

การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร
ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน



นายวรวิทย์ ดำรักษ์

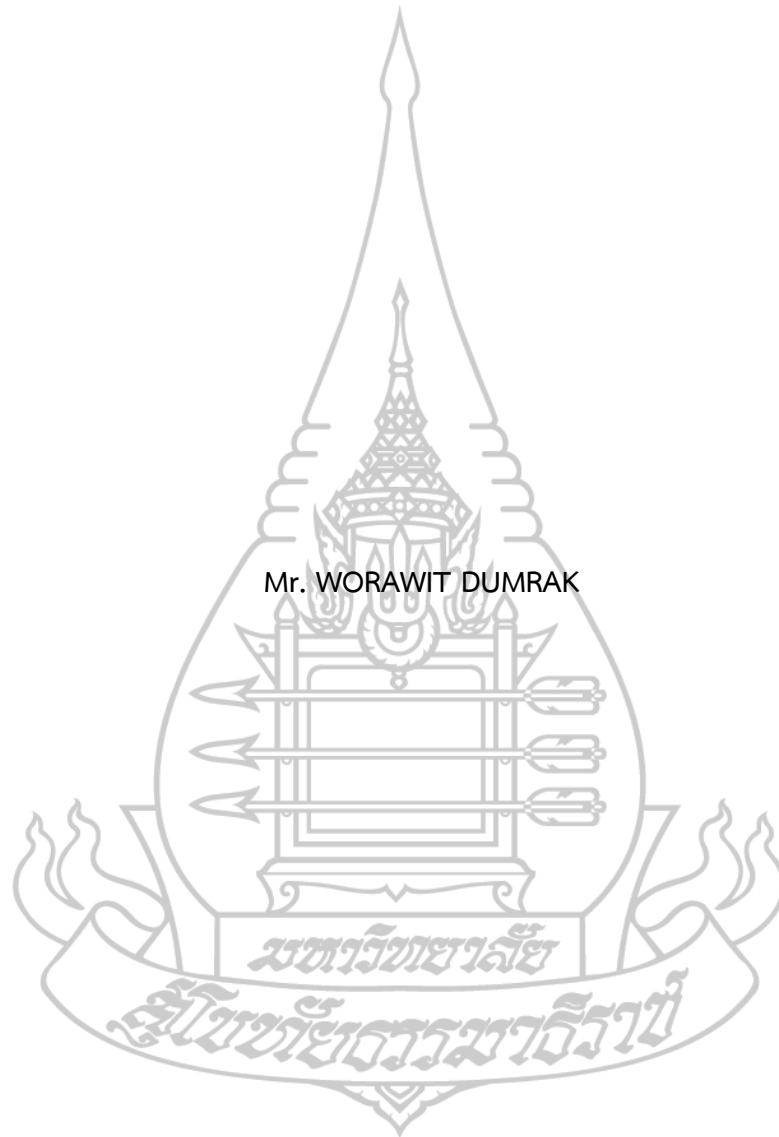
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต

วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2566

Adoption of Longan Production Efficiency Enhancement Technology by Farmers
in Tha Khum Ngoen Sub-district Mae Tha District, Lamphun Province



Mr. WORAWIT DUMRAK

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

2023

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ชื่อและนามสกุล	นายวรวิทย์ ดำรักษ์
แขนงวิชา / วิชาเอก	ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
สาขาวิชา	เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	1. รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	2. รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....	ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์)	
.....	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)	
.....	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ)	

..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

ชื่อวิทยานิพนธ์

ผู้วิจัย นายวรวิทย์ ดำรงค์ รหัสนักศึกษา 2629003167

ปริญญา: เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน (2) รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ
อยู่ประเสริฐ ปีการศึกษา 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร 3) ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร 4) การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร 5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลทามเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรเป็นผู้ปลูกลำไย ปี 2563 กิจกรมส่งเสริมการเกษตร จำนวน 2,789 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเนที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.08 ได้กลุ่มตัวอย่าง 148 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 57.41 ปี จบชั้นประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 3.29 คน ไม่มีตำแหน่งทางสังคม มีหนี้สินเฉลี่ย 138,947.36 บาท/ปี มีรายได้จากการผลิตลำไยเฉลี่ย 7,064.59 บาท/ไร่ 2) สภาพการผลิตลำไย พบว่า เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 1,183.78 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 4,328.38 บาท/ไร่ พื้นที่ปลูกลำไยเฉลี่ย 5.91 ไร่ ปลูกลำไยพันธุ์อีดอเป็นหลัก ปลูก 25 ต้น/ไร่ อายุต้นเฉลี่ย 19.40 ปี นิยมปลูกระยะ 8x8 เมตร จ้างแรงงานเฉลี่ย 10.95 คน และมีประสบการณ์ในการผลิตลำไยเฉลี่ย 20.16 ปี 3) เกษตรกรร้อยละ 79.7 มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยอยู่ในระดับมาก โดยมีความรู้ด้านการให้น้ำลำไยมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย มีการเข้าถึงความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ผ่านสื่อบุคคล คือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด รองลงมาเป็น สื่อกิจกรรม คือการอบรม/สัมมนา 4) เกษตรกรร้อยละ 43.9 มีการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยในระดับปานกลาง โดยยอมรับเทคโนโลยีด้านการชักนำการออกดอกมากที่สุด รองลงมา เป็นเทคโนโลยีด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย และเทคโนโลยีด้านการให้น้ำลำไย ตามลำดับ มีการยอมรับไปปฏิบัติน้อยที่สุดในเทคโนโลยีด้านการตัดแต่งซ่อผล 5) เกษตรกรมีปัญหาเนื้อหาความรู้ไม่ตรงกับความต้องการเรียนรู้ของเกษตรกรมากที่สุด รองลงมา เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเยี่ยมเยียนเกษตรกรไม่ทั่วถึง โดยส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะในการส่งเสริม ให้ส่งเสริมเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการใช้ต้นทุนในการผลิตต่ำ รองลงมา เสนอแนะให้ใช้วิธีการส่งเสริมที่มีความหลากหลาย

คำสำคัญ การยอมรับเทคโนโลยี การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย

Thesis title: “Adoption of Longan Production Efficiency Enhancement Technology by Farmers in Tha Khum Ngoen Sub-district Mae Tha District, Lamphun Province”

Researcher: “Mr. WORAWIT DUMRAK”; ID: “2629003167”;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural and Development);

Thesis advisors: (1) Associate Professor Bumpen Keowan;(2) Associate Professor

Benchamas Yooprasert ; Academic year: 2023

Abstract

The objectives of this research were to study 1) basic personal, social, economic conditions of farmers 2) Longan production conditions of farmers 3) knowledge and knowledge resources regarding technology to enhance to longan production efficiency of farmers 4) the adoption of longan production efficiency enhancement technology of farmers 5) problems and suggestions in the extension of longan production efficiency enhancement technology of farmers.

The population of this study was 2,789 longan production farmers in Tha Khum Ngoen sub-district, Mae Tha district, Lamphun province who had registered as longan producers in 2020 with the department of agricultural extension. The sample size of 148 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.08 through simple random sampling method. Data were collected by using interview form and were analyzed by using statistics such as frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking.

The results of the research found out that 1) most of farmers were male with the average age of 57.41 years old, completed primary school education, had the average member in the household of 3.29 people, held no social position, had the average debt of 138,947.36 Baht/year, and earned the average income from longan production of 7,064.59 Baht/Rai. 2) Regarding longan production, it revealed that farmers had the average productivity of 1,183.78 kilogram/Rai, had the average production cost of 4,328.38 Baht/Rai, had the average longan production area of 5.91 Rai, grew mainly E-Do longan, grew the average 25 plant/Rai, had the average plant age of 19.40 years, grew popularly at the distance of 8x8 m², hired average labor of 10.95 people, and had the average experience in longan production of 20.16 years. 3) 79.7% of farmers had knowledge about longan production efficiency enhancement technology at the high level. They had knowledge regarding longan juice at the highest level. Second to that was the longan branch trimming. There was the accessibility of knowledge about longan production efficiency enhancement technology through personal media which was the agricultural extensionist. Second to that was through activity media which was on training/seminar. 4) 43.9% of farmers adopted longan production efficiency enhancement technology at the moderate level. They adopted the technology regarding the flower induction at the highest level. Second to that was the technology on longan branch trimming and technology regarding logan watering. They adopted the technology regarding fruit brunch pruning. 5) Farmers faced with the problems that the knowledge content did not match with the learning need of farmers the most. Second to that was a not thorough visit from the agricultural extension officers. Most of them had suggestion about the extension that there should be a variety of knowledge content extension.

Keywords : Adoption of Technology, Longan Production Efficiency Enhancement

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ด้วยดี ผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เขียวหวาน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำแนวคิด หลักคิด อย่างอิสระ ด้านการทำวิทยานิพนธ์อันมีคุณค่า ให้แก่ผู้วิจัย ทั้งยังถ่ายทอดความรู้ เติมเต็มองค์ความรู้ด้านการวิจัย ทั้งนี้ คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ หลักคิดต่างๆที่ผู้วิจัยได้รับจากอาจารย์ทั้งสองท่าน ขณะทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นหลักคิด แนวคิด ให้ผู้วิจัยพัฒนาการทำงานในหน้าที่ของผู้วิจัยตลอดไป ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ทั้งนี้ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ ที่ได้แนะนำ แนวแนวทางจนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ วิชาการ เจ้าหน้าที่ของ มสธ. ที่อำนวยความสะดวกทุกด้าน แก่ผู้วิจัยตลอดการศึกษาเล่าเรียนที่นี่ เป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้การศึกษาของผู้วิจัย ประสบความสำเร็จ ขอขอบคุณเกษตรกรตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ทุกท่าน ที่สละเวลา อันมีค่าให้ข้อมูล เกษตรอำเภอแม่ทา และเจ้าหน้าที่กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานเกษตร จังหวัดลำพูน ทุกท่าน ที่อำนวยความสะดวกในการทำวิทยานิพนธ์และรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ อย่างดียิ่ง กราบขอบพระคุณบิดา มารดา และทุกคนในครอบครัว ที่คอยสนับสนุนด้านการศึกษา ตลอดมาจนถึงปัจจุบัน ทั้งคอยให้กำลังใจ และติดตามการศึกษาของข้าพเจ้าเสมอมา

สุดท้ายนี้ ในส่วนที่เป็นคุณค่า ความสำเร็จ และประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัย ขอมอบแต่ครอบครัว ครูบาอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

นายวรวิทย์ ดำรักษ์

กุมภาพันธ์ 2566

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
บริบทของตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน	9
แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ	15
แนวคิด ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร	22
การผลิตลำไย	29
เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย	48
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	67
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	73
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	73
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	75
การเก็บรวบรวมข้อมูล	79
การวิเคราะห์ข้อมูล	80

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	84
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร.....	84
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร.....	94
ตอนที่ 3 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ของเกษตรกร.....	101
ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร.....	107
ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการ ผลิตลำไยของเกษตรกร.....	110
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	117
สรุปการวิจัย	117
อภิปรายผล	121
ข้อเสนอแนะ	127
บรรณานุกรม	130
ภาคผนวก	134
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์.....	135
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยและผลการตรวจสอบคุณภาพ ของแบบสัมภาษณ์ (IOC).....	148
ภาคผนวก ค ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบสัมภาษณ์.....	162
ประวัติผู้วิจัย	165

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	การแบ่งเขตการปกครอง จำแนกรายหมู่บ้าน ตำบลทาจุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน.....12
ตารางที่ 2.2	แสดงจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลทาจุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน.....13
ตารางที่ 2.3	ข้อเสนอแนะการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์กับต้นลำไยที่มีขนาดทรงพุ่มต่างๆ.....52
ตารางที่ 2.4	ความลึกของน้ำที่พืชใช้ประโยชน์ได้ที่ดินอุ้มไว้ให้พืชใช้ได้มากที่สุด ในความลึกดิน 40 เซนติเมตรต่อการให้น้ำหนึ่งครั้ง..... 55
ตารางที่ 2.5	รอบการให้น้ำสำหรับสวนลำไยในเดือนต่างๆ และดินเนื้อต่างๆ..... 56
ตารางที่ 2.6	ปริมาณน้ำต่อการให้น้ำครั้งหนึ่ง สำหรับดินเนื้อต่างๆ และทรงพุ่มขนาดต่างๆ (ลิตร)..... 57
ตารางที่ 2.7	ความต้องการน้ำรายวันของลำไยทรงพุ่มขนาดต่างๆ..... 59
ตารางที่ 2.8	ปริมาณปุ๋ยที่ควรให้แก่ลำไยในแต่ละครั้งของการแตกใบ (กรัมต่อต้น)..... 60
ตารางที่ 2.9	ปริมาณปุ๋ยที่ควรให้แก่ลำไยในระยะติดผลถึงเก็บเกี่ยว (กรัมต่อต้น)..... 61
ตารางที่ 2.10	ค่าที่เหมาะสมของปริมาณธาตุอาหารในใบลำไยพันธุ์ฮีดอ..... 62
ตารางที่ 2.11	น้ำหนัก เกรดผล และรายได้ต่อต้นของต้นลำไยที่ไว้จำนวนผลต่อช่อ..... 66
ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา..... 74
ตารางที่ 4.1	สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล..... 85
ตารางที่ 4.2	สภาพพื้นฐานทางสังคม..... 87
ตารางที่ 4.3	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ..... 89
ตารางที่ 4.4	สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร..... 95
ตารางที่ 4.5	ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร.....101
ตารางที่ 4.6	ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร105
ตารางที่ 4.7	แหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร...106
ตารางที่ 4.8	การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร..... 108
ตารางที่ 4.9	ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร.....110
ตารางที่ 4.10	ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลำไยของเกษตรกร..... 111
ตารางที่ 4.11	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลำไยของเกษตรกร..... 114

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	5
ภาพที่ 2.1 แผนที่ตั้งและอาณาเขต ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน.....	10
ภาพที่ 2.2 แสดงพื้นที่ป่าไม้ และแสดงลักษณะภูมิประเทศ ตำบลท่าชุมเงิน.....	11
ภาพที่ 2.3 แสดงตารางข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของลำไย (ภาพที่ 1 จาก 3).....	32
ภาพที่ 2.4 แสดงตารางข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของลำไย (ภาพที่ 2 จาก 3).....	33
ภาพที่ 2.5 แสดงตารางข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของลำไย (ภาพที่ 3 จาก 3).....	34
ภาพที่ 2.6 สรุปคุณลักษณะเด่นของพันธุ์ลำไยที่นิยมปลูกในประเทศไทย.....	38
ภาพที่ 2.7 ปริมาณโพแทสเซียมคลอไรด์ที่เหมาะสมกับขนาดทรงพุ่มของต้นลำไย.....	45
ภาพที่ 2.8 การตัดแต่งกิ่งลำไย ทรงเปิดกลางพุ่ม.....	50
ภาพที่ 2.9 การตัดแต่งกิ่งลำไย ทรงสี่เหลี่ยม.....	50
ภาพที่ 2.10 การตัดแต่งกิ่งลำไย ทรงผ่าซีกหาง.....	51
ภาพที่ 2.11 ขนาดของลำไยที่เหมาะสมในการตัดแต่งช่อผล.....	64
ภาพที่ 2.12 การตัดแต่งช่อผลแบบตัดออกครึ่งช่อ.....	65
ภาพที่ 2.13 การตัดแต่งช่อผลแบบตัดช่อเว้นช่อหึ่งเป็นช่องไฟ.....	65
ภาพที่ 2.14 เปรียบเทียบขนาดผลที่ตัดแต่งช่อผลกับไม่ตัดแต่ง.....	66
ภาพที่ 5.1 สรุปการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร.....	125
ภาพที่ 5.2 สรุปความรู้ แหล่งความรู้ ปัญหา ข้อเสนอแนะของเกษตรกร และข้อเสนอแนะ จากผลการวิจัย.....	129

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ลำไยเป็นจัดเป็นไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทยชนิดหนึ่ง ด้วยมีมูลค่าการส่งออกหลายพันล้านบาท สามารถส่งออกจำหน่ายต่างประเทศได้ทั้งผลสด อบแห้งแช่เย็น จนแห้ง และลำไยบรรจุภาชนะที่อากาศเข้าออกไม่ได้ เป็นไม้ผลที่มีรสชาติหวาน อร่อย และมีกลิ่นหอม ทำให้เป็นที่ชื่นชอบและนิยมรับประทานทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ในปี พ.ศ. 2563 มีการส่งออกลำไยสดปริมาณ 309,296 ตัน มูลค่า 10,694 ล้านบาท ลำไยอบแห้ง ปริมาณ 149,871 ตัน มูลค่า 6,508 ล้านบาท ลำไยกระป๋อง ปริมาณ 10,140 ตัน มูลค่า 726 ล้านบาท และลำไยแช่แข็ง ปริมาณ 95 ตัน มูลค่า 10 ล้านบาท โดยมีประเทศคู่ค้าที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศจีน เวียดนาม อินโดนีเซีย ฮองกง มาเลเซีย ญี่ปุ่น และเนเธอร์แลนด์ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564)

ลำไยเป็นพืชที่ต้องการอากาศหนาวเย็น จึงมีการปลูกมากในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ด้วยอากาศหนาวเย็นช่วยชักนำการสร้างตาดอก ดังนั้น บริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส ในช่วงฤดูหนาวของไทย ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน และพะเยา จึงมีการปลูกอย่างแพร่หลาย ต่อมาในปี 2541 พบว่าสารโพแทสเซียมคลอไรด์สามารถชักนำให้ลำไยออกดอกโดยไม่ต้องพึ่งพาความหนาวเย็น ทำให้ลำไยสามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย โดยนอกเหนือจากเขตภาคเหนือตอนบนแล้ว ในเขตอำเภอสอยดาวและอำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี ได้มีการขยายพื้นที่ปลูกลำไยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงปี พ.ศ. 2549-2553 (กรมวิชาการเกษตร, 2564)

จังหวัดลำพูน ประกอบด้วย 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองลำพูน อำเภอป่าซาง อำเภอบ้านโฮ้ง อำเภอแม่ทา อำเภอลี้ อำเภอทุ่งหัวช้าง อำเภอบ้านธิ และอำเภอเวียงหนองล่อง เป็นจังหวัดที่มีการผลิตลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจหลัก ในปี พ.ศ. 2563 มีพื้นที่ปลูกลำไย 269,712 ไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว 269,469 ไร่ มีผลผลิตออกสู่ตลาดทั้งหมด 249,969 ตัน แบ่งเป็นในช่วงฤดูกาลปกติ

138,588 ตัน และนอกฤดูกาลปกติ 111,381 ตัน ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลผลิตส่วนใหญ่จะออกสู่ตลาด ในช่วงฤดูกาลปกติ (สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน, 2564)

ในส่วนของอำเภอแม่ทา ซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดลำพูน ประกอบด้วย 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลทาปลาตุ๊ก ตำบลทาสบเส้า ตำบลทากาศ ตำบลทาขุมเงิน ตำบลทาทุ่งหลวง และตำบลทาแม่ลอบ ในปี พ.ศ. 2563 มีพื้นที่ปลูกลำไย 26,326 ไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้วทั้งหมด โดยคิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 9.76 ของพื้นที่ปลูกลำไยทั้งหมดของจังหวัดลำพูน มีผลผลิตออกสู่ตลาด จำนวน 27,463 ตัน แบ่งเป็นในช่วงฤดูกาลปกติ คือ ช่วงเดือน มิถุนายน-กันยายน จำนวน 13,157 ตัน คิดเป็นร้อยละ 47.91 ของผลผลิตรวมทั้งหมดของอำเภอแม่ทา และคิดเป็นร้อยละ 9.49 ของผลผลิตลำไยในฤดูกาลปกติของจังหวัดลำพูน และเป็นนอกฤดูกาลปกติ ซึ่งแบ่งได้ 2 ช่วง คือ ช่วงเดือน มกราคม-พฤษภาคม และ ตุลาคม-ธันวาคม ผลผลิตออกสู่ตลาดนอกฤดูกาลปกติรวมทั้งสิ้น จำนวน 14,306 ตัน คิดเป็นร้อยละ 52.09 ของผลผลิตรวมทั้งหมดของอำเภอแม่ทา และคิดเป็นร้อยละ 12.84 ของผลผลิตลำไยนอกฤดูกาลปกติของจังหวัดลำพูน จากข้อมูลข้างต้น ทำให้ทราบว่าอำเภอแม่ทาเป็นพื้นที่ที่มีการผลิตลำไยนอกฤดูกาลมากกว่าการผลิตลำไยในฤดูกาลปกติ สำหรับพันธุ์ลำไยที่เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุด คือ พันธุ์อีตอ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีคุณภาพดี มีคุณลักษณะเนื้อหนา กรอบ รสชาติหวาน กลิ่นหอม และเมล็ดเล็ก เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ (สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน, 2564)

สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา (2564) ให้ข้อมูลไว้ว่า ตำบลทาขุมเงิน เป็นตำบลหนึ่งของอำเภอแม่ทา ประกอบด้วย 12 หมู่บ้าน เป็นพื้นที่ที่ผู้วิจัยได้เข้ามาปฏิบัติงานด้านการส่งเสริมการเกษตรในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งเป็นช่วงที่การส่งเสริมการเกษตรกำลังต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบมากขึ้น ให้เข้ากับสถานการณ์ ด้วยมีสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่อยู่ในช่วงเข้มข้น แต่งานการส่งเสริมการเกษตรก็ยังคงต้องดำเนินต่อไป และทั้งนี้ การเข้าพื้นที่เพื่อพบปะเกษตรกรหรือมวลชนคนมาก ไม่สามารถดำเนินการได้เท่าที่ควร แต่ก็พอทำให้รับทราบถึงสภาพการผลิตในพื้นที่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การผลิตลำไยซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของพื้นที่ และจากการพูดคุยสอบถามปัญหาต่างๆในพื้นที่ ทำให้ทราบว่า กระบวนการผลิตลำไยบางขั้นตอนอาจมีการติดขัดบ้างโดยเฉพาะขั้นตอนที่ต้องใช้คนจำนวนมากเช่น ในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นต้น แต่ทั้งนี้ปัญหาทุกปัญหาย่อมมีทางออก โดยในการผลิตลำไย ปกติจะมีการส่งเสริมการผลิตลำไยคุณภาพโดยกรมส่งเสริมการเกษตร ทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การลดต้นทุนการผลิต เพิ่มคุณภาพผลผลิต ดังนั้น

จากเหตุผลดังกล่าว การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ที่คิดค้นโดย อาจารย์พาวิณ มะโนชัย และคณะ จากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นที่รู้จักของเกษตรกรในพื้นที่ และเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง ในทางปฏิบัตินั้น ยังไม่ทราบว่า เกษตรกรมีการยอมรับนำไปปฏิบัติในระดับใด เข้าใจในตัวเทคโนโลยีนี้หรือไม่ รับรู้ผ่านทางช่องทางใดบ้าง และมีปัญหาอุปสรรคหรือมีข้อเสนอแนะอย่างไร เป็นสิ่งที่อยากค้นหาคำตอบ เพื่อจะได้เติมเต็มส่วนที่ขาดต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลท่าขุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์การวิจัยดังต่อไปนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร
- 2.5 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลท่าขุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน นั้น สามารถนำมากำหนดประเด็นในการศึกษา ดังนี้

- 3.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร โดยสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานะภาพ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน สภาพพื้นฐานทางสังคม ประกอบด้วย การเป็นผู้นำทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร

แหล่งที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาด้านการผลิตลำไย สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย อาชีพ พื้นที่ทำการเกษตร ภาระหนี้สิน แหล่งเงินทุน และรายได้รวมทั้งหมดของครอบครัวในรอบปี 2563

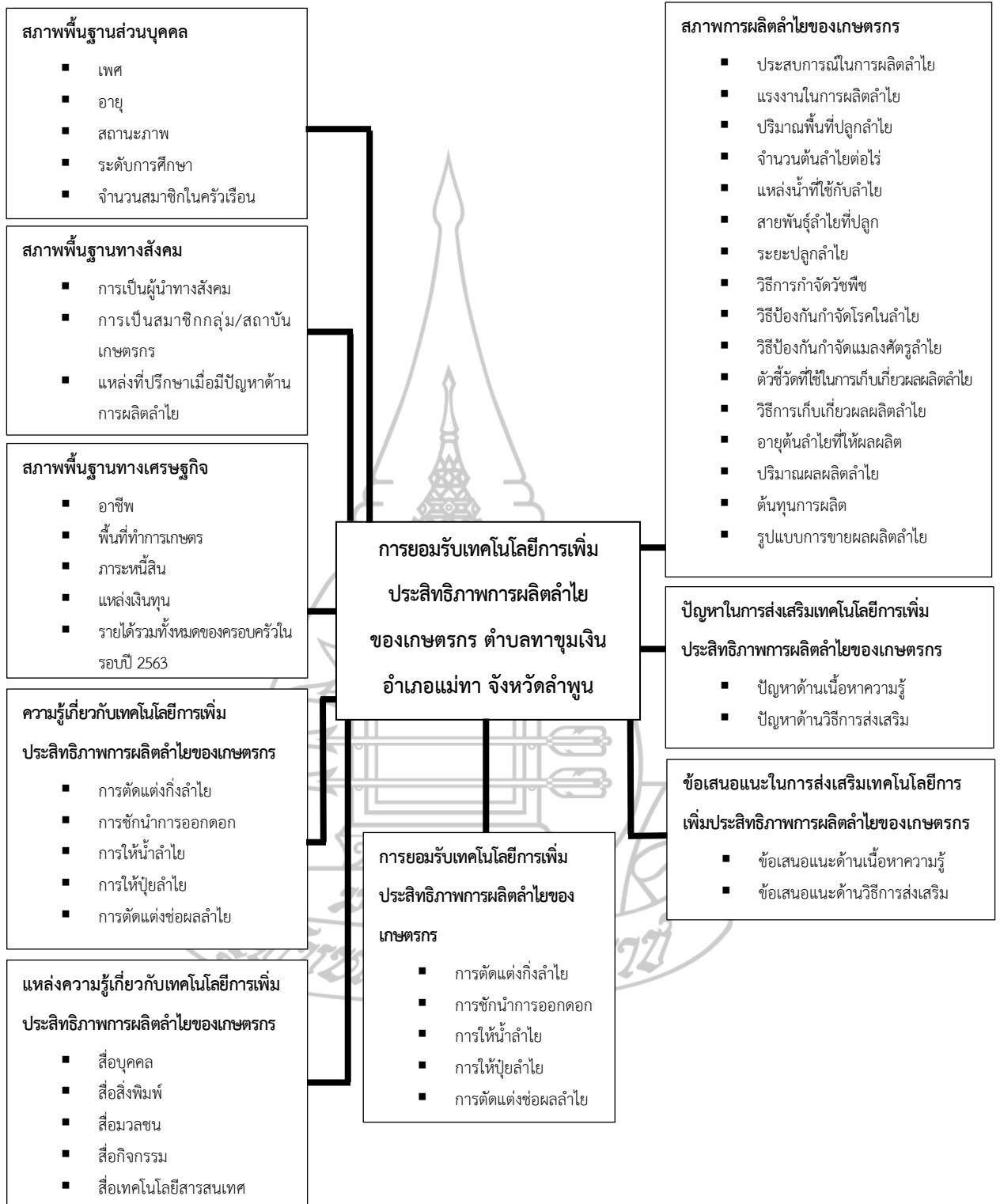
3.2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ประกอบด้วย ประสบการณ์ในการผลิตลำไย แรงงานในการผลิตลำไย ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย จำนวนต้นลำไยต่อไร่ แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย สายพันธุ์ ลำไยที่ปลูก ระยะปลูกลำไย วิธีการกำจัดวัชพืช วิธีป้องกันกำจัดโรคในลำไย วิธีป้องกันกำจัดแมลง ศัตรูลำไย ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย อายุต้นลำไยที่ให้ ผลผลิต ปริมาณผลผลิตลำไย ต้นทุนการผลิต และรูปแบบการขายผลผลิตลำไย

3.3 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของ เกษตรกร ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ประกอบด้วย การตัดแต่งกิ่ง ลำไย การชักนำการออกดอก การให้น้ำลำไย การให้ปุ๋ยลำไย และการตัดแต่งช่อผลลำไย แหล่งที่มา ความรู้ของเกษตรกร ประกอบด้วย สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมวลชน สื่อกิจกรรม และสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศ

3.4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร เทคโนโลยี การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ประกอบด้วย การตัดแต่งกิ่งลำไย การชักนำการออกดอก การให้ น้ำลำไย การให้ปุ๋ยลำไย และการตัดแต่งช่อผลลำไย

3.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลำไยของเกษตรกร ประเด็นปัญหา ประกอบด้วย ปัญหาด้านเนื้อหาความรู้ และปัญหาด้านวิธีการ ส่งเสริม ประเด็นข้อเสนอแนะ ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ และข้อเสนอแนะด้าน วิธีการส่งเสริม

โดยในการวิเคราะห์ข้อมูลการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ของเกษตรกร ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้วิเคราะห์ตัวแปร โดยมีกรอบ แนวความคิดการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการศึกษาแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ขอบเขตเชิงพื้นที่ ขอบเขตเชิงเนื้อหา และขอบเขตเชิงเวลา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ขอบเขตเชิงพื้นที่ เป็นการศึกษาข้อมูลจากเกษตรกรผู้ผลิตลำไย ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

4.2 ขอบเขตเชิงเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

4.3 ขอบเขตเชิงเวลา การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกร ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ในระหว่างเดือน ตุลาคม - พฤศจิกายน 2565

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

ศัพท์เฉพาะที่ใช้ในงานวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน มีการจำกัดความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรเป็นผู้ปลูกลำไย ปี 2563 กับกรมส่งเสริมการเกษตร

5.2 รายได้รวมทั้งหมดของครอบครัวในรอบปี 2563 หมายถึง รายได้รวมทั้งหมดตลอดทั้งปีนับตั้งแต่เดือน มกราคม-ธันวาคม ในปี 2563 รวมกันทุกคนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกัน ซึ่ง “รายได้ทั้งหมดของครอบครัวในรอบปี 2563” = (“รายได้ในภาคการเกษตร” + “รายได้นอกภาคการเกษตร”)

5.2.1 รายได้ในภาคการเกษตร หมายถึง รายได้รวมทั้งหมดจากการประกอบกิจกรรมทางการเกษตร ทั้งพืช ประมง ปศุสัตว์ และทั้งนี้ “รายได้จากการผลิตลำไย” ซึ่งเป็นรายได้ที่มาจากการขายผลผลิตลำไยในทุกรูปแบบ เป็นส่วนหนึ่งของ “รายได้ในภาคการเกษตร” หากประกอบกิจกรรมทางการเกษตรปลูกลำไยเพียงอย่างเดียว “รายได้จากการผลิตลำไย” จะเท่ากับ “รายได้ในภาคการเกษตร”

5.2.2 รายได้นอกภาคการเกษตร หมายถึง รายได้ที่มาจากแหล่งอื่นที่ไม่ใช่มาจากกิจกรรมทางการเกษตร

5.3 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร หมายถึง องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการปลูกลำไยให้ได้ผลผลิตจนกระทั่งสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตไปจำหน่ายได้ ซึ่งในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย ประสิทธิภาพในการผลิตลำไย แรงงานในการผลิตลำไย ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย จำนวนต้นลำไยต่อไร่ แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย สายพันธุ์ลำไยที่ปลูก ระยะปลูกลำไย วิธีการกำจัดวัชพืช วิธีป้องกันกำจัดโรคในลำไย วิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไย ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย อายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต ปริมาณผลผลิตลำไย ต้นทุนการผลิต และรูปแบบการขายผลผลิตลำไย

5.4 เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย หมายถึง วิธีการ เทคนิค ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ที่นำมาประยุกต์ในการผลิตลำไย เพื่อเพิ่มผลผลิตลำไยให้สูงขึ้น และมีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย การตัดแต่งกิ่งลำไย การชักนำการออกดอก การให้น้ำลำไย การให้ปุ๋ยลำไย และการตัดแต่งช่อผลลำไย

5.4.1 การตัดแต่งกิ่งลำไย หมายถึง การตัดแต่งกิ่งของต้นลำไย โดยการตัดเป็นลักษณะรูปทรงฝาชีหงาย รูปทรงเปิดกลางพุ่ม รูปทรงสี่เหลี่ยม หรือรูปทรงอื่น ๆ

5.4.2 การชักนำการออกดอก หมายถึง การชักนำให้ลำไยออกดอกในช่วงเวลาที่ต้องการ โดยใช้การใช้สารกลุ่มคลอเรตกระตุ้นการออกดอก

5.4.3 การให้น้ำลำไย หมายถึง วิธีการให้น้ำในการผลิตลำไย ในรูปแบบระบบสปริงเกอร์ ระบบมินิสปริงเกอร์ ระบบน้ำหยด และระบบท่อพ้อและสายยาง

5.4.4 การให้ปุ๋ยลำไย หมายถึง การให้ปุ๋ยในการผลิตลำไย โดยพิจารณาจากอาการของต้นลำไย เช่น ใบล่างเหลืองหรือลักษณะต้นโทรม การให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบ

5.4.5 การตัดแต่งช่อผลลำไย หมายถึง การตัดผลลำไยออกบางส่วนจากต้นที่ติดผลตก เพื่อเพิ่มขนาดและคุณภาพของผลลำไย

5.5 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย 5 เทคโนโลยี ประกอบด้วย การตัดแต่งกิ่งลำไย การชักนำการออกดอก การให้น้ำลำไย การให้ปุ๋ยลำไย และการตัดแต่งช่อผลลำไย

5.6 แหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร
หมายถึง แหล่งที่ของความรู้มาจาก 5 แหล่งสื่อ ประกอบด้วย สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมวลชน สื่อกิจกรรม และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.7 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย หมายถึง การที่เกษตรกรตัดสินใจนำเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยจากการส่งเสริมโดยหน่วยงานส่งเสริมการเกษตรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ไปใช้ในแปลงของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีการตัดแต่งกิ่งลำไย การชักนำการออกดอก การให้น้ำลำไย การให้ปุ๋ยลำไย และการตัดแต่งข้อผลลำไย

5.8 ปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย
หมายถึง ปัญหาที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยไปใช้ ประกอบด้วย ปัญหา 2 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านเนื้อหาความรู้ และปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม

5.9 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย
หมายถึง ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยไปใช้ ประกอบด้วยข้อเสนอแนะ 2 ด้าน ได้แก่ ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ และข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและผู้ที่เกี่ยวข้องสนใจนำข้อค้นพบจากการวิจัยเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาด้านการส่งเสริมให้มีการยอมรับเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยในพื้นที่ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

6.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำแนวทางการวิจัยไปค้นหาแนวทางในการส่งเสริมให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยในพื้นที่เป้าหมายอื่นๆต่อไป

6.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้สนใจสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำวิจัยอื่นๆต่อไป

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน นั้น ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. บริบทของตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
2. แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ
3. แนวคิด ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร
4. การผลิตลำไย
5. เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

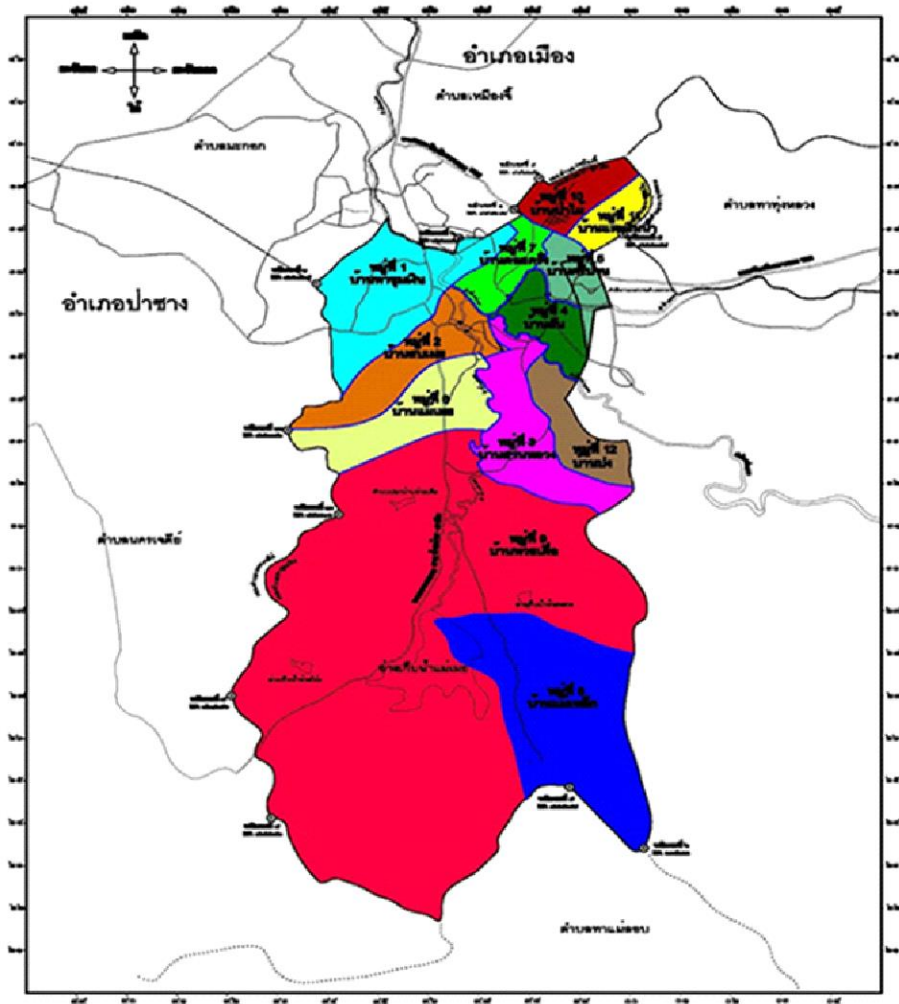
1. บริบทของตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา (2564) ได้เผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับบริบทของตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ของปี 2563 กล่าวโดยสรุป ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่ตั้งและอาณาเขต ลักษณะภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ เขตการปกครอง ประชากรในพื้นที่ การศึกษา การประกอบอาชีพ การคมนาคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม สถานการณ์การตลาดลำไย และกลุ่ม/องค์กรด้านการเกษตร รายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ที่ตั้ง และอาณาเขต

ตำบลท่าชุมเงินตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของที่ว่าการอำเภอแม่ทา ห่างจากอำเภอแม่ทาประมาณ 23 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัดลำพูนประมาณ 32 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางจากตำบลถึงตัวอำเภอประมาณ 30 นาที เดินทางจากตำบลถึงตัวจังหวัดห้วยตึงรัง ประมาณ 1 ชั่วโมง มีพื้นที่ 98 ตารางกิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อดังต่อไปนี้ ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลเหมืองจี้ อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน
- ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลทาแม่ลอบ อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลทากาศ อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลนครเจดีย์ อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน



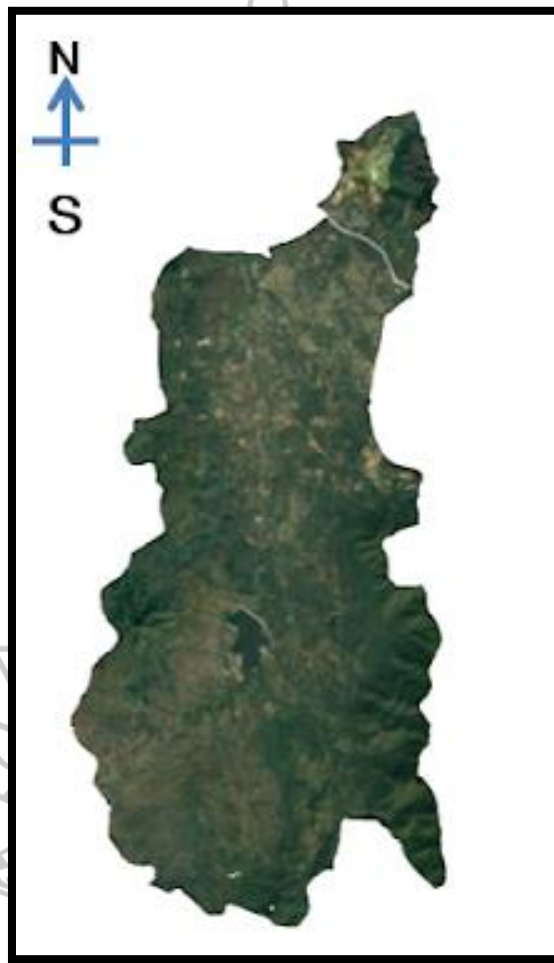
ภาพที่ 2.1 แผนที่ตั้งและอาณาเขต ตำบลทาขุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา (2564)

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

มีลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบ และพื้นที่ราบเชิงเขา พื้นที่ราบส่วนใหญ่ ได้แก่ บริเวณบ้านสัน และบ้านศรีป่าน ส่วนหมู่บ้านที่มีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขา คือ มีพื้นที่ราบและเพิ่มระดับความสูงไปเป็นที่ราบสูงและภูเขา คือ บ้านทาขุมเงิน บ้านสบเมย บ้านสวนหลวง

บ้านแม่เมย บ้านดอยครั้ง บ้านแม่เหล็ก บ้านห้วยเตี๋อ บ้านป่าไม้ บ้านพะริมน้ำ และบ้านปาง โดยสภาพภูมิประเทศและพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาป่าไม้ มีพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำซึ่งขนานกับลำน้ำแม่ทา และที่ราบตามหุบเขา สภาพพื้นที่ทำกินทั่วไปมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูก ทำการเกษตรกรรมและกสิกรรม พื้นที่ป่าไม้ และแสดงลักษณะภูมิประเทศ ตำบลทาขุมเงิน แสดงดังภาพ 2.2



ภาพที่ 2.2 แสดงพื้นที่ป่าไม้ และแสดงลักษณะภูมิประเทศ ตำบลทาขุมเงิน
ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา (2564)

1.3 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศ มีลักษณะร้อนชื้น อากาศเปลี่ยนแปลงไปตามฤดู ซึ่งมี 3 ฤดู ได้แก่

1.3.1 ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ไปจนถึงกลางเดือนพฤษภาคม

1.3.2 ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม ฝนตกมาก

1.3.3 ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์

1.4 เขตการปกครอง

การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น แบ่งขอบเขตการปกครองได้เป็น 12 หมู่บ้าน ปกครองโดยเทศบาลตำบลท่าชุมเงิน จำนวน 10 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 และ 12 และปกครองโดยเทศบาลตำบลทากาศ จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 5 และ 11 โดยมีรายละเอียด แสดงการแบ่งเขตการปกครอง จำแนกรายหมู่บ้าน ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การแบ่งเขตการปกครอง จำแนกรายหมู่บ้าน ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ผู้นำชุมชน	ชื่อผู้นำชุมชน
1	บ้านท่าชุมเงิน	ผู้ใหญ่บ้าน	นางกนกขวัญ สิทธิพันธ์
2	บ้านสบเมย	ผู้ใหญ่บ้าน	นายสุจิต กันทะภาค
3	บ้านสวนหลวง	กำนัน	นายคำรณ ใจภาค
4	บ้านสัน	ผู้ใหญ่บ้าน	นายประกายแก้ว มหาวงค์
5	บ้านศรีบ้าน	ผู้ใหญ่บ้าน	นายพรชัย ปันภาค
6	บ้านแม่เมย	ผู้ใหญ่บ้าน	นายธนภัทร ไทยใหม่
7	บ้านดอยครั้ง	ผู้ใหญ่บ้าน	นางบัวตุม ชัดแก้ว
8	บ้านแม่เหล็ก	ผู้ใหญ่บ้าน	นายณัฐวุฒิ อินจาย
9	บ้านห้วยเตี๋ย	ผู้ใหญ่บ้าน	นางสาวกาญจนา ธรรมมาภาค
10	บ้านป่าไม้	ผู้ใหญ่บ้าน	นายบุญทรัพย์ ใจภาค
11	บ้านแพะริมน้ำ	ผู้ใหญ่บ้าน	นายบุญสง ธิภาค
12	บ้านปง	ผู้ใหญ่บ้าน	นายผิน ธรรมมาภาค

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา (2564)

1.5 ประชากรในพื้นที่

ตำบลท่าชุมเงิน มีประชากรรวมทั้งสิ้น 6,033 คน เป็นชาย 2,948 คน เป็นหญิง 3,085 คน มีจำนวนครัวเรือน 2,846 ครัวเรือน โดย แสดงจำนวนประชากร และจำนวนครัวเรือน จำนวนครัวเรือนเกษตรกร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน รายละเอียดดัง ตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงจำนวนประชากร และจำนวนครัวเรือน จำนวนครัวเรือนเกษตรกร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

หมู่บ้าน	ครัวเรือนทั้งหมด	ชาย(คน)	หญิง(คน)	รวม(คน)
หมู่ที่ 1 บ้านทาชุมเงิน	212	195	219	414
หมู่ที่ 2 บ้านสบเมย	450	493	589	1,082
หมู่ที่ 3 บ้านสวนหลวง	257	250	258	508
หมู่ที่ 4 บ้านสัน	293	402	407	809
หมู่ที่ 5 บ้านศรีป้าน	177	60	73	133
หมู่ที่ 6 บ้านแม่เมย	333	432	402	834
หมู่ที่ 7 บ้านดอยครึ่ง	218	248	257	505
หมู่ที่ 8 บ้านแม่เหล็ก	150	174	160	334
หมู่ที่ 9 บ้านห้วยเตี๋ย	355	311	335	646
หมู่ที่ 10 บ้านป่าไม้	154	177	199	376
หมู่ที่ 11 บ้านแพะริมน้ำ	147	30	27	57
หมู่ที่ 12 บ้านปง	100	159	137	296
รวม	2,846	2,931	3,063	5,994

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา (2564)

1.6 การศึกษา

ประชาชนในเขตตำบลทาชุมเงิน ส่วนใหญ่จะกระจุกอยู่ในกลุ่มคนกลุ่มหนึ่งหรือกลุ่มอายุช่วงใดช่วงหนึ่ง กลุ่มผู้สูงอายุ ที่อายุตั้งแต่ ๖๐ ปีขึ้นไป ส่วนมากจะจบชั้น ป.๔ แต่ไม่เกินชั้น ป.๖ สำหรับประชากรวัยแรงงานที่มีอายุ ระหว่าง ๔๐ - ๕๙ ปี ส่วนมากจะจบการศึกษาตั้งแต่ชั้น ป.๖ - ชั้น ม.๓ หรือเทียบเท่า และอายุระหว่าง ๒๕ - ๓๙ ปี จะจบการศึกษาตั้งแต่ระดับ ม.๖ หรือเทียบเท่าไปจนถึงระดับปริญญาตรี

เกษตรกรบางรายที่เป็นสมาชิกของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร(ศพก.) ได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องการผลิตลำไยนอกฤดูคุณภาพ จากเกษตรกรต้นแบบ ศพก. อำเภอแม่ทา เรื่อง การผลิตสารชีวภัณฑ์ จากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา เรื่อง Solar cell เพื่อการเกษตร และระบบน้ำอัจฉริยะ โดย วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีจังหวัดลำพูน

1.7 การประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และมีผลผลิตทางเกษตรที่สำคัญ เช่น ลำไย ข้าว มะม่วง พืชผัก เช่น หอมแบ่ง หอมแดง กระเทียม เป็นต้น

1.8 การคมนาคม

การคมนาคมในเขตพื้นที่ ตำบลท่าชุมเงิน มีเส้นทางติดต่อกับอำเภอต่างๆ ดังนี้

1.8.1 เส้นทางติดต่อกับตัวจังหวัดลำพูน โดยทางหลวงสาย บ้านกัวม-ผาเจิบ ระยะทางประมาณ 5 กม. และเชื่อมต่อกับตัวจังหวัดโดยทางหลวงสาย ท่าจักร-แม่ทา ระยะทางประมาณ 11 กม. เชื่อมต่อกับทางหลวงสายลำพูน-ป่าซาง ระยะทาง 9 กม. รวมระยะทาง 25 กิโลเมตร

1.8.2 เส้นทางติดต่อกับอำเภอแม่ทา โดยทางหลวงสาย ท่าจักร-แม่ทา ระยะทางประมาณ 17 กม.ผ่านท้องที่หมู่ที่ 7,10,5,11 ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา สามารถต่อไปยังจังหวัดลำปางได้

1.8.3 เส้นทางติดต่อกับอำเภอป่าซาง โดยทางหลวงสาย บ้านกัวม-ผาเจิบ ระยะทางประมาณ 30 กม. ทางสายนี้เชื่อมต่อกับอำเภอป่าซาง และสามารถเดินทางต่อไปยังอำเภอบ้านโฮ่ง อำเภอเถินได้ ถนนเส้นหมูเป็ง-ผาเจิบ จะผ่านท้องที่หมู่ที่ 1,2,6,9

1.9 ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

1.9.1 ทรัพยากรน้ำ

อาศัยน้ำฝนในการทำการเกษตร นอกจากนี้ยังอาศัยแหล่งน้ำอื่นๆ ที่ใช้ในการเกษตร ได้แก่ แหล่งน้ำใต้ดิน เช่น บ่อบาดาล, แหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำปิง มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ แม่น้ำแม่ทา ลำน้ำแม่ขนาด และลำน้ำแม่เมย, แหล่งน้ำที่เป็นสระน้ำ, อ่างเก็บน้ำ 4 อ่าง ได้แก่ อ่างแม่เมย, อ่าง, บ่อน้ำตื้น และฝาย

1.9.2 ทรัพยากรดิน

ดินในพื้นที่ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ประกอบด้วยดินในพื้นที่ตอนในเขตดินแห้งมากที่สุด จำนวน 39,738.55 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 69.05 รองลงมาเป็นดินในพื้นที่ราบลุ่ม จำนวน 14,310.94 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.87 และดินในพื้นที่ลาดชันสูง จำนวน 3,503.19 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.09 มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน ถือครองที่ดินแบบเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนด/น.ส. ทุกประเภท มากที่สุด จำนวน 731 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 44.93 รองลงมาคือ ถือครองที่ดินแบบเอกสารสิทธิ์อื่นๆ จำนวน 512 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 31.47 ถือครองที่ดินแบบเอกสารสิทธิ์ประเภท ส.ป.ก. จำนวน 373 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.93 และถือครองที่ดินแบบมีหนังสือรับรองของหน่วยงาน จำนวน 11 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.68 ตามลำดับ

1.10 สถานการณ์การตลาดลำไย

มีการผลิตลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดู ราคาขึ้นอยู่กับลิ่งและพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาเองได้ แหล่งผลิตที่สำคัญได้แก่ หมู่ที่ 9 บ้านห้วยเตือ หมู่ที่ 8 บ้านแม่เหล็ก หมู่ที่ 6 บ้านแม่เมย และหมู่ที่ 2 บ้านสบเมย

1.10.1 รูปแบบการขายลำไย มี 4 รูปแบบ ได้แก่ รูดร่วง(ร้อน), ตะกร้า, สดซ่อ (มัดปึก), เหมาสวน โดยมีทั้งการเก็บเกี่ยวผลผลิตเอง และจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยว แล้วนำไปขายตามช่องทางการจำหน่ายต่อไป

1.10.2 ช่องทางการจำหน่าย ได้แก่ ลิ่ง, พ่อค้าคนกลาง และตลาดออนไลน์

1.11 กลุ่ม/องค์กรด้านการเกษตร

เกษตรกรตำบลทาขุมเงิน มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกับกลุ่มส่งเสริมอาชีพ การเกษตร กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร กลุ่มยุวเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน สหกรณ์ภาคการเกษตร กลุ่มเกษตรกร เครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร กลุ่มแปลงใหญ่ลำไย ธ.ก.ส. และกลุ่มอื่นๆ

2. แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ ความหมายของการยอมรับ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ความหมายของการยอมรับ

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) ให้ความหมายคำว่า “ยอม” เป็นคำกริยาหมายถึง อาการที่แสดงออกบอกให้รู้ว่าเห็นด้วย ไม่ขัด ตกลงปลงใจ และคำว่า “รับ” เป็นคำกริยา หมายถึง ให้คำตอบที่ไม่ปฏิเสธ ตกลงตาม เหมาะเจาะ เหมาะสม

โรเจอร์ส (Rogers, 1962, pp. 62) ให้ความหมายของกระบวนการยอมรับ คือ กระบวนการที่เกิดขึ้นทางจิตใจภายในบุคคล เริ่มจากการได้ยินเรื่องวิทยาการใหม่นั้น จนกระทั่งยอมรับ นำไปใช้ในที่สุด

รานีย์ ทาโพธิ์ (2556, น. 8) ให้ความหมายของการยอมรับว่า คือ กระบวนการทางจิตใจที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยบุคคลได้สัมผัส เรียนรู้ และปฏิบัติในเรื่องต่าง ๆ และบุคคลได้ตัดสินใจแสดงออกว่าเห็นด้วยยอมรับ แล้วตัดสินใจนำไปปฏิบัติ

เยาวลักษณ์ วิริยะ (2560, น. 7) ให้ความหมายของการยอมรับ คือ กระบวนการตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธที่เกิดขึ้นทางจิตใจภายในบุคคล ซึ่งเป็นกระบวนการที่จะต้องผ่านขั้นต่างๆ ตั้งแต่แรกที่อยู่เรื่องนั้นๆ ไปจนถึงการตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธ และยืนยันการตัดสินใจนั้น ซึ่งกระบวนการนี้มีลักษณะคล้ายกับกระบวนการเรียนรู้และการตัดสินใจนำไปใช้ของเกษตรกร

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า “การยอมรับ” หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจของบุคคลที่เกิดขึ้นหลังจากที่รับเอาสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ได้เรียนรู้และทดลองปฏิบัติตามขั้นหนึ่ง และเห็นว่าสิ่งนั้นมีคุณค่า มีประโยชน์และน่าเชื่อถือ แล้วยอมรับเอาไปปฏิบัติด้วยความเต็มใจ

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ

ทฤษฎีเกี่ยวกับช่องทางการยอมรับที่สำคัญ ได้แก่ ทฤษฎีของ Rogers and Shoemaker (อ้างถึงในเพ็ญพิมล กิรติขจร, 2545, น. 8) โดยกล่าวถึงทฤษฎีการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรม (Diffusion and Adoption of Innovation) ไว้ 2 กระบวนการ ดังนี้

2.2.1 การแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation)

การแพร่กระจายนวัตกรรม หมายถึง กระบวนการซึ่งนวัตกรรมใด นวัตกรรมหนึ่งกระจายหรือขยายวงออกไปสู่กลุ่มบุคคล เป้าหมาย จนกระทั่งบุคคลเป้าหมายส่วนใหญ่ในกลุ่ม ยอมรับนวัตกรรมนั้น ๆ ไปปฏิบัติ กระบวนการของการแพร่กระจายนวัตกรรม มุ่งเน้นที่การเดินทางของนวัตกรรมไปสู่ผู้รับ หรือบุคคลเป้าหมายโดยมีเวลาเป็นปัจจัยเกี่ยวข้องที่สำคัญ จะเห็นได้ว่าในการที่นวัตกรรมจะกระจายออกไปได้นั้น ต้องมีการดำเนินการที่มีการคิดเตรียมการ การวางแผนไว้ล่วงหน้าว่าจะกำหนดให้นวัตกรรมนั้นๆ กระจายออกไปถึงใคร ที่ไหน อย่างไร เพื่อจะได้มีการตอบสนองในด้านการยอมรับนวัตกรรมได้ตามวัตถุประสงค์

2.2.2 การยอมรับนวัตกรรม (Adoption of Innovation)

การยอมรับนวัตกรรม หมายถึง กระบวนการซึ่งบุคคลเป้าหมายเปิดรับพิจารณา และท้ายที่สุดมีการปฏิเสธ (Reject) หรือยอมรับ/ปฏิบัติ (Practice/adopt) ตามนวัตกรรมใดนวัตกรรมหนึ่ง โดยมีกระบวนการที่เรียกว่าเป็น การตัดสินใจในนวัตกรรม (Innovation-Decision Process) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 5 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นตื่นตัวหรือขั้นของการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร (Awareness) ขั้นนี้เป็นขั้นตอนของการรับรู้ข่าวสาร เช่น การที่เกษตรกรได้รับทราบเกี่ยวกับข้อมูลของ “ฮอร์โมน” ชนิดหนึ่ง ซึ่งสามารถบังคับให้ลำไยออกผลนอกฤดูได้ ในขั้นนี้เกษตรกรรับรู้ข่าวสาร และเริ่มสนใจเพราะตรงกับสิ่งที่ตนอยากรู้ ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะต้องกระตุ้นให้เกษตรกรไปสู่ขั้นตอนต่อไป โดยการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารหรือรายละเอียดต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเผยแพร่ทางสื่อชนิดต่าง ๆ

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (Interest) เป็นขั้นตอนต่อจากขั้นรับทราบข้อมูลข่าวสาร เกษตรกรจะรู้สึกสนใจในเทคโนโลยีนั้น เขาจะเริ่มค้นหาข่าวสารมากขึ้น โดยสอบถาม

จากเพื่อนจากคนรู้จักซึ่งได้ทดลองปฏิบัติมาแล้ว หรือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ดังกรณีของเกษตรกรรับข้อมูลเกี่ยวกับ “ฮอร์โมน” ในขั้นต้นตน จากนั้นเกษตรกรก็จะเกิดความสนใจมากขึ้น และเริ่มชวนช่วยแสวงหาเอกสาร ข่าวสาร

ขั้นที่ 3 ขั้นไตร่ตรองหรือประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นที่เกษตรกรได้รับรายละเอียดแล้วนำไปคิดไตร่ตรอง ประเมินผลว่าคุ้มค่าหรือไม่ เกษตรกรอาจค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากการสาธิตหรือเข้าประชุมแล้วจึงตัดสินใจ เกษตรกรจะประเมินถึงต้นทุนที่ลงทุนไป และผลตอบแทนที่จะได้รับ แล้วเปรียบเทียบว่าคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ การไตร่ตรองในขั้นนี้ เพื่อนบ้านและผู้นำทางความคิดเห็นในชุมชนนั้นมีอิทธิพลมากกว่าแหล่งข่าวสารอื่น ๆ

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลองทำหรือทดสอบ (Trial) หลังจากไตร่ตรองถึงผลดีผลเสียแล้ว ขั้นนี้จะเป็นการนำมาทดลองดูด้วยตัวเอง เช่น ทดลองฮอร์โมนกับลำไยจำนวนเล็กน้อยหรือบางส่วนก่อน เมื่อผลออกมาเป็นอย่างไรแล้วจึงจะนำไปสู่ขั้นตอนการยอมรับไปปฏิบัติต่อไป อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางรายอาจมาถึงเพียงขั้นนี้เท่านั้น เนื่องจากทดลองดูแล้วไม่เกิดผลดี หรือไม่คุ้มค่าก็จะไม่ยอมรับ แต่ถ้าหากคุ้มค่าก็จะนำไปสู่ขั้นยอมรับต่อไป เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้หรือขั้นยอมรับ (Adoption) เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการ ซึ่งเป็นการยอมรับเอาความคิดใหม่ กระบวนการใหม่ หรือเทคโนโลยีไปใช้ปฏิบัติในการประกอบอาชีพต่อไป และกลายเป็นวิธีการที่ยึดถือปฏิบัติโดยถาวร ซึ่งถือเป็นขั้นสุดท้ายของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม รวมทั้งนำไปแนะนำเพื่อนบ้านคนอื่น ๆ ต่อไป ด้วยจากกระบวนการยอมรับข้างต้นนี้ได้ปรับปรุงเป็นกระบวนการการตัดสินใจรับ หรือ ไม่รับเทคโนโลยี (Innovation Decision Process) ระบุว่าเมื่อตัดสินใจบางคนก็ยอมรับเทคโนโลยี บางคนก็ไม่ยอมรับ แต่การให้ข่าวสารจูงใจยังไม่ควรหยุดแค่นี้ เมื่อให้ข่าวสารต่ออาจตัดสินใจยอมรับ หรือบางคนไม่ยอมรับอีกก็ได้ อันเป็นการคำนึงถึงทั้งปัจจัยก่อนหน้าและผลสืบเนื่องด้วย

ณรงค์ สมพงษ์ (2556, น. 52) กล่าวว่า ในส่วนของผู้รับนวัตกรรมหรือผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นก็มีลักษณะหรือปัจจัยส่วนที่เกี่ยวข้องหลายประการที่ส่งผลต่อระดับของการยอมรับนวัตกรรมด้วย และปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ก็ยังมีความแตกต่างกันไปในผู้รับแต่ละรายด้วย ส่งผลให้เกิดความแตกต่างของอัตราการยอมรับนวัตกรรมที่ช้าหรือเร็วไม่เท่ากัน ซึ่งจากอัตราการยอมรับของผู้รับนวัตกรรมที่ไม่เท่ากันนี้ ทำให้สามารถแยกผู้รับนวัตกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม ตามอัตราของการยอมรับนวัตกรรมได้ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเทคโนโลยีหรือผู้นำทางเทคโนโลยี (Innovator) กลุ่มบุคคลประเภทนี้จะมีประมาณร้อยละ 2.5 บุคคลในกลุ่มนี้เป็นพวกหัวก้าวหน้า เป็นผู้ที่ไม่รู้ ชอบลองของใหม่ กล้าเสี่ยง มีการศึกษาและเศรษฐกิจดี มีความคิดก้าวหน้า เรียนรู้รวดเร็ว มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่บ่อย

ๆ หรือมีความสัมพันธ์กับโลกภายนอกมากกว่าคนอื่น ๆ จึงเป็นผู้ที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจ มีความรู้ทางเทคนิคที่ค่อนข้างซับซ้อน และพร้อมที่จะหันกลับมาที่เดิมเมื่อพบว่าคุณคิดใหม่ ๆ ที่ยอมรับนั้นไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งอาจเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นวัตกรรมจะมีบทบาทสำคัญในกระบวนการแพร่กระจาย ในการริเริ่มเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ จากภายนอกของระบบสังคมมาใช้

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ยอมรับเทคโนโลยีได้ง่าย (Early adopter) กลุ่มบุคคลประเภทนี้มีอยู่ประมาณร้อยละ 13.5 บุคคลในกลุ่มนี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบสังคมในท้องถิ่นมากกว่า ผู้นำทางเทคโนโลยี และมีความเป็นคนของท้องถิ่นมากกว่า จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนหรืออาสาสมัคร ในการตรวจเช็คเทคโนโลยีหลายครั้งก่อนที่จะมีการใช้ความคิดใหม่ๆ หรือจะรอดูสถานการณ์ก่อน เพื่อจะได้เห็นผลงานว่ามีผลประโยชน์คุ้มค่าหรือไม่ ดังนั้นจึงมีบทบาทเสมือนเป็นตัวแทนของสมาชิกอื่น ๆ ในสังคม ในการลดความไม่แน่ใจเกี่ยวกับสิ่งใหม่ ๆ ลงไป โดยใช้เครือข่ายการติดต่อส่วนบุคคล เป็นสื่อกลาง

กลุ่มที่ 3 กลุ่มส่วนใหญ่ (Majority) กลุ่มบุคคลประเภทนี้มีประมาณร้อยละ 34.0 กลุ่มนี้ถือเป็นกลุ่มใหญ่ที่สุดที่มีทัศนคติที่ติดต่อกับเทคโนโลยี ซึ่งตัดสินใจยอมรับสิ่งใหม่ก่อน สมาชิกโดยเฉลี่ยในสังคม มีความสัมพันธ์โดยสม่ำเสมอในกลุ่มเพื่อน มักเชื่อคำแนะนำ แต่จะไม่ค่อยได้เป็นผู้นำ และมักจะอยู่ในส่วนกลางที่เป็นตัวเชื่อมกลุ่มที่ยอมรับง่ายและกลุ่มที่ยอมรับช้า กลุ่มนี้จะไม่มั่นใจในตัวเองนัก มีความรู้รอบตัวและมีประสบการณ์จำกัดที่จะรับแนวคิดใหม่ ต้องใช้เวลาไตร่ตรอง ศึกษาเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไปใช้เวลานาน เมื่อแน่ใจว่าใช้ได้ผลแล้วจึงจะยอมรับมาปฏิบัติ

กลุ่มที่ 4 กลุ่มยอมรับช้า (Late majority) กลุ่มบุคคลประเภทนี้มีประมาณร้อยละ 34.0 บุคคลกลุ่มนี้เป็นกลุ่มใหญ่เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 3 จะยอมรับความคิดใหม่ๆ หลังจากคนส่วนใหญ่ยอมรับไปแล้วในระบบสังคม การยอมรับอาจเกิดจากทั้งความจำเป็นทางด้านเศรษฐกิจและการเพิ่มความกดดันทางด้านอื่น ๆ ในสังคมมีมากขึ้น บุคคลกลุ่มนี้จะมีความหวงแหนวิถีที่จะสูญเสียผลประโยชน์ หรือมองไม่เห็นคุณค่าของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่ ๆ จึงยึดมั่นอยู่ในวิธีเดิมและมีทัศนคติที่ไม่ค่อยชอบแนวคิดใหม่ ยังคงยึดมั่นในพฤติกรรมเดิม แต่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงเมื่อได้เห็นผลที่เห็นจริง

กลุ่มที่ 5 ผู้ล่าหลัง (Laggards) กลุ่มบุคคลประเภทนี้มีประมาณร้อยละ 16 เป็นกลุ่มที่ก้าวไปไม่ทันกลุ่มอื่นๆ เนื่องจากเรียนรู้วัฒนธรรมและสิ่งใหม่ๆ ไม่ดีพอ มักรอความช่วยเหลือมากกว่าการช่วยเหลือตนเอง ขาดความกระตือรือร้น โดยทั่วไปจะมีอายุมาก การศึกษาน้อย มีเศรษฐกิจต่ำ มักจะเป็นกลุ่มผู้ใช้แรงงาน พอใจเฉพาะในสิ่งที่ตนเองทำอยู่ จึงเป็นกลุ่มที่ยากต่อการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลง การที่จะให้กลุ่มนี้ยอมรับการเปลี่ยนแปลงต้องใช้เวลาานกว่ากลุ่มอื่น ๆ

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า “การแพร่กระจายนวัตกรรม” หมายถึง กระบวนการที่ นวัตกรรมกระจายออกไปสู่กลุ่มบุคคลเป้าหมาย จนกระทั่งเกิดการยอมรับนวัตกรรมนั้นๆไปปฏิบัติ และ “การยอมรับนวัตกรรม” หมายถึง กระบวนการตัดสินใจในนวัตกรรมของบุคคลเป้าหมาย และ ท้ายที่สุดมีการปฏิเสธ (Reject) หรือยอมรับ/ปฏิบัติ (Practice/adopt) ตามนวัตกรรมใดนวัตกรรมหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ส่วนผู้รับนวัตกรรมมีความแตกต่างกันน้อยแตกต่างกันไป ส่งผลให้เกิด ความแตกต่างของอัตราการยอมรับนวัตกรรมที่ช้าหรือเร็วไม่เท่ากัน

2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ

ดีเรก ฤกษ์หรรษา (อ้างถึงในอำนาจ ปาลาศ, 2547, น. 31) เสนอสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ การยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรนั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ปัจจัยเงื่อนไข หรือสภาวะการณ์ทั่วไปและปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.3.1 ปัจจัยเงื่อนไขหรือสภาวะการณ์ทั่วไป ได้แก่

- 1) *สภาพเศรษฐกิจ* เกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตมากกว่ามีแนวโน้มที่จะ ยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าและเร็วกว่าเกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตน้อยกว่า
- 2) *สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม* มวลชนที่อยู่ในชุมชนหรือสังคม ที่รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีเก่า ๆ อย่างเคร่งครัดมากกว่า มีลักษณะการแบ่งชนชั้นทางสังคม อย่างเด่นชัดกว่า มีลักษณะการทำงานเพื่อส่วนรมน้อยกว่า มีค่านิยมและความเชื่อที่เป็นอุปสรรค ต่อการนำเปลี่ยนแปลงมากกว่า มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ช้าลงและยอมรับในปริมาณที่น้อยกว่า
- 3) *สภาพทางภูมิศาสตร์* พื้นที่ที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับ ท้องที่อื่น ๆ โดยเฉพาะท้องที่มีเทคโนโลยีมากกว่า หรือเป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้อง กับปัจจัยการผลิตมากกว่า จะมีผลทำให้เกิดแนวโน้มในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและใน ปริมาณที่มากกว่า
- 4) *สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันหรือองค์กรที่มีส่วนร่วม* เกี่ยวกับการพัฒนาการเกษตร ถ้ามีประสิทธิภาพในการดำเนินการที่ให้ประโยชน์กับบุคคลเป้าหมาย จะทำให้เกิดการยอมรับและนำการเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็วและง่ายขึ้น

2.3.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่

- 1) *บุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการเปลี่ยนแปลง* พื้นฐานของเกษตรกรเป็น ส่วนสำคัญเกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ได้แก่

(1) *พื้นฐานทางบุคคล* พบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าเพศชาย กลุ่มที่มีระดับการศึกษาและประสบการณ์สูงกว่า มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ครู อาจารย์ มากกว่า จะยอมรับเร็วกว่า และกลุ่มคนที่มีอายุน้อยกว่าจะมีการยอมรับเร็วกว่ากลุ่มคนที่มีอายุมากขึ้น

(2) พื้นฐานทางเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินมากกว่า มีรายได้มากกว่า มีทรัพยากรที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า มีเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า มีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าและมากกว่าเกษตรกรที่มีน้อยกว่า

(3) พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร ประสิทธิภาพในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งความคิดที่มีเหตุผลเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการยอมรับมากขึ้น

(4) พื้นฐานในเรื่องอื่น ๆ เกษตรกรที่มีแรงจูงใจ มีความพร้อมทางด้านจิตใจมีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่และต่อเทคโนโลยีที่นำมาเพื่อการเปลี่ยนแปลงจะมีแนวโน้มที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าและเร็วกว่า

2) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ตลอดจน ครู อาจารย์ ต้องมีอุดมการณ์ในการทำงาน สร้างความไว้วางใจ เชื่อใจ เป็นที่ยอมรับของเกษตรกร มีความสามารถในการถ่ายทอดและรับข่าวสาร ที่สำคัญต้องมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีที่จะนำการเปลี่ยนแปลง มีความรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนั้น ๆ และมีทัศนคติที่ดีต่อบุคคลเป้าหมาย

3) เทคโนโลยีหรือเทคโนโลยีทางการเกษตร ควรง่ายต่อการปฏิบัติและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของเกษตรกร ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อของคนในชุมชน รวมถึงความสอดคล้องเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนด้วย

สุนันท์ สีสั่งข์ (2554) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับวิทยาการที่สำคัญ ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนตัวของผู้รับการถ่ายทอดวิทยาการ ปัจจัยทางระบบสังคมและวัฒนธรรม และปัจจัยของลักษณะวิทยาการเกษตร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ปัจจัยส่วนตัวของผู้รับการถ่ายทอดวิทยาการ ได้แก่ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม เจตคติทั่วไปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ความรู้ สติปัญญา ความสามารถในการตัดสินใจ อายุ เพศ การอยู่ใกล้เมือง และความสนใจวิทยาการ การมองความจำเป็นในการรับวิทยาการ เจตคติและความเชื่อดั้งเดิม

2) ปัจจัยทางระบบสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ กลุ่มย่อยหรือกลุ่มเพื่อนบ้าน เพราะมีผลต่อการชะลอหรือเป็นตัวเร่งในการยอมรับวิทยาการ

3) ปัจจัยของลักษณะวิทยาการเกษตร ได้แก่ ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนจะต้องคุ้มค่าและมีความสอดคล้องหรือเข้ากันได้กับสภาพท้องถิ่น ไม่ยุ่งยากซับซ้อนในการปฏิบัติ นำไปทดลองได้ง่ายและมีความสอดคล้องหรือเข้ากันได้กับสภาพท้องถิ่น สามารถสังเกตเห็นได้ชัด

สำหรับคุณลักษณะของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการยอมรับนั้น Rogers & Shoemaker (อ้างถึงใน จำเป็น ชาญชัย, 2556, น. 37) กล่าวถึง คุณลักษณะของเทคโนโลยีซึ่งจะมีผลต่อการยอมรับไว้ 5 ประการ ดังนี้

1) การมองเห็นว่ามีประโยชน์หรือได้เปรียบเมื่อเทียบเคียง (Relative Advantage) คือ การที่ผู้รับเทคโนโลยีคิดว่าเทคโนโลยีที่ตนรับใหม่เข้ามาแทนที่นั้น อยู่ในระดับที่ดีกว่าความคิดเก่าสิ่งเก่า การจะวัดว่าอะไรมีประโยชน์มากกว่าหรือดีกว่านั้น อาจวัดได้หลายทาง เช่น ในแง่ของเศรษฐกิจ คือให้กำไรมากกว่า ความเชื่อถือในสังคม ความสะดวกสบาย และความพึงพอใจ การมองเห็นว่ามีประโยชน์นี้ ซึ่งประโยชน์ในด้านของรูปธรรม (Objective) ไม่ใช่สิ่งสำคัญ แต่สิ่งสำคัญอยู่ที่การที่บุคคลผู้รับเทคโนโลยีนั้นเห็นว่าเทคโนโลยีมีคุณค่า มีประโยชน์ และยังมีผู้เห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ของเทคโนโลยีนั้นมากเพียงไร อัตราการยอมรับเทคโนโลยีนั้นก็จะเพิ่มมากขึ้น

2) ความเข้ากันได้ (Compatibility) หมายถึง การที่เทคโนโลยีนั้นมีลักษณะที่เข้ากันได้หรือไปด้วยกันได้กับค่านิยม ประสบการณ์ที่ผ่านมาในอดีต และความต้องการของผู้ที่ยอมรับเทคโนโลยีนั้น ความคิดใหม่หรือเทคโนโลยีใดที่ไม่สามารถเข้ากันได้ กับค่านิยมของสังคมนั้น และในการยอมรับเทคโนโลยีที่เข้ากันไม่ได้กับค่านิยม ระบบสังคมนั้น ๆ ก่อนอื่นต้องสร้างให้เกิดการยอมรับระบบค่านิยมใหม่เสียก่อน จึงจะทำให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีนั้นได้

3) ความสลับซับซ้อน (Complexity) หมายถึง ในลักษณะที่เทคโนโลยีนั้น มีความสลับซับซ้อนยากต่อความเข้าใจและนำไปใช้ เทคโนโลยีบางอย่างถ้ามีลักษณะที่ไม่ซับซ้อน ยุงยาก สมาชิกในสังคมสามารถที่จะเข้าใจได้ทันที เทคโนโลยีลักษณะนี้ก็ได้รับการยอมรับอย่างรวดเร็ว ในทางตรงข้ามหากเทคโนโลยีนั้นมีลักษณะเข้าใจยาก ซับซ้อน เทคโนโลยีนั้นก็ต้องใช้เวลาานกว่าจึงจะเกิดการยอมรับ เพราะต้องใช้เวลาสร้างความเข้าใจ และพัฒนาทักษะขึ้นมาอีกระดับหนึ่งด้วย

4) ความสามารถในการนำไปทดลองใช้ (Triability) คือ การที่เทคโนโลยีมีลักษณะที่สามารถถูกนำไปทดลองใช้ในปริมาณจำกัดเล็ก ๆ ได้ เทคโนโลยีใดซึ่งสามารถถูกแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ เพื่อนำไปทดลองใช้ในปริมาณจำกัดได้ เทคโนโลยีนั้นก็จะถูกยอมรับได้รวดเร็วกว่าเทคโนโลยีซึ่งไม่สามารถแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ ทั้งนี้เพราะผู้ทดลองเมื่อนำไปใช้ทดลองใช้ ตนเองจะรู้สึกเสี่ยงภัยน้อยลง อันจะมีผลให้เทคโนโลยีนั้นมีการยอมรับได้เร็วขึ้น เพราะมีโอกาสและความเป็นไปได้ในการถูกนำไปทดลองเรียนรู้

5) ความสามารถในการสังเกตเห็น (Observability) คือ การที่เทคโนโลยีนั้นมีผลออกมาในลักษณะที่สามารถมองเห็นได้ ซึ่งถ้ามีลักษณะที่มองเห็นผลได้ง่ายมากเท่าใด เทคโนโลยีนั้นก็就会被ยอมรับได้ง่ายขึ้นเท่านั้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า “การยอมรับ” หมายถึง กระบวนการตัดสินใจของบุคคลในการจะรับสิ่งหนึ่งสิ่งใดมาใช้ โดยผ่านขั้นตอนต่างๆ จนถึงการตัดสินใจ จะต้องใช้ระยะเวลาในการยอมรับเทคโนโลยีซึ่งจะเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยเงื่อนไขหรือสภาวะการณ์ทั่วไป ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง ปัจจัยส่วนตัวของผู้รับการถ่ายทอดวิทยาการ ปัจจัยทางระบบสังคมและวัฒนธรรม

และปัจจัยของลักษณะวิทยาการเกษตร รวมถึงคุณลักษณะของเทคโนโลยีด้วย นอกจากนี้ การแพร่กระจายนวัตกรรมและการยอมรับนวัตกรรมก็เป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นกัน โดยในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำแนวคิดทฤษฎีที่ได้ศึกษาดังกล่าว มาประยุกต์ในการกำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับ เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน เพื่อทราบถึงการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร และนำไปปฏิบัติเพียงใด มีปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร และเกษตรกรมีปัญหาอุปสรรคร่วมทั้งข้อเสนอนั้นในการยอมรับ เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกรไปใช้อย่างไรบ้าง ที่จะนำไปสู่การส่งเสริม ให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ให้กับเกษตรกรผู้ผลิต ลำไยในตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ต่อไป

3. แนวคิด ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร ประกอบด้วย ความหมายการส่งเสริม การเกษตร ความสำคัญของการส่งเสริมการเกษตร วัตถุประสงค์การส่งเสริมการเกษตร และวิธีการ ส่งเสริมการเกษตร โดยรายละเอียด ดังนี้

3.1 ความหมายการส่งเสริมการเกษตร

ตีเรก ฤกษ์หรัย (อ้างถึงในพงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์, 2563, น. 4-16) ได้ให้ความหมาย ของการส่งเสริมการเกษตรไว้ว่า การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเป็นกระบวนการในการ ให้การศึกษาของโรงเรียน รวมไปถึงบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัว โดยบุคคลเป้าหมายสามารถเรียนรู้ โดยการกระทำด้วยตนเอง เพื่อให้บรรลุผลของการกินดีอยู่ดี ของชุมชนโดยรวม ทั้งนี้ต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาประชาชนในชุมชน

ทำนอง สิงคาลวนิช (อ้างถึงในพงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์, 2563, น. 4-16) ได้ให้ ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ว่า เป็นการถ่ายทอดหรือเผยแพร่บริการความรู้ และประสบการณ์ใหม่เกี่ยวกับการเกษตรไปสู่เกษตรกร ตลอดจนให้คำปรึกษาและแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น เพื่อความเข้าใจในปัญหาต่าง ๆ เกษตรกรสามารถนำไปพิจารณาและปฏิบัติ ยังผลให้ เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มรายได้

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2563, น. 4-17) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตรว่า หมายถึง กระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่ เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้

ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกรอยู่พอดีกินพอดี และมีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบทให้มีความมั่นคงและมั่งคั่งในที่สุด

เลิศภูมิ จันทรเพ็ญกุล (2560) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ว่าเป็น กระบวนการทางการศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพการเกษตร โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้นำที่คอยให้คำปรึกษา แนะนำความรู้ ฝึกอบรม กระตุ้น ชักจูง ตลอดจนให้ความช่วยเหลือเกษตรกรโดยมีเป้าหมายให้เกษตรกรสามารถ ประสบความสำเร็จในอาชีพ สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่าง ยั่งยืน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า “การส่งเสริมการเกษตร” หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดความรู้หรือเผยแพร่ความรู้เทคโนโลยีใหม่ให้แก่เกษตรกร ให้เกษตรกรได้รับความรู้เพื่อนำไปปฏิบัติด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการพัฒนาผลผลิตและรายได้เพิ่มขึ้น เกษตรกรมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

3.2 ความสำคัญของการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2563, น. 4-20) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรมาก โดยการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสมไปสู่เกษตรกรก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรได้ โดยสามารถสร้างรายได้พัฒนาสถานะเศรษฐกิจ สังคมชนบท และครอบครัวเกษตรกรให้มีสถานะที่ดี ได้ โดยที่เป้าหมายสำคัญของการพัฒนาอยู่ที่ครอบครัวเกษตรกรและการพัฒนาชุมชนในชนบทให้มีสถานะของการ “กินพอดีอยู่พอดีจึงจะมีความสุขในสถานะของสิ่งแวดล้อมที่ดี”

เลิศภูมิ จันทรเพ็ญกุล (2560) กล่าวว่า การเพิ่มของภาคอุตสาหกรรมทำให้ภาคการเกษตรมีอัตราที่ลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แรงงานและที่ดิน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาในภาคการเกษตรให้สามารถผลิตอาหารได้เพียงพอกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น การพัฒนาดังกล่าวต้องอาศัยการพัฒนาศักยภาพในด้านองค์ความรู้ เทคโนโลยีในการผลิตพืชและสัตว์ โดยกระบวนการหนึ่งที่สำคัญในการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีมาถ่ายทอดสู่เกษตรกร ก็คือ กระบวนการส่งเสริมการเกษตร

จากข้างต้นสรุปได้ว่า “ความสำคัญการส่งเสริมการเกษตร” มีความสำคัญอย่างยิ่งในด้านของการพัฒนาความรู้ การพัฒนารายได้ การพัฒนาชีวิต และครอบครัวของเกษตรกร การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาประเทศ

3.3 วัตถุประสงค์การส่งเสริมการเกษตร

โดยทั่วไปแล้ววัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการเกษตรอาจสรุปได้ ดังนี้

3.3.1 เพื่อแนะนำส่งเสริม ให้เกษตรกรเข้าใจถึงกระบวนการพัฒนาการผลิตที่สมบูรณ์แบบ โดยมีการจัดให้มีการร่วมมือและประสานกับสถาบันของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง และเกื้อกูลกัน อันจะอำนวยประโยชน์ต่อการพัฒนาการผลิต และรายได้

3.3.2 เพื่อกระตุ้นและสนับสนุน ให้เกษตรกรมีความสามารถในการผลิตทางการเกษตร เพื่อใช้บริโภคในครัวเรือนและทำเป็นอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3.3 เพื่อช่วยเหลือ ให้เกษตรกรได้เข้าในสภาวะต่าง ๆ เกี่ยวกับตนเองรู้จักปัญหาความต้องการที่แท้จริง อันจะยังผลให้มีการพัฒนาการผลิตได้ผลตรงความต้องการ

3.3.4 เพื่อช่วยให้สมาชิกในครอบครัวเกษตรกร มีส่วนร่วมในการพัฒนามากขึ้น โดยรู้จักจัดการใช้แรงงานและทรัพย์สินให้ได้ผลสูงสุด เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

3.3.5 เพื่อจัดสร้างบรรยากาศ ให้เกษตรกรมีโอกาสในการพัฒนาปัญญาหรือความรอบรู้ความสามารถ เพื่อรู้จักปฏิบัติตนให้มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม มีวิธีการทำงานศิลปะปฏิบัติตนในการครองชีพและสังคม

3.3.6 เพื่อสร้างความภาคภูมิใจความเป็นอยู่และอาชีพ ความมีอิสระและพึ่งตนเอง มีความรักต่อถิ่นที่อยู่และประเทศชาติอันจะสร้างความเชื่อมั่นให้กับตนเอง

สรุปได้ว่า “วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมเกษตร” คือ มุ่งเน้นการให้คำแนะนำช่วยเหลือเกษตรกร พัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม เป็นการนำความรู้และวิชาการเกษตรสมัยใหม่มาถ่ายทอดให้แก่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและสามารถพึ่งพาตนเองได้

3.4 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2563, น. 4-41-4-51) กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการของการนำความรู้วิชาการและเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจเรียกว่าเป็นวิธีการสอน หรือฝึกอบรม วัตถุประสงค์มุ่งที่จะให้สามารถสร้างความสนใจ ความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีวิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ดังนี้

3.4.1 วิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์

1) วิธีการส่งเสริมรายบุคคล เป็นการส่งเสริมโดยการให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยตรงเป็นรายบุคคล จึงทำให้ผู้รับความรู้มีโอกาสโดยตรงที่จะปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือนักวิชาการผู้ถ่ายทอด ทำให้เกิดความสนใจเชื่อมั่น และเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เป็นโอกาสที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะรับข้อมูลปัญหา ตลอดจนรับภูมิปัญญาของเกษตรกรกลับมาพิจารณาในกระบวนการส่งเสริมได้ ในวิธีการแบบนี้พบว่ามีหลายวิธี และเทคนิคที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่

(1) การเยี่ยมเยียนที่บ้านหรือไร่ นา เป็นวิธีการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะไปพบปะรับฟังปัญหา และถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรถึงฟาร์มหรือไร่ นาโดยจะเห็นถึงสภาพความเป็นจริงของเกษตรกร และสามารถสร้างความคุ้นเคยความเห็นกันเองความมั่นใจ และความ

พอใจ แก่เกษตรกรได้เป็นอย่างดี โดยวิธีนี้พบว่ามีประสิทธิภาพมาก หากเกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีความเข้าใจ ความสัมพันธ์ และทัศนคติที่ดีต่อกัน ศรัทธาในการทำงานต่อกัน การกระตุ้น การพัฒนาการสามารถทำได้ และสามารถขยายผลไปสู่เกษตรกรรายอื่น ๆ ได้

(2) เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อกับสำนักงาน การที่ผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมที่สำนักงาน เพราะเกษตรกรมีความสนใจ และเชื่อว่าเจ้าหน้าที่จะให้ข่าวสารหรือความรู้ได้

(3) การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว การเขียนจดหมายติดต่อกันระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกรผู้รับการส่งเสริมจัดเป็นวิธีการส่งเสริมที่เป็นประโยชน์ยิ่งวิธีหนึ่ง ผู้รับการส่งเสริมหรือผู้สนใจอาจเขียนจดหมายถึงเจ้าหน้าที่เมื่อเกิดปัญหาและต้องการคำตอบ หรือเจ้าหน้าที่เขียนถึงผู้รับการส่งเสริมเพื่อแจ้งข่าวสาร ติดตามผลการส่งเสริม

(4) การติดต่อทางโทรศัพท์ ปัจจุบันการใช้โทรศัพท์ได้มีการขยายเครือข่ายและจำนวนเครื่องมากขึ้น ทั้งโดยสายและไร้สาย เกษตรกรจะสามารถใช้ข้อได้เปรียบดำเนินการได้เพราะการติดต่อทางโทรศัพท์จะสามารถช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว และลดเวลาและระยะทางในการติดต่อของนักส่งเสริมได้ดียิ่ง

(5) การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ มีหลายโอกาสที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้พบเกษตรกรโดยบังเอิญตามถนนหรือในหมู่บ้าน เพื่อพูดคุยซักถามปัญหา และบ่อยครั้งที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมระลึกถึงปัญหาของชาวบ้าน ที่สมควรให้ความช่วยเหลือแนะนำทางวิชาการ

2) **วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม** การส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลจะให้ผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริม จากชั้นสนใจ ไปสู่การทดลองทำดู และหากเป็นที่พอใจของกลุ่มแล้ว สมาชิกส่วนใหญ่ในกลุ่มก็อาจก้าวไกลไปถึงขั้นยอมรับเลยก็ได้ โดยมีวิธีการที่นิยมใช้มาก ดังนี้

(1) การประชุมกลุ่ม เป็นวิธีการส่งเสริมที่เก่าแก่สำคัญและยังใช้ได้ผลอยู่เสมอมา คือ ช่วยในการถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ต่างๆ ระหว่างทุกคนที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีโอกาสร่วมปรึกษาหารือกัน ปรับตัวเองให้เข้ากับกลุ่มยอมรับฟังความคิดเห็นของคนส่วนมาก นำไปสู่การใช้ความคิดร่วมกัน

(2) การสาธิต เป็นวิธีการส่งเสริมที่ใช้การบรรยายประกอบการแสดง โดยให้ผู้เรียนรู้ได้ฟังและได้เห็นไปพร้อมๆ กัน โดยวัตถุประสงค์ของการสาธิต เพื่อให้ผู้รับการส่งเสริมได้เรียนรู้ถึงวิธีการปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติที่มีลำดับขั้นตอนมีหลักวิชา และสามารถนำไปปฏิบัติได้เป็นการพัฒนาทักษะของผู้รับการส่งเสริมให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

(3) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นวิธีการส่งเสริมที่เพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้รับการส่งเสริมได้เป็นอย่างดี เพราะมีโอกาสจะได้เห็นผลงานของผู้อื่น ซึ่งได้

ทำสำเร็จแล้ว อันจะมีผลในการเพิ่มความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ร่วมศึกษาดูงานให้ยอมรับสิ่งใหม่มากขึ้น ทั้งนี้ ผู้รับการส่งเสริมจะได้พบเห็น ได้รับฟัง ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นสรุปผลและตัดสินใจเองว่าจะนำสิ่งไหนไปใช้ในการประกอบอาชีพและครอบครัวของเขาได้บ้าง

(4) การฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ที่ส่งเสริมจะพิจารณาดำเนินการฝึกอบรมทำให้เกิดความรู้ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการอบรมนั้น ๆ

3) **วิธีการส่งเสริมมวลชน** จะช่วยในการส่งเสริมเผยแพร่นวัตกรรมให้ประชาชนได้ทราบว่าได้มีสิ่งนั้นๆ เกิดขึ้นแล้วและก็มีอยู่ บางคนอาจสนใจที่จะศึกษาหารายละเอียดเพิ่มเติมอีก ซึ่งในขั้นนี้สื่อมวลชนก็ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดี และใช้กับคนจำนวนมากๆ ได้อย่างกว้างขวาง สื่อมวลชนที่นำมาใช้ได้ดีในการส่งเสริม ได้แก่

(1) เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ สิ่งตีพิมพ์เป็นสื่อที่ใช้ได้ดีในการส่งเสริมสามารถเผยแพร่ได้ 3 ลักษณะคือ เอกสารสรุปผลการวิจัยค้นคว้า, เอกสารเผยแพร่ที่ผู้เชี่ยวชาญการส่งเสริมเป็นผู้เขียนนั้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ใช้เป็นคู่มือการส่งเสริม และเอกสารเผยแพร่แก่ผู้รับการส่งเสริมเฉพาะการผลิต เช่น เอกสารคำแนะนำการปลูกและผลิตสำหรับเกษตรกร

(2) ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ เป็นแผ่นกระดาษหรือกระดาษแข็งที่มีภาพประกอบสีสันสวยงาม และมีข้อความง่ายๆ สั้นๆ สามารถให้ผู้พบเห็นมองเห็นได้แต่ไกล สะดุดความสนใจให้สิ่งที่ควรทราบได้ทันทีและชวนปฏิบัติ

(3) หนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีการกำหนดออกเป็นประจำสม่ำเสมอ และนิยมออกเป็นรายวัน ประชาชนนิยมอ่านหนังสือพิมพ์กันอย่างแพร่หลาย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมอาจจะใช้หนังสือพิมพ์ให้เป็นประโยชน์ โดยการเสนอข่าวสารที่เป็นเรื่องน่าสนใจและเป็นที่ต้องการของประชาชน โดยเขียนข่าวให้อ่านง่ายใช้ประโยคสั้นๆ มีความชัดเจนแน่นอนไม่คลุมเครือหรือหาหลักฐานอ้างอิงไม่ได้

(4) วิทยุ เป็นสื่อที่ให้ข่าวเร็วที่สุดและสามารถส่งข่าวแพร่กระจายไปได้ไกลและกว้างขวาง วิทยุจะช่วยให้ประชาชนรับทราบและสนใจข่าวสารที่นำเสนอไป เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะใช้ประโยชน์จากวิทยุได้ โดยการเผยแพร่ข่าวสารเรื่องราวต่างๆ ที่เป็นความสำเร็จไปสู่ประชาชนหรือแจ้งเรื่องราวต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้

(5) โทรทัศน์ ได้เปรียบวิทยุตรงที่ผู้ชมรายการได้ฟังเสียงและได้เห็นภาพไปพร้อมๆ กัน ฉะนั้นในการส่งเสริมสามารถจัดแสดงสาธิต และใช้โสตอุปกรณ์ เช่น แผนภาพ แผนภูมิ กราฟ รูปภาพ เข้าช่วยได้เป็นอย่างดี และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะสามารถใช้โทรทัศน์เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมได้นั้น ต้องจัดรายการและเนื้อหาสาระให้มีคุณค่าควรแก่เวลาและการรับฟัง

(6) ภาพยนตร์ เป็นสื่อที่ใช้ได้ดีในการส่งเสริม อาจจัดภาพยนตร์ประเภทให้ความรื่นรมย์ ดึงดูดความสนใจ กระตุ้นให้คนเป็นจำนวนมากสนใจก่อนแล้วใช้การส่งเสริมวิธีอื่น

(7) การจัดนิทรรศการ คือ การใช้อุปกรณ์เพื่อการถ่ายทอดและเผยแพร่งานเพื่อการศึกษาและโฆษณาต่อหมู่คนจำนวนมาก การจัดตั้งหรือตั้งของแสดงนั้นสามารถอยู่ได้นาน และประชาชนหมุนเวียนดูได้โดยไม่จำกัดเวลาและจำนวน

3.4.2 การส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ การดำเนินการส่งเสริมโดยวิธีนี้จะมีลักษณะแตกต่างกันในหลายแบบด้วยกัน ดังนี้

1) การส่งเสริมโดยการเลือกการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว มีข้อสมมติว่า ถ้าผู้รับการเปลี่ยนแปลงพบว่าเขาปฏิบัติตามได้ผลเป็นการง่ายที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเรื่องอื่นๆ ภายหลังการเข้าถึงแบบนี้มีการเลือกเรื่องก็ทำการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว เช่น การทดลองปุ๋ย

2) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องที่จะส่งเสริมหลาย ๆ เรื่อง เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องพร้อมๆ กัน โดยการส่งเสริมให้ผลผลิตอย่างใดอย่างหนึ่งโดยการปรับปรุงปัจจัยในการผลิตหลายๆอย่างตามความจำเป็น เช่น การเพิ่มในผลผลิตข้าว สิ่งที่จะมาเกี่ยวข้องได้แก่ การใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง พันธุ์ข้าว เหมาะกับกลุ่มบุคคลเป้าหมาย ที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นประจำอยู่แล้วพอสมควร และพร้อมที่จะยอมรับสิ่งปฏิบัติหรือความรู้ใหม่ ๆ

3) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน ต้องคำนึงว่าฟาร์มและบ้านเรือนรวมกันเป็นหน่วยเดียว และต้องคำนึงว่าทำอย่างไรจึงจะให้การจัดการฟาร์มและบ้านเรือนในลักษณะในครอบครัวมีรายได้สุทธิสูง ในสถานการณ์และช่วงเวลาหนึ่ง ๆ การเข้าถึงแบบนี้จะทำให้เกษตรกรเกิดการเปลี่ยนแปลงคือ มีการทำมาหากินเต็มที่

4) การส่งเสริมโดยการเลือกท้องที่ใดท้องที่หนึ่งเป็นเป้าหมายในลักษณะ โดยเฉพาะด้านการส่งเสริมเน้นเฉพาะพื้นที่ลักษณะของการผลิตและการเกษตรที่เฉพาะพื้นที่นั้นหรือเป็นไปตามความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ที่สำคัญ

3.4.3 วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ ดังนี้

1) การใช้ Change agent ที่มีความรู้แบบกว้าง โดยถ่ายทอดแบบกว้าง ๆ หรือทั่วไป ไม่เป็นรายวิชาหรือเฉพาะอย่าง

2) การใช้ทีมนักวิชาการ กลุ่มผู้นำการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วยนักส่งเสริมที่เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เช่น พืช ปศุสัตว์ สัตว์ เข้าไปในหมู่บ้านเป็นทีม

3) การใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วย ดำเนินการคล้ายวิธีที่ 2 แต่เจ้าหน้าที่มาจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นักส่งเสริม พัฒนาการ เข้าไปร่วมกันทำงาน อาจจะเข้าไปพร้อมกันหรือคนละครั้งก็ได้เพื่อประสานงานกันในการพัฒนาการเกษตร

4) การใช้เจ้าหน้าที่เป็นสื่อมวลชน โดยการนำเอาสื่อมวลชนต่าง ๆ เช่น วิทยุ หรือสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ และอื่น ๆ มาเป็นตัวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความคิดของเกษตรกร

3.4.4 วิธีการส่งเสริมโดยอิงเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเกณฑ์ ได้แก่ การใช้ระบบข้อมูลสื่อสารทางไกลมาใช้ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตผลผลิตการเกษตร ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยผนวกเข้ากับวิธีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ การใช้ระบบดาวเทียมและการวิวัฒนาการส่งข้อมูลผ่านเครื่องสมองกล นอกจากนั้นแล้วยังจะสามารถรับข้อมูล หรือเข้าสู่ข้อมูล ตรวจสอบและติดตามสภาวะทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดการผลิต และการมีเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และผ่านโทรศัพท์มือถือ อันจะเป็นผลต่อการพัฒนาความรู้แก่เกษตรกรได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม ซึ่งนักส่งเสริมสามารถใช้ได้หลายรูปแบบด้วยกัน โดยเฉพาะการจัดกลุ่มไลน์เฉพาะ, E-mail และ Facebook เฉพาะ เป็นต้น ที่จะสามารถส่งข่าวสารความรู้และแนวทางปฏิบัติตามสถานการณ์และเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนได้

3.4.5 วิธีการส่งเสริมโดยอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ โดยมีวิธีการ ดังนี้

1) *ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีประจำตำบล* เป็นศูนย์ที่เกษตรกรดำเนินการในลักษณะรวมกลุ่มกันเป็นคณะกรรมการ และดำเนินการถ่ายทอดความรู้ผ่านระบบต่างๆ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการผ่านตัวเกษตรกรผู้นำ ประชาชนชาวบ้านทำให้เกษตรกรเรียนรู้ร่วมกันได้ดี และเรียนรู้จากสภาพความเป็นจริง โดยนักส่งเสริมมีหน้าที่สนับสนุนข้อมูลและการจัดการได้เป็นอย่างดีด้วย

2) *ศูนย์เรียนรู้ประจำตำบล* อันเป็นศูนย์หรือการรวมกลุ่มของเกษตรกรตลอดจนชาวบ้านในการใช้เวลาว่างเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้แลกเปลี่ยนและวิเคราะห์ปัญหาของท้องถิ่นเขาเอง

3) *การถ่ายทอดความรู้ กิจกรรมชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/ประชารัฐพัฒนาแบบบูรณาการ* เป็นการส่งเสริมและถ่ายทอดในลักษณะของการอิงธุรกิจสังคม หรือวิสาหกิจชุมชนอย่างเป็นระบบด้วย โดยการยกระดับคุณภาพสินค้าของตำบลเป็นสินค้าคุณภาพมาตรฐาน การสร้างวิสาหกิจชุมชนให้เข้มแข็ง ดังนั้นการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในการกำหนดชนิดของผลิตผลและการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ย่อมจะสามารถสร้างรายได้ที่ดี มีความมั่นคงแก่เศรษฐกิจชุมชนได้เป็นอย่างดีด้วย

สรุปได้ว่า “วิธีการส่งเสริมการเกษตร” เป็นกระบวนการของการนำเอาความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร สามารถดำเนินการได้หลากหลายวิธี เป็นการอิงจากบุคคล

เป้าหมายเป็นเกณฑ์ อิงจากวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ อิงจากเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ อิงจากเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเกณฑ์ และอิงจากชุมชนเป็นเกณฑ์ โดยแต่ละวิธีการต้องพิจารณาถึงจำนวนบุคคลเป้าหมาย เรื่องที่ต้องการส่งเสริม ช่องทางหรือสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมการเกษตร จึงจะสามารถวัดประสิทธิภาพของแต่ละวิธีได้

4. การผลิตลำไย

ชุมชนวนิช คำวงษ์ (2551, น.1-27) ได้อธิบายถึงการผลิตลำไยตามหลักวิชาการไว้ในคู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญโดยสรุปที่จะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของลำไย ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และให้ผลผลิต และการจัดการการผลิตลำไย โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของลำไย

ชื่อวิทยาศาสตร์ของลำไย คือ *Dimocarpus longan* Lour. โดยชื่อสามัญ คือ Longan และลำไยจัดอยู่ในวงศ์ Sapindaceae

ลำไยเป็นไม้ผลเขตร้อนและกึ่งร้อนมีถิ่นกำเนิดในประเทศจีนตอนใต้และได้แพร่กระจายเข้าสู่อินเดีย ศรีลังกา พม่า และไทย สำหรับประเทศไทยได้มีบันทึกว่าในปี พ.ศ. 2439 มีชาวจีนนำกิ่งตอนลำไยพันธุ์ดีจำนวน 5 กิ่งมาถวายเจ้าดารารัศมีในรัชกาลที่ 5 ซึ่งแบ่งปลูกไว้ที่อำเภอหางดงจังหวัดเชียงใหม่ 3 ต้น และปลูกที่กรุงเทพฯ 2 ต้นหลังจากนั้นอีก 2-3 ปี ได้มีการนำต้นพันธุ์ลำไยมาจากที่อื่นเข้ามาปลูกในจังหวัดเชียงใหม่อีก ซึ่งเชื่อกันว่าเป็นบรรพบุรุษของพันธุ์เปี้ยมเขียว ลำไยเป็นผลไม้เขตร้อนและกึ่งร้อนที่มีลักษณะบางอย่างคล้ายลิ้นจี่และเงาะ เนื่องจากเป็นพืชที่อยู่ในวงศ์เดียวกัน ซึ่งแหล่งปลูกลำไยที่สำคัญของไทยอยู่ใน 8 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย พะเยา แพร่ น่าน ลำปาง และตาก เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสมปัจจุบันมีการค้นพบเทคโนโลยีการใช้สารกลุ่มคลอโรแตตบั้งค้ำให้ลำไยออกดอกได้โดยไม่ต้องผ่านอากาศหนาวเย็น ดังนั้น จึงมีการนำลำไยไปปลูกในภาคอื่นมากขึ้น ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในจังหวัดจันทบุรี

“ลำต้น” ลำไยเป็นไม้ยืนต้นทรงพุ่มแผ่กว้างมีขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ ต้นที่ปลูกจากเมล็ดจะมีลำต้นสูงตรง แต่ต้นที่ปลูกจากกิ่งตอนจะมีทรงพุ่มแผ่กว้าง เจริญเติบโตเต็มที่ จะสูง 10-12 เมตร ทรงพุ่มแผ่กว้างประมาณ 6-8 เมตร เปลือกลำต้นมีสีน้ำตาลหรือสีเทาปนน้ำตาล แตกเป็นสะเก็ดและร่องขรุขระ กิ่งกลมและเนื้อไม้มักเปราะทำให้กิ่งหักง่าย

“ใบลำไย” เป็นใบรวมที่มีใบย่อยอยู่บนก้านใบร่วมกันจำนวน 3-5 คู่ก้านใบรวมยาวประมาณ 20 ถึง 30 เซนติเมตรใบย่อยจัดเรียงตัวในลักษณะตรงข้ามหรือแบบสลับกันก้านใบย่อยยาว 4-6 ซม.ใบย่อยเป็นรูปรีหรือรูปหอกใบกว้าง 3-6 เซนติเมตรและยาว 10-15 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ไม่มีหยักและไม่ม้วน ใบเรียบหรือเป็นคลื่นเล็กน้อยปลายใบมนแหลมและฐานใบค่อนข้างป้าน ด้านหลังใบมีสีเขียวเข้มมันมากกว่าด้านท้องใบ เส้นแขนงแตกจากเส้นกลางใบและเห็นได้ชัดเจน

“ช่อดอก” ลำไยออกดอกที่ปลายยอดที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้ว โดยเปลี่ยนจากตาใบเป็นตาดอก แต่บางครั้งช่อดอกก็อาจเกิดจากตาข้างของกิ่งก็ได้ ตั้งแต่เริ่มเห็นช่อดอกด้วยตาเปล่าจนก้านช่อดอกพัฒนาจนยาวเต็มที่ใช้เวลาประมาณ 45-50 วัน ขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะอุณหภูมิในช่วงที่มีอากาศหนาวเย็น ช่อดอกจะพัฒนาช้ากว่าช่วงที่มีอุณหภูมิอุ่นหรือสูงขึ้น ช่อดอกของลำไยเป็นแบบ compound dischasia ที่จัดแบบ panicle กล่าวคือ แตกก้านดอกแขนงออกมีทั้งดอกสมบูรณ์เพศและดอกไม่สมบูรณ์เพศ แต่ละช่อดอกมีดอกประมาณ 3,000 ดอกขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพแวดล้อม

“ดอกลำไย” โดยทั่วไปเริ่มออกดอกช่วงปลายเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ดอกลำไยมีสีเหลืองครีมและเส้นผ่านศูนย์กลาง 6-8 มิลลิเมตร ก้านดอกยาว 1-2 มิลลิเมตร กลีบดอกมี 5 กลีบ บางเลี้ยวเล็ก สีขาวหม่นและเรียงตัวเยื้องกัน กลีบรองดอกมี 5 กลีบเช่นกัน และมีสีเขียวปนน้ำตาล หนาและแข็ง ขนาดกว้างกว่ากลีบดอก 3 ถึง 5 เท่า ที่ฐานของกลีบรองดอกมีต่อมน้ำหวาน ดอกลำไยแบ่งออกได้ 3 ชนิด คือ ดอกตัวผู้, ดอกกระเทยที่ทำหน้าที่เป็นดอกตัวเมีย และดอกกระเทยที่ทำหน้าที่เป็นตัวผู้

“ผล” เป็นผลเดี่ยว เริ่มติดผลหลังดอกเริ่มบาน 2 สัปดาห์ และจากเริ่มติดผลจนเก็บเกี่ยวผลได้ ใช้เวลาพัฒนาประมาณ 4-6 เดือน ขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพแวดล้อม เช่น หากมีอุณหภูมิต่ำจะทำให้อัตราการพัฒนาของผลต่ำ เป็นต้น ผลลำไยมีรูปร่างค่อนข้างกลมหรือกลมแป้น ขนาดของผลแตกต่างกันเปลือกผลเจริญมาจากรังไข่และเริ่มพัฒนาไปพร้อมกับเมล็ด ต่อมาเมล็ดหยุดการพัฒนาแต่เปลือกผลยังมีการพัฒนาต่อจนเก็บเกี่ยวผลได้ เปลือกผลอาจเป็นตุ่มหรือค่อนข้างเรียบ เนื้อของลำไยพัฒนามาจากเนื้อเยื่อรอบๆ ก้านของเมล็ดขึ้นมาจะโอบจนรอบเมล็ด เนื้อลำไยสีขาวขุ่นหรือสีชมพูเรื่อๆหรือแตกต่างกันตามพันธุ์

“เมล็ด” ลักษณะกลมหรือกลมแบนเปลือกเมล็ดสีน้ำตาลเข้มหรือสีดำเป็นมัน ส่วนที่ติดกับขั้วเมล็ดมีวงกลมสีขาวทำให้ดูคล้ายนัยน์ตาและเป็นที่มาของคำว่า "ตามังกร" ขนาดเมล็ดต่างกันตามพันธุ์

4.2 ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต

ข้อมูลแสดงรายละเอียดของสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของลำไย ประกอบด้วย ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ สภาพพื้นที่ สภาพดิน และสภาพน้ำ แสดงรายละเอียดตาม ภาพที่ 2.3, 2.4 และ 2.5 ตามลำดับ



ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของลำไย		
รายการ	ความเหมาะสม	ข้อจำกัด
1. สภาพภูมิอากาศ 1.1 อุณหภูมิ	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตประมาณ 20 - 35 องศาเซลเซียส - อุณหภูมิก่อนออกดอกในช่วงฤดูหนาวต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส นานติดต่อกัน 2 สัปดาห์ 	<ul style="list-style-type: none"> - อากาศร้อนจัด ทำให้พืชสูญเสียน้ำมาก เกิดสภาวะเครียด กระตุ้นให้เกิดการสร้างเอทิลีน ทำให้พืชมีการสร้าง abscission zone ซึ่งส่งผลกระทบต่อดอก ผลอ่อน และใบ เป็นสาเหตุให้เกิดการหลุดร่วงได้
1.2 ความชื้นสัมพัทธ์	<ul style="list-style-type: none"> - ความชื้นสัมพัทธ์มีความสัมพันธ์โดยตรงกับอุณหภูมิ ความชื้นแสง ปริมาณน้ำฝน หมอก และความเร็วลม ควรอยู่ในระดับที่สมดุลที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของลำไย 	-
1.3 ความเข้มของแสง (ลักซ์)	<ul style="list-style-type: none"> - ความเข้มของแสง 600 - 800 ไมโครโมล/ตารางเมตร/วินาที ร่วมกับการตัดแต่งกิ่งและจัดการทรงพุ่มส่งผลให้อัตราการสังเคราะห์แสงดีขึ้น - พื้นที่ปลูกลำไยต้องโล่งแจ้ง และมีแสงแดดส่องตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ลักษณะเชิงเขา จะเกิดการบังแสงจากแนวภูเขา ควรเลือกพื้นที่ แนวด้านตะวันออกที่รับแสงแดดในช่วงเช้าได้ดีกว่า แนวด้านทิศตะวันตกของลำไย
1.4 ปริมาณน้ำฝน	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำฝนไม่ต่ำกว่า 1,000 มิลลิเมตรต่อปี และการกระจายตัวของฝนดีประมาณ 100 - 150 วันต่อปี 	-

ภาพที่ 2.3 แสดงตารางข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของลำไย (ภาพที่ 1 จาก 3)

ที่มา : ชูมณีนันท์ คำวงษ์ (2551,น.4)

ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของลำไย (ต่อ)		
รายการ	ความเหมาะสม	ข้อจำกัด
1.5 ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์	- ถ้าปริมาณระดับคาร์บอนไดออกไซด์ สูงกว่า 340 ppm จะช่วยเพิ่มอัตราการสังเคราะห์แสงให้สูงขึ้น	-
2. สภาพพื้นที่		
2.1 ความสูงจากระดับน้ำทะเล	- ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 1,000 เมตร	-
2.2 ความลาดเอียงของพื้นที่	- ความลาดเอียงไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์	-
2.3 การคมนาคม	- การคมนาคมสะดวกขนส่งผลผลิตได้รวดเร็ว	-
3. สภาพดิน		
3.1 ลักษณะของดิน	- ดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์สูง ระบายน้ำดี	-
3.2 ความลึกของหน้าดิน	- หน้าดินลึกมากกว่า 50 เซนติเมตร - ระดับน้ำใต้ดินลึกมากกว่า 0.75 เมตร	-
3.3 ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน	- อยู่ในช่วง 5.5 - 6.5	-

ภาพที่ 2.4 แสดงตารางข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของลำไย (ภาพที่ 2 จาก 3)

ที่มา : ชุมญาณัฐ คำวงษ์ (2551, น.5)

ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของลำไย (ต่อ)		
รายการ	ความเหมาะสม	ข้อจำกัด
3.4 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ	- ปริมาณอินทรีย์วัตถุ 2.0 - 3.0%	- ถ้าดินขาดอินทรีย์วัตถุ ก็จะทำให้เนื้อเกาะตัวกันแน่น ไม่ร่วนพูนและไม่ช่วยจับปุ๋ยเคมี
3.5 ปริมาณธาตุอาหารในดิน	- ธาตุอาหารในดินต้องครบ 16 ธาตุ C O H N P K Ca Mg S B Cu Mo Fe Cl Mn Zn - ปริมาณ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมที่ลำไยใช้ไปในรอบ 1 ปี	- ดินที่ใช้ปลูกลำไยในระยะหนึ่งจะสูญเสียธาตุอาหารไปกับผลผลิตที่เก็บเกี่ยวไป รวมทั้งกิ่งและใบ ที่ร่วงหล่นหรือตัดแต่งออกจากสวน ทำให้ดินเสื่อมความสมบูรณ์ลง เปลี่ยนไปตามวิธีการจัดการดินและใส่ปุ๋ยของแต่ละสวน จึงควรมีการวิเคราะห์ดินเพื่อตรวจสอบระดับธาตุอาหาร เพื่อเป็นแนวทางการใส่ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ - ลำไยต้องการธาตุอาหารหลัก ธาตุรองและจุลธาตุอย่างสมดุล เพื่อการเจริญเติบโตของต้น การติดผลและคุณภาพของผลที่ดี
4. สภาพน้ำ		
4.1 คุณภาพน้ำ	- เป็นแหล่งน้ำสะอาดปราศจากสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่มีพิษปนเปื้อน	-
4.2 ปริมาณน้ำ	- มีน้ำเพียงพอสำหรับตลอดช่วงฤดูแล้ง	- ช่วงก่อนออกดอกลำไยต้องการน้ำน้อย แต่ในช่วงออกดอกติดผลลำไยต้องการน้ำมาก

ภาพที่ 2.5 แสดงตารางข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของลำไย (ภาพที่ 3 จาก 3)

ที่มา : ชุมญาณิช ค้ำวงษ์ (2551, น.6)

4.3 การจัดการการผลิตลำไย

ประกอบไปด้วยการจัดการ ประกอบไปด้วยเรื่อง พันธุ์ลำไย การปลูก การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูลำไย การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว และตลาดลำไย สรุปรายละเอียดดังได้ ดังต่อไปนี้

4.3.1 พันธุ์ลำไย

แหล่งจำหน่ายพันธุ์ ได้แก่ ร้านพันธุ์ไม้ผลทั่วไปในแหล่งปลูกลำไย และอาจติดต่อสั่งกิ่งตอนจากส่วนที่ให้ผลผลิตดี

พันธุ์ลำไยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะการเจริญเติบโต ลักษณะผล เนื้อเมล็ด และรสชาติ ดังนี้

1) *ลำไยเครือหรือลำไยเถา* มีลำต้นเลื้อยคล้ายเถาวัลย์ มีผลเล็ก เมล็ดโต เนื้อผลมีกลิ่นคล้ายกำมะถัน ออกดอกและให้ผลง่ายตลอดปี เหมาะสำหรับปลูกไว้เป็นไม้ประดับมากกว่ารับประทานผล พบได้ทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยและจังหวัดชลบุรี

2) *ลำไยดั้งเดิม* แบ่งได้เป็น 3 ชนิด

(1) *ลำไยดั้งเดิม* พบได้ทั่วไปในป่าปลูกจากเมล็ดเนื้อบางมากแต่มีความสำคัญต่อการปรับปรุงพันธุ์

(2) *ลำไยพันธุ์พื้นเมือง* พบได้ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน จังหวัดหนองคาย และจังหวัดอุบลราชธานี เป็นต้น เปลือกลำต้นขรุขระมากลำต้นสูงประมาณ 20-30 เมตร ให้ผลผลิตสูงแต่ผลมีขนาดเล็กรูปร่างค่อนข้างกลมสีน้ำตาล เนื้อบางสีขาวใสคุณภาพผลค่อนข้างต่ำ ปัจจุบันใช้เป็นต้นตอสำหรับปลูกทั่วไป

(3) *ลำไยกะโหลก* เป็นลำไยพันธุ์การค้าที่นิยมปลูกทั่วไปผลมีขนาดใหญ่ เนื้อหนา มีรสหวาน เมล็ดมีขนาดเล็ก มีอยู่หลายพันธุ์ดังนี้

(1) พันธุ์ดอหรืออีตอ เป็นลำไยพันธุ์เบา คือ ออกดอกและเก็บผลก่อนพันธุ์อื่น ชาวสวนนิยมปลูกมากที่สุด ราคาดี เป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตดี โดยเฉพาะในดินที่อุดมสมบูรณ์และมีน้ำพอเพียง ทนแล้ง และทนน้ำได้ดีปานกลาง พันธุ์ดอ แบ่งตามสีของยอดอ่อนได้ 2 ชนิด คือ ชนิดที่ 1 “อีตอยอดแดง” เจริญเติบโตเร็วมาก เมื่อเปรียบเทียบกับอีตอยอดเขียว ลำต้นแข็งแรง ไม่ฉีกขาดได้ง่าย เปลือกลำต้นสีน้ำตาลปนแดง ใบแบนสีแดง ปัจจุบัน อีตอยอดแดงไม่ค่อยนิยมปลูก เนื่องจากออกดอกติดผลไม่ดี และเมื่อผลเริ่มสุก ถ้าเก็บไม่ทันผลจะร่วงเสียหายมาก ชนิดที่ 2 “อีตอยอดเขียว” มีลักษณะต้นคล้ายอีตอยอดแดง แต่ใบอ่อนเป็นสีเขียว ออกดอกที่ผลงายแต่อาจไม่สม่ำเสมอ นอกจากนี้ลำไยพันธุ์อีตอยังแบ่งตามลักษณะของก้านช่อผลได้ 2 ชนิด คือ “อีตอก้านอ่อน” เปลือกของผลจะบาง และ “อีตอก้านแข็ง” เปลือกผลจะหนา ผลขนาดค่อนข้างใหญ่

ทรงผลกลมแบน เบี้ยวยกป่าข้างเดียว ผิวสีน้ำตาลมีกระหรือตาห่างสีน้ำตาลเข้ม เนื้อค่อนข้างเหนียว สีขาวขุ่น เมล็ดขนาดใหญ่ปานกลาง รูปร่างแบนเล็กน้อย

(2) พันธุ์ *ชมพูหรือสีชมพู* เป็นลำไยพันธุ์กลาง มีรสชาติดี นิยมรับประทานทรงพุ่มต้นสูงโปร่ง กิ่งเปราะหักง่าย การเจริญเติบโตดี ไม่ทนแล้ง เกิดดอกติดผลง่าย ปานกลาง การติดผลไม่สม่ำเสมอ ช่อผลยาว ผลขนาดใหญ่ปานกลาง ทรงผลค่อนข้างกลมเบี้ยวเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาลอมแดง ผิวเรียบมีกระสีคล้ำตลอดผล เปลือกหนาแข็งและเปราะ เนื้อหนาปานกลาง นุ่มและกรอบสีชมพูเรื่อๆ ยิ่งผลแก่จัดสีของเนื้อยิ่งเข้ม เนื้อร่อนรสหวาน กลิ่นหอม เมล็ดค่อนข้างเล็ก

(3) พันธุ์ *หัวหรืออีหัว* เป็นลำไยพันธุ์หนัก ลำต้นไม่ค่อยแข็งแรง เปลือกลำต้นสีน้ำตาลปนแดงเขียว เป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตดีมาก ทนแล้งได้ดี พันธุ์หัวแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ หัวยอดแดง และหัวยอดเขียว ลักษณะแตกต่างกันที่สีของใบอ่อนหรือยอด หัวยอดแดงมีใบอ่อนเป็นสีแดง หัวยอดเขียวมีใบอ่อนหรือยอดเป็นสีเขียว เกิดดอกและติดผลค่อนข้างยาก อาจให้ผลเว้นปี ช่อดอกสั้น ขนาดผลในช่อไม่สม่ำเสมอ ผลขนาดใหญ่หรือปานกลางส่งผลกลมและเบี้ยวฐานผลบวมผิวสีน้ำตาลมีกระสีคล้ำตลอดผลเปลือกหนา เนื้อหนาแน่น แข็งและกรอบ สีขาวขุ่นรสหวานแหลม กลิ่นหอม มีน้ำปานกลาง เมล็ดขนาดเล็ก หัวยอดแดงจะออกดอกง่ายกว่าหัวยอดเขียวและมีเนื้อสีค่อนข้างขุ่นน้อยกว่าและมีปริมาณน้ำมากกว่าหัวยอดเขียว

(4) พันธุ์ *เบี้ยวเขียวหรืออีเบี้ยวเขียว* เป็นลำไยพันธุ์หนัก เจริญเติบโตดี ทนแล้งได้ดี แต่มักอ่อนแอต่อโรคพุ่มไม้กวาด เกิดดอกยากมักให้ผลปีเว้นปี ช่อผลหลวม สีของผลเมื่อมีขนาดเล็กสีเขียว พันธุ์เบี้ยวเขียวแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ เบี้ยวเขียวก้านแข็ง (เบี้ยวเขียวป่าเส้า) และเบี้ยวเขียวก้านอ่อน (เบี้ยวเขียวป่าแดด) เบี้ยวเขียวก้านแข็งให้ผลไม่ดกแต่ขนาดผลใหญ่มาก ไม่ค่อยนิยมปลูก ส่วนเบี้ยวเขียวก้านอ่อนให้ผลดกเป็นพวงใหญ่ ผลมีขนาดใหญ่ ทรงผลกลมแบน และเบี้ยวมากเห็นได้ชัด ผิวสีเขียวอมน้ำตาล ผิวเรียบเปลือกหนาและเหนียว เนื้อหนาแห้งกรอบ ร่อนง่าย สีขาว มีน้ำน้อย รสหวานแหลม กลิ่นหอม เมล็ดค่อนข้างเล็ก

(5) พันธุ์ *ใบดำ หรือ อีดำ หรือ กระโหลกใบดำ* เป็นลำไยพันธุ์กลาง ออกดอกติดผลสม่ำเสมอ เจริญเติบโตดีมาก ทนแล้งและน้ำขังได้ดี ข้อเสีย คือ ผลโตมีขนาดเล็กกว่าพันธุ์อื่นๆ ผลค่อนข้างกลมแบนและเบี้ยวเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาลผิวขรุขระเปลือกหนาและเหนียวทนทานต่อการขนส่ง เนื้อหนาปานกลางสีขาวครีม รสชาติหวาน เมล็ดขนาดเล็ก รูปร่างค่อนข้างยาวและแบน

(6) พันธุ์ *แดง หรือ อีแดงกลม* เป็นลำไยพันธุ์กลาง ผลกลม เนื้อมีกลิ่นคาวคล้ายกำมะถันทำให้คุณภาพไม่ค่อยดี การเจริญเติบโตปานกลาง ไม่ทนแล้งและไม่มีน้ำขัง จึงล้มง่าย มักยืนตายเมื่อเกิดสภาพน้ำขังหรือปีที่ติดผลดก พันธุ์แดงแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ แดงเปลือกหนา และแดงเปลือกบาง พันธุ์แดงเกิดดอกและติดผลง่าย ติดผลค่อนข้างคงที่ ผลขนาดใหญ่ปานกลาง

ขนาดผลค่อนข้างสม่ำเสมอ ทรงผลกลม ผิวสีน้ำตาลอมแดง ผิวเรียบ เปลือกบาง เนื้อหนาปานกลางสี
ขาวครีม เนื้อเหนียวมีน้ำมากจึงมีฉ่ำและ เมล็ดรูปปร่างป้อม จุกใหญ่มาก แดงเปลือกหนามีขนาดผลใหญ่
กว่า เปลือกหนากว่า เนื้อหนากว่า ส่วนลักษณะอื่นๆคล้ายคลึงกัน

(7) พันธุ์อีเหลือง หรือเหลือง มีทรงพุ่มค่อนข้างกลม ออกผลตก
กิ่งเพราะหรือหักง่ายเมื่อมีผลตกมากๆ ผลค่อนข้างกลม เนื้อสีขาวนวล เมล็ดกลม

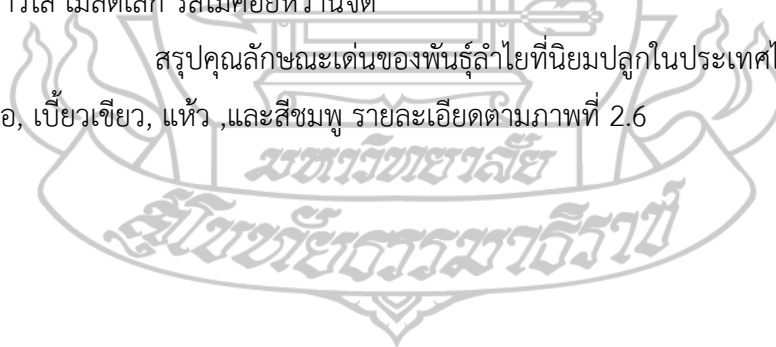
(8) พันธุ์พวงทอง เป็นพันธุ์ที่ช่อดอกขนาดใหญ่กว้าง ผลทรง
ค่อนข้างกลมและเปี้ยวเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาลมีกระสีน้ำตาล เนื้อหนา กรอบ สีขาวครีม รสหวาน เมล็ด
ขนาดปานกลางและแบน

(9) พันธุ์เพชรสาครทวาย จัดว่าเป็นลำไยพันธุ์ทวาย คือ สามารถ
ออกดอกมากกว่า 1 ครั้งต่อปี มีใบขนาดเล็กเรียวยาวแหลม ออกดอกและให้ผลผลิตปีละ 2 รุ่น คือ
รุ่นแรกออกดอกราวเดือนธันวาคมถึงมกราคมและเก็บผลได้ประมาณเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน
รุ่นที่ 2 ออกดอกราวเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม เก็บเกี่ยวผลได้ในเดือนธันวาคมถึงมกราคม ผลกลม
เปลือกบางเนื้อมีสีขาวฉ่ำน้ำ

(10) พันธุ์ปูมาตินโคง มีผลสวยงาม ขนาดใหญ่ สีเขียว ให้ผลตก
แต่คุณภาพและรสชาติไม่ดี กลิ่นคาว ปัจจุบันพันธุ์นี้ลดลงเป็นอย่างมากคงมีแต่สวนเก่าๆซึ่งมีเพียงบาง
ต้นเท่านั้น

(11) พันธุ์ตลับนาค ผลขนาดใหญ่ ค่อนข้างกลม ผิวเปลือกเรียบ
เนื้อหนา สีขาวใส เมล็ดเล็ก รสไม่ค่อยหวานจัด

สรุปคุณลักษณะเด่นของพันธุ์ลำไยที่นิยมปลูกในประเทศไทย ประกอบด้วย
ลำไย พันธุ์ดอ, เปี้ยวเขียว, แห้ว ,และสีชมพู รายละเอียดตามภาพที่ 2.6



สรุปคุณลักษณะเด่นของพันธุ์ลำไยที่นิยมปลูกในประเทศไทย					
พันธุ์ลำไย	ลักษณะผล	เนื้อ	ความหวานเฉลี่ย TSS (%)	ช่วงเวลาออกดอกและดอกบาน	ช่วงเวลาเก็บเกี่ยว
ดอ	ผลรูปร่างกลมแป้น ปลายผลป้านกลม เปลือกเรียบสีเขียวปนน้ำตาล เมล็ดกลมและแบน ข้างสีน้ำตาลดำ	เนื้อสีขาวชุ่มฉ่ำน้ำ ปานกลาง	19.9	ออกดอกปลายธันวาคมถึงมกราคม ดอกบานกลางเดือนกุมภาพันธ์	ปลายมิถุนายนถึงสิงหาคม
เบี้ยวเขียว	ผลรูปร่างกลมแป้น ปลายผลป้านกลม เปลือกเรียบสีน้ำตาลปนเหลือง เมล็ดกลมและแบน ข้างสีน้ำตาลดำ	เนื้อสีขาวแห้ง	20.1	ออกดอกปลายมกราคมถึงต้นกุมภาพันธ์ ดอกบานปลายเดือนกุมภาพันธ์	กลางสิงหาคมถึงต้นกันยายน
แห้ว	ผลรูปร่างกลม ปลายผลป้านกลม เปลือกเรียบสีน้ำตาลปนเขียว เมล็ดกลมและแบน ข้างสีดำเป็นมัน	เนื้อสีขาวชุ่มฉ่ำน้ำ ปานกลาง	20.3	ออกดอกปลายมกราคมถึงต้นกุมภาพันธ์ ดอกบานต้นเดือนมีนาคม	กลางสิงหาคมถึงต้นกันยายน
สีชมพู	ผลรูปร่างกลม ปลายผลป้านกลม เปลือกเรียบสีน้ำตาลปนเขียว เมล็ดกลมและแบน ข้างสีดำเป็นมัน	เนื้อสีขาวอมชมพู ฉ่ำน้ำ ปานกลาง	22.2	ออกดอกปลายธันวาคมถึงมกราคม ดอกบานปลายเดือนกุมภาพันธ์	ปลายกรกฎาคมถึงสิงหาคม

ภาพที่ 2.6 สรุปคุณลักษณะเด่นของพันธุ์ลำไยที่นิยมปลูกในประเทศไทย

ที่มา : ชุมภูณัช คำวงษ์ (2551,น.9)

4.3.2 การปลูก

1) การเตรียมพื้นที่ปลูก

(1) การเตรียมพื้นที่ปลูกลำไยในที่ลุ่ม

พื้นที่ลุ่มส่วนมากเปลี่ยนจากพื้นที่นาเป็นสวนลำไย ลักษณะพื้นที่นั้นมักมีน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน สภาพดินเป็นดินเหนียวมีระดับน้ำใต้ดินสูงจึงต้องขุดร่องแล้วเอาดินที่ขุดขึ้นมาถมให้เป็นแปลงสูงพอให้พื้นน้ำท่วมขัง แปลงปลูกควรมีความกว้างประมาณ 6-8 เมตร ร่องน้ำระหว่างแปลงกว้างประมาณ 1-2 เมตรลึก 0.5 ถึง 1.5 เมตรถ้าต้องการดินชั้นถมแปลงหลายๆชุดให้ลึก หลังจากขุดเสร็จควรปล่อยให้ดินยุบตัวสักระยะหนึ่งจึงทำการวางระยะปลูก

(2) การเตรียมพื้นที่ปลูกลำไยในที่ดอน

พื้นที่ดอนจะเป็นพื้นที่น้ำท่วมไม่ถึง เช่น พื้นที่ป่าเปิดใหม่หรือพื้นที่ที่ใช้ปลูกพืชไร่ การเตรียมพื้นที่ดอนเพื่อทำสวนลำไยต้องพิจารณาถึงปัจจัยเรื่องการให้น้ำแก่ต้นลำไย ควรวางแผนและจัดเตรียมหาแหล่งน้ำไว้ให้พร้อมสำหรับอนาคต พร้อมทั้งปลูกพืชบังลม เนื่องจากพื้นที่ดอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เชิงเขาลมมักจะพัดแรงจัด ดังนั้นถ้าไม่มีการป้องกันอาจทำให้ต้นลำไยเกิดการโคนล้มเสียหายนอกจากนี้ในช่วงหน้าแล้งควรทำแนวกันไฟไว้รอบๆสวนด้วย

2) การกำหนดระยะปลูก

ระยะปลูกของลำไยมีข้อพิจารณาดังนี้ คือ

(1) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยปกติดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง

ต้นลำไยย่อมจะมีขนาดลำต้นและทรงต้นตลอดจนการแผ่กระจายของรากกว้างกว่าการปลูกในดินไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้ถ้าเป็นที่ร่วมระดับน้ำใต้ดินสูงการระบายน้ำไม่ค่อยดีควรปลูกระยะชิดเพื่อให้ได้จำนวนต้นต่อพื้นที่สูง เนื่องจากลำไยที่ปลูกในสภาพเช่นนี้มักอายุไม่ยืนอาจเก็บผลได้เพียง 5-10 ปี

(2) ขนาดของทรงพุ่ม ลำไยมีนิสัยการออกดอกตรงปลายกิ่ง

เมื่อทรงพุ่มชนกันบริเวณนั้นจะไม่ออกดอกและจะเจริญในด้านความสูง เนื่องจากแก่งแย่งแสงทำให้ต้นสูง ไม่สะดวกต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิต

(3) การจัดการ ในกรณีที่ต้องการจะปลูกระยะชิดต้องมีการจัดการที่ดี

เช่น การจัดแต่งกิ่งเพื่อควบคุมทรงต้น หรือตัดต้นเว้นต้นเมื่อทรงพุ่มชนกัน ระยะปลูกที่เหมาะสมของลำไยปกติจะอยู่ระหว่าง 8-12 x 8-12 เมตร แต่ถ้าต้องใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้มากควรปลูกระยะชิดซึ่งจะได้จำนวนต้นต่อพื้นที่สูงอาจใช้ระยะ 4 x 4 เมตร 5 x 5 เมตรหรือ 6 x 6 เมตรลำไยจะเริ่มออกผลในปีที่ 2-3 การปลูกระยะชิดให้ผลผลิตต่อไร่สูงในระยะแรกและเมื่อทรงพุ่มชนกันต้องตัดต้นเว้นต้น จะได้ระยะปลูกเท่ากับ 8 x 8 เมตรและ 10 x 10 เมตรหรือ 12 x 12 เมตรตามลำดับ

3) การเตรียมหลุมปลูก

ควรดูสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นหลัก ดินสมบูรณ์การเตรียมหลุมไม่ต้องลึก (หลุมเล็ก) ดินที่ไม่อุดมสมบูรณ์ควรเตรียมหลุมขนาดใหญ่ ถ้าพื้นที่เป็นที่ดอนควรขุดหลุมให้กว้างและลึก แต่ถ้าเป็นที่ลุ่มอาจเตรียมหลุมขนาดเล็กหรืออาจเอาดินจากที่อื่นมากองให้เป็นโคกให้มีฐานกว้างประมาณ 1.5 เมตร สูงพื้นระดับน้ำสูงสุดขึ้นไปอีก 1 เมตร โดยทั่วไปขนาดของหลุม กว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ $0.3 \times 0.3 \times 0.3$ เมตร ถึง $1.0 \times 1.0 \times 1.0$ เมตร เวลาขุดหลุมควรแยกดินชั้นบนและดินชั้นล่างนำอินทรียวัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอกเก่าๆ ประมาณ 1 บุงก็ผสมปนกับดินที่ขุดขึ้นมาและใส่ร็อคฟอสเฟต หรือกระดูกป่นอีก 100 กรัม คลุกเคล้าดินกับปุ๋ยให้เข้ากันดี จากนั้นสลับนำดินชั้นบนใส่ลงก้นหลุม หรือนำดินชั้นล่างขึ้นไว้ข้างบน

4) การเลือกต้นพันธุ์

พันธุ์ที่นิยมปลูกกันมากที่สุดในปัจจุบัน คือ พันธุ์ดอ หรือ พันธุ์อีดอ รองลงมา ได้แก่ พันธุ์แห้ว สีชมพู และเบี้ยวเขียว การเลือกพันธุ์ที่จะนำไปปลูกนับว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก จะต้องคัดเลือกกิ่งพันธุ์จากต้นที่ออกดอกติดผลสม่ำเสมอและปราศจากโรคและแมลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคพุ่มไม้กวาด ซึ่งโรคนี้สามารถถ่ายทอดเชื้อไปกับกิ่งพันธุ์ได้

5) วิธีปลูก

ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝน โดยขุดหลุมปลูกให้มีขนาดกว้างและลึกประมาณ 50 เซนติเมตร ผสมดินปุ๋ยคอก และปุ๋ยร็อคฟอสเฟตเข้าด้วยกันในหลุมสูงประมาณ 2 ใน 3 ของหลุม ยกถุงกล้าต้นไม้วางในหลุม โดยให้ระดับของดินในถุงสูงกว่าระดับดินปากหลุมเล็กน้อย ใช้มีดที่คมกรีดถุงจากก้นถุงขึ้นมาถึงปากถุงทั้ง 2 ด้าน (ซ้ายและขวา) ดึงถุงพลาสติกออกโดยระหว่งอย่าให้ดินแตก กลบดินที่เหลือลงไปหลุม กดดินบริเวณโคนต้นให้แน่น ปักไม้หลักและผูกเชือกยึดกับไม้หลักเพื่อป้องกันลมพัดโยก หาวัสดุคลุมดิน เช่น ฟางข้าวหญ้าแห้งปกคลุมบริเวณโคนต้น รดน้ำให้ชุ่ม ทำร่มเงาเพื่อช่วยพรางแสงแดดในระยะแรก เพื่อให้ต้นลำไยสามารถตั้งตัวได้

6) ฤดูปลูกลำไย

ลำไยสามารถปลูกได้ตลอดปีแต่ในช่วงที่เหมาะสม คือ ปลายฤดูฝน (กันยายนถึงตุลาคม) ซึ่งมีความชื้นในดินและอากาศพอเหมาะ ทำให้ลำไยเจริญเติบโตได้ดีและไม่ค่อยมีโรคและแมลงรบกวน แต่จะต้องให้น้ำบ้าง เกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนมักนิยมปลูกในช่วงต้นฤดูฝนตั้งแต่เดือนกรกฎาคมเป็นต้นไป เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการรดน้ำ แต่ต้องระมัดระวังเรื่องน้ำขังบริเวณหลุมปลูก ดังนั้น ถึงต้องหมั่นคอยดูแล เมื่อมีน้ำขังต้องระบายน้ำออกจากหลุม

4.3.3 การดูแลรักษา

1) ปฏิทินการดูแลรักษาลำไย (ในฤดู)

1.1) เดือนมกราคม ระยะทางช่อดอก

“การให้น้ำ” เมื่อเห็นเป็นช่อดอกแล้วควรมีการให้น้ำเล็กน้อยและเพิ่มปริมาณขึ้นเรื่อยๆ “การใส่ปุ๋ย” ควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อบำรุงช่อดอกและการติดผลที่ดี เช่น ปุ๋ยสูตร 10-45-10,10-52-47 อัตรา 20-30 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร “การป้องกันกำจัดโรคแมลง” ระวังมีอาการระบาดของแมลงศัตรูช่อดอก เช่น หนอนกินดอก หนอนเจาะก้านดอก มวนลำไย ควรทำการพ่นสารเคมีเป็นระยะ เช่น คาร์บาริล

1.2) เดือนกุมภาพันธ์ ระยะเวลาดอกบาน

“การให้น้ำ” ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ “การช่วยผสมเกสร” ควรนำผึ้งมาเลี้ยงในระยะนี้เพื่อช่วยในการผสมเกสร “การป้องกันกำจัดโรคแมลง” งดการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงทุกชนิดในระยะนี้ เพื่อให้มีแมลงมาช่วยในการผสมเกสรให้มากที่สุด

1.3) เดือนมีนาคม-เมษายน ระยะติดผลขนาดเล็ก

“การให้น้ำ” ระยะนี้ต้องให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้าขาดน้ำจะทำให้ผลแคะแค้นและล่งมาก “การใส่ปุ๋ย” ระยะติดผล ขนาด 5 มิลลิเมตร ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 ประมาณ 1-3 กิโลกรัมต่อต้น เพื่อบำรุงผลให้โตอย่างสม่ำเสมอ ระยะผลโตปานกลาง ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตราประมาณ 1-3 กิโลกรัมต่อต้น “การป้องกันกำจัดโรคแมลง” ในระยะนี้อาจมีอาการระบาดของหนอนเจาะขั้วผล มวนลำไย แมลงปีกแข็ง ควรฉีดพ่นสารเคมีอย่างต่อเนื่อง เช่น คาร์บาริล

1.4) เดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม ระยะเวลาผลกำลังเจริญเติบโต

“การให้น้ำ” ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ “การใส่ปุ๋ย” ก่อนเก็บเกี่ยว ผลผลิต 30 วันควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวท้ายสูง เช่น 13-13-21 อัตรา 1-3 กิโลกรัมต่อต้น เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น “การค้ำกิ่ง” ระยะนี้ผลกำลังเจริญเติบโตขึ้นเรื่อยๆ กิ่งจะรับน้ำหนักมากขึ้น ควรทำการค้ำกิ่งด้วยไม้ไผ่ เพื่อช่วยพยุงกิ่งไม่ให้ฉีกหัก “การป้องกันกำจัดโรคแมลง” ในสวนบางท้องที่ ในระยะนี้อาจมีการทำลายของค้างคาว ควรใช้ตาข่ายไนลอนกันตามแนวระหว่างต้น เพื่อดักจับไปทำลาย นอกจากนี้ยังมี ผีเสื้อมวนหวาน แมลงวันทอง ควรรีบทำการป้องกันกำจัดโดยใช้กับดักเหยื่อพิษ และฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง เช่น คาร์บาริล

1.5) เดือนสิงหาคม ระยะเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิต

“การให้น้ำ” ควรงดการให้น้ำก่อนการเก็บเกี่ยว 7-10 วัน “การเก็บเกี่ยว” การขึ้นไปเก็บผลผลิตควรใช้บันไดหรือพะองพาดกิ่งขึ้นไป ใช้กรรไกรตัดช่อผลให้ลึกเข้าไปประมาณ 30 เซนติเมตรจากปลายช่อ ไม่ควรใช้มือหักช่อผลโดยตรง เพราะจะทำให้ปลายกิ่งที่เหลืออยู่เป็นแผลซ้ำ หรือมีรอยฉีกขาดเข้าไปในกิ่ง ทำให้การแตกยอดอ่อนใหม่รวมทั้งการแทงช่อดอกในปีต่อไปจะไม่ดีด้วย ควรทยอยเก็บช่อผลที่แก่เต็มที่แล้วประมาณ 5-7 วันต่อครั้งจนหมดต้น อย่าให้ผลแก่จัดตกค้างอยู่บนต้นนาน จะทำให้คุณภาพต่ำลง

1.6) เดือนกันยายน ระยะหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต

“การตัดแต่งกิ่ง” หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ควรตัดกิ่งที่ถูกโรคแมลงเข้าทำลาย กิ่งฉีกหัก กิ่งน้ำค้าง กิ่งไขว้ซ้อนกัน เพื่อให้ส่งฟุ่มโปร่งขึ้น ถ้าเป็นกิ่งขนาดใหญ่ควรใช้ปูนแดงทาที่แผลเพื่อป้องกันโรคเข้าทำลาย “การใส่ปุ๋ย” ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ 10-20 กิโลกรัมต่อต้น ปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ เช่น สูตร 15-15-15 ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้นสำหรับลำไยอายุ 7 ปี ถ้าอายุมากหรือต่ำกว่านี้ให้เพิ่มหรือลดปริมาณลงตามความเหมาะสม ถ้าการแตกใบอ่อนไม่สม่ำเสมอ หรือแตกใบอ่อนช้า ควรเร่งให้แตกใบอ่อนเร็วขึ้นโดยใช้ปุ๋ยไทโอไซด์ยูเรีย อัตรา 100-150 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทั่วทรงพุ่ม 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน จะช่วยให้การแตกใบอ่อนออกมาพร้อมกัน และเร็วขึ้นด้วย “การให้น้ำ” ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อช่วยในการแตกใบอ่อนได้เร็วขึ้น ถ้าใบมีความสมบูรณ์ต่ำควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบสูตร 30-20-10 ,20-20-20 อัตรา 20-30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของใบ “การป้องกันกำจัดโรคแมลง” คนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงที่มีระบาดในระยะนี้ เช่น แคปแทน, คาร์บาริล “การกำจัดวัชพืช” ถ้ามีวัชพืชขึ้นในสวนมากควรตัดให้สั้น

1.7) เดือนพฤศจิกายน ระยะใบแก่

“การตัดแต่งกิ่ง” ควรมีการตัดแต่งกิ่งอีกครั้ง โดยตัดเฉพาะกิ่งแตกออกมาเป็นกระจุก กิ่งที่ไขว้กัน กิ่งที่ถูกโรคแมลงเข้าทำลาย กิ่งน้ำค้าง “การใส่ปุ๋ย” ในระยะใบแก่จัด ควรใส่ปุ๋ยเคมีตัวกลางและตัวท้ายสูง เช่น สูตร 9-25-24 ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้น เพื่อบำรุงต้นให้มีการสะสมอาหารและสร้างตาดอกต่อไป ควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบสูตร 0-52-34 อัตรา 100-150 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้งห่างกัน 7-10 วัน เพื่อช่วยให้ใบแก่เร็วขึ้นและช่วยป้องกันการแตกใบอ่อน หากมีฝนตกในช่วงนี้ “การให้น้ำ” หลังจากหมดฝนแล้วงดการให้น้ำเพื่อให้ต้นพักตัว “การป้องกันกำจัดโรคแมลง” ถ้ามีการระบาดของโรคพุ่มไม้กวาดให้ทำการตัดทิ้ง และตรวจสอบการระบาดของโรคแมลง สารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงตามการระบาด เช่น ตามความจำเป็น เช่น หนอนเจาะกิ่ง หนอนคืบกินใบ พ่นสารคาร์บาริล โรคคราบน้ำค้าง พ่นสารแมนโคเซบ

1.8) เดือนธันวาคม ระยะใบแก่

“การกำจัดวัชพืช” ในเดือนนี้ควรกำจัดวัชพืชและทำความสะอาดสวนและใต้ทรงพุ่ม เพื่อให้ดินใต้ทรงพุ่มแห้งเร็วขึ้น “การใส่ปุ๋ย” ควรพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อบำรุงให้ต้นมีความสมบูรณ์ และกระตุ้นการสร้างตาดอกเช่นปุ๋ยสูตร 10-52-17 หรือ 10-45-10 อัตรา 20-30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร “การป้องกันกำจัดโรคแมลง” พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคมะเร็งที่มีการระบาดในระยะนี้ เช่น มวนลำไย หนอนเจาะกิ่ง “การให้น้ำ” งดการให้น้ำเพื่อให้ต้นลำไยมีการสร้างตาดอก

2) การใช้สารกลุ่มคลอเรตเพื่อบังคับการออกดอก

การทำให้ลำไยออกดอกติดผลนอกฤดูทำได้โดยใช้สารโพแทสเซียมคลอเรต (KClO₃) ซึ่งมีข้อดีและข้อเสีย ดังนี้ คือ “ข้อดี” สามารถทำให้ลำไยออกดอกได้ภายใน 30 วัน

หลังจากการรดสาร และยังไม่มียางนอยางเป็นทางการถึงสารตกค้างในดินและสารตกค้างในผลผลิต “ข้อเสีย” เป็นสารไวไฟและวัตถุระเบิด ควรใช้สารอย่างระมัดระวัง มีพิษกับสัตว์บางชนิดที่ขอบกินเกลือ เช่น วัว นอกจากนี้มีพิษต่อมนุษย์ ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ตา ระบบทางเดินอาหาร ไต และอาจถึงชีวิตได้

(1) ข้อควรคำนึงในการใช้สารกลุ่มคลอเรตบั้งค์การออกดอกลำไย

ไม่ควรใช้สารในช่วงเวลาที่ลำไยมีใบอ่อน ต้นลำไยที่จะใช้สารต้องเป็นลำไยที่สมบูรณ์เท่านั้น โดยควรมีแหล่งน้ำอย่างเพียงพอ ควรใช้สารตามอัตราที่กำหนดและในรูปสารบริสุทธิ์ห้ามผสมกับสารอื่นใด

(2) การใช้สารกลุ่มคลอเรต มี 3 วิธีดังนี้

ก. การรดลงดิน การปฏิบัติในการรดสารโพแทสเซียมคลอเรต มีดังนี้

ก) ควรดูแลรักษาต้นลำไยให้มีความสมบูรณ์ โดยการตัดแต่งกิ่ง ให้อายุและป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ต้นลำไยแตกใบใหม่น้อย 1-2 ชุด และช่วงให้สาร ใบควรอยู่ในระยะใบแก่ ก่อนการใช้สารควรรดให้น้ำ เพื่อให้ต้นลำไยได้พักตัวและลดการดูดธาตุไนโตรเจนจากดิน และป้องกันเหตุการณ์แตกใบอ่อน

ข) การเตรียมต้นก่อนรดสาร ทำความสะอาดบริเวณทรงพุ่ม โดยกำจัดวัชพืช และกวาดวัสดุคลุมดินออกไปจากโคนต้น ไม่จำเป็นต้องสับหรือพรวนดิน ถ้าดินแห้งเกินไปควรรดน้ำให้ชุ่มก่อนรดสาร

ค) อัตราการใช้สาร ขึ้นกับความบริสุทธิ์หรือความเข้มข้นของเนื้อสาร ชนิดของดิน ขนาดทรงพุ่มและระยะเวลา และควรใช้สารที่มีความเข้มข้นของเนื้อสารไม่ต่ำกว่า 95% โดยมีอัตราการใช้สาร คือ ต้นลำไยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม 4-5 เมตรใช้สาร 100-200 กรัมต่อต้น ต้นลำไยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม 5-7 เมตรใช้สาร 200-400 กรัมต่อต้น ต้นลำไยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มมากกว่า 7 เมตร ใช้สาร 500 กรัมต่อต้น โดยชั่งสารคลอเรตตามอัตราที่กำหนดตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มลำไย ผสมน้ำ 80 ลิตร ใช้ไม้คนให้ทั่วจนสารละลายเป็นเนื้อเดียวกัน บรรจุสารละลายในภาชนะให้มิดชิดขณะนำไปรด หลังรดสารแล้วในช่วง 10 วันแรก ต้องรดน้ำให้ชุ่มขึ้นอยู่เสมอ เพื่อให้ปริมาณสารละลายคลอเรตเคลื่อนที่เข้าสู่ระบบรากของลำไยได้สะดวกและเร็วขึ้น ลดการเกิดพิษภัยกับต้นลำไยและการสะสมในดิน หลังจากรดสารประมาณ 20-30 วัน ลำไยจะเริ่มออกดอก ควรให้น้ำแก่ลำไยให้ชุ่มขึ้นอยู่เสมอ เพื่อให้การพัฒนาของตาลดอกเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้ควรดูแลป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามความจำเป็น โดยสวนลำไยที่รดสารต้องมีแหล่งน้ำเพียงพอ เพื่อสามารถให้น้ำต้นลำไยหลังรดสารและตลอดฤดูกาลติดผลของลำไย โดยเฉพาะในการบั้งค์ลำไยออกดอกนอกฤดู ในช่วงที่ลำไยติดผลจะต้องให้น้ำ

แก่ลำไยอย่างเพียงพอเพื่อจะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ทั้งนี้ ต้นลำไยที่บังคับให้ออกดอกโดยการลากสารคลอเรตแล้ว ในปีต่อไปควรเว้นการราดสารบังคับให้ออกดอกเพื่อบำรุงต้นลำไยให้มีความสมบูรณ์เต็มที่ไม่ให้ต้นทรุดโทรม ดังนั้น เกษตรกรควรแบ่งสวนลำไยออกเป็น 2 แปลง และทำสลับปีเว้นปี เพื่อลดความเสี่ยงในการผลิต และควรใช้สารคลอเรตตามที่ทางราชการแนะนำ หากใช้มากเกินไปจะมีผลทำให้ต้นลำไยโทรมเร็วขึ้น

ข. การพ่นสารโพแทสเซียมคลอเรตทางใบ

การปฏิบัติในการพ่นสารโพแทสเซียมคลอเรตทางใบ มีดังนี้

ก) ต้นลำไยต้องสมบูรณ์ และการพ่นทางใบสามารถใช้ได้กับ

ลำไยทุกพันธุ์

ข) พ่นในช่วงที่ลำไยมีใบแก่เท่านั้น (ใบอายุ 4-8 สัปดาห์

หลังจากแตกใบอ่อน) เพราะหากพ่นในใบอ่อนลำไยอาจออกดอกไม่ดี คือช่วงที่แตกออกมามีการพัฒนาใบก่อนแล้วแต่ดอกตามอาจทำให้ช่อดอกสั้น

ค) ผสมสารโพแทสเซียมคลอเรต ในอัตราส่วน สาร 2 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร เช่น ใช้สาร 4 กรัมต่อน้ำ 2 ลิตรหรือ 400 กรัมผสมน้ำ 200 ลิตร โดยทำการละลายสารกับน้ำให้หมดก่อน แล้วนำสารละลายเทใส่ถังพ่นยา

ง) ฉีดพ่นตามปกติ (เหมือนการพ่นปุ๋ยทางใบหรือพ่นสารป้องกันกำจัดโรคแมลง) และควรพ่นในตอนเช้าหรือช่วงอากาศไม่ร้อน และถ้ามีฝนตก 1-2 วันหลังจากพ่นสารแล้ว ควรพ่นสารซ้ำใหม่อีกครั้ง

จ) หลังพ่นสารไปแล้ว 25-30 วัน ลำไยเริ่มแทงช่อดอก

ฉ) ไม่ควรใช้สารในปริมาณที่สูงกว่าคำแนะนำ เพราะหากใช้ในอัตราที่สูง อาจทำให้ลำไยใบไหม้และใบร่วงได้ และการพ่นเพียงครั้งเดียวก็สามารถทำให้ลำไยออกดอกได้

ช) การพ่น ควรพ่นให้โดนส่วนของปลายยอดลำไยให้มากที่สุด เพราะจะเป็นจุดที่มีการออกดอกและในช่วงฤดูฝนควรมีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ทำลายดอกลำไยด้วย

ค. การฉีดเข้ากิ่ง

ก) เลือกต้นลำไยที่มีใบแก่เต็มที่ เลือกกิ่งที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10-15 เซนติเมตร

ข) ใช้สว่านเจาะกิ่ง ลึก 1-1.5 นิ้ว

ค) นำพลาสติกตอกลงไปในรูให้แน่น

ง) ละลายสารคลอเรต อัตรา 0.25 กรัมต่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของกิ่ง 1 เซนติเมตร ละลายน้ำ 4 ซีซี คนให้เป็นเนื้อเดียวกัน

จ) ใช้หลอดฉีดยาขนาด 60 ซีซี ดูดสารละลาย ที่ละลายได้ทั้งหมดและดูดอากาศเข้าไปอีกประมาณ 10 ซีซี เพื่อเป็นตัวดันสารละลายอีกทางหนึ่ง แล้วฉีดเข้าไปในกิ่งโดยผ่านทางปลอกพลาสติก

ฉ) อัดสารละลายเข้าไปโดยใช้ขวดแข็งหรือตะปู สอดบริเวณรูของหลอดและก้านฉีดที่เจาะไว้ให้ยึดติดกับกระบอกหลอดฉีดยาเพื่อป้องกันแรงอัดติดตัวก้านฉีดออกมา จากนั้นรอนสารละลายหมดถึงหลอดฉีดยาและปลอกออกเพื่อใช้งานต่อไป

ช) หลังฉีดสารประมาณ 25-30 วัน ลำไยจะเริ่มออกดอก

ปริมาณโพแทสเซียมคลอเรตที่เหมาะสมกับขนาดทรงพุ่มของต้นลำไย	
เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (เมตร)	อัตราการใช้ (กรัม/ต้น)
3	50 - 150
4	100 - 250
5	150 - 400
6	250 - 500
7	300 - 750
8	400 - 1,000
9	500 - 1,1250
10	600 - 1,500

หมายเหตุ อัตราการใช้ประยุกต์จากผลการทดลองที่ใช้อัตรา 8 - 20 กรัมต่อตารางเมตร โดยคิดจากสารที่มีความบริสุทธิ์ 99.7%

ภาพที่ 2.7 ปริมาณโพแทสเซียมคลอเรตที่เหมาะสมกับขนาดทรงพุ่มของต้นลำไย
ที่มา : ชุมญาณัช คำวงษ์ (2551,น.16)

การปฏิบัติดูแลรักษาต้นลำไยหลังจากใช้สารกลุ่มคลอเรต ต้องปฏิบัติและดูแลรักษาต้นลำไยตามคำแนะนำการผลิตลำไยที่ดีและเหมาะสม (GAP สำหรับลำไย) ในช่วงการเจริญและพัฒนาของช่อดอกและผลต้องมีการให้น้ำและปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ มิฉะนั้นจะทำให้ได้ผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพและต้นโทรมได้ ถ้าต้นลำไยติดผลมากเกินไป อาจต้องช่วยลดปริมาณผลลง โดยการตัดช่อผลออกให้เหลือ 60-70 ผลต่อช่อ ในระยะที่ผลลำไยขยายตัว ให้ใช้ปุ๋ยไนโตรเจน

ต่อฟอสเฟตต่อโพแทสเซียมอัตราส่วน 3:1:2 หรือ 4:1:2 หรือใกล้เคียงช่วงก่อนเก็บเกี่ยว ควรให้ปุ๋ยอัตราส่วน 1:2:4 หรือ 1:2:5 หรือใกล้เคียงโดยใส่ก่อนเก็บเกี่ยว 1.5 เดือน

3) การดูแลต้นลำไยระยะหลังให้ผลผลิต

ค้ำกิ่งโดยใช้ไม้ไผ่ค้ำกิ่งทุกกิ่ง เพื่อป้องกันกิ่งฉีกหักเนื่องจากพายุลมแรง และกิ่งที่มีผลลำไยจำนวนมาก เมื่อมีโรคแล้วแมลงศัตรูระบาดในระยะนี้ ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามคำแนะนำ ในช่วงก่อนเก็บเกี่ยว 1 เดือน ควรห่อลำไยเพื่อป้องกันการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช เช่น ผีเสื้อมวนหวาน หนอนเจาะขี้ผึ้ง ค้างคาว และเป็นการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีก่อนเก็บเกี่ยว เพื่อไม่ให้เกิดการตกค้างของสารเคมีในผลผลิตลำไย ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

4) การเตรียมต้นหลังการเก็บเกี่ยว

ต้นลำไยหลังให้ผลผลิตแล้วควรตัดแต่งกิ่ง โดยลำไยอายุ 4-5 ปี ให้ผลผลิตแล้ว ควรตัดแต่งกิ่งภายหลังเก็บเกี่ยว โดยตัดกิ่งกลางทรงพุ่มที่อยู่ในแนวตั้งเหลือตอกิ่งเพื่อเปิดกลางทรงพุ่มให้ได้รับแสงสว่างมากขึ้น ลำไยอายุ 5-10 ปี ตัดแต่งกิ่งภายหลังเก็บเกี่ยว เพื่อไม่ให้ทรงพุ่มชนกันตัดแต่งเช่นเดียวกับลำไยอายุ 4-5 ปี ตัดปลายกิ่งทั้งแนวนอนและแนวราบให้มีความสูงเหลือเพียง 3 เมตร เพื่อสะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษาสวน สำหรับลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว ควรตัดแต่งกิ่งแบบกิ่งเว้นกิ่งเพื่อให้ลำไยออกดอกสม่ำเสมอทุกปี

4.3.4 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ศัตรูพืชของลำไย ประกอบไปด้วย โรคพืช แมลงและสัตว์ศัตรูพืช และวัชพืช โดย โรคพืชที่สำคัญ ได้แก่ โรคพุ่มแฉ้ โรคพุ่มไม้กวาด หรือโรคกะหรี (witches broom), โรคคราบน้ำค้าง, โรคครากเนา, โรคจุดสนิม, โรคคราดำ, โรคใบจุดดำ และโรคหงอย แมลงและสัตว์ศัตรูพืชที่สำคัญได้แก่ มวนลำไย, หนอนคืบกินใบ, หนอนม้วนใบ, แมลงค่อมทอง, ผีเสื้อมวนหวาน, หนอนกินดอกลำไย, เพลี้ยหอยและเพลี้ยแป้ง, หนอนเจาะกิ่งและลำต้น และไร วัชพืชที่สำคัญ ได้แก่ หญ้าจระจบ, หญ้าตีนนก, หญ้าคา, หญ้าชันอากาศ, แห้วหมู

การป้องกันกำจัดโดยอาศัยวิธีควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (หรือ IPM) เพื่อให้การควบคุมศัตรูพืชมีประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัด และปลอดภัยที่สุด เช่น การควบคุมโดยชีววิธี วิธีเขตกรรม วิธีกล วิธีกายภาพ วิธีฟิสิกส์ วิธีพันธุกรรม สารธรรมชาติจากพืช และการใช้สารเคมี

4.3.5 การเก็บเกี่ยว

1) ดัชนีการเก็บเกี่ยวลำไย ลำไยอายุตั้งแต่ 3 ปีจะเริ่มให้ผลผลิตแล้วจะให้ผลเต็มที่เมื่ออายุ 7 ปีขึ้นไป ลำไยสามารถให้ผลผลิตได้มากกว่า 30 ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดูแลรักษาและการตัดแต่งกิ่ง ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมนับจากวันดอกบาน 50% ถึงวันเก็บเกี่ยวใช้เวลาประมาณ 6 เดือนและสังเกตลักษณะของผลดังนี้คือขนาดผลตัวเต็มที่ป่าผลขยายตัวขึ้นชัดเจน สีของ

ผลมีสีเข้มกว่าเดิมผิวเปลือกด้านนอกเรียบและเนียน นวลที่ผิวผลจะมีมากขึ้นเมื่อผลลำไยแก่ขึ้น เปลือกด้านในเป็นร่างแหและรสหวานจัด แต่ถ้าเก็บผลแก่เกินไปเนื้อผลจะแห้ง มีสีขาวขุ่น ความหวานลดลง และเมล็ดจะขึ้นหัว ฤดูกาลของลำไยตามปกติ(ในฤดู) อยู่ระหว่าง เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม

2) *อุปกรณ์และวิธีการเก็บเกี่ยว* การเก็บผลลำไยมักเริ่มเก็บตั้งแต่ตอนเช้าถึงบ่ายโดยใช้บันไดหรือพะองพาดไปบนต้นลำไย ใช้กรรไกรตัดหรือใช้มือหักข้อผลจากต้นโดยการตัดข้อผลต้องให้มีใบสุดท้ายที่ติดข้อผลหรือใบแรกที่ติดข้อผลไปด้วย เพราะตาที่อยู่ถัดไปอีก 1 ตาบนต้น เป็นตาที่สมบูรณ์แข็งแรงพร้อมที่จะแตกเป็นกิ่งใหม่ต่อไป ทั้งนี้ต้องควรระวังไม่ให้ผลเกิดแผลจากนั้นใส่ผลลำไยลงในภาชนะรองรับ เช่น ตะกร้าที่มีกระสอบหรือฟองน้ำรองรับ แล้วรวบรวมไว้ในที่ร่ม ขนย้ายลำไยที่อยู่ในตะกร้า(ภาชนะรองรับ)ไปโรงคัดเกรดอย่างระมัดระวัง เพื่อไม่ให้เกิดการบอบช้ำ

4.3.6 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ขนย้ายผลิตผลลำไยจากบริเวณที่เก็บเกี่ยวไปยังโรงเรือนภายในสวนด้วยความระมัดระวังทันทีที่เก็บเกี่ยวเสร็จ ตัดแต่งข้อลำไยให้ก้านข้อมีความยาวประมาณ 15 เซนติเมตรและตัดผลที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินกว่าขนาดผลเฉลี่ยในช่อนั้นออก เพื่อให้ผลภายในช้อมีขนาดสม่ำเสมอ โดยยอมให้มีผลที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินกว่าขนาดผลเฉลี่ยในชอไปได้ไม่เกิน 20% ของจำนวนผลในช่อ กรณีต้องการจำหน่ายเป็นลำไยช่อ และแต่งขั้วผลให้มีก้านติดอยู่ไม่ยาวกว่า 5 มิลลิเมตร และยอมให้ผลขนาดเล็กหรือใหญ่เกินกว่าขนาดผลเฉลี่ยในตะกร้าปนได้ไม่เกิน 10% ของจำนวนผล กรณีต้องการจำหน่ายเป็นผลเดี่ยว คัดแยกผลหรือช่อผลที่เสียหายจากการเก็บเกี่ยวหรือมีตำหนิจากโรคแมลงแยกไว้ และนำไปใช้ประโยชน์ตามคำแนะนำหรือแผนที่กำหนดไว้ เรียงช่อผลในตะกร้าพลาสติกหรือกล่องกระดาษลูกฟูกที่มีแผ่นฟองน้ำบุอยู่ให้มีน้ำหนักสุทธิ 10 กิโลกรัมต่อตะกร้าหรือต่อกล่อง และปิดทับด้วยแผ่นฟองน้ำก่อนปิดฝาตะกร้าหรือฝากล่อง

การคัดเกรดที่มีการซื้อขายทั่วไป แบ่งเป็น 4 ระดับคือ AA ,A ,B ,C โดยเกรด AA หรือจัมโบ้ เป็นลำไยที่มีจำนวนผลไม่เกิน 65 ผลต่อกิโลกรัม เกรด A เป็นลำไยที่มีจำนวนผล 66-70 ผลต่อกิโลกรัม เกรด B เป็นลำไยที่มีจำนวนผล 71-80 ผลต่อกิโลกรัม เกรด C เป็นลำไยที่มีจำนวนผลตั้งแต่ 81 ผลต่อกิโลกรัม (ชนิดที่เป็นลำไยลวงและผลเล็ก)

หากเป็นมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ แบ่งได้ 5 ขนาด ดังนี้
ขนาด 1 ลำไยสดช่อ <85 ผล/กิโลกรัม (ลำไยผลเดี่ยว <91 ผล/กิโลกรัม) ขนาด 2 ลำไยสดช่อ 85-94 ผล/กิโลกรัม (ลำไยผลเดี่ยว 91-100 ผล/กิโลกรัม) ขนาด 3 ลำไยสดช่อ 95-104 ผล/กิโลกรัม (ลำไยผลเดี่ยว 101-111 ผล/กิโลกรัม) ขนาด 4 ลำไยสดช่อ 105-114 ผล/กิโลกรัม (ลำไยผลเดี่ยว 112-122 ผล/กิโลกรัม) และขนาด 5 ลำไยสดช่อ >115 ผล/กิโลกรัม (ลำไยผลเดี่ยว >123 ผล/กิโลกรัม)

การบรรจุหีบห่อ ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุลำไยเพื่อนำไปจำหน่ายในปัจจุบันมีดังนี้ คือ ตะกร้าพลาสติก และกล่องกระดาษ โดยตะกร้าพลาสติก ที่นิยมใช้สำหรับการบรรจุ

ลำไยเพื่อส่งออกแบ่งเป็น 2 ขนาดได้แก่ ตะกร้าขนาดทั่วไป บรรจุผลลำไยปริมาณ 11 กิโลกรัม ตะกร้าขนาดเล็ก บรรจุผลลำไย ปริมาณ 3 กิโลกรัม เป็นขนาดที่พร้อมวางจำหน่ายในร้านค้าปลีกและซูเปอร์มาร์เก็ต ในส่วนกล่องกระดาษ ใช้สำหรับลำไยสด บรรจุได้ประมาณ 10 กิโลกรัมและ 15 กิโลกรัม

4.3.7 ตลาดลำไย

แหล่งและช่องทางการจำหน่ายผลผลิตลำไยสุรปุได้ ดังนี้ คือ นำผลผลิตไปจำหน่ายเองในตลาดท้องถิ่น จำหน่ายแก้อพ่อค้าคนกลางในท้องถิ่นหรือพ่อค้าเร่ในท้องถิ่น จำหน่ายแก้อพ่อค้าคนกลางหรือพ่อค้าเร่ที่มาจากต่างท้องถิ่นและต่างจังหวัด จำหน่ายแก่ผู้รับซื้อเพื่อการส่งออกหรือพ่อค้าขายส่งในท้องถิ่น และจำหน่ายแก่โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งจะนำไปแปรรูป

โดยสามารถจำแนกตลาดลำไยตามประเภทผลผลิต/ผลิตภัณฑ์ได้เป็น ลำไยสด และลำไยแปรรูป โดยลำไยสดจะมีการทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดส่งออก ในส่วนลำไยแปรรูป มีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ คือ ลำไยอบแห้ง(อบแห้งทั้งเปลือก, อบแห้งเนื้อสีทอง, อบแห้งสีดำ) ลำไยกระป๋อง และลำไยแช่แข็ง โดยมีทั้งขายบริโภคภายในประเทศและส่งออกตลาดต่างประเทศเช่นกัน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า “การผลิตลำไย” ประกอบไปด้วยหลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การคัดเลือกพันธุ์ลำไยที่มีคุณภาพตามความต้องการมาปลูก และทำการปลูกและดูแลรักษาจนได้ผลผลิตออกมา โดยในระหว่างการปลูกและดูแลรักษา จำเป็นต้องมีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีการจัดการในขั้นตอนการเก็บเกี่ยว หลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนเชื่อมโยงไปถึงการขายและการแปรรูป ซึ่งในแต่ละขั้นตอนก็จะมีรายละเอียดปลีกย่อยที่สำคัญ และทั้งนี้ในการวิจัยนี้ก็จำเป็นต้องศึกษารายละเอียดของสภาพการผลิตลำไยของเกษตรกรเพื่อหาข้อค้นพบไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการส่งเสริมการปลูกลำไยให้มีคุณภาพต่อไป

5. เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย

พาวิน มะโนชัย, วรินทร์ สุทนต์, และสุเมษ เกตุวรารณ(2561, น. 1-32) ได้อธิบายเกี่ยวกับ เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ใน 5 ประเด็น ได้แก่ เทคนิคการตัดแต่งกิ่งลำไย การชักนำการออกดอก การให้น้ำลำไย การให้ปุ๋ยลำไย และการตัดแต่งช่อผล โดยมีรายละเอียดโดยสรุป ดังนี้

5.1 การตัดแต่งกิ่งลำไย

หลักสำคัญของการตัดแต่งกิ่งจะต้องคำนึงถึงพื้นที่การออกดอกติดผล ความสะดวกต่อการดูแลรักษาและต้นทุนการผลิต นอกจากนี้ควรคำนึงถึงนิสัยการออกดอกของลำไย โดย

ปกติลำไยจะออกดอกติดผลตรงส่วนปลายยอดตั้งแต่ใกล้พื้นดินจนถึงส่วนยอดของทรงพุ่ม ผลลำไยที่เกิดจากกิ่งที่อยู่ด้านข้างใกล้ ๆ พื้นดินมักมีคุณภาพดี ในขณะที่กิ่งตั้งตรงบริเวณส่วนยอดของทรงพุ่มก็สามารถออกดอกได้ แต่การเก็บเกี่ยวและการดูแลรักษาทำได้ไม่สะดวก การเรียนรู้เทคนิคการตัดแต่งกิ่งจะช่วยทำให้การผลิตลำไยได้คุณภาพและสามารถลดต้นทุนการผลิตได้

5.1.1 ประโยชน์ของการตัดแต่งกิ่ง

1) *เร่งให้ลำไยแตกใบอ่อน* มีผลทำให้ต้นลำไยฟื้นตัวได้เร็ว และใบใหม่ที่เกิดขึ้นจะทำหน้าที่ในการสร้างอาหารสะสมไว้สำหรับการออกดอกติดผลในฤดูกาลถัดไป

2) *ควบคุมความสูงของทรงพุ่ม* การตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ทรงพุ่มเตี้ยทำให้ง่ายต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตและสะดวกต่อการดูแลรักษา เช่น การพ่นปุ๋ยทางใบหรือสารป้องกันการกำจัดศัตรูพืช ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่ายในเรื่องไม้ค้ำยันกิ่งทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง

3) *ลดการระบาดของโรคและแมลง* ต้นลำไยที่มีทรงพุ่มทึบมักเป็นแหล่งอาศัยของแมลง นอกจากนี้ทรงพุ่มทึบจะมีความชื้นสูงและก่อให้เกิดโรค เช่น โรคราดำ โรคจุดสาหร่ายสนิมและไลเคนส์ เป็นต้น การตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ทรงพุ่มโปร่งทำให้อากาศถ่ายเทได้สะดวกและแสงแดดสามารถส่องทะลุเข้าไปในทรงพุ่มจะช่วยลดการระบาดของโรคและแมลง

4) *ต้นลำไยตอบสนองต่อสารคลอเรต* ต้นลำไยที่มีอายุมากเมื่อให้สารคลอเรต มักจะออกดอกน้อยหรือออกดอกไม่สม่ำเสมอ การตัดแต่งกิ่งให้ทรงพุ่มโปร่ง แสงส่องเข้าไปในทรงพุ่มจะช่วยให้ต้นลำไยตอบสนองต่อสารคลอเรตได้ดี ทำให้ออกดอกมากขึ้นและใช้ปริมาณสารคลอเรตลดลง

5) *ผลผลิตมีคุณภาพดี* ต้นลำไยที่มีทรงพุ่มทึบถ้าหากออกดอกติดผลตกจะส่งผลให้ลำไยมีขนาดผลเล็ก ผลผลิตคุณภาพต่ำ การตัดแต่งกิ่งออกบางส่วนจะช่วยลดพื้นที่ออกดอกติดผลลงได้บ้าง ทำให้ขนาดผลใหญ่ขึ้นและคุณภาพผลผลิตโดยรวมดีขึ้น

5.1.2 รูปทรงของการตัดแต่งกิ่งลำไย

มีข้อเสนอแนะให้เกษตรกรตัดแต่งกิ่ง 3 รูปทรง ได้แก่

1) *ทรงเปิดกลางพุ่ม* เกษตรกรมักเรียกว่าทรงเปิดกะโหลกเป็นรูปทรงที่เกษตรกรนิยมปฏิบัติกันหลายพื้นที่ โดยจะตัดแต่งกิ่งที่อยู่กลางทรงพุ่มออก 2-5 กิ่ง เพื่อลดความสูงของต้น และให้แสงแดดส่องเข้าไปในทรงพุ่ม จากนั้นตัดกิ่งที่อยู่ด้านในทรงพุ่มที่ไม่ได้รับแสง และตัดกิ่งที่มีขนาดใหญ่ทางด้านข้างของทรงพุ่มออกบ้างเพื่อให้แสงส่องเข้าไปในทรงพุ่ม ตัดกิ่งที่ถูกโรคและแมลงทำลายตัดกิ่งที่ไขว้กัน กิ่งซ้อนทับและกิ่งที่ชี้ลง



ภาพที่ 2.8 การตัดแต่งกิ่งลำไย ทรงเปิดกลางพุ่ม
ที่มา: พาวิน มะโนชัย, วรินทร์ สุทนต์, และสุเมษ เกตุวารารณ (2561, น. 4)

2) ทรงสี่เหลี่ยม การตัดแต่งกิ่งรูปทรงสี่เหลี่ยมเหมาะสำหรับต้นลำไยที่มีอายุน้อยและปลูกในระยะชิด ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

(1) กำหนดความสูงของทรงพุ่มไม่ให้เกิน 4 เมตร โดยทั่วไปอยู่ในช่วง 2-3 เมตร โดยนำไม้ไผ่ทำเครื่องหมายตามความสูงที่ต้องการแล้วนำไปทาบที่ต้นลำไย หากกิ่งลำไยมีความสูงเกินเครื่องหมายก็ตัดออกให้หมด

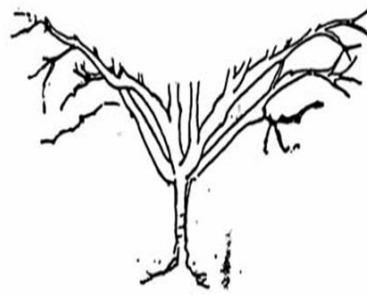
(2) ตัดปลายกิ่งด้านข้างทรงพุ่มทั้ง 4 ด้าน ส่วนจะตัดลึกเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับระยะปลูกและทรงพุ่มเดิมของลำไย ถ้าหากทรงพุ่มชนกันหรือใกล้จะชนกันก็ตัดลึก แต่โดยทั่วไปแล้วแนะนำให้ตัดลึกจากปลายกิ่งประมาณ 30-50 เซนติเมตร รูปทรงที่ได้จะเป็นทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายหลังตัดแต่งกิ่งได้ประมาณ 2 สัปดาห์ ต้นลำไยจะเริ่มแตกใบ ถ้าหากต้องการให้ต้นลำไยสมบูรณ์เต็มที่ ควรให้มีการแตกใบ 3 ครั้ง โดยใช้เวลาประมาณ 6 เดือนนับตั้งแต่ตัดแต่งกิ่งก็สามารถชักนำการออกดอกได้



ภาพที่ 2.9 การตัดแต่งกิ่งลำไย ทรงสี่เหลี่ยม
ที่มา: พาวิน มะโนชัย, วรินทร์ สุทนต์, และสุเมษ เกตุวารารณ (2561, น. 5)

3) ทรงฝ่าซีหยา

การตัดแต่งกิ่งทรงนี้ได้รับแนวคิดจากการศึกษาดูงานสวนลีนจีของ คุณมนัส เกียรติวัฒน์ เกษตรกรผู้ประสบผลสำเร็จในการควบคุมทรงพุ่มต้นลีนจีที่อายุต้น 27 ปี ให้มีความสูงไม่เกิน 3 เมตร โดยทำต่อเนื่องกันทุกปี วิธีการตัดกิ่งที่อยู่กลางทรงพุ่มออกให้หมดเหลือเฉพาะ กิ่งที่เจริญในแนวนอน จากนั้นจะเกิดกิ่งใหม่ขึ้นตามกิ่งหลักที่เจริญในแนวนอน เรียกกิ่งที่เกิดขึ้นว่า กิ่งกระโดง จากการศึกษาตัดแต่งกิ่งลำไยโดยคุมทรงต้นให้สูง 2-3 เมตร พบว่าเกิดกิ่งกระโดง ได้มากกว่า 300 กิ่งต่อต้น ซึ่งกิ่งกระโดงดังกล่าวสามารถออกดอกได้ภายใน 4-6 เดือนหลังตัดแต่ง ช่อผลลำไยที่เกิดจากกิ่งกระโดงเมื่อผลใกล้แก่จะโน้มลงหลบเข้าในทรงพุ่ม ทำให้ผลลำไยมีขนาดใหญ่ และมีสีเหลืองทอง สามารถจำหน่ายได้ในราคาสูง นอกจากนี้ยังทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง 20-50 % ภายหลังตัดแต่งกิ่งต้นยังแตกใบได้เร็ว ส่งผลให้ต้นลำไยฟื้นตัวได้เร็วขึ้น



ภาพที่ 2.10 การตัดแต่งกิ่งลำไย ทรงฝ่าซีหยา

ที่มา: พาวิณ มะโนชัย, วรินทร์ สุทนต์, และสุเมษ เกตุวราภรณ์ (2561, น. 6)

5.2 การชักนำการออกดอก

หลังจากบำรุงลำไยให้สมบูรณ์พร้อมที่จะผลิตลำไยทั้งในและนอกฤดูแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การชักนำให้ลำไยออกดอก โดยสารโพแทสเซียมคลอไรด์มีคุณสมบัติชักนำให้ลำไยออกดอก ได้โดยไม่ต้องพึ่งพาอากาศหนาวเย็น จึงทำให้เกิดการผลิตลำไยนอกฤดูขึ้น โดยการตอบสนองต่อสาร โพแทสเซียมคลอไรด์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับอัตราการใช้เพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ อีกหลาย ประการ

5.2.1 การตอบสนองของต้นลำไยต่อสารโพแทสเซียมคลอไรด์

ต้นลำไยที่ได้รับสารโพแทสเซียมคลอไรด์จะออกดอกได้ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับ ปัจจัย ดังนี้

1) *อายุของใบ* การให้สารโปแตสเซียมคลอไรด์กับต้นลำไยในระยะใบอ่อน มักพบว่าเปอร์เซ็นต์การออกดอกต่ำและแทงช่อดอกช้า เนื่องจากใบอ่อนอาจมีสารยับยั้งการออกดอก จากการทดลองสรุปได้ว่าระยะใบที่เหมาะสมต่อการให้สารควรมีอายุใบอย่างน้อย 3 สัปดาห์

2) *ฤดูกาลให้สาร* การให้สารในช่วงฤดูร้อน (มี.ค. - พ.ค.) และฤดูหนาว (ต.ค. - ม.ค.) พบว่าลำไยจะออกดอกได้ดี แต่ถ้าให้สารในช่วงฤดูฝน (มี.ค. - ก.ย.) กลับพบว่าลำไยออกดอกได้น้อยหรือบางต้นไม่ออกดอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นลำไยที่มีอายุมาก จากข้อมูลดังกล่าวมีข้อเสนอแนะ คือ ควรกำหนดปริมาณสารให้เหมาะสมกับฤดูกาล เช่น ช่วงฤดูหนาวควรให้สารในอัตราต่ำ ช่วงฤดูร้อนอัตราปานกลางและฤดูฝนให้อัตราสูง นอกจากนี้ไม่ควรให้สารกับต้นลำไยที่มีอายุมากในฤดูฝนเพราะจะตอบสนองไม่ดีเท่ากับต้นลำไยที่มีอายุน้อย สำหรับอัตราการให้สารโปแตสเซียมคลอไรด์แสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ข้อเสนอแนะการใช้สารโปแตสเซียมคลอไรด์กับต้นลำไยที่มีขนาดทรงพุ่มต่าง ๆ

เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม (เมตร)	อัตราการใช้* (กรัม)
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

*อัตราที่แนะนำประยุกต์จากการทดลองที่ใช้ในอัตรา 8-10 กรัมต่อตารางเมตรของพื้นที่ทรงพุ่ม
ที่มา: พาวิน มะโนชัย, วรินทร์ สุพนธ์, และสุเมษ เกตุวารภรณ์ (2561, น. 6)

3) *แสง* ต้นลำไยที่ให้สารโปแตสเซียมคลอไรด์ในสภาพที่มีแสง จะออกดอกได้ดีกว่าในสภาพครีမ်ฟ้าครีမ်ฝน ข้อเสนอแนะที่จะนำไปประยุกต์ใช้ คือ ตัดแต่งกิ่งให้ทรงพุ่มลำไยโปร่งให้แสงกระจายทั่วทรงพุ่มและยังเป็นการลดจำนวนกิ่งต่อต้นลงทำให้ลำไยออกดอกได้ดี นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการให้สารคลอไรด์ในช่วงครีမ်ฟ้าครีမ်ฝนหรือช่วงที่ฝนตกชุก

4) *พันธุ์* ลำไยพันธุ์สีชมพูจะตอบสนองต่อสารโปแตสเซียมคลอไรด์ได้ดีกว่าพันธุ์อีดอ ดังนั้นจึงควรลดปริมาณสารลงครึ่งหนึ่งของอัตราที่ใช้ได้ผลลัพท์กับพันธุ์อีดอ

5) เทคนิคและวิธีการให้สาร ถึงแม้การให้สารโพแทสเซียมคลอไรด์สามารถให้ได้หลายวิธี เช่น ทางดิน ทางใบ และฉีดเข้าลำต้น แต่วิธีที่ได้ผลดีที่สุดคือ การให้ทางดิน

5.2.2 เทคนิคการให้สารโพแทสเซียมคลอไรด์เพื่อชักนำการออกดอก มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เลือกต้นลำไยที่สมบูรณ์อยู่ในระยะใบแก่ หากลำไยต้นใดมีทรงพุ่มทึบเกินไปควรตัดแต่งกิ่งออกบ้างเพื่อให้แสงแดดส่องผ่านเข้าไปในทรงพุ่ม หลังจากตัดแต่งกิ่งควรให้สารทันทีหรืออย่างช้าไม่ควรเกิน 1 สัปดาห์ เพราะอาจทำให้ต้นลำไยแตกใบอ่อนได้
- 2) ทำความสะอาดบริเวณทรงพุ่ม กำจัดวัชพืชและกวาดเศษใบลำไยออกนอกทรงพุ่ม ถ้าหากดินมีความชื้นมากควรทิ้งไว้ 1-2 วัน ก่อนให้สาร
- 3) ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสาร ก่อนการให้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ควรนำสารไปตรวจวิเคราะห์หาความบริสุทธิ์ว่ามีเปอร์เซ็นต์เพื่อนำมาประกอบการคำนวณอัตราให้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ได้อย่างเหมาะสม

5.2.3 เทคนิคการให้สารคลอไรด์เพื่อชักนำการออกดอก

- 1) การให้สารคลอไรด์ วิธีการรดหรือหว่านทางดิน
เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากการตอบสนองของลำไยค่อนข้างได้ผลแน่นอนกว่าวิธีอื่น การให้ทางดินมี 2 วิธี คือ การผสมน้ำรดใต้ชายทรงพุ่มลำไย โดยชั่งสารตามที่ให้คำนวณไว้ของแต่ละต้น ละลายในน้ำที่บรรจุในถังพลาสติก เมื่อละลายดีแล้วจึงเติมน้ำให้พอที่จะรดได้ทั่ว ปกติจะผสมน้ำให้ได้ประมาณ 60-80 ลิตรต่อต้น หลังรดสารแล้วจำเป็นต้องให้น้ำเป็นระยะๆ เพื่อให้ยังคงมีความชื้นอยู่สำหรับการดูดซับสารของรากจนกว่าจะออกดอก อีกวิธีหนึ่ง คือ การหว่านในรูปของผงผลึกที่ชั่งไว้ตามที่คำนวณ โดยหว่านให้ทั่วโคนต้นแล้วรดน้ำตาม วิธีนี้เหมาะสำหรับให้สารในช่วงมีฝนตกชุกจะได้ผลดี แต่วิธีแรกจะได้ผลดีเมื่อดินแห้งมีความชื้นน้อย ก่อนรดสารทางดินควรกำจัดวัชพืชหรือเศษใบไม้ใบหญ้าออกจากโคนต้นก่อน เพื่อป้องกันการตกค้างของสารบนวัสดุดังกล่าว เมื่อทำความสะอาดแล้วสารจะได้ซึมลงสู่ดินและดูดซึมด้วยรากได้ทันที

2) การให้สารคลอไรด์ วิธีการพ่นสารทางใบ

การพ่นสารคลอไรด์ทางใบ ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถชักนำให้ลำไยออกดอกได้ แม้จะเป็นวิธีที่ได้ผลไม่ดัดนัก จากการศึกษาของมนตรี และคณะ (2544) พ่นสารละลายโพแทสเซียมคลอไรด์อัตราความเข้มข้น 0,0.3,0.5 และ 1.0% ฉีดพ่นช่วงฤดูฝนขณะที่ใบแก่จัด อัตราที่ 0.3% ใบเริ่มร่วง อัตรา 0.5% ใบร่วงเกือบหมดต้น และอัตรา 1.0% ใบร่วงหมดทั้งต้น แต่ก็มีผลการแตกยอดอ่อนออกมาทดแทนได้ภายใน 1 สัปดาห์ ไม่พบการออกดอก เมื่อปรับอัตราให้ต่ำลงที่ 0.1 และ 0.2% ฉีดพ่นช่วงแล้ง เดือนพฤศจิกายน พบว่า เกิดอาการใบเหี่ยวลุ่ ใบแก่สีเหลืองร่วงหล่นประมาณ 20% ยอดอ่อนที่ถูกสารโดยตรงจะเหี่ยวแห้งและหลุดร่วงไปซึ่งเป็นทิศที่ถูกแสงแดดจัด ส่วนที่ระดับ 0.2%

นั้นมีผลทำให้ใบร่วงประมาณ 30% มีปลายใบไหม้และสามารถออกดอกได้ 80-90% ซึ่งชิติ และคณะ (2542) รายงานว่าการให้สารทางใบอัตรา 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร สามารถชักนำให้ลำไยออกดอกได้ การให้สารวิธีนี้มีข้อดี คือ ใช้สารในปริมาณน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ การให้ทางดิน ข้อควรระมัดระวัง ในการฉีดพ่นสารนั้น คือ ใช้สารไม่ควรเกิน 0.2% หรือ 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร มิฉะนั้นใบจะร่วงมาก และร่วงเพิ่มขึ้นตามอัตราความเข้มข้น

3) การให้สารคลอเรต วิธีกรฉีดสารเข้าทางกิ่ง

การฉีดเข้าทางกิ่งนับเป็นวิธีที่ยุ่งยากมากที่สุดและได้ผลน้อยที่สุดด้วย เกษตรกรไม่ค่อยนิยม เนื่องจากต้องเตรียมอุปกรณ์ เช่น สว่านเจาะกิ่ง พลอก เข็มฉีดยา และกระบอก ฉีดยาชนิดพลาสติกที่ดัดแปลงให้มีรูสำหรับปรับแรงดันน้ำยาได้ โดยใช้ลวดแข็งเสียบในรูปรับแรงดัน ตามความต้องการ เมื่อแรงดันน้ำยาอ่อนลงก็สามารถขยับลวดเสียบที่ต่ำลงมาอีกได้ แรงดันก็จะเพิ่มขึ้น เลือกกิ่งที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 7 เซนติเมตรขึ้นไป จากต้นที่สมบูรณ์แข็งแรงเหมือน ต้นที่ราดทางดินหรือพ่นทางใบ การฉีดเข้ากิ่งบางครั้งจะพบอาการเป็นพิษ โดยใบจะร่วงหล่น บางครั้ง รุนแรงใบไหม้แห้งติดต้น ซึ่งอาการเช่นนี้จะทำให้กิ่งตายได้ จากการให้สารวิธีนี้ช่วงปลายฤดูฝนยังไม่ พบการออกดอก แต่พบอาการเป็นพิษมาก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การใช้สารคลอเรตกับลำไยเพื่อชักนำ การออกดอก สามารถใช้ได้ทั้งทางราก กิ่ง และใบ แต่กรรมวิธีที่ง่ายสะดวกและได้ผลดี คือ การราด ทางดิน โดยผสมสารคลอเรตในน้ำและราดบริเวณใต้ทรงพุ่มได้ผลดีที่สุด สำหรับการหว่านในรูปของ ผงและให้น้ำตามก็ได้ผลดี แต่บางทีพบอาการออกดอกช้าซ้อนในปริมาณมาก เนื่องจากการให้แบบ หว่านผง เนื้อสารจะค่อย ๆ ละลายทำให้การออกฤทธิ์มีผลต่อเนื่องยาวนาน เมื่อช่อใดไม่ติดผลจาก การออกดอกครั้งที่ผ่านมา ช่อ นั้นจะออกดอกตามมาอีกชุดหนึ่ง ทำให้มีลำไยหลายรุ่นในช่อเดียวกัน การพ่นทางใบถ้าทำในฤดูฝนไม่ค่อยได้ผลและถ้าพ่นผิดอัตราที่สูงไปก็จะทำให้ใบร่วง พ่นน้อยไป หรืออัตราที่แนะนำก็ยังไม่ค่อยได้ผลเป็นการค้า

4) การให้สารคลอเรตทางน้ำ

ควรรดน้ำตามเพื่อให้สารคลอเรตละลายให้มากที่สุด หลังจากนั้นรักษา ความชื้นโดยให้น้ำ ทุก 3-5 วัน เพื่อให้รากลำไยโดนสารเข้าสู่ต้นให้มากที่สุด ประมาณ 3-5 สัปดาห์ ลำไยจะเริ่มแทงช่อดอก เมื่อราดคลอเรตมาก เกษตรกรจึงต้องกำจัดคลอเรตตกค้างในดิน ทุกชนิดภายใน 1 ถึง 2 เดือน หลังจากราดคลอเรต คือ เมื่อต้นลำไยออกดอกดีแล้ว เพื่อไม่ให้คลอเรต ที่ตกค้างในดินร่วนและดินเหนียวเป็นพิษต่อต้นลำไยหรือคลอเรตในดินทรายซึมลงน้ำบาดาลใน อนาคต วิธีกำจัดคลอเรตตกค้างในดินทำได้โดยง่าย คือ ราดด้วยกากน้ำตาลละลายน้ำ 30 เท่า (น้ำตาล 1 ลิตรละลายน้ำ 30 ลิตร) ราดเมื่อดินชื้น 5-10 ลิตรต่อตารางเมตร ของพื้นที่ในแนวราดคลอ เรต หรืออาจจะใช้น้ำตาลทรายแทนกากน้ำตาลก็ได้ โดยใช้น้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม ละลายน้ำ 60 ลิตร แต่ประสิทธิภาพสู้กากน้ำตาลไม่ได้ หากราดคลอเรตมากแล้วลำไยไม่ออกดอก แสดงว่าคลอเรต

เป็นพืชแบบที่มองไม่เห็น การรดคลอเร็ตช้าจะไม่ช่วยให้ออกดอก ต้องกำจัดคลอเร็ตที่ตกค้างด้วยกากน้ำตาล รอให้แตกใบใหม่แล้วจึงค่อยรดคลอเร็ตใหม่

5.3 การให้น้ำลำไย

แบ่งออกได้กว้าง ๆ 3 วิธี คือ วิธีให้น้ำทางผิวดิน วิธีให้น้ำด้วยสปริงเกอร์ และวิธีให้น้ำโดยน้ำหยด มีเป้าหมายเหมือนกัน คือ ต้องการให้น้ำซึมลงเปียกดินในทรงพุ่มถึงความลึกประมาณ 40 เซนติเมตรขึ้นไป เพราะรากลำไยส่วนใหญ่แพร่และกระจายอยู่ในดินที่ความลึกระดับนี้

5.3.1 การให้น้ำทางผิวดิน

กรณีที่สวนอยู่ใกล้ลุ่ม มีลำเหมืองผ่านสวนการให้น้ำทางผิวดินเป็นการให้น้ำที่ให้ครั้งหนึ่ง ๆ เป็นจำนวนมาก เพื่อให้ดินที่ความลึกอย่างน้อย 40 เซนติเมตร อุ่มน้ำไว้ให้มากที่สุด เพื่อให้ต้นลำไยค่อย ๆ ใช้ได้หลายวันปริมาณที่ต้องให้น้ำครั้งหนึ่ง ๆ จึงขึ้นอยู่กับขนาดทรงพุ่มและน้ำที่พืชใช้ประโยชน์ได้ของดินลึก 40 เซนติเมตร น้ำที่พืชใช้ประโยชน์ของดินแตกต่างกันไปตามความหยาบละเอียดของดินโดยทั่วไปแล้วปริมาณน้ำเป็นความลึกของน้ำที่พืชใช้ประโยชน์ได้ที่ดินเนื้อต่าง ๆ อุ่มไว้ให้พืชใช้ในความลึก 40 เซนติเมตรต่อการให้น้ำหนึ่งครั้งดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ความลึกของน้ำที่พืชใช้ประโยชน์ได้ที่ดิน อุ่มไว้ให้พืชใช้ได้มากที่สุด ในความลึกดิน 40 เซนติเมตรต่อการให้น้ำหนึ่งครั้ง

เนื้อดิน	ความลึกเฉลี่ยของน้ำที่ดิน 40 เซนติเมตร อุ่มไว้ให้พืชใช้*
ร่วนทราย	4.0 เซนติเมตร
ร่วน	6.0 เซนติเมตร
ร่วนเหนียวและเหนียว	6.5 เซนติเมตร
ดินเหนียวและร่วนสีแดงในที่ดิน	5.0 เซนติเมตร

*ความลึกของน้ำที่กำหนดนี้คำนวณจาก 50 % ของความชื้นที่เป็นประโยชน์และเผื่อน้ำไว้อีก 30 % สำหรับการให้น้ำที่มีประสิทธิภาพประมาณ 70 %

ที่มา: พาวิน มะโนชัย, วรินทร์ สุทนต์, และสุเมษ เกตุวารภรณ์ (2561, น. 17)

การให้น้ำทางผิวดินที่ง่ายที่สุด คือ การไขน้ำเข้าท่วมขังในพื้นที่ที่สวนให้น้ำ น้ำลึกเท่ากับความสูงที่ต้องการของดินเนื้อต่าง ๆ ตามตารางที่ 2.4 การที่จะทำเช่นนี้ได้ พื้นที่สวนต้องราบเรียบเสมอกันทั้งสวน ถ้าสวนไม่ราบเรียบเสมอกันทั้งสวนให้ทำคันดินรอบทรงพุ่มของต้นลำไยแต่ละต้นแล้วไขน้ำเข้าข้างในคันให้ได้สูงตามต้องการของดินเนื้อต่าง ๆ ถ้าน้ำในเหมืองอยู่ต่ำกว่าสวน

เกษตรกรก็ต้องสูบน้ำ กรณีเช่นนี้ยังมีความจำเป็นต้องทำคันดินรอบทรงพุ่มเพราะจะทำให้ประหยัดน้ำมากกว่าสูบน้ำใส่ทั้งสิ้น

เมื่อให้น้ำครั้งหนึ่ง โดยวิธีทำผิวดิน ดินในความลึก 40 เซนติเมตร จะอุ้มน้ำไว้ให้พืชค่อย ๆ ใช้ได้หลายวันจึงต้องให้น้ำครั้งใหม่ จะต้องให้น้ำครั้งใหม่ภายในที่วันขึ้นอยู่กับฤดูกาล และเนื้อดินที่อุ้มน้ำไว้ได้มากน้อยไม่เท่ากัน ในฤดูร้อนที่กลางวันยาวและอากาศร้อนพืชย่อมดูดกินน้ำจากดินและคายน้ำมากกว่าในฤดูหนาวที่กลางวันสั้นและอากาศเย็นดินที่อุ้มน้ำไว้ได้น้อย เช่น ดินร่วนปนทรายย่อมต้องให้น้ำถี่กว่าดินที่อุ้มน้ำไว้ได้มาก เช่น ดินเหนียว ประมาณว่าสวนลำไยในจังหวัดเชียงใหม่- ลำพูน มีรอบการให้น้ำสำหรับเดือนต่าง ๆ และดินเนื้อต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 รอบการให้น้ำสำหรับสวนลำไยในเดือนต่าง ๆ และดินเนื้อต่าง ๆ

เดือน	รอบการให้น้ำในดินเนื้อต่าง ๆ (วัน)			
	ร่วนทราย	ร่วน	ร่วนเหนียวและเหนียว	ดินเหนียวและร่วนสีแดงในที่ดอน
มกราคม	7	9	10	8
กุมภาพันธ์	6	8	9	7
มีนาคม	5	7	8	6
เมษายน	4	6	7	5
พฤษภาคม	5	7	8	6
มิถุนายน	6	8	9	7
กรกฎาคม-ตุลาคม	ไม่ต้องให้น้ำในฤดูฝนยกเว้นระยะฝนทิ้งช่วง			
พฤศจิกายน	7	8	9	8
ธันวาคม	7	9	10	9

ที่มา: พาวิน มะโนชัย, วรินทร์ สุทนต์, และสุเมษ เกตุวราภรณ์ (2561, น. 17)

สำหรับสวนในที่ดอน ต้องใช้น้ำบาดาลและให้น้ำโดยท่อและสายยาง ถ้าดินเป็นดินร่วนหรือดินเหนียวที่ซึมได้ช้าก็อาจทำเช่นเดียวกับที่ลุ่ม คือ ทำคันดินรอบทรงพุ่มแล้วเอาน้ำขังในคันดินสูง ตามตารางที่ 2.4 ถ้าเป็นดินที่ซึมน้ำได้เร็ว (อาจจะเป็นดินทราย, ดินร่วนปนทรายหรือดินเหนียวสีแดง) การให้น้ำทางสายยางลงในคันดินให้ได้น้ำสูง 4-6 เซนติเมตร จะทำให้ต้องใช้น้ำมากเกินไปมากและน้ำส่วนใหญ่จะสูญเสียด้วยการซึมลึก ในกรณีเช่นนี้เกษตรกรควรจะต้องจับเวลาและตรวจดูว่าระบบท่อและสายยางนั้นให้น้ำได้เท่าที่สมควร จากนั้นจึงคำนวณเวลาต้องให้น้ำต้นละกี่นาที

จึงจะได้น้ำเป็นจำนวนลิตร ตามตารางที่ 2.6 การประหยัดน้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสวนเช่นนี้ เพราะต้นทุนค่าสูบน้ำจะแพงกว่าสวนที่ลุ่มและน้ำมีจำกัด เพื่อให้ น้ำกระจายซึมลงในดินในทรงพุ่มอย่างสม่ำเสมอ เกษตรกรควรปรับดินในทรงพุ่มให้ราบเรียบ

ตารางที่ 2.6 ปริมาณน้ำต่อการให้น้ำครั้งหนึ่ง สำหรับดินเนื้อต่าง ๆ และทรงพุ่มขนาดต่าง ๆ (ลิตร)

เนื้อดิน	เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มเมตร						
	2	3	4	5	6	7	8
	-----ปริมาณน้ำที่ต้องการ (ลิตร)-----						
ร่วนทราย	110	250	440	690	990	1,346	1,760
ร่วน	170	370	650	1,030	1,490	2,020	2,640
ร่วนเหนียวและเหนียว	180	400	720	1,120	1,610	2,190	2,860
ดินเหนียวและร่วนสีแดงในที่ดอน	140	310	550	860	1,240	1,680	2,200

ที่มา: พาวิน มะโนชัย, วรินทร์ สุทนต์, และสุเมษ เกตุวราภรณ์ (2561, น. 18)

รอบการให้น้ำในกรณีของการให้โดยท่อและสายยางนี้เหมือนกับการให้น้ำโดยไขน้ำเข้าข้างในสวนหรือในทรงพุ่ม คือ ให้ ถี่- ห่าง กันเพียงใดขึ้นอยู่กับฤดูกาลและเนื้อดินตามตารางที่ 2.5

5.3.2 การให้น้ำโดยสปริงเกอร์

สปริงเกอร์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศมักมีราคาแพง สปริงเกอร์และสปริงเกอร์เล็ก (มินิสปริงเกอร์) ที่ผลิตในประเทศไทยมีราคาพอซื้อหามาใช้ได้ (เช่น ของเรนดรอปและค่าน้ำหยด เป็นต้น) ให้น้ำได้ชั่วโมงละ 400 -1,000 ลิตร เป็นพื้นที่วงกว้าง 4-6 เมตร เมื่อใช้ความดันของน้ำเหมาะสม คือ ความดันที่ทำให้ น้ำกระจายได้กว้างที่สุดโดยที่น้ำไม่แตกเป็นละออง ความดันน้ำ 8-12 เมตร ปัจจุบันมีหัวสปริงเกอร์เล็กและหัวพ่นน้ำ (หัวเจ็ท) ไทยทำที่มีขนาดเล็กกว่าเดิมอีกหลายยี่ห้อหลายแบบ (เช่น ของอะกรู เป็นต้น) ที่สามารถจ่ายน้ำอัตราต่าง ๆ กันตั้งแต่ลิตรต่อชั่วโมงในพื้นที่กว้าง 1-3 เมตร เกษตรกรสามารถเลือกซื้อหัวสปริงเกอร์ สปริงเกอร์เล็กและสปริงเกอร์หัวพ่นน้ำ (หัวเจ็ท, หัวผีเสื้อ) มาใช้หรือให้ผู้ขายออกแบบและติดตั้งให้เหมาะสมกับสวนได้ ในการให้น้ำแต่ละครั้งเกษตรกรต้องรู้ว่าเมื่อติดตั้งแล้วโดยเฉลี่ยหัวสปริงเกอร์หรือหัวเจ็ทแต่ละหัวให้น้ำได้น้ำที่ละกี่ลิตร จากนั้นจึงคำนวณเวลาที่ต้องให้น้ำแต่ละครั้งให้ได้น้ำ ตามตารางที่ 2.6

การเลือกหัวสปริงเกอร์ยังต้องคำนึงถึงอัตราการซึมน้ำของดินอีกด้วย โดยต้องเลือกสปริงเกอร์ให้น้ำด้วยอัตราที่ไม่เร็วกว่าที่น้ำจะซึมเข้าในดินได้ ไม่เช่นนั้นจะมีน้ำไหลล้น ออกนอกทรงพุ่ม เป็นการสูญเสียน้ำ เนื่องจากการให้น้ำโดยสปริงเกอร์และหัวพ่นน้ำ สามารถทำได้ สะดวกเกษตรกรสามารถให้น้ำเป็นราย 3 วัน 5 วันหรือ 7 วันได้โดยง่าย ดังนั้นแทนที่จะให้น้ำ แต่ครั้งมากที่สุดที่ดินในความลึก 40 เซนติเมตร จะอุ่มไว้ได้ (ตารางที่ 2.4) โดยให้เป็นระยะ 4-10 วันต่อครั้ง แล้วแต่ฤดูกาลและชนิดดิน (ตามตารางที่ 2.5) เกษตรกรสามารถเลือกให้น้ำทุก 3-4 วัน แล้วแต่เนื้อดิน ถ้าเป็นดินร่วนปนทรายให้ 3 วัน/ครั้ง ถ้าเป็นดินเหนียวให้ 4 วัน/ครั้ง เป็นต้น และให้ แต่ครั้งมากน้อยตามความต้องการรายวันในตารางที่ 2.7 คูณด้วยจำนวนวัน

5.3.3 การให้น้ำโดยวิธีน้ำหยด

เช่นเดียวกับการให้น้ำทางผิวดินและการให้โดยสปริงเกอร์ การให้น้ำโดยวิธี น้ำหยดมีเป้าหมายเพื่อให้ดินในทรงพุ่มเปียกชื้นประมาณ 50 เซนติเมตร การให้น้ำโดยวิธีน้ำหยด สามารถควบคุม ให้น้ำเปียกเฉพาะที่ที่ต้องการได้ดีกว่าและมักให้น้ำหยดตลอดเวลา แต่เกษตรกร ก็สามารถดัดแปลงวิธีให้เป็นการหยดเป็นระยะทุกวันหรือ 2 วันก็ได้ ขึ้นอยู่กับอัตราการหยดของน้ำ หัวน้ำหยดมีหลายแบบมีอัตราการหยดตั้งแต่ 4 ลิตรถึง 10 ลิตรต่อชั่วโมง ขึ้นอยู่กับแรงดันของน้ำ ในท่อและชนิดของหัวน้ำหยดและความต้องการน้ำรายวันของทรงพุ่มลำไย ตามตารางที่ 2.7 แสดงปริมาณน้ำที่ต้นลำไยต้องการเป็นรายวัน



ตารางที่ 2.7 ความต้องการน้ำรายวันของลำไยทรงพุ่มขนาดต่าง ๆ

เดือน	ขนาดทรงพุ่ม (เมตร)					
	3	4	5	6	7	8
	ความต้องการน้ำรายวัน (ลิตร)					
มกราคม	26	46	71	102	139	182
กุมภาพันธ์	36	61	96	138	188	245
มีนาคม	42	74	115	166	226	295
เมษายน	49	86	135	194	264	345
พฤษภาคม	42	74	115	166	226	295
มิถุนายน	34	61	96	138	188	245
กรกฎาคม-ตุลาคม	ไม่ต้องให้น้ำยกเว้นฝนทิ้งช่วงยาว					
พฤศจิกายน	26	46	71	102	139	182
ธันวาคม	23	41	64	92	125	163

ที่มา: พาวิณ มะโนชัย, วรินทร์ สุพนธ์, และสุเมษ เกตุวราภรณ์ (2561, น. 20)

การทำให้แน่ใจว่าการให้น้ำได้ผลตามเป้าหมาย คือ ดินเปียกชื้นประมาณ 40 เซนติเมตร จึงควรมีการตรวจสอบว่าดินเปียกชื้นตามความต้องการหรือไม่ โดยการเจาะหลุมดู สำหรับการให้น้ำแบบฝิวดินและสปริงเกอร์ การเจาะหลุมดูความชื้นดินต้องทำเมื่อหลังจากให้น้ำครั้งหนึ่ง ๆ เสร็จแล้ว 24 ชั่วโมง สำหรับดินร่วน และ 48 ชั่วโมง สำหรับดินเหนียว สำหรับการให้น้ำแบบน้ำหยด สามารถเจาะดูได้ตลอดเวลาหลังจากหยุดให้น้ำได้ 24-28 ชั่วโมง ถ้าพบดินเปียกไม่ถึง 40 เปอร์เซ็นต์ก็ต้องให้น้ำเพิ่มถ้าพบว่ามีน้ำขังและในดินล่างก็ต้องลดการให้น้ำ

5.4 การให้ปุ๋ยลำไย

การให้ปุ๋ยกับต้นลำไยของเกษตรกร ที่ผ่านมาเกษตรกรชาวสวนลำไยจะอาศัยข้อมูลจากประสบการณ์ที่เคยปฏิบัติหรือสอบถามจากเพื่อนบ้านที่มีต้นลำไยสมบูรณ์ นอกจากนี้มีชาวสวนจำนวนไม่น้อยที่มีการใส่ปุ๋ยลำไยตามความเชื่อ เช่น เชื่อว่าการให้ปุ๋ยฟอสฟอรัสสูงจะช่วยให้ต้นไม้ดอกได้ดี ในกรณีการจัดการธาตุอาหารที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อสมดุลของธาตุอาหารในดินไม่เหมาะสมทำให้ชาวสวนเสียค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น การใช้ข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการดินและธาตุอาหารจะช่วยให้การให้ปุ๋ยมีประสิทธิภาพถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนจากการใช้ปุ๋ยลดลง

การให้ปุ๋ยลำไยที่จะแนะนำต่อไปนี้จะอาศัยข้อมูลจากการวิจัย โดยอาศัยค่าปริมาณธาตุอาหารที่ใช้ไปในระหว่างการเจริญเติบโต ได้แก่ การแตกใบแต่ละครั้งและที่สูญเสียไปกับผลผลิตเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการใส่ปุ๋ย เพราะเป็นการให้ปุ๋ยโดยอาศัยค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารที่ลำไยใช้ในระหว่างการแตกช่อใบและที่ติดไปกับผลผลิต ซึ่งคำนวณเป็นปริมาณปุ๋ยหรือปุ๋ยสูตรที่ควรให้กับลำไยในระหว่างการแตกช่อใบและให้ผลผลิตดังกล่าวต่อไป

5.4.1 ระยะเวลาให้ปุ๋ย

1) การให้ปุ๋ยลำไยหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตถึงระยะก่อนออกดอก อาหารที่ลำไยต้องการมากในช่วงนี้ คือ ธาตุไนโตรเจนและโพแทสเซียม ดังนั้นสูตรปุ๋ยที่ใช้จะต้องเน้นหลักการให้ทั้งสองธาตุดังกล่าว เพื่อให้ง่ายต่อการอ้างอิงข้อกำหนดสูตรปุ๋ยที่เกษตรกรใช้กันทั่วไปคือสูตร 46-0-0 , 15-15-15 และ 0-0-60 ส่วนอัตราการใช้ขึ้นอยู่กับขนาดทรงพุ่มดังแสดงในตารางที่ 2.8 โดยอาจให้ทุกครั้งที่มีการแตกใบ ส่วนปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ควรใส่ในช่วงหลังเก็บเกี่ยวโดยใช้อัตรา 10-30 กิโลกรัมต่อต้น

ตารางที่ 2.8 ปริมาณปุ๋ยที่ควรให้แก่ลำไยในแต่ละครั้งของการแตกใบ (กรัมต่อต้น)

เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม (เมตร)	สูตรปุ๋ย		
	46-0-0	15-15-15	0-0-60
1	16	12	9
2	32	23	15
3	75	53	40
4	150	100	80
5	260	180	140
6	430	290	230
7	650	450	370

ที่มา: พาวิน มะโนชัย, วรินทร์ สุทนต์, และสุเมษ เกตุวารภรณ์ (2561, น. 22)

2) การให้ปุ๋ยลำไยในระยะติดผลถึงเก็บเกี่ยว อัตราการให้ปุ๋ยขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตต่อต้น เช่น ถ้าติดผลมากก็ใส่มากติดผลน้อยก็ลดปริมาณการใช้ ดังแสดงในตาราง 2.9 โดยแบ่งใส่ 2-3 ครั้ง ในปริมาณเท่าๆ กัน

ตารางที่ 2.9 ปริมาณปุ๋ยที่ควรให้แก่ลำไยในระยะติดผลถึงเก็บเกี่ยว (กรัมต่อต้น)

ปริมาณผลผลิตที่คาดว่าจะได้ (กก./ต้น)	สูตรปุ๋ย		
	46-0-0	15-15-15	0-0-60
50	450	480	440
100	900	960	880
200	1800	1920	1800

ที่มา: พาวิณ มะโนชัย, วรินทร์ สุทนต์, และสุเมษ เกตุวราภรณ์ (2561, น. 23)

นอกจากการให้ปุ๋ยลำไยโดยอาศัยข้อมูลความต้องการธาตุอาหารในระยะต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ควรมีการวิเคราะห์ดินในสวนก่อน เพื่อจะทำให้ทราบถึงปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่แล้วในดิน ตลอดจนทราบว่าดินเป็นกรดหรือไม่ เพื่อที่จะได้มีการปรับปรุงดินก่อนใส่ปุ๋ย จะทำให้ลำไยใช้ปุ๋ยได้ดียิ่งขึ้น และอาจมีการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในใบลำไยร่วมด้วย เพื่อประกอบการให้ปุ๋ยในฤดูกาลผลิตปีถัดไป

5.4.2 การการตอบสนองของลำไยหลังจากใส่ปุ๋ย

การให้ปุ๋ยลำไยโดยอาศัยวิธีการที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ลำไยในแต่ละสวนอาจจะตอบสนองต่อปุ๋ยที่ให้แตกต่างกัน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากดินในแต่ละสวนและการจัดการอื่นๆ แตกต่างกัน ดังนั้นจะต้องมีการปรับลดหรือเพิ่มปริมาณปุ๋ยที่ควรให้กับลำไยในปีต่อไปด้วย ซึ่งอาจทำได้โดยสังเกตต้นลำไยและใบลำไยที่ระยะต่าง ๆ เช่น ก่อนเก็บเกี่ยวว่ามีอาการผิดปกติหรือไม่ ใบล่างเหลืองหรือไม่เหลืองมากหรือน้อย เป็นต้น หากพบอาการก็พิจารณาเพิ่มปุ๋ยจากที่เคยให้ แต่หากไม่พบอาการก็แสดงว่าการให้ปุ๋ยของเราอาจจะเหมาะสมแล้ว ซึ่งอาจจะมีการใช้ทั้งการวิเคราะห์ดินและใบประกอบการพิจารณาปรับลดหรือเพิ่มปริมาณปุ๋ยด้วย จะทำให้การให้ปุ๋ยลำไยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5.4.3 การวิเคราะห์ดิน

การวิเคราะห์ดิน จะทำให้ทราบถึงปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินทำได้โดยเก็บตัวอย่างดินบริเวณทรงพุ่มในสวนลำไย ส่งให้หน่วยงานที่มีบริการวิเคราะห์ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือและสารเคมีที่มีราคาแพงแต่เมื่อเทียบกับผลที่ได้รับนั้นถือว่าคุ้มค่า เพราะสามารถที่จะให้ธาตุอาหารที่เหมาะสมแก่พืช ซึ่งหากมีปริมาณธาตุอาหารที่วิเคราะห์ได้ในปริมาณมากแล้ว อาจไม่จำเป็นต้องให้ธาตุชนิดนั้นเลยก็ได้ และหากดินมีสภาพความเป็นกรดต่างไม่เหมาะสมก็จะมีผลต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารได้

การวิเคราะห์พืชเป็นการติดตามว่าปุ๋ยที่เราใส่ลงไปพืชดูดขึ้นไปใช้เพียงใด ซึ่งทำได้โดยการเก็บตัวอย่างใบลำไยตำแหน่งที่ 3 และ 4 จากยอดที่ใบมีอายุ 5-8 สัปดาห์มาวิเคราะห์

ปริมาณธาตุอาหารและเปรียบเทียบกับค่าที่เหมาะสมของลำไย (ตารางที่ 2.10) หากมีการวิเคราะห์ใบได้ต่ำหรือสูงกว่าค่าที่เหมาะสม (โดยทั่วไปใช้น้อยหรือมากกว่าค่าที่เหมาะสม 5%) จะต้องเพิ่มหรือลดปุ๋ยลงไปอีกประมาณ 20-25 เปอร์เซ็นต์ จากอัตราเดิมที่เคยใส่ หลังจากนั้นทำการติดตามสังเกตผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงในปีต่อไปพร้อมตรวจสอบค่าวิเคราะห์ใบในปีต่อไปด้วยโดยรักษาระดับค่าวิเคราะห์ใบให้เหมาะสม

ตารางที่ 2.10 ค่าที่เหมาะสมของปริมาณธาตุอาหารในใบลำไยพันธุ์อู๊ด

ธาตุอาหาร	ค่าที่เหมาะสม
ไนโตรเจน (%)	1.45-1.88
ฟอสฟอรัส (%)	0.12-0.22
โพแทสเซียม (%)	0.88-1.36
แคลเซียม (%)	1.88-1.90
แมกนีเซียม (%)	0.18-1.90
เหล็ก (มก/กก.)	68.11-86.99
สังกะสี (มก/กก.)	16.99-30.13
ทองแดง (มก/กก.)	7.87-16.10
แมงกานีส (มก/กก.)	47.00-80.46
โบรอน (มก/กก.)	15.32-34.49

ที่มา: พาวิน มะโนชัย, วรินทร์ สุทนต์, และสุเมษ เกตุวราภรณ์ (2561, น. 23)

5.4.4 การใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้ปุ๋ยเคมีให้มีประสิทธิภาพสูง หมายถึง การใช้ปุ๋ยชนิดที่เหมาะสมโดยวิธีการที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้ผลผลิตออกมามีมูลค่าสูงสุดและมีต้นทุนต่ำ ซึ่งหลักการปฏิบัติเพื่อให้ปุ๋ยเคมีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดมีดังนี้

- 1) ใช้ปุ๋ยให้ตรงกับที่พืชขาด เช่น ถ้าขาดธาตุไนโตรเจนก็ต้องให้ปุ๋ยไนโตรเจนและต้องให้จนถึงระดับที่เพียงพอ ถ้าขาดแคลน 3 ธาตุ ก็ให้จนครบและเพียงพอทั้ง 3 ธาตุ หากให้ไม่ครบก็จะให้ผลเหมือนกับไม่ให้อะไรเลยเพราะธาตุที่ขาดเป็นตัวจำกัดการเจริญเติบโตของพืช
- 2) พยายามให้ดินร่วนซุยและมีความชื้นเหมาะสม เพราะโดยปกติรากพืชจะแพร่ขยายและซอนไซในดินร่วนซุยได้ดีมาก ทำให้มีโอกาสดูดน้ำและธาตุอาหารจากดินไปใช้อย่างเต็มที่ เมื่อใส่ปุ๋ยลงไปพืชก็จะดูดธาตุอาหารจากปุ๋ยได้มาก ถ้าดินแน่นที่บดต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ให้พอเพียง

รวมทั้งควรให้ความชื้นอย่างเพียงพอ เพราะนอกจากจะทำให้ปุ๋ยละลายแล้ว พืชยังต้องการน้ำไปใช้ประโยชน์โดยตรงด้วย หากดินแห้งหรือแฉะเกินไปจะไม่สามารถดูดธาตุอาหารได้ดี

3) ใส่ปุ๋ยให้ถูกที่ ถูกจังหวะ และปริมาณที่เหมาะสม ปุ๋ยที่ใส่ลงไป在地จะเป็นประโยชน์ต่อพืชได้ก็ต่อเมื่อปุ๋ยสารละลายในดิน ตรงบริเวณที่รากพืชเจริญเติบโตและแพร่ขยายอย่างหนาแน่น แต่ความเข้มข้นของปุ๋ยในดินนั้นจะต้องไม่มากเกินไปจนเป็นพิษต่อรากพืช

4) ป้องกันการสูญหายของปุ๋ย หากปุ๋ยที่ละลายน้ำง่าย เช่น ปุ๋ยไนโตรเจน ถูกน้ำชะลงไป ในชั้นดินลึก ซึ่งรากพืชดูดไปใช้ไม่ได้ หลังจากใส่ปุ๋ยไนโตรเจนแล้วต้องรดน้ำแต่พอควรเท่านั้น และควรป้องกันน้ำชะจะกร่อนดินแล้วดินถูกพัดพาไปตามน้ำ ปัญหาอย่างนี้มักเกิดขึ้นเมื่อปลูกพืชในพื้นที่ซึ่งมีความลาดเทมาก สำหรับอีกกรณีหนึ่ง คือ การสูญเสียน้ำโดยปุ๋ยระเหิดไปจากดิน มักเกิดขึ้นเสมอเมื่อใส่ปุ๋ยยูเรียหรือปุ๋ยแอมโมเนียในดินที่ต่างจัด หรือการใส่ปุ๋ยยูเรียรวมกับการใส่ปุ๋ยอื่น ดั่งนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการกระทำดังกล่าว

5) การใส่ปุ๋ยไม่เหมาะสมอาจทำให้สมดุลของธาตุในดินคลาดเคลื่อนได้ ปัญหานี้จะเกิดขึ้นหากชาวสวนใส่ปุ๋ยบางธาตุ โดยเฉพาะปุ๋ยที่เป็นธาตุอาหารหลักหรือปุ๋ยสูตรที่มีขายกันอยู่ทั่ว ๆ ไป เช่น 15-15-15 , 8-24-24 ในปริมาณมากและติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยไม่มีการวิเคราะห์ดินว่า ดินในสวนมีปริมาณธาตุอาหารมากน้อยเท่าใดจะทำให้ธาตุอื่นซึ่งพืชอย่างไม่น่าจะขาดแคลนกลับขาดแคลนได้ โดยเฉพาะฟอสฟอรัสถ้ามีปริมาณมากเกินไปจะมีผลทำให้พืชขาดจุลธาตุ เช่น สังกะสีและทองแดง เช่น ในดินที่มีสังกะสีอยู่ไม่มากนัก แต่พืชยังขาดสังกะสีถ้าใส่ปุ๋ยฟอสเฟตค่อนข้างมากในดินประเภทนี้ จะทำให้พืชเริ่มขาดสังกะสีทันที ส่วนดินที่มีโพแทสเซียมปริมาณมากจะไปขัดขวางไม่ให้พืชดูดแคลเซียมและแมกนีเซียม เป็นต้น

6) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยโดยการตัดแต่งกิ่ง นอกจากจะเป็นการตัดกิ่งที่ถูกบังแสงทำให้ใบที่ถูกบังแสงมีประสิทธิภาพในการสังเคราะห์แสงลดลง หากเปรียบเทียบรากลำไยกิ่งตอนซึ่งมีรากน้อยเหมือนปั๊มสูบน้ำที่มีแรงจำกัดและส่วนกิ่งและยอดลำไยเหมือนกับท่อน้ำ จะเห็นได้ว่าหากมีท่อน้ำอยู่มากเกินไปจะทำให้ปั๊มที่มีแรงจำกัดไม่สามารถส่งน้ำไปปลายท่อได้ในปริมาณที่มากพอ แต่ถ้าปิดหรือลดท่อแยกกลางก็จะทำให้น้ำจากปั๊มส่งถึงปลายท่อได้แรงขึ้น ต้นลำไยก็เช่นกัน รากที่มีอยู่จำกัดก็ไม่สามารถส่งอาหารไปเลี้ยงทุกยอดได้อย่างดีพอ ทำให้ต้นลำไยอาจแสดงอาการขาดธาตุอาหารได้ ควรตัดแต่งกิ่งลำไยออกบ้างเพื่อให้รากสามารถดูดธาตุอาหารไปเลี้ยงส่วนยอดได้ทัน

5.4.5 การให้ปุ๋ยอินทรีย์และการจัดการเศษพืชในสวนลำไย

อินทรีย์วัตถุในดินเป็นสิ่งที่สลายตัวได้ง่ายและรวดเร็ว ในประเทศเขตร้อนชื้นแบบประเทศไทย ถ้าใช้แต่ปุ๋ยเคมีจะทำให้อินทรีย์วัตถุลดลงอย่างรวดเร็ว มีผลทำให้ดินแน่นทับ การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศไม่ดี จึงต้องรักษาระดับอินทรีย์วัตถุในดินไว้ ถ้าเป็นดินเหนียวและดินร่วนควรมีอินทรีย์วัตถุอย่างน้อย 2.5 เปอร์เซ็นต์ ถ้าเป็นดินทรายมีอินทรีย์วัตถุอย่างน้อย 1.5

เปอร์เซ็นต์ โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทมูลวัว มูลไก่ แกลบ การจัดการใส่ปุ๋ยลำไยที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งโดยการทิ้งให้เน่าเปื่อยสลายตัวคลุมโคนต้น จัดว่าเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดินที่ประหยัดที่สุด การกำจัดวัชพืชโดยการตัดแล้วใช้เศษวัชพืชเป็นปุ๋ยอินทรีย์เป็นอีกทางหนึ่งในการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน นอกจากนี้ การไม่เผาใบและกิ่งแขนงลำไยที่ตัดแต่งออก จะทำให้ธาตุอาหารกลับคืน 12-30 % ของธาตุอาหารหรือปุ๋ยที่ต้องการในรอบ 1 ปี ทำให้ลดต้นทุนการใส่ปุ๋ยได้ นอกจากนี้จะได้อินทรีย์วัตถุบำรุงดิน โดยปกติใบลำไยที่ถูกคลุมดินอยู่จะเน่าสลายได้ 70-90 % ในเวลา 1 ปี ขณะที่ใบลำไยเน่าสลายจะปลดปล่อยปุ๋ยทำให้รากลำไยลอยขึ้นมาที่ผิวดิน ทำให้การใส่คลอโรเทมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.5 การตัดแต่งข้อผลลำไย

ต้นลำไยที่ควรตัดแต่งข้อผล คือ ต้นที่ติดผลดก (ติดผลทั้งต้นหรือแต่ละข้อมีจำนวนผลมากกว่า 60 ผลต่อข้อ) โดยช่วงเวลาที่เหมาะสมในการตัดแต่งข้อผล คือช่วงที่ลำไยมีการติดผลอ่อนที่มีขนาดผลเท่ากับเมล็ดถั่วเขียว หรือไม่เกินขนาดมะเขือพวง (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางผลไม่เกิน 1 เซนติเมตร) ดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 ขนาดของลำไยที่เหมาะสมในการตัดแต่งข้อผล

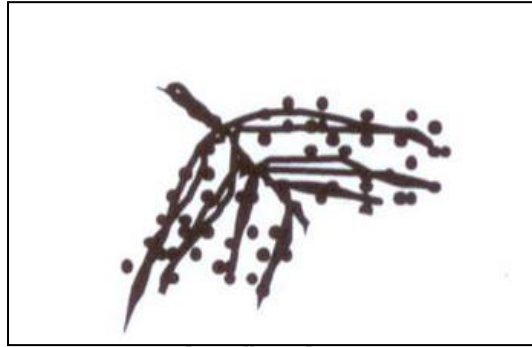
ที่มา : พาวิน มะโนชัย และคณะ (2561)

5.5.1 วิธีการตัดแต่งข้อผล

วิธีการตัดแต่งข้อผลลำไยสามารถทำได้ 3 วิธี ได้แก่ การตัดแต่งข้อผลแบบตัดออกครึ่งข้อ การตัดแต่งข้อผลแบบตัดข้อเว้นข้อทิ้งเป็นช่องไฟ และการตัดแต่งข้อผลแบบผสมผสาน ดังนี้

1) การตัดแต่งข้อผลแบบตัดออกครึ่งข้อ โดยตัดปลายข้อลำไยทิ้ง $1/2 - 1/3$ ของข้อ (ตัดแต่งออกประมาณ 50% ของข้อผล เหลือผลไว้ประมาณข้อละ 40-60 ผล) แต่ถ้าข้อลำไยติดผลไม่ดกมาก อาจจะตัดออกเฉพาะผลที่อยู่ปลายข้อทิ้งได้ ดังภาพที่ 2.17 เนื่องจาก

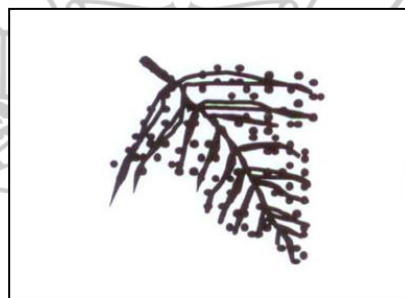
ลำไยที่ติดผลปลายช่อจะมีโอกาสแย่งอาหารจากผลที่ติดก่อน (โคนช่อ) ได้น้อย ทำให้มีโอกาสได้ผลเล็กและหลุดร่วงได้ง่าย วิธีการตัดแต่งช่อผลลักษณะนี้จะต้องตัดแต่งช่อลำไยทุกช่อที่ติดผลตก ทำให้ใช้เวลาและแรงงานมาก



ภาพที่ 2.12 การตัดแต่งช่อผลแบบตัดออกครึ่งช่อ

ที่มา : พาวิน มะโนชัย และคณะ (2561)

2) การตัดแต่งช่อผลแบบตัดช่อเว้นช่อทิ้งเป็นช่องไฟ (ตัดออกทั้งช่อ) โดยเลือกตัดช่อที่ไม่สมบูรณ์ หรือมีมากทิ้งไป หรืออาจตัดช่อเว้นช่อทิ้งเป็นช่องไฟ ระยะห่าง ประมาณ 25-30 เซนติเมตร เช่น ช่อลำไยที่ติดผลไม่ตกหรือติดผลน้อย ซึ่งไม่คุ้มค่าในการเก็บเกี่ยวก็สามารถตัดช่อทิ้งได้ หรือหากติดผลทุกช่อก็เลือกตัดออกบางช่อ โดยให้ช่อที่เหลืออยู่บนต้นมีประมาณ $\frac{1}{2}$ ของการติดผล (ตัดออก 50% ของการติดผลในทรงพุ่ม) ดังภาพที่ 2.13 วิธีการตัดแต่งช่อผลลักษณะนี้จะประหยัดเวลาในการตัดแต่ง เพราะไม่ต้องแต่งทุกช่อ



ภาพที่ 2.13 การตัดแต่งช่อผลแบบตัดช่อเว้นช่อทิ้งเป็นช่องไฟ

ที่มา : พาวิน มะโนชัย และคณะ (2561)

3) การตัดแต่งช่อผลแบบผสมผสาน เกษตรกรสามารถใช้วิธีการตัดแต่งช่อผลแบบผสมผสานกันทั้งตัดออกครึ่งช่อและตัดช่อเว้นช่อทิ้งเป็นช่องไฟในแปลงผลก็ได้



ภาพที่ 2.14 เปรียบเทียบขนาดผลที่ตัดแต่งช่องผลกับไม่ตัดแต่ง

ที่มา : พาวิน มะโนชัย และคณะ (2561)

ตารางที่ 2.11 น้ำหนัก เกรดผล และรายได้ต่อต้นของต้นลำไยที่ไว้จำนวนผลต่อช่อ

การไว้ผลต่อช่อ	ปริมาณ ผลผลิตต่อต้น (กก)	เกรดผล (%)		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 มะโนชัย และคณะ (2561)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า “เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย” ทั้ง 5 เทคโนโลยี ได้แก่ เทคนิคการตัดแต่งกิ่งลำไย การชักนำการออกดอก การให้น้ำลำไย การให้ปุ๋ยลำไย และการตัดแต่งช่องผลลำไย ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ช่วยให้ลำไยมีขนาดผลลำไยที่ใหญ่ขึ้น ขนาดสม่ำเสมอขึ้น ลดต้นทุนในส่วนที่ไม่จำเป็นได้ ได้ผลผลิตตรงกับความต้องการของตลาด และเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นได้จากราคาที่สูงขึ้นจากเกรดของลำไยที่ภาพรวมสูงขึ้น โดยในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพ ทั้ง 5 ปัจจัย ว่าเมื่อเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านหน่วยงานราชการ มีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพในระดับใด และควรต้องปรับปรุงแก้ไขอะไรเพื่อให้เกิดการยอมรับนำไปปฏิบัติได้มากขึ้นกว่าเดิม

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางด้านสังคม และสภาพพื้นฐานเศรษฐกิจ สภาพการผลิตลำไย การยอมรับเทคโนโลยีในการผลิตลำไยคุณภาพของเกษตรกร และปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย มีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

6.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล มีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

6.1.1 เพศ

เฉลิมพร ลำน้อย (2557, น. 48) ศึกษาการผลิตลำไยคุณภาพของเกษตรกรอำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาของสายสุนีย์ สายวังกิจ (2558, น. 58) ศึกษาการตัดสินใจผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกว่าครึ่งหนึ่งเป็นเพศชาย และสอดคล้องกับการศึกษาของ พรทิพย์ อินทะหลุก (2559, น. 30) ศึกษาความคิดเห็นของผู้ปลูกลำไยต่อการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ ในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

6.1.2 อายุ

สายสุนีย์ สายวังกิจ (2558, น. 58) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 53.72 ปี และใกล้เคียงกับการศึกษาของพรทิพย์ อินทะหลุก (2559, น. 30) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 51.50 ปี

6.1.3 ระดับการศึกษา

เฉลิมพร ลำน้อย (2557, น. 48) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาของสายสุนีย์ สายวังกิจ (2558, น. 59) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาของพรทิพย์ อินทะหลุก (2559, น. 30) พบว่า เกษตรกรเกินครึ่งจบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.4) และสอดคล้องกับการศึกษาของธีรวรรณ วังไฉน (2556, น. 32) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพของเกษตรกร ภายใต้โครงการนำร่องเขตส่งเสริมการผลิตลำไยคุณภาพ จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

6.1.4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

สายสุนีย์ สายวังกิจ (2558, น. 59) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 3.76 ราย ใกล้เคียงกับการศึกษาของธีรวรรณ วังไฉน (2556, น. 34) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4 ราย และใกล้เคียงกับการศึกษาของบุหงา

จินตวานิชสกุล (2561, น. 61) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ในการผลิตลำไย นอกฤดู จังหวัดสระแก้ว ผลการศึกษาพบว่า มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.20 ราย

6.2 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ มีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

6.2.1 การเป็นผู้นำทางสังคม

พัชรา แสนสุข (2554, น. 44) ศึกษาการผลิตและการตลาดลำไย ของเกษตรกรในอำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้เป็น ผู้นำทางสังคม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจันทร์เพ็ญ จำวงศ์ (2558, น. 51) ศึกษา การผลิตลำไย คุณภาพนอกฤดูของเกษตรกรอำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่มีสภาพการเป็นผู้นำชุมชน และสอดคล้องกับการศึกษาของพรทิพย์ อินทะหลุก (2559, น. 36) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคมใด

6.2.2 สมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร

เฉลิมพร ลำน้อย (2557, น. 53) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกรายการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สอดคล้องกับการศึกษาของกิริณี แก้วใส (2555, น. 61) ศึกษาการผลิตลำไยของเกษตรกรอำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกรายการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สายสุนีย์ สายวังกิจ (2558, น. 59) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร บุษงา จินตวานิชสกุล (2561, น. 60) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

6.2.3 ประสบการณ์ในการทำสวนลำไย

ธีรวรรณ วั่งไฉ (2556, น. 34) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ ในการทำสวนลำไย 10.18 ปี ใกล้เคียงกับการศึกษาของบุหงา จินตวานิชสกุล (2561, น. 60) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำสวนลำไย 7.97 ปี

6.2.4 จำนวนแรงงานทางการเกษตร

จันทร์เพ็ญ จำวงศ์ (2558, น. 51) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีแรงงาน ด้านการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2.31 คน ใกล้เคียงกับการศึกษาของพรทิพย์ อินทะหลุก (2559, น. 30) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.63 คน ใกล้เคียงกับการศึกษาของ บุษงา จินตวานิชสกุล (2561, น. 62) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.52 คน

6.2.5 รายได้

เฉลิมพร ลำน้อย (2557, น. 65) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากการขายลำไยเฉลี่ย 27,660.50 บาทต่อปี การศึกษาของธีรวรรณ วั่งไฉ (2556, น. 36) พบว่า

เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากการขายลำไยเฉลี่ย 12,673.45 บาทต่อไร่ และต้นทุนการผลิตลำไยโดยเฉลี่ย 4,762.13 บาทต่อไร่

6.2.6 แหล่งเงินทุน

มัลลิกา ชัยสวัสดิ์ (2560, น.33) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แหล่งเงินทุนจากการกู้ยืมที่เป็นเงินสดและปัจจัยการผลิต ขณะที่การศึกษาของบุหงา จินดาวานิชสกุล (2561, น. 65) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แหล่งเงินทุนการผลิตจาก ธ.ก.ส. และ พ่อค้าคนกลาง (ล้ง)

6.3 สภาพการผลิตลำไย มีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

พัชรา แสนสุข (2554) กล่าวถึงสภาพการผลิตลำไยของเกษตรกรปลูกลำไยว่าพันธุ์ที่ปลูก คือ พันธุ์อีตอ ชนิดดินเป็นดินร่วนปนทราย ไม่มีการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินในพื้นที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีการป้องกันกำจัดโรคพืช แมลง และวัชพืชโดยการพ่นสารเคมี เกษตรกรเกือบทั้งหมดตัดแต่งกิ่งลำไยระยะหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต และไม่มีการปรับปรุงคุณภาพผลผลิตโดยการตัดแต่งข้อผล เกษตรกรส่วนใหญ่สังเกตจากขนาดผลและลักษณะผิวลำไยเพื่อเป็นตัวชี้วัดในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และใช้เครื่องพ่นปุ๋ย-ยา เครื่องสูบน้ำและเครื่องตัดหญ้า เป็นเครื่องมือที่ใช้ในสวนลำไย ปริมาณผลผลิตลำไยที่เก็บได้เฉลี่ยต่อไร่ 934.95 กิโลกรัม ลักษณะการขายลำไยของเกษตรกรมี 3 รูปแบบ ได้แก่ ขายเองเป็นส่วนใหญ่ ณ จุดรับซื้อในท้องถิ่น ขายผ่านพ่อค้าคนกลางเพราะสะดวก รวดเร็ว แต่มีเป็นส่วนน้อย และขายเหมาทั้งสวนเมื่อลำไยเริ่มแก่แต่ไม่มากนัก ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกลำไยจากพ่อค้าในท้องถิ่น และพ่อค้าที่รับซื้อลำไยเป็นผู้กำหนดราคา ส่วนใหญ่ได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยเป็นเกรด 1 ถึง 3 และได้รับเงินค่าผลผลิตลำไยทั้งหมดเมื่อขายผลผลิตแล้ว

กิริณี แก้วใส (2555) กล่าวถึงสภาพการผลิตลำไยของเกษตรกรปลูกลำไยว่า พันธุ์ลำไยที่ปลูกเป็นพันธุ์อีตอ อายุลำไยเฉลี่ย 13.18 ปี ลำไยให้ผลผลิตแล้วเฉลี่ย 9.82 ปี ระยะปลูกลำไย 8 x 8 เมตร แหล่งน้ำที่ใช้เป็นคลองส่งน้ำ/แหล่งน้ำธรรมชาติ วิธีการให้น้ำใช้ระบบสปริงเกอร์ฝอยเหนือดิน มีการตัดแต่งกิ่งส่วนใหญ่ปีละ 1 ครั้ง มีการใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 , 8-24-24 , 16-16-16 , 27-6-6 , 15-0-0 และ 13-13-21 พบการระบาดของศัตรูลำไย คือ ค้างคาว เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดศัตรูลำไย คือ ไซเปอร์เมทริน อะบาเม็กติน และเมโทมิล เกษตรกรทั้งหมดผลิตลำไยนอกฤดู โดยราดสารโพรแทสเซียมคลอไรด์ เก็บเกี่ยวผลผลิตเดือน มีนาคม ขายให้พ่อค้าคนกลาง (ล้ง) ข้อกำหนดมาตรฐาน “การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี” ของลำไย พันธุ์ลำไย พบว่าเกษตรกรทั้งหมดเลือกใช้พันธุ์ที่กรมส่งเสริมแนะนำคือพันธุ์อีตอ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีแหล่งน้ำสะอาดและมีปริมาณมากพอที่จะให้น้ำได้ตลอดช่วงฤดูแล้ง เกษตรกรทั้งหมดมีการตัดแต่งกิ่งลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว การเก็บเกี่ยวและปฏิบัติการหลังเก็บเกี่ยวมีการคัดแยกผลที่เสียหายหรือมีตำหนิออก ในการเก็บผลผลิตมีภาชนะรองรับ เช่น ตะกร้าที่มีกระสอบหรือฟองน้ำรองกัน การขนย้ายด้วยความระมัดระวัง และเก็บเกี่ยวลำไยตามอายุ (ผลแก่) มีเกษตรกรส่วนน้อยที่ใช้กรรไกรในการตัดลำไย

เฉลิมพร ลำน้อย (2557) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกลำไยในพื้นที่ชายเขา ลักษณะดินที่ปลูกลำไยเป็นดินลูกรัง ปลูกลำไยในระยะ 8 x 8 เมตร เกษตรกรทั้งหมดปลูกลำไยพันธุ์ อีตอ อายุของลำไยเฉลี่ย 11.41 ปี มีพื้นที่ปลูกลำไยเฉลี่ย 6.54 ไร่ โดยเกษตรกรส่วนมากซื้อกิ่งพันธุ์ ลำไยมาจากแหล่งพันธุ์ที่เชื่อถือได้ ใช้กิ่งชำเป็นกิ่งพันธุ์ที่ใช้ปลูก เกษตรกรทั้งหมดอาศัยน้ำฝนในการ ปลูกลำไยและไม่มีการให้น้ำแก่ลำไย เกษตรกรเกือบทั้งหมดเคยทำการตัดแต่งกิ่งลำไยแต่ไม่เคยตัด แต่งช่อดอกลำไย มีการใส่ปุ๋ยคอกให้กับลำไยและปุ๋ยเคมีทางดิน โดยใส่สูตรปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 มีการฉีดพ่นฮอร์โมนแคลเซียมโบรอน กำจัดวัชพืชโดยวิธีการตัดหญ้า ส่วนใหญ่พบการระบาดของเพลี้ย แต้และโรคราดำ กำจัดศัตรูพืชโดยการใช้สารไซเพอร์เมทรินและใช้สารกำมะถันในการป้องกันกำจัด โรคพืช เกษตรกรทั้งหมด ทำการผลิตลำไยในฤดู ใช้สารเร่งดอกในเดือนธันวาคม ทำการเก็บเกี่ยว ผลผลิตลำไยในเดือนสิงหาคม เกษตรกรเกือบทั้งหมดขายผลผลิตลำไยให้พ่อค้าคนกลาง มีเพียงส่วน น้อยที่ขายลำไยเอง ลำไยที่ขายได้มีเกรด AA เฉลี่ย 852.30 กิโลกรัม เกรด A เฉลี่ย 1,808.75 กิโลกรัม และเกรด B เฉลี่ย 1,374.30 กิโลกรัม เกษตรกรมีรายได้จากการขายลำไยเฉลี่ย 27,660.50 บาทต่อปี

6.4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร มี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

ธีรวัช ปุรินทรภิบาล และคณะ (2562) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูก ลำไยของเกษตรกรในตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า การยอมรับ เทคโนโลยีการปลูกลำไยของเกษตรกร แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ผลรวมทุกด้าน มีระดับการยอมรับอยู่ใน ระดับมาก โดยมีรายละเอียดแต่ละด้าน ดังนี้ 1) ด้านการเตรียมพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกร มีระดับ การยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.94 คะแนน) 2) ด้านวิธีการปลูกลำไยของเกษตรกร มีระดับ การยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.28 คะแนน) 3) ด้านการปฏิบัติดูแลรักษาลำไยของ เกษตรกร มีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.14 คะแนน) 4) ด้านการเก็บเกี่ยวลำไย ของเกษตรกร มีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.57 คะแนน) 5) ด้านการแปรรูป และการตลาดลำไยของเกษตรกร มีระดับการยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.60 คะแนน) การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกลำไยของเกษตรกร มีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ได้นำเอาเทคโนโลยีการปลูกลำไยเข้ามามีบทบาทในกระบวนการปลูกการดูแล รักษาตลอดจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย ได้เกือบทุกกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการปลูกลำไยของ เกษตรกร ทั้งนี้ในการเก็บเกี่ยวและการตลาดลำไยของเกษตรกรในพื้นที่มีวิธีการที่ใกล้เคียงกันคือ เกษตรกรต้องพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง เพราะไม่มีตลาดและไม่มีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากลำไยเป็นของ ชุมชน เป็นผลให้พ่อค้าคนกลางสามารถที่จะกำหนดราคาขึ้นลงได้จึงส่งผลกระทบต่อเกษตรกรทำให้ จำหน่ายลำไยในราคาต่ำกว่าปกติ

ทิพวัลย์ ธรรมชนแก้ว (2564) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำเทคโนโลยีการปลูกลำไยแปลงใหญ่ไปปฏิบัติของเกษตรกรในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการสนับสนุนของกรมส่งเสริมการเกษตร จำนวนช่องทางแหล่งข่าวสารด้านเทคโนโลยีที่เกษตรกรได้รับ และเทคโนโลยีที่เกษตรกรได้รับการอบรมในการผลิตลำไย เป็น 3 ตัวแปรที่มีผลต่อการนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$) โดยเกษตรกรที่ได้รับข่าวสารผ่านหลากหลายช่องทางเทคโนโลยีจะมีแนวโน้มการนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติในการผลิตลำไยมากกว่าเกษตรกรที่ได้รับข่าวสารเพียงช่องทางเดียว และเกษตรกรที่รับการฝึกอบรมมากเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีจะส่งผลต่อการนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติได้มากกว่าคนที่เข้าร่วมน้อยครั้ง และเกษตรกรเห็นด้วยกับการที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานจะมีแนวโน้มการนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติไปปฏิบัติได้มากกว่าเกษตรกรที่ไม่เห็นด้วยหรือเห็นด้วยค่อนข้างน้อย

6.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะ มีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

กิริณี แก้วใส (2555) พบว่า ส่วนใหญ่มีความต้องการการส่งเสริมความรู้อยู่ในระดับปานกลาง เนื้อหาที่ต้องการอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การบังคับการออกดอก การป้องกันกำจัดโรคแมลงและการให้ปุ๋ย ระดับปานกลาง ได้แก่ การตลาด การวางระบบน้ำ และการบำรุงดิน ระดับน้อย ได้แก่ การคิดขนาดและคุณภาพ การขยายพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ลำไย การกำจัดวัชพืช และการเก็บเกี่ยว ระดับน้อยที่สุด ได้แก่ การเตรียมดิน ช่องทางการส่งเสริมการเกษตรส่วนบุคคล ได้แก่ บุคคลราชการ บุคคลเอกชน สื่อสิ่งพิมพ์ คู่มือ แผ่นพับและโปสเตอร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ วีซีดี/วีดีโอ วิทยุและอินเทอร์เน็ต วิธีการส่งเสริมความรู้ ได้แก่ การบรรยาย การสาธิต การปฏิบัติ และการศึกษาดูงาน

ธีร์ธวัช ปุรินทรภิบาล และคณะ (2562) พบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ 1) ปัญหาโรคและแมลง ซึ่งการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกลำไยถือว่าเป็นขั้นตอนที่ต้องมีการดูแลเอาใจใส่อย่างมากเนื่องจากมีศัตรูพืชเยอะ เกษตรกรจึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีในการกำจัดทั้งศัตรูพืชและวัชพืช รวมถึงสารเคมียังมีราคาสูง ทำให้ต้นทุนการจัดการสวนลำไยสูงขึ้น 2) ราคาผลผลิตที่ตกต่ำ ซึ่งเกิดจากการนำไปจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลาง ผลผลิตลำไยไม่มีคุณภาพจึงไม่สามารถจำหน่ายในราคาที่กำหนดได้ 3) เกษตรกรยังขาดองค์ความรู้ในการปลูกลำไยให้ได้คุณภาพตามที่ตลาดต้องการ ทำให้สิ้นเปลืองเงินไปกับขั้นตอนดูแลรักษาสวนลำไย โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะ คือ 1) ควรลดการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการผลิต ซึ่งเกษตรกรใช้สารเคมีมากกว่าความจำเป็น การใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมจึงจะเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถลดต้นทุนได้ 2) เลือกช่วงการผลิตลำไยที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ราคาจำหน่ายที่เพิ่มขึ้น ถ้าหากเกษตรกรเลือกช่วงเวลาในการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดก็จะสามารถจำหน่ายในราคาที่สูงขึ้นได้ 3) สร้างองค์

ความรู้ในการจัดการสวนลำไยให้มีคุณภาพเพื่อให้ได้มาซึ่งต้นทุนในการผลิตต่ำลง สามารถจำหน่ายลำไยในช่วงเวลาที่เหมาะสม จึงอยากให้มีหน่วยงานเข้ามาส่งเสริมองค์ความรู้ให้กับเกษตรกรเพิ่มขึ้น

กล่าวโดยสรุปว่า จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดตัวแปรในการศึกษา เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน โดยมีตัวแปรในการศึกษา ดังนี้

1. สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร โดยสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานะภาพ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน สภาพพื้นฐานทางสังคม ประกอบด้วย การเป็นผู้นำทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร แหล่งที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาด้านการผลิตลำไย สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย อาชีพ พื้นที่ทำการเกษตร ภาระหนี้สิน แหล่งเงินทุน และรายได้รวมทั้งหมดของครอบครัวในรอบปีที่ผ่านมา

2. การผลิตลำไย ประกอบด้วย ประสบการณ์ในการผลิตลำไย แรงงานในการผลิตลำไย ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย จำนวนต้นลำไยต่อไร่ แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย สายพันธุ์ลำไยที่ปลูก ระยะปลูก ลำไย วิธีการกำจัดวัชพืช วิธีป้องกันกำจัดโรคในลำไย วิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไย ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย อายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต ปริมาณผลผลิตลำไย ต้นทุนการผลิต รูปแบบการขายผลผลิตลำไย

3. เทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ประกอบด้วย การตัดแต่งกิ่งลำไย การชักนำการออกดอก การให้น้ำลำไย การให้ปุ๋ยลำไย และการตัดแต่งข้อผลลำไย

4. บริบทของตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ประกอบด้วย

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการยอมรับเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ประกอบด้วย ปัญหาและข้อเสนอแนะในด้านเนื้อหาความรู้ และด้านวิธีการส่งเสริม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน มีวิธีการดำเนินการวิจัย เกี่ยวกับ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรเป็นผู้ปลูกลำไย ปี 2563 กับกรมส่งเสริมการเกษตร จำนวน 2,789 คน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2564)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรเป็นผู้ปลูกลำไย ปี 2563 กับกรมส่งเสริมการเกษตร คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.08 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เท่ากับ 148 คน จากเกษตรกรทั้งหมด 2,789 คน ดังนี้

1.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณได้ดังนี้

$$\text{สูตร } n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

โดยที่ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

ในการศึกษายอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.08

$$\text{ดังนั้น } n = \frac{2,789}{1 + 2,789(0.08)^2} = 147.96$$

ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเท่ากับ 148 คน

1.2.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนดตามสัดส่วนเกษตรกรแต่ละหมู่บ้าน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยการจับสลากจากรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกลำไยแต่ละหมู่บ้าน จำนวน 12 หมู่บ้าน ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรเป็นผู้ปลูกลำไย ปี 2563 กับกรมส่งเสริมการเกษตร

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ที่	เกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา ขึ้นทะเบียนเกษตรกรเป็น ผู้ปลูกลำไย ปี 2563	จำนวน เกษตรกร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่ศึกษา (คน)
1.	เกษตรกร หมู่ 1 บ้านทาชุมเงิน	373	20
2.	เกษตรกร หมู่ 2 บ้านสบเมย	346	18
3.	เกษตรกร หมู่ 3 บ้านสวนหลวง	288	15
4.	เกษตรกร หมู่ 4 บ้านสัน	218	12
5.	เกษตรกร หมู่ 5 บ้านศรีบ้าน	91	5
6.	เกษตรกร หมู่ 6 บ้านแม่เมย	181	10
7.	เกษตรกร หมู่ 7 บ้านดอยครึ่ง	149	8
8.	เกษตรกร หมู่ 8 บ้านแม่เหล็ก	229	12
9.	เกษตรกร หมู่ 9 บ้านห้วยเตี๋	648	34
10.	เกษตรกร หมู่ 10 บ้านป่าไม้	59	3
11.	เกษตรกร หมู่ 11 บ้านแพะริมน้ำ	99	5
12.	เกษตรกร หมู่ 12 บ้านปง	108	6
รวม		2,789	148

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา (2564)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วย คำถามปลายปิด และคำถามปลายเปิด เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 วิธีการสร้างเครื่องมือ

2.1.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1.2 กำหนดกรอบเนื้อหาและข้อความ ให้สอดคล้องกับแนวคิดการวิจัยที่จะทำการศึกษา

2.1.3 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบให้ความคิดเห็น จากนั้นนำเครื่องมือดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.2 รายละเอียดของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร โดยมีลักษณะเป็นแบบคำถามปลายปิดและปลายเปิด มีทั้งให้เลือกคำตอบเดียว ให้เลือกหลายคำตอบ และมีให้เติมคำในช่องว่าง ประกอบด้วย

1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานะภาพ ระดับการศึกษา และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

1.2 สภาพพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ การเป็นผู้นำทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร และแหล่งที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาด้านการผลิตลำไย

1.3 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพอื่นนอกเหนือจากอาชีพเกษตรกร พื้นที่ทำการเกษตร ภาระหนี้สิน แหล่งเงินทุน และรายได้รวมทั้งหมดของครอบครัวในรอบปีที่ผ่านมา

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร มีลักษณะเป็นแบบคำถามปลายปิดและปลายเปิด มีทั้งให้เลือกคำตอบเดียว ให้เลือกหลายคำตอบ และมีให้เติมคำในช่องว่าง ประกอบด้วย ประสิทธิภาพในการผลิตลำไย แรงงานในการผลิตลำไย ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย จำนวนต้นลำไย ต่อไร่ แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย สายพันธุ์ลำไยที่ปลูก ระยะปลูกลำไย วิธีการกำจัดวัชพืช วิธีป้องกันกำจัดโรคในลำไย วิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไย ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย อายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต ปริมาณผลผลิตลำไย ต้นทุนการผลิต และรูปแบบการขายผลผลิตลำไย

ตอนที่ 3 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ประกอบด้วย

ตอนที่ 3.1 แหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร โดยมีลักษณะเป็นแบบคำถามปลายเปิด มีคำตอบให้เลือกได้หลายคำตอบ และมีให้เติมคำในช่องว่าง ประกอบด้วย สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมวลชน สื่อกิจกรรม และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่ 3.2 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร มีลักษณะเป็นคำถามเพื่อทดสอบความรู้ของเกษตรกร ให้เกษตรกรเลือกคำตอบเป็น ถูก หรือ ผิด โดยทำเครื่องหมายลงในช่อง ถูก หากเห็นว่าถูก และทำเครื่องหมายลงในช่อง ผิด หากเห็นว่าผิด คำถามมีจำนวนทั้งหมด 15 ข้อ ประกอบด้วย 3 คำถามย่อยในแต่ละประเด็นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย 5 ประเด็น ประกอบด้วยประเด็น ด้านการตัดแต่งกิ่ง ด้านการชักนำการออกดอก ด้านการให้น้ำลำไย ด้านการให้ปุ๋ยลำไย และด้านการตัดแต่งช่องผลลำไย

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดให้เกษตรกรเลือกตอบว่า ปฏิบัติ หรือ ไม่ปฏิบัติ ในประเด็นคำถามแต่ละข้อ คำถามมีจำนวนทั้งหมด 15 ข้อ ประกอบด้วย 3 คำถามย่อยในแต่ละประเด็นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย 5 ประเด็น ประกอบด้วยประเด็นเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ด้านการตัดแต่งกิ่ง ด้านการชักนำการออกดอก ด้านการให้น้ำลำไย ด้านการให้ปุ๋ยลำไย และด้านการตัดแต่งช่องผลลำไย

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ตอนที่ 5.1 ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดหรือเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้ และให้เกษตรกรเลือกตอบว่า ไม่มีปัญหา หรือ มีปัญหา ในประเด็นคำถามแต่ละข้อ และในประเด็นที่ตอบว่า มีปัญหา มีคำถามปลายปิดให้เลือกตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งได้ 5 ระดับ โดยกำหนดให้คะแนนแต่ละระดับเป็นไปตามเกณฑ์และการแปลความหมาย ดังนี้

5 คะแนน	หมายถึง	มีปัญหา/ระดับปัญหามากที่สุด
4 คะแนน	หมายถึง	มีปัญหา/ระดับปัญหามาก
3 คะแนน	หมายถึง	มีปัญหา/ระดับปัญหาปานกลาง
2 คะแนน	หมายถึง	มีปัญหา/ระดับปัญหาน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีปัญหา/ระดับปัญหาน้อยที่สุด
ซึ่งประเด็นปัญหาที่สอบถามจะแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ปัญหาด้านเนื้อหา
ความรู้ และปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม

**ตอนที่ 5.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่ม
ประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร** มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดหรือเติมข้อความในช่องว่างที่
กำหนดให้ โดยให้เลือกตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) แบ่งได้ 5 ระดับ โดยกำหนดให้
คะแนนแต่ละระดับเป็นไปตามเกณฑ์และการแปลความหมาย ดังนี้

- | | | | |
|---|-------|---------|--------------------|
| 5 | คะแนน | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 4 | คะแนน | หมายถึง | เห็นด้วยมาก |
| 3 | คะแนน | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| 2 | คะแนน | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| 1 | คะแนน | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด |

ซึ่งข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
ลำไยของเกษตรกรที่สอบถาม จะแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ และ
ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม

2.3 การตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือ

การตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือแบ่งเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย การ
ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และการตรวจสอบความเชื่อถือได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.3.1 การตรวจสอบความตรง (Validity) ของแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้นำแบบ
สัมภาษณ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและพิจารณาความเหมาะสมของ
เนื้อหา และรับคำแนะนำเพื่อแก้ไขเนื้อหา จากนั้นจึงนำแบบสัมภาษณ์ไปโดยการตรวจสอบ
คุณภาพเครื่องมือ

ไพบุรณ์ คะเชนทรพรรค (2557, น. 42-43) ได้กล่าวถึง การตรวจสอบความถูกต้อง
ของเนื้อหา ความตรงของเนื้อหา โดยสรุปได้ว่า การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความตรงของ
เนื้อหา ควรให้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป เป็นผู้ตรวจสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญจะตรวจสอบโดยการ
เปรียบเทียบข้อความกับเนื้อหาที่จะวัด

ผู้วิจัยจึงได้จัดทำแบบฟอร์มให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นต่อข้อความ
แต่ละข้อ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ ซึ่งจะกำหนดคะแนนผลการพิจารณา
และความหมาย ดังนี้

- ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น
 ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น
 ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป ไปหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) จากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องมีค่าระหว่าง -1 ถึง +1

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การตัดสินค่า IOC ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์หรือตรงตามเนื้อหาที่กำหนด แสดงว่า ข้อคำถามข้อนั้นใช้ได้ แต่ถ้าค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ไปหาค่า IOC ได้ดังนี้ (รายละเอียดตามภาคผนวก ข)

$$\text{ค่า IOC} = \frac{297}{297} = 1.00$$

โดยผลการหาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC มีค่าเท่ากับ 1.00 แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหา และข้อคำถามนั้นสามารถนำไปใช้ได้

2.3.2 การตรวจสอบความเที่ยง โดยผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของประชากรของการวิจัยนี้ จำนวน 30 คน แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบหา ค่าความเชื่อมั่น (Reliability consistency) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient of alpha หรือ Cronbach's alpha) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ ดังนี้ (รายละเอียดตามภาคผนวก ค)

ตอนที่ 5.1 ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.752

ตอนที่ 5.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
ลำไยของเกษตรกร มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.894

โดยอารยา องค์กรเยี่ยม และพงศ์ธรา วิจิตเวชไพศาล (2561, น. 36-42) กล่าวว่า ค่า
ความเชื่อมั่นที่ได้ของแบบสอบถาม ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหมายความว่า แบบสอบถามที่สร้าง
ขึ้นมาสำหรับงานวิจัยนี้ สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ซึ่ง
เป็นเกษตรกรตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ในเดือน ตุลาคม 2565 ถึง เดือน
พฤศจิกายน 2565 จนครบจำนวน 148 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 ด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบ
สัมภาษณ์ โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 ขั้นตอนเตรียมการเก็บข้อมูล มีการดำเนินการ ดังนี้

3.1.1 **การกำหนดวัน เวลา และสถานที่เก็บข้อมูล** เพื่อจัดเก็บข้อมูล โดยขอ
ความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนของหมู่บ้าน และนัดหมายเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

3.1.2 **การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้เพื่อการเก็บข้อมูล และการเดินทาง**
เช่น แบบสัมภาษณ์ ปากกา และยานพาหนะ เป็นต้น

3.2 ขั้นตอนการสัมภาษณ์ ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 **แนะนำตัวผู้เก็บข้อมูล** เป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
กำลังทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งการเก็บข้อมูลการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ของหลักสูตรปริญญาโท
ด้านการส่งเสริมการเกษตร และเน้นย้ำในการนำข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์และนำเสนอในภาพรวม
ไม่ได้นำเสนอข้อมูลของเกษตรกรแต่ละคน เพื่อเป็นการสร้างความไว้วางใจของเกษตรกร

3.2.2 **ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย** วัตถุประสงค์เป็นอย่างไร เกี่ยวข้องกับ
ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์อย่างไร และชี้แจงความสำคัญของข้อมูลงานวิจัยแก่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้
ได้ข้อมูลที่เป็นจริง และครบถ้วน

3.2.3 **เริ่มดำเนินการสัมภาษณ์** โดยสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล
และจดบันทึกข้อมูลทุกข้อ

3.3 ขั้นสิ้นสุดของการสัมภาษณ์ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

3.3.1 **การทบทวนความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล** ผู้วิจัยทบทวน
ความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการสัมภาษณ์

3.3.2 กล่าวขอบคุณ ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลและผู้เกี่ยวข้องที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกร ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน มาตรวจสอบความถูกต้อง จัดรหัสหมวดหมู่ และลงรหัส เพื่อประมวลผล และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตอน มีดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) และการจัดอันดับ

ตอนที่ 3 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) การจัดอันดับ และการแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาระดับความรู้ ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนน ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ขนาดชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ \text{ขนาดชั้น} &= \frac{15 - 0}{5} \\ &= 3 \end{aligned}$$

โดยแปลความหมายของช่วงคะแนน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

ตอบถูกต้องได้คะแนน 1-3 หมายถึง มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด

ตอบถูกต้องได้คะแนน 4-6 หมายถึง มีความรู้ในระดับน้อย

ตอบถูกต้องได้คะแนน 7-9 หมายถึง มีความรู้ในระดับปานกลาง

ตอบถูกต้องได้คะแนน 10-12 หมายถึง มีความรู้ในระดับมาก

ตอบถูกต้องได้คะแนน 13-15 หมายถึง มีความรู้ในระดับมากที่สุด

มีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาการแปรความหมายแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนค่าเฉลี่ย ดังนี้

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

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

โดยแปลความหมายของช่วงคะแนนตามค่าเฉลี่ย ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

รายได้เฉลี่ยจากการผลิตลำไย (บาท/ไร่) คิดคำนวณได้จาก

$$\text{รายได้เฉลี่ยจากการผลิตลำไย (บาท/ไร่)} = \frac{\sum \left(\frac{\text{รายได้จากการผลิตลำไย (บาท)}}{\text{ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย (ไร่)}} \right)}{n}$$

เมื่อ \sum แทน ผลรวม ของรายได้จากการผลิตลำไย (บาท) หารด้วย ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย (ไร่) ของเกษตรกรแต่ละราย

n แทน จำนวนเกษตรกรทั้งหมดที่ศึกษา

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) การจัดอันดับและการแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนน ดังนี้

$$\text{ขนาดชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\begin{aligned} \text{ขนาดชั้น} &= \frac{15 - 0}{5} \\ &= 3 \end{aligned}$$

โดยแปลความหมายของช่วงคะแนน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

จำนวนข้อที่ปฏิบัติ	1-3	หมายถึง	ยอมรับในระดับน้อยที่สุด
จำนวนข้อที่ปฏิบัติ	4-6	หมายถึง	ยอมรับในระดับน้อย
จำนวนข้อที่ปฏิบัติ	7-9	หมายถึง	ยอมรับในระดับปานกลาง
จำนวนข้อที่ปฏิบัติ	10-12	หมายถึง	ยอมรับในระดับมาก
จำนวนข้อที่ปฏิบัติ	13-15	หมายถึง	ยอมรับในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการนำเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ไปใช้ไปใช้ของเกษตรกร

ตอนที่ 5.1 ปัญหาในการนำเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไปใช้
ไปใช้ของเกษตรกร โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด
(minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard
deviation: S.D.) การจัดอันดับ และการแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการ
พิจารณาตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

$$\text{ขนาดชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\begin{aligned} \text{ขนาดชั้น} &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

โดยแปลความหมายของช่วงคะแนนตามค่าเฉลี่ย ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ
ได้แก่

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.80	หมายถึง	มีปัญหา/เห็นด้วย ในระดับน้อยที่สุด
ช่วงคะแนนเฉลี่ย	1.81 - 2.60	หมายถึง	มีปัญหา/เห็นด้วย ในระดับน้อย
ช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.61 - 3.40	หมายถึง	มีปัญหา/เห็นด้วย ในระดับปานกลาง
ช่วงคะแนนเฉลี่ย	3.41 - 4.20	หมายถึง	มีปัญหา/เห็นด้วย ในระดับมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง มีปัญหา/เห็นด้วย ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 5.2 ข้อเสนอแนะในการนำเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ลำไยไปใช้ของเกษตรกร โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) การจัดอันดับ และการแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ขนาดชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ \text{ขนาดชั้น} &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

โดยแปลความหมายของช่วงคะแนนตามค่าเฉลี่ย ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ

ได้แก่

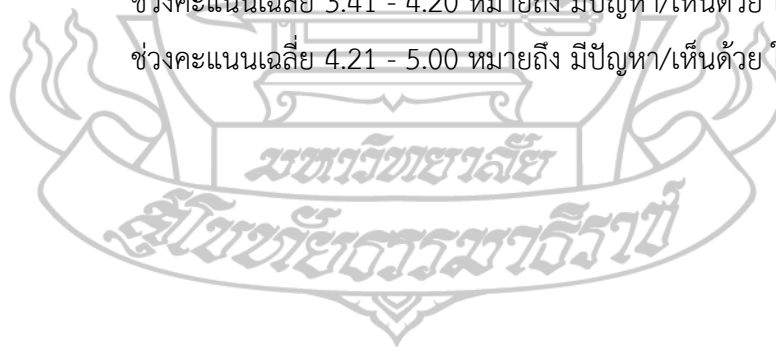
ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง มีปัญหา/เห็นด้วย ในระดับน้อยที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง มีปัญหา/เห็นด้วย ในระดับน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง มีปัญหา/เห็นด้วย ในระดับปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง มีปัญหา/เห็นด้วย ในระดับมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง มีปัญหา/เห็นด้วย ในระดับมากที่สุด



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 148 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้วิธีการบรรยายประกอบตาราง โดยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 5 ตอน ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล

การศึกษาข้อมูลสภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานะภาพ ระดับการศึกษา และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งปรากฏผลวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล

n = 148

สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	112	75.7
หญิง	36	24.3
2. อายุ (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40	9	6.1
41-50	29	19.6
51-60	50	33.8
61-70	50	33.8
มากกว่าหรือเท่ากับ 71	10	6.8
ค่าต่ำสุด = 31 ค่าสูงสุด = 80 ค่าเฉลี่ย = 57.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 9.675		
3. สถานะภาพ		
โสด	11	7.4
สมรส	125	84.5
ม่าย/หย่าร้าง	12	8.1
4. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	4	2.7
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	26	17.6
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	19	12.8
ระดับ ปวส./อนุปริญญา	2	1.4
ระดับปริญญาตรี	2	1.4
ระดับสูงกว่าปริญญาตรี	1	0.7

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 148

สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)		
1	7	4.7
2	28	18.9
3	53	35.8
4	46	31.1
มากกว่าเท่ากับ 5	14	9.5
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 8 ค่าเฉลี่ย = 3.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.208		

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานะภาพ ระดับการศึกษา และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ปรากฏดังนี้

1.1.1 เพศ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 75.7 เป็นเพศชาย และร้อยละ 24.3 เป็นเพศหญิง

1.1.2 อายุ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 33.8 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี เท่ากันกับช่วงอายุระหว่าง 61-70 ปี รองลงมา ร้อยละ 19.6 มีช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 6.8 มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 71 ปี และร้อยละ 6.1 มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี ตามลำดับ โดยมีอายุต่ำสุด คือ 31 ปี อายุสูงสุด 80 ปี และมีอายุเฉลี่ย 57.41 ปี

1.1.3 สถานภาพ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 84.5 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 8.1 มีสถานภาพม่าย/หย่าร้าง และร้อยละ 7.4 มีสถานภาพโสด

1.1.4 ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 63.5 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 17.6 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 12.8 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 2.7 จบการศึกษาระดับอื่นๆ คือ ไม่ได้ศึกษา ร้อยละ 1.4 จบการศึกษาระดับ ปวส./อนุปริญญา เท่ากันกับ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีส่วนน้อย ร้อยละ 0.7 จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี

1.1.5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (นับรวมตัวเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 35.8 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คน รองลงมา ร้อยละ 31.1 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 คน ร้อยละ 18.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 2 คน ร้อยละ 9.5 มีจำนวนสมาชิกใน

ครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 5 คนขึ้นไป และร้อยละ 4.7 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ต่ำสุด คือ 1 คน สูงสุด 8 คน และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 3.29 คน

1.2 สภาพพื้นฐานทางสังคม

การศึกษาข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ประกอบด้วย การเป็นผู้นำทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร และแหล่งที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาด้านการผลิตลำไย ซึ่งปรากฏผลวิเคราะห์ตาม ตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 สภาพพื้นฐานทางสังคม

n = 148		
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
1. การเป็นผู้นำทางสังคม		
ไม่เป็น	131	88.5
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	17	11.5
กำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน	7	4.7
อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน	2	1.4
หมอดินอาสา	3	2.0
อสม.	9	6.1
2. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร		
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	148	100.0
กลุ่มเกษตรกร	65	43.9
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	11	7.4
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	20	13.5

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 148		
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มสมาชิก ธกส.	148	100.0
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	29	19.6
กลุ่มแปลงใหญ่	29	19.6
3. แหล่งที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาด้านการผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
หน่วยงานราชการด้านการเกษตร	34	23.0
กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ลำไย	30	20.3
ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)	29	19.6
สถาบันการศึกษา(วิทยาลัย/มหาวิทยาลัย)	1	0.7
ร้านค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ปุย สารเคมีทางการเกษตร	39	26.4
เพื่อน	37	25.0
ญาติพี่น้อง	21	14.2
ปราชญ์เกษตร	2	1.4
ผู้นำชุมชน	19	12.8

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคม ของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้แก่ การเป็นผู้นำทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร และแหล่งที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาด้านการผลิตลำไย ปรากฏผล ดังนี้

1.2.1 การเป็นผู้นำทางสังคม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 88.5 ไม่เป็นผู้นำทางสังคม ร้อยละ 11.5 เป็นผู้นำทางสังคม โดยร้อยละ 6.1 เป็น อสม. รองลงมา ร้อยละ 4.7 เป็นกำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 2.0 เป็นหมอดินอาสา และร้อยละ 1.4 เป็นอาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน ตามลำดับ

1.2.2 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกคน ร้อยละ 100.0 มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร และทุกคนเป็นกลุ่มสมาชิก ธกส. รองลงมา ร้อยละ 43.9 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 19.6 เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เท่ากันกับ การเป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ ร้อยละ 13.5 เป็นสมาชิก กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และร้อยละ 7.4 เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ตามลำดับ

1.2.3 แหล่งที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาด้านการผลิตลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 26.4 ปรึกษาร้านค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ปุย สารเคมีทางการเกษตร รองลงมา ร้อยละ 25.0

ปรึกษาเพื่อน ร้อยละ 23.0 ปรึกษาหน่วยงานราชการด้านการเกษตร ร้อยละ 20.3 ปรึกษากลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ลำไย ร้อยละ 19.6 ปรึกษาศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ร้อยละ 14.2 ปรึกษาญาติพี่น้อง ร้อยละ 12.8 ปรึกษาผู้นำชุมชน ร้อยละ 1.4 ปรึกษาปราชญ์เกษตร และร้อยละ 0.7 ปรึกษาสถาบันการศึกษา (วิทยาลัย/มหาวิทยาลัย) ตามลำดับ

1.3 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

การศึกษาข้อมูลสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชูมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ประกอบด้วย อาชีพ พื้นที่ทำการเกษตร ภาระหนี้สิน แหล่งเงินทุน และรายได้รวมทั้งหมดของครอบครัวในรอบปีที่ผ่านมา (2563) ซึ่งปรากฏผลวิเคราะห์ตาม ตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

n = 148		
สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
1. อาชีพ		
เป็นเกษตรกรอย่างเดียว	143	96.6
ค้าขาย/อาชีพอิสระ	3	2.0
รับจ้าง	2	1.4
2. พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)		
พื้นที่ของตนเอง	148	100
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4	52	35.1
5-8	74	50.0
9-12	18	12.2
13-16	3	2.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 17	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 19 ค่าเฉลี่ย = 5.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.910		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 148		
สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
2. พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่) (ต่อ)		
ไม่มีพื้นที่เช่า	140	94.6
มีพื้นที่เช่า	8	5.4
1-2	2	25.0
3-4	2	25.0
5-6	3	37.5
7-8	0	0.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 9	1	12.5
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 12 ค่าเฉลี่ย = 4.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.314		
3. ภาระหนี้สิน (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000	135	91.2
100,001-200,000	7	4.7
200,001-300,000	1	0.7
300,001-400,000	2	1.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 400,001	3	2.0
ค่าต่ำสุด = 15,000 ค่าสูงสุด = 500,000 ค่าเฉลี่ย = 35,675.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 94,274.257		
4. แหล่งเงินทุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ของตนเอง	67	45.3
ญาติพี่น้อง	6	4.1
กองทุนหมู่บ้าน	9	6.1
สหกรณ์การเกษตร	1	0.7
ธกส.	60	40.5
ธนาคารพาณิชย์	8	5.4

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 148

สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
5. รายได้รวมทั้งหมดของครอบครัวในรอบปี 2563 (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130,000	49	33.1
130,001-260,000	51	34.5
260,001-390,000	35	23.6
390,001-520,000	11	7.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 520,001	2	1.4
ค่าต่ำสุด = 30,000 ค่าสูงสุด = 636,000 ค่าเฉลี่ย = 203,359.46		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 121,480.865		
5.1 รายได้ในภาคการเกษตร (บาท/ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000	95	64.2
40,001-80,000	44	29.7
80,001-120,000	4	2.7
120,001-200,000	3	2.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 200,001	2	1.4
ค่าต่ำสุด = 15,000 ค่าสูงสุด = 200,000 ค่าเฉลี่ย = 42,675.68		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 29,782.937		
5.2 รายได้ นอกภาคการเกษตร (บาท/ปี)		
ไม่มี	2	1.4
มี	146	98.6
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130,000	72	49.3
130,001-260,000	40	27.4
260,001-390,000	30	20.5
390,001-520,000	2	1.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 520,001	2	1.4
ค่าต่ำสุด = 5,000 ค่าสูงสุด = 630,000 ค่าเฉลี่ย = 159,754.79		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 120,473.207		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 148

สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
5.3 รายได้ จากการผลิตลำไย (บาท/ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000	105	70.9
40,001-80,000	35	23.6
80,001-120,000	3	2.0
120,001-160,000	3	2.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 160,001	2	1.4
ค่าต่ำสุด = 1,500 ค่าสูงสุด = 200,000 ค่าเฉลี่ย = 38,979.73		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 30,032.515		

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ของเกษตรกร ผู้ปลูกลำไย ตำบลทาขุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้แก่ อาชีพ พื้นที่ทำการเกษตร ภาระหนี้สิน แหล่งเงินทุน และรายได้รวมทั้งหมดของครอบครัวในรอบปีที่ผ่านมา (2563) ปรากฏผล ดังนี้

1.3.1 อาชีพ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 96.6 มีอาชีพเป็นเกษตรกรอย่างเดียว รองลงมา ร้อยละ 2.0 มีอาชีพค้าขาย/อาชีพอิสระร่วมด้วย และร้อยละ 1.4 มีอาชีพรับจ้างร่วมด้วย ตามลำดับ

1.3.2 พื้นที่ทำการเกษตร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง และ ร้อยละ 5.4 มีการเช่าพื้นที่เพิ่มเติมเพื่อทำการเกษตร และเมื่อพิจารณาในส่วนของพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง จะพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 50.0 มีพื้นที่ของตนเอง 5-8 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 35.1 มีพื้นที่ของตนเอง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ไร่ ร้อยละ 12.2 มีพื้นที่ของตนเอง 9-12 ไร่ ร้อยละ 2.0 มีพื้นที่ของตนเอง 13-16 ไร่ และร้อยละ 0.7 มีพื้นที่ของตนเองมากกว่าหรือเท่ากับ 17 ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีพื้นที่เป็นของตนเองต่ำสุด 1 ไร่ มากสุด 19 ไร่ และมีค่าเฉลี่ยพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองเท่ากับ 5.92 ไร่ และเมื่อพิจารณาในส่วนของ พื้นที่เช่า จะพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 1.4 เช่าพื้นที่ทำการเกษตร เท่ากันที่จำนวน 4 และ 5 ไร่ และ ร้อยละ 0.7 เช่าพื้นที่ทำการเกษตร เท่ากันที่จำนวน 1, 2, 6 และ 12 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่เช่า ต่ำสุด เท่ากับ 1 ไร่ มากสุด เท่ากับ 12 ไร่ และมีค่าเฉลี่ยพื้นที่เช่า เท่ากับ 4.88 ไร่

1.3.3 ภาระหนี้สิน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 91.2 มีภาระหนี้สินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 4.7 มีภาระหนี้สิน 100,001-200,000 บาท ร้อยละ 2.0 มีภาระหนี้สิน มากกว่าหรือเท่ากับ 400,001 บาท ร้อยละ 1.4 มีภาระหนี้สิน 300,001-400,000 บาท และ ร้อยละ 0.7 มีภาระหนี้สิน 200,001-300,000 บาท ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีภาระหนี้สินต่ำสุด เท่ากับ 15,000 บาท สูงสุด เท่ากับ 500,000 บาท และมีค่าเฉลี่ยภาระหนี้สินเท่ากับ 35,675.68 บาท

1.3.4 แหล่งเงินทุน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 45.3 อาศัยแหล่งเงินทุนของตนเอง ทำการเกษตร รองลงมา ร้อยละ 40.5 อาศัยแหล่งเงินทุนจาก ธกส. ร้อยละ 6.1 อาศัยแหล่งเงินทุนจาก กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 5.4 อาศัยแหล่งเงินทุนจากธนาคารพาณิชย์อื่น ๆ ร้อยละ 4.1 อาศัยแหล่งเงินทุนจากญาติพี่น้อง และร้อยละ 0.7 อาศัยแหล่งเงินทุนจากสหกรณ์การเกษตร ตามลำดับ

1.3.5 รายได้รวมทั้งหมดของครอบครัวในรอบปี 2563 พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 34.5 มีรายได้อยู่ในช่วง 130,001-260,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 33.1 มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130,000 บาท ร้อยละ 23.6 มีรายได้ในช่วง 260,001-390,000 บาท ร้อยละ 7.4 มีรายได้ในช่วง 390,001-520,000 บาท และส่วนน้อย ร้อยละ 1.4 มีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 520,001 บาท ตามลำดับ โดยรายได้รวมทั้งหมดของครอบครัวต่ำสุด เท่ากับ 30,000 บาท สูงสุด เท่ากับ 636,000 บาท และมีค่าเฉลี่ยรายได้เท่ากับ 203,359.46 บาท

1) **รายได้จากภาคการเกษตร** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 64.2 มีรายได้ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 29.7 มีรายได้ในช่วง 40,001-80,000 บาท ร้อยละ 2.7 มีรายได้ในช่วง 80,001-120,000 บาท ร้อยละ 2.0 มีรายได้ในช่วง 120,001-200,000 บาท และส่วนน้อย ร้อยละ 1.4 มีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 200,001 บาท ตามลำดับ โดยรายได้จากภาคการเกษตร ต่ำสุด เท่ากับ 15,000 บาท สูงสุด เท่ากับ 200,000 บาท และมีค่าเฉลี่ยรายได้เท่ากับ 42,675.68 บาท

2) **รายได้จากนอกภาคการเกษตร** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 1.4 ไม่มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรเลย นอกนั้น เกษตรกร ร้อยละ 98.6 มีรายได้มาจากนอกภาคการเกษตรด้วย ทั้งนี้ เกษตรกรในกลุ่มที่มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร ร้อยละ 49.3 มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 27.4 มีรายได้ในช่วง 130,001-260,000 บาท ร้อยละ 20.5 มีรายได้ในช่วง 260,001-390,000 บาท และส่วนน้อย ร้อยละ 1.4 มีรายได้ในช่วง 390,001-520,000 บาท และมีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 520,001 บาท ตามลำดับ โดยรายได้จากนอกภาคการเกษตร ต่ำสุด เท่ากับ 5,000 บาท สูงสุด เท่ากับ 630,000 บาท และมีค่าเฉลี่ยรายได้เท่ากับ 159,754.79 บาท

3) รายได้จากการผลิตลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 70.9 มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 23.6 มีรายได้ในช่วง 40,001-80,000 บาท ร้อยละ 2.0 มีรายได้ในช่วง 80,001-120,000 บาท และอยู่ในช่วง 120,001-160,000 บาท และส่วนน้อย ร้อยละ 1.4 มีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 160,001 บาท ตามลำดับ โดยรายได้จากนอกภาคการเกษตรต่ำสุด เท่ากับ 1,500 บาท สูงสุด เท่ากับ 200,000 บาท และมีค่าเฉลี่ยรายได้เท่ากับ 38,979.73 บาท

หากพิจารณาแยกรายได้ข้างต้นทั้งหมดออกเป็น รายได้ในภาคการเกษตรและรายได้นอกภาคการเกษตร จะพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 75.0 (111 ราย) มีรายได้นอกภาคการเกษตรมากกว่า รายได้ในภาคการเกษตร มีเพียงร้อยละ 17.6 (26 ราย) มีรายได้จากในภาคการเกษตรมากกว่า รายได้จากนอกภาคการเกษตร และ ร้อยละ 7.4 (11 ราย) มีรายได้จาก 2 ส่วนเท่ากัน และหากพิจารณาลงไปในเฉพาะส่วนรายได้ในภาคการเกษตร จะพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 84.5 (125 ราย) มีรายได้ในภาคการเกษตรที่มาจากการผลิตลำไยเพียงอย่างเดียว ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 15.5 (23 ราย) มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่น ๆ ร่วมด้วย

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกรได้แก่ ประสบการณ์ในการผลิตลำไย แรงงานในการผลิตลำไย ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย จำนวนต้นลำไยต่อไร่ แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย สายพันธุ์ลำไยที่ปลูก ระยะปลูกลำไย วิธีการกำจัดวัชพืช วิธีป้องกันกำจัดโรคในลำไย วิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไย ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย อายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต ปริมาณผลผลิตลำไย ต้นทุนการผลิต และรูปแบบการขายผลผลิตลำไย ซึ่งปรากฏผลวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.4 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

n = 148

สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
1. ประสบการณ์ในการผลิตลำไย (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	10	6.8
11-15	11	7.4
16-20	70	47.3
21-25	51	34.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 26	6	4.1
ค่าต่ำสุด = 7 ค่าสูงสุด = 35 ค่าเฉลี่ย = 20.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.601		
2. แรงงานในการผลิตลำไย (คน)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4	3	2.0
5-8	17	11.5
9-12	100	67.6
13-16	11	7.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 17	17	11.5
ค่าต่ำสุด = 2 ค่าสูงสุด = 20 ค่าเฉลี่ย = 10.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.949		
3. ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย (ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3	26	17.6
4-6	70	47.3
7-9	40	27.0
10-12	8	5.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 13	4	2.7
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 15 ค่าเฉลี่ย = 5.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.696		

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 148

สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
4. ปริมาณผลผลิตลำไย (กิโลกรัม/ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 800	5	3.4
801-1,200	94	63.5
1,201-1,600	45	30.4
1,601-2,000	2	1.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 2,001	2	1.4
ค่าต่ำสุด = 500 ค่าสูงสุด = 2,500 ค่าเฉลี่ย = 1,183.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 236.414		
5. ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,799	8	5.4
2,800-4,599	87	58.8
4,600-6,399	51	34.5
6,400-8,199	1	0.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 8,200	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 1,000 ค่าสูงสุด = 10,000 ค่าเฉลี่ย = 4,328.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 966.587		
6. รูปแบบการขายผลผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
นำไปขายเอง	140	94.6
ขายเหมายกสวน	103	69.6
7. จำนวนต้นลำไยต่อไร่ (ต้น)		
20	6	4.1
25	142	95.9
ค่าต่ำสุด = 20 ค่าสูงสุด = 25 ค่าเฉลี่ย = 24.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.989		

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 148

สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
8. แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สระน้ำ/สระขุด	52	35.1
บ่อน้ำวางปูน	1	0.7
บ่อบาดาล	130	87.8
แหล่งน้ำตามธรรมชาติ	23	15.5
น้ำเหมือง/คลองชลประทาน	10	6.8
9. สายพันธุ์ลำไยที่ปลูก (สายพันธุ์หลัก)		
อีตอ	148	100
10. ระยะปลูกลำไย (เมตร)		
8x8	145	98.0
8x10	1	0.7
10x10	2	1.4
11. วิธีการกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ตัด/ถอน	129	87.2
ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช	138	93.2
12. วิธีป้องกันกำจัดโรคในลำไย		
ใช้สารเคมีอย่างเดียว	78	52.7
ใช้วิธีผสมผสาน	70	47.3
13. วิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไย		
ใช้สารเคมีอย่างเดียว	78	52.7
ใช้วิธีผสมผสาน	70	47.3
14. ตัวชีวิตที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย		
หลังออกดอกประมาณ 7 เดือน	143	96.6
นับจากวันดอกบาน 50 % ประมาณ 6 เดือน	5	3.4

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 148

สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
15. วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เก็บเกี่ยวเองในครัวเรือน	133	89.9
จ้างแรงงาน	144	97.3
16. อายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	6	4.1
11-15	17	11.5
16-20	75	50.7
21-25	49	33.1
มากกว่าหรือเท่ากับ 26	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 8 ค่าสูงสุด = 26 ค่าเฉลี่ย = 19.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.010		

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชูเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้แก่ ประสบการณ์ในการผลิตลำไย แรงงานในการผลิตลำไย ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย จำนวนต้นลำไยต่อไร่ แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย สายพันธุ์ลำไยที่ปลูก ระยะปลูกลำไย วิธีการกำจัดวัชพืช วิธีป้องกันกำจัดโรคในลำไย วิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไย ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย อายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต ปริมาณผลผลิตลำไย ต้นทุนการผลิต และรูปแบบการขายผลผลิตลำไย ปรากฏผล ดังนี้

2.1 ประสบการณ์ในการผลิตลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 47.3 มีประสบการณ์ในการผลิตลำไย 16-20 ปี รองลงมา ร้อยละ 34.5 มีประสบการณ์ในการผลิตลำไย 21-25 ปี ร้อยละ 7.4 มีประสบการณ์ในการผลิตลำไย 11-15 ปี ร้อยละ 6.8 มีประสบการณ์ในการผลิตลำไย น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี และร้อยละ 4.1 มีประสบการณ์ในการผลิตลำไย มากกว่าหรือเท่ากับ 26 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตลำไยต่ำสุด เท่ากับ 7 ปี สูงสุด เท่ากับ 35 ปี และประสบการณ์ในการผลิตลำไยเฉลี่ย 20.16 ปี

2.2 แรงงานในการผลิตลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 67.6 ใช้แรงงานในการผลิตลำไย 9-12 คน รองลงมา ร้อยละ 11.5 ใช้แรงงานในการผลิตลำไยเท่ากันที่จำนวน 5-8 คน และจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 17 คน ร้อยละ 7.4 ใช้แรงงานในการผลิตลำไย 13-16 คน และ ร้อยละ

2.0 ใช้แรงงานในการผลิตลำไย น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 คน ตามลำดับ โดยเกษตรกรใช้แรงงานในการผลิตลำไย ต่ำสุดเท่ากับ 2 คน สูงสุด เท่ากับ 20 คน และใช้แรงงานในการผลิตลำไย เฉลี่ย 10.95 คน

2.3 ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 47.3 มีพื้นที่ปลูกลำไย 4-6 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 27.0 มีพื้นที่ปลูกลำไย 7-9 ไร่ ร้อยละ 17.6 มีพื้นที่ปลูกลำไยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ไร่ ร้อยละ 5.4 มีพื้นที่ปลูกลำไย 10-12 ไร่ และ ร้อยละ 2.7 มีพื้นที่ปลูกลำไย มากกว่าหรือเท่ากับ 13 ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกลำไย ต่ำสุดเท่ากับ 1 ไร่ สูงสุด เท่ากับ 15 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกลำไย เฉลี่ย 5.91 ไร่

2.4 ปริมาณผลผลิตลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 63.5 มีปริมาณผลผลิตลำไย 801-1,200 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 30.4 มีปริมาณผลผลิตลำไย 1,201-1,600 กิโลกรัม/ไร่ ร้อยละ 3.4 มีปริมาณผลผลิตลำไย น้อยกว่าหรือเท่ากับ 800 กิโลกรัม/ไร่ และ ร้อยละ 1.4 มีร้อยละ ปริมาณผลผลิตลำไยเท่ากันที่ปริมาณ 1,601-2,000 กิโลกรัม/ไร่ และที่ปริมาณผลผลิตมากกว่าหรือเท่ากับ 2,001 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ โดยมีปริมาณผลผลิตลำไย ต่ำสุด เท่ากับ 500กิโลกรัม/ไร่ สูงสุด เท่ากับ 2,500 กิโลกรัม/ไร่ และมีปริมาณผลผลิตลำไย เฉลี่ย 1,183.78 กิโลกรัม/ไร่

2.5 ต้นทุนการผลิต พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 58.8 มีต้นทุนการผลิต 2,800-4,599 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 34.5 มีต้นทุนการผลิต 4,600-6,399 บาท/ไร่ ร้อยละ 5.4 มีต้นทุนการผลิต น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,799 บาท/ไร่ และร้อยละ 0.7 มีร้อยละต้นทุนการผลิตเท่ากันที่ 6,400-8,199 บาท/ไร่ และมากกว่าหรือเท่ากับ 8,200 บาท/ไร่ ตามลำดับ โดยมีต้นทุนการผลิต ต่ำสุด เท่ากับ 1,000 บาท/ไร่ สูงสุด 10,000 บาท/ไร่ และมีต้นทุนการผลิต เฉลี่ย 4,328.38 บาท/ไร่

2.6 รูปแบบการขายผลผลิตลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 94.6 ขายผลผลิตลำไยโดยนำไปขายเอง และ เกษตรกร ร้อยละ 69.6 ขายผลผลิตลำไยโดยขายเหมายกสวน ทั้งนี้ เกษตรกรที่นำไปขายเอง ร้อยละ 69.6 ขายเหมายกสวนด้วย

2.7 จำนวนต้นลำไยต่อไร่ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 95.9 มีจำนวนต้นลำไยต่อไร่ 25 ต้น และส่วนน้อย ร้อยละ 4.1 มีจำนวนต้นลำไยต่อไร่ 20 ต้น ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีจำนวนต้นลำไยต่อไร่ ต่ำสุดเท่ากับ 20 ต้นสูงสุด เท่ากับ 25 ต้น และมีจำนวนต้นลำไยต่อไร่ เฉลี่ย 24.80 ต้น

2.8 แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 87.8 ใช้แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย คือ บ่อบาดาล รองลงมา ร้อยละ 35.1 ใช้แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย คือ สระน้ำ/สระขุด ร้อยละ 15.5 ใช้แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย คือ แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ร้อยละ 6.8 ใช้แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย คือ น้ำเหมือง/คลองชลประทาน และ ร้อยละ 0.7 ใช้แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย คือ บ่อน้ำวางปูน ตามลำดับ

2.9 สายพันธุ์ลำไยที่ปลูก (สายพันธุ์หลัก) พบว่า เกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 มีสายพันธุ์ลำไยหลักที่ปลูก คือ ลำไยพันธุ์อีดอ

2.10 ระยะปลูกลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 98.0 มีระยะปลูกลำไย 8 x 8 เมตร รองลงมา ร้อยละ 1.4 มีระยะปลูกลำไย 10 x 10 เมตร และ ร้อยละ 0.7 มีระยะปลูกลำไย 8 x 10 เมตร ตามลำดับ

2.11 วิธีการกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 93.2 กำจัดวัชพืชโดยวิธีฉีดการพ่นสารกำจัดวัชพืช และ เกษตรกร ร้อยละ 87.2 กำจัดวัชพืชโดยวิธี ตัด/ถอน ทั้งนี้ เกษตรกรร้อยละ 80.41 (119 คน) ใช้ทั้ง 2 วิธี ร่วมกันในการกำจัดวัชพืช และร้อยละ 19.59 (29 คน) เลือกใช้เพียงวิธีเดียวเท่านั้น ในการกำจัดวัชพืช

2.12 วิธีป้องกันกำจัดโรคในลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 52.7 ป้องกันกำจัดโรคในลำไยโดยใช้สารเคมีอย่างเดียว ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 47.3 ป้องกันกำจัดโรคในลำไยโดยใช้วิธีผสมผสาน

2.13 วิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 52.7 ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไยโดยใช้สารเคมีอย่างเดียว ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 47.3 ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไยโดยใช้วิธีผสมผสาน

2.14 ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 96.6 ใช้ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย คือ เก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยหลังออกดอกประมาณ 7 เดือน ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 3.4 ใช้ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย คือ เก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยนับจากวันดอกบาน 50 % ประมาณ 6 เดือน

2.15 วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 97.3 จ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย และ เกษตรกร ร้อยละ 89.9 เก็บเกี่ยวลำไยเองในครัวเรือน ทั้งนี้ เกษตรกร ร้อยละ 87.2 (129 คน) ใช้ทั้ง 2 วิธี ร่วมกันในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย และร้อยละ 12.84 (19 คน) เลือกใช้เพียงวิธีเดียวเท่านั้น ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย

2.16 อายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 50.7 มีอายุ ต้นลำไยที่ให้ผลผลิต 16-20 ปี รองลงมา ร้อยละ 33.1 มีอายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต 21-25 ปี ร้อยละ 11.5 มีอายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต 11-15 ปี ร้อยละ 4.1 มีอายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี และ ร้อยละ 0.7 มีอายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิตมากกว่าหรือเท่ากับ 26 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีอายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต ต่ำสุด เท่ากับ 8 ปี สูงสุด เท่ากับ 26 ปี และมีอายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต เฉลี่ย 19.40 ปี

รายได้เฉลี่ยจากการผลิตลำไย (บาท/ไร่) จากการคำนวณตามสูตรที่กำหนดไว้ในบทที่ 3 มีจำนวนเกษตรกรทั้งหมด $n = 148$ ได้ผลการคำนวณรายได้เฉลี่ยจากการผลิตลำไยเท่ากับ 7,064.59 บาท/ไร่

ตอนที่ 3 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลำไยของเกษตรกร

3.1 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้แก่ ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย ด้านการชักนำ การออกดอก ด้านการให้น้ำลำไย ด้านการให้ปุ๋ยลำไย และด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย ซึ่งปรากฏผล วิเคราะห์ ตามตารางที่ 4.5 ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

		n = 148	
ประเด็นความรู้	เฉลย	จำนวนผู้ตอบถูก (ร้อยละ)	อันดับ
1. ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย			
ควรตัดแต่งกิ่งลำไยเมื่อทรงพุ่มทึบเกินไป และต้นสูง เกิน 4 เมตร จะตัดแต่งกิ่ง	ถูก	139 (93.9)	6
เมื่อลำไยอายุเกิน 7 ปี จะตัดแต่งกิ่งเพื่อทำสาวลำไย (เฉลย : เมื่อลำไยอายุเกิน 10 ปี จะตัดแต่งกิ่งเพื่อทำ สาวลำไย)	ผิด	126 (85.1)	8
จะตัดแต่งกิ่งก่อนทุกครั้ง เมื่อจะราดสารกลุ่ม คลอเรต	ถูก	139 (93.9)	6

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 148

ประเด็นความรู้	เฉลี่ย	จำนวนผู้ตอบถูก (ร้อยละ)	อันดับ
2. ด้านการชักนำการออกดอก			
การชักนำการออกดอก ทำได้โดยการใช้สาร โพแทสเซียมคลอไรด์ หรือโซเดียมคลอไรด์ (เฉลี่ย : การชักนำการออกดอก ทำได้โดยการใช้สาร โพแทสเซียมคลอเรต หรือโซเดียมคลอเรต)	ผิด	23 (15.5)	15
การชักนำการออกดอก ควรใช้วิธีพ่นสารกลุ่มคลอเรต ทางใบ	ถูก	145 (98.0)	3
การชักนำการออกดอก ควรใช้วิธีรดสารกลุ่มคลอเรต ทางดิน	ถูก	50 (33.8)	13
3. ด้านการให้น้ำลำไย			
เมื่อลำไยแทงช่อเกิน ร้อยละ 60 ควรให้น้ำอย่าง สม่ำเสมอ	ถูก	148 (100.0)	1
ในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต ต้องงดการให้น้ำอย่าง น้อย 14 วัน (เฉลี่ย : ในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต ต้องงดการให้น้ำ อย่างน้อย 7 วัน)	ผิด	148 (100.0)	1
ควรให้น้ำลำไยทางผิวดินด้วยระบบท่อและสาย ยาง	ถูก	125 (84.5)	9

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 148

ประเด็นความรู้	เฉลย	จำนวนผู้ตอบถูก (ร้อยละ)	อันดับ
4. ด้านการให้ปุ๋ยลำไย			
ควรตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ยเสมอ	ถูก	93 (62.8)	12
ระยะติดผลขนาด 5 มิลลิเมตร ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-0-0 หรือ 25-7-7 เพื่อบำรุงผลให้โตอย่างสม่ำเสมอ	ถูก	143 (96.6)	4
ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวหน้าสูง เช่น 46-0-0 เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น (เฉลย : ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวท้ายสูง เช่น 0-0-60 เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น)	ผิด	141 (95.3)	5
5. ด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย			
ตัดแต่งช่อผลลำไย โดยการตัดปลายช่อประมาณ ครึ่งหนึ่งของความยาวช่อหรือไว้ผลไม่เกิน 50 ผลต่อช่อ	ถูก	122 (82.4)	10
ตัดแต่งช่อผลลำไยในระยะที่ผลลำไยมีขนาดไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร หรือมีขนาดผลเท่ากับเมล็ดถั่วเหลือง (เฉลย : ตัดแต่งช่อผลลำไยในระยะที่ผลลำไยมีขนาดไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร หรือมีขนาดผลเท่ากับเมล็ดถั่วเขียว)	ผิด	31 (20.9)	14
ตัดแต่งช่อผลลำไยเพื่อให้ได้ขนาดผลใหญ่สม่ำเสมอ กันตามความต้องการของตลาด	ถูก	122 (82.4)	10

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้ปลูกลำไย ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย ด้านการชักนำการออกดอก ด้านการให้น้ำลำไย ด้านการให้ปุ๋ยลำไย และด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย ปรากฏผล ดังนี้

3.1.1 เทคโนโลยีด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย ประกอบด้วย 3 ประเด็น พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 93.9 จำนวนเท่ากัน มีความรู้ใน 2 ประเด็น คือ มีความรู้ในประเด็น “ควรตัดแต่งกิ่งลำไยเมื่อทรงพุ่มทึบเกินไป และต้นสูงเกิน 4 เมตร” และ “จะตัดแต่งกิ่งก่อนทุกครั้ง เมื่อจะราดสารกลุ่มคลอเรต” และ ร้อยละ 85.1 มีความรู้ในประเด็น “จะตัดแต่งกิ่งก่อนทุกครั้ง เมื่อจะราดสารกลุ่มคลอเรต” ตามลำดับ

3.1.2 เทคโนโลยีด้านการชักนำการออกดอก ประกอบด้วย 3 ประเด็น พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 98.0 มีความรู้ในประเด็น “การชักนำการออกดอก ควรใช้วิธีพ่นสารกลุ่มคลอเรตทางใบ” รองลงมา ร้อยละ 33.8 มีความรู้ในประเด็น “การชักนำการออกดอก ควรใช้วิธีราดสารกลุ่มคลอเรตทางดิน” และ ร้อยละ 15.5 มีความรู้ในประเด็น “การชักนำการออกดอก ทำได้โดยการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือโซเดียมคลอไรด์” ตามลำดับ

3.1.3 เทคโนโลยีด้านการให้น้ำลำไย ประกอบด้วย 3 ประเด็น พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 จำนวนเท่ากัน มีความรู้ใน 2 ประเด็น มีความรู้ในประเด็น “เมื่อลำไยแทงช่อเกินร้อยละ 60 ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ” และ “ในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต ต้องงดการให้น้ำอย่างน้อย 14 วัน” และ ร้อยละ 84.5 มีความรู้ในประเด็น “ควรให้น้ำลำไยทางผิวดินด้วยระบบท่อและสายยาง” ตามลำดับ

3.1.4 เทคโนโลยีด้านการใส่ปุ๋ยลำไย ประกอบด้วย 3 ประเด็น พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 96.6 มีความรู้ในประเด็น “ระยะติดผลขนาด 5 มิลลิเมตร ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-0-0 หรือ 25-7-7 เพื่อบำรุงผลให้ได้อย่างสม่ำเสมอ” รองลงมา ร้อยละ 95.3 มีความรู้ในประเด็น “ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวหน้าสูง เช่น 46-0-0 เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น” และ ร้อยละ 62.8 มีความรู้ในประเด็น “ควรตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ยเสมอ” ตามลำดับ

3.1.5 เทคโนโลยีด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย ประกอบด้วย 3 ประเด็น พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 82.4 จำนวนเท่ากัน มีความรู้ใน 2 ประเด็น คือ มีความรู้ในประเด็น “ตัดแต่งช่อผลลำไย โดยการตัดปลายช่อประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวช่อหรือไว้ผลไม่เกิน 50 ผลต่อช่อ” และ “ตัดแต่งช่อผลลำไยเพื่อให้ได้ขนาดผลใหญ่สม่ำเสมอขึ้นตามความต้องการของตลาด” และ ร้อยละ 20.9 มีความรู้ในประเด็น “ตัดแต่งช่อผลลำไยในระยะที่ผลลำไยมีขนาดไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร หรือมีขนาดผลเท่ากับเมล็ดถั่วเหลือง” ตามลำดับ

เกษตรกรมีความรู้มากที่สุดใน 3 ประเด็นต่อไปนี้ คือ เกษตรกร ร้อยละ 100.0 จำนวนเท่ากันใน 2 ประเด็น คือ มีความรู้มากที่สุดในประเด็น “เมื่อลำไยแทงช่อเกินร้อยละ 60 ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ” และ “ในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต ต้องงดการให้น้ำอย่างน้อย 14 วัน” และ ร้อยละ 98.0 มีความรู้มากที่สุดในประเด็น “การชักนำการออกดอก ควรใช้วิธีพ่นสารกลุ่มคลอเรตทางใบ” ตามลำดับ

เกษตรกรมีความรู้ที่น้อยที่สุด 3 ประเด็นต่อไปนี้ คือ เกษตรกร ร้อยละ 15.5 มีความรู้ที่น้อยที่สุดในประเด็น “การชักนำการออกดอก ทำได้โดยการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือโซเดียมคลอไรด์” รองลงมา เกษตรกร ร้อยละ 20.9 มีความรู้ที่น้อยในประเด็น “ตัดแต่งช่อผลลำไยในระยะที่ผลลำไยมีขนาดไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร หรือมีขนาดผลเท่ากับเมล็ดถั่วเหลือง” และเกษตรกร ร้อยละ 33.8 มีความรู้ที่น้อยในประเด็น “การชักนำการออกดอก ควรใช้วิธีราดสารกลุ่มคลอเรตทางดิน” ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจาก 5 ด้านของเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย เกษตรกรมีความรู้ในเทคโนโลยีด้านการให้น้ำลำไยมากที่สุด รองลงมา เทคโนโลยีด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย เทคโนโลยีด้านการให้ปุ๋ยลำไย เทคโนโลยีด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย และเทคโนโลยีด้านการชักนำการออกดอก ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

n = 148

ช่วงคะแนนที่ตอบถูกต้อง	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ความหมาย
1-3 คะแนน	0	0.0	มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด
4-6 คะแนน	0	0.0	มีความรู้ในระดับน้อย
7-9 คะแนน	21	14.2	มีความรู้ในระดับปานกลาง
10-12 คะแนน	118	79.7	มีความรู้ในระดับมาก
13-15 คะแนน	9	6.1	มีความรู้ในระดับมากที่สุด
ค่าต่ำสุด = 8 ค่าสูงสุด = 15 ค่าเฉลี่ย = 11.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.332			

จากตารางที่ 4.6 พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 79.7 มีความรู้ในระดับมาก ตอบได้ถูกต้อง 10-12 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 14.2 มีความรู้ในระดับปานกลาง ตอบได้ถูกต้อง 7-9 ข้อ และร้อยละ 6.1 มีความรู้ในระดับมากที่สุด ตอบได้ถูกต้อง 13-15 ข้อ ตามลำดับ โดยเกษตรกรตอบได้ถูกต้องต่ำสุด 8 ข้อ ตอบได้ถูกต้องสูงสุด 15 ข้อ และตอบได้ถูกต้องเฉลี่ย 11.45 ข้อ

3.2 แหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

แหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมวลชน สื่อกิจกรรม และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งปรากฏผลวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.7 ดังนี้

ตารางที่ 4.7 แหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

n = 148

แหล่งที่มาของความรู้	จำนวน	ร้อยละ
1. สื่อบุคคล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร (เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ,จังหวัด)	133	89.9
นักวิชาการจากสถาบันการศึกษา	50	33.8
อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.)	8	5.4
2. สื่อสิ่งพิมพ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
หนังสือพิมพ์	1	0.7
เอกสารแผ่นพับ	23	15.5
โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์	2	1.4
หนังสือ	4	2.7
3. สื่อมวลชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
โทรทัศน์	12	8.1
วิทยุ	21	14.2
4. สื่อกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
การอบรม/สัมมนา	133	89.9
การจัดนิทรรศการ	4	2.7
5. สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
Youtube	25	16.9
Facebook	24	16.2
Line	4	2.7
เว็บไซต์	8	5.4

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมวลชน สื่อกิจกรรม และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ปรากฏผล ดังนี้

3.2.1 สื่อบุคคล พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 89.9 ได้รับข้อมูลความรู้จากสื่อบุคคล คือ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร (เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ,จังหวัด) รองลงมา ร้อยละ 33.8

ได้รับข้อมูลความรู้จากนักวิชาการจากสถาบันการศึกษา และ ร้อยละ 5.4 ได้รับข้อมูลความรู้จากอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.) ตามลำดับ

3.2.2 สื่อสิ่งพิมพ์ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 15.5 ได้รับข้อมูลความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ คือ เอกสารแผ่นพับ รองลงมา ร้อยละ 2.7 ได้รับข้อมูลความรู้จากหนังสือ ร้อยละ 1.4 ได้รับข้อมูลความรู้จากโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ และ ร้อยละ 0.7 ได้รับข้อมูลความรู้จากหนังสือพิมพ์ ตามลำดับ

3.2.3 สื่อมวลชน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 14.2 ได้รับข้อมูลความรู้จากสื่อมวลชน คือ วิทยู และ ร้อยละ 8.1 ได้รับข้อมูลความรู้จากโทรทัศน์ ตามลำดับ

3.2.4 สื่อกิจกรรม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 89.9 ได้รับข้อมูลความรู้จากสื่อกิจกรรม คือ การอบรม/สัมมนา และ ร้อยละ 2.7 ได้รับข้อมูลความรู้จากการจัดนิทรรศการ ตามลำดับ

3.2.5 สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 16.9 ได้รับข้อมูลความรู้จากสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ Youtube รองลงมา ร้อยละ 16.2 ได้รับข้อมูลความรู้จาก Facebook ร้อยละ 5.4 ได้รับข้อมูลความรู้จากเว็บไซต์ และ ร้อยละ 2.7 ได้รับข้อมูลความรู้จาก Line ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณาแหล่งที่มาของความรู้ของสื่อ 5 แหล่ง พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งสื่อบุคคล มากที่สุด รองลงมา สื่อกิจกรรม สื่อมวลชน สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และ สื่อสิ่งพิมพ์ ตามลำดับ

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้แก่ ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย ด้านการชักนำการออกดอก ด้านการให้น้ำลำไย ด้านการให้ปุ๋ยลำไย และด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย ซึ่งปรากฏผลวิเคราะห์ ตามตารางที่ 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 4.8 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

n = 148

ประเด็น	ปฏิบัติ จำนวน (คน)	ร้อยละ	อันดับ
1. ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย			
ตัดแต่งกิ่ง เมื่อทรงพุ่มทึบเกินไป และต้นสูงเกิน 4 เมตร	148	100.0	1
ตัดแต่งกิ่งเพื่อทำสาวลำไย เมื่อลำไยอายุเกิน 10 ปี	55	37.2	2
ตัดแต่งกิ่งก่อนทุกครั้ง เมื่อจะราดสารกลุ่มคลอเรต	148	100.0	1
2. ด้านการชักนำการออกดอก			
ใช้สารโพแทสเซียมคลอเรต หรือโซเดียมคลอเรต	138	93.2	1
ใช้วิธีพ่นสารกลุ่มคลอเรตทางใบ	137	92.6	2
ใช้วิธีราดสารกลุ่มคลอเรตทางดิน	100	67.6	3
3. ด้านการให้น้ำลำไย			
ให้น้ำสม่ำเสมอ เมื่อลำไยแทงช่อเกิน ร้อยละ 60	148	100.0	1
งดการให้น้ำอย่างน้อย 7 วันในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต	30	20.3	3
ให้น้ำลำไยทางผิวดินด้วยระบบท่อและสายยาง	118	79.7	2
4. ด้านการให้ปุ๋ยลำไย			
ตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ย	32	21.6	3
ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-0-0 หรือ 25-7-7 ในระยะติดผลขนาด 5 มิลลิเมตร เพื่อบำรุงผลให้โตอย่างสม่ำเสมอ	134	90.5	1
ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวท้ายสูง เช่น 0-0-60 ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วันเพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น	33	22.3	2
5. ด้านการตัดแต่งช่อผล			
ตัดแต่งช่อผลลำไยโดยการตัดปลายช่อประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวช่อหรือไว้ผลไม่เกิน 50 ผลต่อช่อ	59	39.9	1
ตัดแต่งช่อผลลำไยในระยะที่ผลลำไยมีขนาดไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร หรือมีขนาดผลเท่ากับเมล็ดถั่วเขียว	59	39.9	1
ตัดแต่งช่อผลลำไยเพื่อให้ได้ขนาดผลใหญ่สม่ำเสมอทั้งตามความต้องการของตลาด	58	39.2	2

จากตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้ปลูกลำไย ตำบลท่าขุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ประกอบด้วยการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย ด้านการชักนำการออกดอก ด้านการให้น้ำลำไย ด้านการให้ปุ๋ยลำไย และด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย ปรากฏผลดังนี้

4.1 ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย พบว่า เกษตรกรทุกราย ร้อยละ 100.0 จำนวนเท่ากัน คือ มีการ “ตัดแต่งกิ่งเมื่อทรงพุ่มทึบเกินไป และต้นสูงเกิน 4 เมตร” และ “ตัดแต่งกิ่งก่อนทุกครั้ง เมื่อจะราดสารกลุ่มคลอเรต” รองลงมา ร้อยละ 37.2 มีการ “ตัดแต่งกิ่งเพื่อทำสาวลำไย เมื่อลำไยอายุเกิน 10 ปี” ตามลำดับ

4.2 ด้านการชักนำการออกดอก เกษตรกร ร้อยละ 93.2 มีการ “ใช้สารโพแทสเซียมคลอเรต หรือโซเดียมคลอเรต” รองลงมา ร้อยละ 92.6 มีการ “ใช้วิธีพ่นสารกลุ่มคลอเรตทางใบ” และร้อยละ 67.6 มีการ “ใช้วิธีราดสารกลุ่มคลอเรตทางดิน” ตามลำดับ

4.3 ด้านการให้น้ำลำไย เกษตรกรทุกราย ร้อยละ 100.0 มีการ “ให้น้ำสม่ำเสมอเมื่อลำไยแทงช่อเกิน ร้อยละ 60” รองลงมา ร้อยละ 79.7 มีการ “ให้น้ำลำไยทางผิวดินด้วยระบบต่อท่อและสายยาง” และร้อยละ 20.3 มีการ “งดการให้น้ำอย่างน้อย 7 วันในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต” ตามลำดับ

4.4 ด้านการให้ปุ๋ยลำไย เกษตรกร ร้อยละ 90.5 มีการ “ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-0-0 หรือ 25-7-7 ในระยะติดผลขนาด 5 มิลลิเมตร เพื่อบำรุงผลให้โตอย่างสม่ำเสมอ” รองลงมา ร้อยละ 22.3 มีการ “ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวท้ายสูง เช่น 0-0-60 ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น” และร้อยละ 21.6 มีการ “ตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ย” ตามลำดับ

4.5 ด้านการตัดแต่งช่อผล เกษตรกร ร้อยละ 39.9 จำนวนเท่ากัน คือ มีการ “ตัดแต่งช่อผลลำไยโดยการตัดปลายช่อประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวช่อหรือไว้ผลไม่เกิน 50 ผลต่อช่อ” และ “ตัดแต่งช่อผลลำไยในระยะที่ผลลำไยมีขนาดไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร หรือมีขนาดผลเท่ากับเมล็ดถั่วเขียว” รองลงมา ร้อยละ 39.2 มีการ “ตัดแต่งช่อผลลำไยเพื่อให้ได้ขนาดผลใหญ่สม่ำเสมอตามความต้องการของตลาด” ตามลำดับ

เกษตรกรปฏิบัติมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ เกษตรกรทุกราย ร้อยละ 100.0 จำนวนเท่ากันในทั้ง 3 ประเด็น คือ มีการ “ตัดแต่งกิ่ง เมื่อทรงพุ่มทึบเกินไป และต้นสูงเกิน 4 เมตร” มีการ “ตัดแต่งกิ่งก่อนทุกครั้ง เมื่อจะราดสารกลุ่มคลอเรต” และ มีการ “ให้น้ำสม่ำเสมอ เมื่อลำไยแทงช่อเกิน ร้อยละ 60”

เกษตรกรปฏิบัติน้อยที่สุด 3 อันดับแรก คือ เกษตรกร ร้อยละ 20.3 มีการ “งดการให้น้ำอย่างน้อย 7 วันในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต” รองลงมา ร้อยละ 21.6 มีการ “ตรวจวิเคราะห์ดินก่อน

การใส่ปุ๋ย” และ ร้อยละ 22.3 มีการ “ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวทำสูง เช่น 0-0-60 ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น” ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาการนำ 5 เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยไปใช้ของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรใช้เทคโนโลยีด้านการชักนำการออกดอกมากที่สุด รองลงมา เทคโนโลยีด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย เทคโนโลยีด้านการให้น้ำลำไย เทคโนโลยีด้านการให้ปุ๋ยลำไย และเทคโนโลยีด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

n = 148

จำนวนข้อที่ปฏิบัติ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ความหมาย
1-3 ข้อ	0	0.0	ยอมรับในระดับน้อยที่สุด
4-6 ข้อ	20	13.5	ยอมรับในระดับน้อย
7-9 ข้อ	65	43.9	ยอมรับในระดับปานกลาง
10-12 ข้อ	42	28.4	ยอมรับในระดับมาก
13-15 ข้อ	21	14.2	ยอมรับในระดับมากที่สุด
ค่าต่ำสุด = 5 ค่าสูงสุด = 14 ค่าเฉลี่ย = 9.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.584			

จากตารางที่ 4.9 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 43.9 มีการยอมรับในระดับปานกลาง คือ มีการปฏิบัติ 7-9 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 28.4 มีการยอมรับในระดับมาก คือ มีการปฏิบัติ 10-12 ข้อ ร้อยละ 14.2 มีการยอมรับในระดับมากที่สุด คือ มีการปฏิบัติ 13-15 ข้อ และร้อยละ 13.5 มีการยอมรับในระดับน้อย คือ มีการปฏิบัติ 4-6 ข้อ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีการปฏิบัติต่ำสุด 8 ข้อ ปฏิบัติสูงสุด 14 ข้อ และมีการปฏิบัติเฉลี่ย 9.04 ข้อ

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

5.1 ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูนได้แก่ ปัญหาด้านเนื้อหาความรู้ และปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม ซึ่งมีผลปรากฏ ตามตารางที่ 4.10 ดังนี้

ตารางที่ 4.10 ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

n = 148

ประเด็น	การมีปัญหา จำนวน (ร้อยละ)		ระดับปัญหา จำนวน (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา	1 น้อยที่สุด	2 น้อย	3 ปานกลาง	4 มาก	5 มากที่สุด		
1. ปัญหาด้านเนื้อหาความรู้								3.01 (0.618)	ปานกลาง
เนื้อหาความรู้ไม่ตรงกับความต้องการเรียนรู้ของเกษตรกร	52 (35.1)	96 (69.4)	0 (0.00)	3 (3.13)	66 (68.75)	27 (28.13)	0 (0.00)	3.25 (0.500)	ปานกลาง
เนื้อหาความรู้เป็นเรื่องเดิมที่ทราบหรือเข้าใจอยู่แล้ว	35 (23.6)	113 (76.4)	0 (0.00)	3 (3.13)	66 (68.75)	27 (28.13)	0 (0.00)	3.25 (0.500)	ปานกลาง
เนื้อหาความรู้มีความเข้าใจยาก	27 (18.2)	121 (81.8)	2 (1.65)	42 (34.71)	41 (33.88)	36 (29.75)	0 (0.00)	2.92 (0.839)	ปานกลาง
เนื้อหาความรู้ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ในพื้นที่	59 (39.9)	89 (60.1)	1 (1.12)	38 (42.70)	47 (52.81)	3 (3.37)	0 (0.00)	2.58 (0.577)	น้อย
เนื้อหาความรู้มีความยุ่งยากต่อการปฏิบัติ	73 (49.3)	75 (50.7)	1 (1.33)	16 (21.33)	56 (74.67)	2 (2.67)	0 (0.00)	2.79 (0.498)	ปานกลาง
เนื้อหาความรู้มีต้นทุนในการปฏิบัติสูง	26 (17.6)	122 (82.4)	0 (0.00)	19 (15.57)	78 (63.93)	14 (11.48)	11 (9.02)	3.14 (0.782)	ปานกลาง
ชาววิทยากรที่มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่เกษตรกรต้องการ	57 (38.5)	91 (61.5)	0 (0.00)	12 (13.19)	52 (57.14)	27 (29.67)	0 (0.00)	3.16 (0.634)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 148

ประเด็น	การมีปัญหา		ระดับปัญหา					ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	1	2	3	4	5		
	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
2. ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม								2.71 (0.793)	ปานกลาง
เจ้าหน้าที่ส่งเสริม	24	124	1	19	31	73	0	3.42 (0.774)	มาก
การเกษตรเยี่ยมเยียน	(16.2)	(83.8)	(0.81)	(15.32)	(25.00)	(58.87)	(0.00)		
เกษตรกรไม่ทั่วถึง									
การจัดกิจกรรม	23	125	3	43	43	36	0	2.90 (0.847)	ปานกลาง
ถ่ายทอดความรู้ไม่	(15.5)	(84.5)	(2.40)	(34.40)	(34.40)	(28.80)	(0.00)		
ต่อเนื่อง									
วิธีการส่งเสริมไม่	29	119	1	23	71	24	0	2.99 (0.655)	ปานกลาง
เน้นการให้เกษตรกรได้ฝึก	(19.6)	(80.4)	(0.84)	(19.33)	(59.66)	(20.17)	(0.00)		
ปฏิบัติ									
ขาดเกษตรกร	96	52	6	3	33	10	0	2.90 (0.838)	ปานกลาง
ต้นแบบ/กลุ่มเกษตรกร/ ประชาชนชาวบ้าน	(64.9)	(35.1)	(11.54)	(5.77)	(63.46)	(19.23)	(0.00)		
ขาดงบประมาณใน	54	94	14	29	39	12	0	2.52 (0.896)	น้อย
การจัดกิจกรรมถ่ายทอด	(36.5)	(63.5)	(14.89)	(30.85)	(41.49)	(12.77)	(0.00)		
ความรู้									
ใช้วิธีการส่งเสริมที่	68	80	15	5	65	3	0	2.64 (0.800)	ปานกลาง
ไม่สอดคล้องกับบริบท	(45.9)	(54.1)	(17.05)	(5.68)	(73.86)	(3.41)	(0.00)		
ของเกษตรกร									
ใช้วิธีการส่งเสริมไม่	82	66	16	20	22	0	0	2.10 (0.803)	น้อย
หลากหลายวิธี	(55.4)	(44.6)	(27.59)	(34.48)	(37.93)	(0.00)	(0.00)		
เกษตรกรไม่	77	71	3	15	47	14	0	2.91 (0.715)	ปานกลาง
สามารถเข้าถึงเนื้อหาการ	(52.0)	(48.0)	(3.80)	(18.99)	(59.49)	(17.72)	(0.00)		
เรียนรู้จากสื่อออนไลน์ได้									

จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยี การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัด ลำพูน ได้แก่ ปัญหาด้านเนื้อหาความรู้ และปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม ปรากฏผล ดังนี้

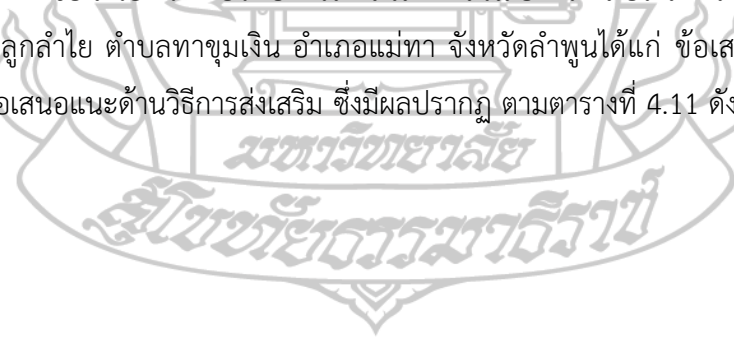
5.1.1 ปัญหาด้านเนื้อหาความรู้ กลุ่มที่ระบุว่ามีปัญหา ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย รวม 3.01) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง

6 ประเด็น ได้แก่ เนื้อหาความรู้ไม่ตรงกับความต้องการเรียนรู้ของเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.25) เนื้อหาความรู้เป็นเรื่องเดิมที่ทราบหรือเข้าใจอยู่แล้ว (ค่าเฉลี่ย 3.25) ชาวดิชากรที่มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่เกษตรกรต้องการ (ค่าเฉลี่ย 3.16) เนื้อหาความรู้มีต้นทุนในการปฏิบัติสูง (ค่าเฉลี่ย 3.14) เนื้อหาความรู้มีความเข้าใจยาก (ค่าเฉลี่ย 2.92) และเนื้อหาความรู้มีความยุ่งยากต่อการปฏิบัติ (ค่าเฉลี่ย 2.79) พบปัญหาในระดับน้อย 1 ประเด็น คือ เนื้อหาความรู้ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 2.58)

5.1.2 ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม กลุ่มที่ระบุว่ามีปัญหา ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย รวม 2.71) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่ามีปัญหาในระดับมาก 1 ประเด็น คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเยี่ยมเยียนเกษตรกรไม่ทั่วถึง (ค่าเฉลี่ย 3.42) พบปัญหาในระดับปานกลาง 5 ประเด็น ได้แก่ วิธีการส่งเสริมไม่เน้นการให้เกษตรกรได้ฝึกปฏิบัติ (ค่าเฉลี่ย 2.99) เกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้จากสื่อออนไลน์ได้ (ค่าเฉลี่ย 2.91) การจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ไม่ต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 2.90) ชาดเกษตรกรต้นแบบ/กลุ่มเกษตรกร/ปราชญ์ชาวบ้าน (ค่าเฉลี่ย 2.90) และใช้วิธีการส่งเสริมที่ไม่สอดคล้องกับบริบทของเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 2.64) พบปัญหาในระดับน้อย 2 ประเด็น ได้แก่ ขาดงบประมาณในการจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ (ค่าเฉลี่ย 2.52) ใช้วิธีการส่งเสริมไม่หลากหลายวิธี (ค่าเฉลี่ย 2.10)

5.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้ปลูกลำไย ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้แก่ ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ และข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม ซึ่งมีผลปรากฏ ตามตารางที่ 4.11 ดังนี้



ตารางที่ 4.11 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

n = 148

ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลผล	อันดับ
	1 น้อย ที่สุด	2 น้อย	3 ปาน กลาง	4 มาก	5 มาก ที่สุด			
1. ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้						3.33 (0.684)	ปานกลาง	
กำหนดเนื้อหาความรู้ที่นำไปใช้ ได้จริงตามความต้องการของ เกษตรกร	0 (0.0)	20 (13.5)	83 (56.1)	45 (30.4)	0 (0.0)	3.17 (0.643)	ปานกลาง	5
มีการปรับปรุงเนื้อหาความรู้ให้ ทันสมัย เป็นปัจจุบัน	0 (0.0)	19 (12.8)	67 (45.3)	62 (41.9)	0 (0.0)	3.29 (0.683)	ปานกลาง	4
มีการลำดับเนื้อหาความรู้จาก ง่ายไปหายากเพื่อเข้าใจง่าย	0 (0.0)	19 (12.8)	112 (75.7)	17 (11.5)	0 (0.0)	2.99 (0.495)	ปานกลาง	6
กำหนดเนื้อหาความรู้ที่ส่งเสริม ตามปัญหาและความต้องการของ เกษตรกร	0 (0.0)	21 (14.2)	40 (27.0)	87 (58.8)	0 (0.0)	3.45 (0.731)	มาก	2
เน้นถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ที่ เกษตรกรปฏิบัติได้จริงในพื้นที่	0 (0.0)	23 (15.5)	39 (26.4)	85 (57.4)	1 (0.7)	3.43 (0.757)	มาก	3
ส่งเสริมเนื้อหาความรู้ที่มีต้นทุนต่ำ	0 (0.0)	21 (14.2)	20 (13.5)	99 (66.9)	8 (5.4)	3.64 (0.792)	มาก	1



ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

n = 148

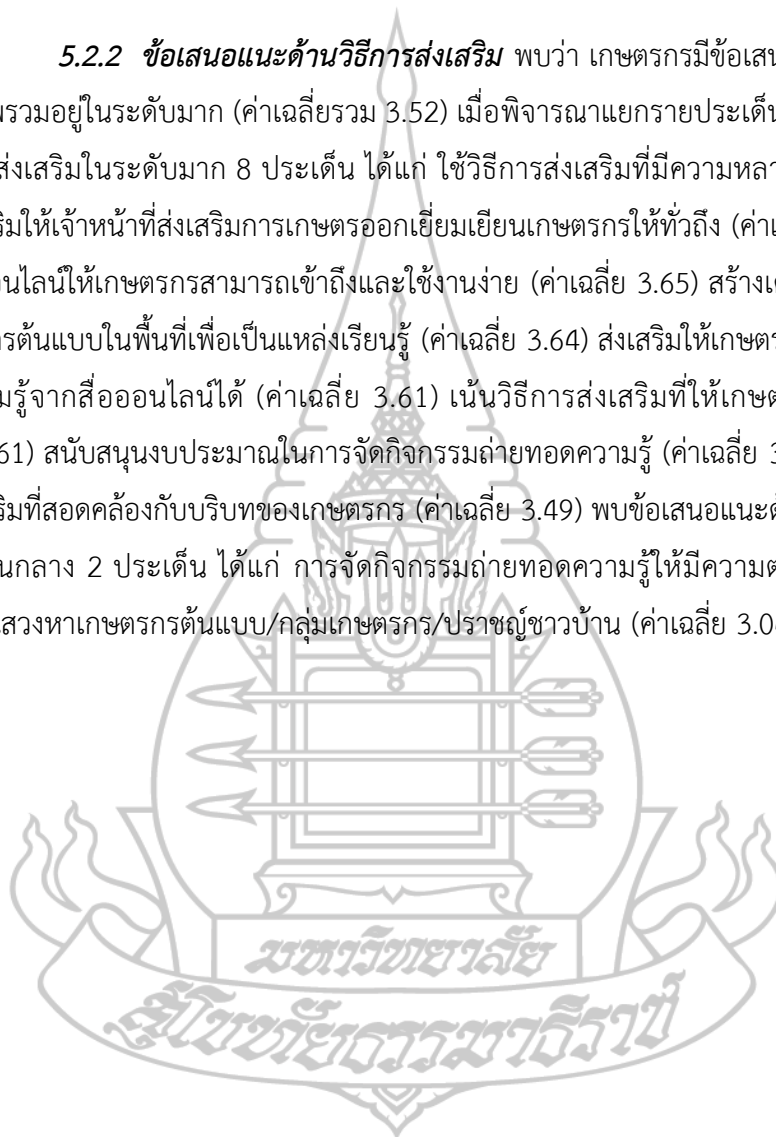
ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลผล	อันดับ
	1 น้อย ที่สุด	2 น้อย	3 ปาน กลาง	4 มาก	5 มาก ที่สุด			
2. ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม						3.52 (0.690)	มาก	
ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ ส่งเสริม	0	7	35	106	0	3.67	มาก	2
การเกษตรออกเยี่ยมเยียนเกษตรกรให้ทั่วถึง	(0.0)	(4.7)	(23.6)	(71.6)	(0.0)	(0.564)		
การจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้	0	16	67	65	0	3.33	ปานกลาง	9
ให้มีความต่อเนื่อง	(0.0)	(10.8)	(45.3)	(43.9)	(0.0)	(0.664)		
เน้นวิธีการส่งเสริมที่ให้เกษตรกร	0	9	40	99	0	3.61	มาก	6
ได้ฝึกปฏิบัติ	(0.0)	(6.1)	(27.0)	(66.9)	(0.0)	(0.602)		
แสวงหาเกษตรกรต้นแบบ/กลุ่ม	0	34	74	40	0	3.04	ปานกลาง	10
เกษตรกร/ปราชญ์ชาวบ้าน	(0.0)	(23.0)	(50.0)	(27.0)	(0.0)	(0.708)		
สนับสนุนงบประมาณในการจัด	7	2	60	65	14	3.52	มาก	7
กิจกรรมถ่ายทอดความรู้	(4.7)	(1.4)	(40.5)	(43.9)	(9.5)	(0.869)		
เลือกใช้วิธีการส่งเสริมที่	7	4	47	90	0	3.49	มาก	8
สอดคล้องกับบริบทของเกษตรกร	(4.7)	(2.7)	(31.8)	(60.8)	(0.0)	(0.769)		
ใช้วิธีการส่งเสริมที่มีความ	0	1	63	67	17	3.68	มาก	1
หลากหลาย	(0.0)	(0.7)	(42.6)	(45.3)	(11.5)	(0.682)		
ส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถ	0	2	70	59	17	3.61	มาก	5
เข้าถึงเนื้อหาความรู้จากสื่อออนไลน์ได้	(0.0)	(1.4)	(47.3)	(39.9)	(11.5)	(0.705)		
สร้างเครือข่ายสนับสนุนให้มีเกษตรกร	0	7	52	77	12	3.64	มาก	4
ต้นแบบในพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้	(0.0)	(4.7)	(35.1)	(52.0)	(8.1)	(0.701)		
จัดทำสื่อเรียนรู้ออนไลน์ให้	0	4	53	82	9	3.65	มาก	3
เกษตรกรสามารถเข้าถึงและใช้งานง่าย	(0.0)	(2.7)	(35.8)	(55.4)	(6.1)	(0.637)		

จากตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้ปลูกลำไย ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้แก่ ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ และข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม ปรากฏผล ดังนี้

5.2.1 ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยรวม 3.33) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ในระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ ส่งเสริมเนื้อหาความรู้ที่มีต้นทุนต่ำ (ค่าเฉลี่ย 3.64) กำหนดเนื้อหาความรู้ที่ส่งเสริมตามปัญหาและความต้องการของเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.45) และเน้นถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ที่เกษตรกรปฏิบัติได้จริงในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.43) พบ

ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ มีการปรับปรุงเนื้อหาความรู้ให้ทันสมัย เป็นปัจจุบัน (ค่าเฉลี่ย 3.29) กำหนดเนื้อหาความรู้ที่นำไปใช้ได้จริงตามความต้องการของเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.17) และมีการลำดับเนื้อหาความรู้จากง่ายไปหายากเพื่อเข้าใจง่าย (ค่าเฉลี่ย 2.99)

5.2.2 ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริมภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยรวม 3.52) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริมในระดับมาก 8 ประเด็น ได้แก่ ใช้วิธีการส่งเสริมที่มีความหลากหลาย (ค่าเฉลี่ย 3.68) ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรออกเยี่ยมเยียนเกษตรกรให้ทั่วถึง (ค่าเฉลี่ย 3.67) จัดทำสื่อเรียนรู้ออนไลน์ให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงและใช้งานง่าย (ค่าเฉลี่ย 3.65) สร้างเครือข่ายสนับสนุนให้มีเกษตรกรต้นแบบในพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 3.64) ส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงเนื้อหาความรู้จากสื่อออนไลน์ได้ (ค่าเฉลี่ย 3.61) เน้นวิธีการส่งเสริมที่ให้เกษตรกรได้ฝึกปฏิบัติ (ค่าเฉลี่ย 3.61) สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ (ค่าเฉลี่ย 3.52) และเลือกใช้วิธีการส่งเสริมที่สอดคล้องกับบริบทของเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.49) พบข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริมในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ การจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ให้มีความต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 3.33) และแสวงหาเกษตรกรต้นแบบ/กลุ่มเกษตรกร/ปราชญ์ชาวบ้าน (ค่าเฉลี่ย 3.04)



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญ โดยจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์

1.1.1 การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร 3) ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร 4) การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร 5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรเป็นผู้ปลูกลำไย ปี 2563 กับกรมส่งเสริมการเกษตร จำนวน 2,789 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ ทาโร ยามาเน ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.08 ได้กลุ่มตัวอย่าง 148 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3 ของจำนวนประชากรที่นำมาใช้ในการวิจัย และทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยวิธีการจับสลาก

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วย คำถามปลายปิด และคำถามปลายเปิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วย ตอนย่อย ตอนที่ 1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ตอนที่ 1.2 สภาพพื้นฐานทางสังคม และตอนที่ 1.3 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ตอนที่ 2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตอนที่ 3 ความรู้และแหล่ง

ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วยตอนย่อย ตอนที่ 3.1 แหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร และตอนที่ 3.2 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร และตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วยตอนย่อย ตอนที่ 5.1 ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตอนที่ 5.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร และก่อนนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ แบบสัมภาษณ์ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณา ความเหมาะสม ความถูกต้องของเนื้อหา และรับคำแนะนำเพื่อแก้ไขเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence หรือ IOC) ซึ่งได้ค่า IOC = 1.00 และนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ไม่ใช่ประชากรเป้าหมายการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 ราย หลังจากนั้นหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability consistency) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient of alpha หรือ Cronbach's alpha) โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 5.1 เท่ากับ 0.752 และ ตอนที่ 5.2 เท่ากับ 0.894 ซึ่งมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.7 สอดคล้องกับ อารยา องค์กรเยี่ยม และพงศ์ธารา วิจิตเวชไพศาล (2561, น. 36-42) ที่กล่าวว่า ค่าความเชื่อมั่นที่ได้ของแบบสอบถาม ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.7 จึงสรุปได้ว่า แบบสัมภาษณ์นี้ สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้ต่อไป

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขและผ่านการทดสอบเรียบร้อยแล้ว ไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 148 ราย ณ พื้นที่ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ในเดือนตุลาคม ถึง เดือนพฤศจิกายน 2564

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) การจัดอันดับ และการแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด และการวิเคราะห์เนื้อหา

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 57.41 ปี สมรสแล้ว จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.29 คน ร้อยละ 11.5 เป็นผู้นำทางสังคม ประกอบอาชีพ เกษตรกรรมเป็นหลัก ร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ร้อยละ 100.0 เมื่อมีปัญหาด้านการผลิต ลำไย ร้อยละ 26.4 มักปรึกษาร้านค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ปุ๋ย สารเคมี ทางด้านการเกษตร มีพื้นที่ ทำการเกษตรของตนเองโดยเฉลี่ย 5.92 ไร่ ร้อยละ 5.4 เข้าพื้นที่ทำการเกษตรเพิ่มเติม เข้าเฉลี่ยคนละ 4.88 ไร่ ร้อยละ 45.3 มีแหล่งเงินทุนเป็นของตนเอง รายได้รวมทั้งครัวเรือนเฉลี่ย 203,359.46 บาท/ปี รายได้จากในภาคการเกษตรเฉลี่ย 42,675.68 บาท/ปี นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 157,595.95 บาท/ปี รายได้จากการผลิตลำไย เฉลี่ย 38,979.73 บาท/ปี ภาระหนี้สินเฉลี่ย 35,675.68 บาท/ปี

1.3.2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในการผลิตลำไยเฉลี่ย 20.16 ปี พื้นที่ปลูกลำไยเฉลี่ย 5.91 ไร่ ปลูกลำไยพันธุ์อีดอ เป็นลำไยสายพันธุ์หลัก ปลูก 25 ต้น/ไร่ อายุต้นลำไยเฉลี่ย 19.40 ปี นิยมปลูกระยะ 8 x 8 เมตร กำจัดวัชพืช ป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูลำไยโดยใช้สารเคมี จ้างแรงงานในการผลิตลำไยเฉลี่ย 10.95 คน เก็บเกี่ยวผลผลิต โดยนับจากหลังออกดอกได้ประมาณ 7 เดือน ผลผลิตเฉลี่ย 1,183.78 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 4,328.38 บาท/ไร่ และส่วนใหญ่นำไปขายเอง โดยร้อยละ 69.6 ของผู้ที่ นำไปขายเองขายเหมายกสวนด้วย

1.3.3 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลำไยของเกษตรกร

1) **ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับมาก โดยมีความรู้ด้านการให้น้ำลำไย มากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย ตามลำดับ

2) **แหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลำไย** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เข้าถึงความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ผ่านสื่อบุคคล (จากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร (เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ,จังหวัด)) มากที่สุด รองลงมาเป็น สื่อกิจกรรม (ผ่านการอบรม/สัมมนา) ตามลำดับ

1.3.4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 43.9 มีการยอมรับในระดับปานกลาง คือ มีการนำเอาเทคโนโลยีไปปฏิบัติ 7-9 ข้อ จากจำนวนทั้งหมด 15 ข้อ (มี 5 เทคโนโลยีๆ ละ 3 ข้อ) โดยยอมรับเทคโนโลยีด้านการชักนำ

การออกดอกมากที่สุด รองลงมา เทคโนโลยีด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย เทคโนโลยีด้านการให้น้ำลำไย เทคโนโลยีด้านการให้ปุ๋ยลำไย และเทคโนโลยีด้านการตัดแต่งซ่อผลลำไย ตามลำดับ

1.3.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

1) ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร กลุ่มที่ระบุว่ามีปัญหา ในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียดปรากฏดังนี้

(1) ปัญหาด้านเนื้อหาความรู้ กลุ่มที่ระบุว่ามีปัญหา ในภาพรวมพบว่าเกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยปัญหา “เนื้อหาความรู้ไม่ตรงกับความต้องการเรียนรู้ของเกษตรกร” เป็นปัญหาอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ “เนื้อหาความรู้เป็นเรื่องเดิมที่ทราบหรือเข้าใจอยู่แล้ว” ตามลำดับ

(2) ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม กลุ่มที่ระบุว่ามีปัญหา ในภาพรวมพบว่าเกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยปัญหา “เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเยี่ยมเยียนเกษตรกรไม่ทั่วถึง” เป็นปัญหาอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ “วิธีการส่งเสริมไม่เน้นการให้เกษตรกรได้ฝึกปฏิบัติ” ตามลำดับ

2) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ข้อเสนอแนะโดยภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดปรากฏดังนี้

(1) ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียดปรากฏว่า เกษตรกรเห็นด้วยที่ควร “ส่งเสริมเนื้อหาความรู้ที่มีต้นทุนต่ำ” เห็นด้วยเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา “ควรกำหนดเนื้อหาความรู้ที่ส่งเสริมตามปัญหาและความต้องการของเกษตรกร” ตามลำดับ

(2) ข้อเสนอแนะวิธีการส่งเสริม พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดปรากฏว่า เกษตรกรเห็นด้วยในประเด็นควร “ใช้วิธีการส่งเสริมที่มีความหลากหลาย” เป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา ควร “ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรออกเยี่ยมเยียนเกษตรกรให้ทั่วถึง” ตามลำดับ

2. การอภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน พบว่า สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร และปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร มีประเด็นการอภิปรายผลดังต่อไปนี้

2.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ปลูกลำไย อายุเฉลี่ย 57.41 ปี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีร์ธวัช ปุรินทรภิบาล และคณะ (2562) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกลำไย อายุเฉลี่ย 57.00 ปี สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรินทร์ ต้นเส้า (2562) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ลำไยในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกลำไย อายุเฉลี่ย 56.83 ปี ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ พัทธรา แสนสุข และคณะ (2564) พบว่า เกษตรกรทั่วไป อายุเฉลี่ย 55.22 ปี ทั้งนี้ยังใกล้เคียงกับงานวิจัยของ ทิพวัลย์ ธรรมชั้นแก้ว และคณะ (2565) ที่พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกลำไย อายุเฉลี่ย 59.10 ปี

เมื่อมีปัญหาด้านการผลิตลำไย ส่วนใหญ่มักปรึกษาร้านค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ปุ๋ย สารเคมี ทางด้านการเกษตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรินทร์ ต้นเส้า (2562) ที่พบว่า เมื่อเกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตลำไย พบว่า ส่วนใหญ่จะปรึกษาร้านขายปุ๋ย-ขายยา โดยให้เหตุผลไว้ว่า อาจเป็นเพราะร้านขายปุ๋ย-ขายยา ตั้งอยู่ในพื้นที่หลายร้าน สามารถเข้าถึงได้ง่าย

รายได้จากลำไย เฉลี่ย 38,979.73 บาท/ปี ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีร์ธวัช ปุรินทรภิบาล และคณะ (2562) ซึ่งพบว่า มีรายได้จากการปลูกลำไยเฉลี่ย 59,295 บาทต่อครัวเรือน ต่อปี ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรินทร์ ต้นเส้า (2562) ซึ่งพบว่า รายได้จากการขายผลผลิตลำไยเฉลี่ย 22,859.42 บาท/ไร่ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ วงศ์ลักษณ์ วงศ์ศิริ (2564) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพด้วยการตัดแต่งกิ่งและ ซ่อผลของกลุ่มเกษตรกรลำไยแปลงใหญ่ ในอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ซึ่งพบว่า เกษตรกรมีรายได้จากการขายผลผลิตลำไย เฉลี่ย 20,977 บาท แต่ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ สรินทร์ ต้นเส้า (2562) สาเหตุที่แต่ละการศึกษา มีรายได้จากลำไยไม่สอดคล้องกัน หรือใกล้เคียงกัน อาจมีสาเหตุมาจากปีการผลิตที่แตกต่างกัน ปัจจัยองค์ประกอบที่มีผลต่อราคาจึงต่างกันออกไป

ภาระหนี้สินเฉลี่ย 35,675.68 บาทไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพวัลย์ ธรรมชั้นแก้ว และคณะ (2565) ซึ่งพบว่า มีหนี้สินการเกษตรเฉลี่ย 145,420.90 บาท แม้ว่าจะเป็นหนี้การเกษตร เพียงอย่างเดียวก็ยังคงพบว่ามีภาระหนี้สินสูงกว่าภาระหนี้สินเฉลี่ยจากข้อค้นพบในงานวิจัยนี้ที่เป็น หนี้สินรวมทั้งหมดเฉลี่ย อาจเป็นเพราะมีปัจจัยองค์ประกอบที่มีผลต่อราคาแตกต่างกัน

2.2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

จากผลการวิจัย ค้นพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในการผลิตลำไยเฉลี่ย 20.16 ปี ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ อีร์ธวัช บุรินทร์ภักดี และคณะ (2562) ที่พบว่า มีประสบการณ์ ในการผลิตลำไยเฉลี่ย 17 ปี และใกล้เคียงกับงานวิจัยของ ทิพวัลย์ ธรรมชั้นแก้ว และคณะ (2565) ที่พบว่า มีประสบการณ์ปลูกลำไย 23.72 ปี

มีผลผลิตลำไยเฉลี่ย 1,183.78 กิโลกรัม/ไร่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรินทร์ ต้นเส้า (2562) ซึ่งพบว่า ผลผลิตลำไยเฉลี่ย 1,128.57 กิโลกรัม/ไร่ อาจเป็นเพราะพื้นที่วิจัยอยู่ในพื้นที่ อำเภอดียวกันผลผลิตลำไยเฉลี่ยจึงสอดคล้องกัน

ปลูกลำไยพันธุ์อีดอเป็นลำไยสายพันธุ์หลัก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรินทร์ ต้นเส้า (2562) ซึ่งพบว่า มีการผลิตลำไยพันธุ์ อีดอ ซึ่งเป็นสายพันธุ์หลักที่ตลาดส่วนใหญ่ต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรา แสนสุข และคณะ (2564) ซึ่งพบว่า การผลิตลำไยของเกษตรกร ผู้ผลิตลำไย ในภาคเหนือของไทย ทั้งเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก คือ พันธุ์อีดอ ร้อยละ 100.0

ปลูกลำไย ระยะ 8 x 8 เมตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรินทร์ ต้นเส้า (2562) ซึ่งพบว่า มีระยะการปลูกลำไย 8 x 8 เมตร ที่คาดว่า เป็นเพราะกลุ่มเป้าหมายการวิจัยอยู่ในพื้นที่อำเภอดียวกันจึงมีความสอดคล้องในทิศทางเดียวกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรา แสนสุข และคณะ (2564) ซึ่งพบว่า โดยส่วนใหญ่ปลูกลำไย ระยะ 8 x 8 เมตร แม้ว่าจะอยู่ต่างพื้นที่กันก็ตาม แสดงว่า ระยะปลูกนี้เป็นที่ยอมรับมากกว่า 1 พื้นที่

อายุต้นลำไยเฉลี่ย 19.40 ปี ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ สรินทร์ ต้นเส้า (2562) ซึ่งพบว่า อายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 21.04 ปี

มีต้นทุนการผลิตลำไยเฉลี่ย 4,328.38 บาท/ไร่ ซึ่งไม่สอดคล้องกับ สรินทร์ ต้นเส้า (2562) ซึ่งพบว่า มีต้นทุนการผลิตลำไยเฉลี่ย 10,482.47 บาท/ไร่ โดย สรินทร์ ต้นเส้า ให้เหตุผล สาเหตุต้นทุนสูง มาจากการเกิดโรคและแมลงศัตรูลำไย และภัยธรรมชาติ มาเกี่ยวข้อง

2.3 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย

ของเกษตรกร

จากผลการวิจัย ค้นพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร อยู่ในระดับมาก ซึ่งข้อมูลจากสำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา (2563) ให้ข้อมูลไว้ว่า เกษตรกรบางรายในพื้นที่วิจัย เป็นสมาชิกของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร(ศพก.) ซึ่งมีการถ่ายทอดความรู้เรื่องการผลิตลำไย จากเกษตรกรต้นแบบของ ศพก.อำเภอแม่ทา ซึ่งเป็น ศพก.ที่มีการผลิตลำไยคุณภาพ มีฐานการเรียนรู้ที่สอนเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยทั้ง 5 เทคโนโลยี จึงคาดว่าเป็นที่มาแหล่งความรู้หนึ่งของเกษตรกรที่เกษตรกรสามารถเรียนรู้และเห็นผลจากการใช้เทคโนโลยีได้ และทั้งนี้ ในพื้นที่วิจัยเองยังมีเครือข่ายของ ศพก. ในพื้นที่อีกด้วย และค้นพบว่า เกษตรกรมีความรู้ด้านการให้น้ำลำไย มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย ตามลำดับ ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ วงศ์ลักษณ์ วงศ์ศิริ (2564) ซึ่งพบว่าด้านความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพด้วยการตัดแต่งกิ่งและข้อผลของเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับมาก

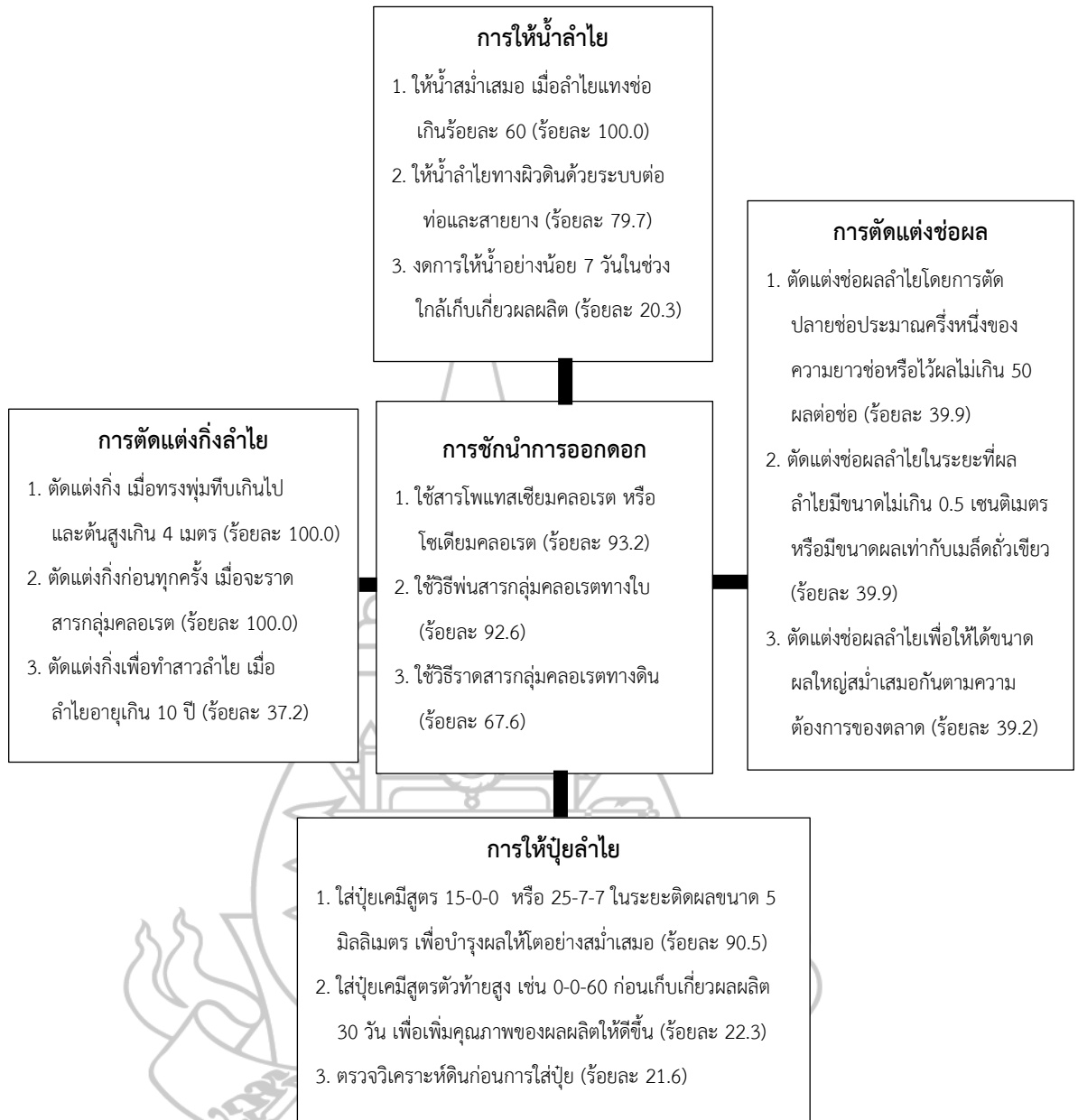
จากผลการวิจัย ค้นพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีแหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยจาก สื่อบุคคล คือ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งได้ถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรซึ่งอาจเป็นตามภารกิจงานโครงการหรือโอกาสต่างๆกันไป ซึ่งได้ถ่ายทอดผ่านสื่อกิจกรรม คือ การอบรม/สัมมนา สอดคล้องกับ งานวิจัยของ บุนหา จินตวานิชสกุล (2561) ศึกษา แนวทางการส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ในการผลิตลำไยนอกฤดู จังหวัดสระแก้ว ซึ่งพบว่า เกษตรกรรับรู้ข้อมูลข่าวสารโดยรับรู้ในระดับมากจากสื่อบุคคล คือ เกษตรตำบล สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรินทร์ ต้นเส้า (2562) ซึ่งพบว่า มีแหล่งที่มาของความรู้ศึกษาความรู้ด้านการผลิตลำไยจากเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ เนื่องจากการส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่จากหน่วยงานสำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา ซึ่งมีการดำเนินการจัดเวทีถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรในด้านต่าง ๆ จากหน่วยงานภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์หรือกระทรวงอื่น ๆ รวมถึงภาคเอกชน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วงศ์ลักษณ์ วงศ์ศิริ (2564) ซึ่งพบว่าเกษตรกรทั้งหมดได้รับรู้ข่าวสารด้านการเกษตร จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตร/อบต./เทศบาล ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตลำไยคุณภาพ จากภาพรวมจะเห็นได้ว่า สื่อบุคคล มีความสำคัญมากที่เป็นสื่อที่นำเอาเทคโนโลยีต่างๆไปสู่เกษตรกร

2.4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

จากผลการวิจัย ค้นพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 43.9 มีการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยในระดับปานกลาง โดยยอมรับเทคโนโลยีด้านการชักนำการออกดอกมากที่สุด รองลงมา เทคโนโลยีด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย เทคโนโลยีด้านการให้น้ำลำไย เทคโนโลยีด้านการให้ปุ๋ยลำไย และเทคโนโลยีด้านการตัดแต่งข้อผลลำไย ตามลำดับ สาเหตุที่ทำให้ยอมรับในระดับปานกลางจากข้อค้นพบในการวิจัยนี้ พบข้อเสนอแนะว่า ควรส่งเสริมเนื้อหาความรู้ที่มีต้นทุนต่ำ ซึ่งอาจเป็นอีกสาเหตุของการยอมรับเทคโนโลยีในระดับปานกลางได้ เพราะต้นทุนของการใช้เทคโนโลยียังคงมีราคาสูงอยู่ เช่น ราคาสารชักนำการออกดอก ซึ่งอีกข้อค้นพบจากการวิจัย คือ เกษตรกรใช้วิธีพ่นสารกลุ่มคลอเรตทางใบ เพื่อชักนำการออกดอก มากกว่าที่จะใช้วิธีรดทางดิน ซึ่งมีต้นทุนที่แพงกว่า แสดงให้เห็นว่า หากต้นทุนเทคโนโลยีใดถูกกว่า เทคโนโลยีนั้นจะได้รับการยอมรับนำไปปฏิบัติที่มากกว่า

ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ วงศ์ลักษณ์ วงศ์ศิริ (2564) ซึ่งพบว่า มีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพด้วยการตัดแต่งกิ่งและข้อผล อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งนำไปสู่การพบประเด็นที่สามารถสนับสนุนการวางแผนการส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น คือ ควรเพิ่มการให้ข้อมูลแก่เกษตรกรที่มีรายได้จากลำไยน้อย หรือมีพื้นที่ปลูกลำไยมาก ได้เห็นความแตกต่างของการได้ผลผลิตที่มีคุณภาพจากการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพด้วยการตัดแต่งกิ่งและข้อผล โดยการแสดงข้อมูลเชิงปริมาณของ ผลผลิต รายได้ และระยะเวลาในการจัดการให้เห็นผลต่างที่ดีกว่า และให้มีการจัดอบรมและศึกษาดูงานในพื้นที่ที่ใช้เทคโนโลยีดังกล่าว ให้เห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจน ทำให้เกิดการเรียนรู้ ยอมรับและนำไปปรับใช้ได้มากขึ้น

ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีร์ธวัช ปุรินทรภิบาล และคณะ (2562) ซึ่งพบว่า การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกลำไยของเกษตรกรมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ได้นำเอาเทคโนโลยีการปลูกลำไยเข้ามามีบทบาทในกระบวนการปลูก การดูแลรักษาตลอดจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ลำไย ได้เกือบทุกกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการปลูกลำไยของเกษตรกร



ภาพที่ 5.1 สรุปการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

2.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลำไยของเกษตรกร

จากผลการวิจัย ค้นพบว่า ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร โดยภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาใน รายละเอียด 2 ประเด็น คือ ด้านเนื้อหาความรู้ และด้านวิธีการส่งเสริม ค้นพบว่า ปัญหาด้านเนื้อหา

ความรู้ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และค้นพบว่า เนื้อหาความรู้ไม่ตรงกับความต้องการเรียนรู้ของเกษตรกร เป็นปัญหาอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ เนื้อหาความรู้เป็นเรื่องเดิมที่ทราบหรือเข้าใจอยู่แล้ว ตามลำดับ จากข้อค้นพบเหล่านี้ จะได้เป็นแนวทางส่งเสริมเกษตรกรต่อไป โดยเนื้อหาของการส่งเสริมควรจะต้องมาจากความต้องการของเกษตรกรจริงๆ ดังนั้น นักส่งเสริมควรจะต้องมีการพบปะเกษตรกรเป้าหมายก่อนจัดเนื้อหาหลักสูตรอบรมลงไป และหากไม่รีบเร่งเกินไปและเตรียมได้ทัน ก็ควรจะเปลี่ยนเป็นเรื่องใหม่ที่ไปส่งเสริมบ้าง น่าจะช่วยให้เกิดความอยากรู้อยากร่วมอบรมเพิ่มขึ้นได้อีกด้วย และค้นพบต่อไปอีกว่า ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมก็มีปัญหาอยู่เช่นกัน โดยพบว่าภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งปัญหาคือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเยี่ยมเยียนเกษตรกรไม่ทั่วถึง เป็นปัญหาอันดับหนึ่ง ซึ่งอาจไม่ได้หมายความว่าเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรไม่เข้าพื้นที่พบเกษตรกร แต่ปัญหาที่ผู้วิจัยทราบแน่นอนคือ ในช่วงที่เก็บข้อมูลวิจัย อยู่ในช่วงที่สถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กำลังระบาดหนัก ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการเว้นระยะห่างทางสังคมเพิ่มขึ้นตามสมควร ก็อาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การพบปะกับเกษตรกรลดลงพอสมควร และค้นพบต่อไปอีกว่า ปัญหารองลงมา คือ วิธีการส่งเสริมไม่เน้นการให้เกษตรกรได้ฝึกปฏิบัติ เพราะสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการส่งเสริมไปพอสมควร แต่ก็ทำให้ค้นพบว่าเกษตรกรต้องการเน้นฝึกปฏิบัติอยู่ ซึ่งใกล้เคียงกับ งานวิจัยของ บุษงา จินดาวานิชกุล (2561) ซึ่งพบปัญหา ด้านเจ้าหน้าที่ส่งเสริมประเด็นเวลาในการตรวจเยี่ยมในพื้นที่น้อยเกินไป

จากผลการวิจัย ค้นพบข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกรภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด 2 ประเด็น คือ ด้านเนื้อหาความรู้ และด้านวิธีการส่งเสริม ค้นพบว่า ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ ภาพรวมเกษตรกรเห็นด้วยในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ค้นพบต่อไปว่า เกษตรกรเห็นด้วยที่ควรส่งเสริมเนื้อหาความรู้ที่มีต้นทุนต่ำ เห็นด้วยเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา ควรกำหนดเนื้อหาความรู้ที่ส่งเสริมตามปัญหาและความต้องการของเกษตรกร ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาข้อค้นพบข้อเสนอแนะเหล่านี้ก็ดูจะสอดคล้องกับปัญหาที่ค้นพบไปก่อนหน้านี้ แต่ที่เพิ่มเติมขึ้นมาคือเรื่องต้นทุนต่ำ หากสามารถทำให้มีต้นทุนต่ำได้ เกษตรกรก็น่าจะเข้าถึงได้มากขึ้น เพราะจะเล็งเห็นโอกาสรายได้ที่เพิ่มขึ้นด้วยตามมา และค้นพบว่า ข้อเสนอแนะวิธีการส่งเสริม ภาพรวมเกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด ค้นพบว่า เกษตรกรเห็นด้วยในประเด็นควรใช้วิธีการส่งเสริมที่มีความหลากหลาย เป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา ควรส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรออกเยี่ยมเยียนเกษตรกรให้ทั่วถึง ตามลำดับ ซึ่งจากข้อค้นพบเหล่านี้หมายความว่าเกษตรกรยังคงต้องการการส่งเสริมอยู่อย่างแน่นอน เพียงแต่ขอให้มียุทธศาสตร์ที่น่าสนใจขึ้นจากเดิม สร้างความหลากหลายขึ้น สร้างความน่าตื่นเต้นตื่น และค้นพบว่าทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะไปในทิศทางเดียวกัน

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

1) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรเข้าถึงเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ต่ำเป็นอันดับสอง ดังนั้น จึงมีข้อเสนอแนะว่า เกษตรกรควรเรียนรู้และหาโอกาสเข้าถึงสื่อออนไลน์ให้ได้มากขึ้น เนื่องจากปัจจุบัน เนื้อหาความรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีมากมายหลายรูปแบบ ทั้งข้อความ ภาพ เสียงประกอบ เป็นต้น

2) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ด้านการชักนำการออกดอก น้อยที่สุด จึงมีข้อเสนอแนะว่า เกษตรกรควรทำความเข้าใจและศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้อนี้เป็นพิเศษ ป้องกันการสับสนในเรื่องชื่อสารเคมีและวิธีการใช้สารเพื่อชักนำการออกดอก

3) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ผ่านสื่อกิจกรรม คือ ผ่านการอบรม/สัมมนา ได้มากเป็นลำดับที่สอง ดังนั้น จึงมีข้อเสนอแนะว่า ให้เกษตรกรให้ความร่วมมือเข้ารับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยทุกครั้งที่มีโอกาส

3.1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

1) จากผลการวิจัย พบว่า แหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ได้รับผ่านสื่อบุคคล คือ จากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร มากที่สุด รองลงมาได้รับผ่าน สื่อกิจกรรม คือ ผ่านการอบรม/สัมมนา ดังนั้น นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรควรลงพื้นที่นำเอาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยไปถ่ายทอดในพื้นที่ผ่านการอบรม/สัมมนา ให้กับเกษตรกร โดยอาจเพิ่มความถี่มากขึ้นจากเดิมด้วย

2) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะที่ว่า ควรกำหนดเนื้อหาความรู้ที่ส่งเสริมตามปัญหาและความต้องการของเกษตรกร ดังนั้น จึงมีข้อเสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ควรสอบถามปัญหาและความต้องการการส่งเสริมเรื่องเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยในประเด็นใดบ้างเป็นพิเศษ ก่อนดำเนินการ อบรม/สัมมนา ให้กับเกษตรกร

3) จากผลการวิจัย พบว่า มีปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกรในระดับมาก โดยเฉพาะประเด็นปัญหาเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเยี่ยมเยียนเกษตรกรไม่ทั่วถึง เป็นปัญหาอันดับหนึ่ง ของปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม ดังนั้น

จึงมีข้อเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจัดเวลาเข้าถึงพื้นที่เพื่อเยี่ยมเยียนเกษตรกรให้ครอบคลุมทั่วถึงเพิ่มมากขึ้น และอาจเพิ่มช่องทางใหม่ๆเพื่อสื่อสารกับเกษตรกรในพื้นที่ได้อย่างทั่วถึง

3.1.3 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) จากผลการวิจัย พบว่า สื่อสิ่งพิมพ์ ที่เป็นเอกสารแผ่นพับ ยังคงเป็นช่องทางอันดับ 1 ของสื่อสิ่งพิมพ์ ที่ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยไปถึงเกษตรกรได้ ดังนั้น ควรสนับสนุนจัดทำเอกสารแผ่นพับ ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย แจกให้กับเกษตรกร

2) จากผลการวิจัย พบว่า เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย ด้านการชักนำการออกดอก ยังสร้างความสับสนกับเกษตรกรอยู่ เนื่องจาก มีคะแนนการประเมินความรู้ต่ำที่สุด ดังนั้น จึงแนะนำว่า แม้ว่าเกษตรกรจะมีการใช้สารเคมีสำหรับชักนำการออกดอกทุกปีอยู่แล้ว แต่ก็ยังไม่ควรปล่อยว่างการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการชักนำการออกดอกด้วย

3) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการส่งเสริมเนื้อหาความรู้ที่มีต้นทุนต่ำ เป็นข้อเสนอแนะที่เกษตรกรแนะนำสูงที่สุดของข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้ ดังนั้น จึงแนะนำให้หน่วยงานที่คิดเทคโนโลยีใหม่ๆออกมา ขอให้พิจารณาก่อนส่งต่อมายังเกษตรกรว่าเกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำเหมาะสมแล้วหรือไม่

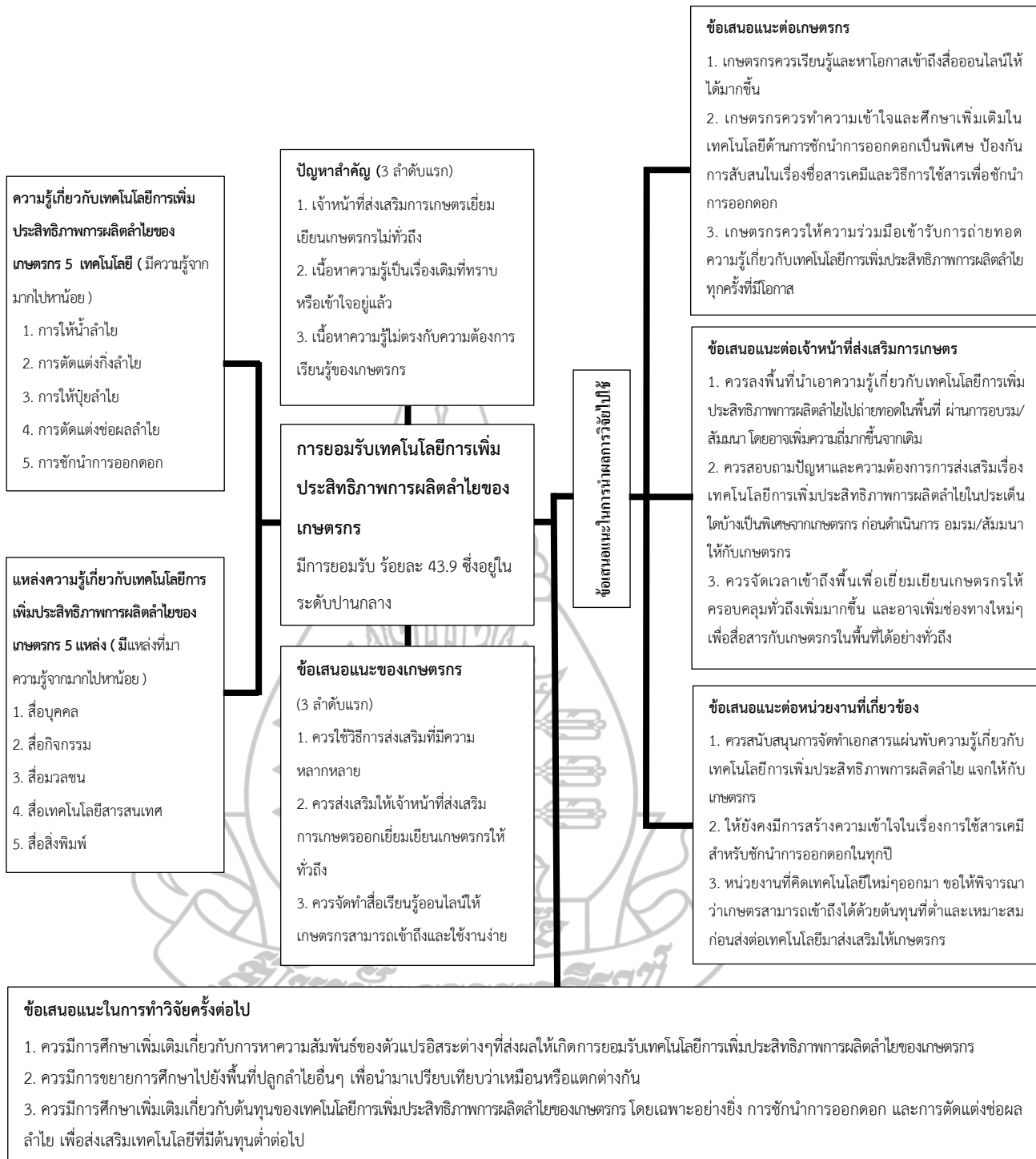
3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่างๆที่ส่งผลให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

3.2.2 การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร เฉพาะพื้นที่ตำบลทาชูเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูนเท่านั้น ควรมีการขยายผลการศึกษาไปยังพื้นที่ปลูกลำไยอื่นๆ เพื่อนำมาเปรียบเทียบว่าเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่

3.2.3 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับต้นทุนของเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร ได้แก่ การตัดแต่งกิ่งลำไย การชักนำการออกดอก การให้น้ำลำไย การให้ปุ๋ยลำไย และการตัดแต่งช่อผลลำไย เพื่อส่งเสริมเทคโนโลยีที่มีต้นทุนต่ำที่สุดก่อนได้ต่อไป

สรุปความรู้ แหล่งความรู้ ปัญหา ข้อเสนอแนะของเกษตรกร และข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย ดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 สรุปความรู้ แหล่งความรู้ ปัญหา ข้อเสนอแนะของเกษตรกร และข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. (2559). ประวัติความสำคัญ. *การผลิตลำไยนอกฤดู*. น. 1-3. สืบค้นจาก <http://www.doa.go.th/share/docs/longgan/historylonggan.pdf>
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2564). *รายงานทะเบียนเกษตรกรกรปี 2563*. สืบค้นจาก http://www.aiu.doae.go.th/bi_report/bi_report1/#tabs4
- กิริณี แก้วใส. (2555). *การผลิตลำไยของเกษตรกรกรอำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- จันทร์เพ็ญ จำวงศ์. (2558). *การผลิตลำไยคุณภาพนอกฤดูของเกษตรกรกรอำเภอต่อยเต่า จังหวัดเชียงใหม่*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- เฉลิมพร ลำน้อย. (2560). *การผลิตลำไยคุณภาพของเกษตรกรกรอำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2553). “วิธีการส่งเสริมการเกษตร”. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ การส่งเสริมการเกษตร* (หน่วยที่ 8, น. 8-13). นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชุนญาณัช คำวงษ์. (2551). *คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ลำไย*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร:สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร.
- ณรงค์ สมพงษ์. (2535). *สื่อเพื่อการส่งเสริมเผยแพร่*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย. (2527). *การพัฒนาชนบท*. กรุงเทพมหานคร:มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทิพวัลย์ ธรรมชั้นแก้ว และคณะ. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการลำไยแปลงใหญ่ ในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน. *วารสารแก่นเกษตร*, 50(1), 154-163.
- ธีรวรรณ วังใน. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพของเกษตรกร ภายใต้โครงการนำร่องเขตส่งเสริมการผลิตลำไยคุณภาพจังหวัดเชียงใหม่. (การค้นคว้าแบบอิสระ (วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ธุรกิจเกษตร))). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ธีรวัช ปุรินทรภิบาล และคณะ. (2562). การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกลำไยของเกษตรกรในตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร*, 1(3), 1-10.
- บุหงา จินดาวานิชสกุล. (2561). *ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ในการผลิตลำไยนอกฤดู จังหวัดสระแก้ว*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (2545). สารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตร. ใน *ประมวลสารเศรษฐวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* (หน่วยที่ 13, น. 164-176). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พงษ์ศักดิ์ อังกลิทธิ. (2551). แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร. ใน *ประมวลสารเศรษฐวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พรทิพย์ อินทะหลุก. (2559). *ความคิดเห็นของผู้ปลูกลำไยต่อการเข้าร่วมโครงการส่งเสริม การเกษตรแปลงใหญ่ ในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน* (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- พาวิณ มะโนชัย, วรินทร์ สุทนต์, และสุเมษ เกตุวราภรณ์. (2561). *การผลิตลำไยคุณภาพ*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- พาวิณ มะโนชัย และคณะ. (2561). *คู่มือการผลิตลำไยนอกฤดูและการปรับปรุงคุณภาพผลผลิตลำไย*. เชียงใหม่: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน).
- พัชรา แสนสุชา และคณะ. (2564). โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 6(5), 95-110.
- เพ็ญพิมล กิรติขจร. (2545). *การยอมรับการปรับเปลี่ยนเป็นองค์การมหาชนของข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2546. สืบค้นจาก <https://dictionary.orst.go.th/index.php>
- เลิศภูมิ จันทรเพ็ญกุล. (2560). *หลักการส่งเสริมการเกษตร* (เอกสารประกอบการสอนสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร). มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, บุรีรัมย์.
- วงศ์ลักษณ์ วงศ์ศิริ. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพด้วยการตัดแต่งกิ่งและช่อผลของกลุ่มเกษตรกรลำไยแปลงใหญ่ ในอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง. *วารสารแก่นเกษตร*, 49(1), 697-702.
- สายสุนีย์ สายวังกิจ. (2558). *การตัดสินใจผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน* (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สรินทร์ ต้นเส้า. (2563). *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ลำไยในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน* (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน. (2564). *สถานการณ์การผลิตลำไยจังหวัดลำพูน ปี 2563*. สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน, ลำพูน.

สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา. (2564). *แผนพัฒนาการเกษตรอำเภอแม่ทา ปี 2561-2565*.

สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา, ลำพูน.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564). *ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร*. สืบค้นจาก <http://www.oae.go.th>.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564). *สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2564*. สืบค้นจาก https://www.oae.go.th/assets/portals/1/ebookcategory/57_trend-2564

อารยา องค์เอี่ยม และพงศ์ธรา วิจิตเวชไพศาล. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย. *วารสารวิสัยยุทธศาสตร์*. 44(1), 36-42.

Rogers, E. M., & Shoemaker, F. (1962). *Communication of innovations*. New York: Free Press.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมราชา



ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์การวิจัย

เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย
ของเกษตรกรตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

เลขที่แบบสัมภาษณ์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง

การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย
ของเกษตรกรตำบลทาจุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดตอบแบบสัมภาษณ์อย่างครบถ้วน และตรงตามความจริง และขอขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสัมภาษณ์ ณ โอกาสนี้

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของ

เกษตรกร

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย

ของเกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

คำชี้แจง ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
หน้าข้อความที่ผู้ตอบต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล

1. เพศ 1.1 ชาย 1.2 หญิง
2. อายุ.....ปี (มากกว่า 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)
3. สถานะภาพ 3.1 โสด 3.2 สมรส 3.3 ม่าย/หย่าร้าง
4. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> 4.1 ประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> 4.2 มัธยมศึกษาตอนต้น
<input type="checkbox"/> 4.3 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	<input type="checkbox"/> 4.4 ปวส./อนุปริญญา
<input type="checkbox"/> 4.5 ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> 4.6 สูงกว่าปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> 4.7 อื่นๆ ระบุ.....	
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน (รวมตัวท่านเองด้วย)

1.2 สภาพพื้นฐานทางสังคม

1. การเป็นผู้นำทางสังคม

<input type="checkbox"/> 1.1 ไม่ได้เป็น	<input type="checkbox"/> 1.2 เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
<input type="checkbox"/> 1.2.1 กำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน	<input type="checkbox"/> 1.2.2 อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน
<input type="checkbox"/> 1.2.3 หมอдинอาสา	<input type="checkbox"/> 1.2.4 ปศุสัตว์อาสา
<input type="checkbox"/> 1.2.5 ประมงอาสา	<input type="checkbox"/> 1.2.6 อสม.
<input type="checkbox"/> 1.2.7 อื่นๆ (ระบุ).....	
2. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร

<input type="checkbox"/> 2.1 ไม่ได้เป็น	<input type="checkbox"/> 2.2 เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
<input type="checkbox"/> 2.2.1 กลุ่มเกษตรกร	<input type="checkbox"/> 2.2.2 กลุ่มสหกรณ์การเกษตร
<input type="checkbox"/> 2.2.3 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	<input type="checkbox"/> 2.2.4 กลุ่มสมาชิก ธกส.
<input type="checkbox"/> 2.2.5 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	<input type="checkbox"/> 2.2.6 กลุ่มแปลงใหญ่
<input type="checkbox"/> 2.2.7 อื่นๆ (ระบุ).....	

3. แหล่งที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาด้านการผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 3.1 หน่วยงานราชการด้านการเกษตร
- 3.2 กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ลำไย
- 3.3 ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)
- 3.4 สถาบันการศึกษา(วิทยาลัย/มหาวิทยาลัย)
- 3.5 ร้านค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ปุย สารเคมีทางการเกษตร
- 3.6 เพื่อน 3.7 ญาติพี่น้อง 3.8 ปราชญ์เกษตร
- 3.9 ผู้นำชุมชน
- 3.10 อื่นๆ (ระบุ).....

1.3 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

1.3.1 อาชีพอื่น นอกเหนือจาก อาชีพเกษตรกร

1. ไม่มี 2. พนักงานบริษัท 3. ลูกจ้างชั่วคราว
4. นักเรียน/นักศึกษา 5. ค้าขาย/อาชีพอิสระ 6. รับจ้าง
7. อื่น ๆ (ระบุ).....

1.3.2 พื้นที่ทำการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. พื้นที่ของตนเอง.....ไร่ 2. พื้นที่เช่า.....ไร่

1.3.3 ภาระหนี้สิน

1. ไม่มี 2. มี หนี้สินประมาณ บาท

1.3.4 แหล่งเงินทุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ของตนเอง 2. ญาติพี่น้อง 3. กลุ่ม/สถาบันเกษตรกร
4. กองทุนหมู่บ้าน 5. สหกรณ์การเกษตร 6. ธกส.
7. ธนาคารพาณิชย์ 8. อื่น ๆ (ระบุ).....

1.3.5 รายได้รวมทั้งหมดของครอบครัวในรอบปี 2563 จำนวน.....บาท

- 1) รายได้ในภาคการเกษตร จำนวน.....บาท
- 2) รายได้ นอกภาคการเกษตร จำนวน.....บาท
- 3) รายได้ จากการผลิตลำไย จำนวน.....บาท

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

คำชี้แจง : ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
หน้าข้อความที่ผู้ตอบต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ประสบการณ์ในการผลิตลำไย.....ปี (มากกว่า 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)
2. แรงงานในการผลิตลำไย.....คน (ตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมด)
3. ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย.....ไร่
4. จำนวนต้นลำไยต่อไร่.....ต้น
5. แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> 5.1 สระน้ำ/สระขุด	<input type="checkbox"/> 5.2 บ่อน้ำวางปูน	<input type="checkbox"/> 5.3 บ่อบาดาล
<input type="checkbox"/> 5.4 แหล่งน้ำตามธรรมชาติ	<input type="checkbox"/> 5.5 น้ำเหมือง/คลองชลประทาน	
<input type="checkbox"/> 5.6 อื่นๆ (ระบุ).....		
6. สายพันธุ์ลำไยที่ปลูก (สายพันธุ์หลัก)

<input type="checkbox"/> 6.1 อีตอ	<input type="checkbox"/> 6.2 เบี้ยวเขียว	<input type="checkbox"/> 6.3 สีชมพู
<input type="checkbox"/> 6.4 อื่นๆ (ระบุ).....		
7. ระยะเวลาปลูกลำไย

<input type="checkbox"/> 7.1 3 x 6 เมตร	<input type="checkbox"/> 7.2 4 x 4 เมตร	<input type="checkbox"/> 7.3 4 x 6 เมตร
<input type="checkbox"/> 7.4 5 x 5 เมตร	<input type="checkbox"/> 7.5 6 x 6 เมตร	<input type="checkbox"/> 7.6 8 x 8 เมตร
<input type="checkbox"/> 7.7 8 x 10 เมตร	<input type="checkbox"/> 7.8 10 x 10 เมตร	<input type="checkbox"/> 7.9 10 x 12 เมตร
<input type="checkbox"/> 7.10 12 x 12 เมตร <input type="checkbox"/> 7.11 ระยะเวลา อื่นๆ (ระบุ).....		
8. วิธีการกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> 8.1 ตัด/ถอน	<input type="checkbox"/> 8.2 ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช
<input type="checkbox"/> 8.3 อื่นๆ (ระบุ).....	
9. วิธีป้องกันกำจัดโรคในลำไย

<input type="checkbox"/> 9.1 ปล๋อยตามธรรมชาติ	<input type="checkbox"/> 9.2 ใช้ชีววิธีอย่างเดียว
<input type="checkbox"/> 9.3 ใช้สารเคมีอย่างเดียว	<input type="checkbox"/> 9.4 ใช้วิธีผสมผสาน
10. วิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไย

<input type="checkbox"/> 10.1 ปล๋อยตามธรรมชาติ	<input type="checkbox"/> 10.2 ใช้ชีววิธีอย่างเดียว
<input type="checkbox"/> 10.3 ใช้สารเคมีอย่างเดียว	<input type="checkbox"/> 10.4 ใช้วิธีผสมผสาน

11. ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย
- 11.1 หลังออกดอกประมาณ 7 เดือน
 - 11.2 นับจากวันดอกบาน 50 % ประมาณ 6 เดือน
 - 11.3 อื่นๆ (ระบุ).....
12. วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 12.1 เก็บเกี่ยวเองในครัวเรือน
 - 12.2 จ้างแรงงาน
13. อายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต.....ปี (อายุต้นลำไยปัจจุบันที่ให้ผลผลิตแล้ว)
14. ปริมาณผลผลิตลำไย.....กิโลกรัม/ไร่
15. ต้นทุนการผลิต.....บาท/ไร่
16. รูปแบบการขายผลผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 16.1 นำไปขายเอง
 - 16.2 ขายเหมายกสวน
 - 16.3 อื่นๆ (ระบุ).....



ตอนที่ 3 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ตอนที่ 3.1 แหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

คำชี้แจง : ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

หน้าข้อความที่ผู้ตอบต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

(หากแหล่งที่มาในข้อใดไม่มีไม่ต้องเลือก และทุกข้อตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

1. สื่อบุคคล

- 1.1 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร (เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ,จังหวัด)
- 1.2 นักวิชาการจากสถาบันการศึกษา
- 1.3 อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.)
- 1.4 ปราชญ์เกษตร
- 1.5 อื่นๆ (ระบุ).....

2. สื่อสิ่งพิมพ์

- 2.1 หนังสือพิมพ์ 2.2 เอกสารแผ่นพับ
- 2.3 โบสเตอร์ประชาสัมพันธ์ 2.4 หนังสือ
- 2.5 อื่นๆ (ระบุ).....

3. สื่อมวลชน

- 3.1 โทรทัศน์ 3.2 วิทยุ
- 3.3 อื่นๆ (ระบุ).....

4. สื่อกิจกรรม

- 4.1 การอบรม/สัมมนา 4.2 การจัดนิทรรศการ
- 4.3 อื่นๆ (ระบุ).....

5. สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 Youtube 5.2 Facebook 5.3 Line
- 5.4 เว็บไซต์ 5.5 อื่นๆ

(ระบุ).....

ตอนที่ 3.2 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

คำชี้แจง : ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

คำตอบว่า ถูก หรือ ผิด

ประเด็น	คำตอบ	
	ถูก	ผิด
1. ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย		
1.1 ควรตัดแต่งกิ่งลำไยเมื่อทรงพุ่มทึบเกินไป และต้นสูงเกิน 4 เมตร จะตัดแต่งกิ่ง	✓	
1.2 เมื่อลำไยอายุเกิน 7 ปี จะตัดแต่งกิ่งเพื่อทำสาวลำไย		✓
1.3 จะตัดแต่งกิ่งก่อนทุกครั้ง เมื่อจะราดสารกลุ่มคลอเรต	✓	
2. ด้านการชักนำการออกดอก		
2.1 การชักนำการออกดอก ทำได้โดยการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือโซเดียมคลอไรด์		✓
2.2 การชักนำการออกดอก ควรใช้วิธีพ่นสารกลุ่มคลอเรตทางใบ	✓	
2.3 การชักนำการออกดอก ควรใช้วิธีราดสารกลุ่มคลอเรตทางดิน	✓	
3. ด้านการให้น้ำลำไย		
3.1 เมื่อลำไยแทงช่อเกิน ร้อยละ 60 ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ	✓	
3.2 ในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต ต้องงดการให้น้ำอย่างน้อย 14 วัน		✓
3.3 ควรให้น้ำลำไยทางผิวดินด้วยระบบท่อและสายยาง	✓	
4. ด้านการให้ปุ๋ยลำไย		
4.1 ควรตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ยเสมอ	✓	
4.2 ระยะติดผลขนาด 5 มิลลิเมตร ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-0-0 หรือ 25-7-7 เพื่อบำรุงผลให้โตอย่างสม่ำเสมอ	✓	
4.3 ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวน้ำสูง เช่น 46-0-0 เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น		✓
5. ด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย		
5.1 ตัดแต่งช่อผลลำไย โดยการตัดปลายช่อประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวช่อหรือไว้ผลไม่เกิน 50 ผลต่อช่อ	✓	
5.2 ตัดแต่งช่อผลลำไยในระยะที่ผลลำไยมีขนาดไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร หรือมีขนาดผลเท่ากับเมล็ดถั่วเหลือง		✓
5.3 ตัดแต่งช่อผลลำไยเพื่อให้ได้ขนาดผลใหญ่สม่ำเสมอตามความต้องการของตลาด	✓	

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

คำชี้แจง : ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง
ให้ตรงกับกาปฏิบัติของผู้ตอบ

ประเด็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ
1. ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย		
1.1 ตัดแต่งกิ่ง เมื่อทรงพุ่มทึบเกินไป และต้นสูงเกิน 4 เมตร		
1.2 ตัดแต่งกิ่งเพื่อทำสาวลำไย เมื่อลำไยอายุเกิน 10 ปี		
1.3 ตัดแต่งกิ่งก่อนทุกครั้ง เมื่อจะราดสารกลุ่มคลอเรต		
2. ด้านการชักนำการออกดอก		
2.1 ใช้สารโพแทสเซียมคลอเรต หรือโซเดียมคลอไรด์		
2.2 ใช้วิธีพ่นสารกลุ่มคลอเรตทางใบ		
2.3 ใช้วิธีราดสารกลุ่มคลอเรตทางดิน		
3. ด้านการให้น้ำลำไย		
3.1 ให้น้ำสม่ำเสมอ เมื่อลำไยแทงช่อเกิน ร้อยละ 60		
3.2 งดการให้น้ำอย่างน้อย 7 วันในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต		
3.3 ให้น้ำลำไยทางผิวดินด้วยระบบท่อท่อและสายยาง		
4. ด้านการให้ปุ๋ยลำไย		
4.1 ตรวจสอบวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ย		
4.2 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-0-0 หรือ 25-7-7 ในระยะติดผลขนาด 5 มิลลิเมตร เพื่อบำรุงผลให้โตอย่างสม่ำเสมอ		
4.3 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวท้ายสูง เช่น 0-0-60 ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น		
5. ด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย		
5.1 ตัดแต่งช่อผลลำไยโดยการตัดปลายช่อประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวช่อ หรือไว้ผลไม่เกิน 50 ผลต่อช่อ		
5.2 ตัดแต่งช่อผลลำไยในระยะที่ผลลำไยมีขนาดไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร หรือมีขนาดผลเท่ากับเมล็ดถั่วเขียว		
5.3 ตัดแต่งช่อผลลำไยเพื่อให้ได้ขนาดผลใหญ่สม่ำเสมอตามความต้องการของตลาด		

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของ
เกษตรกร

คำชี้แจง: ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง
ให้ตรงกับคำตอบ และระดับปัญหาที่ต้องการ หรือเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

5.1 ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

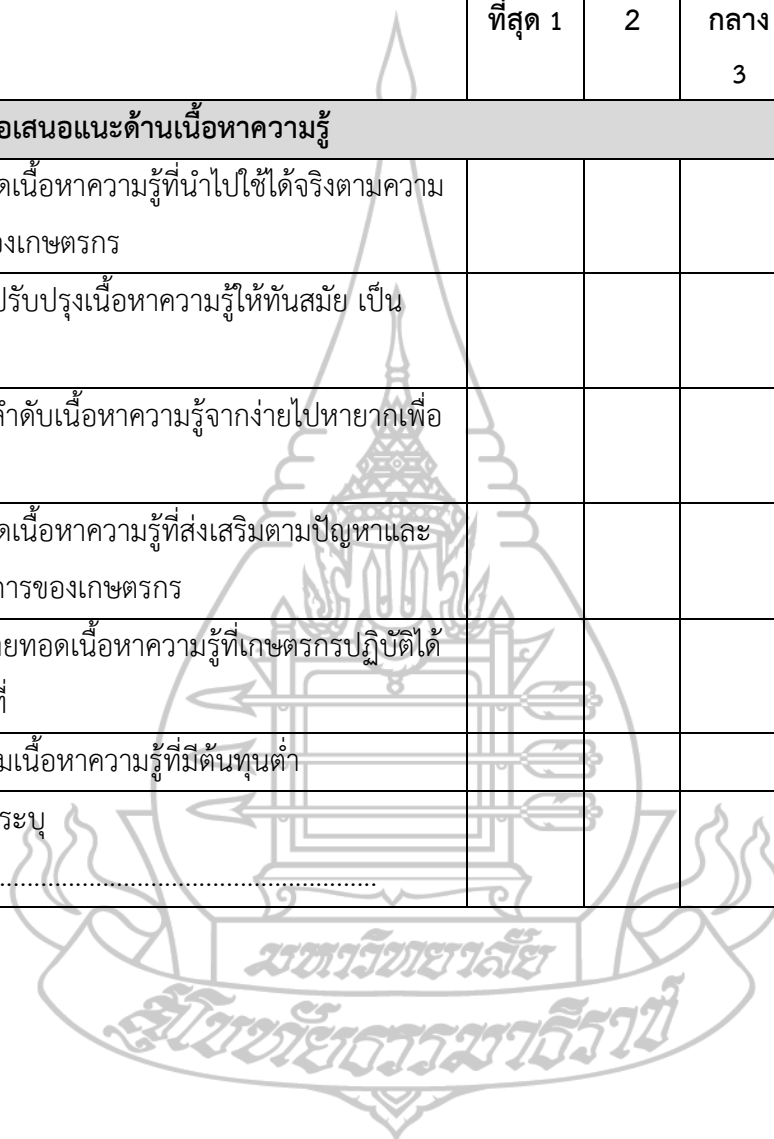
ประเด็นปัญหา	การมีปัญหา		ระดับปัญหา				
	ไม่มี ปัญหา	มี ปัญหา	น้อย ที่สุด 1	น้อย 2	ปาน กลาง 3	มาก 4	มาก ที่สุด 5
1. ปัญหาด้านเนื้อหาความรู้							
1.1 เนื้อหาความรู้ไม่ตรงกับความต้องการเรียนรู้ของเกษตรกร							
1.2 เนื้อหาความรู้เป็นเรื่องเดิมที่ทราบหรือเข้าใจอยู่แล้ว							
1.3 เนื้อหาความรู้มีความเข้าใจยาก							
1.4 เนื้อหาความรู้ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ในพื้นที่							
1.5 เนื้อหาความรู้มีความยุ่งยากต่อการปฏิบัติ							
1.6 เนื้อหาความรู้มีต้นทุนในการปฏิบัติสูง							
1.7 ขาดวิทยากรที่มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่เกษตรกรต้องการ							
1.8 อื่น ๆ (ระบุ).....							
2. ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม							
2.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเยี่ยมเยียนเกษตรกรไม่ทั่วถึง							
2.2 การจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ไม่ต่อเนื่อง							
2.3 วิธีการส่งเสริมไม่เน้นการให้เกษตรกรได้ฝึกปฏิบัติ							

ประเด็นปัญหา	การมีปัญหา		ระดับปัญหา				
	ไม่มี ปัญหา	มี ปัญหา	น้อย ที่สุด 1	น้อย 2	ปาน กลาง 3	มาก 4	มาก ที่สุด 5
2. ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม							
2.4 ขาดเกษตรกรต้นแบบ/กลุ่ม เกษตรกร/ปราชญ์ชาวบ้าน							
2.5 ขาดงบประมาณในการจัด กิจกรรมถ่ายทอดความรู้							
2.6 ใช้วิธีการส่งเสริมที่ไม่สอดคล้อง กับบริบทของเกษตรกร							
2.7 ใช้วิธีการส่งเสริมไม่หลากหลายวิธี							
2.8 เกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหา การเรียนรู้จากสื่อออนไลน์ได้							
2.9 อื่น ๆ (ระบุ).....							



5.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น				
	น้อย ที่สุด 1	น้อย 2	ปาน กลาง 3	มาก 4	มาก ที่สุด 5
1. ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้					
1.1 กำหนดเนื้อหาความรู้ที่นำไปใช้ได้จริงตามความต้องการของเกษตรกร					
1.2 มีการปรับปรุงเนื้อหาความรู้ให้ทันสมัย เป็นปัจจุบัน					
1.3 มีการลำดับเนื้อหาความรู้จากง่ายไปหายากเพื่อเข้าใจง่าย					
1.4 กำหนดเนื้อหาความรู้ที่ส่งเสริมตามปัญหาและความต้องการของเกษตรกร					
1.5 เน้นถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ที่เกษตรกรปฏิบัติได้จริงในพื้นที่					
1.6 ส่งเสริมเนื้อหาความรู้ที่มีต้นทุนต่ำ					
1.7 อื่น ๆ ระบุ					



ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น				
	น้อย ที่สุด 1	น้อย 2	ปาน กลาง 3	มาก 4	มาก ที่สุด 5
2. ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม					
2.1 ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรออกเยี่ยมเยียนเกษตรกรให้ทั่วถึง					
2.2 การจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ให้มีความต่อเนื่อง					
2.3 เน้นวิธีการส่งเสริมที่ให้เกษตรกรได้ฝึกปฏิบัติ					
2.4 แสวงหาเกษตรกรต้นแบบ/กลุ่มเกษตรกร/ปราชญ์ชาวบ้าน					
2.5 สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้					
2.6 เลือกใช้วิธีการส่งเสริมที่สอดคล้องกับบริบทของเกษตรกร					
2.7 ใช้วิธีการส่งเสริมที่มีความหลากหลาย					
2.8 ส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงเนื้อหาความรู้จากสื่อออนไลน์ได้					
2.9 สร้างเครือข่ายสนับสนุนให้มีเกษตรกรต้นแบบในพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้					
2.10 จัดทำสื่อเรียนรู้ออนไลน์ให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงและใช้งานง่าย					
2.11 อื่น ๆ (ระบุ).....					

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
และผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ (IOC)



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. นางอุทัยวรรณ สมहनุน | นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน |
| 2. นางสาวฉวีรัตน์ ปัญญาสม | นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน |
| 2. นางสาวเสาวภา สวัสดิ์มงคล | นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต
สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน |



แบบสรุปผลวิเคราะห์การประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย
ของเกษตรกรตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

คำชี้แจง : แบบประเมินความเที่ยงตรง (IOC) ของเครื่องมือการวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกรตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน เพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อคำถาม มีความเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเที่ยงตรง ดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา แล้วนำผลการตรวจสอบมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) แสดงดัง ตารางภาคผนวกที่ 1

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากการประเมินแบบสัมภาษณ์

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร						
ตอนที่ 1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล						
1. เพศ <input type="checkbox"/> 1.1 ชาย <input type="checkbox"/> 1.2 หญิง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2. อายุ.....ปี (มากกว่า 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
3. สถานะภาพ <input type="checkbox"/> 3.1 โสด <input type="checkbox"/> 3.2 สมรส <input type="checkbox"/> 3.3 ม่าย/หย่าร้าง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
4. ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> 4.1 ประถมศึกษา <input type="checkbox"/> 4.2 มัธยมศึกษาตอนต้น <input type="checkbox"/> 4.3 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. <input type="checkbox"/> 4.4 ปวส./อนุปริญญา <input type="checkbox"/> 4.5 ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 4.6 สูงกว่าปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 4.7 อื่นๆ ระบุ.....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน (รวมตัวท่านเองด้วย)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 1.2 สภาพพื้นฐานทางสังคม						
1. การเป็นผู้นำทางสังคม <input type="checkbox"/> 1.1 ไม่ได้เป็น <input type="checkbox"/> 1.2 เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 1.2.1 กำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน <input type="checkbox"/> 1.2.2 อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 1.2.3 หมอดินอาสา <input type="checkbox"/> 1.2.4 ปศุสัตว์อาสา <input type="checkbox"/> 1.2.5 ประมงอาสา <input type="checkbox"/> 1.2.6 อสม. <input type="checkbox"/> 1.2.7 อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
2. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร <input type="checkbox"/> 2.1 ไม่ได้เป็น <input type="checkbox"/> 2.2 เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 2.2.1 กลุ่มเกษตรกร <input type="checkbox"/> 2.2.2 กลุ่มสหกรณ์การเกษตร <input type="checkbox"/> 2.2.3 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร <input type="checkbox"/> 2.2.4 กลุ่มสมาชิก ธกส. <input type="checkbox"/> 2.2.5 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน <input type="checkbox"/> 2.2.6 กลุ่มแปลงใหญ่ <input type="checkbox"/> 2.2.7 อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
3. แหล่งที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาด้านการผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 3.1 หน่วยงานราชการด้านการเกษตร <input type="checkbox"/> 3.2 กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ลำไย <input type="checkbox"/> 3.3 ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สินค้าเกษตร (ศพก.) <input type="checkbox"/> 3.4 สถาบันการศึกษา(วิทยาลัย/มหาวิทยาลัย) <input type="checkbox"/> 3.5 ร้านค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ปุย สารเคมี ทางด้านการเกษตร <input type="checkbox"/> 3.6 เพื่อน <input type="checkbox"/> 3.7 ญาติพี่น้อง <input type="checkbox"/> 3.8 ปราชญ์เกษตร <input type="checkbox"/> 3.9 ผู้นำชุมชน <input type="checkbox"/> 3.10 อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
ตอนที่ 1.3 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ						
1.3.1 อาชีพอื่น นอกเหนือจาก อาชีพเกษตรกร <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี <input type="checkbox"/> 2. พนักงานบริษัท <input type="checkbox"/> 3. ลูกจ้างชั่วคราว <input type="checkbox"/> 4. นักเรียน/นักศึกษา <input type="checkbox"/> 5. ค้าขาย/อาชีพอิสระ <input type="checkbox"/> 6. รับจ้าง <input type="checkbox"/> 7. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.3.2 พื้นที่ทำการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 1. พื้นที่ของตนเอง.....ไร่ <input type="checkbox"/> 2. พื้นที่เช่า.....ไร่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.3.3 ภาระหนี้สิน <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี <input type="checkbox"/> 2. มี หนี้สินประมาณ บาท	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.3.4 แหล่งเงินทุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 1. ของตนเอง <input type="checkbox"/> 2. ญาติพี่น้อง <input type="checkbox"/> 3. กลุ่ม/สถาบันเกษตรกร <input type="checkbox"/> 4. กองทุนหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5. สหกรณ์การเกษตร <input type="checkbox"/> 6. ธกส. <input type="checkbox"/> 7. ธนาคารพาณิชย์ <input type="checkbox"/> 8. อื่น (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.3.5 รายได้รวมทั้งหมดของครอบครัวในรอบปี 2563 จำนวน.....บาท 1) รายได้ ในภาคการเกษตร จำนวน.....บาท 2) รายได้ นอกภาคการเกษตร จำนวน.....บาท 3) รายได้ จากการผลิตลำไย จำนวน.....บาท	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร						
1. ประสบการณ์ในการผลิตลำไย.....ปี (มากกว่า 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
2. แรงงานในการผลิตลำไย.....คน (ตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมด)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
3. ปริมาณพื้นที่ปลูกลำไย.....ไร่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
4. จำนวนต้นลำไยต่อไร่.....ต้น	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
5. แหล่งน้ำที่ใช้กับลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 5.1 สระน้ำ/สระขุด <input type="checkbox"/> 5.2 บ่อน้ำวงปูน <input type="checkbox"/> 5.3 บ่อบาดาล <input type="checkbox"/> 5.4 แหล่งน้ำตามธรรมชาติ <input type="checkbox"/> 5.5 น้ำเหมือง/คลองชลประทาน <input type="checkbox"/> 5.6 อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
6. สายพันธุ์ลำไยที่ปลูก (สายพันธุ์หลัก) <input type="checkbox"/> 6.1 อีตด <input type="checkbox"/> 6.2 เปี้ยาเขียว <input type="checkbox"/> 6.3 สีชมพู <input type="checkbox"/> 6.4 อื่นๆ(ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
7. ระยะปลูกลำไย <input type="checkbox"/> 7.1 3 x 6 เมตร <input type="checkbox"/> 7.2 4 x 4 เมตร <input type="checkbox"/> 7.3 4 x 6 เมตร <input type="checkbox"/> 7.4 5 x 5 เมตร <input type="checkbox"/> 7.5 6 x 6 เมตร <input type="checkbox"/> 7.6 8 x 8 เมตร <input type="checkbox"/> 7.7 8 x 10 เมตร <input type="checkbox"/> 7.8 10 x 10 เมตร <input type="checkbox"/> 7.9 10 x 12 เมตร <input type="checkbox"/> 7.10 12 x 12 เมตร <input type="checkbox"/> 7.11 ระยะ อื่นๆ ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
8. วิธีการกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 8.1 ตัด/ถอน <input type="checkbox"/> 8.2 ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช <input type="checkbox"/> 8.3 อื่นๆ(ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
9. วิธีป้องกันกำจัดโรคในลำไย <input type="checkbox"/> 9.1 ปล่อยตามธรรมชาติ <input type="checkbox"/> 9.2 ใช้ชีววิธีอย่างเดียว <input type="checkbox"/> 9.3 ใช้สารเคมีอย่างเดียว <input type="checkbox"/> 9.4 ใช้วิธีผสมผสาน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
10. วิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไย <input type="checkbox"/> 10.1 ปล่อยตามธรรมชาติ <input type="checkbox"/> 10.2 ใช้ชีววิธีอย่างเดียว <input type="checkbox"/> 10.3 ใช้สารเคมีอย่างเดียว <input type="checkbox"/> 10.4 ใช้วิธีผสมผสาน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
11. ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย <input type="checkbox"/> 11.1 หลังออกดอกประมาณ 7 เดือน <input type="checkbox"/> 11.2 นับจากวันดอกบาน 50% ประมาณ 6 เดือน <input type="checkbox"/> 11.3 อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
12. วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ) <input type="checkbox"/> 12.1 เก็บเกี่ยวเองในครัวเรือน <input type="checkbox"/> 12.2 จ้างแรงงาน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
13. อายุต้นลำไยที่ให้ผลผลิต.....ปี (อายุต้นลำไยปัจจุบันที่ให้ผลผลิตแล้ว)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
14. ปริมาณผลผลิตลำไย.....กิโลกรัม/ไร่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
15. ต้นทุนการผลิต.....บาท/ไร่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
16. รูปแบบการขายผลผลิตลำไย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 16.1 นำไปขายเอง <input type="checkbox"/> 16.2 ขายเหมายกสวน <input type="checkbox"/> 16.3 อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 3 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร						
ตอนที่ 3.1 แหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร						
1. สื่อบุคคล <input type="checkbox"/> 1.1 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร (เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ,จังหวัด) <input type="checkbox"/> 1.2 นักวิชาการจากสถาบันการศึกษา <input type="checkbox"/> 1.3 อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.) <input type="checkbox"/> 1.4 ประชาญ์เกษตรกร <input type="checkbox"/> 1.5 อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2. สื่อสิ่งพิมพ์ <input type="checkbox"/> 2.1 หนังสือพิมพ์ <input type="checkbox"/> 2.2 เอกสารแผ่นพับ <input type="checkbox"/> 2.3 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ <input type="checkbox"/> 2.4 หนังสือ <input type="checkbox"/> 2.5 อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
3. สื่อมวลชน <input type="checkbox"/> 3.1 โทรทัศน์ <input type="checkbox"/> 3.2 วิทยู <input type="checkbox"/> 3.3 อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
4. สื่อกิจกรรม <input type="checkbox"/> 4.1 การอบรม/สัมมนา <input type="checkbox"/> 4.2 การจัดนิทรรศการ <input type="checkbox"/> 4.3 อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
5. สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ <input type="checkbox"/> 5.1 Youtube <input type="checkbox"/> 5.2 Facebook <input type="checkbox"/> 5.3 Line <input type="checkbox"/> 5.4 เว็บไซต์ <input type="checkbox"/> 5.5 อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 3.2 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร						
1. ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย						
1.1 ควรตัดแต่งกิ่งลำไยเมื่อทรงพุ่มทึบเกินไป และ ต้นสูงเกิน 4 เมตร จะตัดแต่งกิ่ง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.2 เมื่อลำไยอายุเกิน 7 ปี จะตัดแต่งกิ่งเพื่อทำสาวลำไย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.3 จะตัดแต่งกิ่งก่อนทุกครั้ง เมื่อจะราดสารกลุ่ม คลอเรต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2. ด้านการชักนำการออกดอก						
2.1 การชักนำการออกดอก ทำได้โดยการใช้สาร โพแทสเซียมคลอไรด์ หรือโซเดียมคลอไรด์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.2 การชักนำการออกดอก ควรใช้วิธีพ่นสารกลุ่ม คลอเรตทางใบ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.3 การชักนำการออกดอก ควรใช้วิธีราดสารกลุ่ม คลอเรตทางดิน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
3. ด้านการให้น้ำลำไย						
3.1 เมื่อลำไยแทงช่อเกิน ร้อยละ 60 ควรให้น้ำ อย่างสม่ำเสมอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
3.2 ในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต ต้องงดการให้น้ำ อย่างน้อย 14 วัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
3.3 ควรให้น้ำลำไยทางพินด้วยระบบต่อท่อและสายยาง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
4. ด้านการให้ปุ๋ยลำไย						
4.1 ควรตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ยเสมอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
4.2 ระยะติดผลขนาด 5 มิลลิเมตร ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-0-0 หรือ 25-7-7 เพื่อบำรุงผลให้โตอย่างสม่ำเสมอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
4.3 ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวหน้าสูง เช่น 46-0-0 เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
5. ด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย						
5.1 ตัดแต่งช่อผลลำไย โดยการตัดปลายช่อประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวช่อหรือไว้ผลไม่เกิน 50 ผลต่อช่อ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
5.2 ตัดแต่งช่อผลลำไยในระยะที่ผลลำไยมีขนาดไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร หรือมีขนาดผลเท่ากับเมล็ดถั่วเหลือง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
5.3 ตัดแต่งช่อผลลำไยเพื่อให้ได้ขนาดผลใหญ่สม่ำเสมอตามความต้องการของตลาด	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร						
1. ด้านการตัดแต่งกิ่งลำไย						
1.1 ตัดแต่งกิ่ง เมื่อทรงพุ่มทึบเกินไป และต้นสูงเกิน 4 เมตร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.2 ตัดแต่งกิ่งเพื่อทำสาวลำไย เมื่อลำไยอายุเกิน 10 ปี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.3 ตัดแต่งกิ่งก่อนทุกครั้ง เมื่อจะราดสารกลุ่มคลอเรต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2. ด้านการชักนำการออกดอก						
2.1 ใช้สารโพแทสเซียมคลอเรต หรือโซเดียมคลอเรต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.2 ใช้วิธีพ่นสารกลุ่มคลอเรตทางใบ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
2.3 ใช้วิธีราดสารกลุ่มคลอเรตทางดิน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
3. ด้านการให้น้ำลำไย						
3.1 ให้น้ำสม่ำเสมอ เมื่อลำไยแทงช่อเกิน ร้อยละ 60	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
3.2 งดการให้น้ำอย่างน้อย 7 วันในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
3.3 ให้น้ำลำไยทางผิวดินด้วยระบบท่อและสายยาง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
4. ด้านการให้ปุ๋ยลำไย						
4.1 ตรวจสอบวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
4.2 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-0-0 หรือ 25-7-7 ในระยะติด ผลขนาด 5 มิลลิเมตร เพื่อบำรุงผลให้โตอย่าง สม่ำเสมอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
4.3 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวท้ายสูง เช่น 0-0-60 ก่อนเก็บ เกี่ยวผลผลิต 30 วัน เพื่อเพิ่มคุณภาพของ ผลผลิตให้ดีขึ้น	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
5. ด้านการตัดแต่งช่อผลลำไย						
5.1 ตัดแต่งช่อผลลำไย โดยการตัดปลายช่อ ประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวช่อหรือไว้ผล ไม่เกิน 50 ผลต่อช่อ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
5.2 ตัดแต่งช่อผลลำไยในระยะที่ผลลำไยมีขนาด ไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร หรือมีขนาดผลเท่ากับ เมล็ดถั่วเขียว	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
5.3 ตัดแต่งช่อผลลำไยเพื่อให้ได้ขนาดผลใหญ่ สม่ำเสมอทันตามความต้องการของตลาด	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร						
ตอนที่ 5.1 ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร						
1. ปัญหาด้านเนื้อหาความรู้						
1.1 เนื้อหาความรู้ไม่ตรงกับความต้องการเรียนรู้ของเกษตรกร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.2 เนื้อหาความรู้เป็นเรื่องเดิมที่ทราบหรือเข้าใจอยู่แล้ว	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.3 เนื้อหาความรู้มีความเข้าใจยาก	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.4 เนื้อหาความรู้ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ในพื้นที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.5 เนื้อหาความรู้มีความยุ่งยากต่อการปฏิบัติ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.6 เนื้อหาความรู้มีต้นทุนในการปฏิบัติสูง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.7 ขาดวิทยากรที่มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่เกษตรกรต้องการ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.8 อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2. ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม						
2.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเยี่ยมเยียนเกษตรกรไม่ทั่วถึง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.2 การจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ไม่ต่อเนื่อง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.3 วิธีการส่งเสริมไม่เน้นการให้เกษตรกรได้ฝึกปฏิบัติ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.4 ขาดเกษตรกรต้นแบบ/กลุ่มเกษตรกร/ปราชญ์ชาวบ้าน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.5 ขาดงบประมาณในการจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.6 ใช้วิธีการส่งเสริมที่ไม่สอดคล้องกับบริบทของเกษตรกร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
2.7 ใช้วิธีการส่งเสริมไม่หลากหลายวิธี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.8 เกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ จากสื่อออนไลน์ได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.9 อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 5.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร						
1. ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้						
1.1 กำหนดเนื้อหาความรู้ที่นำไปใช้ได้จริงตามความ ต้องการของเกษตรกร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.2 มีการปรับปรุงเนื้อหาความรู้ให้ทันสมัยเป็นปัจจุบัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.3 มีการลำดับเนื้อหาความรู้จากง่ายไปหายากเพื่อเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.4 กำหนดเนื้อหาความรู้ที่ส่งเสริมตามปัญหาและ ความต้องการของเกษตรกร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.5 เน้นถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ที่เกษตรกรปฏิบัติได้ จริงในพื้นที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.6 ส่งเสริมเนื้อหาความรู้ที่มีต้นทุนต่ำ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
1.7 อื่น ๆ ระบุ.....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2. ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม						
2.1 ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรออก เยี่ยมเยียนเกษตรกรให้ทั่วถึง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.2 การจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ให้มีความต่อเนื่อง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.3 เน้นวิธีการส่งเสริมที่ให้เกษตรกรได้ฝึกปฏิบัติ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.4 แสวงหาเกษตรกรต้นแบบ/กลุ่มเกษตรกร/ ปราชญ์ชาวบ้าน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คะแนน การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	การ แปลผล
	1	2	3			
2.5 สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรม ถ่ายทอดความรู้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.6 เลือกรูปแบบการส่งเสริมที่สอดคล้องกับบริบท ของเกษตรกร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.7 ใช้วิธีการส่งเสริมที่มีความหลากหลาย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.8 ส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงเนื้อหา ความรู้จากสื่อออนไลน์ได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.9 สร้างเครือข่ายสนับสนุนให้มีเกษตรกรต้นแบบ ในพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.10 จัดทำสื่อเรียนรู้ออนไลน์ให้เกษตรกรสามารถ เข้าถึงและใช้งานง่าย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2.11 อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้



ภาคผนวก ค

คำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบสัมภาษณ์



การทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ไปทดสอบความเข้าใจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย เพื่อทดสอบความเข้าใจของเกษตรกร ความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหาและนำมาวิเคราะห์ตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของการวัด โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ จากวิธี Cronbach's Alpha Coefficient ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปได้ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบสัมภาษณ์ในแต่ละตอน ดังนี้

ตารางภาคผนวกที่ 2 การทดสอบความเที่ยงตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ตอนที่ 5.1 ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ตอนที่ 5.1	ตัวแปร	Cronbach's Alpha
1	ปัญหาด้านเนื้อหาความรู้	0.794
2	ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม	0.804

Cronbach's Alpha = 0.752

ตารางภาคผนวกที่ 3 การทดสอบความเที่ยงตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ตอนที่ 5.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไยของเกษตรกร

ตอนที่ 5.2	ตัวแปร	Cronbach's Alpha
1	ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาความรู้	0.911
2	ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม	0.892

Cronbach's Alpha = 0.894

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟา (Alpha Coefficient) มากกว่า 0.7 ถือได้ว่าแบบสัมภาษณ์ฉบับนี้มีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยสามารถนำไปเก็บข้อมูลได้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายวรวิทย์ ดำรงค์
วัน เดือน ปี เกิด	24 สิงหาคม 2528
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2551
สถานที่ทำงาน	กลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

