> <li>2. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารชีวภัณฑ์ (เชื้อราบีวเวอร์เรีย เชื้อราไตรโคเดอร์มาเชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส ทูริงเอนซิส (BT))</li> <li>3. ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 514.00 บาทต่อไร่ ส่วนสารชีวภัณฑ์ ได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร</li> </ol> | <p>ขั้นตอนการจัดการโดยวิธี IPM มีวิธีการ คือ 1. การใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคและแมลงเพื่อต้านทานโรคและแมลงต่างๆ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. การใช้วิธีเขตกรรม เพื่อให้พืชแข็งแรงโดยการตัดแต่งกิ่ง</li> <li>3. การใช้วิธีกลเพื่อลดปริมาณของศัตรูพืช เช่น จับทำลาย และการเผาส่วนของพืชที่เป็นโรค</li> <li>4. การใช้วิธีกายภาพ เช่น การใช้แสงไฟล่อแมลงศัตรู</li> <li>5. การใช้ชีววิธี เช่น การใช้แมลงตัวห้ำ, ตัวเบียน, การใช้สารชีวภัณฑ์ (ไตรโคเดอร์มา, บีวเวอร์เรีย)</li> <li>6. การใช้สารสกัดจากพืช ควบคุม/กำจัด/ไล่แมลงศัตรูพืช และกำจัดโรคพืชจาก สะเคา เป็นต้น และวิธีสุดท้าย คือ</li> <li>7. การใช้สารเคมี เช่น การใช้สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันและกำจัดโรคพืช</li> </ol> <p>ที่สำคัญ คือ การทำให้ต้นลำไยแข็งแรง ส้ารวจศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ และเลือกวิธีที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช</p> | <p>ต้นลำไยและผลผลิต ลำไยไม่มีโรคแมลงรบกวน (ปราศจากโรคแมลงหรือมีน้อยที่สุด)</p> <p>เป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกษตรกรมีความปลอดภัยและผู้บริหารใจ</p> | <p>- ลดต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเรื่องสารเคมี - ปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น</p> |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น   | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|---|---|--|---|--|
| 6. จัดการ<br>โรคและ<br>แมลง<br>ลำไย<br>โดยวิธี<br>ผสม<br>ผสาน<br>(IPM)<br>(ต่อ) |   | <p>การทำให้ต้นลำไยแข็งแรงนั้นสามารถทำได้โดย เก็บตัวอย่างดินและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชปรับปรุงดินให้เหมาะสม ใช้น้ำตามความต้องการของต้นลำไย ต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับศัตรูพืชและแมลงศัตรูธรรมชาติ สำรวจชนิดและปริมาณของศัตรูพืชที่สำคัญ แมลงศัตรูธรรมชาติแบ่งออกเป็นแมลงตัวเบียน ป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น การตัดแต่งกิ่ง ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ที่สำคัญเน้น การใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อลดหรือทดแทนการใช้สารเคมี โดยใช้เชื้อราบีวเวอร์เรียป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่น เพลี้ยและแมลงศัตรูพืชช่วงใบอ่อน และใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันโรค และใช้เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัสทูริงเยนซิส (BT) กำจัดหนอน</p> |   |  |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น                        | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)  |
|--------------------------------|---|--|---|---|
| 7. ตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย | <p>ปัญหาและความต้องการ</p> <p>ต้นลำไยที่มีลักษณะทรงพุ่มสูงใหญ่ทำให้ไม่สะดวกต่อการดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว ผลผลิต ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูง วิธีหนึ่งที่ใช้แก้ปัญหาคือ การตัดแต่งกิ่ง</p> <p>1. องค์ความรู้ได้มาจากศูนย์วิจัยลำไย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาจารย์มหาวิทยาลัย เจ้าหน้า ที่ ส่ง เสริม การ เกษ ทร สังกั ดกร ม ส่ง เสริม การ เกษ ทร เกษ ทรกรรผู้ นำด้ว ยกัน ญาคิ ฬี น้อ ง เพื่ อ น บ้ า น การ สึ ก ขา ดุงาน สึ ก ขา จาก ค้ า ร ร / อ ก ส ร / โป ส เต อ ร / แ ผ น พั บ</p> <p>2. อุปกรณ์ที่ใช้ตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ กรรไกรตัดแต่งกิ่ง เลื่อยตัดแต่งกิ่ง</p> | <p>ขั้นตอนการตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย</p> <p>การตัดแต่งกิ่งเพื่อลดความสูงของต้นไม่ให้สูงเกิน 4 เมตร เพราะทรงพุ่มลำไยที่ต่ำจะทำให้การพ่นปุ๋ยทางใบและการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ผลดีมีประสิทธิภาพและลดต้นทุน อีกทั้งการเก็บเกี่ยวทำได้ง่าย และง่ายต่อการตัดแต่งซ่อผลทิ้ง ทำให้ผลมีขนาดโตสม่ำเสมอ ทรงพุ่มโปร่งไม่แน่นทึบและแสงแดดส่องผ่านทรงพุ่ม ลดปัญหาศัตรูพืชและผลผลิตมีคุณภาพ สามารถตัดแต่งกิ่งได้ 2 ครั้ง คือ หลังเก็บเกี่ยวผลและก่อนราดสารคลอเรต อุปกรณ์ที่ใช้ตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ กรรไกรตัดแต่งกิ่ง เลื่อยตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย เป็นการตัดแต่งกิ่งแบบค่อยเป็นค่อยไป คือ ตัดแต่งกิ่งปีละทีช จึงยังออกดอกติดผลและให้ผลผลิตในแต่ละปี ปีที่หนึ่งเริ่มตัดกิ่งกระโดงกลางหรือเปิดกะโหลก ต่อมาทยอยตัดแต่งกิ่งที่สูงในแต่ละทีชออกจนมีขนาดทรงพุ่มเล็กตามต้องการ รูปแบบการตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย มีดังนี้</p> | <p>ต้นลำไยทรงพุ่มเตี้ย</p> <p>สะดวกและง่ายในการบริหารจัดการ</p>     | <p>- ลดต้นทุนประมาณร้อยละ 20-50</p> <p>- ทำให้ลดต้นทุนค่าไม้ค้ำได้ 2,500 บาท/ไร่</p> <p>- เพิ่มมูลค่าผลผลิตได้ 4,500 บาท/ไร่</p> <p>- ปริมาณและคุณภาพผลผลิตดีขึ้น</p> |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น                              | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|--------------------------------------|---|--|---|--|
| 7. ตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย (ต่อ) |   | <p>1. การตัดแต่งแบบทรงเปิดกลางพุ่ม โดยจะตัดแต่งกิ่งที่อยู่กลางทรงพุ่มออก 2-5 กิ่ง เพื่อลดความสูงต้น ตัดกิ่งที่อยู่ด้านในทรงพุ่มที่ไม่ได้รับแสงและตัดกิ่งที่มีขนาดใหญ่ทางด้านข้างของทรงพุ่มออกเพื่อให้แสงส่องผ่านในทรงพุ่ม ตัดกิ่งที่ถูกโรคแมลงทำลาย ตลอดจนกิ่งที่ไขว้กัน กิ่งซ้อนทับและกิ่งที่ชี้ลง</p> <p>2. การตัดแต่งแบบทรงสี่เหลี่ยม โดยตัดกิ่งที่สูงจากพื้นดินเกิน 2-3 เมตรออกให้หมด ตัดปลายกิ่งด้านข้างทรงพุ่มทั้งสี่ด้าน ความลึกที่ตัดขึ้นอยู่กับระยะปลูกและทรงพุ่มเดิมตัดลึกจากปลายกิ่ง 30-50 เซนติเมตร</p> <p>3. การตัดแต่งแบบทรงฝ่าชีหยาบ โดยตัดกิ่งกลางทรงพุ่มให้เหลือกิ่งหลักในแนวนอน เมื่อแตกกิ่งกระโดงใหม่ให้ตัดเหลือดอวยาว 2-5 นิ้ว</p> |   |  |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น             | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)   | กระบวนการ<br>(Process)  | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)  | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)   |
|---------------------|---|---|--|--|
| 8. ตัดแต่งช่อผลลำไย | <p>ปัญหาและความต้องการ</p> <p>สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากผลผลิตลำไยที่ได้มีคุณภาพไม่ดี ผลมีขนาดเล็ก เป็นจำนวนมาก ลำไยคุณภาพเกรด AA และ A มีน้อย เทคนิคที่ช่วยทำให้ผลลำไยมีขนาดใหญ่ขึ้น คือ การตัดแต่งช่อผล</p> <p>1.องค์ความรู้ได้มาจากศูนย์วิจัยลำไย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาจารย์มหาวิทยาลัย การศึกษาดูงาน ศึกษาจากตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ</p> <p>2. วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ คือ ถ้าเป็นต้นขนาดเล็กก็ใช้กรรไกร ในกรณีที่ดินสูงใช้กรรไกรด้ามยาวตัด</p> | <p>ขั้นตอนการตัดแต่งช่อผลลำไย</p> <p>การตัดแต่งช่อผลลำไย ในกรณีที่ดินลำไยติดผลดกมากกว่า 80 ผลต่อช่อ ควรตัดแต่งช่อผลให้เหลือไม่เกิน 60 ผลต่อช่อ โดยใช้กรรไกร ตัดปลายช่อผลประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวช่อ หรือเหลือผลไว้ไม่เกิน 60 ผลต่อช่อผล หรืออาจตัดช่อผลเว้นช่อ</p> <p>ระยะเวลาตัดช่อที่เหมาะสม คือ ในระยะที่ผลมีขนาดเท่าเมล็ดถั่วเขียว ถ้าเป็นต้นขนาดเล็กก็ใช้กรรไกร ในกรณีที่ดินสูงใช้กรรไกรด้ามยาวตัด สำหรับหลักเกณฑ์ในการตัดแต่งช่อผลนั้น จะเลือกตัดช่อแขนงและช่อขนาดเล็กทิ้ง เหลือเฉพาะช่อก้านโตที่สมบูรณ์แข็งแรง</p> <p>โดยหลักเกณฑ์ในการตัดนั้นจะมีด้วยกัน 3 แบบ ดังนี้ ตัดช่อทิ้ง 30 เปอร์เซ็นต์ เหลือไว้ 70 เปอร์เซ็นต์ , ตัดช่อทิ้ง 40 เปอร์เซ็นต์ เหลือไว้ 60 เปอร์เซ็นต์ และตัดช่อทิ้ง 50 เปอร์เซ็นต์ เหลือไว้ 50 เปอร์เซ็นต์ ข้อดีของการตัดแต่งช่อผล คือ ทำให้ผลได้ขนาดใกล้เคียงกัน เช่น AA และ A อีกทั้งได้ลำไยที่มีสีผิวสวยงาม ช่อสวย ตรงกับความต้องการของตลาด พร้อมกันนี้ยังทำให้การเก็บเกี่ยวและการคัดเกรดได้ง่าย รวดเร็ว รวมถึงทำให้ราคาผลผลิตต่อต้นสูงขึ้นกว่าเดิมประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการ พันธุ์ฮอว์โมนและยา เป็นต้น</p> | <p>จำนวนผลต่อช่อลดลง แต่ได้ผลผลิตลำไยที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพิ่มขึ้นเพิ่มขนาดของผลลำไยให้มีความสม่ำเสมอทั้งช่อ</p> | <p>- ปริมาณและคุณภาพผลผลิตดีขึ้น ต้นทุนค่าแรงงานเพิ่มขึ้นแต่รายได้ต่อต้นมากกว่า ต้นที่ไม่ได้ตัดช่อ (มีรายได้ที่ดี คู่มากับการลงทุน) - ทำให้เพิ่มมูลค่าของผลผลิตได้ 4,500 บาท/ไร่</p> |



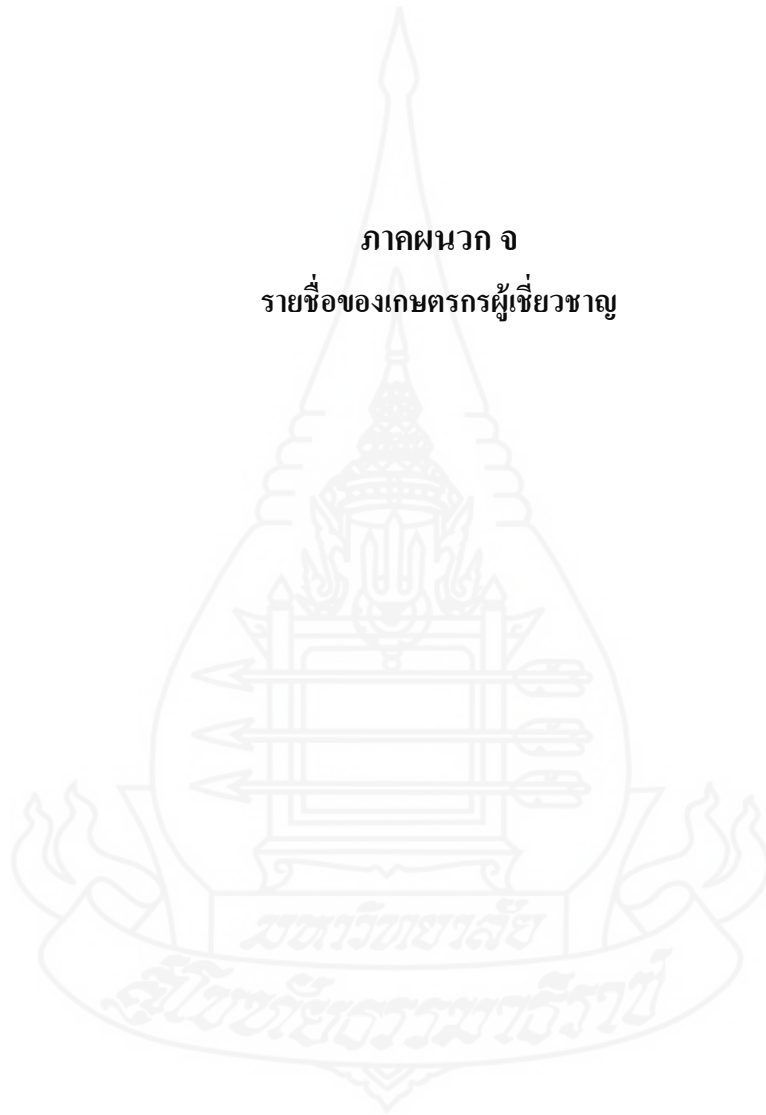
วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น                  | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้)  | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output)                | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come)   |
|--------------------------|--|--|--|--|
| 9. ปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP | <p>ปัญหาและความต้องการ มีการใช้สารเคมีต่างๆ เกินความจำเป็น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ประสพกับปัญหาด้านสุขภาพเนื่องจากการปฏิบัติในการใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง เป็นระยะเวลายาวนาน ทำให้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. องค์กรความรู้ได้มาจาก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร เกษตรกรผู้นำด้วยกัน ศึกษาจากตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ และอินเตอร์เน็ต</li> <li>2. ใช้สารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรเท่านั้น</li> <li>3. ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เฉลี่ย 514.00 บาทต่อไร่</li> </ol> | <p>ขั้นตอนการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แหล่งน้ำ น้ำที่ใช้ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมี</li> <li>2. พื้นที่ปลูก พื้นที่ปลูกต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยงเนื่องจากสารเคมีที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล</li> <li>3. การใช้ปุ๋ยยาและสารเคมีต่างๆในการป้องกันกำจัด โรคแมลง ศัตรูพืช ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร</li> <li>4. การเก็บรักษาและการขนย้ายผลิตผล ต้องสะอาดมีอากาศถ่ายเทได้ดี สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน และต้องขนย้ายลำไยที่เก็บเกี่ยวอย่างระมัดระวังมิให้เกิดรอยขีด</li> <li>5. การบันทึกข้อมูล ต้องมีการบันทึกเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยยาและสารเคมีต่างๆในการป้องกันกำจัด โรคแมลง ศัตรูพืช บันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด บันทึกแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต และต้องมีการบันทึกการปฏิบัติงาน การจัดการให้ลำไยได้คุณภาพ</li> </ol> | <p>ผลผลิตปลอดภัย ไม่มีสารเคมีตกค้าง ปลอดภัยต่อเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม</p> | <p>- ได้รับมาตรฐานการรับรอง GAP<br/>- คุณภาพและปริมาณผลผลิตดีขึ้น<br/>- จำหน่ายได้ราคาดี</p> |

วิธีการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| ประเด็น                        | ปัจจัยนำเข้า<br>(input)<br>(ทรัพยากรที่ใช้) | กระบวนการ<br>(Process)   | ผลิตภัณฑ์<br>(Product)<br>(เป็น<br>รูปธรรม)<br>* ผลผลิต<br>(Output) | ผลที่ได้<br>หรือ<br>ผลลัพธ์<br>(Out<br>come) |
|--------------------------------|---|--|---|--|
| 9. ปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP (ต่อ) |   | <p>6. ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช ผลลำไยมีผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช ไม่มีร่องรอยการเข้าทำลายของศัตรูพืช หรือมีศัตรูพืชติดอยู่กับผลลำไย และผลไม่เน่าเสียหาย</p> <p>7. การจัดการกระบวนการผลิตผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่มีคุณภาพปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด</p> <p>8. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวลำไยในระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเหมาะสม บรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวจะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย คัดแยกผลลำไยที่มีอายุอ่อนเกินไป คัดแยกลำไยที่เสียหายมีตำหนิจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชแยกไว้ต่างหาก สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาดมีอากาศถ่ายเทได้ดีสามารถป้องกันการปนเปื้อน อุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายต้องสะอาดต้องขนย้ายผลิตผลอย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดรอยขีด</p> |   |  |

ภาคผนวก จ  
รายชื่อของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ



### เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยจาก 3 จังหวัด

#### ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย

- 1) จำสิบเอกนิกร บุญชัย ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
- 2) ร้อยตำรวจตรี ณรงค์ สุขพันธ์ ตำแหน่ง ประธานเครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
- 3) นายเฉลียว นัยนา ตำแหน่ง ประธานเครือข่ายแปลงใหญ่ระดับจังหวัดของจังหวัดเชียงราย
- 4) นายฐานุวัฒน์ ทองคง ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลแม่คำ อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย
- 5) นายสมชาย ยอดยา ตำแหน่ง ประธานเครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร “ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงการผลิตลำไยคุณภาพดี” ตำบลไม้ยา อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย
- 6) นายสุข แก้วดี ตำแหน่ง ประธานเครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร “ลำไยพญาเม็งราย” ตำบลแม่คำ อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย
- 7) นายเอกพงษ์ แซ่ย่าง ตำแหน่ง ประธานเครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลป่าแะ อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย
- 8) นางพงษ์พรรณ กิติพันธ์ ตำแหน่ง ประธานเครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลป่าแะ อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงรายและเป็นประธานแปลงใหญ่ลำไย
- 9) นายเสน่ห์ ทะพิงค์แก ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลข้าวมุง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ และเป็นประธานแปลงใหญ่ลำไย
- 10) นายปรีชา ปาสอน ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลคอยเต่า อำเภอคอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ และเป็นประธานแปลงใหญ่ลำไย

11) นายชนาธิป อินปัญญา ตำแหน่ง ประธานเครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลท่าเตื่อ อำเภอคอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่

12) นายสุธรรม อ็อคต๋อกัน ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลบ้านแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่และเป็นประธานแปลงใหญ่ลำไย

13) นายอรรณพ คำนวล ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลป่าไหล่ อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

14) นายทองดี ติ๊ะใส ตำแหน่ง ประธานกลุ่มแปลงใหญ่ลำไย ตำบลป่าไหล่ อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

15) นายสุทิน พงษ์ทิพย์ธา ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่

16) นายดวงดี ตาเยอะ ตำแหน่ง ประธานแปลงใหญ่ลำไย ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่

17) นางพรพรรณ คำพิงค์ชัย ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลแม่ทะลบ อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

18) นายบุญรัตน์ ผัดมูล ตำแหน่ง ประธานแปลงใหญ่ลำไย ตำบลแม่ทะลบ อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

19) นายนิเวศน์ โอดบาง ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลคอยหล่อ อำเภอคอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

20) นายพหล แสนจี ตำแหน่ง ประธานแปลงใหญ่ลำไย ตำบลคอยหล่อ อำเภอคอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

21) ร้อยตำรวจเอกวิสูตร กันไชยศักดิ์ ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน และเป็นประธานแปลงใหญ่ลำไย

22) นายดำรง จินะกาศ ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลทากาศ อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน และเป็นประธานแปลงใหญ่ลำไย

23) นายประวิณ ปาดีคำ ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลศรีเตี้ย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน และเป็นประธานแปลงใหญ่ลำไย

24) นายจันทร์ วงศ์เรือง ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลลี่ อำเภอลี่ จังหวัดลำพูน และเป็นประธานแปลงใหญ่ลำไย

25) นายชวลิต ศรีวิจิ ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลตะเคียนปม อำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัดลำพูน

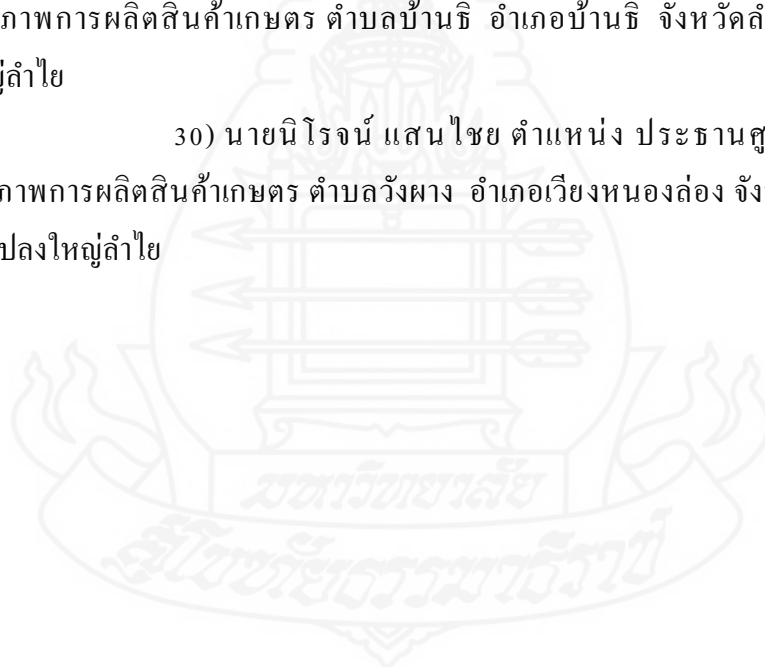
26) นายไพฑูรย์ คำสุข ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลบ้านเรือน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

27) นายมงคล หมั่นนอภัย ตำแหน่ง ประธานเครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลน้ำดิบ อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

28) ร้อยตำรวจโทถวัลย์ สวัสดิ์จิตต์ ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

29) นางสมพิศ สมพงษ์ ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน และเป็นประธานแปลงใหญ่ลำไย

30) นายนิโรจน์ แสนไชย ตำแหน่ง ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลวังผาง อำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูนและเป็นประธานแปลงใหญ่ลำไย



ภาคผนวก ฉ  
สรุปผลการวิจัย



## สรุปผลการวิจัย

## 1. ข้อมูลลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

| ลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคม           | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)                                    | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)                           |
|---------------------------------------|--|---|
| 1. เพศ                                | ชาย (65.7)   | ชาย (90.0)  |
| 2. อายุ                               | ค่าเฉลี่ย = 55.22 ปี   | ค่าเฉลี่ย = 60.17 ปี                                      |
| 3. ระดับการศึกษา                      | ประถมศึกษา (56.7)  | มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช.(30.0)                        |
| 4. จำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน (คน) | ค่าเฉลี่ย = 2.91 คน  | ค่าเฉลี่ย = 3.87 คน                                       |
| 5. ประสบการณ์ในการทำสวนลำไย (ปี)      | ค่าเฉลี่ย = 17.70 ปี   | ค่าเฉลี่ย = 23.13 ปี                                      |
| 6. การเป็นผู้นำ                       | เป็น (10.4)<br>กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วย<br>ผู้ใหญ่บ้าน(4.0) | เป็น (100.0)<br>ประธานศพก./ประธานเครือข่าย ศพก.<br>(83.3) |
| 7. การเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร    | เป็น (53.2)<br>กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.(40.8)                      | เป็น (96.7)<br>กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.(76.7)                   |
| 8. จำนวนสมาชิกภายในกลุ่ม (คน)         | ค่าเฉลี่ย = 18.53 คน   | ค่าเฉลี่ย = 124.40 คน                                     |

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เกษตรกรทั่วไปเป็นเพศชาย ร้อยละ 65.7 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญเป็นเพศชาย ร้อยละ 90.0 เกษตรกรทั่วไปมีอายุเฉลี่ย 55.22 ปี ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญอายุเฉลี่ย 60.17 ปี เกษตรกรทั่วไปจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 56.7 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญจบการศึกษาระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. ร้อยละ 30.0 เกษตรกรทั่วไปมีจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนเฉลี่ย 2.91 คน ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนเฉลี่ย 3.87 คน เกษตรกรทั่วไปมีประสบการณ์ในการทำสวนลำไย เฉลี่ย 17.70 ปี ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์ในการทำสวนลำไยเฉลี่ย 23.13 ปี เกษตรกรทั่วไปเป็นผู้นำ ร้อยละ 10.4 และเป็นกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 4.0 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้นำ ร้อยละ 100.0 และเป็นประธานศพก./ประธานเครือข่าย ศพก. ร้อยละ 83.3 เกษตรกรทั่วไปเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร ร้อยละ 53.2 ซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. ร้อยละ 40.8 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร



ร้อยละ 96.7 ซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. ร้อยละ 76.7 เกษตรกรทั่วไป มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มเฉลี่ย 18.53 คน ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มเฉลี่ย 124.40 คน

#### สรุปข้อมูลทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

| ลักษณะทางเศรษฐกิจ                               | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)              | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)       |
|---|--|---------------------------------------|
| 1. ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด (ไร่)           | ของตนเอง (96.5)                        | ของตนเอง (100.0)                      |
| 2. จำนวนแรงงานจ้าง (คน)                         | จ้าง (58.7)<br>แรงงานจ้างรายวัน (51.7) | จ้าง (66.7)<br>แรงงานจ้างประจำ (66.7) |
| 3. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตลำไย              | กู้ยืม (62.7)<br>ธ.ก.ส.(45.3)          | กู้ยืม (73.3)<br>ธ.ก.ส.(66.7)         |
| 4. ขนาดพื้นที่ปลูกลำไยทั้งหมด (ไร่)             | ค่าเฉลี่ย = 10.64                      | ค่าเฉลี่ย = 40.44                     |
| 5. ขนาดพื้นที่ลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว (ไร่)        | ค่าเฉลี่ย = 10.64                      | ค่าเฉลี่ย = 40.44                     |
| 6. แรงงานในการผลิตลำไย (คน)                     | ค่าเฉลี่ย = 3.19                       | ค่าเฉลี่ย = 1.11                      |
| 7. จำนวนแรงงานในครัวเรือน (คน)                  | ค่าเฉลี่ย = 2.11                       | ค่าเฉลี่ย = 0.959                     |
| 8. รายได้จากการทำอาชีพ ในภาคการเกษตร (บาทต่อปี) | ค่าเฉลี่ย = 33,490.05                  | ค่าเฉลี่ย = 293,916.67                |
| 9. รายได้จากการทำอาชีพนอกภาคการเกษตร (บาทต่อปี) | ค่าเฉลี่ย = 52,021.89                  | ค่าเฉลี่ย = 489,766.67                |

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเป็นของตนเอง เกษตรกรทั่วไปส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเป็นของตนเองร้อยละ 96.5 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเป็นของตนเองร้อยละ 100.0 จำนวนแรงงานจ้าง เกษตรกรทั่วไปส่วนใหญ่จ้างแรงงานร้อยละ 58.7 ซึ่งเป็นแรงงานจ้างรายวันร้อยละ 51.7 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญจ้างแรงงานร้อยละ 66.7 เป็นแรงงานจ้างประจำ ร้อยละ 66.7 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตลำไยเกษตรกรทั่วไป กู้ยืมร้อยละ 62.7 ซึ่งกู้จาก ธ.ก.ส. ร้อยละ 45.3 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ กู้ยืมร้อยละ 73.3 ซึ่งกู้จาก ธ.ก.ส. ร้อยละ 66.7 เกษตรกรทั่วไปมีขนาดพื้นที่ปลูกลำไยทั้งหมด เฉลี่ย 10.64 ไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีขนาดพื้นที่ปลูกลำไยทั้งหมด เฉลี่ย 40.44 ไร่ ขนาดพื้นที่ลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว เกษตรกรทั่วไปมีขนาดพื้นที่ลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว เฉลี่ย 10.64 ไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีพื้นที่ลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว เฉลี่ย 40.44 ไร่ แรงงานในการผลิตลำไยเกษตรกรทั่วไปมีแรงงานในการผลิตลำไยเฉลี่ย 3.19 คน ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีแรงงานในการผลิตลำไยเฉลี่ย 1.11 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือน เกษตรกรทั่วไปมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.11 คน ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 0.959 คน

รายได้จากการทำอาชีพในภาคการเกษตร เกษตรกรทั่วไปมีรายได้จากการทำอาชีพในภาคการเกษตร เฉลี่ย 33,490.05 บาทต่อปี ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีรายได้จากการทำอาชีพในภาคการเกษตร เฉลี่ย 293,916.67 บาทต่อปี ส่วนรายได้จากการทำอาชีพนอกภาคการเกษตร เกษตรกรทั่วไปมีรายได้จากการทำอาชีพนอกภาคการเกษตร 52,021.89 บาทต่อปี ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีรายได้จากการทำอาชีพนอกภาคการเกษตร 489,766.67 บาทต่อปี

#### สรุปข้อมูลต้นทุนการผลิตลำไยของเกษตรกร

| ต้นทุน   | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |
|--|-------------------------|------------------------------|
| 1.ค่าอุปกรณ์ วัสดุการเกษตร (บาทต่อไร่)                 | 1,442.59                | 1,526.67                     |
| 2.ค่าแรงงาน (บาทต่อไร่)                                | 4,105.43                | 3,284.50                     |
| 3.ค่าน้ำยอินทรีย์ (บาทต่อไร่)                          | 365.72                  | 653.00                       |
| 4.ค่าน้ำยเคมี (บาทต่อไร่)                              | 1,404.33                | 1,527.30                     |
| 5.ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (บาทต่อไร่)                  | 363.00                  | 514.00                       |
| 6.ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช (บาทต่อไร่)                    | 158.38                  | 247.83                       |
| 7.สารเคมีอื่นๆ (บาทต่อไร่)                             | 233.26                  | 735.00                       |
| 8.ค่าไฟฟ้า (บาทต่อไร่)                                 | 333.43                  | 556.00                       |
| 9.ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (บาทต่อไร่)                      | 195.25                  | 280.00                       |
| 10.รายจ่ายสินทรัพย์ถาวรเฉลี่ยต่อรอบการผลิต (บาทต่อไร่) | 150.00                  | 220.00                       |
| 11.ต้นทุนการผลิตลำไย (บาทต่อไร่)                       | 8,751.39                | 9,544.30                     |
| 12.รายได้จากการขายผลผลิต (บาทต่อไร่)                   | 16,327.87               | 39,092.33                    |
| 13.กำไร (ขาดทุน) จากการทำสวนลำไย (บาทต่อไร่)           | 7,576.48                | 29,548.03                    |

#### สรุปข้อมูลต้นทุนการผลิตลำไยของเกษตรกร

ต้นทุนการผลิต เกษตรกรทั่วไป มีค่าอุปกรณ์วัสดุการเกษตร เฉลี่ย 1,442.59 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,526.67 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไป มีค่าใช้จ่ายด้านแรงงานเฉลี่ย 4,105.43 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 3,284.50 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไป มีค่าใช้จ่ายเป็นค่าน้ำยอินทรีย์ เฉลี่ย 365.72 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 653.00 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไป มีค่าใช้จ่ายเป็นค่าน้ำยเคมีเฉลี่ย 1,404.33 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,527.30 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไปมีค่าใช้จ่าย เป็นค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เฉลี่ย 363.00 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีค่าใช้จ่ายเป็นค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 514.00 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไปมีค่าใช้จ่ายเป็นค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช เฉลี่ย 158.38 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 247.83 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไปมีค่าใช้จ่าย เป็นค่าสารเคมีอื่นๆ เช่น สารโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือ โซเดียมคลอไรด์ , ฮอร์โมน, สารจับใบ ฯลฯ เฉลี่ย 233.26 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 735.00 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไป มีค่าใช้จ่ายเป็นค่าไฟฟ้า เฉลี่ย 333.43 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 556.00 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไป มีค่าใช้จ่ายเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เฉลี่ย 195.25 บาทต่อไร่ ส่วน เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 280.00 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไป มีค่าใช้จ่าย เป็นค่าสินทรัพย์ถาวรเฉลี่ยต่อรอบการผลิต เฉลี่ย 1,50.00 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 220.00 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไป มีต้นทุนการผลิตลำไย เฉลี่ย 8,751.39 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีต้นทุนการผลิตลำไย เฉลี่ย 9,544.30 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไป มีรายได้จากการขายผลผลิต เฉลี่ย 16,327.87 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีรายได้เฉลี่ย 39,092.33 บาทต่อไร่

เกษตรกรทั่วไป มีกำไร (ขาดทุน) จากการทำสวนลำไย เฉลี่ย 7,576.48 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีกำไร (ขาดทุน) จากการทำสวนลำไย เกษตรกร เฉลี่ย 29,548.03 บาทต่อไร่

สรุปข้อมูลระดับความพึงพอใจ ที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไยของเกษตรกร

| แหล่งความรู้/สื่อ  | เกษตรกรทั่วไป (n = 201) |              |          | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30) |              |           |
|--|-------------------------|--------------|----------|------------------------------|--------------|-----------|
|  | Mean                    | (S.D.)       | ความหมาย | Mean                         | (S.D.)       | ความหมาย  |
|  | <b>3.07</b>             | <b>0.619</b> | ปานกลาง  | <b>3.76</b>                  | <b>0.847</b> | มาก       |
| 1) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร                               | 3.56                    | 0.953        | มาก      | 4.40                         | 0.894        | มากที่สุด |
| 2) อาจารย์มหาวิทยาลัย  | 3.54                    | 0.781        | มาก      | 4.63                         | 0.669        | มากที่สุด |
| 3) เกษตรกรผู้นำ/กลุ่มเกษตรกร                                 | 3.41                    | 0.940        | ปานกลาง  | 4.50                         | 0.861        | มากที่สุด |
| 4) ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) | 3.40                    | 1.010        | ปานกลาง  | 4.90                         | 0.403        | มากที่สุด |
| 5) ตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ                              | 3.16                    | 0.974        | ปานกลาง  | 4.27                         | 1.112        | มากที่สุด |
| 6) ศึกษาดูงาน/อบรม   | 2.96                    | 1.191        | ปานกลาง  | 4.80                         | 0.551        | มากที่สุด |

ผลการวิจัยพบว่า ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไย ในภาพรวมระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.07) และเมื่อพิจารณาแต่ละแหล่งพบว่า ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับมากมี 3 แหล่ง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร อาจารย์มหาวิทยาลัยและญาติพี่น้อง (ค่าเฉลี่ย = 3.56 ,3.54 และ 3.51) รองลงมา ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับปานกลางมี 10 แหล่ง ได้แก่ ความพึงพอใจที่ได้รับจาก เกษตรกรผู้นำ/กลุ่มเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย = 3.41) ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) (ค่าเฉลี่ย = 3.40) วิทยุ (ค่าเฉลี่ย = 3.40) วิทยุ (ค่าเฉลี่ย = 3.33) เพื่อนบ้าน (ค่าเฉลี่ย = 3.27) ตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย = 3.16) ศึกษาดูงาน/อบรม (ค่าเฉลี่ย = 2.96) วิทยุ (ค่าเฉลี่ย = 2.76) อินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย = 2.63) วิดีโอ (ค่าเฉลี่ย = 2.51) และทีวี (ค่าเฉลี่ย = 2.50) และระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อระดับน้อยที่สุด มี 1 แหล่ง คือ หนังสือพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย = 2.39)

แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละ ระดับความพึงพอใจที่ได้รับ จากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไย สำหรับเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดลำไย ในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.76) และเมื่อพิจารณาแต่ละแหล่ง พบว่า ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับมากที่สุดมี 7 แหล่ง ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัย ญาติพี่น้อง เกษตรกรผู้นำ/กลุ่มเกษตรกร ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ศึกษาดูงาน/อบรม เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและตำรา/เอกสาร/โปสเตอร์/แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย = 4.63 ,4.50,4.50,4.90,4.80,4.40 และ 4.27) รองลงมา ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับมากมี 2 แหล่ง ได้แก่ ความ

พึงพอใจที่ได้รับจาก เพื่อนบ้านและอินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย = 3.90) รองลงมา ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อ ระดับปานกลางมี 1 แหล่ง ได้แก่ ความพึงพอใจที่ได้รับจาก ร้านขายปุ๋ย/สารเคมีทางการเกษตร (ค่าเฉลี่ย = 2.93) และระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแหล่งความรู้/สื่อระดับน้อย มี 4 แหล่ง คือ หนังสือพิมพ์ วิทยุ วิดีโอ และทีวี (ค่าเฉลี่ย = 2.50 ,2.47,2.47 และ 2.43)

## 2. การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของไทย

สรุปข้อมูล ปัจจัยการผลิตลำไยของเกษตรกร

| ปัจจัยการผลิต                           | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)  | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)  |
|---|--|--|
| 1. พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก                 | อีตอ (100.0)   | อีตอ (100.0)   |
| 2. อายุต้นลำไย                          | ค่าเฉลี่ย = 17.12  | ค่าเฉลี่ย = 19.03  |
| 3. แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์              | ขยายพันธุ์เอง(90.0)  | ขยายพันธุ์เอง(83.3)  |
| 4. ชนิดดินที่ปลูกลำไย                   | ดินร่วนปนทราย(88.1)  | ดินร่วนปนทราย(76.7)  |
| 5. ลักษณะพื้นที่ปลูก                    | พื้นที่ราบ(85.6)   | พื้นที่ราบ(76.7)   |
| 6. เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย | กรรไกรตัดแต่งช่อผล (20.9)<br>วัสดุอุปกรณ์ให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ (0.0)<br>ชุดตรวจวิเคราะห์ดิน (1.0)<br>เครื่องผสมปุ๋ย (0.5)<br>เครื่องวัดความชื้นในดิน (0.0) | กรรไกรตัดแต่งช่อผล (100.0)<br>วัสดุอุปกรณ์ให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ (30.0)<br>ชุดตรวจวิเคราะห์ดิน (60.0)<br>เครื่องผสมปุ๋ย (20.0)<br>เครื่องวัดความชื้นในดิน (3.3) |

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีปัจจัยการผลิต พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก คือ พันธุ์อีตอ ร้อยละ 100.0 อายุต้นลำไย เฉลี่ย 17.12 ปีและ 19.03 ปี แหล่งที่มาของกิ่งพันธุ์ ขยายพันธุ์เอง ร้อยละ 90.0 และร้อยละ 83.3 ชนิดดินที่ปลูกลำไยเป็นดินร่วนปนทราย ร้อยละ 88.1 และร้อยละ 76.7 ลักษณะพื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ราบร้อยละ 85.6 และร้อยละ 76.7 เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย สำหรับเกษตรกรทั่วไปใช้กรรไกรตัดแต่งช่อผล ชุดอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินอย่างง่าย และเครื่องผสมปุ๋ย (ร้อยละ 20.9 , 1.0 และ 0.5 ตามลำดับ) ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญเครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย ใช้กรรไกรตัดแต่งช่อผล วัสดุอุปกรณ์การให้ปุ๋ยผ่านทางระบบน้ำ ชุดอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินอย่างง่าย เครื่องผสมปุ๋ยและเครื่องวัดความชื้นในดิน (ร้อยละ 100.0, 30.0, 60.0 ,20.0 และ 3.3 ตามลำดับ) ตามลำดับ

## สรุปข้อมูลการปลูกและการดูแลรักษาลำไยของเกษตรกร

| การปลูกและการดูแลรักษา                           | เกษตรกรทั่วไป (คำร้อยละ)                  | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (คำร้อยละ)             |
|--|---|--|
| 1. ระยะปลูกลำไย (ม. x ม.)                        | 8x8 (63.0)                                | 8x8 (56.7)                                 |
|  | 3x4 (0.0)                                 | 3x4 (3.3)                                  |
|  | 4x4 (0.0)                                 | 4x4 (6.7)                                  |
|  | 5x5 (0.0)                                 | 5x5 (3.3)                                  |
|  |   |  |
| 2. การปลูกพืชแซมในสวนลำไย                        | ปลูก (23.4)                               | ปลูก (43.3)                                |
|  | ไม่ผลชนิดอื่น (10.4)                      | ไม่ผลชนิดอื่น (30.0)                       |
| 3. การใส่ปุ๋ยลำไยในระยะต่างๆ                     | ระยะเตรียมต้น                             | ระยะเตรียมต้น                              |
|  | ปุ๋ยอินทรีย์ (93.0)                       | ปุ๋ยอินทรีย์ (100.0)                       |
|  | ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 (68.0)             | ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 (53.3)              |
|  | ระยะออกดอก                                | ระยะออกดอก                                 |
|  | ปุ๋ยอินทรีย์ (18.0)                       | ปุ๋ยอินทรีย์ (0.0)                         |
|  | ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 (6.5)              | ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 (0.0)               |
|  | สูตร 0-52-34 (0.0)                        | สูตร 0-52-34 (13.3)                        |
|  | สูตร 18-46-0 (0.0)                        | สูตร 18-46-0 (10.0)                        |
|  | สูตร 8-24-24 (0.0)                        | สูตร 8-24-24 (6.7)                         |
|  | ระยะสร้างผล                               | ระยะสร้างผล                                |
|  | ปุ๋ยอินทรีย์ (55.0)                       | ปุ๋ยอินทรีย์ (100.0)                       |
|  | สูตร 0-0-60 (10.0)                        | สูตร 0-0-60 (33.3)                         |
|  | สูตร 25-7-7 (0.0)                         | สูตร 25-7-7 (36.3)                         |
|  | สูตร 8-24-24 (0.0)                        | สูตร 8-24-24 (9.9)                         |
| 4. อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะต่างๆ (กิโลกรัม/ไร่) | ระยะเตรียมต้น ค่าเฉลี่ย = 31.61           | ระยะเตรียมต้น ค่าเฉลี่ย = 24.83            |
|  | ระยะออกดอก ค่าเฉลี่ย = 6.08               | ระยะออกดอก ค่าเฉลี่ย = 7.40                |
|  | ระยะสร้างผล ค่าเฉลี่ย = 30.28             | ระยะสร้างผล ค่าเฉลี่ย = 25.33              |
| 5. วิธีการใส่ปุ๋ย                                | หว่าน (95.5)                              | หว่าน (70.0)                               |
|  | วิธีผ่านทางระบบน้ำ (0.0)                  | วิธีผ่านทางระบบน้ำ (13.3)                  |
| 6. ปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH)                     | ปรับ (28.4)                               | ปรับ (96.7)                                |
|  | อัตราปูนขาวที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่) (1.38)   | อัตราปูนขาวที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่) (4.17)    |
|  | อัตราโดโลไมท์ที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่) (8.06) | อัตราโดโลไมท์ที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่) (25.33) |
| 7. ความถี่ในการให้น้ำลำไย (ครั้ง/สัปดาห์)        | ให้น้ำ = (77.5)                           | ให้น้ำ = (100.0)                           |
|  | 1 ครั้ง = (70.5)                          | 1 ครั้ง = (13.3)                           |
|  | 2 ครั้ง = (7.0)                           | 2 ครั้ง = (86.7)                           |

| การปลูกและการดูแลรักษา                                     | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)  | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)   |
|--|--|---|
| 8. วิธีการให้น้ำลำไย                                       | โดยท่อและสายยาง (21.4)<br>ระบบสปริงเกอร์(22.5)   | โดยท่อและสายยาง (3.3)<br>ระบบสปริงเกอร์(100.0)  |
| 9. วิธีป้องกันกำจัดโรคพืช                                  | พ่นสารเคมี(96.5)<br>ใช้สารชีวภัณฑ์(5.5)<br>ใช้น้ำส้มควันไม้ (4.0)<br>น้ำหมักชีวภาพ (5.5)<br>จัดการ โรคโดยวิธีผสมผสาน IPM(5.5)  | พ่นสารเคมี(100.0)<br>ใช้สารชีวภัณฑ์(100.0)<br>ใช้น้ำส้มควันไม้ (100.0)<br>น้ำหมักชีวภาพ (100.0)<br>จัดการ โรคโดยวิธีผสมผสาน IPM(100.0)  |
| 10. วิธีป้องกันกำจัดแมลง                                   | พ่นสารเคมี(96.5)<br>โดยวิธี ผสมผสาน IPM (5.5)  | พ่นสารเคมี(100.0)<br>โดยวิธี ผสมผสาน IPM (100.0)  |
| 11. วิธีการกำจัดวัชพืช                                     | พ่นสารเคมี (71.6)<br>ใช้เครื่องตัดหญ้า (94.0)  | พ่นสารเคมี (53.3)<br>ใช้เครื่องตัดหญ้า (100.0)  |
| 12.ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย                              | หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต(96.5)   | หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต(100.0)   |
| 13. การป้องกันการ โคนล้ม                                   | ทำ(93.5)<br>การใช้ไม้ค้ำ(93.5)   | ทำ(86.7)<br>การใช้ไม้ค้ำ(76.7)  |
| 14. การ โคนล้มต้นลำไยหรือ<br>ปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ | ทำ(12.4)   | ทำ(0.0)   |
| 15. ช่วงเดือนที่ให้สารฯ(ฤดูกาลผลิต)                        | 5.1 ก่อนฤดูกาลผลิต (13.0)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (1.5)<br>5.2 หลังฤดูกาลผลิต (4.0)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (0.5)<br>5.3 นอกฤดูกาลผลิต (22.0)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (1.0) | 5.1 ก่อนฤดูกาลผลิต (53.3)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (16.7)<br>5.2 หลังฤดูกาลผลิต (13.3)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (6.7)<br>5.3 นอกฤดูกาลผลิต (40.0)<br>ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ (23.3) |
| 16. อัตราสารที่ใช้ (กรัม/ตร.เมตร<br>พื้นที่ทรงพุ่ม)        | ค่าเฉลี่ย = 925.00   | ค่าเฉลี่ย = 652.67  |
| 17. วิธีการใส่สารฯ ลำไย                                    | หว่าน (36.5)<br>พ่นทางใบ (29.0)<br>พ่นทางดิน (0.0)<br>ผสมน้ำราด (2.5)  | หว่าน (80.0)<br>พ่นทางใบ (89.4)<br>พ่นทางดิน (16.7)<br>ผสมน้ำราด (12.5)   |
| 18. ราคาสารฯ (บาท/กก.)                                     | ค่าเฉลี่ย = 22.78  | ค่าเฉลี่ย = 40.67   |

ผลการวิจัยพบว่า การปลูกและการดูแลรักษาลำไยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม โดยส่วนใหญ่ไว้ระยะการปลูกลำไย 8x8 เมตร เกษตรกรทั่วไปร้อยละ 63.0 และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญร้อยละ 56.7 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ไว้ระยะการปลูกลำไย 4x4 เมตร ร้อยละ 6.7 และ ร้อยละ 3.3 ไว้ระยะการปลูกลำไย 3x4 เมตร และ 5x5 เมตร

การปลูกพืชแซมในสวนลำไย เกษตรกรทั่วไป (ร้อยละ 23.4) มีการปลูกพืชแซมในสวนลำไย โดยเกษตรกร (ร้อยละ 10.4) มีการปลูกไม้ผลชนิดอื่น ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ร้อยละ 43.3) มีการปลูกพืชแซมในสวนลำไย โดยเกษตรกร (ร้อยละ 30.0) มีการปลูกไม้ผลชนิดอื่น

### การใส่ปุ๋ย

การใส่ปุ๋ยลำไยในระยะต่างๆ

ระยะเตรียมต้น เกษตรกรทั่วไป ใส่ปุ๋ยในระยะเตรียมต้น โดย เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมาเกษตรกร (ร้อยละ 68.0) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะเตรียมต้น เฉลี่ย 31.61 กิโลกรัม/ไร่

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใส่ปุ๋ยในระยะเตรียมต้น โดย เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 100.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมาเกษตรกร (ร้อยละ 53.3) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะเตรียมต้น เฉลี่ย 24.83 กิโลกรัม/ไร่

ระยะออกดอก เกษตรกรทั่วไป ใส่ปุ๋ยในระยะออกดอก โดยเกษตรกร (ร้อยละ 18.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองมาร้อยละ 6.5 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะออกดอก เฉลี่ย 6.08 กิโลกรัม/ไร่

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ใส่ปุ๋ยระยะออกดอก โดยเกษตรกร ร้อยละ 13.3 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 0-52-34 รองลงมาร้อยละ 10.0 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 6.7) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะออกดอก เฉลี่ย 7.40 กิโลกรัม/ไร่

ระยะสร้างผล เกษตรกรทั่วไป ใส่ปุ๋ยในระยะสร้างผลโดยเกษตรกร (ร้อยละ 55.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา ร้อยละ 10.0 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะสร้างผล เฉลี่ย 30.28 กิโลกรัม/ไร่

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใส่ปุ๋ยในระยะสร้างผล โดยเกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา (ร้อยละ 33.3 ร้อยละ 36.3) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 และสูตร 25-7-7 และมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 9.9) ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 8-24-24 อัตราการใส่ปุ๋ยลำไยในระยะสร้างผล เฉลี่ย 25.33 กิโลกรัม/ไร่

วิธีการใส่ปุ๋ย เกษตรกรทั่วไป เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.5) ใส่ปุ๋ยโดยวิธีการหว่าน



ส่วนวิธีการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 70.0) ใส่ปุ๋ย  
โดยวิธีการหว่าน และร้อยละ 13.3 ใส่ปุ๋ยโดยวิธีผ่านทางระบบน้ำ

#### **การปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) เกษตรกรทั่วไป**

เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 28.4 มีการปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) อัตราปุ๋ยขาวที่ใช้ 1.38  
กิโลกรัม/ไร่ และอัตราโดโลไมท์ที่ใช้ 8.06 กิโลกรัม/ไร่

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 96.7 มีการปรับค่ากรด-ด่างในดิน (pH) อัตราปุ๋ยขาว  
ที่ใช้ 4.17 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราโดโลไมท์ที่ใช้ 25.33 กิโลกรัม/ไร่

#### **ช่วงเดือนที่ให้สารฯ (ฤดูกาลผลิต) และการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ**

##### **การให้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค. - พ.ย. (ก่อนฤดูกาลผลิต)**

เกษตรกรทั่วไป การให้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค.-พ.ย.(ก่อนฤดูกาลผลิต) เกษตรกร  
ร้อยละ 13.0 ที่มีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์เพื่อให้ลำไยออกดอก  
โดยเกษตรกร ร้อยละ 1.5 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ การให้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค.-พ.ย.(ก่อนฤดูกาลผลิต)  
เกษตรกร ร้อยละ 53.3 ใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ โดยเกษตรกร ร้อยละ  
16.7 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

##### **การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ. - มี.ค. (หลังฤดูกาลผลิต)**

เกษตรกรทั่วไป การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ.-มี.ค.(หลังฤดูกาลผลิต) เกษตรกร  
ร้อยละ 4.0 มีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์เพื่อให้ลำไยออกดอก  
โดยเกษตรกร ร้อยละ 0.5 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ.-มี.ค.(หลังฤดูกาลผลิต)  
เกษตรกร ร้อยละ 13.3 มีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์เพื่อให้ลำไย  
ออกดอก โดยเกษตรกรร้อยละ 6.7 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

##### **การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย. - ก.ย. (นอกฤดูกาลผลิต)**

เกษตรกรทั่วไป การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย.- ก.ย.(นอกฤดูกาลผลิต)  
เกษตรกร ร้อยละ 22.0 มีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์โดยเกษตรกร  
ร้อยละ 1.0 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย.- ก.ย.(นอกฤดูกาล  
ผลิต) เกษตรกร ร้อยละ 40.0 มีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์  
โดยเกษตรกร ร้อยละ 23.3 มีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารฯ

### วิธีการใส่สารโปแตสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์

เกษตรกรทั่วไป วิธีการใส่สารโปแตสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ เกษตรกร ร้อยละ 36.5 ใส่สารฯ โดยวิธีการหว่าน รองลงมา ร้อยละ 29.0 ใส่สารฯ โดยวิธีการพ่นทางใบ และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 2.5 ใส่สารฯ โดยวิธีการผสมน้ำราด

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ วิธีการใส่สารโปแตสเซียมคลอไรด์หรือสารโซเดียมคลอไรด์ เกษตรกร ร้อยละ 89.4 ใส่สารฯ โดยวิธีการพ่นทางใบ รองลงมา เกษตรกร ร้อยละ 80.0 ใส่สารฯ โดยวิธีการหว่าน และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 16.7 และ 12.5 ใส่สารฯ โดยวิธีการพ่นทางดิน และผสมน้ำราด

### ความถี่ในการให้น้ำลำไย (ครั้ง/สัปดาห์)

เกษตรกรทั่วไป ความถี่ในการให้น้ำลำไย เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 77.5 มีการให้น้ำลำไย โดยเกษตรกร ร้อยละ 70.5 มีการให้น้ำลำไยจำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์ และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 7.0 มีการให้น้ำลำไยจำนวน 2 ครั้ง/สัปดาห์

ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ความถี่ในการให้น้ำลำไย เกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 มีการให้น้ำลำไย โดยเกษตรกร ร้อยละ 86.7 มีการให้น้ำลำไยจำนวน 2 ครั้ง/สัปดาห์ รองลงมา เกษตรกร ร้อยละ 13.3 มีการให้น้ำลำไยจำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์

### วิธีการให้น้ำลำไย

เกษตรกรทั่วไป วิธีการให้น้ำลำไย เกษตรกร ร้อยละ 22.5 ให้น้ำลำไยโดยระบบสปริงเกอร์ รองลงมา ร้อยละ 21.4 ให้น้ำลำไยโดยท่อและสายยาง ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ วิธีการให้น้ำลำไย เกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ให้น้ำลำไยโดยระบบสปริงเกอร์ และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 3.3 ให้น้ำลำไยโดยท่อและสายยาง

### วิธีป้องกันกำจัดโรคพืช

เกษตรกรทั่วไป มีวิธีป้องกันกำจัดโรคพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 96.5 ป้องกันกำจัดโรคพืชโดยการพ่นสารเคมี และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 5.5 ป้องกันกำจัดโรคพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีวิธีป้องกันกำจัดโรคพืช เกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 และป้องกันกำจัดโรคพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM)

### วิธีป้องกันกำจัดแมลง

เกษตรกรทั่วไป มีวิธีป้องกันกำจัดแมลง เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 96.5 ป้องกันกำจัดแมลงโดยการพ่นสารเคมี และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 5.5 ป้องกันกำจัดแมลงโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ วิธีป้องกันกำจัดแมลง เกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ป้องกันกำจัดแมลงโดยวิธีพ่นสารเคมีและป้องกันกำจัดแมลงโดยวิธีผสมผสาน (IPM)

### วิธีการกำจัดวัชพืช

เกษตรกรทั่วไป วิธีการกำจัดวัชพืช เกษตรกรส่วนมาก ร้อยละ 94.0 กำจัดวัชพืชโดยใช้เครื่องตัดหญ้า รองลงมา ร้อยละ 71.6 กำจัดวัชพืชโดยการพ่นสารเคมี ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด ร้อยละ 100.0 กำจัดวัชพืชโดยใช้เครื่องตัดหญ้า รองลงมา ร้อยละ 53.3 กำจัดวัชพืชโดยพ่นสารเคมี

### ระยะเวลาการตัดแต่งกิ่งลำไย

เกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีการตัดแต่งกิ่งลำไยหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ร้อยละ 96.5 และร้อยละ 100.0

### การป้องกันการโคนล้ม

เกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีการป้องกันการโคนล้มของต้นลำไย โดยการใช้ไม้ค้ำ ร้อยละ 93.5 และร้อยละ 76.7

### การโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ

เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 12.4 มีการโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ไม่มีการโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ  
สรุปข้อมูลการเก็บเกี่ยวลำไยของเกษตรกร

| การเก็บเกี่ยวลำไย                             | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)   | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)                                    |
|---|---|--|
| 1. การเก็บรวบรวมผลผลิต                        | เก็บรวบรวมเอง (62.7)<br>พ่อค้าเก็บรวบรวม (37.3)                   | เก็บรวบรวมเอง (93.3)<br>พ่อค้าเก็บรวบรวม (53.3)                    |
| 2. การคัดเกรดผลผลิตลำไย*                      | เกรด AA (81.6)<br>เกรด A (95.0)<br>เกรด B (94.0)<br>เกรด C (69.7) | เกรด AA (100.0)<br>เกรด A (100.0)<br>เกรด B (73.3)<br>เกรด C (3.3) |
| 3. ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูที่เก็บได้ (กก./ไร่)  | ค่าเฉลี่ย = 800.33  | ค่าเฉลี่ย = 866.67   |
| 4. ปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (กก./ไร่) | ค่าเฉลี่ย = 1,000.93  | ค่าเฉลี่ย = 1,270.80   |

### การเก็บเกี่ยวลำไยของเกษตรกร

การเก็บรวบรวมผลผลิต เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 62.7 เก็บรวบรวมผลผลิตลำไยด้วยตนเอง และร้อยละ 37.3 มีพ่อค้าเป็นผู้เก็บรวบรวม ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญเก็บรวบรวมผลผลิตด้วยตนเองเกือบทั้งหมด ร้อยละ 93.3 รองลงมา ร้อยละ 53.3 มีพ่อค้าเป็นผู้เก็บรวบรวมผลผลิตลำไย

การคัดเกรดผลผลิตลำไย เกษตรกรทั่วไปส่วนมาก ร้อยละ 95.0 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด A รองลงมาร้อยละ 94.0 81.6 และ 69.7 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด B AA และ C ตามลำดับ

ส่วนการคัดเกรดผลผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยเป็นเกรด AA และเกรด A รองลงมาร้อยละ 73.3 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด B และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 3.3 ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรด C

ปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/ 2562) เกษตรกรทั่วไปมีปริมาณโดยเฉลี่ย 800.33 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีปริมาณโดยเฉลี่ย 866.67 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/ 2562) เกษตรกรทั่วไปมีปริมาณผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เก็บได้ (ปีการผลิต 2561/2562) โดยปริมาณเฉลี่ย 1,000.93 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีปริมาณ โดยเฉลี่ย 1,270.80 กิโลกรัมต่อไร่

สรุปข้อมูลการแปรรูปและการได้รับมาตรฐานการรับรองลำไยของเกษตรกร

| การแปรรูปและการได้รับมาตรฐานการรับรอง     | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)                                  | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)                            |
|---|--|--|
| 1. การแปรรูปผลผลิตลำไย                    | ทำ (1.0)<br>ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปเป็นอาหารหรืออาหารว่าง (1.0) | ทำ (3.3)<br>ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปเป็นอาหารหรืออาหารว่าง (3.3) |
| 2. การได้รับมาตรฐานการรับรองการแปรรูป GMP | ได้รับ(1.0)  | ได้รับ(3.3)  |

### การแปรรูปผลผลิตลำไย

เกษตรกรทั่วไป เพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 1.0) มีการแปรรูปผลผลิตลำไยเป็นผลิตภัณฑ์อาหารหรืออาหารว่าง และได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP เป็นมาตรฐานรับรองในการแปรรูป

เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.3) มีการแปรรูปผลผลิตลำไยเป็นผลิตภัณฑ์อาหารหรืออาหารว่าง และได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP เป็นมาตรฐานรับรองในการแปรรูป

## สรุปข้อมูลการตลาดลำไยของเกษตรกร

| การตลาดลำไย  | เกษตรกรทั่วไป (ค่าร้อยละ)   | เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (ค่าร้อยละ)   |
|--|---|---|
| 1. ลักษณะการขายลำไย                                  | ขายเอง (59.7)<br>ขายผ่านพ่อค้าคนกลาง (40.3)<br>ขายเหมาทั้งสวน (28.9)  | ขายเอง (3.3)<br>ขายผ่านพ่อค้าคนกลาง (63.3)<br>ขายเหมาทั้งสวน (86.7)   |
| 2. รูปแบบการขายผลผลิตลำไย                            | ลำไยสดส่งออกตะกร้าขาว (58.7)<br>ขายเพื่ออบแห้งรูควรง (61.7)   | ลำไยสดส่งออกตะกร้าขาว (96.7)<br>ขายเพื่ออบแห้งรูควรง (13.3)   |
| 3. แหล่งที่ทำให้ทราบราคาขาย<br>ส่ง/ขายปลีกลำไย       | พ่อค้าในท้องถิ่น (85.1)<br>อินเทอร์เน็ต (4.5)<br>พ่อค้ารับซื้อ (0.0)<br>สั่งหรือหยง (0.0)<br>ณ จุดรับซื้อในท้องถิ่น (20.9)          | พ่อค้าในท้องถิ่น (96.7)<br>อินเทอร์เน็ต (63.3)<br>พ่อค้ารับซื้อ (70.0)<br>สั่งหรือหยง (63.3)<br>ณ จุดรับซื้อในท้องถิ่น (0.0)        |
| 4. ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิต<br>ลำไย                 | เกษตรกร (12.4)<br>พ่อค้ารับซื้อ (86.6)  | เกษตรกร (100.0)<br>พ่อค้ารับซื้อ (70.0)   |
| 5. วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิต<br>ลำไย                | ได้รับเงินทั้งหมดเมื่อขายผลผลิต<br>ทั้งหมดได้แล้ว (66.7)<br>รับเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งและรับ<br>เงินส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย (33.3) | ได้รับเงินทั้งหมดเมื่อขายผลผลิต<br>ทั้งหมดได้แล้ว (13.3)<br>รับเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งและรับเงิน<br>ส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย (83.3) |
| 6. ราคาขายเฉลี่ย ผลผลิตลำไยในฤดู<br>(บาท/กิโลกรัม)   | ค่าเฉลี่ย = 13.07   | ค่าเฉลี่ย = 25.00   |
| 7. ราคาขายเฉลี่ย ผลผลิตลำไยนอก<br>ฤดู (บาท/กิโลกรัม) | ค่าเฉลี่ย = 25.07   | ค่าเฉลี่ย = 32.50   |

## ลักษณะการขายลำไย

ลักษณะการขายลำไย เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 59.7 ขายลำไยด้วยตนเอง ขายลำไยผ่านพ่อค้าคนกลางร้อยละ 40.3 และขายเหมาทั้งสวน ร้อยละ 28.9 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 3.3 ขายลำไยด้วยตนเอง ขายลำไยผ่านพ่อค้าคนกลาง ร้อยละ 63.3 และขายเหมาทั้งสวน ร้อยละ 86.7

## รูปแบบการขายผลผลิตลำไย

รูปแบบการขายผลผลิตลำไย เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 61.7 ขายลำไยเพื่ออบแห้ง (รูควรง) และร้อยละ 58.7 ขายลำไยสดส่งออก (ตะกร้าขาว) ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ รูปแบบการขายผลผลิตลำไย เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 96.7 ขายลำไยสดส่งออก (ตะกร้าขาว) และร้อยละ 13.3 ขายลำไยอบแห้ง (รูควรง)

### แหล่งที่ทำให้ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย

เกษตรกรทั่วไป ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย ร้อยละ 85.1 ทราบราคาขายลำไย จากพ่อค้าในท้องถิ่น และ ณ จุดรับซื้อในท้องถิ่น ร้อยละ 20.9 และจากอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 4.5 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไย เกษตรกรเกือบทั้งหมดร้อยละ 96.7 ทราบราคาขายลำไยจากพ่อค้าในท้องถิ่น รองลงมาร้อยละ 70.0 และ 63.3 ทราบราคาขายลำไย จากพ่อค้ารับซื้อ อินเทอร์เน็ต และสิ่งหรือหอย

### ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย

ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตลำไย เกษตรกรทั่วไป (ร้อยละ 86.6) พ่อค้ารับซื้อเป็นผู้ กำหนดราคา และร้อยละ 12.4 เกษตรกรเป็นผู้กำหนดราคา ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ผู้กำหนดราคา ซื้อขายผลผลิตลำไย เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เป็นผู้กำหนดราคา รองลงมาร้อยละ 70.0 พ่อค้ารับซื้อ เป็นผู้กำหนดราคา

### วิธีการได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย

เกษตรกรทั่วไป ได้รับเงินค่าผลผลิตลำไย เกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 66.7 ได้รับเงิน ทั้งหมดเมื่อขายผลผลิตทั้งหมดได้แล้ว และเกษตรกร ร้อยละ 33.3 ได้รับเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่ง และรับเงินส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.3 รับ เงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งและรับเงินส่วนที่เหลือเมื่อเก็บลำไย และร้อยละ 13.3 ได้รับเงินทั้งหมด เมื่อขายผลผลิตทั้งหมดได้แล้ว

### ราคาขายเฉลี่ย ผลผลิตลำไยในฤดู (ปีการผลิต 2561/2562)

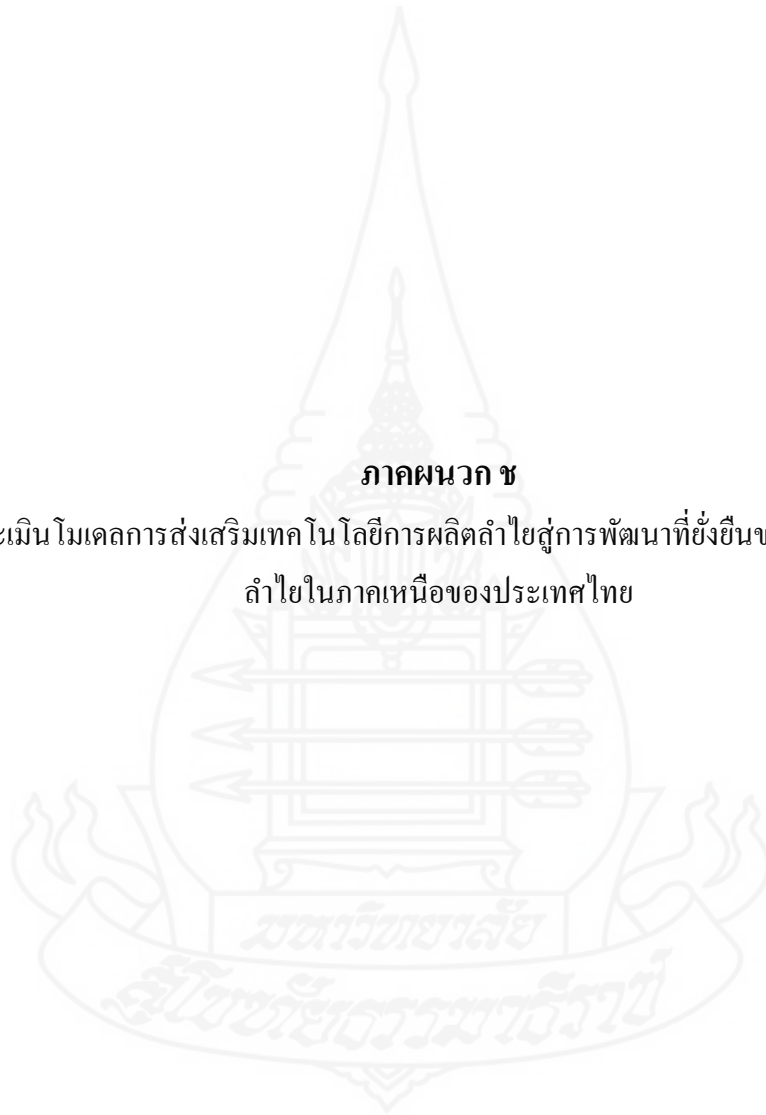
เกษตรกรทั่วไป ขายผลผลิตลำไยในฤดู ราคาเฉลี่ย 13.07 บาท/กิโลกรัม ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ขายเฉลี่ย 25 บาท/กิโลกรัม

### ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยนอกฤดู (ปีการผลิต 2561/2562)

เกษตรกรทั่วไป ราคาขายเฉลี่ย ผลิตลำไยนอกฤดู ราคาเฉลี่ย 25.07บาท/กิโลกรัม ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญขายเฉลี่ย 32.50 บาท/กิโลกรัม

**ภาคผนวก ข**

แบบประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิต  
ลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย



## แบบประเมิน

### การวิจัย เรื่องโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

\*\*\*\*\*

#### คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย
2. แบบประเมินนี้มีหัวข้อการประเมิน 5 ข้อ ได้แก่
  - 2.1 หลักการสร้างโมเดล ซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตลำไยโดยทั่วไปของเขตภาคเหนือใน 3 จังหวัดที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร และสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ในการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยในเขตภาคเหนือ ใน 3 จังหวัด นำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา วิเคราะห์ทางสถิติ และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม และศักยภาพ (SWOT Analysis) และวิเคราะห์ TOWS Matrix เพื่อวิเคราะห์เป็นยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย
  - 2.2 การเชื่อมโยงของโมเดล มาจากเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญที่มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไย ซึ่งเป็นแนวทางในการปฏิบัติของเกษตรกร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ได้รับผลตอบแทนสูงซึ่งมีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการพัฒนาเพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน
  - 2.3 องค์ประกอบด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ได้มาจากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis : PCA) และหมุนแกนด้วยเทคนิค Varimax ซึ่งเป็นเทคนิคที่ทำให้มีจำนวนตัวแปรที่น้อยที่สุดและมีค่า Factor loading มาก สามารถจัดกลุ่มใหม่ได้จำนวน 4 ด้าน คือ การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) และเทคโนโลยีที่เหมาะสม การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การผลิตเพื่อความยั่งยืน และเทคโนโลยีการผลิตเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มรายได้
  - 2.4 แนวทางการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีในการผลิต ช่องทางการส่งเสริม ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และวิธีการส่งเสริม ได้แก่ บรรยาย สาธิต การฝึกปฏิบัติ ทัศนศึกษา
  - 2.5 ภาพรวมของโมเดล
3. ประเด็นคำถามแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความเหมาะสม ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ด้านความสอดคล้องกับบริบท และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงโดยขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นตามระดับ ดังนี้ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

**ตอนที่ 1** การประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย



| หัวข้อการประเมิน   | ความ<br>เหมาะสม<br>(1-5) | ความเป็นได้<br>ในการนำไป<br>ปฏิบัติ<br>(1-5) | ความ<br>สอดคล้อง<br>กับบริบท<br>(1-5) | ความเป็น<br>ประโยชน์<br>(1-5) |
|--|--------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|
| <b>1. หลักการสร้างโมเดล</b>  |                          |  |                                       |                               |
| 1.1 จากการทำทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  |                          |  |                                       |                               |
| 1.2 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตลำไยโดยทั่วไป และ<br>สัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีการผลิต<br>ลำไย  |                          |  |                                       |                               |
| 1.3 จากการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา วิเคราะห์ทางสถิติ เช่น t-test ,<br>factor analysis  |                          |  |                                       |                               |
| 1.4 จากการทำ swot analysis , tows matrix และวิเคราะห์เป็น<br>ยุทธศาสตร์การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่<br>ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย |                          |  |                                       |                               |
| <b>2. การเชื่อมโยงของโมเดล</b>   |                          |  |                                       |                               |
| 2.1 เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญที่มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไย   |                          |  |                                       |                               |
| 2.2 ความยั่งยืน ได้แก่ รายได้ดี ไม่มีมลภาวะ  |                          |  |                                       |                               |
| <b>3. องค์ประกอบด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การ<br/>พัฒนาที่ยั่งยืน</b>  |                          |  |                                       |                               |
| 3.1 การปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) และเทคโนโลยีที่เหมาะสม  |                          |  |                                       |                               |
| 3.2 การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม   |                          |  |                                       |                               |
| 3.3 การผลิตเพื่อความยั่งยืน  |                          |  |                                       |                               |
| 3.4 เทคโนโลยีการผลิตเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มรายได้  |                          |  |                                       |                               |
| <b>4. แนวทางการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่<br/>ยั่งยืน</b>  |                          |  |                                       |                               |
| 4.1 ด้านเทคโนโลยีในการผลิต   |                          |  |                                       |                               |
| 4.2 ช่องทางในการส่งเสริม ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อ<br>อิเล็กทรอนิกส์   |                          |  |                                       |                               |
| 4.3 วิธีการส่งเสริม ได้แก่ บรรยาย สาธิต การฝึกปฏิบัติ<br>ทัศนศึกษา   |                          |  |                                       |                               |
| <b>5.ภาพรวมของโมเดล</b>  |                          |  |                                       |                               |

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกร  
ผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

น.ส.พัชรา แสนสุข

นักศึกษาระดับปริญญาเอก แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร มสธ.





ภาพโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

ภาคผนวก ข  
คู่มือการผลิตลำไย



## คู่มือการผลิตลำไย

### 1. ปัจจัยการผลิต

| ปัจจัยการผลิต              | ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติ  |
|----------------------------|---|
| 1. การเลือกพื้นที่ปลูกลำไย | ลำไยเป็นพืชที่เจริญเติบโตในดินแทบทุกชนิด แต่พื้นที่ปลูกต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยงเนื่องจากสารเคมีที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล ดินปลูกที่ให้ลำไยมีการเจริญเติบโตได้ดี คือ ดินร่วนปนทราย และควรมีค่าความเป็นกรด่างของดิน(pH) อยู่ในช่วง 5.0 -7.0 มีหน้าดินลึก ระบายน้ำดี ดังนั้น ก่อนทำการปลูกลำไยควรศึกษาคุณสมบัติของดิน เช่น โครงสร้างของดิน เนื้อดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการธาตุอาหารลำไยอย่างมีประสิทธิภาพ   |
| 2. แหล่งน้ำ                | น้ำเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของลำไย แหล่งน้ำที่ใช้ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมี การผลิตลำไยเพื่อให้ได้คุณภาพต้องมีน้ำในปริมาณที่เพียงพอตลอดฤดูกาล ควรทำการศึกษาวิธีการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพเหมาะสำหรับการผลิตลำไย   |
| 3. สภาพภูมิอากาศ           | สภาพภูมิอากาศมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของลำไย ได้แก่<br>3.1 อุณหภูมิ โดยทั่วไปลำไยต้องการอากาศค่อนข้างเย็น อุณหภูมิที่สามารถเจริญเติบโตได้อยู่ระหว่าง 4-30 องศาเซลเซียส<br>3.2 แสง การเจริญเติบโตของลำไยจำเป็นต้องได้รับแสงอย่างเพียงพอ ดังนั้น การปลูกลำไยจึงควรปลูกในที่โล่ง<br>3.3 ปริมาณน้ำฝนและความชื้นสัมพัทธ์ แหล่งปลูกลำไยควรมีปริมาณน้ำฝนอยู่ในช่วงประมาณ 1000 - 2000 มิลลิเมตรต่อปี และควรมีการกระจายของฝนประมาณ 100-150 วันต่อปี ในแหล่งปลูกที่มีปริมาณฝนตกน้อย ควรจัดหาแหล่งน้ำและระบบชลประทานให้เพียงพอและเหมาะสม |
| 4. แรงงาน                  | การปฏิบัติงานภายในสวนลำไยจำเป็นต้องมีแรงงาน ได้แก่ แรงงานภายในครัวเรือน แรงงานประจำหรือแรงงานชั่วคราว เพื่อช่วยงานในบางช่วง เช่น ช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต การตัดแต่งกิ่ง เป็นต้น การมีแรงงานที่เพียงพอและมีความชำนาญจะสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้มาก   |

## 1. ปัจจัยการผลิต (ต่อ)

| ปัจจัยการผลิต                           | ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติ  |
|---|---|
| 5. ต้นพันธุ์ลำไย                        | ควรขยายพันธุ์ลำไยเองหรือเลือกซื้อต้นลำไยจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ ควรได้จากต้นพันธุ์ที่มีประวัติการออกดอกติดผลสม่ำเสมอ ผลมีขนาดใหญ่ การคัดเลือกลำไยควรคำนึงถึงระบบรากที่แข็งแรง เช่น การปลูกต้นลำไยกิ่งเสียบหรือการเสริมรากกับต้นกิ่งตอนหลังปลูก (พาวิณและคณะ, 2547) ที่สำคัญคือการใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคและแมลงเพื่อต้านทานโรคและแมลงต่างๆ |
| 6. เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย | เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ/ปั้มน้ำไฟฟ้า เครื่องพ่นปุ๋ยยา เครื่องตัดหญ้า มีด/จอบ/เสียม กรรไกรตัดแต่งกิ่ง เลื่อยตัดแต่งกิ่ง นอกจากนี้เกษตรกรควรมี กรรไกรตัดแต่งช่อผล ชุดอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินอย่างง่าย เครื่องผสมปุ๋ย และวัสดุอุปกรณ์การให้ปุ๋ยผ่านทางระบบน้ำ เป็นต้น                       |

## 2. การปลูกและการดูแลรักษา

| ขั้นตอน              | การปลูกและการดูแลรักษา  |
|----------------------|---|
| 1. รูปแบบการปลูกลำไย | <p>การปลูกลำไยแบบดั้งเดิม ปลูกระยะ 8 x 12 เมตร , 10x10 เมตร และ 8x8 เมตร จะปล่อยให้ต้นลำไยมีทรงพุ่มสูงใหญ่ และตัดแต่งกิ่งที่อยู่ด้านล่างออก ซึ่งจะทำให้ต้นลำไยมีการเจริญในด้านส่วนสูงมากขึ้น ทำให้ไม่สะดวกต่อการจัดการและการปรับปรุงคุณภาพเพื่อให้ผลมีขนาดใหญ่โดยการตัดช่อผลทำได้ยาก และต้นลำไยโค่นล้มง่ายโดยเฉพาะเมื่อเกิดพายุลมแรง ดังนั้นควรปลูกลำไยระบบชิด ดังนี้</p> <p><b>1.1 การปลูกระยะชิด</b> เป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่การปลูกระยะชิดต้องมีการตัดแต่งกิ่งควบคุมทรงพุ่มและการใช้สารโปแตสเซียมคลอไรด์ กระตุ้นให้มีการออกดอก การปลูกลำไยระยะชิดเป็นรูปแบบการปลูกที่ได้จำนวนต้นต่อไร่สูง มีปริมาณผลผลิตมากขึ้น (ให้ผลผลิตต่อไร่สูง) คุณภาพผลผลิตดีขึ้น ให้ผลตอบแทนเร็ว ปลูกเพียง 2 ปีให้ผลผลิตทำให้สะดวกในการจัดการ เช่น การดูแลรักษา เก็บเกี่ยวผลผลิต และการปรับปรุง</p> |

## 2. การปลูกและการดูแลรักษา (ต่อ)

| ขั้นตอน                               | การปลูกและการดูแลรักษา  |
|---------------------------------------|---|
| 1.รูปแบบการปลูก<br>ลำไย (ต่อ)         | <p>คุณภาพของผลผลิต โดยการตัดแต่งข้อผล เพื่อเพิ่มขนาดผล เป็นเทคนิคหนึ่ง ที่นิยมในการทำสวนลำไยที่ให้ประโยชน์คุ้มค่า ลดต้นทุนการผลิต ในการซื้อ ไม้ลำลำไยและด้านแรงงาน มีวิธีการไม่ยุ่งยาก เกษตรกรสามารถทำได้เอง (ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้,มปป.) ซึ่งรูปแบบการปลูกลำไยทรงเตี้ย ระยะชิดมีหลายรูปแบบ ดังนี้ (พาวิณและคณะ, 2547)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปลูกระยะชิดแบบแถวเดี่ยว เป็นรูปแบบการปลูกคล้ายระบบการปลูก ห่างแต่มีระยะปลูกที่แคบกว่า เช่น แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ระยะปลูก 4x4 , 5x5 เมตร หรือแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ระยะปลูก 3x6 4x6 เมตร ซึ่งสามารถนำ เครื่องจักรเข้าไปปฏิบัติงานในสวนได้สะดวกกว่าแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส</li> <li>- การปลูกระยะชิดแบบแถวคู่ เป็นระบบการปลูกที่กำหนดให้แถวอยู่ชิดกัน หนึ่งคู่สลับกับแถวห่างเพื่อการปฏิบัติงาน โดยเครื่องจักร เป็นระบบที่เพิ่ม จำนวนต้นต่อไร่มากขึ้นและมีพื้นที่การให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น</li> <li>- การปลูกระยะชิดแบบกลุ่ม เป็นระบบการปลูกลำไยรวมกันให้เกิดเป็นกลุ่ม โดยอาศัยเทคนิคการตัดแต่งกิ่งควบคุมทรงพุ่ม เป็นการเพิ่มพื้นที่ให้ผลผลิต</li> </ul> |
| 2. ฤดูปลูกลำไย                        | <p>ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกลำไย คือช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงเริ่มต้นฤดูฝน จะได้น้ำเพื่อให้ลำไยตั้งตัวได้ในระยะแรก 3-4 เดือน ก่อนเข้าสู่ช่วงฝนตก (สิงหาคม-กันยายน) และฝนจะทิ้งช่วงใน เดือนตุลาคม-มกราคม และเข้าสู่ฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-เมษายน) ซึ่งจะต้องมีการจัดการน้ำที่ดี ในระยะปีที่ 1-2 ซึ่งถือว่าเป็นปีที่ลำไยตั้งตัวและจะรอดได้ จำเป็นต้องไม่ให้ขาดน้ำในฤดูแล้ง และไม่ให้น้ำท่วมขังในฤดูฝนด้วย (พงษ์ศักดิ์และคณะ,2542)</p>  |
| 3. การเตรียมต้น<br>พันธุ์ลำไยก่อนปลูก | <p>เพื่อให้กิ่งพันธุ์ลำไยสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมปลูกได้ดีก่อนปลูก ประมาณ 1-2 สัปดาห์ ควรย้ายต้นพันธุ์ลำไยออกกลางแจ้ง มีการตัดแต่งกิ่ง ยอดอ่อนออกบ้าง เพื่อลดการคายน้ำ กรณีที่ใช้ดินลำไยที่ขยายพันธุ์ด้วยวิธี เสียบกิ่ง ควรตรวจสอบการเชื่อมติดของรอยแผลให้สมบูรณ์และใช้มีดกรีด พลาสติคพันแผลออกก่อนนำไปปลูก</p>  |

## 2. การปลูกและการดูแลรักษา (ต่อ)

| ขั้นตอน                            | การปลูกและการดูแลรักษา   |
|------------------------------------|--|
| 4. การเตรียมหลุมปลูกลำไย           | <p>4.1 การวัดระยะตำแหน่งของหลุมปลูกลำไย เป็นการกำหนดตำแหน่งของหลุมปลูกลำไยตามที่กำหนดไว้ในแผนผังของพื้นที่ปลูก การวัดระยะเพื่อกำหนดตำแหน่งหลุมปลูกของลำไย ควรได้แนวแถวปลูกที่มองทุกด้านเป็นแนวเส้นตรงในทุกทิศ อุปกรณ์ที่จำเป็นในการวัดระยะตำแหน่งของหลุมปลูกลำไย เช่น เทปวัด ไม้หลักตั้งแนว ไม้หลักกำหนดจุด เชือก และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ค้อน จอบ มีด</p> <p>4.2 การขุดหลุมปลูกลำไย ขนาดของหลุมปลูก จะใช้ขนาด 30X50 เซนติเมตร</p>  |
| 5. ขั้นตอนการขุดหลุมและปลูกต้นลำไย | <p>วิธีการปลูกลำไยที่ถูกต้องจะช่วยให้ต้นลำไยมีการเจริญเติบโตที่ดีและได้สวนลำไยที่มีความเป็นระเบียบสวยงาม ควรมีขั้นตอนดังนี้ (พาวิณและคณะ, 2547)</p> <p>5.1 วางไม้กำหนดตำแหน่งปลูก ก่อนขุดหลุมในตำแหน่งปลูกเพื่อป้องกันไม่ให้ตำแหน่งของต้นลำไยเคลื่อนไปจากตำแหน่งเดิมที่กำหนดไว้</p> <p>5.2 ขุดหลุมแยกชั้นดินบนและดินล่างไว้ไม่ให้ปนกัน ในสภาพที่มีความชื้นสูงควรมีการตากหน้าดินทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ก่อนปลูกเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่อาศัยอยู่ในดิน</p> <p>5.3 คลุกเคล้าปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายแล้วหรือปุ๋ยหมักกับดินชั้นบน อัตรา 1:1 หรือ 2:1 ใสลงไปบริเวณก้นหลุมปลูกต้นลำไย</p> <p>5.4 กลบดินให้แน่นกระชับให้สูงกว่าระดับพื้นและรดน้ำให้ความชื้นหลังปลูก</p> |
| 6. การดูแลรักษา ลำไยที่ปลูกใหม่    | <p>หลังการปลูกลำไยเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าสภาพแวดล้อมการปลูกไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการปลูกลำไยในที่ดอนช่วงหน้าแล้งอาจทำให้ลำไยได้รับอันตราย จำเป็นต้อง มีการปฏิบัติเพื่อให้ต้นลำไยมีการเจริญเติบโตตามปกติ ควรมีการปฏิบัติดังนี้ (พาวิณและคณะ, 2547)</p> <p>6.1 การผูกหลักเพื่อป้องกันต้น โยกคลอนจากลมหรือสัตว์เลื้อย ทำให้รากลำไยได้รับความเสียหาย</p>   |



## 2. การปลูกและการดูแลรักษา (ต่อ)

| ขั้นตอน                                    | การปลูกและการดูแลรักษา  |
|--|---|
| 6.การดูแลรักษา<br>ลำไยที่ปลูกใหม่<br>(ต่อ) | <p>6.2 การปลูกลำไยที่ขยายพันธุ์โดยการเสียบกิ่ง ควรใช้ปลายมิดกรีด พลาสติก<br/>พันแผลออกเพื่อป้องกันพลาสติกรัดลำต้นลำไย</p> <p>6.3 คลุมโคนต้นลำไยด้วยเศษพืชในช่วงฤดูแล้ง เช่น ฟางข้าว หญ้าแห้ง<br/>เป็นต้น เพื่อลดการสูญเสียน้ำไปจากดินและควรราดสารเคมีป้องกันกำจัด<br/>แมลงศัตรูทำลายรากลำไย เช่น ปลูก และมด บังร่มให้ต้นลำไยกรณีปลูกใน<br/>พื้นที่ที่มีแดดจัดสภาพอากาศร้อนเกินไปอาจเป็นอันตรายต่อต้นลำไยควรใช้<br/>วัสดุพรางแสง เช่น ทางมะพร้าว ตาข่ายพรางแสง</p> <p>6.4 ระยะเวลาของการปลูกควรให้น้ำทุกวัน</p> <p>6.5 ตำรวจศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ และเลือกวิธีที่<br/>เหมาะสมในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช<br/>โดยวิธีผสมผสาน IPM และทำให้ต้นลำไยแข็งแรงนั้นสามารถทำได้โดย เก็บ<br/>ตัวอย่างดินและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช ปรับปรุงดินให้เหมาะสม ใช้ปุ๋ยตาม<br/>ความต้องการของต้นลำไย ต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับศัตรูพืชและ<br/>แมลงศัตรูธรรมชาติ ตำรวจชนิดและปริมาณของศัตรูพืชที่สำคัญ แมลงศัตรู<br/>ธรรมชาติแบ่งออกเป็นแมลงตัวเบียน ป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและ<br/>เหมาะสม เช่น การตัดแต่งกิ่ง ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความ<br/>เหมาะสม ที่สำคัญเน้น การใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อลดหรือทดแทนการใช้<br/>สารเคมีโดยใช้เชื้อราบีเวอร์เรียป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่น เพ็ลลีสและแมลง<br/>ศัตรูพืชช่วงใบอ่อน และใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันโรค และใช้<br/>เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส ทูริงเยนซิส (BT) จำจัดหนอน ต้องมีการบันทึก<br/>เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยยาและสารเคมีต่างๆในการป้องกันกำจัด โรคแมลง<br/>ศัตรูพืช บันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด บันทึก<br/>แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต และต้องมีการบันทึกการปฏิบัติงาน การจัดการ<br/>ให้ลำไยได้คุณภาพ</p> <p>6.6 หลังปลูก 1 ปี ตัดแต่งต้นให้เป็นทรงพุ่มทรงเตี้ย ใช้เชือกผูกค้ำกิ่ง เพื่อ<br/>กระตุ้นการแตกกิ่งที่เจริญในแนวนอน</p> |

## 3. ขั้นตอนการผลิตลำไยในฤดู

| เดือน                                   | การปฏิบัติและการดูแลรักษา   |
|---|---|
| 1.มกราคม<br>(ระยะแทงช่อดอก)             | <p>- การให้น้ำ : เมื่อเห็นเป็นช่อดอกแล้วควรมีการให้น้ำเล็กน้อย และเพิ่มปริมาณขึ้นเรื่อย ๆ</p> <p>- การใส่ปุ๋ย : ควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อบำรุงช่อดอกและการติดผลที่ดี เช่น ปุ๋ยสูตร 10-45-10, 10-52-17 อัตรา 20-30 ซีซี.ต่อน้ำ 20 ลิตร</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ระวังอาจมีการระบาดของแมลงศัตรูช่อดอก เช่น หนอนกินดอก หนอนเจาะก้านดอก มวนลำไย ควรทำการพ่นสารชีวภัณฑ์ (บาซิลลัสทูริงจิเอนซิส : บีที, บีวเวอร์เรีย) หรือสารเคมีต่างๆ ในการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (เช่น คาร์บาริล, โมโนโครโทฟอส เป็นต้น)</p>   |
| 2.กุมภาพันธ์<br>(ระยะดอกบาน)            | <p>การให้น้ำ : ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>การช่วยผสมเกสร : ให้นำผึ้งมาเลี้ยงในระยะนี้เพื่อช่วยในการผสมเกสร</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : งดการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงทุกชนิดในระยะนี้ เพื่อให้มีแมลงมาช่วยในการผสมเกสรให้มากที่สุด</p>  |
| 3.มีนาคม-เมษายน<br>(ระยะติดผลขนาด เล็ก) | <p>การให้น้ำ : ระยะนี้ต้องให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ เพิ่มปริมาณการให้น้ำอย่างเพียงพอ (เดือนเมษายน ต้องการน้ำมากที่สุด) ถ้าขาดน้ำจะทำให้ผลแคะ แกร็นและร่วงมาก</p> <p>การใส่ปุ๋ย : ให้ปุ๋ยทางดิน สูตร 46-0-0 ร่วมกับ 15-15-15 และ 0-0-60 สัดส่วน 1:1:1 อัตรา 1-2 กก./ต้น และให้ปุ๋ยทางใบ สูตร 13-0-46 , 0-52-34 และ 46-0-0</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ในระยะนี้อาจมีการระบาดของหนอนเจาะขั้วผล มวนลำไย แมลงปีกแข็ง ควรทำการพ่นสารชีวภัณฑ์ (บาซิลลัสทูริงจิเอนซิส : บีที, บีวเวอร์เรีย) หรือสารเคมีต่างๆ ในการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (เช่น โมโนโครโทฟอสคาร์บาริล เป็นต้น)</p> <p>ปรับปรุงคุณภาพผล : โดยวิธีการตัดแต่งช่อผลลำไย ในกรณีที่ต้นลำไยติดผลดกมากกว่า 80 ผลต่อช่อควรตัดแต่งช่อผลให้เหลือไม่เกิน 60 ผล ต่อช่อ โดยใช้กรรไกร ตัดปลายช่อผลประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวช่อ หรือเหลือ</p> |

| เดือน   | การปฏิบัติและการดูแลรักษา   |
|---|---|
| 4.มีนาคม-เมษายน<br>(ต่อ)                      | <p>ผลไว้ไม่เกิน 60 ผลต่อช่อผล หรืออาจตัดช่อผลเว้นช่อ ระยะการตัดช่อที่เหมาะสม คือ ในระยะที่ผลมีขนาดเท่าเมล็ดถั่วเขียว ถ้าเป็นต้นขนาดเล็กก็ใช้กรรไกร ในกรณีที่ต้นสูงใช้กรรไกรค้ำยาวตัด สำหรับหลักเกณฑ์ในการตัดแต่งช่อผลนั้น จะเลือกตัดช่อแขนงและช่อขนาดเล็กทิ้ง เหลือเฉพาะช่อก้านโตที่สมบูรณ์แข็งแรง โดยหลักเกณฑ์ในการตัดนั้นจะมีด้วยกัน 3 แบบ ดังนี้</p> <p>ตัดช่อทิ้ง 30 เปอร์เซ็นต์ เหลือไว้ 70 เปอร์เซ็นต์ , ตัดช่อทิ้ง 40 เปอร์เซ็นต์ เหลือไว้ 60 เปอร์เซ็นต์ และตัดช่อทิ้ง 50 เปอร์เซ็นต์ เหลือไว้ 50 เปอร์เซ็นต์</p> <p>ข้อดีของการตัดแต่งช่อผล คือ ทำให้ผลได้ขนาดใกล้เคียงกัน เช่น AA และ A อีกทั้งได้ลำไยที่มีสีผิวสวยงาม ช่อสวย ตรงกับความต้องการของตลาด</p> <p>พร้อมกันนี้ยังทำให้การเก็บเกี่ยวและการคัดเกรดได้ง่าย รวดเร็ว รวมถึงทำให้ราคาผลผลิตต่อต้นสูงขึ้นกว่าเดิมประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการ พ่นปุ๋ย สอร์โมนและยา เป็นต้น</p> <p>กำจัดวัชพืช : กำจัดวัชพืชในแปลง เพื่อทำลายแหล่งอาศัยของโรคและแมลง</p> |
| 5.พฤษภาคม-กรกฎาคม<br>(ระยะผลกำลังเจริญเติบโต) | <p>การให้น้ำ : ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>การใส่ปุ๋ย : ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวท้ายสูง เช่น 13-13-21 เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น</p> <p>การค้ำกิ่ง : ระยะนี้ผลกำลังเจริญเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ กิ่งจะรับน้ำหนักมากขึ้น ควรทำการค้ำกิ่งด้วยไม้ไผ่ เพื่อช่วยพยุงกิ่งไม่ให้หัก</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ในระยะนี้อาจมีการทำลายของค้างคาว ควรใช้ตาข่ายในล่อนกันตามแนวช่องระหว่างต้น เพื่อตัดจับไปทำลาย นอกจากนี้ยังมีผีเสื้อมวนหวาน แมลงวันทอง ควรรีบทำการป้องกันกำจัดโดยใช้กับดักเหยื่อพิษ หรือสารเคมีต่างๆ ในการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ( เช่น คาร์บาริล เป็นต้น)</p>  |
| 6. สิงหาคม<br>(ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต)          | <p>การให้น้ำ : ควรงดการให้น้ำก่อนการเก็บเกี่ยว 7-10 วัน</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ควรระวังโรคและแมลง ได้แก่ เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย ผีเสื้อเจาะผลไม้ ผลแตก ผลลาย เป็นต้น</p> <p>การเก็บเกี่ยว : เก็บเกี่ยวลำไยในระยะที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวจะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย การขึ้นไปเก็บผลผลิตควรใช้บันไดหรือพะองพาดกิ่งขึ้นไป ใช้กรรไกรตัด</p>   |

| เดือน  | การปฏิบัติและการดูแลรักษา  |
|--|--|
|  | <p>ช่อผลให้ลึกเข้าไปประมาณ 1 ฟุต จากปลายช่อ ไม่ควรใช้มือหักช่อผลโดยตรงเพราะจะทำให้ปลายกิ่งที่เหลืออยู่เป็นแผลซ้ำ หรือมีรอยฉีกขาดเข้าไปในกิ่ง ทำให้การแตกยอดอ่อนใหม่รวมทั้งการแทงช่อดอกในปีต่อไปจะไม่ดีด้วย ควรทยอยเก็บช่อผลที่แก่เต็มที่แล้วประมาณ 5-7 วันต่อครั้งจนหมด ต้นอย่าให้ผลแก่จัดตกค้างอยู่บนต้นนานจะทำให้คุณภาพต่ำลง</p> <p>รวบรวมผลผลิตและคัดเกรด : คัดแยกผลลำไยที่มีอายุอ่อนเกินไป คัดแยกลำไยที่เสียหายมีตำหนิจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชแยกไว้ต่างหาก สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาดมีอากาศถ่ายเทได้ดีสามารถป้องกันการปนเปื้อนอุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายต้องสะอาดต้องขนย้ายผลิตผลอย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดรอยซ้ำ บรรจุตะกร้า/หีบห่อ และจำหน่ายต่อไป</p> <p>หรือเพิ่มมูลค่าผลผลิตลำไยโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร หรืออาหารว่าง เช่น ลำไยอบแห้งทั้งเปลือกและลำไยอบแห้งสีทอง กาแฟลำไย ไซรับเค้ก ลำไย สแน็ค เป็นต้น ซึ่งเป็นแนวทางที่จะช่วยรองรับผลผลิตที่จะออกสู่ตลาดมากในเดือนกรกฎาคมและสิงหาคมไม่ให้ราคาตกต่ำ นอกจากนี้ยังสามารถเก็บไว้บริโภคได้นานขึ้นและสร้างมูลค่าเพิ่มให้เกษตรกร</p>             |
| <p>7. กันยายน<br/>(ระยะหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต,แตกใบอ่อนครั้งที่ 1)</p> | <p>เก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์และใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด : ทำให้รู้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน และทำให้รู้วิธีการปรับปรุงบำรุงดินและการใส่ปุ๋ยที่ทำให้คุณภาพดินดีขึ้น ลดต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ยและปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น มีวิธีการเก็บตัวอย่างดินโดยวิธีที่ถูกต้อง คือ เก็บตัวอย่างดินบริเวณทรงพุ่มในสวนลำไย ต้นละจุด ประมาณ 15 ต้น ในแต่ละแปลง เก็บดินแต่ละจุดให้ใช้พลั่วขุดดินเป็นรูปปลีกล้วยประมาณ 15 ซม. หลังจากนั้นเก็บดิน โดยใช้พลั่วแซะดินข้างหลุม ให้ได้ดินเป็นแผ่นหนาประมาณ 2-3 ซม. จนถึงก้นหลุม ดินที่ได้เก็บรวบรวมใส่ถังพลาสติก</p> <p>คลุกเคล้าดินแต่ละแปลงที่เก็บมาให้เข้ากันแล้วเทลงบนผ้าพลาสติก ทำการคลุกเคล้าอีกครั้งโดยยกมูมผ้าพลาสติก ทีละ 2 มูม ที่อยู่ตรงข้ามกัน ทำสลับมูมกัน 3-4 ครั้งหลังจากนั้นกองดินให้เป็นรูปฝาชี แล้วใช้มือตบยอดกองให้แบนราบ หลังจากนั้นแบ่งดินออกเป็น 4 ส่วนเก็บตัวอย่างจากกองดินนี้ 1 ส่วน ให้ได้ดินหนักครึ่งกิโลกรัม เขียนป้ายเบอร์แปลง พร้อมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับตัวอย่างดิน ผูกติดไว้กับถุงตัวอย่างดิน ใช้วิธีการตรวจ โดยการส่ง</p> |

| เดือน              | การปฏิบัติและการดูแลรักษา   |
|--------------------|---|
| 7.กันยายน<br>(ต่อ) | <p>ตรวจที่พัฒนาที่ดิน หรือตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่ายด้วยตนเอง โดยใช้ชุดตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่าย (Soil Test Kit) ซึ่งใช้เวลา 30 นาที ต่อการตรวจ 1 ตัวอย่าง แปลความหมายของผลการวิเคราะห์ดินและการปฏิบัติตามคำแนะนำ (คู่มือ) การใช้ปุ๋ยหรือการปรับปรุงดิน เกี่ยวกับชนิดอัตราและวิธีการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม สำหรับการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด การใช้ปุ๋ยชนิดที่เหมาะสมโดยวิธีการที่ถูกต้อง ใส่ปุ๋ยให้ถูกที่ ถูกจังหวะและปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติ คือ หลังจากได้ผลการวิเคราะห์ดินมาแล้ว สามารถนำมาใช้ในการให้ธาตุอาหารที่เหมาะสมแก่ลำไย ซึ่งหากมีปริมาณธาตุอาหารที่วิเคราะห์ได้ในปริมาณมากแล้ว ไม่จำเป็นต้องให้ธาตุชนิดนั้น ถ้าดินมีสภาพความเป็นกรด่างไม่เหมาะสม ต้องปรับสภาพดินก่อน โดยใช้ปูนขาวหรือโคโลไมท์ ค่าความเป็นกรด่างของดิน(pH) ควรอยู่ในช่วง 5.0 -7.0 ซึ่งจะมีผลต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ต้องทำให้ดินร่วนซุยและมีความชื้นอย่างเหมาะสม ถ้าดินขาดแคลน 3 ธาตุ ก็ให้จันครบและเพียงพอทั้ง 3 ธาตุ ผสมแม่ปุ๋ยใช้เองให้ได้สูตรปุ๋ยตามคำแนะนำ เนื่องจากแม่ปุ๋ยมีปริมาณความเข้มข้นของธาตุอาหารสูง ไม่มีสารตัวเติมและสามารถนำมาผสมเป็นปุ๋ยสูตรต่างๆ ได้ตามต้องการซึ่งแม่ปุ๋ยที่นิยมใช้ ได้แก่ แม่ปุ๋ยสูตร 18-46-0 , 46-0-0 และ 0-0-60 และควรมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมด้วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี และปรับ โครงสร้างของดิน ลดต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ยเคมี ปริมาณคุณภาพผลผลิตดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมและลดการเผาที่สร้างมลพิษทางอากาศ ขั้นตอนการปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทมูลวัว มูลไก่ มูลค้างคาว การจัดการเศษปุ๋ยลำไยที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งโดยการทิ้งให้เน่าเปื่อยสลายตัวคลุมโคนต้นเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดินที่ประหยัดที่สุด ตลอดจนการกำจัดวัชพืชโดยการตัดแล้วใช้เศษวัชพืชเป็นปุ๋ยอินทรีย์ นอกจากนี้ การไม่เผาใบและกิ่งลำไยเล็กๆ ที่ตัดแต่งออก ใบลำไยเน่าสลายและเพิ่มอินทรีย์วัตถุบำรุงดิน หรือการทำปุ๋ยหมักได้ต้นลำไยโดยใช้ใบลำไย การทำปุ๋ยหมักได้ต้นลำไยจากใบลำไย เป็นวิธีที่สามารถลดต้นทุนการผลิต</p> |

| เดือน            | การปฏิบัติและการดูแลรักษา  |
|------------------|--|
| 7. กันยายน (ต่อ) | <p>ได้ 40-50 เปอร์เซ็นต์ โดยทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมีจากเดิมที่ใช้ 6 กก.ต่อต้นต่อปี ลดเหลือ 3 กิโลกรัม และเนื่องจากมีวัสดุคลุมดินทำให้ประหยัดการใช้น้ำจากเดิมในฤดูแล้งต้องให้น้ำ 3 วันต่อหนึ่งครั้ง ขยายออกเป็น 7 วัน ต่อหนึ่งครั้ง โดยสภาพพื้นดินมีความชุ่มชื้นเพียงพอทำให้การใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นการออกดอกของลำไยดีขึ้น เนื่องจากบริเวณทรงพุ่มลำไยจะเกิดรากฝอยใกล้ผิวดินทำให้ดูดซับสาร ซึ่งละลายน้ำฉีดพ่นลงผิวดินในทรงพุ่มลำไยได้มากขึ้น อีกทั้งยังช่วยทำให้เกิดไส้เดือนช่วยในการพรวนดินทำให้โครงสร้างดินดีขึ้น อีกด้วย หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยแล้ว จะทำการตัดแต่งกิ่งลำไยให้โปร่งโดยกิ่งที่ได้จากการตัดแต่งจะนำมาวางเรียงรอบต้น ตามขนาดความกว้างของทรงพุ่มลำไย ส่วนใบจะใช้วิธีการกวาดมากองทับด้านบนคลุมรอบโคนต้น ให้ทำแบบนี้หลายๆ ชั้น จากนั้นโรยด้วยปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 หรือ 46-0-0 + ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตราส่วน 1:1 รอบทรงพุ่ม ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้น ขึ้นตอนต่อมาให้ใช้สาร พด. ของกรมพัฒนาที่ดิน มาผสมน้ำ 200 ลิตร รดหรือฉีดพ่นให้ชุ่ม หลังจากนั้นให้น้ำให้ชุ่มทุก 5-7 วัน ระหว่างการหมักเป็นปุ๋ย ความร้อนที่เกิดจากการหมักจะไม่มีผลกระทบต่อระบบรากและลำต้นลำไยแต่อย่างใด เพราะในกองกิ่งและใบลำไย จะค่อนข้างโปร่งมีการระบายความร้อนได้เป็นอย่างดี วิธีการนี้จะใช้เวลาประมาณ 6-8 เดือน กิ่งและใบลำไยจะย่อยสลายเป็นปุ๋ยหมักอย่างดี การทำปุ๋ยหมักได้ต้นลำไยโดยใช้ใบลำไย 1 ต้น สามารถทำปุ๋ยหมักได้ ประมาณ 100 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 500 บาท/ต้น หรือ 12,500 บาท/ไร่ รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนลำไย ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้ต้นลำไยสมบูรณ์ให้ผลผลิตดีและลดค่าใช้จ่ายปุ๋ยเคมีลงได้ประมาณ 400 บาท/ไร่ นอกจากนี้แล้วเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมและลดการเผาที่สร้างมลพิษทางอากาศ</p> <p>ตัดแต่งกิ่ง : หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ควรตัดกิ่งที่ถูกโรคแมลงเข้าทำลาย กิ่งฉีกหัก กิ่งน้ำค้าง กิ่งไขว้ซ้อนกัน เพื่อให้ทรงพุ่มโปร่งขึ้น ถ้าเป็นกิ่งขนาดใหญ่ควรใช้ปูนแดงทาที่แผลเพื่อป้องกัน โรคเข้าทำลาย ตัดแต่งกิ่งให้ทรงพุ่มโปร่ง เปิดกลางทรงพุ่มให้รับแสงสว่างมากขึ้น เกษตรกรควรตัดแต่งกิ่งเพื่อ</p> |

| เดือน            | การปฏิบัติและการดูแลรักษา   |
|------------------|---|
| 7. กันยายน (ต่อ) | <p>ลดความสูงของต้น ไม้ให้สูงเกิน 4 เมตร เพราะทรงพุ่มลำไยที่ต่ำจะทำให้การพ่นปุ๋ยทางใบและการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ผลดีมีประสิทธิภาพและการตัดแต่งข้อผลทิ้ง ทำให้ผลมีขนาดโตสม่ำเสมอ ทรงพุ่มโปร่งไม่แน่นทึบและแสงแดดส่องผ่านทรงพุ่ม ลดปัญหาศัตรูพืชและผลผลิตมีคุณภาพ สามารถตัดแต่งกิ่งได้ 2 ครั้ง คือ หลังเก็บเกี่ยวผลและก่อนราดสารคลอโรไดออปกร์ที่ใช้ตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ กรรไกรตัดแต่งกิ่ง เลื่อยตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย เป็นการตัดแต่งกิ่งแบบค่อยเป็นค่อยไป คือ ตัดแต่งกิ่งปีละทีละกิ่ง จึงยังออกดอกติดผลและให้ผลผลิตในแต่ละปี ปีที่หนึ่งเริ่มตัดกิ่งกระโดงกลางหรือเปิดกะโหลก ต่อมาทยอยตัดแต่งกิ่งที่สูงในแต่ละทิศออกจนมีขนาดทรงพุ่มเล็กตามต้องการ รูปแบบการตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ยมีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การตัดแต่งแบบทรงเปิดกลางพุ่ม โดยจะตัดแต่งกิ่งที่อยู่กลางทรงพุ่มออก 2-5 กิ่ง เพื่อลดความสูงต้น ตัดกิ่งที่อยู่ด้านในทรงพุ่มที่ไม่ได้รับแสงและตัดกิ่งที่มีขนาดใหญ่ทางด้านข้างของทรงพุ่มออกเพื่อให้แสงส่องผ่านในทรงพุ่ม ตัดกิ่งที่ถูกโรคแมลงทำลาย ตลอดจนกิ่งที่ไขว้กัน กิ่งซ้อนทับและกิ่งที่ชี้ลง</li> <li>2. การตัดแต่งแบบทรงสี่เหลี่ยม โดยตัดกิ่งที่สูงจากพื้นดินเกิน 2-3 เมตร ออกให้หมด ตัดปลายกิ่งด้านข้างทรงพุ่มทั้งสี่ด้าน ความลึกที่ตัดขึ้นอยู่กับระยะปลูกและทรงพุ่มเดิมตัดลึกจากปลายกิ่ง 30-50 เซนติเมตร</li> <li>3. การตัดแต่งแบบทรงผาซีหยาบ โดยตัดกิ่งกลางทรงพุ่มให้เหลือกิ่งหลักในแนวนอน เมื่อแตกกิ่งกระโดงใหม่ให้ตัดเหลือดอวยาว 2-5 นิ้ว</li> </ol> <p>การใส่ปุ๋ย : ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ 10-20 กิโลกรัมต่อต้น และปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ เช่น สูตร 15-15-15 ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้น (อายุ 7 ปี ถ้าอายุมากหรือต่ำกว่านี้ก็เพิ่มหรือลดลงตามความเหมาะสม) ถ้าการแตกใบอ่อนไม่สม่ำเสมอ หรือแตกใบอ่อนช้าควรเร่งให้แตกใบอ่อนเร็วขึ้น โดยใช้ปุ๋ยไทโอยูเรีย อัตรา 100-150 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทั่วทรงพุ่ม 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน จะช่วยให้การแตกใบอ่อนออกมาพร้อมกันและเร็วขึ้นด้วย</p> <p>การป้องกันกำจัด โรคแมลง : ควรฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงที่มีการระบาด เช่น เพลี้ยแป้ง หนอนเจาะกิ่ง แมลงค่อมทอง หนอนคืบกินใบอ่อน หนอนม้วนใบ เช่น เกลเทน, โมโนโครโตฟอสและคาร์บาริล เป็นต้น</p> |

| เดือน                            | การปฏิบัติและการดูแลรักษา   |
|----------------------------------|---|
| 7. กันยายน (ต่อ)                 | <p>การให้น้ำ : ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อช่วยในการแตกใบอ่อนได้เร็วขึ้น</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ควรฉีดพ่นสารเคมี เช่น เคลเทน, โมโนโครโทฟอส, คาร์บาริล ป้องกันกำจัดโรคแมลงที่มีการระบาดในขณะนี้ เช่น ไร เพลี้ยแป้ง หนอนเจาะกิ่ง แมลงค่อมทอง หนอนคืบกินใบอ่อน หนอนม้วนใบ</p> <p>การกำจัดวัชพืช : ถ้ามีวัชพืชขึ้นในสวนมาก ควรกำจัดให้หมดโดยวิธีโดยใช้เครื่องตัดหญ้าและโดยแรงงานคน(ใช้จอบถางบริเวณในทรงพุ่ม)</p>  |
| 8. ตุลาคม (แตกใบอ่อน ครั้งที่ 2) | <p>การใส่ปุ๋ย : แตกใบอ่อนครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 ร่วมกับ 15-15-15 และ 0-0-60 (ช่วงแตกใบครั้งที่ 2) อัตรา 1-2 กก./ต้น พร้อมทั้งให้ปุ๋ยสูตร 0-52-34 ใช้อัตรา 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทางใบ</p> <p>การให้น้ำ : ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ระวังหนอนและแมลงกัดกินใบอ่อน เช่น หนอนคืบกินใบ หนอนมั่งกร หนอนหนาม ค้างคาวกินใบ ค้างคาวกลาง แมลงค่อมทอง เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง และโรคพุ่มไม้กวาง การป้องกันกำจัดให้ฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ อัตราน้ำส้มควันไม้ 1 ส่วน ต่อน้ำ 150 ส่วน (น้ำส้มควันไม้ 150 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร) หรือ ฉีดพ่นสารเคมีคลอไพริฟอส 50% + ไชเปอร์เมทริน อัตรา 20 – 30 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร</p>   |
| 9. พฤศจิกายน (ระยะใบแก่)         | <p>การตัดแต่งกิ่ง : ควรมีการตัดแต่งกิ่งอีกครั้ง โดยตัดเฉพาะกิ่งแตกออกมาเป็นกระจุก กิ่งที่ไขว้กัน กิ่งที่ถูกโรคแมลงเข้าทำลาย กิ่งน้ำค้าง</p> <p>การใส่ปุ๋ย : ในระยะใบแก่จัดควรใส่ปุ๋ยเคมีตัวกลางและตัวท้ายสูง เช่น สูตร 8-24-24 ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้น เพื่อบำรุงต้นเพื่อให้มีการสะสมอาหารและสร้างตาดอกต่อไป และพ่นปุ๋ยทางใบสูตร 0-52-34 อัตรา 100-150 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน เพื่อช่วยให้ใบแก่เร็วขึ้นและช่วยป้องกันการแตกใบอ่อน หากมีฝนตกในช่วงนี้</p> <p>การให้น้ำ : หลังจากหมดฝนแล้ว ควรงดการให้น้ำเพื่อให้ต้นพักตัวเร็วขึ้น</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ถ้ามีการระบาดของโรคพุ่มไม้กวางให้ทำการตัดกิ่ง/เผาส่วนของพืชที่เป็นโรค และควรทำการพ่นสารชีวภัณฑ์ (บาซิลลัส ทูริง จิเอนซิส : บีที, ไตรโคเดอร์มา, บิวเวอร์เรีย) หรือพ่นสารเคมีป้องกันโรคแมลงตามการระบาดของโรคแมลง เช่น หนอนเจาะกิ่ง หนอนคืบกินใบ เช่น</p> |



| เดือน                      | การปฏิบัติและการดูแลรักษา   |
|----------------------------|---|
| 9. พฤศจิกายน<br>(ต่อ)      | คาร์บาริล โมโนโคร โทฟอส และ โรคราน้ำค้าง เช่น แมนโคเซบ เป็นต้น  |
| 10. ธันวาคม<br>(ระยะใบแก่) | การใส่ปุ๋ย : ควรพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อบำรุงให้ต้นมีความสมบูรณ์ และกระตุ้น<br>การสร้างตาออก เช่น ปุ๋ยสูตร 10-52-17,10-45-10 อัตรา 20-30 ซีซี. ต่อ<br>น้ำ 20 ลิตร<br>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ควรทำการพ่นสารชีวภัณฑ์ (บาซิลลัสทูริง<br>จิเอนซิส : บีที,บีวเวอร์เรีย) หรือพ่นสารเคมีป้องกันโรคแมลง ที่มีการระบาด<br>ในระยะนี้ เช่น มวนลำไย หนอนเจาะกิ่ง เป็นต้น<br>การให้น้ำ : งดการให้น้ำ เพื่อให้ต้นลำไยมีการสร้างตาออก<br>การกำจัดวัชพืช : การกำจัดวัชพืชและทำความสะอาดสวน |

#### 4. ขั้นตอนและเทคนิคการผลิตลำไยนอกฤดู

| ขั้นตอน  | การปฏิบัติและการดูแลรักษา   |
|--|---|
| 1. การวางแผน<br>ฤดูกาลผลิต                             | เมื่อต้นอายุ 2-2 ½ ปี สามารถบังคับให้ออกดอก ขั้นตอนการทำลำไยออก<br>นอกฤดู การทำลำไยนอกฤดูแบบปีเว้นปีเพื่อไม่เสี่ยงต่อการขาดทุน และเป็น<br>การบังคับลำไยให้ออกดอกได้ดี การแบ่งสวนแบ่งส่วนทำเป็นการลดความ<br>เสี่ยงด้านการผลิต การตลาด ซึ่งใช้ต้นทุนไม่มาก และเป็นการใช้แรงงาน<br>อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เพิ่มมูลค่าของผลผลิต โดยแบ่งเป็น 3 ช่วงเดือน<br>ที่ให้สารฯ (ฤดูกาลผลิต)<br>1) การให้สารฯ ช่วงระหว่างเดือน ต.ค. - พ.ย. (ก่อนฤดูกาลผลิต)<br>2) การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน ก.พ. - มี.ค. (หลังฤดูกาลผลิต)<br>3) การให้สารฯ ช่วงระหว่าง เดือน เม.ย. - ก.ย. (นอกฤดูกาลผลิต) |
| 2. การเตรียมต้น<br>ก่อนราดสาร<br>โพแทสเซียม<br>คลอไรด์ | 1. การเตรียมต้นหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว จะทำการตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง<br>เพื่อควบคุมทรงพุ่ม<br>2. ใช้ใบลำไยที่ได้จากการตัดแต่งกิ่ง มาคลุมใต้โคนต้น จากนั้นใส่ปุ๋ยคอก<br>และปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 หรือ 46-0-0 + ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตราส่วน 1:1<br>โดยใส่รอบทรงพุ่มต้นละ 1 กิโลกรัม   |

| ขั้นตอน   | การปฏิบัติและการดูแลรักษา   |
|---|---|
| 2. การเตรียมต้นก่อนราดสารโพแทสเซียมคลอเรต (ต่อ) | <p>3. รดน้ำให้ชุ่ม ทุกๆ 5-7 วัน ถ้าใบจะเริ่มแทงยอดอ่อนครั้งที่ 1 ใน 21 วัน</p> <p>4. พ่นปุ๋ยทางใบ สูตร 46-0-0 หรือ 15-0-0 + 30-20-10 อย่างละ 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่น</p> <p>5. เมื่อใบแก่จัดที่อายุ 45-60 วัน เริ่มปฏิบัติตาม ข้อ 2-4 ใหม่ ให้ลำไยแตกใบอ่อน อย่างน้อย 3 ครั้ง</p>   |
| 3. เทคนิคการราดสารโพแทสเซียมคลอเรต              | <p>1. การเตรียมต้นลำไยก่อนราดสาร 1 เดือน ในส่วนนี้จะมีขั้นตอนที่ดำเนินการ คือ ในวันที่ 1 และ 10 จะต้องพ่นปุ๋ยทางใบ สูตร 10-52-10 หรือ 10-52-10 + 0-52-34 อย่างละ 500 กรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร พร้อมกันนี้ในวันที่ 10 ให้ใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร 8-24-24 จำนวน 1 กิโลกรัม ต่อต้น จากนั้นในวันที่ 11 และ 20 พ่นปุ๋ยทางใบ สูตร 10-52-10 หรือ 10-52-10 + 0-52-34 + น้ำตาลทางคว่นอย่างละ 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร</p> <p>2. เทคนิคการราดสาร ที่ปฏิบัติ ประกอบด้วย “สูตรราดบนดิน” โดยก่อนทำการราดสารนั้นต้องมีการทำความสะอาดรอบโคนต้นบริเวณที่ต้องการราดสารให้กว้างประมาณ 1 เมตร จากนั้นราดสารโพแทสเซียมคลอเรต จำนวน 6-8 กิโลกรัม และปุ๋ยสูตร 0-52-34 จำนวน 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร พ่นรอบทรงพุ่มที่ต้นที่ โดยต้นลำไยขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม 6 – 8 เมตร จะพ่นได้ 6-8 ต้น จากนั้น เป็น “สูตรพ่นทางใบ” ใช้โพแทสเซียมคลอเรต จำนวน 500 กรัม ไทโอยูเรีย จำนวน 1 กิโลกรัม น้ำตาลทางคว่น จำนวน 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่น 2 ครั้ง หลังราดสาร 3- 5 วัน โดยพ่นห่างกัน 7 วัน ทั้งนี้มีเคล็ดลับคือ หลังราดสารต้องดูแลโคนต้นให้มีความชื้นอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งต้องมีการควบคุมโรคและแมลงอย่าให้ระบาด แต่หากพบว่ามีแมลงระบาดให้ฉีดพ่นด้วยสารกำจัดศัตรูพืช หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนของการดูแลต้นลำไยหลังราดสาร ช่วง 21 – 45 วัน ช่วงนี้ลำไย จะแตกช่อดอก ต้องควบคุมอย่าให้โรคแมลงระบาด และหากพบกรณีแตกใบอ่อนมากกว่าหรือแรงกว่าช่อดอก คือมีลักษณะจะเป็นใบ เมื่อหลัง 30 วัน ให้พ่นเก็บใบอ่อน โดยมีสูตรแนะนำที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ 2 สูตร สูตรแรก คือ โพแทสเซียมคลอเรต จำนวน 200 กรัม + ปุ๋ยสูตร 0-52-34 จำนวน 300 กรัม สูตรสอง คือ ปุ๋ยสูตร 10-52-17 จำนวน 1 กิโลกรัม + อาหารเสริมประเภท อะมิโน จำนวน 200 ซีซี.</p> |

| ขั้นตอน                                 | การปฏิบัติและการดูแลรักษา  |
|---|--|
| 3. เทคนิคการรดสารโพแทสเซียมคลอเรต (ต่อ) | <p>เมื่อตัดสินใจเลือกสูตรใดสูตรหนึ่งได้แล้ว ให้ผสมน้ำจำนวน 200 ลิตร แล้วทำการฉีดพ่น 2 ครั้ง โดยห่างกัน 5 วัน นอกจากนี้ เมื่อเห็นช่อดอกยาวประมาณ 10 เซนติเมตร ขึ้นไป ให้พ่นด้วยฮอร์โมน+ปุ๋ยสูตร 13-0-36 ( ปุ๋ยเกล็ด ) จำนวน 1 กิโลกรัมผสมน้ำ 200 ลิตร พ่นจำนวน 2-3 ครั้ง จนถึงระยะช่อบาน</p>  |
| 4. การดูแลลำไยหลังติดผลผลิต             | <p>1. ช่วงติดผลเล็ก การดูแลเกษตรกรต้องมีการพ่นด้วยสารฆ่าสัตรูหรือฮอร์โมนธาตุอาหารรอง 2 ครั้ง จากนั้นอีก 2 สัปดาห์ พ่นด้วยปุ๋ยสูตร 30-10-10 + ธาตุอาหารรอง จำนวน 500 กรัม + สารฆ่าสัตรู จำนวน 200 ซีซี. ผสมน้ำ 200 ลิตรฉีดพ่น ลำดับต่อมาให้ใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร 25-7-7 หรือ 15-0-0 + 15-15-15 ประมาณ 1 กก.ต่อต้น</p> <p>2. ช่วงผลโตปานกลาง หรือ ในช่วงเมล็ดในดำ การดูแลนั้น มีข้อเสนอแนะว่า ให้พ่นด้วยปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 20-20-20 จำนวน 500 กรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่น จากนั้นใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร 15-15-15 จำนวน 1 กก.ต่อต้น</p> <p>3. ช่วงผลโต หรือ ช่วงระยะก่อนการเก็บเกี่ยวประมาณ 45 วัน แนะนำว่า ให้พ่นด้วยปุ๋ยสูตร 13-0-46 จำนวน 500 กรัม + ธาตุอาหารรอง + สารฆ่าสัตรู 20 ซีซี. ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นทุก 10 วัน จากนั้นใส่ปุ๋ยทางดินสูตร 8-24-24 หรือ 15-0-0 + 0-0-60 ประมาณ 1 กิโลกรัมต่อต้น แต่เทคนิคที่เป็นเคล็ดลับสำคัญอีกประการที่จะช่วยให้ได้ผลผลิตที่สวยงามตรงกับความต้องการของตลาด คือ การทำให้ลำไยผิวสวย ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ที่ส่งผลทำให้ผิวลำไยไม่สวยนั้นมาจากการเข้าทำลายของโรคแมลง ควรทำการพ่นสารชีวภัณฑ์ (ไตรโคเดอร์มา, บิวเวอร์เรีย) แต่การใช้เทคนิคทำให้ผิวสวยลำไยด้วยการฉีดพ่นด้วยสารเคมีนั้น จะทำเฉพาะเมื่อพบว่ามีโรคหรือแมลงระบาดเท่านั้น</p> <p>โดยจะใช้ คาร์เบนดาซีน จำนวน 200 ซีซี. และ ออติว่า จำนวน 50 ซีซี. ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่น</p> |

ภาคผนวก ฐ  
ภาพกิจกรรม













## ประวัติผู้วิจัย

|                  |   |
|------------------|---|
| ชื่อ             | นางสาวพัชรา แสนสุข  |
| วัน เดือน ปีเกิด | 19 กันยายน 2528   |
| สถานที่เกิด      | อำเภอค้อยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่  |
| ประวัติการศึกษา  | ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วทบ.) มหาวิทยาลัยแม่โจ้<br>อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ สาขาพืชศาสตร์ วิชาเอกไม้ผล<br>พ.ศ. 2550<br>ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ.2555 |
| สถานที่ทำงาน     | สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย   |
| ตำแหน่ง          | นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ  |

