

**การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง  
ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี**



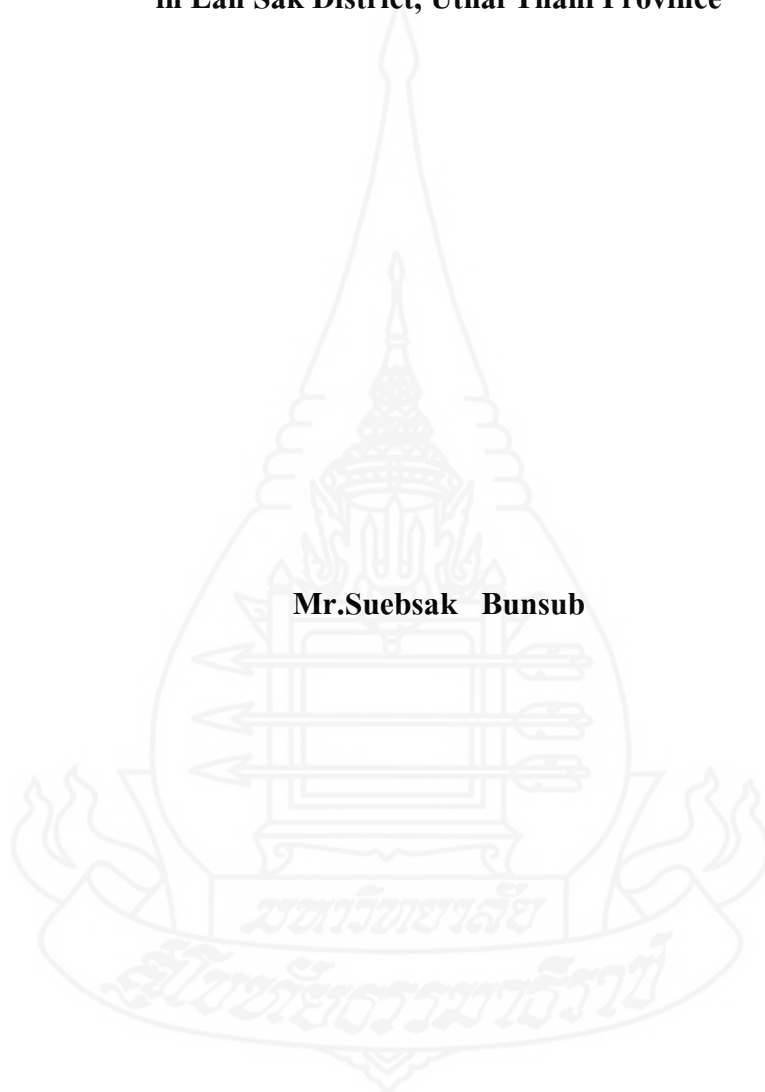
**นายสืบศักดิ์ บุญสืบ**

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2562

**Extension and Development of Cassava Production of Farmers  
in Lan Sak District, Uthai Thani Province**

**Mr.Suebsak Bunsub**



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

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

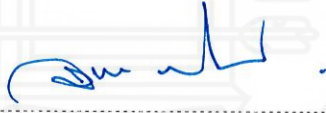
2019


หัวข้อวิทยานิพนธ์ การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูก  
มันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี  
ชื่อและนามสกุล นายสืบศักดิ์ บุญสืบ  
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร  
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ  
2. รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2563

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ ดร.นัฐสินี หาญกิตติชัย)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง)

  
..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร พุทธาพิทักษ์ผล) 

**หัวข้อวิทยานิพนธ์** การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

**ผู้วิจัย** นายสืบศักดิ์ บุญสืบ **รหัสนักศึกษา** 2599000177 **ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต

(ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมศักดิ์ คุ้มทรัพย์

(2) รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง **ปีการศึกษา** 2562

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา (1) สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี (2) สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี (3) การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี (4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี และ (5) แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 2,977 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทอโรยามานัน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 353 ราย ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่

ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุดค่าสูงสุดค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการจัดลำดับ โดยใช้คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการศึกษาพบว่า (1) เกษตรกรที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 48 ปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 11 ปี พันธุ์ที่ใช้ปลูกนิยมใช้ระยอง 5 มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 35.27 ไร่ ผลผลิตมันสำปะหลังต่อไร่เฉลี่ย 3.06 ตันมีรายได้จากการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 5,518.4 บาท/ไร่ ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร โดยภาพรวมการรับรู้ข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับปานกลาง โดยรับรู้ผ่านช่องทางจากสื่อบุคคล สื่อกิจกรรม สื่อมวลชน และจากสื่อสิ่งพิมพ์ตามลำดับ (2) เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปรับปรุงดินก่อนปลูก นิยมปลูกแบบยกร่อง ส่วนใหญ่ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุระหว่าง 8-12 เดือน เก็บท่อนพันธุ์ไว้ปลูกเอง ลักษณะการปลูกส่วนมากปักท่อนพันธุ์แบบตั้ง ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 มีการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมีกำจัด มีการป้องกันกำจัดโรคแมลงโดยการตรวจแปลงก่อนการใช้สารเคมี มีการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง เมื่ออายุ 8-12 เดือน การขายมันสำปะหลังอยู่ในรูปหัวมันสด (3) เกษตรกรปฏิบัติตามระบบ (GAP) โดยภาพรวมมีการปฏิบัติตาม (GAP) ระดับมาก โดยด้านที่ปฏิบัติตามมากที่สุดคือ ด้านพันธุ์ รองลงมาคือ ด้านการเก็บเกี่ยว น้อยที่สุดคือด้านการบันทึกข้อมูล (4) เกษตรกรโดยภาพรวมมีปัญหาการผลิตมันสำปะหลังระดับปานกลางเรียงตามลำดับความสำคัญคือ ด้านการตลาด และด้านการผลิต ข้อเสนอแนะต้องการให้ภาครัฐมีมาตรการในการประกันราคามันสำปะหลัง และให้มีการควบคุมราคาวัตถุดิบในการผลิตให้มีราคาที่เหมาะสม (5) แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังมากที่สุดในรูปแบบการส่งเสริมแบบสาธิต และการส่งเสริมแบบการฝึกปฏิบัติ

**คำสำคัญ** การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตผู้ปลูกมันสำปะหลังจังหวัดอุทัยธานี

**Thesis title:** Extension and Development of Cassava Production of Farmers in  
Lansak District, Uthai Thani Province

**Researcher:** Mr.Suebsak Bunsab ; **ID:** 2599000177;

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

**Thesis advisors:** (1) Dr. Chalernsak Toomhirun, Assistance Professor;  
(2) Dr. Jinda Khlibtong, Associate Professor; **Academic year:** 2019

### Abstract

The purposes of this research study were (1) to explore social and economic characteristics of cassava farmers in Lansak District, Uthai Thani Province; (2) to study production conditions of the cassava farmers; (3) to survey their adherence of Good Agricultural Practice (GAP) in Lansak District, Uthai Thani Province; (4) to survey their problems and recommendations from the GAP; (5) to gain an insight into promotional guidance on cassava cultivation of farmers in Lansak District, Uthai Thani Province

The population in this study comprised of 2,977 Lansak District, Uthai Thani using Taro Yamane method and simple random sampling approach. Structured interviews were used for data collection. Statistical analysis used included frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, and SPSS statistics.

The research findings were as follows. (1) The majority of farmers were female, with an average age of 48 years old, primary education, and four members in the household. The average experience in cassava planting was 11 years, with an average yield of 30.6 tons per year. The average cassava planting area was 35.27 rai, with an average income of 5,518.4 Thai baht/ rai. The farmers got information regarding cassava production from personal media, activity media, mass media, and print media, respectively. (2) The majority of farmers fertilize the soil before planting. The most-used method was ridge planting, using cuttings from 8-12 months old cassava stems to plant vertically. 15-15-15 fertilizer and herbicides were used in the cultivation, along with plantation field checking before using chemical insecticides. The farmers harvested the cultivars after 8-12 months of cultivation and sold unprocessed. (3) The level of GAP practice among the farmers was high, with seeding practice at the highest, followed by harvesting practice and record maneuver at the lowest. (4) In general, the problems in cassava production were marketing and production, which were both at a moderate level. And (5) the most frequently used promotional guidance on cassava cultivation came in the form of demonstration method and practice method.

**Keywords:** extension and development of cassava production, Uthai Thani Province

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จและสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญญาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมานับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ประสบการณ์ที่มีคุณค่ายิ่งแก่ผู้วิจัยตลอดจนเจ้าของผลงานตำราเอกสารทางวิชาการทุกท่านที่ผู้วิจัยได้นำมาศึกษาก่อให้เกิดแนวคิดอันมีคุณค่าต่องานวิจัยฉบับนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเพื่อนักศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุนช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณครอบครัว บุญสืบที่คอยให้กำลังใจให้ความรักความห่วงใยและสนับสนุนตั้งแต่ต้นจนสำเร็จการศึกษาด้วยความรักเอาใจใส่เป็นอย่างดีช่วยเหลือและเป็นกำลังใจจนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดาตลอดจนบูรพาจารย์และผู้มีพระคุณที่ให้การอบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยเป็นคนดีมีคุณธรรมซึ่งผู้วิจัยจะนำความรู้ความสามารถไปพัฒนาในการปฏิบัติหน้าที่การงานให้ดียิ่งขึ้นเพื่อประโยชน์ต่อตนเองสังคมและประเทศชาติต่อไป

สืบศักดิ์ บุญสืบ

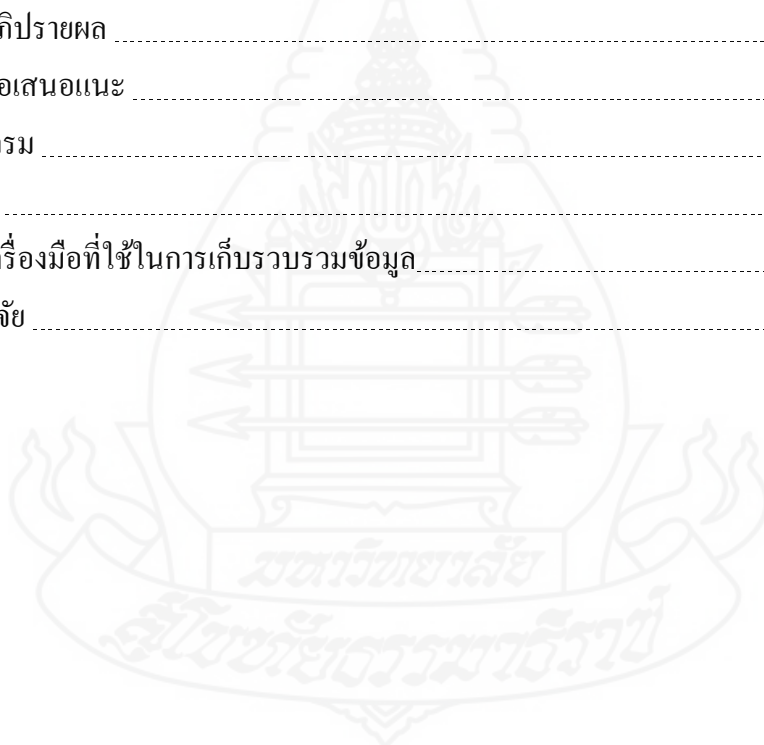
เมษายน 2562

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	7
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร .....	7
การผลิตมันสำปะหลัง .....	17
โครงการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี .....	24
สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลัง .....	27
เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมันสำปะหลัง (Good Agricultural Practice for Cassava).....	27
สภาพทั่วไปของอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี .....	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	41
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล .....	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	51
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	52

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	54
ตอนที่ 1 สภาพข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ .....	54
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมันสำปะหลัง .....	66
ตอนที่ 3 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตร(GAP) .....	71
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ .....	80
ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริม .....	91
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	96
สรุปการวิจัย .....	96
อภิปรายผล .....	101
ข้อเสนอแนะ .....	107
บรรณานุกรม .....	110
ภาคผนวก .....	114
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	115
ประวัติผู้วิจัย .....	135





สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2.1	สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลัง เปรียบเทียบเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตต่อไร่ ผลผลิตรวม ปี 2559 กับปี 2560.....	27
ตารางที่ 2.2	การใช้สารป้องกันกำจัดไรและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง.....	33
ตารางที่ 2.3	การใช้สารกำจัดวัชพืชในไร่มันสำปะหลัง.....	35
ตารางที่ 2.4	สรุปรายละเอียดเกี่ยวกับพันธุ์มันสำปะหลังที่นิยมปลูก.....	38
ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	48
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	55
ตารางที่ 4.2	ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	58
ตารางที่ 4.3	ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรใน อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	62
ตารางที่ 4.4	ด้านการเตรียมดินและการบำรุงดิน ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	66
ตารางที่ 4.5	ด้านการเตรียมท่อนพันธุ์และการปลูกของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	67
ตารางที่ 4.6	ด้านการดูแลรักษาของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	68
ตารางที่ 4.7	ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	70
ตารางที่ 4.8	ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้อง และเหมาะสม(GAP) ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังใน อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	71
ตารางที่ 4.9	ปัญหาด้านการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	81
ตารางที่ 4.10	ปัญหาด้านพันธุ์และการเตรียมพื้นที่ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	82

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.11 ปัญหาด้านภัยธรรมชาติของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	83
ตารางที่ 4.12 ปัญหาด้านการใช้วัตถุดิบทรายทางการเกษตรของเกษตรกร ผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	84
ตารางที่ 4.13 ปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	86
ตารางที่ 4.14 ปัญหาด้านการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	87
ตารางที่ 4.15 ปัญหาด้านการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	88
ตารางที่ 4.16 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	89
ตารางที่ 4.17 วิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	92



สารบัญภาพ

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 4



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรไทยเป็นอันดับ 3 รองจากข้าวและยางพารา รวมทั้งเป็นพืชที่แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์และสามารถส่งออกเป็นอันดับ 1 ของโลกติดต่อกันมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน โดยในปีการผลิต 2558/59 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้ประมาณการเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง มีประมาณ 8.713 ล้านไร่ ผลผลิตประมาณ 31.040 ล้านตัน ซึ่งยุทธศาสตร์มันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์ (Road Map) ได้วางเป้าหมายไว้ว่าประเทศไทยจะเป็นผู้นำด้านการผลิตและค้าผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของโลก โดยมีเป้าหมายว่าจะสามารถเพิ่มผลผลิตเฉลี่ยมันสำปะหลังเป็น 5 ตัน/ไร่ ในปี 2562 และ 7 ตัน/ไร่ ในปี 2569 มีการบริหารจัดการพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ 8.5 ล้านไร่ ซึ่งมาตรการระยะสั้น (1-3 ปี) ที่จะดำเนินการในด้านการผลิตและเกี่ยวข้องกับสถาบันเกษตรกร คือ การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตโดยพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งแก่เกษตรกรและสหกรณ์ซึ่งจะไปตามนโยบายของนายกรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2560)

มันสำปะหลัง (Cassava) เป็นพืชที่ปลูกง่ายมีปัญหาในการผลิตน้อย ปรับตัวได้ดีในเกือบทุกสภาพพื้นที่ แม้อินจะไม่ดี ปัญหาโรคแมลงมีน้อย หัวสดมีตลาดรองรับแน่นอน การขุดเก็บเกี่ยวต่อหน่วยพื้นที่เพิ่มขึ้น สนองความต้องการเรื่องอาหาร และพลังงานทดแทนเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในตลาดโลกต่อไป

ในการปลูกมันสำปะหลังเพื่อเพิ่มผลผลิต ขึ้นกับฤดูกาล สามารถจะชะลอการเก็บเกี่ยวได้ ทนต่อความแห้งแล้งเมื่อเปรียบเทียบกับพืชไร่ชนิดอื่น หลังจากปลูกไปแล้วประมาณ 1-2 เดือนแม้จะไม่ได้รับความชื้นเลยเป็นเวลา 3-4 เดือนมันสำปะหลังยังสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้เมื่อได้รับความชื้นจากฝนอีกครั้ง (มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย, 2556) ทำให้เกษตรกรนิยมปลูกกันอย่างกว้างขวาง ในการผลิตมันสำปะหลังเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจและให้ความรู้แก่เกษตรกรในการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554:7) วิธีการที่จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นของมันสำปะหลังสูง จะต้องประกอบไปด้วยการใช้พันธุ์ดีมีคุณภาพ วางแผนการปลูกให้เหมาะสมกับฤดูกาล การเตรียมแปลงและปรับปรุงบำรุงดิน การกำจัดวัชพืช การใช้ปุ๋ยเคมีและอินทรีย์ การขุดเก็บเกี่ยวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Vichukut, 2007) เป็นหลักการสำคัญที่จะทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตต้องมีการ

คัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวมันสดและเปอร์เซ็นต์แป้งสูง และเจริญเติบโตได้ดี เหมาะกับสภาพดินฟ้าอากาศ มันสำปะหลังเป็นสินค้าเกษตรที่มักจะประสบปัญหาการตลาดและราคา รัฐบาลต้องเข้าแทรกแซงตลาด เพื่อแก้ไขปัญหาความมันสำปะหลังตกต่ำมาโดยตลอด การแก้ไขปัญหาต้องจัดระบบการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการวางแผนการตลาดรองรับให้สอดคล้องกับปริมาณการผลิตไว้อย่างต่อเนื่อง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2551:3) แต่การเพิ่มผลผลิตโดยรวมของประเทศมาจากการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นมากกว่าเพิ่มผลผลิตต่อไร่ มันสำปะหลังจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่จะต้องมีการพัฒนาและส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสู่เกษตรกรให้สามารถปลูกให้มีผลผลิตหัวสดต่อไร่สูงขึ้นกว่าในปัจจุบันและลดต้นทุนการผลิตให้เกษตรกรมีผลตอบแทนสูงขึ้น ปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกผลิตมันสำปะหลังในปัจจุบันที่สำคัญคือดินเสื่อมโทรมจะเป็นปัญหาอันดับหนึ่งหากจะทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นจึงจำเป็นต้องหาหนทางในการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินและการบำรุงรักษาดินและการดูแลรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้สูงอยู่เสมออย่างยั่งยืน ดังนั้นจะดำเนินการอย่างไรให้มีผลผลิตสูงขึ้นมีผลตอบแทนในการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นเรื่องที่จะต้องศึกษาการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาถ่ายทอดให้กับเกษตรกรในอีกหลายพื้นที่ ๆ มีการปลูกยังล้าหลังทำให้มีต้นทุนสูง ผลผลิตต่ำ

จังหวัดอุทัยธานีมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทุกอำเภอ ส่วนมากปลูกที่อำเภอสว่างอารมณ์ อำเภอลานสัก อำเภอห้วยคต อำเภอบ้านไร่ โดยมีการเพาะปลูกในช่วงต้นฤดูแล้ง และปลูกในช่วงฤดูฝน พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดห้าแสนกว่าไร่ ซึ่งในช่วงฤดูแล้งเกษตรกรจะขาดแคลนน้ำเนื่องจากจังหวัดอุทัยธานีมีระบบชลประทานที่สามารถรับผิชอบพื้นที่การเกษตรได้ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เพาะปลูกของจังหวัดอุทัยธานี เกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังจังหวัดอุทัยธานีประสบปัญหาผลผลิตไม่สูงไม่สมดุลกับต้นทุน ปริมาณแป้งน้อย การส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังจึงเป็นการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตควบคู่กันไป ซึ่งที่ผ่านมาสำนักงานเกษตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินการส่งเสริม อบรมถ่ายทอดความรู้ และสนับสนุนปัจจัยการผลิต มันสำปะหลังอย่างต่อเนื่อง แต่การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องมาจากการส่งเสริมการเกษตร ไม่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และตัวเกษตรกรเท่าที่ควร ส่งผลให้เกษตรกรขาดความรู้และเทคโนโลยี จึงมีการปฏิบัติในการผลิตที่ไม่เหมาะสม รวมถึงปัญหาการขาดแคลนปัจจัยการผลิต ส่งผลให้มีต้นทุนการผลิตสูง แต่ผลผลิตที่ได้กลับต่ำ มีการจัดการ โรคแมลงและการใช้สารเคมีที่ผิดวิธี ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพของทั้งตัวเกษตรกรคนในครอบครัว และสิ่งแวดล้อม ทำให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรและครอบครัวลดต่ำลง

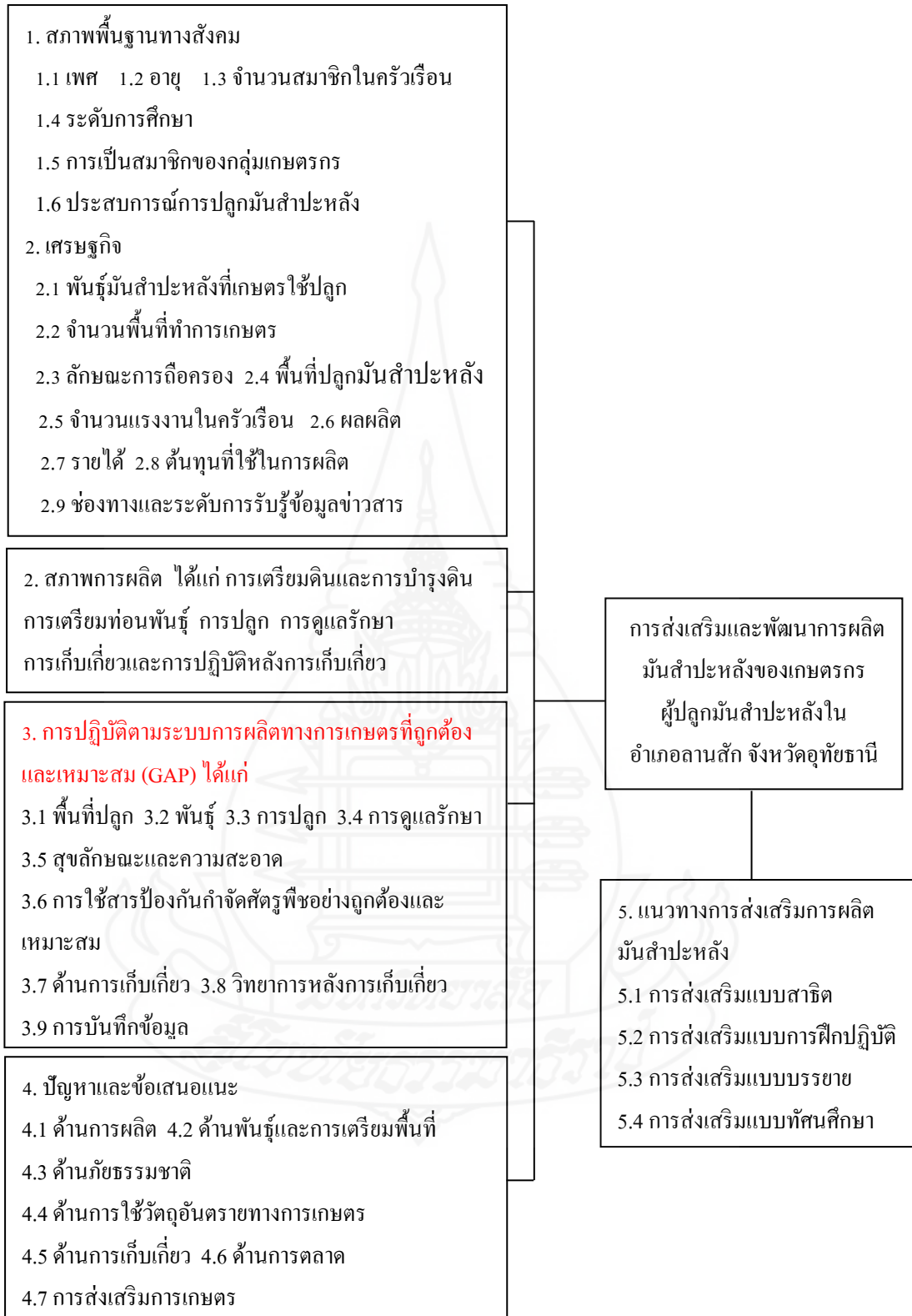
ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกมันสำปะหลังมากที่สุดของจังหวัด เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะทราบถึงความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรอย่างแท้จริง เพื่อให้ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตรทั้งภาครัฐและเอกชน สามารถนำข้อมูลไปกำหนดแนวทางในการวางแผนการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง ให้มีความเหมาะสมต่อเกษตรกรผู้ปลูก มันสำปะหลัง เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงแก้ไขและดำเนินการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง การพัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการที่จะเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่ และปัญหาข้อเสนอแนะของเกษตรกร เพื่อนำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและปรับปรุงการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและนำไปใช้ในการวางแผนส่งเสริมเกษตรกรต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี
- 2.3 เพื่อศึกษาการปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี
- 2.4 เพื่อศึกษาถึงปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี
- 2.5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมากำหนดประเด็นในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ได้ตามภาพที่ 1.1 ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการศึกษากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่ผลิตมันสำปะหลังที่สำคัญของจังหวัดอุทัยธานี โดยทำการศึกษา กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ช่วงการผลิตต้นฤดูฝน ปีการผลิต 2559/2560

##### 4.1 ขอบเขตการศึกษาด้านเนื้อหา

**4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับ สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง** ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การประกอบอาชีพของครัวเรือน ฯลฯ

**4.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง** ได้แก่ การใช้พันธุ์ การเตรียมดิน วิธีการปลูก การคัดเลือกท่อนพันธุ์ ระยะปลูก การใช้ปุ๋ยเคมี การปรับปรุงบำรุงดิน การกำจัดวัชพืช การเก็บเกี่ยว และการตลาด

##### 4.2 ขอบเขตการศึกษาด้านพื้นที่

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ประกอบด้วย 6 ตำบล ได้แก่ 1. ลานสัก (Lan Sak) มีจำนวน 11 หมู่บ้าน 2. ระบำ (Rabam) มีจำนวน 19 หมู่บ้าน 3. ประดู่ยืน (Pradu Yuen) มีจำนวน 12 หมู่บ้าน 4. น้ำรอบ (Nam Rop) มีจำนวน 19 หมู่บ้าน 5. ป่าอ้อ (Pa O) มีจำนวน 11 หมู่บ้าน 6. ทุงนางาม (Thung Na Ngam) มีจำนวน 12 หมู่บ้าน

##### 4.3 ขอบเขตการศึกษาด้านเวลา

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ตั้งแต่ เดือนมิถุนายน-เดือนกันยายน 2561

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

**5.1 มันสำปะหลัง** หมายถึง มันสำปะหลังที่ใช้ในการอุตสาหกรรมแปรรูปต่าง ๆ เช่น แป้งมัน มันอัดเม็ด แอลกอฮอล์ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า แมนนิสอท เอสคูเลินตา แครนทซ์ (Manihot esculenta Crantz) วงศ์ (Family) Euphorbiaceae ชื่อ โดยทั่วไป เรียกว่า Cassava ปัจจุบันมีพันธุ์เพื่ออุตสาหกรรมที่เป็นพันธุ์ที่แนะนำจำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ ระยอง5 ระยอง72 ระยอง7 ระยอง9 หัวยบง60 และเกษตรศาสตร์50

**5.2 เกษตรกร** หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในปีเพาะปลูก 2559/2560 เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เป็นสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสัมภาษณ์การปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี



**5.3 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ** หมายถึง ข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ จำนวนแรงงาน พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง

**5.4 การส่งเสริมการผลิต** หมายถึง การปฏิบัติที่ทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังได้ผลผลิตมากที่สุด ได้แก่ การใช้พันธุ์ การเตรียมดิน วิธีการปลูก การคัดเลือกท่อนพันธุ์ ระยะเวลาปลูก การใช้ปุ๋ยเคมี การปรับปรุงบำรุงดิน การกำจัดวัชพืช การเก็บเกี่ยว และการตลาด

**5.5 การผลิตมันสำปะหลัง** หมายถึง การกระทำตามที่มีความต้องการด้วยอาศัย แรงงาน หรือเครื่องจักรซึ่งได้แก่ กำลังคน วัตถุดิบ ที่ดิน พูน เครื่องจักรอุปกรณ์ สถานที่และความรู้ทางเทคโนโลยี กับการนำปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ไปสร้างให้เกิดสินค้าและบริการเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์

**5.6 ผลผลิตมันสำปะหลัง** หมายถึง ผลผลิตของมันสำปะหลัง โรงงานที่เกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวโดยชุด จะอยู่ในรูปของหัวมันสดในฤดูกาลเพาะปลูกนั้นๆ ซึ่งผลผลิตดังกล่าวจะรวมถึงผลผลิตทั้งหมดที่เก็บได้จากแปลงที่ดินนั้น ๆ ซึ่งเป็นผลผลิตที่เก็บไว้จำหน่าย แต่จะไม่รวมผลผลิตที่ทำพันธุ์ และผลผลิตที่ทิ้งไว้คาไร่หรือคาดัน

**5.7 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง** หมายถึง พื้นที่ของเกษตรกรใช้ปลูกมันสำปะหลัง ทั้งที่เป็นของตนเองและเช่าผู้อื่น ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

## **6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

**6.1** ทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปทางการผลิต ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

**6.2** เป็นข้อเสนอแนะสำหรับนักวิจัย ที่จะนำไปใช้ประโยชน์สำหรับประกอบการวางแผนทาง การค้นคว้าพัฒนา พันธุ์พืชรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่การเพาะปลูก และตรงตามความต้องการของเกษตรกร

**6.3** ได้แนวทางการแก้ไขปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

**6.4** เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเกษตรกร ใช้ประกอบการกำหนดแนวทางการเพาะปลูกมันสำปะหลัง และ สนับสนุน ในการผลิตมันสำปะหลัง มีระบบการบริหารจัดการที่ดี สามารถเชื่อมโยงกับความต้องการของตลาด

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรมและผลงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางศึกษาค้นคว้าดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
2. การผลิตมันสำปะหลัง
3. โครงการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง อำเภอลานสัก

จังหวัดอุทัยธานี

4. สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลัง
5. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมันสำปะหลัง (Good Agricultural Practice for Cassava)
6. สภาพทั่วไปของอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

##### 1.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และสุรพล เศรษฐบุตร (2553, น.3-10) ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรว่า คือการบริหารการศึกษาแบบเสริม หรือขยายออกไปสู่ประชาชนทั่วไป เป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และการบริการอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการผลิตทางการเกษตรโดยอาศัยการให้การศึกษาแบบนอกโรงเรียนแก่เกษตรกร ครอบครัวเกษตรกร และบุคคลอื่นที่สนใจ โดยวิธีการฝึกปฏิบัติจริง และเน้นถึงการให้ความช่วยเหลือเพื่อให้เกษตรกรสามารถช่วยตนเองได้ ในการปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตและความเป็นอยู่ดีขึ้นอย่างยั่งยืนทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกร

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2540, น.18-19) ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรว่า หมายถึง การนำความรู้ วิธีการ เทคนิคใหม่ ๆ หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะเกษตรกร แล้วติดตามในคำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติจนเกิดผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

สุรพล เศรษฐบุตร (อ้างใน ศิริรักษา อ้นบางเขน. 2555, น.6) ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรว่า การส่งเสริมการเกษตร คือการให้บริการหรือระบบที่ช่วยเหลือประชาชน โดยวิธีการให้การศึกษา (Education procedure) เพื่อปรับปรุงวิธีการและเทคนิคทางการเกษตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและรายได้ รวมทั้งการปรับปรุงระดับความเป็นอยู่ (Level of living) ระดับมาตรฐานทางการศึกษาและสังคมของชีวิตชนบทให้ดีขึ้น

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2557, น.4-12) สรุปความหมาย การส่งเสริมการเกษตร ว่าเป็นกระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกร (Farmer Family) อยู่พอดี กินพอดี และมีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบท (Rural Community Development) ให้มีความมั่นคงและมั่นคงในที่สุด

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมการเกษตร คือ กระบวนการในการถ่ายทอด ความรู้ เทคโนโลยี ประสิทธิภาพ ที่ได้จากศึกษาเรียนรู้ด้านการเกษตร และนำสิ่งที่เรียนรู้ขึ้นมาพัฒนา ประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยการผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และส่งต่อให้กับเกษตรกรเพื่อพัฒนาให้เกิดรายได้เพื่อให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ ทั้งในด้านของการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มรายได้ ลดต้นทุนการผลิต มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มุ่งหวังให้ผู้ได้รับการส่งเสริมสามารถช่วยเหลือตนเองด้านการผลิตทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

## 1.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2557, น.4-38) ให้ความหมาย วิธีการส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการของการนำความรู้วิชาการและเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่าเป็นวิธีการสอนหรือฝึกอบรม วัตถุประสงค์มุ่งที่จะให้เกษตรกรสามารถสร้าง ความสนใจ ความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จำเป็นต้องมีปัจจัยเงื่อนไขประกอบของแต่ละวิธีการ หรือจะเรียกว่าเทคนิควิธีก็ได้ และยังมีปัจจัยเกี่ยวกับผู้ถ่ายทอดหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมด้วย จึงจะสามารถวัดประสิทธิภาพ เช่น วิธีการส่งเสริมการเกษตรอิงบุคคล เป้าหมายเป็นเกณฑ์ (Number of Target population Oriented) รายละเอียดดังนี้

### 1.2.1 วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2557, น.4-38) กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมเป็นบุคคลต่อบุคคล (Individual Method) เป็นการส่งเสริมโดยการให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยตรงเป็นรายบุคคล จะทำให้ผู้รับความรู้มีโอกาสโดยตรงที่จะปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือนักวิชาการ

ผู้ถ่ายทอด ทำให้เกิดความสนใจเชื่อมั่นและเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เป็นโอกาสที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถรับข้อมูลปัญหา ตลอดจนรับภูมิปัญญาของเกษตรกรกลับมาพิจารณา ในกระบวนการส่งเสริมได้ในวิธีการแบบนี้ พบว่า มีหลายวิธีและเทคนิคที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่

1. การเยี่ยมไร่ นา และบ้านของเกษตรกร (Farmer and Home Visit) เป็นวิธีการ และแนวคิดของการส่งเสริมที่เจ้าหน้าที่จะไปพบปะรับฟังปัญหา และถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร ถึงฟาร์มหรือไร่ นา โดยจะเห็นถึงสภาพความเป็นจริงของเกษตรกร สามารถนำสภาพดังกล่าว มาวิเคราะห์และผนวกกับเทคโนโลยีการถ่ายทอดได้ จะสามารถสร้างความคุ้นเคย ความเป็นกันเอง ความมั่นใจและความพอใจแก่เกษตรกรได้เป็นอย่างดี การส่งเสริมโดยวิธีการนี้พบว่า มีประสิทธิภาพมากหากเกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีความเข้าใจ ความสัมพันธ์ และทัศนคติที่ดีต่อกัน ศรัทธาในการทำงานต่อกัน การกระตุ้นการพัฒนาการสามารถทำได้ และขยายผลไปสู่เกษตรกร รายอื่น ๆ ได้ดีด้วย เพราะเจ้าหน้าที่สามารถสนองตอบปัญหาของเกษตรกรได้ตั้งแต่แรก โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นปัญหาที่ต้องการการแก้ไขอย่างรวดเร็ว แต่วิธีการดังกล่าวนี้มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การใช้เวลามาก การใช้อัตราเจ้าหน้าที่ส่งเสริมต่อเกษตรกรสูง การเยี่ยมไม่ทั่วถึงอาจก่อให้เกิด ความไม่เข้าใจ และสร้างทัศนคติที่ไม่ดีได้

2. เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls) การที่ผู้รับการ ส่งเสริมติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมที่สำนักงาน เพราะเกษตรกรมีความสนใจ และเชื่อว่าเจ้าหน้าที่ จะให้ข่าวสารหรือความรู้ได้ บางครั้งผู้รับการส่งเสริมมีปัญหาที่จะต้องแก้ไขและมีความต้องการ อย่างเร่งด่วนที่จะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมช่วยเหลือ ดังนั้น ที่ตั้งสำนักงานส่งเสริมจึงควรตั้งอยู่ในพื้นที่ ใกล้เกษตรกร

3. การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls) การติดต่อทางโทรศัพท์จะสามารถ ช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว และลดเวลา และระยะทางในการติดต่อของเจ้าหน้าที่ ส่งเสริมการเกษตรได้ดียิ่ง

4. การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว (Personal Letter) ผู้รับการส่งเสริมหรือ ผู้สนใจอาจเขียนจดหมายถึงเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเมื่อเกิดปัญหาและต้องการคำตอบ บางครั้งเจ้าหน้าที่ ส่งเสริมสามารถเขียนถึงผู้รับการส่งเสริมเพื่อแจ้งข่าวสาร ติดตามผลการส่งเสริม ย้ำถึงความร่วมมือ หรือเป็นการให้การรับรองในผลงานที่ดีได้

5. การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ (Informal Contact) มีหลายโอกาสที่เจ้าหน้าที่ ส่งเสริมจะพบเกษตรกร โดยบังเอิญตามถนนหรือในหมู่บ้าน หรือตลาดนัด งานเทศกาล งานพิธีกรรมทางศาสนาเพื่อพูดคุยซักถามปัญหา และบ่อยครั้งที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมระลึกถึงปัญหา ของชาวบ้านที่ตนควรให้ความช่วยเหลือแนะนำทางวิชาการ และปรารถนาจะพบปะพูดคุยกับเขา

เหล่านี้ขึ้นอยู่กับว่าเป็นทางการในประเทศไทยส่วนใหญ่การพบปะแบบนี้มีมาก เจ้าหน้าที่ต้องเตรียมตัวให้พร้อมเสมอเพราะหากเจ้าหน้าที่พร้อมที่จะแก้ไขปัญหา ให้ข้อเสนอแนะแล้วเกษตรกรจะเพิ่มศรัทธาในตัวเขามากขึ้น เช่น การพบในสถานที่ เช่น ตลาดนัด งานเทศกาลรื่นเริงต่าง ๆ งานพิธีกรรมทางศาสนาเหล่านี้ทำให้คนมาร่วมกันเป็นจำนวนมาก ที่ได้ก็ตามที่มีผู้คนมาร่วมกันก็มักจะมีการพูดคุยกันถึงปัญหาต่าง ๆ ในการทำมาหากินและชีวิตทั่ว ๆ ไปในกรณีเช่นนี้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรหาโอกาสทำความคุ้นเคยกับชาวบ้าน ศึกษาความต้องการและปัญหาของพวกเขา และสามารถแจ้งข่าวสารให้ทราบอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกรได้

คณะกรรมการผลิตวิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร (2555, น.26) กล่าวว่าวิธีการส่งเสริมรายบุคคลเป็นการมุ่งส่งเสริมช่วยเหลือแนะนำเฉพาะบุคคลแต่ละราย ในด้านเทคนิคและรายละเอียดเฉพาะอย่าง เมื่อเกษตรกรตัดสินใจรับวิธีการใหม่ ๆ ไปปฏิบัติ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องทำการช่วยเหลือติดตามแนะนำเพื่อให้งานเป็นไปอย่างถูกวิธี และแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรบรรลุผลสำเร็จและเกิดความพึงพอใจเมื่องานสำเร็จ ตามที่คาดหวัง

สรุปได้ว่า วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล เป็นการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ ผู้รับความรู้ โดยการให้อิสระในการเรียนรู้ ผ่านผู้ถ่ายทอดโดยตรงเป็นรายบุคคล เช่น การเยี่ยมเยียนเกษตรกร การที่เกษตรกรมาติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมโดยตรง การใช้โทรศัพท์ติดต่อ เป็นต้น

### 1.2.2 การส่งเสริมแบบกลุ่ม

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2553, น.8-17) กล่าวว่าถึงวิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่มว่าเป็นการถ่ายทอดความรู้ การสื่อสาร การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักส่งเสริม กับกลุ่มเกษตรกรตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยการที่เกษตรกรพบปะและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ส่วนนักส่งเสริมมีหน้าที่จัดกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่ม ซึ่งถือว่าเป็นวิธีการที่ทำให้เกษตรกรนำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปทดลองปฏิบัติได้ดีกว่า การส่งเสริมแบบรายบุคคล เช่น การประชุมกลุ่มย่อย ทัศนศึกษา การจัดงานวันเกษตรกร การสาธิต เป็นต้น

คณะกรรมการผลิตวิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร (2555, น.26) กล่าวว่าวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มประกอบด้วย การประชุมเกี่ยวกับการส่งเสริมทางด้านพืช สัตว์ การประมง ซึ่งเกษตรกรอาจมีการประกอบอาชีพในท้องถิ่นที่เหมือนกัน หรืออย่างเดียวกัน การสาธิต ทัศนศึกษา การจัดฝึกอบรมพิเศษ การทดสอบในท้องถิ่น และการจัดงานวันเกษตรกรวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มจะช่วยบุคคลเป้าหมาย ให้ได้รายละเอียดในเรื่องที่สนใจมากขึ้น และนำไปสู่การไตร่ตรองและตัดสินใจว่าจะลองทำหรือไม่ หากทดลองทำก็เป็นการพิสูจน์ด้วยตนเองว่าผลจะออกมาดีหรือไม่อย่างไร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2557, น.4-38) กล่าวว่า การส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล วิธีการนี้ จะให้ผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริม จากชั้นสนใจ ไปสู่การลงทำดู และหากเป็นที่พอใจของกลุ่มแล้ว สมาชิกส่วนใหญ่ในกลุ่มก็อาจก้าวไปสู่ขั้นของการยอมรับได้ วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคลนี้ หากมีการเตรียมการเป็นอย่างดี มีเป้าหมายและดำเนินการ อย่างเป็นระบบแล้วก็จะให้ผลดีอย่างมากต่อการสร้างพลังกลุ่ม ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การกระทำของกลุ่มโดยสมาชิกส่วนใหญ่ของกลุ่มเป็นผู้ผลักดันให้เป็นไปตามสิ่งที่จะยอมรับนั้น การส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคลนี้วิธีที่นิยมใช้มากกันดังนี้

1. การประชุมกลุ่ม (Group Meeting) เป็นวิธีการส่งเสริมที่เก่าแก่สำคัญและ ยังใช้ได้ผลอยู่เสมอมา คือ ช่วยในการถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ ต่างกันระหว่างทุกคนที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้เข้าประชุมได้มีโอกาสร่วมปรึกษาหารือกัน ปรับตัวอง ให้ออกไปกับกลุ่ม ยอมรับฟังความคิดของคนส่วนมาก นำไปสู่การใช้ความคิดร่วมกัน มีความรู้สึก ร่วมกัน และมีการปฏิบัติร่วมกัน (Group Thinking, Group Feeling and Group Action)

2. การฝึกอบรม (Training) เป็นวิธีการหนึ่งของการส่งเสริมที่มีการใช้กันมาก และเป็นประจำ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะพิจารณาดำเนินการฝึกอบรมทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกระทั่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ (Learning) หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้น ๆ การฝึกอบรมโดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้

2.1 การฝึกอบรมเป็นกระบวนการ (Process) ซึ่งหมายถึงเป็นระบบของกิจกรรม ต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

2.2 การฝึกอบรมช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ (Knowledge) คือ ให้ความรู้หลัก ปฏิบัติที่ถูกต้องว่าอะไรเป็นอะไร และรู้ว่าจะทำอย่างไร ความเข้าใจ (Understanding) คือ ไม่เพียงแต่ รู้ในเรื่องหรือสิ่งนั้น ๆ เท่านั้น แต่บอกเหตุและผลของเรื่องหรือสิ่งที่รู้ นั้นได้ด้วยว่าทำไม จึงเป็นเช่นนั้น หรือถ้าไม่เป็นเช่นนั้นแล้วจะเกิดผลอย่างไร เป็นต้น ทศนคติ (Attitudes) คือ มีท่าที ความรู้สึก (Feeling) ต่อบุคคลงานหรือสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้องในทางที่ดีที่เหมาะสม เอื้ออำนวยประโยชน์ แก่บุคคลให้ทำงานด้วยความสมัครใจและกระตือรือร้น ความชำนาญหรือทักษะ (Skill) คือ สามารถนำสิ่งที่ได้รู้ไปปฏิบัติให้เกิดผลขึ้นได้ดียิ่ง มีความชำนาญหรือทักษะมาก ก็ยังมีทางให้ เกิดสัมฤทธิ์ผลได้ง่าย

2.3 การฝึกอบรมช่วยให้เกิดการเรียนรู้ คือ ผู้รับการฝึกอบรมจะมีโอกาส ได้เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ได้รับประสบการณ์ใหม่ ซึ่งจะมีผลให้ผู้นั้น

เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามมา พฤติกรรมจะเปลี่ยนไปในทางใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

3. การสาธิต (Demonstration) เป็นวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มที่ใช้การบรรยายประกอบการแสดงทำให้ผู้เรียนรู้ “ได้ฟัง” และ “ได้เห็น” ไปพร้อมกันวัตถุประสงค์ของการสาธิตเพื่อให้ผู้รับการส่งเสริมได้เรียนรู้ถึงวิธีการปฏิบัติ หรือผลการปฏิบัติที่มีลำดับขั้นตอนมีหลักวิชา และสามารถนำไปปฏิบัติได้ เป็นการพัฒนาทักษะ (Skill) ของผู้รับการส่งเสริมให้สามารถปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง การสาธิตแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ การสาธิตวิธีกับการสาธิตผล

3.1 การสาธิตวิธี (Method Demonstration) เป็นการแสดงให้เห็นถึงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนเป็นลำดับไป เพื่อให้ผู้เรียนรู้มีความเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้ ผู้เรียนรู้ติดตามกระบวนการ (Process) ของการปฏิบัติฟังการอธิบาย (Oral Explanation) และซักถามปัญหาในระหว่างการสาธิตหรือเมื่อเสร็จสิ้นการสาธิตเพื่อขจัดข้อข้องใจ หรือเรื่องที่ยังไม่แน่ใจเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือวิทยากรผู้แสดงการสาธิตก็อาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้ได้เข้าร่วมปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนทำให้ผู้เรียนรู้มีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง

3.2 การสาธิตผล (Result Demonstration) การแสดงเพื่อพิสูจน์ให้เห็นว่าการปฏิบัติที่ได้ปรับปรุงหรือที่ได้มีการวิจัยค้นคว้ามาแล้วนั้น จะสามารถนำไปปฏิบัติได้ในท้องถิ่นเช่นเดียวกัน การสาธิตผลอาจเกี่ยวกับการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การใส่ปุ๋ยในการปลูกมันสำปะหลังหรืออาจจะเกี่ยวกับการปฏิบัติหลาย ๆ อย่างประกอบกันเข้าเป็นเรื่องเดียวกันก็ได้ เช่น การจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ วัตถุประสงค์สำคัญของการสาธิตผลก็เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและผู้รับการส่งเสริม จากผลสำเร็จของการสาธิตที่ดีสามารถปรับใช้ในสภาพความเป็นจริงของผู้รับการส่งเสริมและท้องถิ่นได้ ทำให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถพูดและเขียนถึงการปฏิบัติได้ด้วยความเชื่อมั่นในประสบการณ์

4. การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip or Study Tour) จัดเป็นวิธีการส่งเสริมที่เพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้รับการส่งเสริมได้เป็นอย่างดีวิธีหนึ่ง เพราะผู้ร่วมในการศึกษาและดูงานจะมีโอกาสได้เห็นผลงานของผู้อื่น ซึ่งได้ทำสำเร็จแล้ว อันจะมีผลในการเพิ่มความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ร่วมศึกษาดูงานยอมรับสิ่งใหม่มากขึ้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมอาจใช้วิธีจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ต่อเนื่องจากการสาธิตผลก็ได้ ทั้งนี้ผู้รับการส่งเสริมจะให้เห็น ได้รับฟังได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สรุปผลและตัดสินใจเองว่าจะนำสิ่งไหนไปใช้ในการประกอบอาชีพในครอบครัวของเขาได้บ้าง

สรุปได้ว่า การส่งเสริมแบบกลุ่มเป็นการถ่ายทอด แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสารมากกว่า 2 คนขึ้นไป ซึ่งกระทำผ่านกระบวนการ ทักษะศึกษา การสาธิต

การประชุมกลุ่มย่อย เป็นต้น โดยช่วยให้บุคคลเป้าหมายได้รายละเอียดในเรื่องที่สนใจมากขึ้น และนำไปสู่การไตร่ตรอง และตัดสินใจปฏิบัติ จนถึงขั้นของการยอมรับ ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการกระทำของกลุ่ม โดยสมาชิกส่วนใหญ่ของกลุ่มเป็นผู้ผลักดันให้เกิดความเปลี่ยนแปลงนั้น

### 1.2.3 การส่งเสริมแบบมวลชน

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2557, น.4-40) กล่าวว่า การส่งเสริมแบบมวลชน (Mass Method) โดยสื่อสารมวลชน (Mass Media) จะช่วยในการส่งเสริมเผยแพร่นวัตกรรม (Innovations) ให้ประชาชนได้ทราบว่าได้มีสิ่งนั้น ๆ เกิดขึ้นแล้ว และก็มีอยู่ บางคนอาจสนใจที่จะศึกษาหารายละเอียดเพิ่มเติมอีก ซึ่งในขั้นนี้สื่อมวลชนก็ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดี และใช้กับคนจำนวนมาก ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

1. เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ (Printed Matter) สิ่งตีพิมพ์เป็นสื่อใช้ได้ดีในการส่งเสริมสามารถเผยแพร่ได้ใน 3 ลักษณะ คือ

1.1 เอกสารสรุปผลการวิจัยค้นคว้าทดลอง กระทำได้ในลักษณะการเขียนแบบวิชาการหรือกึ่งวิชาการก็ได้ โดยทำเป็นวารสารทางวิชาการต่าง ๆ

1.2 เอกสารเผยแพร่ที่ผู้เชี่ยวชาญการส่งเสริมเป็นผู้เขียน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมใช้เป็นคู่มือในการส่งเสริม ผู้เชี่ยวชาญในการส่งเสริมจะนำรายงาน สรุปผลการวิจัยค้นคว้าทดลองหรือข้อมูลจากเอกสารอ้างอิงอื่นๆ มาเขียนในรูปแบบที่อ่านเข้าใจง่าย (Simplify) และมีลักษณะเป็นวิชาการง่าย ๆ มีเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ

1.3 เอกสารเผยแพร่แก่ผู้รับการส่งเสริมเฉพาะการผลิต เช่น เอกสารคำแนะนำการปลูกและผลิตสำหรับเกษตรกร โดยเขียนในรูปแบบที่อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับการศึกษาของเกษตรกร และสอดแทรกรูปภาพ แผนภูมิ การ์ตูน ใสีสั้น เข้าช่วยเสริมให้เป็นเอกสารที่อ่านน่าศึกษายิ่งขึ้น

2. ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ (Posters) เป็นแผ่นกระดาษหรือกระดาษแข็งที่มีภาพประกอบ มีสีสันสวยงาม และมีข้อความง่าย ๆ สั้นกะทัดรัด สามารถให้ผู้พบเห็นมองเห็นได้แต่ไกลสะดุดความสนใจให้สิ่งที่ควรทราบได้ทันที และชวนปฏิบัติวัตถุประสงค์ของภาพโฆษณา ก็เพื่อให้ข่าวสารข้อเท็จจริงแก่ผู้อ่านให้ได้รับทราบสิ่งที่ควรรู้เรื่องราวที่น่าสนใจ เร่งเร้าให้สนับสนุนความคิดเป็นอย่างดีโดยหนึ่ง เป็นต้น ภาพโฆษณาที่ดีต้องอ่านแล้วเข้าใจได้อย่างเดียว (Single Idea) ไม่คลุมเครือข้อความจำกัดเท่าที่จำเป็น ตัวโตเห็นชัดเจน

3. หนังสือพิมพ์ (Newspapers) สิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดออกเป็นประจำสม่ำเสมอ และนิยมออกเป็นรายวัน หากเป็นรายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือนหรือห่างกว่านั้น เรียกนิตยสาร



(Magazine) ประชาชนนิยมอ่านหนังสือพิมพ์กันอย่างแพร่หลาย แม้ผู้อ่านอ่านไม่ออกก็ให้ผู้อื่นอ่านให้ฟัง หรือฟังคนอื่นคุยหรือวิจารณ์ข่าวจากหน้าหนังสือพิมพ์ตามร้านกาแฟ หรือที่ชุมชนในหมู่บ้านก็มีมาก

4. วิทยุ (Radio) นับเป็นสื่อมวลชนที่ให้ข่าวได้เร็วที่สุด และสามารถส่งข่าวแพร่กระจายได้ไกลและกว้างขวาง สามารถจะเข้าถึงบุคคลทุกระดับและได้รับความไว้วางใจจากประชาชนไม่น้อยในฐานะเป็นแหล่งข่าวที่เที่ยงตรง วิทยุจะช่วยให้ประชาชนได้รับทราบและสนใจในข่าวสารที่ได้เสนอไป แม้จะไม่อาจให้รายละเอียดได้ทุกแง่มุม แต่ก็เป็นที่เป็นที่เป็นกันเองกว่าหนังสือพิมพ์ เนื่องจากผู้ฟังวิทยุมีความรู้สึกที่ผู้อ่านข่าวหรือผู้ดำเนินรายการกำลังคุยให้เข้าทราบโดยตรง คนเป็นจำนวนมากชอบฟังรายการวิทยุ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะใช้ประโยชน์จากวิทยุได้ในการเผยแพร่ข่าวสารเรื่องราวต่าง ๆ ที่เป็นความสำเร็จไปสู่ประชาชนแจ้งให้ทราบเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นก็ได้ทั้งนั้น

5. โทรทัศน์ (Television) โทรทัศน์ได้เปรียบวิทยุตรงที่ผู้ชมรายการได้ฟังเสียงและได้เห็นภาพไปพร้อมกัน ปัจจุบันในประเทศเราโทรทัศน์มีบทบาทและอิทธิพลต่อประชาชนในด้านความสนใจและความรู้สึกนึกคิด โทรทัศน์เป็นศูนย์กลางข่าวสารและการบันเทิงนานาประเภท ประชาชนจะได้รับความรู้ ความสนุกสนานจากรายการต่าง ๆ ฉะนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะสามารถใช้โทรทัศน์เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมได้ ทั้งนี้ต้องจัดรายการและเนื้อหาสาระให้มีคุณค่าควรแก่เวลา และการรับฟัง

6. ภาพยนตร์ (Motion Picture) นับเป็นสื่อที่ใช้ได้ดีในการส่งเสริม อาจจัดภาพยนตร์เป็นสื่อประเภทให้ความรื่นรมย์ดึงดูดความสนใจกระตุ้นให้คนรวมกันเป็นจำนวนมาก ก่อนแล้วใช้การส่งเสริมวิธีอื่นก่อน หรือหลังจากฉายภาพยนตร์ตามโอกาสอันควรก็ให้ผลดี หรือฉายภาพยนตร์ที่เกี่ยวกับเรื่องที่จะไปส่งเสริมแทรกให้ประชาชนได้ชมภาพยนตร์เชิงสารคดี เรื่องน่ารู้ก็กระตุ้นความสนใจของประชาชนได้เช่นกัน

7. การจัดนิทรรศการ (Exhibition or Exposition) นิทรรศการ (Exhibit) คือ การใช้อุปกรณ์เพื่อการถ่ายทอด และเผยแพร่งานเพื่อการศึกษาและโฆษณาต่อหมู่คนจำนวนมาก การจัดหรือตั้งของแสดงนั้นสามารถอยู่ได้นาน และประชาชนหมุนเวียนดูได้โดยไม่จำกัดเวลาและจำนวน

สรุปได้ว่า การส่งเสริมแบบมวลชน เป็นกระบวนการใช้การสื่อสารมวลชน เช่น การจัดงานวันชาติ การจัดนิทรรศการ มาช่วยในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้รับจำนวนมากในครั้งเดียว มีความเหมาะสมในการกระตุ้นชักจูงและให้ข้อมูลข่าวสารทั่วไป แต่ไม่เหมาะกับการชักจูงให้เปลี่ยนแปลงทัศนคติ

ในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology : IT) มาใช้ใน ชีวิตประจำวัน จนเรียกได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศแทบจะแทรกอยู่ในทุกกิจกรรมของมนุษย์อย่าง แยกไม่ออก ทั้งการรับข้อมูลข่าวสาร การติดต่อสื่อสาร การทำธุรกรรมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต กิจกรรมเพื่อความบันเทิงต่าง ๆ เป็นต้น รวมไปถึงการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ทางการเกษตรซึ่ง สุชาติ กิระนันท์ (2541, น.20) ได้กล่าวไว้ว่า จะต้องมีการปรับเปลี่ยนจาก รูปแบบการส่งเสริมแบบเก่าทั้ง 3 วิธี ได้แก่ การส่งเสริมรายบุคคล แบบกลุ่ม และแบบมวลชน มาใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มากขึ้น เช่น คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก หรือ โทรศัพท์มือถือเชื่อมโยงสัญญาณในการแสดงข้อมูลต่าง ๆ ทางการเกษตร โดยอาศัยระบบ อินเทอร์เน็ตช่วยให้เกิดรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรผ่านเครือข่าย

ยีน กูว์รเวอร์ธ (2548, น.6) ได้กล่าวถึงสารสนเทศว่า คือข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว ซึ่งผลที่ได้จากการนำข้อมูลมาประมวลเข้าด้วยกันแล้วจะเรียกว่า สารสนเทศ ซึ่งสารสนเทศที่ดี จะต้องประมวลผลได้ผลลัพธ์ที่ตรงกับความต้องการ ทันต่อเวลา และมีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน

กล่าวคือ การส่งเสริมการเกษตรผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร เป็นการนำสื่อ IT ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ทโฟน ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบพิกัด ดาวเทียม (GPS) มาใช้ในงานส่งเสริมการเกษตรเพื่อลดขั้นตอน และระยะเวลาในการดำเนินงาน ถ่ายทอดความรู้ และนวัตกรรมจากนักส่งเสริมการเกษตรไปยังเกษตรกรผู้รับความรู้ ทำให้เกิดการ เพิ่มประสิทธิภาพการส่งเสริมการเกษตร บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้อีกทางหนึ่ง

กล่าวโดยสรุป วิธีการส่งเสริมการเกษตร เป็นกระบวนการในการนำความรู้วิชาการ และ เทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม โดยวิธีการส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรต้องเข้ามา มีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเกษตรกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือผู้ที่มีหน้าที่ดูแลใน ด้าน การส่งเสริม เพื่อให้การส่งเสริมประสบความสำเร็จและต่อเนื่องได้อย่างยั่งยืน โดยสรุปวิธีการ ส่งเสริมการเกษตร ได้ดังนี้ การส่งเสริมการเกษตรแบบรายบุคคล แบบกลุ่ม แบบมวลชน และแบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 1.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

#### 1.3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้

เบนจามิน บลูม (อ้างใน Andrew Churches 2009 ,PD. 5-6) ได้จำแนกการเรียนรู้ ตามวัตถุประสงค์ได้เป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ด้านเจตพิสัย (Affective domain) และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor domain) โดยได้แบ่งระดับการคิดด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปประยุกต์ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า เป็นความสามารถในการวินิจฉัยหรือตัดสินใจกระทำ

สิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไป โดยใช้มาตรฐานในการวัดตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อการคิด ด้านเจตพิสัย (Affective domain) ซึ่งแบ่งได้เป็นพฤติกรรม 5 ประการ คือ การรับรู้ การตอบสนอง การให้คุณค่า การจัดการ และบุคลิกภาพ ซึ่งความสัมพันธ์ของการคิดทั้ง 2 รูปแบบนี้ส่งผล ต่อความสามารถในการจัดการความรู้ผ่านทักษะการคิดนั้น ส่งผลต่อการแสดงออกทางบุคลิกภาพ ของมนุษย์ที่ดำรงอยู่ในสังคมต่าง ๆ กันไป

คณะกรรมการผลิตวิชาการถ่ายถอดเทคโนโลยีการเกษตร (2555, น.30) ระบุว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเกิดขึ้นได้ตลอดชีวิตตั้งแต่ เกิดจนตาย ภายใต้สถานการณ์และเงื่อนไขที่เหมาะสม อันเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่มนุษย์ มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับชาวปัญญา ของแต่ละช่วงวัย ฉะนั้น การกำหนดช่วงวัยของมนุษย์นับเป็นเกณฑ์ชนิดหนึ่ง ที่ใช้ในการอธิบาย การเรียนรู้และพัฒนาการของมนุษย์

สรุปว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยเรื่องกระบวนการแสดงออกของ พฤติกรรมของมนุษย์เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ โดยมีขั้นตอนของการเรียนรู้ จากการรับรู้ เข้าใจ นำไปประยุกต์ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินคุณค่า จนส่งผลต่อการแสดงออก ในรูปแบบพฤติกรรมจากการเรียนรู้และพัฒนา

### 1.3.2 การแพร่กระจายและยอมรับแนวความคิดใหม่ (The vacuum theory)

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556, น.11-12) ระบุว่า การแพร่กระจายแนวความคิดหรือ วิธีการใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ไปยังเกษตรกรเป็นกระบวนการที่สำคัญของการส่งเสริมการเกษตร เป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงกับกระบวนการยอมรับการแพร่กระจาย ดำเนินการโดยหน่วยงานและ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกร ส่วนกระบวนการยอมรับเกิดขึ้นในตัวเกษตรกร ดังนี้

1. กระบวนการแพร่กระจายแนวความคิดใหม่ (Diffusion process) เป็น กระบวนการที่แนวความคิดใหม่หรือที่เรียกว่านวัตกรรม แพร่จากแหล่งเกิด หรือแหล่งที่มาแห่ง ความคิดไปยังผู้รับ หรือแหล่งที่รับความคิดนั้นไป เป็นกระบวนการที่เป็นไปตามขั้นตอน มีจุดสำคัญคือมีการสื่อสารระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสารหรือแนวความคิดใหม่

2. กระบวนการยอมรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติตาม หรือเรียกสั้น ๆ ว่า กระบวนการยอมรับ (Adoption process) เป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคล ซึ่งเริ่มต้นด้วยการ เริ่มรู้หรือได้ยินเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่ แล้วสิ้นสุดลงด้วยการตัดสินใจยอมรับไปปฏิบัติ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการตัดสินใจจากการวิจัยพบว่า การที่บุคคลจะรับ แนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติ จะผ่านขั้นตอน 5 ขั้นตอนด้วยกันคือ (1) ขั้นริเริ่มหรือขั้นรับรู้ (2) ขั้นสู่ ความสนใจ (3) ขั้นไตร่ตรอง (4) ขั้นทดลองทำ และ (5) ขั้นนำไปปฏิบัติ

สรุปว่า การแพร่กระจายและยอมรับแนวความคิดใหม่ เป็นกระบวนการแพร่กระจายแนวความคิดหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ จากผู้ส่งสารซึ่งได้แก่นักส่งเสริมการเกษตร ไปสู่ผู้รับสารซึ่งก็คือเกษตรกร ซึ่งต้องส่งผลกระทบต่อกระบวนการยอมรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติ ที่ผ่านขั้นตอน การรับรู้ การตัดสินใจ และการนำไปปฏิบัติ

## 2. การผลิตมันสำปะหลัง

2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของมันสำปะหลัง กรมส่งเสริมการเกษตร (255, น.1-2) ได้ระบุถึงลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และองค์ประกอบของมันสำปะหลังไว้ มีดังนี้

### 2.1.1 ราก

เป็นส่วนที่สะสมอาหารหลักของมันสำปะหลังจากการขยายพันธุ์พืช รากที่เกิดจากเมล็ดจะเป็นระบบรากแก้วคล้ายกับพืชใบเลี้ยงคู่ สำหรับการใช้ท่อนพันธุ์ปลูก รากที่เกิดขึ้นจะงอกจากผิวของส่วนฐานที่ถูกตัดของท่อนพันธุ์ที่อยู่ใต้ดิน ระบบรากเป็นระบบ รากฝอยมีประมาณ 3-13 รากที่จะขยายใหญ่เป็นรากที่ใช้สะสมอาหาร ส่วนรากที่เหลือมีลักษณะเล็กเป็นรากฝอยใช้หาอาหาร และน้ำซึ่งมีความลึก 40-250 เซนติเมตร รากที่ใช้สะสมอาหารของมันสำปะหลังจะเป็นการเจริญเติบโตหลังจากที่รากฝอยได้งอกและชอนไชรากลงไปใต้ดินแล้วการเกิดรากสะสมอาหารจะเริ่มขึ้นประมาณ 75-90 วันหลังงอก ลักษณะของรากสะสมอาหาร เมื่อเจริญเต็มที่จะมี 3 ส่วนคือ ผิวเปลือก (Periderm) เปลือก (Cortex) และเนื้อ (Parenchyma) โดยส่วนเนื้อจะมีประมาณ 80-85% ของน้ำหนักรากใช้สะสมอาหาร และมีลักษณะแตกต่างกัน ตามพันธุ์ เช่น มีสีแตกต่างกัน เป็นต้น

### 2.1.2 ลำต้น และใบ

มันสำปะหลังเป็นไม้พุ่มยืนต้น สูง 1-4 เมตร ลำต้นตั้งตรง มีการแตกกิ่งหรือไม่แตกก็ได้ ลำต้นเป็นรูปทรงกระบอกมีตาอยู่ตรงข้ามกัน ในส่วนของลำต้นที่แก่ผลที่เกิดจากใบร่วงหล่นจะมีลักษณะโปนออกมา ลำต้นที่เกิดจากท่อนพันธุ์จะมีลำต้นได้หลายลำ หรือในบางพันธุ์จะมีฮอร์โมนยับยั้งการพัฒนาตาดอกก็ส่งผลให้มีลักษณะลำต้นเดี่ยว ซึ่งลักษณะทรงต้นและการแตกกิ่งจะเป็นลักษณะประจำพันธุ์ของมันสำปะหลังแต่ละสายพันธุ์ ลักษณะใบเป็นใบเดี่ยว มีใบเป็นแผ่นคล้ายมือ ปกติจะมีแฉกประมาณ 3-9 แฉก ลักษณะของใบเป็นรูปหอก หรือเรียวกเล็กขึ้นอยู่กับพันธุ์ สีใบมีตั้งแต่สีแดง เขียวเข้ม จนถึงเขียวเหลือง ก้านใบมีตั้งแต่สีเขียวเหลืองจนถึงแดง การเรียงตัวของใบจะหมุนเป็นเกลียว 2 รอบ โดยใบที่ 1 และใบที่ 6 จะอยู่ในแนวเดียวกัน (Phyllotaxy of 2/5) ใบแก่จะมีลักษณะเรียบและจะมีหูใบติดอยู่ทั้งสองข้าง ก้านใบมีความยาวตั้งแต่ 5-30 เซนติเมตร ผิวใบด้านบนจะมีชั้น wax เคลือบอยู่

### 2.1.3 ดอก ผล และเมล็ด

มันสำปะหลังเป็นพืชที่มีดอกเพศผู้และดอกเพศเมียอยู่ในดอกเดียวกัน ช่อดอกโดยปกติจะพัฒนามาจากจุดของกิ่งที่จะใช้สืบพันธุ์ ซึ่งมักพบอยู่บนมุมใบในส่วนยอดของลำต้น ดอกตัวเมียอยู่ด้านล่างของช่อดอก ดอกตัวผู้จะอยู่ด้านบนของช่อดอกและมีเป็นจำนวนมาก ในช่อดอกเดียวกัน ดอกตัวเมียจะบานก่อนดอกตัวผู้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ ดอกที่อยู่คนละกิ่งอาจบานพร้อมกัน โดยธรรมชาติมันสำปะหลังเป็นพืชผสมเกสรแบบผสมข้ามโดยใช้แมลงช่วยในการผสม (Cross pollinate) ผลมีลักษณะเป็นพู 3 พู (Trilocular capsule) โดยจะเริ่มแก่หลังจากได้รับการผสมพันธุ์แล้ว 75-90 วัน เมล็ดของมันสำปะหลังมีลักษณะแบบ Ovoidellpsoidal มีน้ำหนักประมาณ 136 มิลลิกรัม ผิวเรียบและเป็นสีน้ำตาลเข้มมีจุดสีเทา ใช้เวลาออกประมาณ 16 วัน มันสำปะหลังเป็นพืชที่ใช้รากสะสมอาหาร โดยมีการพัฒนามาจากรากฝอย

### 2.2 พันธุ์มันสำปะหลัง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2551, น. 7-9) และมูลนิธิพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย (2558) ได้สรุปรายละเอียดของมันสำปะหลังพันธุ์ต่าง ๆ ไว้ มีดังนี้

#### 2.2.1 เกษตรศาสตร์ 50

รับรองพันธุ์โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นผลงานการวิจัยร่วมกันของนักวิจัย 3 หน่วยงาน คือ กรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และศูนย์เกษตรเขตร้อนนานาชาติ (CIAT) พันธุ์นี้เกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่าง พันธุ์ระยอง 1 ซึ่งเป็นพันธุ์พื้นเมืองกับพันธุ์ระยอง 90 และเนื่องในวาระครบรอบ 50 ปี ของการก่อตั้งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อ พ.ศ. 2536 จึงตั้งชื่อพันธุ์นี้ว่า เกษตรศาสตร์ 50 ลักษณะประจำพันธุ์ คือ ยอดอ่อนสีเขียวใบสีเขียวอมม่วง ต้นสีเทาเงิน หัวมีขนาดสม่ำเสมอ เปลือกสีน้ำตาล เนื้อสีขาว มีความต้านทานโรคใบไหม้ปานกลาง เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวสด และเปอร์เซ็นต์แป้งสูง จึงเป็นพันธุ์ที่ต้องการของเกษตรกร และโรงงานแปรรูปมันสำปะหลัง สามารถปลูกได้ทั่วประเทศ ออกดี ลำต้นสูงใหญ่ หัวดก และหัวมีลักษณะเป็นกลุ่ม สามารถเก็บเกี่ยวสะดวกโดยแรงงานคน หรือเครื่องขุด

#### 2.2.2 หัวยง 60

รับรองพันธุ์โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เกิดจากการร่วมพัฒนามากว่า 10 ปี ระหว่าง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กับมูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย เป็นลูกผสมระหว่างพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 กับพันธุ์ระยอง 5 ได้รับรองพันธุ์เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2548 ทั้งนี้ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระราชทานชื่อพันธุ์ หัวยง 60 โดยมีความหมาย คือ หัวยง หมายถึงที่ตั้งสถานที่หลักในการพัฒนาพันธุ์ คือ สถาบันพัฒนามันสำปะหลังตำบลหัวยง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา และ 60 หมายถึง การครบรอบ

60 ปี ของการสถาปนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลักษณะประจำพันธุ์ คือ ยอดอ่อนสีม่วง ใบ และก้านใบสีเขียวปนม่วง ลำต้นสีเขียวเงิน เปลือกนอกของหัวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อสีขาว เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงเฉลี่ย 5.7 ตันต่อไร่ และปริมาณแป้งสูง เฉลี่ยแป้งในหัวสด 25.5% แป้งมีความหนืดสูง เหมาะสำหรับนำไปใช้กับอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้หลายชนิด ท่อนพันธุ์ แข็งแรง เเปอร์เซ็นต์ความงอกและความอยู่รอดสูง ด้านทานโรคใบจุดปานกลาง

### 2.2.3 ระยะเวลา 9

กรมวิชาการเกษตรพิจารณาให้เป็นพันธุ์รับรอง ในปี 2549 เป็นพันธุ์ที่ได้จากการผสมพันธุ์ของสายพันธุ์แม่ CMR31-19-23 กับสายพันธุ์พ่อ OMR29-20-118 ในปี 2535 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง เป็นพันธุ์ที่มีผลผลิตแป้งและมันแห้งสูง และยังเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมในการใช้ผลิตเอทานอล ลักษณะประจำพันธุ์ คือ ลำต้นสีน้ำตาลอมเหลือง ก้านใบสีเขียวอ่อนปนชมพู ใบและยอดอ่อนสีเขียวอ่อน หัวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อของหัวสีขาว สามารถปลูกได้ดีในทุกแหล่งปลูกมันสำปะหลัง

### 2.2.4 ระยะเวลา 72

ลักษณะประจำพันธุ์ คือ ลำต้นมีสีเขียวเงิน ใบแก่สีเขียวเข้ม ก้านใบสีแดงเข้ม ยอดอ่อนสีม่วง เปลือกนอกของหัวสีขาวนวล เนื้อสีขาว มีความต้านทานโรคใบจุดและใบไหม้ปานกลาง เหมาะสมสำหรับปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยไม่ควรทำการเก็บเกี่ยวในฤดูฝน และบางครั้งมีผู้เรียกชื่อมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 72 ในท้องตลาด ว่าพันธุ์เกล็ดมังกร

นอกจากนี้ กรมวิชาการเกษตร (2558) ได้ระบุถึงมันสำปะหลังพันธุ์อื่น ๆ ที่เกษตรกรนิยมปลูกอย่างแพร่หลาย ดังนี้

### 2.2.5 ระยะเวลา 5

ลักษณะประจำพันธุ์ของมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 5 คือ ยอดอ่อนมีสีม่วงอมแดง ก้านใบเป็นสีแดงเข้ม แผ่นใบเป็นรูปหอก ลำต้นสีเขียวอมน้ำตาล เนื้อสีขาว เปลือกสีน้ำตาลอ่อน ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 4.4 ตันต่อไร่ เเปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูแล้งอยู่ระหว่าง 25-27 % มีการปรับตัวได้ดีในหลายสภาพแวดล้อมโดยให้ผลผลิตสูง แต่มีข้อจำกัด คือ ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคใบไหม้ ทรงต้นแตกกิ่ง ได้ต้นพันธุ์น้อย

### 2.2.6 ระยะเวลา 60

ลักษณะประจำพันธุ์ของมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 60 คือ ยอดอ่อนสีเขียวอมม่วง ก้านใบสีเขียวปนแดง ลักษณะใบแหลมแบบใบหอก ลำต้นสีน้ำตาลอ่อน เนื้อหัวสีขาวครีม เปลือกสีน้ำตาลอ่อน สะสมน้ำหนักเร็ว เหมาะกับเกษตรกรที่ต้องการเก็บเกี่ยวอายุต่ำกว่า 12 เดือน ต้นพันธุ์คุณภาพดีแต่มีข้อจำกัดคือ เเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ

## 2.3 การปลูก และการดูแลรักษามันสำปะหลัง

### 2.3.1 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของมันสำปะหลัง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2551, น.2-6) ได้ให้คำแนะนำไว้มีดังนี้

1. สภาพภูมิอากาศ พบว่า มันสำปะหลังมักสามารถปลูกได้ตั้งแต่ระดับน้ำทะเลถึง 2,300 เมตร เกือบทั้งหมดจะปลูกในพื้นที่ที่ปลูกพืชอื่นไม่ได้ผล เช่น ในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ในเขตแห้งแล้ง ในเขตร้อนชื้น อุณหภูมิที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของมันสำปะหลังอยู่ระหว่าง 25-29 องศาเซลเซียส อาจสรุปได้ว่ามันสำปะหลังเป็นพืชที่มีความสามารถในการปรับตัวในสภาวะต่าง ๆ ได้ดี

2. สภาพพื้นที่ มันสำปะหลังจะมีการเจริญเติบโตได้ดีในสภาพพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 200 เมตร และความลาดเอียงไม่เกิน 5%

3. สภาพดิน มันสำปะหลังจะมีการเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินที่มีลักษณะดินทราย ไปจนถึงดินเหนียว โดยควรมีความลึกของหน้าดิน 30-40 เซนติเมตร ค่าความเป็นกรดค่าประมาณ 4.5-7

### 2.3.2 การปลูก

สมเกียรติ แจ่มฟ้า และคณะ (2554, น.78-79) กล่าวถึงขั้นตอน การปลูกมันสำปะหลังไว้ ดังนี้

1. การเตรียมพื้นที่ ควรทำการไถกลบวัชพืช เศษใบ และต้นมันสำปะหลังส่วนที่ไม่ได้ใช้ทำพันธุ์ พื้นที่ดอนไม่จำเป็นต้องยกร่อง ส่วนพื้นที่ต่ำอาจมีน้ำขังได้จึงควรยกร่องปลูก สำหรับพื้นที่ลาดเอียงควรยกร่องปลูกขวางแนวลาดเอียง ทำการกำหนดระยะปลูก โดยพิจารณาจากลักษณะภูมิประเทศเป็นหลัก ได้แก่ พื้นที่ราบใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 80-100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 80-100 เซนติเมตร พื้นที่ลาดเอียงใช้ระยะปลูกระหว่างร่อง 80 เซนติเมตร ระหว่างต้น 80 เซนติเมตร เพื่อช่วยลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน

2. การเตรียมท่อนพันธุ์ ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุ 8-12 เดือน เพราะท่อนพันธุ์จะเจริญเติบโตและอยู่รอดดีกว่าท่อนพันธุ์จากกิ่ง ใช้ท่อนพันธุ์ที่ใหม่ สด ไม่บอบช้ำ และไม่มีโรคแมลงทำลาย ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร สำหรับปลูกในฤดูฝน หรือ 25 เซนติเมตร สำหรับปลูกในช่วงปลายฝนและมีจำนวนตาอย่างน้อย 5-10 ตาต่อท่อนพันธุ์

3. วิธีการปลูก ปลูกแบบปักท่อนพันธุ์ตั้งหรือเอียง โดยในช่วงฤดูฝนให้ปักลึก 5-10 เซนติเมตร และในช่วงปลายฤดูฝนให้ปักลึก 10-15 เซนติเมตรในพื้นที่ต่ำหรือพื้นที่ที่มีความลาดเอียงให้ปักท่อนพันธุ์มันสำปะหลังบนสันร่อง

4. ฤดูปลูก ทำการปลูกในช่วงต้นฤดูฝน ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน หรือปลูกในช่วงปลายฤดูฝน ระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน

### 2.3.3 การดูแลรักษา

กรมส่งเสริมการเกษตร (2551, น.11) กล่าวถึงวิธีการดูแลรักษามันสำปะหลัง ในแปลงปลูก ไว้ดังนี้

1. การใส่ปุ๋ย แนะนำให้ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ผสมกับยูเรีย และโพแทสเซียมคลอไรด์อย่างละ 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรืออาจใช้ปุ๋ยเคมีที่มีอัตราส่วนปุ๋ยใกล้เคียง เช่น สูตร 15-7-18 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่เพียงครั้งเดียว เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือน ขณะที่ดินมีความชื้นเพียงพอ โดยขุดหลุมใส่สองข้างต้นระยะพุ่มใบแล้วกลบดิน

2. การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ทำได้โดยการหมั่นสำรวจแปลงเพื่อตรวจดูแมลงตัวห้ำ ตัวเบียน และปริมาณแมลงศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ

3. การบำรุงรักษาสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทำได้โดยการหว่านเมล็ดปุ๋ยพืชสด เช่น ปอเทือง ถั่วพุ่ม และถั่วพรี ในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่แล้วไถกลบปุ๋ยสดเหล่านี้เมื่อพืชปุ๋ยสดออกดอก หรือหลังปลูกประมาณ 2 เดือน จากนั้นทำการพักดินไว้ประมาณ 2 สัปดาห์ จึงปลูกมันสำปะหลัง นอกจากนี้อาจเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยการใช้ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก อัตรา 1 ตันต่อไร่ โดยไถกลบพร้อมกับการเตรียมดิน

### 2.3.4 ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด

กรมวิชาการเกษตร (2554, น.30-31) ได้กล่าวถึง โรค แมลงศัตรูพืชของมันสำปะหลัง และการป้องกันกำจัด ไว้ดังนี้

1. โรคใบไหม้ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ลักษณะอาการ ใบเริ่มเป็นจุดเหลี่ยม น้ำน้ำเหี่ยวคล้ายน้ำร้อนลวก ต่อมาแผลจะขยายติดกันจนเกิดอาการใบไหม้ ภายในลำต้นมีสีน้ำตาลเปลือกแตกยางไหล ตายลงมาจากยอดสู่โคน ตาที่ถูกทำลายจะแตกยอดใหม่ มีใบขนาดเล็ก ขอบปล้องสั้นอัดแน่นเป็นพุ่ม และเปลือกแตกยางไหลเช่นเดียวกันกับลำต้น มักระบาดมากในฤดูฝน ซึ่งสามารถป้องกันได้ด้วยการใช้พันธุ์ต้านทานต่อโรค ได้แก่ ระยะเวลา 90 ใช้ท่อนพันธุ์ที่สะอาดปราศจากโรค หากมีการระบาดในพื้นที่อย่างรุนแรงให้เผาทำลายส่วนที่เป็นโรค และทำการปลูกพืชหมุนเวียนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

2. เพลี้ยแป้งสีชมพู มีลำตัวรูปไข่ ผนังลำตัวสีชมพูมีผงแป้งสีขาวปกคลุมทั่วลำตัว ด้านข้างลำตัวมีเส้นแป้งสั้นหรือไม่ปรากฏให้เห็น ขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ เป็นชนิดที่สร้างความเสียหายในมันสำปะหลังมาก พบระบาดครั้งแรกในประเทศไทยเมื่อ ปี พ.ศ. 2551 และสร้างความเสียหายให้แก่ผลผลิตของเกษตรกรอย่างรุนแรงการป้องกันกำจัดทำได้ทั้งทางชีววิธี โดยการใช้



แมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญเพื่อควบคุม คือ แตนเบียนเพี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู (*Anagyrus lopezi*) และการใช้สารเคมีจำพวก ไชอะมิโทแซม (25% WG) หรือ ไดโนทีฟูแรน (10% WG) อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร แช่ท่อนพันธุ์ก่อนทำการปลูก

3. เพี้ยแป้งลาย ตัวอ่อนมีสีเหลืองอ่อน ตัวเต็มวัยค่อนข้างแบน บนส่วนหลังด้านข้างและส่วนหางมีแป้งคลุม ลำตัวกว้าง 1.8 มิลลิเมตร ยาว 3.1 มิลลิเมตร ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงตามส่วนต่าง ๆ ของต้นพืช เช่น ใบ ยอดและส่วนตา ถ่ายมูลหوانทำให้เกิดราดำพืชสังเคราะห์แสงได้น้อย ลำต้นมีช่วงข้อถี่ ยอดแห้งตายหรือแตกพุ่ม มีผลกระทบต่อการสร้างหัว หากเกิดกับมันสำปะหลังที่เป็นต้นอ่อน มักพบระบาดในช่วงหน้าแล้ง สามารถป้องกันกำจัดได้โดยการหลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังในช่วงที่ต้นอ่อนจะกระทบแล้งยาวนาน และหากพบการระบาดให้ใช้สารเคมีจำพวก มาลาไทออน (83% อีซี) อัตรา 15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นได้โดยเฉพาะที่พบเพี้ยแป้งลายมีความหนาแน่น

4. ไรแดง มี 2 ชนิด คือ ไรแดงหม่อนและไรแดงมันสำปะหลัง ตัวอ่อนมี 6 ขา ตัวเต็มวัยมีสีแดงเข้ม ส่วนขาไม่มีสี มีขนาดกว้าง 0.3-0.4 มิลลิเมตร ยาว 0.5 มิลลิเมตร อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ไรแดงหม่อนดูดกินน้ำเลี้ยงตามใต้ใบจากส่วนใบล่าง ขยายปริมาณขึ้นสู่บริเวณยอด ไรแดงมันสำปะหลังดูดกินน้ำเลี้ยงบนหลังใบของส่วนยอด และขยายปริมาณลงสู่ใบส่วนล่าง ทำให้ต้นมันสำปะหลังมีส่วนตาลีบ ใบเหลืองซีด ม้วนงอ และร่วง การป้องกันกำจัดทำได้โดยทำการอนุรักษ์แมลงศัตรูธรรมชาติ ประเภท ตัวง่า และตัวปีกสั้น หากพบการระบาดให้ใช้อามีตราซ (20 % อีซี) อัตราการใช้ 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นเฉพาะบริเวณที่มีไรแดงทำลาย เมื่อใบส่วนยอดของต้นอ่อนเริ่มแสดงอาการม้วนงอ และอยู่ในสภาพอากาศแห้งแล้งเป็นเวลานาน

5. แมลงหวี่ขาว เป็นแมลงขนาดเล็ก ยาวประมาณ 2 มิลลิเมตร ปีกบางใส 2 คู่ คลุมเลยส่วนท้อง ตาสีแดง มักเกาะนิ่งกับใบพืช อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนใต้ใบพืช และถ่ายมูลหوانทำให้เกิดราดำ ทำให้พืชสังเคราะห์แสงได้น้อย ใบม้วนซีด และร่วง มีระบาดมากในช่วงที่มีสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลานาน การป้องกันกำจัดทำได้โดย หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลัง ในช่วงที่ต้นอ่อนจะกระทบแล้งนาน เก็บส่วนของพืชที่ถูกทำลายเผาทำลายนอกแปลงปลูก หากพบการระบาดรุนแรงในระยะ มันสำปะหลังเป็นต้นอ่อน ให้ใช้ไอเมโทเอต (50% เอสแอล) อัตราการใช้ 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นได้โดยเฉพาะบริเวณที่พบแมลงหวี่ขาวมีความหนาแน่นทั้งต้นประมาณ 30 %

### 2.3.5 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ปรารธนา ปรารธนาดี และคณะ (2552, น.45-46) ได้กล่าวถึงขั้นตอน วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตมันสำปะหลัง ไว้ดังนี้ มันสำปะหลังสามารถเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่มันสำปะหลังมีอายุ

8 เดือน แต่อายุที่เหมาะสมที่สุดคือเมื่อมันสำปะหลังอายุ 12 เดือน โดยไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนตกชุก เนื่องจากหัวมันจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ หัวมันสำปะหลังสดที่เก็บเกี่ยวแล้วจะถูกขนส่งไปจำหน่ายยังลานมันหรือโรงงานแปรรูปทันที เนื่องจากหากทิ้งไว้นาน จะทำให้คุณภาพและเปอร์เซ็นต์แป้งลดต่ำลง โดยทั่วไปเกษตรกรนิยมจำหน่ายผลิตผลให้แก่ลานมันหรือโรงงานแปรรูปที่อยู่ในพื้นที่ หรือพิจารณาจากราคาที่ได้รับร่วมด้วย ซึ่งเกษตรกรมักจ้างแรงงานมาช่วยในการเก็บเกี่ยว จัดเรียง และขนส่งผลิตผลจากไร่ไปจำหน่าย การขนส่งผลิตผลจากไร่มักใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก เช่น รถบรรทุกหกล้อ รถอีแต๋น และรถไถเดินตามฟ่วงเทรลเลอร์ กรมวิชาการเกษตร (2556) อธิบาย อายุเก็บเกี่ยว ที่เหมาะสมประมาณ 10-12 เดือน (ในสภาพไร่ไม่ควรเก็บเกี่ยวอายุเกิน 10 เดือน เพราะจะมีเส้นใยมาก และในสภาพสวน ควรเก็บเกี่ยวอายุ 8 เดือน) ซึ่งจะให้คุณภาพดี เปอร์เซ็นต์แป้งสูง การปฏิบัติเพื่อให้หัวมันสำปะหลังสดเป็นวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ควรปฏิบัติเบื้องต้น ดังนี้

1. ใช้มีดตัดต้นเหนือระดับพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร ถอนโดยใช้เครื่องมือช่วยหรือใช้เครื่องขุดหัวมันสำปะหลังและปล่อยให้ใบและยอดมันสำปะหลังคลุมดิน เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด

2. ตัดหัวมันสำปะหลังออกจากเหง้า โดยไม่ให้ตัดเหง้าหรือให้ตัดน้อยที่สุด

3. เกลาะหัวมันสำปะหลัง เพื่อให้ดิน ทราซหุลูร่วงไปให้มากที่สุด

กรณีที่มีการสับหัวมันในลานตากเพื่อผลิตมันเส้นที่มีคุณภาพ ควรปฏิบัติดังนี้

1. สับหัวด้วยเครื่องหั่นมันเส้นในบริเวณที่สะอาด ซึ่งอาจจะเป็นลานคอนกรีตหรือลานดินที่มีผ้าใบปูรองไว้

2. ตากมันเส้นโดยเกลี่ยให้มีความหนาพอประมาณ (12 ต้นหัวสดต่อพื้นที่ลานตาก 1 ไร่) และพลิกกลับวันละ 5 ครั้ง (เช้า 2 ครั้ง บ่าย 3 ครั้ง)

3. หากท้องฟ้าแจ่มใส มีแดดจัด ใช้เวลาตาก 3 วัน ก็เพียงพอ

4. ต้องใช้ผ้าใบคลุมป้องกันน้ำค้าง น้ำฝน ในเวลากลางคืน

5. หากมีปัญหาการเข้าทำลายของแมลง ต้องทำความสะอาดบริเวณรอบ ๆ ลานตาก เพื่อกำจัดแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของแมลง

หลังเก็บเกี่ยวแล้วควรนำหัวมันสำปะหลังส่งขายโดยเร็ว ไม่ปล่อยให้ทิ้งไว้เกิน 2 วัน เพราะหัวมันจะเน่าเสียหายมาก

กรมส่งเสริมการเกษตร (2555, น.90) อธิบาย การเก็บรักษาต้นหลังจากเก็บเกี่ยวผลิตผล ควรรีบนำต้นมันสำปะหลังไปปลูกทันที ถ้าจำเป็นต้องเก็บรักษาต้นไว้เพื่อทำพันธุ์ต่อไปสามารถทำได้ แต่ถ้าเก็บไว้นานต้นจะแห้ง และสูญเสียความงอกอย่างรวดเร็ว การเก็บรักษาต้น

ควรวางเป็นกองใหญ่ ๆ ใต้อุโมงค์หรือใบบังไม้คลุมจะช่วยรักษาความสดของต้นพันธุ์ไว้ได้  
วิธีการเก็บ คือ กองต้นพันธุ์ไว้ในแนวตั้งให้ส่วนยอดตั้งขึ้น จะดีกว่าวิธีกองต้นพันธุ์ในแนวนอน

กรมวิชาการเกษตร (2556, น.42) อธิบาย รูปแบบของการเก็บเกี่ยวมี 2 รูปแบบ  
คือ ใช้แรงงานคนทั้งหมด และ การใช้เครื่องขุดมันสำปะหลังพ่วงรถแทรกเตอร์ร่วมกับการใช้  
แรงงานคน โดยรูปแบบหลังช่วยลดต้นทุนและการใช้แรงงานลง 37 และ 8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ  
จากปัญหาการขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยวหลังจากการถอนหรือขุดขึ้นมาจากดินต้องใช้  
แรงงานคนทั้งหมด และเครื่องขุดมันสำปะหลังที่มีใช้งานในปัจจุบันมีหลายแบบแตกต่างกันตาม  
ขนาดรถแทรกเตอร์ต้นกำลัง ชนิดของผลผลิต ปีกไถ ลักษณะการพลิกดิน

กล่าวโดยสรุปการผลิตมันสำปะหลัง เริ่มต้นจากการศึกษาสภาพทั่วไปของมันสำปะหลัง  
ลักษณะสายพันธุ์ที่จะปลูกควรเลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่การเตรียมพื้นที่มีการเตรียม  
ดินให้เหมาะสมกับพันธุ์มันสำปะหลัง ควรมีการวิเคราะห์ดินมีการดูแลรักษา เช่น การให้น้ำปุ๋ย  
เหมาะสมกับมันสำปะหลัง การให้น้ำอย่างเหมาะสม การกำจัดวัชพืช ควรอยู่ในช่วง 4 เดือนแรก  
หลังปลูก โดยใช้แรงงานคน สัตว์ หรือสารเคมี การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชให้ถูกวิธี  
และการเก็บเกี่ยว อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมประมาณ 10-12 เดือน

### 3. โครงการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

#### 3.1 หลักการเหตุผลและแนวคิดของโครงการ

มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* Crantz) เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของ  
ประเทศไทย เนื่องจากเป็นประเทศที่มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเป็นอันดับที่ 3 ของโลกรอง  
จากประเทศไนจีเรียและบราซิล นอกจากนั้นแล้วประเทศไทยยังเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์  
มันสำปะหลังเป็นอันดับหนึ่งของโลกมายาวนานและสร้างรายได้เข้าประเทศมากกว่าปีละ 3 หมื่น  
กว่าล้านบาท เนื่องจากมันสำปะหลังเป็นพืชของชาวจังหวัดอุทัยธานีเพราะเป็นพืชที่ปลูกง่าย  
มีปัญหาในการผลิตน้อย ปรับตัวได้ดีในเกือบทุกสภาพพื้นที่ แม้อินจะไม่ดี ปัญหาโรคแมลง  
มีน้อยหัวสดมีตลาดรองรับแน่นอน การขุดเก็บเกี่ยวไม่ขึ้นกับฤดูกาลสามารถจะชะลอการเก็บเกี่ยว  
ได้ ทนต่อความแห้งแล้งเมื่อเปรียบเทียบกับพืชไร่ชนิดอื่น หลังจากปลูกไปแล้วประมาณ 1-2 เดือน  
แม้จะไม่ได้รับความชื้นเลยเป็นเวลา 3-4 เดือนมันสำปะหลังยังสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิต  
ได้เมื่อได้รับความชื้นจากฝนอีกครั้ง จากการสำรวจการปลูกมันสำปะหลังประจำปี 2556/2557  
ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังประมาณ 8,000,000 ไร่กว่าไร่ ผลผลิตต่อไร่ 3,782 ตัน

ผลผลิตรวม 37,618,763 ตันเปรียบเทียบกับปี 2555/2556 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 7,201,243 ไร่ ผลผลิตต่อไร่ 3,668 ตัน ผลผลิตรวม 30,411,233 ตัน พื้นที่เก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้น 1.41% ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น 3.11% และผลผลิตรวมเพิ่มขึ้น 4.57% (มูลนิธิพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย, 2556)

แต่การเพิ่มผลผลิตโดยรวมของประเทศมาจากการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นมากกว่าเพิ่มผลผลิตต่อไร่ มันสำปะหลังจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่จะต้องมีการพัฒนาและส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสู่เกษตรกรให้สามารถปลูกให้มีผลผลิตหัวสดต่อไร่สูงขึ้นกว่าในปัจจุบันและลดต้นทุนการผลิตให้เกษตรกรมีผลตอบแทนสูงขึ้น ปัญหาของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังในปัจจุบันที่สำคัญคือดินเสื่อมโทรมจะเป็นปัญหาอันดับหนึ่ง หากจะทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นจึงจำเป็นต้องหาหนทางในการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินและการบำรุงรักษาดินและการดูแลรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้สูงอยู่เสมออย่างยั่งยืน ดังนั้นจะดำเนินการอย่างไรให้มีผลผลิตสูงขึ้นมีผลตอบแทนในการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นเรื่องที่จะต้องศึกษาการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาถ่ายทอดให้กับเกษตรกรในอีกหลายพื้นที่ ๆ มีการปลูกยังหล้าหลังทำให้มีต้นทุนสูง แต่ผลผลิตต่ำ

### 3.2 วัตถุประสงค์

3.2.1 เพื่อผลิตมันสำปะหลังให้มีคุณภาพและมาตรฐานตรงกับความต้องการของโรงงานและผู้บริโภค

3.2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

### 3.3 เป้าหมาย

เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่ลงทะเบียนในอำเภอลานสัก

### 3.4 กิจกรรม

3.4.1 อบรมเกษตรกรหลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง จำนวน 3 ครั้ง

3.4.2 การจัดทำแปลงสาธิตการเพิ่มประสิทธิภาพมันสำปะหลัง

3.4.3 การมอบปัจจัยการผลิตให้กับเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ (ท่อนพันธุ์ ยาสูบ ท่อนพันธุ์ ปุ๋ยเคมี)

3.4.4 ธารรงค์ส่งเสริมการชูปท่อนพันธุ์

3.4.5 สสำรวจข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

3.4.6 ศึกษาวิจัย เรื่อง การปลูกมันสำปะหลัง

### 3.5 วิธีการดำเนินงาน

อบรมเกษตรกร หลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง เป้าหมาย เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่ลงทะเบียนในอำเภอลานสัก

#### วิธีดำเนินการ

1. สำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ กำหนดพื้นที่และเกษตรกรเป้าหมาย โดยคัดเลือกคณะกรรมการหรือสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกมันสำปะหลัง ที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกมันสำปะหลัง หรือที่ขึ้นทะเบียนเพิ่มเติม
2. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่ผ่านการอบรมพัฒนาความรู้ เป็นวิทยากรหรือประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมเป็นวิทยากร หลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง
3. เกษตรกรเรียนรู้ในประเด็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม
4. แนะนำเกษตรกรที่เข้าร่วมเรียนรู้ นำสิ่งที่ได้รับกลับไปปฏิบัติในแปลงของตนเอง

#### วิธีดำเนินการ

1. จังหวัดและอำเภอดำเนินการเลือกเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย
2. จังหวัดและอำเภอดำเนินการอบรม มอบปัจจัยการเปลี่ยนแปลงเรียนรู้

### 3.6 ผลผลิต เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้

3.7 ผลลัพธ์ เกษตรกรสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

3.8 ตัวชี้วัดกระบวนการ เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและมีความรู้

3.9 สถานที่ดำเนินการ ดำเนินการในพื้นที่อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

3.10 ผู้รับผิดชอบโครงการ กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานเกษตรจังหวัดอุทัยธานี และสำนักงานเกษตรอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

#### 4. สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลัง

สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลังของประเทศไทย ของจังหวัดอุทัยธานี และอำเภอลานสัก โดยเปรียบเทียบเนื่องที่การเก็บเกี่ยว (ไร่) ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ตัน) ผลผลิตรวม (ตัน) ดังนี้

ตารางที่ 2.1 สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลังเปรียบเทียบเนื่องที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตต่อไร่ ผลผลิตรวม ปี 2559 ถึง ปี 2560

สถานการณ์	เนื่องที่เก็บเกี่ยว (ไร่)		ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ (ตัน)		ผลผลิตรวม (ตัน)	
	2559	2560	2559	2560	2559	2560
ประเทศไทย	9,065,277	8,714,471	3,437	3,499	31,161,103	30,495,190
จังหวัดอุทัยธานี	149,552	151,590	3,361	3,387	502,616	513,444
อำเภอลานสัก	50,761	51,129	3,328	3,374	168,933	172,509

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2560)

กล่าวโดยสรุป จะเห็นได้ว่า เปรียบเทียบสถานการณ์การผลิตมันสำปะหลัง ปี 2559 กับ ปี 2560 ของประเทศไทย มีเนื่องที่เกี่ยวเกี่ยวลดลง ผลผลิตรวมลดลงและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นของจังหวัดอุทัยธานี มีเนื่องที่เก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้น ผลผลิตรวมและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย และของอำเภอลานสัก มีเนื่องที่เกี่ยวเกี่ยวผลผลิตรวมและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น

#### 5. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมันสำปะหลัง (Good Agricultural Practice for Cassava)

##### 5.1 แหล่งปลูก

##### 5.1.1 สภาพพื้นที่

- พื้นที่ดอน หรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง
- ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 200 เมตร
- พื้นที่ราบสม่ำเสมอ มีความลาดเอียงไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์
- การคมนาคมสะดวก ใกล้แหล่งรับซื้อผลผลิต โรงงานแป้ง หรือลานมันเส้น

##### 5.1.2 ลักษณะดิน

- ดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินทราย
- ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์
- การระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี

- ระดับหน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร
- ค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5 - 7.5

### 5.1.3 สภาพภูมิอากาศ

- อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต 25 - 37 องศาเซลเซียส
- ปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอ 1,000-1,500 มิลลิเมตรต่อปี
- มีแสงแดดจัด

### 5.1.4 แหล่งน้ำ

- อาศัยน้ำฝน

## 5.2 พันธุ์

### 5.2.1 การเลือกพันธุ์

- ให้ผลผลิตหัวสด และเปอร์เซ็นต์แป้งสูง
- เจริญเติบโตดี เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ

### 5.2.2 พันธุ์ที่นิยมปลูก

ส่วนใหญ่เจริญเติบโตดีในทุกภาคของประเทศ มี 4 พันธุ์

#### ระยอง 90

ลำต้น โคนปานกลางสีน้ำตาลอมส้ม สูง 150-200 เซนติเมตร แตกกิ่งระดับแรก ที่ความสูง 80-120 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 4.0 ตันต่อไร่ มีแป้งเฉลี่ย 25 เปอร์เซ็นต์ในฤดูฝน และ 30 เปอร์เซ็นต์ในฤดูแล้ง ทนทานต่อโรคใบไหม้ปานกลาง ตันพันธุ์เก็บไว้ได้ไม่เกิน 15 วัน หลังจากตัดต้น

#### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์พันธุ์ระยอง 90

ลักษณะดีเด่น เปอร์เซ็นต์แป้งสูง 25% ในฤดูฝน 30% ในฤดูแล้ง ตอบสนองต่อปุ๋ยและสภาพแวดล้อมดี

ข้อควรระวัง ลักษณะต้นโคน ตันพันธุ์แห้งเร็ว เก็บไว้ได้ไม่เกิน 15 วัน หลังจากตัดต้น

#### เกษตรศาสตร์ 50

เป็นพันธุ์ของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลำต้น โคนเล็กน้อย สีเขียวเงินสูง 180-250 เซนติเมตร แตกกิ่งระดับแรกที่สูง 80-150 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 4.4 ตันต่อไร่ มีแป้งเฉลี่ย 23 เปอร์เซ็นต์ในฤดูฝน และ 28 เปอร์เซ็นต์ในฤดูแล้ง ตันพันธุ์เก็บไว้ได้ประมาณ 30 วัน หลังจากตัดต้น

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50

ลักษณะดีเด่น ผลผลิตสูง เปอร์เซ็นต์แป้งสูง 23% ในฤดูฝน 28% ในฤดูแล้ง ต้นพันธุ์เก็บไว้ได้ ประมาณ 30 วัน หลังจากตัดต้น

#### ระยอง 5

ลำต้นตรงสีเขียว สูง 150-200 เซนติเมตร แตกกิ่งระดับแรกที่สูง 80-150 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 4.4 ตันต่อไร่ มีแป้งเฉลี่ย 23 เปอร์เซ็นต์ในฤดูฝน และ 28 เปอร์เซ็นต์ในฤดูแล้ง ต้นพันธุ์เก็บไว้ได้ ประมาณ 30 วัน หลังจากตัดต้น

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์พันธุ์ระยอง 5

ลักษณะดีเด่น ผลผลิตสูง เปอร์เซ็นต์แป้งสูง 23% ในฤดูฝน 28% ในฤดูแล้ง ปรับตัวกับสภาพแวดล้อมได้ดี ปลูกได้ทั้งต้นและปลายฤดูฝน ต้นพันธุ์เก็บไว้ได้ ประมาณ 30 วัน หลังจากตัดต้น

#### ระยอง 72

ลำต้นตรงสีเขียว สูง 180-250 เซนติเมตร แตกกิ่งน้อย ปรับตัวกับสภาพแวดล้อมได้ดี โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลผลิตเฉลี่ย 5.2 ตันต่อไร่ มีแป้งเฉลี่ย 22 เปอร์เซ็นต์ในฤดูฝน และ 28 เปอร์เซ็นต์ในฤดูแล้ง สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ผลผลิตเฉลี่ย 4.9 ตันต่อไร่ มีแป้งเฉลี่ย 20 เปอร์เซ็นต์ในฤดูฝน และ 27 เปอร์เซ็นต์ในฤดูแล้ง ต้นพันธุ์เก็บไว้ได้ประมาณ 30 วัน หลังจากตัดต้น

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์พันธุ์ระยอง 72

ลักษณะดีเด่น ผลผลิตสูงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เปอร์เซ็นต์แป้งสูง 22% ในฤดูฝน 28% ในฤดูแล้ง ต้นพันธุ์เก็บไว้ได้ประมาณ 30 วัน หลังจากตัดต้น

## 5.3 การปลูก

### 5.3.1 การเตรียมดิน

- ไถด้วยพาสสาม 1 ครั้ง ลึก 20-30 เซนติเมตร ตากดินไว้ 7-10 วัน พรวนด้วยพาสเจ็ด 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัว และไหลของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง
- พื้นที่ลุ่มหรือลาดเอียง ให้ยกร่องขวางแนวลาดเอียง ความสูงสันร่อง 30-40 เซนติเมตร ระยะระหว่างร่อง 80 เซนติเมตร สำหรับพื้นที่ราบไม่ต้องยกร่อง
- พื้นที่ลาดเอียงมากกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ ควรปลูกแฝกตามแนวระดับ ระหว่างแถวมันสำปะหลังเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินทุกระยะ 20-30 เมตร ระยะระหว่างหลุมแฝก 10 เซนติเมตร หลุมละ 1 ต้น



- พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่ปลูกต่อเนื่องเป็นเวลานาน ควรเพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงดินโดยหว่านปุ๋ยมูลไก่ที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ทุก 2 ปี หรือควรปลูกพืชบำรุงดิน เช่น ปอเทือง หรือถั่วพุ่ม อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร หรือปลูกถั่วพริ้ว อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะระหว่างแถว 50-100 เซนติเมตร แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดเมื่ออายุประมาณ 2 เดือน ก่อนปลูกมันสำปะหลังทุกปี

### 5.3.2 วิธีการปลูก

- ระยะปลูก 80x80 หรือ 80x100 หรือ 100x100 เซนติเมตร จำนวน 1,600-2,500 ต้นต่อไร่ การปลูกห่างจะทำให้มีวัชพืชเพิ่มขึ้น

- กรณีกร่องปลูก ให้ปลูกบนสันร่อง

- เลือกต้นพันธุ์ใหม่และสด หรือตัดไว้นานไม่เกิน 15-30 วัน ตามที่ระบุในข้อ 2.2 จากต้นที่สมบูรณ์ อายุ 8-12 เดือน ปราศจากโรคใบไหม้ หรือการทำลายของแมลงศัตรูพืช หรือได้รับความเสียหายจากสารกำจัดวัชพืช

- ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตา

- ปักท่อนพันธุ์ให้ตั้งตรง ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร

## 5.4 การดูแลรักษา

### 5.4.1 การให้ปุ๋ย

- ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 หรือ 15-15-15 หรือ 16-8-14 อัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย และอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินทราย

- ให้ปุ๋ยครั้งเดียวหลังปลูก 1-2 เดือน เมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ โดยโรยสองข้างของต้นตามแนวกว้างของพุ่มใบ แล้วพรวนดินกลบ

### 5.4.2 การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ

ศัตรูธรรมชาติของไรและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่สำคัญ พบทั่วไป ได้แก่ แมลงห้ำ มี 4 ชนิด ซึ่งทั้งระยะหนอนและตัวเต็มวัยเป็นตัวห้ำ ยกเว้นแมลงช้างปีกใส เฉพาะระยะหนอนเท่านั้นที่เป็นตัวห้ำ

- ตัวงเต่าสีดำ ตัวเต็มวัยยาวประมาณ 1 มิลลิเมตร รูปร่างกลม หัวและท้ายเล็กกว่าส่วนลำตัวเล็กน้อย ปีกสีน้ำตาลเป็นมัน เป็นตัวห้ำของไรแดงและเพลี้ยแป้งลาย

- ตัวงเต่าสีน้ำตาล หนอนมีลักษณะคล้ายเพลี้ยแป้ง หัวท้ายเรียว เคลื่อนไหวรวดเร็ว ตัวเต็มวัยยาวประมาณ 2 มิลลิเมตร หลังโค้งงูสีน้ำตาล หัวสีน้ำตาลเข้ม ส่วนอกสีเหลืองทอง ปลายปีกมีรูปยวรี สีเหลืองทอง เป็นตัวห้ำของเพลี้ยแป้งลาย

- **ด้วงปีกสั้น** ตัวเต็มวัยสีน้ำตาลดำ ยาวประมาณ 1 มิลลิเมตร รูปร่างเรียวยาว ปีกสั้นกว่าท้อง เป็นตัวห้ำของไรแดง

- **แมลงช้างปีกใส** ตัวเต็มวัยลำตัวเรียวยาว ปีกโค้งบางใสขนาดใหญ่และยาวกว่าลำตัว สีเขียวอ่อนหรือสีน้ำตาลอ่อน มีปีก 2 คู่ หนอนมีลำตัวเรียวยาว สีน้ำตาลอ่อน มีแถบสีน้ำตาลพาดผ่านลำตัว มีกรามคล้ายเขี้ยว และบางชนิดจะมีซากเหยื่อที่กินแล้วอยู่บนหลังเพื่อพรางตัว หนอนเป็นตัวห้ำของไรแดง เพลี้ยแป้งลาย และแมลงหวี่ขาว

**ไรตัวห้ำ** มี 1 ชนิด

- **ไรตัวห้ำ** ตัวเต็มวัยสีแดงเข้ม มี 8 ขา ตัวมันวาว วิ่งค่อนข้างเร็ว ขาวยาวกว่าไรแดง เพศผู้มีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย ไข่มีสีขาว รูปยาวรี ตัวอ่อนมีสีขาวและสีเหลือง เป็นไรตัวห้ำที่สำคัญของไรแดง

**แมลงเบียน** มี 1 ชนิด

- **แตนเบียนเพลี้ยแป้ง** เป็นแมลงเบียนขนาดเล็กมาก เข้าทำลายตัวอ่อนวัยสุดท้ายของเพลี้ยแป้งลาย โดยแตนเบียนจะวางไข่เข้าไปในตัวอ่อนของเพลี้ยแป้งลาย ทำให้เพลี้ยแป้งลายที่ถูกทำลายมีลักษณะเป็นมัมมีแข็งตายติดที่ผิวใบพืช

ศัตรูธรรมชาติทั้ง 2 กลุ่มนี้ มีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงศัตรูพืช ดังนั้นในการป้องกันกำจัดศัตรูมันสำปะหลัง ควรใช้วิธีการที่ปลอดภัยตามคำแนะนำ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ดังกล่าว

### 5.5. สุขลักษณะและความสะอาด

- ควรเก็บวัชพืช และเศษพืชโดยเฉพาะที่เป็นโรค เผาทำลายนอกแปลงปลูก
- อุปกรณ์ เช่น มีด จอบ เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ หลังใช้งานแล้วต้องทำความสะอาด หากเกิดการชำรุด ควรทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- เก็บสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีไว้ในที่ปลอดภัย และปิดกุญแจโรงเก็บ

### 5.6 ศัตรูของมันสำปะหลังและการป้องกันกำจัด

ในสภาพการปลูกทั่วไป มันสำปะหลังมีศัตรูพืชเข้าทำลายเพียงเล็กน้อย หากพบการระบาดของรุนแรง ควรดำเนินการดังนี้

#### 5.6.1 โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

##### 1) โรคใบไหม้

สาเหตุ เชื้อแบคทีเรีย

**ลักษณะอาการ** ใบเริ่มมีจุดแผลรูปเหลี่ยม ฉ่ำน้ำ เห็นวุ้นคล้ายน้ำร้อนลวก เมื่อแผลขยายติดกันทำให้เกิดอาการไหม้ ใบร่วงหล่น มีอาการตายจากยอดและลามลงสู่ต้น ที่ลำต้นอาจพบอาการเปลือกแตก ขางไหล ภายในลำต้นมีสีดำ

**ช่วงเวลาระบาด** ระบาดรวดเร็วในช่วงฝนชุก

**การป้องกันกำจัด**

- ปลูกพันธุ์ทนทานต่อโรค คือ ระยะเวลา 90
- ไม่ใช่ใช้ท่อนพันธุ์จากแหล่งและแปลงที่มีโรคระบาด
- เก็บส่วนต้นและใบที่เป็นโรค เผาทำลายนอกแปลงปลูก
- ในแหล่งที่โรคระบาดรุนแรง ให้ปลูกพืชหมุนเวียน เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง หรือพืชตระกูลถั่ว เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

**2) ไรและแมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกัน**

- ไรแดง มี 2 ชนิด คือ ไรแดงหม่อน และไรรแดงมันสำปะหลัง

**ลักษณะและการทำลาย** ตัวอ่อนมี 6 ขา ตัวกลมใส ตัวเต็มวัยมีสีแดงเข้ม กว้าง 0.4 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 0.5 มิลลิเมตร ส่วนขาไม่มีสี อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ไรรแดงหม่อนดูดกินน้ำเลี้ยงตามใต้ใบจากส่วนใบล่างและขยายปริมาณขึ้นส่วนยอด ไรรแดงมันสำปะหลังดูดกินน้ำเลี้ยงบนหลังใบของส่วนยอดและขยายปริมาณลงสู่ใบส่วนล่าง ทำให้ตาใบ ใบเหลืองซีด ม้วนงอและร่วง

**ช่วงเวลาระบาด** ระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

**การป้องกันกำจัด**

- หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลัง ในช่วงที่ต้นอ่อนจะกระทบแล้งนาน
- เก็บส่วนของพืชที่ถูกทำลาย เผาทำลายนอกแปลงปลูก
- หากพบการระบาดรุนแรงในระยะมันสำปะหลังเป็นต้นอ่อน พ่นสารป้องกันกำจัด ตามคำแนะนำในตารางที่ 2.2

**3) เพลี้ยแป้งลาย**

**ลักษณะและการทำลาย** ตัวอ่อนสีเหลืองอ่อน ตัวเต็มวัยค่อนข้างแบน บนส่วนหลังด้านข้างและส่วนหางมีแป้งคลุม ลำตัวกว้าง 1.8 มิลลิเมตร ยาว 3.0 มิลลิเมตร หางยาว 1.6 มิลลิเมตร ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงตามส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ใบ ยอด และตา ถ้ำยมูลหวาน ทำให้เกิดราดำ พืชสังเคราะห์แสงได้น้อย ลำต้นมีช่วงข้อถี่ ยอดแห้งตายหรือแตกพุ่ม ถ้าเกิดกับมันสำปะหลังที่เป็นต้นอ่อนจะมีผลต่อการสร้างหัว

ช่วงเวลาระบาด ระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

การป้องกันกำจัด เช่นเดียวกับไรแดง

#### 4) แมลงหีวขาว

ลักษณะและการทำลาย เป็นแมลงขนาดเล็ก ยาวประมาณ 2 มิลลิเมตร ปีกบางใส 2 คู่ คลุมเลยส่วนท้อง ตาแดง อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม และเกาะนิ่งอยู่ใต้ใบมันสำปะหลัง ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนใต้ใบพืช และถ่ายมูลหวนทำให้เกิดราดำ พืชสังเคราะห์แสงได้น้อย ใบม้วนชิด และร่วง

ช่วงเวลาระบาด ระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

การป้องกันกำจัด เช่นเดียวกับไรแดง

ตารางที่ 2.2 การใช้สารป้องกันกำจัดไรและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง

ไรและแมลงศัตรูพืช	สารป้องกันกำจัดไรและแมลงศัตรูพืช <sup>1/</sup>	อัตราการใช้/น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง	หยุดการใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว (วัน)
ไรแดง	อามีทราซ (20% อีซี)	40 มิลลิลิตร	พ่นบริเวณที่มีไรแดงทำลาย เมื่อใบส่วนยอดของต้นอ่อน	14
	ไดโคโฟล (18.5% อีซี)	50 มิลลิลิตร	เริ่มแสดงอาการม้วนงอ และอยู่ในสภาพอากาศแห้งแล้งเป็นเวลานาน	
เพลี้ยแป้งลาย	มาลาไทออน (83% อีซี)	15 มิลลิลิตร	พ่นใต้ใบ เฉพาะบริเวณที่พบเพลี้ยแป้งลายมีความหนาแน่นบนส่วนยอด 20-30%	7
แมลงหีวขาว	โอเมโทเอต (50% เอสแอล)	40 มิลลิลิตร	พ่นใต้ใบ เฉพาะบริเวณที่พบแมลงหีวขาวมีความหนาแน่นทั้งต้น ประมาณ 30%	21

<sup>1/</sup> ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

### 5.6.3 วัชพืชที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

#### 5.6.3.1 ชนิดวัชพืช

วัชพืชฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่ครบวงจรชีวิตภายในฤดูเดียว ส่วนมาขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

- ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าขจรจบดอกใหญ่ หญ้าขจรจบดอกเล็ก หญ้าตีนกา หญ้าตีนนก หญ้าปากควาย หญ้านกสีชมพู และหญ้าดอกขาว เป็นต้น

- ประเภทใบกว้าง เช่น ผักบุ้งยาว สาบแร้งสาบกา ผักเบี้ยหิน ผักเบี้ยใหญ่ ผักโขมหิน ผักโขมหนาม น้ำมันราชสีห์ และสะอึกดอกขาว เป็นต้น

- ประเภทกก เช่น กกทราย

วัชพืชข้ามปี เป็นวัชพืชที่ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยต้น ราก เหง้า หัว และไหล ได้ดีกว่าการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

- ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าตีนติด หญ้าคา และหญ้าขจรจบดอกเหลือง เป็นต้น

- ประเภทใบกว้าง เช่น สาบเสือ เถาต่อเชือก ผักปราบ และไมยราบเครือ เป็นต้น

- ประเภทกก เช่น แห้วหมู

#### 5.6.3.2 การป้องกันกำจัด

- ไถ 1 ครั้ง ตากดิน 7-10 วัน พรวน 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บซาก ราก เหง้า หัว และไหลของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง

- กำจัดวัชพืชฤดูเดียวไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ตลอดฤดูปลูก คือ

ครั้งแรก พ่นสารกำจัดวัชพืชทันทีหลังปลูกก่อนวัชพืชงอก ตามคำแนะนำในตารางที่ 2 หรือใช้จอบ เครื่องกลขนาดเล็ก หรือแรงงานสัตว์ เพื่อกำจัดวัชพืชระหว่างแถวปลูก เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือน ก่อนใส่ปุ๋ย

ครั้งที่สอง ใช้จอบคาย หรือพ่นสารกำจัดวัชพืชอีกครั้ง ถ้ามีวัชพืชฤดูเดียว ประเภทใบแคบมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ ตามคำแนะนำในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.3 การใช้สารกำจัดวัชพืชในไร่มันสำปะหลัง

วัชพืช	สารกำจัดวัชพืช <sup>1/</sup>	อัตราการใช้/ น้ำ 20 ลิตร <sup>2/</sup>	วิธีการใช้ / ข้อควร ระวัง
วัชพืชฤดูเดียว (ใบกว้าง)	ไดยรอน (80% คับบลิวฟี)	50-100 กรัม	พ่นทันทีหลังปลูก
	เมโทลาคลอร์ (40% อีซี)	160-240 มิลลิลิตร	ก่อนวัชพืชงอก
	อะลาคลอร์ (48% อีซี)	150-200 มิลลิลิตร	ขณะพ่นดินต้องมี ความชื้น
	เมทริบูซิน (70% คับบลิวฟี)	35-50 กรัม	
	พาราควอท (27.6% เอสแอล)	80-120 มิลลิลิตร	พ่นระหว่างแถวเมื่อ วัชพืชมี 3-5 ใบ ระวัง ละอองสารสัมผัสใบ และต้นมันสำปะหลัง
วัชพืชฤดูเดียว (ใบแคบ)	ฟลูอาซีฟอป-พี-บิวทิล (15%อีซี)	80-100 มิลลิลิตร	พ่นระหว่างแถวเมื่อ
	ฮาโลซิฟอป-อาร์-เมทิล (10.8% อีซี)	25-35 มิลลิลิตร	วัชพืชมี 3-5 ใบ ประมาณ 50%
	ควิซาโลฟอป-พี-เทฟูริล (6% อีซี)	50-60 มิลลิลิตร	ของพื้นที่

<sup>1/</sup> ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารกำจัดวัชพืช

<sup>2/</sup> ใช้น้ำอัตรา 80 ลิตรต่อไร่

### 5.7 คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม

การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม เกษตรกรต้องรู้จักศัตรูพืช ชนิดและอัตราการ  
ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเลือกใช้เครื่องพ่น หัวพ่น และวิธีการพ่นที่ถูกต้อง มีข้อแนะนำ  
ควรปฏิบัติ ดังนี้

#### 5.7.1 การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นอย่าให้มีรอยรั่ว เพื่อป้องกันสารพิษเปียกเปื้อน  
เสื้อผ้า และร่างกายของผู้พ่น

- ต้องสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก  
ถุงมือ หมวกและรองเท้าว เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ

- อ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติ และการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช  
ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง

- ควรพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติงาน ผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา

- เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชใช้ให้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น

- ปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิทเมื่อเลิกใช้ เก็บไว้ในที่มิดชิด ห่างจากสถานที่ปรุงอาหาร แหล่งน้ำ และต้องปิดกุญแจโรงเก็บ

- ภายหลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง

- ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิต ก่อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้จะสลายตัวถึงระดับปลอดภัย โดยดูจากตารางคำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือฉลากที่ภาชนะบรรจุ

- เมื่อใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหมดแล้ว ให้ล้างขวดบรรจุสารด้วยน้ำ 2-3 ครั้ง เทน้ำลงในถังพ่นสาร ปรับปริมาตรน้ำตามต้องการ ก่อนนำไปพ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืช สำหรับภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว คือ ขวด ก่องกระดาษ และถุงพลาสติก ให้ทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถขุดขึ้นมาได้ ห้ามเผาไฟ และห้ามนำมาใช้อีก

### 5.7.2 การใช้เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

#### เครื่องพ่นสาร

- เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง
- เครื่องยนต์พ่นสารชนิดใช้แรงดันของเหลว

#### วิธีการใช้

- เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง ใช้อัตราการพ่น 60-80 ลิตรต่อไร่ การพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เลือกใช้หัวพ่นแบบกรวยขนาดเล็ก (เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6-1.0 มิลลิเมตร) สำหรับการพ่นสารกำจัดวัชพืช เลือกใช้หัวพ่นแบบพัดหรือแบบปะทะ

- การพ่นสารกำจัดวัชพืช ต้องไม่ใช่เครื่องพ่นร่วมกับเครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ขณะพ่นกดหัวพ่นต่ำและถือหัวพ่นระดับเดียวตลอดการปฏิบัติงาน เพื่อให้ละอองสารเคมีตกลงเฉพาะพื้นที่ต้องการควบคุมวัชพืชเท่านั้น การพ่นสารกำจัดวัชพืชคลุมดิน ป้องกันวัชพืชก่อนงอก ต้องระวังการพ่นซ้ำแนวเดิม เพราะจะทำให้ปริมาณสารกำจัดวัชพืชตกลงเป็นสองเท่า และหลังพ่นไม่ควรระบายน้ำดิน

- เครื่องยนต์พ่นสารชนิดใช้แรงดันของเหลว ใช้อัตราการพ่น 80-120 ลิตรต่อไร่ ใช้หัวพ่นแบบกรวยขนาดกลาง (เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.0-2.0 มิลลิเมตร) ปรับความดันในระบบ

การพ่นไว้ที่ 10 บาร์ หรือ 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ถ้าเป็นหัวพ่นแบบกรวยชนิดปรับได้ ควรปรับให้ได้ละอองกระจายกว้างที่สุด ซึ่งจะได้ละอองขนาดเล็กสม่ำเสมอ เหมาะสำหรับการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

- การพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ควรใช้ความเร็วในการเดินพ่นประมาณ 1-2 ก้าวต่อวินาที พ่นให้คลุมทั้งต้น ไม่ควรพ่นจื๋นนานเกินไป เพราะจะทำให้หน้ายาไหลลงดิน ควรพลิกหงายหัวพ่นขึ้นลง เพื่อให้ละอองแทรกเข้าทรงพุ่มได้ดีขึ้น โดยเฉพาะด้านใต้ใบ

- เริ่มทำการพ่นสารจากด้านใต้ลม และขยายแนวการพ่นขึ้นเหนือลม ขณะเดียวกันให้หันหัวพ่นไปทางใต้ลมตลอดเวลา เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

## 5.8 การเก็บเกี่ยว

### 5.8.1 ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

- เก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุ 8 เดือน แต่อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12 เดือน หลังปลูก
- ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนชุก เนื่องจากหัวมันสำปะหลังจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ

### 5.8.2 วิธีการเก็บเกี่ยว

- ใช้มีดตัดดินเหนือระดับพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร
- ถอน ใช้จอบขุด หรือเครื่องมือขุดหัวมันสำปะหลัง
- ตัดแยกส่วนของหัวมันสำปะหลังออกจากต้น หรือเหง้า
- ไม่ควรมีส่วนของต้น เหง้า หรือดิน ติดปนไปกับหัวมันสดที่นำส่งโรงงาน
- หลังเก็บเกี่ยวแล้ว ควรปล่อยให้ใบและยอดมันสำปะหลังคลุมดิน เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดจะช่วยให้ดินร่วน มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี

## 5.9 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

### 5.9.1 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

นำผลผลิตหัวมันสดส่งโรงงานทันที ไม่ควรเก็บไว้เกิน 2 วัน เพราะจะเน่าเสีย

### 5.9.2 การขนส่ง

รถบรรทุกหัวมันสำปะหลังต้องสะอาด และเหมาะสมกับปริมาณหัวมันสด ไม่ควรเป็นรถที่ใช้บรรทุกดิน สัตว์ หรือมูลสัตว์ เพราะอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคปากและเท้าเปื่อย และไม่ควรเป็นรถที่ใช้บรรทุกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หรือถั่วลิสง เพราะอาจมีการปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซิน ยกเว้น จะมีการทำความสะอาดอย่างเหมาะสมก่อนนำมาบรรทุกหัวมันสำปะหลัง และไม่ควรเป็นรถที่ใช้บรรทุกปุ๋ยเคมีและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช



### 5.10 การบันทึกข้อมูล

เกษตรกรควรบันทึกการปฏิบัติงานในขั้นตอนการผลิตทุกระยะ ให้มีการตรวจสอบได้ หากเกิดข้อบกพร่องขึ้น สามารถจัดการแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันทั่วทั้งที่ได้แก่

- สภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน
- พันธุ์ และวันที่ปลูก
- วันที่ให้ปุ๋ย ชนิดและอัตราปุ๋ย
- วันที่ศัตรูพืชระบาด ชนิดและปริมาณ
- วันที่พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ชนิดและอัตราการใช้สารฯ
- วันที่เก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่าย ปริมาณ คุณภาพ ราคาผลผลิต และรายได้
- ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนอุปสรรค การเก็บเกี่ยว และการขนส่ง

ตารางที่ 2.4 สรุปรายละเอียดเกี่ยวกับพันธุ์มันสำปะหลังที่นิยมปลูก

พันธุ์	ลักษณะ ลำต้น	สีลำต้น	ความ สูงเฉลี่ย (ซม.)	แตกกิ่ง แรกที่ ความ สูงต้น เฉลี่ย (ซม.)	ผลผลิต หัวสด (ตัน/ ไร่)	%แป้ง เฉลี่ย		ระยะ เวลา เก็บ ต้น พันธุ์ (วัน)	แหล่งปลูก
						ฤดู ฝน	ฤดู แล้ง		
ระยอง 90 <sup>1/</sup>	โค้ง ปานกลาง	น้ำตาล อมส้ม	150-200	80-120	4.0	25	30	15	ทุกภาคของ ประเทศ
เกษตร ศาสตร์ 50	โค้ง เล็กน้อย	เขียว เงิน	180-250	80-150	4.4	23	28	30	ทุกภาคของ ประเทศ
ระยอง 5	ตรง	เขียว	150-200	80-150	4.4	23	28	30	ทุกภาคของ ประเทศ
ระยอง 72	ตรง	เขียว	180-250	แตกกิ่ง น้อย	5.2 4.9	22 20	28 27	30 30	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ ภาค ตะวันออก

<sup>1/</sup> ทนทานต่อโรคใบไหม้ปานกลาง

## 6. สภาพทั่วไปของอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

### 6.1 ประวัติความเป็นมา

อำเภอลานสัก เดิมเป็น ตำบลลานสัก ขึ้นกับอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ยกฐานะขึ้นเป็นกิ่งอำเภอลานสัก เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2518 โดยที่ว่าการกิ่งอำเภอลานสัก ตั้งอยู่ที่บ้านปากเหมื่อน หมู่ 3 ตำบลลานสัก ต่อมาเมื่อวันที่ 13 กค. 2524 ได้รับการยกฐานะเป็น อำเภอลานสัก และย้ายมาตั้งที่ว่าการที่บ้านเก่า หมู่ 2 ตำบลลานสัก ซึ่งเป็นที่ตั้งปัจจุบัน

### 6.2 ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอลานสัก มีระยะห่างจากจังหวัด/อำเภอเมืองอุทัยธานี ประมาณ 54 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอแม่เปิน และอำเภอชุมตาบง (จังหวัดนครสวรรค์)

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอสว่างอารมณ์ อำเภอทัพทัน และอำเภอหนองฉาง

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอห้วยคต และอำเภอบ้านไร่

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอบ้านไร่

### 6.3 การปกครอง

แบ่งเขตการปกครอง เป็น 6 ตำบล 84 หมู่บ้าน

6.3.1 ตำบลลานสัก แบ่งเขตการปกครอง เป็น 11 หมู่บ้าน

6.3.2 ตำบลประจักษ์ยืน แบ่งเขตการปกครอง เป็น 12 หมู่บ้าน

6.3.3 ตำบลป่าอ้อ แบ่งเขตการปกครอง เป็น 11 หมู่บ้าน

6.3.4 ตำบลระบำ แบ่งเขตการปกครอง เป็น 19 หมู่บ้าน

6.3.5 ตำบลน้ำรอบ แบ่งเขตการปกครอง เป็น 19 หมู่บ้าน

6.3.6 ตำบลทุ่งนางาม แบ่งเขตการปกครอง เป็น 12 หมู่บ้าน

### 6.4 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นป่าและภูเขา มีความลาดเทจากทิศตะวันตกลงมาทางทิศตะวันออก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ดอน ที่ราบเชิงเขา และที่ราบลุ่ม อาศัยน้ำฝนทำการเกษตรเป็นหลัก มีการรับน้ำจากเขื่อนทับเสลาในเขตอำเภอลานสักและรับน้ำจากห้วยขุนแก้ว จากอำเภอห้วยคต พื้นที่เป็นแนวภูเขาห้วยขาแข้ง และมีภูเขากระจายอยู่ทั่วไปในอำเภอลานสัก อีกทั้งพื้นที่ส่วนใหญ่เกษตรกรรมมีการปลูกพืชไร่และนาข้าว เป็นอาชีพและเป็นรายได้หลัก แบ่งพื้นที่เกษตรกรรมได้ 3 ส่วนตามลำดับคือ พื้นที่ไม่มีน้ำ พื้นที่น้ำน้อย และพื้นที่ที่ไม่มีปัญหา

## 6.5 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมที่พัดผ่านทำให้สภาพแบ่งได้เป็น 3 ฤดูกาล

1. ฤดูฝน เริ่มจากเดือนพฤษภาคม – เดือนตุลาคม
2. ฤดูแล้ง เริ่มจากเดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์
3. ฤดูร้อน เริ่มจากเดือนกุมภาพันธ์ – เดือนพฤษภาคม

สภาพอุณหภูมิคล้ายคลึงกับพื้นที่ข้างเคียงในเขตภาคกลาง โดยที่ผ่านมาในช่วงฤดูร้อน จะมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 38 องศาเซลเซียส และในช่วงฤดูหนาวประมาณ จะมีอุณหภูมิเฉลี่ย 18 องศาเซลเซียส ดังนั้น จึงถือได้ว่าในช่วงที่ผ่านมามีอุณหภูมิค่อนข้างต่ำและช่วงฤดูร้อน อุณหภูมิค่อนข้างสูง การที่อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลง ส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกพืชในหมู่บ้านทั้งสิ้น

## 6.6 แหล่งน้ำที่สำคัญ ได้แก่

- 6.6.1 อ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา
- 6.6.2 ลำน้ำห้วยขุนแก้ว

## 6.7 ผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่

- 6.7.1 มันสำปะหลัง
- 6.7.2 ข้าวโพด
- 6.7.3 ข้าว
- 6.7.4 อ้อยโรงงาน

## 6.8 ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของอำเภอ

- 6.8.1 ป่าไม้สักธรรมชาติ
- 6.8.2 แหล่งต้นน้ำห้วยขาแข้ง
- 6.8.3 แหล่งรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนา สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการผลิตมันสำปะหลัง และ ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

### 7.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

อำนาจ บุญแนะ (2552, น.96-97) ได้ศึกษาความต้องการการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอไชยวาน จังหวัดอุดรธานี พบว่า กลุ่มประชากรในการวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพสมรสแล้ว จบประถมศึกษา 1-6 เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกเกษตรกร มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลัง 6-10 ปี มีพื้นที่ในการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 19.55 ไร่ ลักษณะการถือครองพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 19.55 ไร่ ลักษณะการถือครองพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเป็น ส.ป.ก. 4-01 อาชีพหลักประกอบอาชีพทำการเกษตร อาชีพรองประกอบอาชีพรับจ้าง มีรายได้จากการขายมันสำปะหลัง เฉลี่ย 43,354.55 บาทต่อปี มีรายจ่ายในการปลูกมันสำปะหลัง เฉลี่ย 19,915.00 บาทต่อปี

ทองคำ พิลากรณ์ (2555, น.5) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนา ของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม พบว่า สภาพทางสังคม เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนา มากกว่าครึ่งหนึ่ง เป็นเพศหญิงมีอายุเฉลี่ย 48.53 ปี มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นสมาชิกกองทุนเงินล้านทั้งหมด และส่วนมากเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ชกส. ด้วย มีประสบการณ์การปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนาเฉลี่ย 2.48 ปี และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.28 คน สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เกษตรกร มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.50 คน มีพื้นที่การเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 19.01 ไร่ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนาเฉลี่ย 4.75 ไร่ การถือครองพื้นที่เป็นของตนเองทั้งหมด ส่วนมากมีเอกสารสิทธิ์เป็นโฉนด มีเครื่องมือเครื่องจักรกลการเกษตร คือ รถไถเดินตาม และเครื่องสูบน้ำ อาชีพหลักทำการเกษตรทั้งหมด อาชีพรองรับจ้าง มีรายได้ในครัวเรือนจากภาคการเกษตร เฉลี่ย 109,256 บาทต่อปี รายได้จากการขายมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนาเฉลี่ย 31,711.04 บาท มีรายได้ในครัวเรือนนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 32,211.04 บาทต่อปี มีรายจ่ายในครัวเรือนภาคการเกษตรเฉลี่ย 48,114.94 บาทต่อปี รายจ่ายในการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนาเฉลี่ย 10,415.58 บาทต่อปี มีรายจ่ายในครัวเรือนนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 72,042.21 บาทต่อปี แหล่งเงินทุนในการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนาเป็นของตนเองทั้งหมด และบางคนกู้เงินจากกองทุนต่าง ๆ มาสมทบด้วย

ชนิดา เกตุแก้วเกลี้ยง (2557, น.94) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอเราวัณ จังหวัดเลย พบว่า ข้อมูลพื้นฐานสังคมของเกษตรกรมากกว่าครึ่งเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 47.77 ปี เกษตรกรสองในสามจบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.49 คน เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และมีประสบการณ์ในการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ยแล้ว 8.81 ปี เกษตรกรมีสื่อในหมู่บ้านส่วนใหญ่จากผู้นำเกษตรกรในหมู่บ้าน และมีสื่อในครอบครัวส่วนใหญ่จากโทรทัศน์ สำหรับแหล่งข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตมันสำปะหลังเกษตรกร จำแนกได้ 4 แหล่ง คือ (1) แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารที่เป็นสื่อบุคคล ส่วนใหญ่ได้จากเพื่อนบ้าน (2) แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารที่เป็นสื่อกลุ่ม ส่วนใหญ่ได้จากศูนย์เรียนรู้ต่าง ๆ และผู้นำชุมชน (3) แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารที่เป็นสื่อมวลชน ส่วนใหญ่ได้จากโทรทัศน์ (4) แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารที่เป็นสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนใหญ่ได้จากเฟซบุ๊ก โดยภาพรวมเกษตรกรมีระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตมันสำปะหลังจากแหล่งข้อมูลข่าวสารจาก 4 แหล่ง อยู่ในระดับปานกลาง สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เกษตรกรมีจำนวนแรงงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 2.87 คน ลักษณะถือครองที่ดินส่วนมากเป็นของตนเอง มีพื้นที่ผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 15.36 ไร่ ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 3,822.78 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 3,269.69 บาทต่อไร่ รายได้ทั้งหมดจากการขายผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 120,389.43 บาทต่อครัวเรือน

บุญถม คำภาค (2558, น.4) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว โดยมีสภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 48.38 ปี เกษตรกรประมาณหนึ่งในสามจบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และมีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 13.76 ปี สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการถือครองที่ดินในการทำการเกษตรเป็นของตนเอง จำนวนพื้นที่ถือครองที่ดินในการทำการเกษตรที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 28.78 ไร่ จำนวนพื้นที่ถือครองที่ดินในการทำการเกษตรที่เป็นการเช่าเฉลี่ย 21.88 ไร่ จำนวนพื้นที่ถือครองที่ดินในการทำการเกษตรที่เป็นที่ดินทำฟรีเฉลี่ย 19.92 ไร่ จำนวนพื้นที่ถือครองที่ดินในการทำการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 38.37 ไร่ ขนาดพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 20.06 ไร่ จำนวนแรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2.37 คน จำนวนแรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือนที่เป็นเพศชายเฉลี่ย 1.27 คน จำนวนแรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือนที่เป็นเพศหญิงเฉลี่ย 1.10 คน รายได้ของครัวเรือนในภาคการเกษตรเฉลี่ย 179,398.56 บาทต่อปี รายจ่ายของครัวเรือนในภาคการเกษตรเฉลี่ย 74,371.94 บาทต่อปี ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 3.53 ตัน/ไร่ รายได้จากการปลูกมันสำปะหลังในปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 121,035.97 บาท และรายได้เฉลี่ย 6,258.27 บาทต่อไร่ 3) สภาพทางสังคม

ของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรส่วนมากไม่มีตำแหน่งทางสังคม และเกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่ง เป็นสมาชิกของกลุ่มสมาชิกลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และอีก เกือบครึ่งหนึ่งไม่เป็นสมาชิกของกลุ่มต่าง ๆ

วันปิติ ธรรมศรี (2558, น.542) ได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตมัน สำปะหลังในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันและการพึ่งพาตนเอง พบว่า สภาพทางสังคมทั่วไปของเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์การเพาะปลูกมันสำปะหลัง และมีลักษณะการใช้แรงงานในครัวเรือนในการเพาะปลูกมันสำปะหลัง ซึ่งไม่ทำให้ต้นทุนค่าแรง เพิ่มขึ้น ส่วนสภาพทางเศรษฐกิจพบว่าส่วนใหญ่ใช้แหล่งเงินทุนของตนเอง และมีพื้นที่การถือครอง ที่ดินในการเพาะปลูกเป็นของตนเอง ซึ่งไม่ทำให้ต้นทุนค่าแรงเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ส่วนชนิดพันธุ์ มันสำปะหลังที่นิยมปลูก คือ เกลี่ดมังกร แฉกดำ สายเดี่ยว และระยอง 5 โดยเป็นพันธุ์ที่มีคุณภาพ ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี และมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูง เหมาะสมกับสภาพของกลุ่มดิน ในพื้นที่ที่มีระดับความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ส่งผลทำให้เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิต มันสำปะหลังได้สูง

## 6.2 สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

อำนาจ บุญณะ (2552, น.97) ได้ศึกษาความต้องการการพัฒนารูปแบบการผลิต มันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอยะขาน จังหวัดอุดรธานี พบว่า สภาพการผลิตมันสำปะหลัง มีรายละเอียดเกี่ยวกับการผลิต ดังนี้ เกษตรกรเกินกว่าครึ่ง คือ ร้อยละ 81.82 ที่ปลูกมันสำปะหลัง มีดินร่วนปนดินเหนียว ปลูกมันสำปะหลังแบบยกร่อง มีการเตรียมดินก่อนปลูกมันสำปะหลัง โดยมีการไถ 3 ครั้ง ไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่ที่มีการปลูกมันสำปะหลัง นิยมเก็บท่อนพันธุ์ เก็บไว้เอง มีการใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกมันสำปะหลัง โดยใช้สูตร 16-16-8 โดยการใส่ปุ๋ยเคมี ในการปลูกมันสำปะหลัง 2 ครั้งใน 1 ฤดูปลูก มีการกำจัดวัชพืชในไร่มันสำปะหลัง โดยวิธีเขตกรรม คือ ใช้แรงงานคน มีการกำจัดวัชพืชในการปลูกมันสำปะหลัง 2 ครั้ง มีการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง อายุ 12 เดือน มีการใช้เครื่องมือในการเก็บเกี่ยวเป็นการใช้แรงงานคน มีการขนส่งมันสำปะหลัง ไปขายโดยใช้รถอีแต่น และได้รับผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 3,733.64 กิโลกรัมต่อไร่

ทองคำ พิลากรณ์ (2555, น.5) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการการพัฒนารูปแบบการผลิต มันสำปะหลังในพื้นที่หลังนา ของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม สภาพการผลิตมัน สำปะหลังในพื้นที่หลังนา ในภาพรวมมีสภาพการผลิต ดังนี้ ลักษณะดินปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ หลังนาส่วนมากเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนมากมีการปรับปรุงบำรุงดินก่อนปลูกมันสำปะหลัง มีวิธีการปลูกแบบยกร่องทั้งหมด ไถเตรียมดินปลูกมันสำปะหลัง 2 ครั้ง ระยะปลูกระหว่างต้น และระหว่างแถว 60x80 เซนติเมตร ไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดิน พันธุ์ที่นิยมปลูกคือ เกษตรศาสตร์ 50

โดยซื้อจากเพื่อนบ้านและเก็บไว้เอง ไม่มีการให้น้ำมันสำปะหลัง นิยมใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใส่พร้อมกันกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 รวม 2 ครั้ง และส่วนมากฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ 1 ครั้ง กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน 2 ครั้ง ป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งโดยการตรวจแปลง เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังเมื่ออายุ 6 เดือน โดยใช้แรงงานคน มีผลผลิตเฉลี่ย 2,687.01 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนมากนำไปขายในวันทีล่อน และใช้รถ 6 ล้อ บรรทุกไปขาย

บุญถม คำภาค (2558, น.4) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว พบว่า 1) พันธุ์มันสำปะหลัง เกษตรกรส่วนมากมีแหล่งที่มาของพันธุ์มันสำปะหลังโดยการเก็บท่อนพันธุ์เก่าใช้ พันธุ์มันสำปะหลังที่ใช้ปลูก พบว่า เกษตรกรส่วนมากปลูกมันสำปะหลังโดยใช้พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 การเตรียมท่อนพันธุ์มันสำปะหลังพบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการเก็บอายุท่อนพันธุ์ 1-5 วัน เกษตรกรส่วนใหญ่ตัดท่อนพันธุ์ก่อนปลูกแบบตรง เกษตรกรส่วนมากมีระยะเวลาการเก็บต้นพันธุ์ก่อนปลูก 21-30 วัน และใช้ท่อนพันธุ์ยาว 1-20 เซนติเมตร และเกษตรกรเก็บครึ่งหนึ่งไม่แช่ท่อนพันธุ์ 2) การปลูกมันสำปะหลัง การเตรียมดินพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เตรียมดินโดยการไถซักร่องเดี่ยว เกษตรกรส่วนมากไถตะและไถแปร ระยะปลูก พบว่าเกษตรกรส่วนมากใช้ระยะปลูก 1.0x1.0 เมตร การปลูก พบว่าเกษตรกรทั้งหมดใช้การปลูกด้วยแรงงานคน วิธีการปลูก พบว่าเกษตรกรทั้งหมดใช้วิธีการปลูกโดยใช้ท่อนพันธุ์แบบปักตั้งตรง 3) การดูแลรักษามันสำปะหลัง การกำจัดวัชพืชพบว่าเกษตรกรทั้งหมดกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคนและใช้สารเคมี การใส่ปุ๋ย พบว่า เกษตรกรทั้งหมดใส่ปุ๋ยโดยใช้แรงงานคน ชนิดปุ๋ยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมี การให้น้ำ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝน การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรประมาณหนึ่งในสามระบุว่ามีการระบาดของเพลี้ยแป้ง และพบว่าเกษตรกรส่วนน้อยเกิดการระบาดของโรคใบไหม้ โรครากเน่าหรือหัวเน่า โรคใบจุดสีน้ำตาล ไรแดง และหากเกิดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชดังกล่าว เกษตรกรส่วนมากจะทำการฉีดสารป้องกันกำจัดและถอนทิ้ง และ 4) การเก็บเกี่ยวและการจำหน่ายผลผลิตมันสำปะหลัง พบว่าเกษตรกรทั้งหมดเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน รองลงมาเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องจักรกลอายุผลผลิตที่เก็บเกี่ยว พบว่าเกษตรกรประมาณหนึ่งในสามเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 10 เดือน ทั้งนี้แหล่งจำหน่ายผลผลิต พบว่าเกษตรกรส่วนมากจำหน่ายผลผลิตที่ลานรับซื้อ และโรงแปง

ชนิดา เกตุแก้วเกลี้ยง (2557, น.94) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอเราววัน จังหวัดเลย พบว่าสภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้พันธุ์ระยะของ 5 ในการผลิต มีลักษณะดินที่ปลูกมันสำปะหลังเป็นดินร่วน มีการปรับปรุงดินก่อนปลูก เกษตรกรนิยมปลูกแบบยกร่อง โดยมีการไถเตรียมดินถึง 2 ครั้ง เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนปลูก โดยส่วนน้อยจะตรวจ

วิเคราะห์ดินกับกรมส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรนิยมเก็บท่อนพันธุ์ไว้ปลูกเอง เกษตรกรมากกว่าครึ่งใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 มีการใส่ปุ๋ย 2 ครั้งใน 1 ฤดูปลูก มีการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมีกำจัด

### 6.3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

อำนาจ บุญแนะ (2552, น.82) ได้ศึกษาความต้องการการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอยะขาน จังหวัดอุดรธานี พบว่าในภาพรวมมีความต้องการพัฒนาในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ย 2.53) เมื่อพิจารณาถึงความต้องการการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง ในแต่ละด้านเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านพันธุ์ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.72 ด้านความรู้ และทักษะในการเพิ่มผลผลิต โดยมีค่าเฉลี่ย 2.66 ด้านการเตรียมพื้นที่ปลูก โดยมีค่าเฉลี่ย 2.50 ด้านการเก็บเกี่ยว โดยมีค่าเฉลี่ย 2.50 มีความต้องการอยู่ในระดับมาก ด้านการดูแลรักษา โดยมีค่าเฉลี่ย 2.43 และด้านการเลือกพื้นที่ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.34

ทองคำ พิลากรณ์ (2555, น.5) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนา ของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม พบว่าความต้องการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนา ในภาพรวมเกษตรกรมีความต้องการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนาในระดับมากทุกด้าน ดังนี้ 1. ด้านทักษะการเพิ่มผลผลิต ประเด็นความต้องการการพัฒนามากที่สุด คือ การปรับปรุงบำรุงดิน รองลงมา การเลือกท่อนพันธุ์ และน้อยที่สุด การเก็บเกี่ยว 2. ด้านความรู้ในการเพิ่มผลผลิต ประเด็นความต้องการการพัฒนามากที่สุดคือ การปรับปรุงบำรุงดิน รองลงมา พันธุ์และการเลือกพันธุ์ และน้อยที่สุด การเลือกพื้นที่ปลูก 3. ด้านพันธุ์ ประเด็นความต้องการการพัฒนามากที่สุดคือ การใช้ท่อนพันธุ์ที่มีคุณภาพ รองลงมา พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ และน้อยที่สุด การบ่มท่อนพันธุ์ 4. ด้านการดูแลรักษา ประเด็นความต้องการการพัฒนามากที่สุดคือ การป้องกันกำจัดโรคและแมลง รองลงมา การกำจัดวัชพืช และน้อยที่สุด การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 5. ด้านการจดบันทึกข้อมูลในการผลิต ประเด็นความต้องการมากที่สุดคือ การบันทึกต้นทุน-ผลตอบแทน รองลงมา การบันทึกการปลูก และน้อยที่สุด การบันทึกการเก็บเกี่ยวและการจำหน่าย 6. ด้านการเตรียมพื้นที่ปลูก ประเด็นความต้องการการพัฒนามากที่สุดคือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีรองพื้น รองลงมา การยกร่อง และน้อยที่สุด การไถแปรและไถตะ 7. ด้านการปรับปรุงพื้นที่ปลูก ประเด็นความต้องการการพัฒนามากที่สุดคือ การตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน รองลงมา การปรับปรุง/การจัดการแหล่งน้ำ และน้อยที่สุดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน 8. ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ประเด็นความต้องการการพัฒนามากที่สุดคือ การจัดเก็บต้นพันธุ์หลังการเก็บเกี่ยว และน้อยที่สุด การทำความสะอาดแปลง 9. ด้านการเก็บเกี่ยว ประเด็นความต้องการการพัฒนามากที่สุดคือ อายุการเก็บเกี่ยว รองลงมา วิธีการเก็บเกี่ยว และน้อยที่สุด เทคนิคการเก็บเกี่ยว



ชนิดา เกตุแก้วเกลี้ยง (2557, น.94) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย พบว่าความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร มีวิธีการส่งเสริมการเกษตร ดังนี้ (1) แบบรายบุคคล ต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้ามาแนะนำวิธีการส่งเสริมเป็นรายคน ให้มีการเรียนรู้จากผู้นำ การจัดนิทรรศการ มีการจัดทัศนศึกษา มีอบรม มีการจัดให้มีการสาธิตวิธีการ เพื่อจะได้นำสิ่งที่ได้รับรู้ไปใช้ให้เกิดผลจริง (2) แบบกลุ่ม ให้มีการรวมกลุ่มเพื่อรับความรู้และมีการแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน สามารถต่อรองสินค้ากับพ่อค้าได้ และให้มีการศึกษาดูงานตามศูนย์เรียนรู้ต่าง ๆ (3) แบบมวลชน ให้มีการประชาสัมพันธ์ด้านข่าวสารต่าง ๆ ให้ทั่วถึง เกษตรกรบางรายได้ได้รับรู้ข่าวสารใหม่ ๆ อยู่เสมอด้านการสนับสนุนภายหลังการส่งเสริม (1) ด้านการสนับสนุนภายหลังการส่งเสริม รัฐควรให้การสนับสนุนยาสำหรับแช่ท่อนพันธุ์ให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร พร้อมทั้งการสนับสนุนปัจจัยด้านปุ๋ยและยาให้มากขึ้น และเพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร (2) ด้านการตลาด ต้องการให้รัฐมีการประกันราคามันสำปะหลัง หาดตลาดรับซื้อให้มากขึ้นเมื่อผลผลิตล้นตลาด และให้มีการขายสินค้าการเกษตรโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางขายโดยตรงต่อผู้รับซื้อเลย (3) ด้านการบริการและอื่น ๆ ควรมีการสนับสนุนแหล่งทุนมากขึ้น โดยรัฐต้องเข้ามาช่วยเหลือในการจัดการสินเชื่อเพื่อการผลิตแก่เกษตรกร

จากการทบทวนวรรณกรรม จะเห็นได้ว่าการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรให้ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพนั้น เกษตรกรต้องศึกษาค้นคว้าวิธีการเทคนิคต่าง ๆ ในการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังและยอมรับวิธีการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่นำความรู้ใหม่ ๆ ในการผลิตมันสำปะหลังมาส่งเสริมเพื่อเกษตรกรจะได้นำความรู้ที่ได้นั้นมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการผลิตมันสำปะหลังให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ ดิน ภูมิอากาศ และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในส่วนนี้ผู้วิจัยเลือกทำการศึกษาวิจัย เรื่องการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ในการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยทำการศึกษาปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ทางเศรษฐกิจ และทางสังคมของเกษตรกร รวมทั้งสภาพการผลิตและความรู้ในการการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรทั้งในด้านพันธุ์และการเตรียมดิน การเตรียมท่อนพันธุ์การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง เพื่อเข้าใจถึงความเข้าใจในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรให้มีปริมาณผลผลิตสูงมีคุณภาพตามที่ตลาดต้องการ หรือต้องการรับรู้วิธีการส่งเสริมรูปแบบไหน ซึ่งเป็นสิ่งที่เกษตรกรยังขาดหรือยังไม่มีสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิต ก่อให้เกิดรายได้ เกิดการพัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็งยั่งยืน ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเป็นขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการวิจัย เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ข้อมูลจากทะเบียนเกษตรกร สำนักงานเกษตรอำเภอลานสัก (20/2/2560) ได้แก่ ตำบลลานสัก ตำบลประดู่ยืน ตำบลป่าอ้อ ตำบลระบำ ตำบลน้ำรอบ ตำบลทุ่งนางาม จำนวน 2,977 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 353 ราย ใช้สูตรคำนวณการประมาณขนาดตัวอย่าง ของ Taro Yamane (1973) การเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยวิธีการจับฉลาก โดยมีรายละเอียดในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

##### 1.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane (Yamane, 1973) อ้างใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 353 ราย ดังนี้

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

N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดค่านัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

$$\text{ขนาดกลุ่มตัวอย่าง } n = \frac{2,977}{1+2,977(0.05)^2}$$

$$n = 352.62 \approx 353 \text{ หน่วย}$$

ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 353 ราย

### 1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 353 ราย ทำการการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับฉลาก ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่	ชื่อกลุ่มประชากร	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	ตำบลลานสัก	687	81
2	ตำบลประคูยืน	383	45
3	ตำบลป่าอ้อ	450	53
4	ตำบลระบำ	435	52
5	ตำบลน้ำรอบ	696	83
6	ตำบลทุ่งนางาม	326	39
รวม 6 ตำบล		2,977 ราย	353 ราย

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอลานสัก (20/10/2560)

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 2.1 การสร้างเครื่องมือการวิจัย

2.1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัย เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อคำถามให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1.3 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบให้ความคิดเห็น จากนั้นนำเครื่องมือดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไข ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้ความเห็นและข้อเสนอแนะไว้

### 2.2 รายละเอียดของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) โดยแบ่งคำถามออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลัง สัตว์ที่มีในหมู่บ้าน สัตว์ที่มีในครอบครัว และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตมันสำปะหลัง จำนวนแรงงาน ลักษณะการถือครองที่ดิน พื้นที่ผลิตมันสำปะหลัง ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ยต่อไร่ ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ยต่อไร่ และรายได้ทั้งหมดจากการขายผลผลิตมันสำปะหลัง โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิด มีคำตอบให้เลือกเป็นแบบให้เลือกคำตอบเดียว แบบให้เลือกตอบหลายคำตอบ และเติมคำในช่องว่างส่วนลักษณะคำถามการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตมันสำปะหลัง เป็นแบบให้เลือกตอบ โดยแบ่งเป็น 6 ระดับ ดังนี้

- 5 เท่ากับ ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารมากที่สุด
- 4 เท่ากับ ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารมาก
- 3 เท่ากับ ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารปานกลาง
- 2 เท่ากับ ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารน้อย
- 1 เท่ากับ ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารน้อยที่สุด
- 0 เท่ากับ ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารไม่ได้รับ

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ประกอบด้วย การเตรียมดิน และการบำรุงดิน พันธุ์ที่ปลูก การเตรียมท่อนพันธุ์ วิธีการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิด โดยแบ่งเป็น 2 ตัวเลือก ดังนี้ ใช่/ทำ และ ไม่ใช่/ไม่ทำ

ตอนที่ 3 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด มีคำถามให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ระดับ โดยกำหนดคะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

- 5 เท่ากับ ระดับการปฏิบัติมากที่สุด
- 4 เท่ากับ ระดับการปฏิบัติมาก
- 3 เท่ากับ ระดับการปฏิบัติปานกลาง
- 2 เท่ากับ ระดับการปฏิบัติน้อย
- 1 เท่ากับ ระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด มีคำถามให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ระดับ โดยกำหนดคะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

- 5 เท่ากับ ระดับปัญหามากที่สุด
- 4 เท่ากับ ระดับปัญหามาก
- 3 เท่ากับ ระดับปัญหาปานกลาง
- 2 เท่ากับ ระดับปัญหาน้อย
- 1 เท่ากับ ระดับปัญหาน้อยที่สุด

ส่วนข้อเสนอแนะเป็นลักษณะคำถามแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบสามารถตอบคำถามได้โดยเสรี (Free response)

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด มีคำถามจำนวน 10 ข้อ ให้เลือกแนวทางการส่งเสริม 4 แบบ ได้แก่ บรรยาย สาธิต ฝึกปฏิบัติ และทัศนศึกษา

## 2.3 การทดสอบเครื่องมือ

**2.3.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรง (validity) ของเนื้อหา** เพื่อตรวจสอบว่าแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมานั้นสามารถวัดได้ตรงตามที่ต้องการ ครอบคลุมขอบเขตของเนื้อหาหรือไม่ โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่จะศึกษาตรวจสอบและขอรับคำแนะนำเกี่ยวกับประเด็นที่ควรเพิ่มเติมหรือแก้ไขแล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบ

ความถูกต้องเที่ยงตรงของเนื้อหาและให้คำแนะนำเพิ่มเติมในข้อบกพร่อง ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ได้แบบสัมภาษณ์ที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### 2.3.2 การทดสอบหาความน่าเชื่อถือ (reliability) ของเครื่องมือแบบสัมภาษณ์

โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ไปทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย เพื่อทดสอบความเข้าใจของเกษตรกร ความถูกต้องและเหมาะสมของเนื้อหา และนำมาวิเคราะห์ตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของการวัดโดยการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ ของประเด็นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) เท่ากับ 0.856 ซึ่งเป็นระดับที่มีความน่าเชื่อถือได้ แล้วนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขก่อนจัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้สัมภาษณ์จริง

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยกำหนดขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 จัดทำแผนการปฏิบัติงานการออกเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 353 ราย

3.2 จัดเตรียมแบบสัมภาษณ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการสัมภาษณ์

3.3 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของสำนักงานเกษตรอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี เพื่อบริการเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างให้ผู้วิจัยสัมภาษณ์เก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

3.5 ผู้วิจัยตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ทุกฉบับอีกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากที่สุด

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ว่าถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งจัดหมวดหมู่และลงรหัสข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และมีเกณฑ์การแปลผลระดับการได้รับความรู้ข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึง ระดับการได้รับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึง ระดับการได้รับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึง ระดับการได้รับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึง ระดับการได้รับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึง ระดับการได้รับน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 3 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และการจัดลำดับ (Ranking) แปลผลระดับปัญหาตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยที่แบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลปัญหาและข้อเสนอแนะการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และการจัดลำดับ (Ranking) ส่วนข้อเสนอแนะในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรใช้การบรรยาย แปลผลระดับปัญหาตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยที่แบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึง ระดับปัญหามากที่สุด  
คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึง ระดับปัญหามาก  
คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึง ระดับปัญหาปานกลาง  
คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึง ระดับปัญหาน้อย  
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึง ระดับปัญหาน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage)





## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 353 รายวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ตอนที่ 3 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ประกอบด้วยสภาพพื้นฐานทางสังคมสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ซึ่งผลการวิเคราะห์มีดังต่อไปนี้

1.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ประกอบด้วยเพศอายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระดับการศึกษาการเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกรประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังผลการวิเคราะห์สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก  
จังหวัดอุทัยธานี

n=353		
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
หญิง	105	29.7
ชาย	248	70.3
<b>2. อายุ</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	26	7.3
31-40 ปี	63	17.8
41-50 ปี	110	31.1
51-60 ปี	110	31.1
มากกว่า 60 ปี	44	12.4
<b>ต่ำสุด = 24 ปี สูงสุด = 71 ปี เฉลี่ย = 48.18 ปี SD = 10.221</b>		
<b>3. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน</b>		
มากกว่า 5 คน	31	8.8
3-5 คน	248	70.2
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คน	74	20.9
<b>ต่ำสุด = 1 คน สูงสุด = 8 คน เฉลี่ย = 3.72 คน SD = 1.372</b>		
<b>4. ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้รับการศึกษา	41	11.6
ประถมศึกษา	69	19.5
มัธยมศึกษาตอนต้น	99	28
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	70	19.8
อนุปริญญา/ปวส.	52	14.7
ปริญญาตรี	22	6.2

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=353		
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
5. การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร		
ไม่เป็น	57	16.1
เป็น	296	83.9
การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
กลุ่มออมทรัพย์	12	1.0
กลุ่มเกษตรกร	14	3.4
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	24	6.8
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	28	7.9
กลุ่มลูกค้า ธกส.	197	55.8
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	78	22.1
6. ประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลัง (ปี)		
มากกว่า 20 ปี	23	6.5
16-20 ปี	40	11.3
11-15 ปี	90	25.5
6-10 ปี	138	39
1-5 ปี	62	17.5
ต่ำสุด = 1 ปี สูงสุด = 32 ปี เฉลี่ย = 11.20 ปี SD = 6.388		

จากตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานีปรากฏผลดังนี้

**1.1.1 เพศ** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ร้อยละ 29.7 เป็นเพศหญิง รองลงร้อยละ 70.3 เป็นเพศชาย

**1.1.2 อายุ** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง มีอายุต่ำสุด 26 ปี สูงสุด 71 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยร้อยละ 48 ปี (S.D. =10.221)

**1.1.3 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนพบว่า** จากการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ร้อยละ 8.8 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 5 คน รองลงมาร้อยละ 20.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คน และร้อยละ 70.2 มีจำนวนสมาชิก

ในครัวเรือนระหว่าง 3-5 คน รองลงมาร้อยละ 20.9 คน สมาชิกครัวเรือนต่ำสุด 1 คน สูงสุด 8 คน ค่าเฉลี่ย 4 คน (S.D. =1.373)

**1.1.4 ระดับการศึกษาพบว่า** จากการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ร้อยละ 6.2 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาร้อยละ 11.6 ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 14.7 มีการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวศ. ร้อยละ 19.5 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 19.8 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และ ร้อยละ 28.0 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รองลงมาร้อยละ 19.8 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 19.5 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา

**1.1.5 การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร** จากการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ซึ่งเกษตรกรหนึ่งคนสามารถเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ได้มากกว่า 1 กลุ่มพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 3.4 เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ รองลงมา ร้อยละ 4.0 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 6.8 เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร้อยละ 7.9 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ร้อยละ 22.1 เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตร และร้อยละ 55.8 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.

**1.1.6 ประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลัง** จากการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังพบว่า ร้อยละ 6.5 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังมากกว่า 20 ปี รองลงมา ร้อยละ 11.3 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลัง 16-20 ปี ร้อยละ 17.5 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลัง 1-5 ปี ร้อยละ 25.5 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังระหว่าง 11-15 ปี และร้อยละ 39 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังระหว่าง 6-10 ปี โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังหลังต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 32 ปี และมีประสบการณ์เฉลี่ย 11 ปี (S.D. = 6.388)

1.2 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ประกอบด้วย จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตร พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง จำนวนแรงงาน ผลผลิตมันสำปะหลังในรอบปีที่ผ่านมา รายได้จากการขายผลผลิตมันสำปะหลังในรอบปีที่ผ่านมา และต้นทุนที่ใช้ในการปลูกมันสำปะหลังในรอบปีที่ผ่านมาผลการวิเคราะห์สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353		
สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรใช้ปลูก</b>		
ระยอง 72	243	68.8
ระยอง 5	28	7.9
เกษตรศาสตร์ 50	19	5.4
ห้วยบง 60	9	2.5
<b>2. จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร</b>		
1-20 ไร่	102	29
21-40 ไร่	141	39.8
41-60 ไร่	72	23
61 ไร่ หรือมากกว่า	38	10.9
<b>ต่ำสุด = 10 ไร่ สูงสุด = 100 ไร่ เฉลี่ย = 35.27 ไร่ SD = 18.826</b>		

จากตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานีปรากฏผลดังนี้

2.1 พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรใช้ปลูก จากการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังพบว่าร้อยละ 2.5 ปลูกพันธุ์ ห้วยบง 60 รองลงมา ร้อยละ 5.4 ปลูกพันธุ์ เกษตรศาสตร์ 50 ร้อยละ 7.9 ปลูกพันธุ์ระยอง 5 ร้อยละ 5.4 และร้อยละ 68.8 ปลูกพันธุ์ระยอง 72

2.2 จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรจากการวิเคราะห์ พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังพบว่า ร้อยละ 10.9 มีจำนวนพื้นที่มากกว่า 61 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 23 มีจำนวนพื้นที่ระหว่าง 41-60 ไร่ ร้อยละ 29 มีจำนวนพื้นที่ระหว่าง 1-20 ไร่ และร้อยละ 39.8 มีจำนวนพื้นที่ระหว่าง 21-40 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรต่ำสุด 10 ไร่ สูงสุด 100 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 35.27 (S.D. = 18.826)

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก  
จังหวัดอุทัยธานี

n=353

สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\bar{X}$	S.D.
5. จำนวนแรงงานในการประกอบอาชีพเกษตรในครัวเรือน			1	7	3.09	1.399
5 คน หรือมากกว่า	68	19.2				
3-4 คน	120	33.9				
1-2 คน	165	46.8				
6. ผลผลิตมันสำปะหลังในรอบปีที่ผ่านมา ต้น/ไร่			1	6	3.07	0.81
มากกว่า 4.1 ตัน	23	6.5				
3.1-4 ตัน	76	26.9				
2.1-3 ตัน	210	59.3				
น้อยกว่า หรือเท่ากับ 2 ตัน	44	12.4				
7. รายได้จากการผลิตมันสำปะหลัง (บาท/ไร่)น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000			2,800	12,000	5,508.5	1,189.77
4,001-5,000	21	6			0	0
5,001-6,000	145	41				
มากกว่า 6,000	132	37.4				
8. ต้นทุนที่ใช้ในการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย (บาท/ไร่)มากกว่า 6,000			1,200	7,500	3,768.7	1,549.46
4,001- 6,000	19	9.1				5
2,001-4,000	98	27.6				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000	156	44.0				
	67	18.9				

จากตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานีปรากฏผลดังนี้

**1.2.1 พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรใช้ปลูก** พบว่าเกษตรกรเกษตรกรส่วนน้อย ร้อยละ 2.5 ใช้พันธุ์อื่น ๆ รองลงมา ร้อยละ 5.4 ใช้พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ร้อยละ 7.9 ใช้พันธุ์ระยอง 5 และหนึ่งในสามร้อยละ 68.8 ใช้พันธุ์ระยอง 72

**1.2.2 จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 10.9 มีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า 60 ไร่ รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 23 มีพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 41-60 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 29 มีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยกว่า 21 ไร่ และเกษตรกรหนึ่งในสามร้อยละ 39.8 มีพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 21-40 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรต่ำสุด 10 ไร่ สูงสุด 100 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 35.25 ไร่

**1.2.3 ลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตร** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 10.5 มีลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตรลักษณะเช่าทั้งหมด รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 28.9 มีลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเอง และเกษตรกรร้อยละ 60.6 มีลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองบางส่วนและเช่าบางส่วน

**1.2.4 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 6.9 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังระหว่าง 41-60 ไร่ รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 36.2 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังระหว่าง 21-40 ไร่ และเกษตรกรร้อยละ 56.6 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังน้อยกว่า 21 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังต่ำสุด 3 ไร่ สูงสุด 60 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 19.75 ไร่

**1.2.5 จำนวนแรงงานในการประกอบอาชีพเกษตรกรในครัวเรือน** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 19.2 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนมากกว่า 5 คน รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 33.9 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนระหว่าง 3-4 คน และเกษตรกรร้อยละ 46.8 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนระหว่าง 1-2 คน โดยเฉลี่ย 3.09 คน

**1.2.6 ผลผลิตมันสำปะหลัง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 6.5 ได้ผลผลิตมันสำปะหลังต่อไร่มากกว่า 4 ตัน รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 12.4 ได้ผลผลิตมันสำปะหลังต่อไร้น้อยกว่า 2.1 ตัน เกษตรกรร้อยละ 26.9 ได้ผลผลิตมันสำปะหลังต่อไร่อยู่ระหว่าง 3.1-4 ตัน และเกษตรกรร้อยละ 59.3 ได้ผลผลิตมันสำปะหลังต่อไร่อยู่ระหว่าง 2.1-3 ตัน โดยเกษตรกรได้ผลผลิตมันสำปะหลังต่อไร่ต่ำสุด 1 ตัน สูงสุด 6 ตัน และได้ผลผลิตมันสำปะหลังต่อไร่เฉลี่ย 3.07 ตัน

**1.2.7 รายได้จากการผลิตมันสำปะหลัง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 6 มีรายได้จากการผลิตต่อไร่มันสำปะหลังน้อยกว่า 4,001 บาท รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 15.3 มีรายได้จากการผลิตมันสำปะหลังต่อไร่มากกว่า 6,000 บาท เกษตรกรร้อยละ 37.4 มีรายได้จากการผลิต

มันสำปะหลังต่อไร่อยู่ระหว่าง 5,001-6,000 บาท และเกษตรกรร้อยละ 41 มีรายได้จากการผลิตมันสำปะหลังต่อไร่อยู่ระหว่าง 4,001-5,000 บาท โดยเกษตรกรมีรายได้จากการผลิตมันสำปะหลังต่ำสุด 2,800 บาท สูงสุด 12,000 บาท และรายได้จากการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 5,508.5 บาท/ไร่

**1.2.8 ต้นทุนที่ใช้ในการผลิตมันสำปะหลังพบว่า**เกษตรกรร้อยละ 9.1 มีรายได้จากการผลิตมันสำปะหลังต่อไร่มากกว่า 6,000 บาท รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 18.9 มีต้นทุนที่ใช้ในการผลิตมันสำปะหลังต่อไร่ต่ำกว่า 2,001 บาท เกษตรกรร้อยละ 27.6 มีต้นทุนที่ใช้ในการผลิตมันสำปะหลังต่อไร่อยู่ระหว่าง 4,001-6,000 บาท และเกษตรกรร้อยละ 44 มีต้นทุนที่ใช้ในการผลิตมันสำปะหลังต่อไร่อยู่ระหว่าง 2,001-4,000 บาท โดยเกษตรกรมีต้นทุนที่ใช้ในการผลิตมันสำปะหลังต่ำสุด 1,200 บาท สูงสุด 7,500 บาท และต้นทุนที่ใช้ในการผลิตเฉลี่ย 3,768.7 บาท/ไร่

**1.2.9 ช่องทางและระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร** การวิเคราะห์ผลปรากฏดังตารางที่ 4.3





ตารางที่ 4.3 ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรใน  
อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353

แหล่ง ข้อมูล ข่าวสาร	ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร					$\bar{X}$ S.D.	ความ หมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)			
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน			
	(คน)	(คน)	(คน)	(คน)	(คน)			
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)			
1. สื่อบุคคล						3.30 (0.730)	ปาน กลาง	1
1.1 เจ้าหน้าที่ ส่งเสริม การเกษตร ของรัฐ	22 (6.2)	72 (20.4)	224 (63.5)	31 (8.8)	4 (1.1)	3.22 (0.735)	ปาน กลาง	3
1.2 เจ้าหน้าที่ บริษัท เอกชน	4 (1.1)	38 (10.8)	115 (32.6)	142 (40.2)	54 (15.3)	2.43 (0.914)	น้อย	5
1.3 พ่อค้า	0 (0.0)	23 (6.5)	73 (20.7)	189 (53.5)	68 (19.3)	2.14 (0.801)	น้อย	6
1.4 ผู้นำ ชุมชน/ ผู้ปกครอง ท้องถิ่น	279 (79.0)	70 (19.8)	4 (4.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.48 (0.442)	มาก ที่สุด	1
1.5 เจ้าหน้าที่ อบต.	11 (3.1)	75 (21.2)	194 (55.0)	61 (17.3)	12 (3.4)	3.03 (0.804)	ปาน กลาง	4
1.6 เพื่อนบ้าน	204 (57.8)	11 (3.14)	38 (10.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.47 (0.682)	มาก ที่สุด	2

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n=353

แหล่งข้อมูล	ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร					$\bar{X}$ S.D.	ความ หมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	(5) จำนวน (คน) (ร้อยละ)	(4) จำนวน (คน) (ร้อยละ)	(3) จำนวน (คน) (ร้อยละ)	(2) จำนวน (คน) (ร้อยละ)	(1) จำนวน (คน) (ร้อยละ)			
<b>2. สื่อสิ่งพิมพ์</b>						<b>2.07</b> <b>(0.679)</b>	<b>น้อย</b>	<b>4</b>
2.1 เอกสารของ หน่วยงาน ราชการ	12 (3.4)	97 (27.2)	178 (50)	54 (15.2)	12 (3.4)	3.12 (0.829)	ปาน กลาง	1
2.2 เอกสาร ของบริษัท เอกชน	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (3.1)	150 (42.1)	192 (53.9)	1.49 (0.560)	น้อย ที่สุด	3
2.3 หนังสือพิมพ์	0 (0.0)	15 (4.2)	115 (32.3)	155 (43.5)	68 (19.3)	2.22 (0.802)	น้อย	2
2.4 วารสาร	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (1.4)	143 (40.2)	205 (57.6)	1.43 (0.524)	น้อย ที่สุด	4
<b>3. สื่อมวลชน</b>						<b>2.24</b> <b>(0.736)</b>	<b>น้อย</b>	<b>3</b>
3.1 วิทู กระจายเสียง	0 (0.0)	135 (10.7)	81 (22.8)	135 (37.9)	99 (27.8)	2.16 (0.957)	น้อย	3
3.2 โทรทัศน์	15 (4.2)	55 (15.4)	194 (54.5)	74 (21.1)	14 (3.9)	3.05 (0.834)	ปาน กลาง	1
3.3 หอ กระจายข่าว	8 (2.2)	69 (19.4)	222 (62.4)	36 (10.2)	18 (5.1)	3.04 (0.770)	ปาน กลาง	2
3.4 หนังสือพิมพ์ /แผ่นพับ	0 (0.0)	16 (4.5)	75 (21.1)	195 (54.8)	67 (18.8)	2.11 (0.757)	น้อย	4
3.5 วารสาร	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (2.0)	136 (38.2)	210 (59.0)	1.42 (0.534)	น้อย ที่สุด	6

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n=353

แหล่งข้อมูล ข่าวสาร	ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร					$\bar{X}$ S.D.	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)			
	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)			
3.6 อินเทอร์เน็ต	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (4.2)	194 (54.5)	144 (40.4)	1.63 (0.564)	น้อยที่สุด	5
4. สื่อ กิจกรรม						2.77 (0.860)	ปานกลาง	2
4.1 การจัด ฝึกอบรม	20 (5.6)	104 (29.2)	153 (43)	61 (17.1)	15 (4.2)	3.15 (0.919)	ปานกลาง	2
4.2 การ ประชุม สัมมนา	0 (0.0)	29 (8.1)	90 (25.3)	182 (51.1)	51 (14.6)	2.27 (0.812)	น้อย	4
4.3 การศึกษา ดูงาน	31 (8.7)	112 (31.5)	153 (43)	48 (13.5)	9 (2.5)	3.31 (0.903)	ปานกลาง	1
4.4 การชม นิทรรศการ	0 (0.0)	20 (5.6)	76 (21.3)	199 (55.9)	58 (16.3)	2.16 (0.762)	น้อย	5
4.5 งานวัน เกษตร	10 (5.62.8)	90 (25.3)	156 (43.8)	77 (21.6)	20 (5.6)	2.98 (0.903)	ปานกลาง	3

จากตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรจากแหล่งต่าง ๆ โดยภาพรวมการรับรู้ข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.60) เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดให้ พบว่าเกษตรกรรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังในระดับปานกลางจาก 2 ช่องทาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ จากสื่อบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.30) และจากสื่อกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย 2.77) รองลงมาเกษตรกรรับรู้ข้อมูล

ข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลัง ในระดับน้อยจากสื่อมวลชน (ค่าเฉลี่ย 2.24) และจากสื่อสิ่งพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย 2.07) เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นพบว่า

**1.2.9.1 สื่อบุคคล** เกษตรกรรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังในระดับมากที่สุดจาก 2 ช่องทาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ จากผู้นำชุมชน/ผู้ปกครองท้องถิ่น (ค่าเฉลี่ย 4.48) จากเพื่อนบ้าน (ค่าเฉลี่ย 4.47) ระดับปานกลางจาก 2 ช่องทาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ (ค่าเฉลี่ย 3.22) จากเจ้าหน้าที่ อบต. (ค่าเฉลี่ย 3.03) ได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับน้อยจาก 2 ช่องทาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ จากเจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน (ค่าเฉลี่ย 2.43) และจากพ่อค้า (ค่าเฉลี่ย 2.14)

**1.2.9.2 สื่อสิ่งพิมพ์** เกษตรกรรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังในระดับปานกลาง จากเอกสารของหน่วยงานราชการ (ค่าเฉลี่ย 3.12) ได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับน้อยจากหนังสือพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย 2.22) และได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับน้อยที่สุดจาก 2 ช่องทาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ จากเอกสารของบริษัทเอกชน (ค่าเฉลี่ย 1.49) และจากวารสาร (ค่าเฉลี่ย 1.43)

**1.2.9.3 สื่อมวลชน** เกษตรกรรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังในระดับปานกลางจาก 2 ช่องทาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ จากโทรทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 3.05) จากหอกระจายข่าว (ค่าเฉลี่ย 3.04) ได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังในระดับน้อยจาก 2 ช่องทาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ จากวิทยุกระจายเสียง (ค่าเฉลี่ย 2.16) จากหนังสือพิมพ์/แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย 2.11) และได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังในระดับน้อยที่สุดจาก 2 ช่องทาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ จากอินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย 1.63) และจากวารสาร (ค่าเฉลี่ย 1.43)

**1.2.9.4 สื่อกิจกรรม** เกษตรกรรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังในระดับปานกลางจาก 3 ช่องทาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ จากการศึกษาดูงาน (ค่าเฉลี่ย 3.31) จากการจัดฝึกอบรม (ค่าเฉลี่ย 3.15) จากงานวันเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 2.98) และได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับน้อยจาก 2 ช่องทาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ จากการขมนิทรรศการ (ค่าเฉลี่ย 2.61) และการประชุมสัมมนา (ค่าเฉลี่ย 2.27)

## ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ การเตรียมดินและการบำรุงดิน การเตรียมท่อนพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยรายละเอียดการศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนที่ 1 ประกอบไปด้วยการเตรียมดินและการบำรุงดิน มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 4.4 ส่วนที่ 2 ประกอบไปด้วยการเตรียมท่อนพันธุ์และการปลูก มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 4.5 ส่วนที่ 3 การดูแลรักษา มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 4.6 ส่วนที่ 4 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ด้านการเตรียมดินและการบำรุงดิน ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353		
ประเด็นการผลิตมันสำปะหลัง	ใช่/ทำ (ร้อยละ)	ไม่ใช่/ไม่ทำ (ร้อยละ)
<b>การเตรียมดิน และการบำรุงดิน</b>		
1.1 ไถกลบวัชพืช และเศษไม้ ต้นมันสำปะหลังส่วนที่ไม่ใช่	343 (96.3)	10 (2.8)
1.2 มีการไถยกร่องก่อนปลูก	343 (96.3)	10 (2.8)
1.3 พื้นที่ลาดเอียงการ ไถควรไถขวางทิศทางของความลาดเอียง	285 (80.1)	68 (19.1)
1.4 มีการใช้ปุ๋ยพืชสดในการปรับปรุงดิน	300 (84.3)	53 (14.9)
1.5 มีการใส่ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก และทำการไถกลบ	94 (26.4)	259 (72.8)

จากตารางที่ 4.4 ศึกษาสภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ด้านการเตรียมดินและการบำรุงดิน พบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 96.3 ทำการไถกลบวัชพืช และเศษไม้ ต้นมันสำปะหลังส่วนที่ไม่ใช่ และมีการไถยกร่อง

ก่อนปลูก รองลงมา ร้อยละ 84.3 มีการใช้ปุ๋ยพืชสดในการปรับปรุงดิน ร้อยละ 80.1 พื้นที่ลาดเอียง มีการไถขวางทิศทางของความลาดเอียง และเกษตรกรส่วนน้อย ร้อยละ 26.4 มีการใส่ปุ๋ยคอก หรือ ปุ๋ยหมักและทำการไถกลบ

ตารางที่ 4.5 ด้านการเตรียมท่อนพันธุ์และการปลูกของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังใน  
อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353		
ประเด็นการผลิตมันสำปะหลัง	ใช่/ทำ (ร้อยละ)	ไม่ใช่/ไม่ทำ (ร้อยละ)
<b>การเตรียมท่อนพันธุ์</b>		
2.1 ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุ 8-12 เดือน	285 (80.1)	68 (19.1)
2.2 ขนาดของท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร	298 (83.7)	55 (15.4)
2.3 ใช้ท่อนพันธุ์ที่มีจำนวนตา 5-10 ตาต่อ 1 ท่อนพันธุ์	307 (86.2)	46 (12.9)
2.4 มีการเตรียมแปลงพันธุ์ไว้เพื่อทำพันธุ์เอง	327 (91.9)	26 (7.3)
<b>การปลูก</b>		
3.1 ระยะปลูกระหว่างแถว และระหว่างต้น 100X100 เซนติเมตร	196 (55.1)	157 (44.1)
3.2 ระยะปลูกระหว่างแถว และระหว่างต้น 80X80 เซนติเมตร	157 (44.1)	196 (55.1)
3.3 ระยะปลูกระหว่างแถว และระหว่างต้น 60X60 เซนติเมตร	162 (45.5)	191 (53.7)
3.3 วิธีการปลูกโดยปักท่อนพันธุ์แบบตั้ง	179 (50.3)	174 (48.9)
3.4 วิธีการปลูกโดยปักท่อนพันธุ์แบบเอียง	212 (59.6)	141 (39.6)

จากตารางที่ 4.5 ศึกษาสภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ด้านการเตรียมท่อนพันธุ์ และการปลูกของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ในแต่ละประเด็น พบว่า

**การเตรียมท่อนพันธุ์** พบว่าอายุท่อนพันธุ์ เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.9) มีการเตรียมแปลงพันธุ์ไว้เพื่อทำพันธุ์เอง (ร้อยละ 86.2) ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นพันธุ์ที่มีจำนวนตา 5-10 ตาต่อ 1 ท่อนพันธุ์ (ร้อยละ 83.7) ใช้ขนาดของท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร และ (ร้อยละ 80.1) ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุ 8-12 เดือน

**การปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร** พบว่าการกำหนดระยะปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 59.6) ใช้วิธีการปลูกโดยปักท่อนพันธุ์แบบเอียง รองลงมา (ร้อยละ 55.1) ใช้ระยะปลูกระหว่างแถวและระหว่างต้น 100X100 เซนติเมตร (ร้อยละ 50.3) ใช้วิธีการปลูกโดยปักท่อนพันธุ์แบบตั้ง (ร้อยละ 45.5) ใช้ระยะปลูกระหว่างแถว และระหว่างต้น 80X80 เซนติเมตร และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 44.1) ใช้ระยะปลูกระหว่างแถว และระหว่างต้น 80X80 เซนติเมตร

ตารางที่ 4.6 ด้านการดูแลรักษา ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353

ประเด็นการผลิตมันสำปะหลัง	ใช่/ทำ (ร้อยละ)	ไม่ใช่/ไม่ทำ (ร้อยละ)
<b>การดูแลรักษา</b>		
4.1 มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก	66 (18.5)	287 (80.6)
4.2 การใส่ปุ๋ยเคมีใช้ สูตร 15-15-15	282 (79.2)	71 (19.9)
4.3 การใส่ปุ๋ยเคมีใช้ สูตร 15-7-18	98 (27.5)	255 (71.6)
4.4 วิธีการใส่ปุ๋ยมีการกลบปุ๋ยเพื่อป้องกันการสูญเสีย	151 (42.4)	202 (56.7)
4.5 วิธีการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี	323 (90.7)	30 (8.4)
4.6 วิธีการกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน	273 (76.7)	80 (22.5)

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n=353

ประเด็นการผลิตมันสำปะหลัง	ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ไม่ทำ
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
4.7 การกำจัดวัชพืชอย่างน้อย 2 ครั้ง	282 (79.2)	71 (19.9)
4.8 การฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทคุมวัชพืชหลังปลูก	305 (85.7)	48 (13.5)
4.9 การป้องกันกำจัดโรคแมลงมีการตรวจแปลงก่อน การใช้สารเคมี	336 (95.2)	17 (4.8)

จากตารางที่ 4.6 ศึกษาการดูแลรักษามันสำปะหลังของเกษตรกรในแต่ละประเด็น พบว่า **การใส่ปุ๋ย** เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.2) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 รองลงมา (ร้อยละ 42.4) มีการกลบปุ๋ยเพื่อป้องกันการสูญเสียธาตุอาหารเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 27.5) ใส่ปุ๋ยสูตร 15-7-18 และเกษตรกร (ร้อยละ 18.5) มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก

**การกำจัดวัชพืช** เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.2) มีการป้องกันกำจัดโรคแมลง โดยการตรวจแปลงก่อนการใช้สารเคมี รองลงมา (ร้อยละ 90.7) ใช้วิธีการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี (ร้อยละ 85.7) มีการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทคุมวัชพืชหลังปลูก (ร้อยละ 79.2) ทำการกำจัดวัชพืชอย่างน้อย 2 ครั้ง และ (ร้อยละ 76.7) มีวิธีการกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน



ตารางที่ 4.7 ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง  
ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353

ประเด็นการผลิตมันสำปะหลัง	ใช่/ทำ (ร้อยละ)	ไม่ใช่/ไม่ทำ (ร้อยละ)
<b>การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</b>		
5.1 เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังเมื่ออายุ 8-12 เดือน	330 (92.7)	23 (6.5)
5.2 การเก็บเกี่ยวใช้แรงงานคนอย่างเดียว	2 (0.6)	351 (98.6)
5.3 การเก็บเกี่ยวใช้แรงงานเครื่องจักรกลผสมกับ แรงงานคน	329 (92.4)	24 (6.7)
5.4 การบรรทุกและขนย้ายโดยการใช้น้ำหนักของรถให้ เหมาะสมกับปริมาณของหัวมันสำปะหลัง	335 (94.1)	18 (5.1)
5.5 ทำการขยหัวมันสดทันทีหลังจากทำการขุด	303 (85.1)	50 (14)
5.6 ทำการแปรรูปผลผลิตด้วยการตากก่อนนำไป จำหน่าย	299 (84)	54 (15.2)
5.7 สอบถามหรือตรวจสอบราคาก่อนจำหน่าย	283 (79.5)	70 (19.7)

จากตารางที่ 4.7 ศึกษาการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรในแต่ละประเด็น พบว่า

**อายุเก็บเกี่ยว** พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.7) ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตมันสำปะหลังเมื่อต้นมันสำปะหลังเมื่ออายุ 8-12 เดือน

**อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว** พบว่าเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 92.4) มีการเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานเครื่องจักรกลผสมกับแรงงานคน และมีเกษตรกร (ร้อยละ 0.6) มีการเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคนอย่างเดียว

**ประเภทรถที่เกษตรกรใช้ขนย้ายผลผลิตจากแปลงปลูก** พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.1) มีการบรรทุกและขนย้ายโดยใช้น้ำหนักของรถที่เหมาะสมกับปริมาณของหัวมันสำปะหลัง

**การขายผลผลิต** พบว่าเกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 85.1) ทำการขายหัวมันสดทันทีหลังจากทำการขุด (ร้อยละ 84) ทำการแปรรูปผลผลิตด้วยการตากเป็นก่อนนำไปจำหน่าย และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 79.5) สอบถามหรือตรวจสอบราคาก่อนจำหน่าย

### ตอนที่ 3 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี โดยให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็นตามความเป็นจริงในการผลิตมันสำปะหลัง

#### ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353			
การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP)	$\bar{X}$ S.D.	ความหมาย	อันดับ
<b>1. พื้นที่ปลูก</b>	<b>4.08</b> <b>(0.826)</b>	<b>มาก</b>	
<b>สภาพพื้นที่</b>			
1.1 เป็นพื้นที่ดอน หรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง	3.26 (0.832)	ปานกลาง	5
1.2 เป็นพื้นที่ราบสม่ำเสมอ มีความลาดเอียงไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์	4.10 (0.832)	มาก	3
1.3 มีการคมนาคมสะดวก ใกล้แหล่งรับซื้อผลผลิต โรงงานแป็ง หรือลานมันเส้น	3.26 (0.832)	ปานกลาง	6
<b>ลักษณะดิน</b>			
1.4 เป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินทราย	4.18 (0.767)	มาก	2
1.5 มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศได้ดี	3.83 (0.888)	มาก	4
1.6 ดินที่ปลูกมีค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5 - 7.5	2.93 (0.845)	ปานกลาง	8

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=353			
ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้อง และเหมาะสม (GAP)	$\bar{X}$ S.D.	ความหมาย	อันดับ
<b>สภาพภูมิอากาศ</b>			
1.7 มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต 25 - 37 องศาเซลเซียส	4.37 (0.754)	มากที่สุด	1
1.8 มีปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอ 1,000-1,500 มิลลิเมตรต่อปี	3.10 (0.857)	ปานกลาง	7
<b>2. พันธุ์</b>	<b>4.46</b> <b>(0.502)</b>	<b>มากที่สุด</b>	
<b>การเลือกพันธุ์</b>			
2.1 มีการคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวสด เปอร์เซ็นต์แป้งสูง	4.34 (0.503)	มาก	2
2.2 มีการคัดเลือกพันธุ์ที่เจริญเติบโตดี เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ	4.58 (0.500)	มากที่สุด	1
<b>3. การปลูก</b>			
<b>การเตรียมดิน</b>			
3.1 ไถด้วยพาดสาม 1 ครั้ง ลึก 20-30 เซนติเมตร ตากดินไว้ 7-10 วัน พรุนด้วยพาดเจ็ด 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัว และไหลของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง	3.38 (0.756)	ปานกลาง	6
3.2 พื้นที่ลุ่มหรือลาดเอียงให้ยกร่องขวางแนวลาดเอียง ความสูงสันร่อง 30-40 เซนติเมตร ระยะระหว่างร่อง 80 เซนติเมตร สำหรับพื้นที่ราบ ไม่ต้องยกร่อง	3.08 (0.746)	ปานกลาง	7
3.3 พื้นที่ลาดเอียงมากกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ ควรปลูกแฝก ตามแนวระดับ ระหว่างแถวมันสำปะหลังเพื่อป้องกันการ ชะล้างพังทลายของดินทุกระยะ 20-30 เมตร ระยะระหว่าง หลุมแฝก 10 เซนติเมตร หลุมละ 1 ต้น	2.44 (0.838)	น้อย	10

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=353			
ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและ เหมาะสม (GAP)	$\bar{X}$ S.D.	ความหมาย	อันดับ
3.4 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่ปลูกต่อเนื่องเป็นเวลานาน ควรเพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงดิน โดยหว่านปุ๋ยมูลไก่ที่ ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ทุก 2 ปี	2.76 (0.850)	ปานกลาง	9
3.5 ควรปลูกพืชบำรุงดิน เช่น ปอเทือง หรือถั่วพุ่ม อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร หรือปลูกถั่วพริ้ว อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะ ระหว่างแถว 50-100 เซนติเมตร แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด เมื่ออายุประมาณ 2 เดือน ก่อนปลูกมันสำปะหลังทุกปี	2.95 (0.903)	ปานกลาง	8
<b>วิธีการปลูก</b>			
3.6 ระยะปลูก 80x80 หรือ 80x100 หรือ 100x100 เซนติเมตร จำนวน 1,600-2,500 ต้นต่อไร่	4.00 (0.763)	มาก	4
3.7 กรณีขร่องปลูก ให้ปลูกบนสันร่อง	3.81 (0.819)	มาก	5
3.8 เลือกต้นพันธุ์ใหม่และสด หรือตัดไว้นานไม่เกิน 15-30 วัน	4.32 (0.713)	มากที่สุด	2
3.9 ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร มีจำนวน ไม่น้อยกว่า 5 ตา	4.41 (0.592)	มาก	1
3.10 ปักท่อนพันธุ์ให้ตั้งตรง ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร	4.2 (0.745)	มากที่สุด	3
<b>4. การดูแลรักษา</b>	<b>3.65 (0.825)</b>	<b>มาก</b>	
<b>การให้ปุ๋ย</b>			
4.1 ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 หรือ 15-15-15 หรือ 16-8-14 อัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนหรือดินร่วนปน ทราย และอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินทราย	4.18 (0.730)	มาก	1

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=353			
ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้อง และเหมาะสม (GAP)	$\bar{X}$ S.D.	ความหมาย	อันดับ
4.2 ให้น้ำปุ๋ยครั้งเดียวหลังปลูก 1-2 เดือน เมื่อดินมีความชื้น เพียงพอ โดยโรยสองข้างของต้นตามแนวกว้างของพุ่มใบ แล้วพรวนดินกลับ	3.92 (0.782)	มาก	2
<b>การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ</b>			
4.3 การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมลงห้ำ ตัวง่าตัวดำ ไร ตัวห้ำ ตัวง่าตัวน้ำตาล ตัวง่าปีกสั้น แมลงข้างปีกใส แตน เบียนเพี้ยแป้ง	2.86 (0.962)	น้อย	3
<b>5. สุขลักษณะและความสะอาด</b>	<b>3.10</b> <b>(0.788)</b>	<b>ปานกลาง</b>	
5.1 ควรเก็บวัชพืช และเศษพืชโดยเฉพาะที่เป็นโรค เผาทำลายนอกแปลงปลูก	2.69 (0.836)	ปานกลาง	3
5.2 อุปกรณ์ เช่น มีด จอบ เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ หลังใช้งานแล้วต้องทำความสะอาด หากเกิดการชำรุด ควรทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	3.78 (0.681)	มาก	1
5.3 เก็บสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีไว้ในที่ปลอดภัย และปิดกุญแจโรงเก็บ	2.84 (0.847)	น้อย	2
<b>6. การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม</b>	<b>3.77</b> <b>(0.762)</b>	<b>มาก</b>	
6.1 ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นอย่าให้มีรอยรั่ว เพื่อป้องกันสารพิษเปียกเปื้อนเสื้อผ้า และร่างกายของผู้พ่น	3.14 (0.883)	ปานกลาง	8
6.2 ต้องสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวกและรองเท้า เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ	4.13 (0.706)	มาก	3
6.3 อ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติ และการใช้ของ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง	4.58 (0.495)	มากที่สุด	1

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=353			
ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้อง และเหมาะสม (GAP)	$\bar{X}$ S.D.	ความหมาย	อันดับ
6.4 ควรพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในช่วงเช้าหรือเย็น ขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลม แรง และขณะปฏิบัติงาน ผู้พ่นต้องอยู่เหนือลม ตลอดเวลา	4.08 (0.726)	มาก	4
6.5 เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชใช้ให้หมดในคราว เดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น	3.56 (0.946)	มาก	7
6.6 ปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิท เมื่อเลิกใช้ เก็บไว้ในที่มีมิดชิด ห่างจากสถานที่ปรุง อาหาร แหล่งน้ำ และต้องปิดกุญแจโรงเก็บ	3.88 (0.795)	มาก	5
6.7 ภายหลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง	4.53 (0.500)	มากที่สุด	2
6.8 ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิต ก่อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ ใช้จะสลายตัวถึงระดับปลอดภัย โดยดูจากตาราง คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือฉลากที่ ภาชนะบรรจุ	3.04 (0.863)	ปานกลาง	9
6.9 เมื่อใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหมดแล้ว ให้ล้าง ขวดบรรจุสารด้วยน้ำ 2-3 ครั้ง	3.76 (0.856)	มาก	6
6.10 สำหรับภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว คือ ขวด ก่องกระดาษ และถุงพลาสติก ให้ทำลายโดยการ ฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาไฟ และห้ามนำมาใช้อีก	2.99 (0.851)	น้อย	10

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=353

ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้อง และเหมาะสม (GAP)	$\bar{X}$ S.D.	ความหมาย	อันดับ
<b>7. ด้านการเก็บเกี่ยว</b>	<b>4.02</b> <b>(0.681)</b>	มาก	
<b>ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม</b>			
7.1 เก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุ 8 เดือน แต่อายุเก็บเกี่ยวที่ เหมาะสม คือ 12 เดือนหลังปลูก	4.52 (0.500)	มากที่สุด	1
7.2 ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนชุก เนื่องจากหัวมัน สำปะหลังจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ	4.38 (0.611)	มาก	2
<b>วิธีการเก็บเกี่ยว</b>			
7.3 ใช้มีดตัดต้นเหนือระดับพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร	3.27 (0.822)	มาก	7
7.4 ถอน ใช้จอบขุด หรือเครื่องมือขุดหัวมันสำปะหลัง	4.27 (0.648)	มาก	4
7.5 ตัดแยกส่วนของหัวมันสำปะหลังออกจากต้น หรือเหง้า	4.31 (0.679)	มาก	3
7.6 ไม่ควรมีส่วนของต้น เหง้า หรือดิน ติดปนไปกับหัวมัน สดที่นำส่งโรงงาน	3.38 (0.818)	มาก	6
7.7 หลังเก็บเกี่ยวแล้ว ควรปล่อยให้ใบและยอดมันสำปะหลัง คลุมดิน เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดจะช่วยให้ดินร่วน มีการระบายน้ำ และถ่ายเทอากาศดี	3.99 (0.691)	มาก	5

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=353			
ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้อง และเหมาะสม (GAP)	$\bar{X}$ S.D.	ความหมาย	อันดับ
<b>8. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว</b>	<b>3.87</b> <b>(0.725)</b>	<b>มาก</b>	
<b>การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
8.1 นำผลผลิตหัวมันสดส่งโรงงานทันที "ไม่ควรเก็บไว้ เกิน 2 วัน เพราะจะเน่าเสีย	4.49 (0.534)	มากที่สุด	1
<b>การขนส่ง</b>			
8.2 รถบรรทุกหัวมันสำปะหลังต้องสะอาด และเหมาะสม กับปริมาณหัวมันสด	3.24 (0.916)	มาก	2
<b>9. การบันทึกข้อมูล</b>	<b>2.39</b> <b>(0.711)</b>	<b>น้อย</b>	
9.1 มีการบันทึกสภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน	1.44 (0.536)	น้อยที่สุด	7
9.2 มีการบันทึกพันธุ์ และวันที่ปลูก	3.25 (0.629)	ปานกลาง	2
9.3 มีการบันทึกวันที่ให้ปุ๋ย ชนิดและอัตราปุ๋ย	2.88 (0.849)	ปานกลาง	3
9.4 มีการบันทึกวันที่ศัตรูพืชระบาด ชนิดและปริมาณ	1.57 (0.646)	น้อยที่สุด	6
9.5 มีการบันทึกวันที่พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ชนิด และอัตราการใช้สารฯ	1.75 (0.78)	น้อย	5
9.6 มีการบันทึกวันที่เก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่าย ปริมาณ คุณภาพ ราคา ผลผลิต และรายได้	3.39 (0.706)	ปานกลาง	1
9.7 มีการบันทึกปัญหา อุปสรรค ตลอดจนอุปสรรค การเก็บเกี่ยว และการขนส่ง	2.48 (0.833)	น้อย	4
<b>รวม</b>	<b>3.60</b> <b>(0.738)</b>	<b>มาก</b>	



จากตารางที่ 4.8 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม(GAP) ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังนี้

#### **การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP)**

**ด้านพื้นที่ปลูก** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมาก(ค่าเฉลี่ย 4.08) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เป็นพื้นที่ราบสม่ำเสมอ มีความลาดเอียงไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ (ค่าเฉลี่ย 4.10)รองลงมาคือ เป็นพื้นที่ดอน หรือที่ลุ่มไม่มีน้ำขัง และมีการคมนาคมสะดวก ใกล้แหล่งรับซื้อผลผลิต โรงงานแป้ง หรือลานมันเส้น (ค่าเฉลี่ย 3.26) ส่วนประเด็นที่มีการปฏิบัติตามลักษณะดินที่ปลูกอยู่ในระดับมาก มี 2 ประเด็น คือ (ค่าเฉลี่ย 3.83) มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศได้ดี รองลงมาคือ เป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินทราย (ค่าเฉลี่ย 4.18) และประเด็นที่มีการปฏิบัติตามลักษณะดินที่ปลูกอยู่ในระดับปานกลางมี 1 ประเด็น คือ ดินที่ปลูกมีค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5 – 7.7 (ค่าเฉลี่ย 2.93) และเมื่อพิจารณาถึงสภาพอากาศอยู่ในระดับมากที่สุด มี 1 ประเด็น (ค่าเฉลี่ย 4.37) มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต 25 – 27 องศาเซลเซียส และพิจารณาถึงสภาพอากาศอยู่ในระดับปานกลางมี 1 ประเด็น (ค่าเฉลี่ย 3.10) มีปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอ 1,000 – 1,500 มิลลิเมตร

**ด้านพันธุ์** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.46) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่ามีการคัดเลือกพันธุ์ที่เจริญเติบโตดี เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ มีการปฏิบัติตามมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.58) รองลงมาคือ มีการคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวสด เปอร์เซ็นต์แป้งสูง (ค่าเฉลี่ย 4.34)

**ด้านการปลูก** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.10) เมื่อพิจารณาในเรื่องการเตรียมดิน พบว่าอยู่ในระดับปานกลางโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ (ค่าเฉลี่ย 3.38) ไถด้วยพลาสาม 1 ครั้ง ลึก 20 – 30 เซนติเมตร ตากดินไว้ 7-10 วัน พรวนด้วยพลาเจ็ด 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บเศษซาก รากเหง้า หัว และไหลของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง (ค่าเฉลี่ย 3.08) พื้นที่ลุ่มหรือลาดเอียง ให้ยกร่องขวางแนวลาดเอียง ความสูงสันร่อง 30 - 40 เซนติเมตร ระยะระหว่างร่อง 80 เซนติเมตร สำหรับพื้นที่ราบไม่ต้องยกร่อง (ค่าเฉลี่ย 2.95) ควรปลูกพืชบำรุงดิน เช่นปอเทือง หรือถั่วพุ่ม อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร หรือปลูกถั่วพริ้ว อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะระหว่างแถว 50 – 100 เซนติเมตร แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดเมื่ออายุประมาณ 2 เดือน ก่อนปลูกมันสำปะหลังทุกปี และ(ค่าเฉลี่ย 2.76) พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่ปลูกต่อเนื่องเป็นเวลานานควรเพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงดิน โดยหว่านปุ๋ยมูลไก่ที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ทุก 2 ปี และเรื่องการเตรียมดินในระดับน้อย มี 1 ประเด็น (ค่าเฉลี่ย 2.44) พื้นที่ลาดเอียงมากกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ ควรปลูกแฝกตามแนวระดับ

ระหว่างแถมันสำปะหลังเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินทุกระยะ 20 – 30 เมตร ระยะระหว่างหลุมแฝก 10 เซนติเมตร หลุมละ 1 ต้น

**ด้านการดูแลรักษา** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.65) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่าการให้น้ำแก่พืชเกษตรกรให้น้ำเคมีสูตร 15-7-18 หรือ 15-15-15 หรือ 16-8-14 อัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย และอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่สำหรับดินทราย มีการปฏิบัติตามมาก (ค่าเฉลี่ย 4.18) รองลงมาคือให้น้ำปุ๋ยครั้งเดียวหลังปลูก 1-2 เดือน เมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ โดยโรยสองข้างของต้นตามแนวกว้างของพุ่มใบ แล้วพรวนดินกลบ (ค่าเฉลี่ย 3.92) และการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมลงห้ำ ค้างคาว เต่า ไรตัวห้ำ ค้างคาวสีน้ำตาล ค้างคาวปีกสั้น แมลงข้างปีกใส แตนเบียนเปลี้ยแป้ง (ค่าเฉลี่ย 2.86) ตามลำดับ

**ด้านสุขลักษณะและความสะอาด** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.10) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่าอุปกรณ์ เช่น มีด จอบ เครื่องพ่นสาร ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ หลังใช้งานแล้วต้องทำความสะอาด หากเกิดการชำรุด ควรทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน มีการปฏิบัติตามมาก (ค่าเฉลี่ย 3.78) รองลงมาคือเก็บสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีไว้ในที่ปลอดภัย และปิดกุญแจโรงเก็บ (ค่าเฉลี่ย 2.84) และควรเก็บวัชพืช และเศษพืชโดยเฉพาะที่เป็นโรค เผาทำลายนอกแปลงปลูก (ค่าเฉลี่ย 2.69) ตามลำดับ

**ด้านการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.77) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่าอ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติ และการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง มีการปฏิบัติตามมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.58) รองลงมาคือ ภายหลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง (ค่าเฉลี่ย 4.53) และต้องสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวกและรองเท้า เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ (ค่าเฉลี่ย 4.13) ตามลำดับ ส่วนประเด็นที่มีการปฏิบัติตามน้อยคือ สำหรับภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว คือ ขวด กล่อง กระดาษ และถุงพลาสติก ให้ทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาไฟ และห้ามนำมาใช้อีก (ค่าเฉลี่ย 2.99)

**ด้านการเก็บเกี่ยว** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.02) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่าระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุ 8 เดือน แต่อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมคือ 12 เดือนหลังปลูก มีการปฏิบัติตามมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.52)

รองลงมาคือ ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนชุก เนื่องจากหัวมันสำปะหลังจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ (ค่าเฉลี่ย 4.38) และตัดแยกส่วนของหัวมันสำปะหลังออกจากต้น หรือเหง้า(ค่าเฉลี่ย 4.31) ตามลำดับ ส่วนประเด็นที่มีการปฏิบัติตามน้อยที่สุดคือ ใช้มีดตัดต้นเหนือระดับพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร (ค่าเฉลี่ย 3.27)

**ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.87) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่าการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวนำผลผลิตหัวมันสดส่งโรงงานทันที ไม่ควรเก็บไว้เกิน 2 วัน เพราะจะเน่าเสีย มีการปฏิบัติตามมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.49) รองลงมาคือ การขนส่ง รถบรรทุกหัวมันสำปะหลังต้องสะอาด และเหมาะสมกับปริมาณหัวมันสด(ค่าเฉลี่ย 3.24)

**ด้านการบันทึกข้อมูล** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.39) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่ามีการบันทึกวันที่เก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่าย ปริมาณ คุณภาพ ราคา ผลผลิต และรายได้ มีการปฏิบัติตามมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.39) รองลงมาคือ มีการบันทึกพันธุ์ และวันที่ปลูก (ค่าเฉลี่ย 3.25) และมีการบันทึกวันที่ให้น้ำ ชนิดและอัตราน้ำ (ค่าเฉลี่ย 2.88) ตามลำดับ ส่วนประเด็นที่มีการปฏิบัติตามน้อยที่สุดคือ มีการบันทึกสภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน(ค่าเฉลี่ย 1.44)

#### ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ปัญหาด้านต่างในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 353 ราย โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ปราบกฏผลดังนี้ ด้านที่มีปัญหาอยู่ในระดับมากมีด้วยกันอยู่ 2 ด้าน คือ ด้านการตลาด (ค่าเฉลี่ย 3.76) รองลงมาคือ ด้านการผลิต (ค่าเฉลี่ย 3.53) ด้านที่มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางมีด้วยกันอยู่ 3 ด้าน คือ ด้านภัยธรรมชาติ (ค่าเฉลี่ย 2.78) รองลงมาคือ ด้านการส่งเสริมการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 2.73) และด้านการใช้วัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 2.63) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย คือ ด้านพันธุ์และการเตรียมพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 2.15) และด้านที่มีปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุดคือ ด้านการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 1.68)

ตารางที่ 4.9 ปัญหาด้านการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก  
จังหวัดอุทัยธานี

n=353

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง ของ ปัญหา	ความ หมาย ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง ของ ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)		
<b>1. ด้านการผลิต</b>						<b>3.53</b>	<b>มาก</b>
1.1 ขาดเงินทุน ในการ ดำเนินการ	4 (1.1)	48 (13.5)	198 (55.6)	81 (22.8)	22 (6.2)	2.80	ปานกลาง
1.2 ขาดการใช้ เทคโนโลยีการ ผลิตที่เหมาะสม ในการลดต้นทุน	6 (1.7)	78 (21.9)	213 (59.8)	46 (12.9)	10 (2.8)	3.07	ปานกลาง
1.3 สารเคมี มีราคาสูง	121 (34.0)	135 (37.9)	6 (24.2)	11 (1.1)	0 (0.0)	4.04	มาก
1.4 ค่าจ้าง แรงงานสูง	141 (39.6)	146 (41.0)	64 (18.0)	2 (0.6)	0 (0.0)	4.21	มาก

จากตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์ปัญหาด้านการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังใน อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.53) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตมันสำปะหลังในระดับมาก คือ ค่าจ้างแรงงานสูง (ค่าเฉลี่ย 4.21) และราคาสารเคมีมีราคาสูง (ค่าเฉลี่ย 4.04) รองลงมาเกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตมันสำปะหลังในระดับปานกลางมี 2 ประเด็น คือ ขาดการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมในการลดต้นทุน (ค่าเฉลี่ย 3.07) และขาดเงินทุนในการดำเนินการ (ค่าเฉลี่ย 2.80) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 ปัญหาด้านพันธุ์และการเตรียมพื้นที่ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังใน  
อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง ของ ปัญหา	ความหมาย ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรงของ ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)			
<b>2. ด้านพันธุ์และการเตรียมพื้นที่</b>						<b>2.15</b>	<b>น้อย</b>
2.1 ท่อนพันธุ์ที่ได้ ไม่มีคุณภาพ	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (3.1)	147 (41.3)	195 (54.8)	1.48	น้อยที่สุด
2.2 พันธุ์ที่ปลูกอยู่ ให้ผลผลิตต่ำ	0 (0.0)	0 (0.0)	34 (9.6)	172 (48.3)	147 (41.3)	1.68	น้อย
2.3 สภาพพื้นที่ ปลูกไม่เหมาะสม	0 (0.0)	7 (2.0)	104 (29.2)	161 (45.2)	81 (22.8)	2.10	น้อย
2.4 แหล่งน้ำมี ปริมาณไม่เพียงพอ	62 (17.4)	143 (40.2)	102 (28.7)	36 (10.1)	10 (2.8)	3.6	มาก
2.5 ขาดความรู้ใน การเตรียมพื้นที่	0 (0.0)	5 (1.4)	75 (21.1)	161 (45.2)	112 (31.5)	1.92	น้อย

จากตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์ปัญหาด้านพันธุ์และการเตรียมพื้นที่ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังใน อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานีในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.15) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านพันธุ์และการเตรียมพื้นที่ในระดับมาก คือ แหล่งน้ำมีปริมาณไม่เพียงพอ (ค่าเฉลี่ย 3.60) รองลงมาเกษตรกรมีปัญหาด้านพันธุ์และการเตรียมพื้นที่ในระดับน้อย 3 ประเด็น ได้แก่ สภาพพื้นที่ปลูกไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 2.10) ขาดความรู้ในการเตรียมพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 1.92) และขาดความรู้ในการเตรียมพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 1.92) ตามลำดับ และเกษตรกรมีปัญหาด้านพันธุ์และการเตรียมพื้นที่ในระดับน้อยที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ท่อนพันธุ์ที่ได้ไม่มีคุณภาพ (ค่าเฉลี่ย 1.48)

ตารางที่ 4.11 ปัญหาด้านทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก  
จังหวัดอุทัยธานี

n=353

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง ของ ปัญหา	ความหมาย ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรงของ ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)		
<b>3. ด้านทัศนคติ</b>						<b>2.78</b>	<b>ปานกลาง</b>
3.1 ทัศนคติ เช่น ฝนแล้ง น้ำท่วม	63 (17.7)	76 (21.3)	168 (47.2)	46 (12.9)	0 (0.0)	3.44	ปานกลาง
3.2 ขาดความรู้ใน การป้องกันกำจัด แมลงศัตรูมัน สำปะหลัง	15 (4.2)	59 (16.6)	193 (54.2)	73 (20.5)	13 (3.7)	2.97	ปานกลาง
3.3 ขาดความรู้ เกี่ยวกับการป้องกัน การเกิดโรคของมัน สำปะหลัง	11 (3.1)	37 (10.4)	189 (53.1)	93 (26.1)	23 (6.5)	2.77	ปานกลาง
3.4 ขาดความรู้ใน การป้องกันวัชพืช	0 (0.0)	16 (4.5)	68 (19.1)	149 (41.9)	120 (33.7)	1.94	น้อย

จากตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ปัญหาด้านทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานีในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.78) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านทัศนคติในระดับปานกลาง มี 3 ประเด็น คือ ทัศนคติ เช่น ฝนแล้ง น้ำท่วม (ค่าเฉลี่ย 3.44) รองลงมาเกษตรกรมีปัญหาเรื่อง ขาดความรู้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมันสำปะหลัง (ค่าเฉลี่ย 2.97) และขาดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคของมันสำปะหลัง (ค่าเฉลี่ย 2.77) ตามลำดับ และมีปัญหาด้านทัศนคติในระดับน้อยมี 1 ประเด็น ได้แก่ ขาดความรู้ในการป้องกันวัชพืช (ค่าเฉลี่ย 1.94)

ตารางที่ 4.12 ปัญหาด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังใน  
อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง ของ ปัญหา	ความหมาย ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรงของ ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	(คน) (ร้อยละ)	(คน) (ร้อยละ)	(คน) (ร้อยละ)	(คน) (ร้อยละ)	(คน) (ร้อยละ)		
<b>4. ด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร</b>						<b>2.63</b>	<b>ปานกลาง</b>
4.1 ขาดความรู้ในการ ใช้วัตถุอันตรายทาง การเกษตรที่ถูกต้อง	4 (1.1)	67 (18.8)	158 (44.4)	117 (32.9)	7 (2.0)	2.84	ปานกลาง
4.2 ขาดการจัดการ ศัตรูพืชแบบ ผสมผสานที่เหมาะสม เพื่อลดการใช้วัตถุ อันตรายทาง การเกษตร	22 (6.2)	111 (31.2)	103 (28.9)	117 (32.9)	0 (0.0)	3.11	น้อย
4.3 ขาดการจัดเก็บ วัตถุอันตรายทาง การเกษตรชนิดต่าง ๆ ในสถานที่มิดชิด ปลอดภัย	1 (0.3)	31 (8.7)	84 (23.6)	79 (22.2)	158 (44.4)	1.97	น้อยที่สุด
4.4 ขาดความรู้ความ เข้าใจในการป้องกัน ตัวเองจากอันตรายที่ อาจเกิดจากการใช้ สารเคมีและการปฐม พยาบาลเบื้องต้น	12 (3.4)	54 (15.2)	76 (21.3)	199 (55.9)	12 (3.4)	2.59	น้อย

จากตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ปัญหาด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานีในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.63) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ ขาดความรู้ในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 2.84) และเกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรในระดับน้อยมี 2 ประเด็น คือขาดการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่เหมาะสมเพื่อลดการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 3.11) และขาดความรู้ความเข้าใจในการป้องกันตัวเองจากอันตรายที่อาจเกิดจากการใช้สารเคมีและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (ค่าเฉลี่ย 2.59) ตามลำดับและ (ค่าเฉลี่ย 1.97) และเกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรในระดับน้อยที่สุดมี 1 ประเด็น ได้แก่ ขาดการจัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดต่างๆในสถานที่มิดชิด ปลอดภัย





ตารางที่ 4.13 ปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก  
จังหวัดอุทัยธานี

n=353

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง ของ ปัญหา	ความหมาย ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรงของ ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)		
<b>5. ด้านการเก็บเกี่ยว</b>						<b>1.68</b>	<b>น้อยที่สุด</b>
5.1 ระยะเวลา การเก็บเกี่ยวที่ เหมาะสมกับ พันธุ์	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (2.2)	143 (40.2)	202 (56.7)	1.45	น้อยที่สุด
5.2 ขาดความรู้ ในการเก็บท่อน พันธุ์ที่ถูกต้อง	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (1.4)	159 (44.7)	189 (53.1)	1.48	น้อยที่สุด
5.3 การบรรจุใน การเก็บเกี่ยวและ การขนย้าย	0 (0.0)	7 (2.0)	83 (23.3)	169 (46.5)	94 (26.4)	2.01	น้อย
5.4 การปนเปื้อน จากอันตรายและ สิ่งแปลกปลอม ของผลผลิต	0 (0.0)	4 (1.1)	87 (24.4)	83 (23.3)	179 (50.3)	1.76	น้อย

จากตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.68) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวในระดับน้อย 1 ประเด็น ได้แก่ การบรรจุในการเก็บเกี่ยวและการขนย้าย (ค่าเฉลี่ย 2.01) และเกษตรกรมีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวในระดับน้อยที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ การปนเปื้อนจากอันตรายและสิ่งแปลกปลอมของผลผลิต (ค่าเฉลี่ย 1.76) ขาดความรู้ในการเก็บท่อนพันธุ์ที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 1.48) และระยะเวลาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมกับพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 1.45) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 ปัญหาด้านการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก  
จังหวัดอุทัยธานี

n=353

ประเด็น ปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง ของ ปัญหา	ความหมาย ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรงของ ปัญหา
	มากที่สุด (5) จำนวน (คน) (ร้อยละ)	มาก (4) จำนวน (คน) (ร้อยละ)	ปานกลาง (3) จำนวน (คน) (ร้อยละ)	น้อย (2) จำนวน (คน) (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (1) จำนวน (คน) (ร้อยละ)		
<b>6. ด้านการตลาด</b>						<b>3.76</b>	<b>มาก</b>
6.1 แหล่งรับ ซื้ออยู่ไกล	33 (9.3)	103 (28.9)	162 (45.5)	55 (15.4)	0 (0.0)	3.32	ปานกลาง
6.2 ราคา ผลผลิต ไม่แน่นอน	140 (39.6)	155 (43.5)	55 (15.4)	2 (0.6)	0 (0.0)	4.23	มาก
6.3 ขาดการ ชั่งน้ำหนักที่ เที่ยงตรงจาก แหล่งรับซื้อ	42 (11.8)	115 (32.3)	152 (42.7)	44 (12.4)	0 (0.0)	3.44	ปานกลาง
6.4 การหักค่า สิ่งเจือปนเกิน ความเป็นจริง	115 (32.3)	147 (41.3)	83 (23.3)	8 (2.2)	0 (0.0)	4.05	มาก

จากตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ปัญหาด้านการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานีในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.76) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาดในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ ราคาผลผลิตไม่แน่นอน (ค่าเฉลี่ย 4.23) และการหักค่าสิ่งเจือปนเกินความเป็นจริง (ค่าเฉลี่ย 4.05) และเกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาดในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ ขาดการชั่งน้ำหนักที่เที่ยงตรงจากแหล่งรับซื้อ (ค่าเฉลี่ย 3.44) และแหล่งรับซื้ออยู่ไกล (ค่าเฉลี่ย 3.32) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 ปัญหาด้านการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง ของ ปัญหา	ความหมาย ค่าเฉลี่ย ความรุนแรง ของปัญหา
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)		
<b>7. การส่งเสริมการเกษตร</b>						<b>2.72</b>	ปานกลาง
7.1 ไม่ได้ได้รับความ สะดวกในการ ติดต่อประสานงาน กับเจ้าหน้าที่	0 (0.0)	4 (1.1)	88 (24.7)	155 (43.5)	106 (29.8)	1.97	น้อย
7.2 เจ้าหน้าที่ ไม่เพียงพอ กับเกษตรกร	15 (4.2)	38 (10.7)	157 (44.1)	130 (36.5)	13 (3.7)	2.75	ปานกลาง
7.3 การส่งเสริม การเกษตรน้อย	7 (2.0)	37 (10.4)	143 (40.2)	134 (37.6)	32 (9.0)	2.58	ปานกลาง
7.4 ขาดการ เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร	44 (12.4)	159 (44.7)	112 (31.5)	38 (10.7)	0 (0.0)	3.59	มาก

จากตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์ปัญหาด้านการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานีในภาพรวมมีปัญหายุ่งในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.72) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการเกษตรในระดับมากที่สุด คือ ขาดการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (ค่าเฉลี่ย 3.59) เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการเกษตรในระดับปานกลาง 2 ประเด็น คือ เจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอกับเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 2.75) และการส่งเสริมการเกษตรน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.58) ตามลำดับ เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการเกษตรในระดับน้อย 1 ประเด็น ได้แก่ ไม่ได้ได้รับความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ (ค่าเฉลี่ย 1.97)

ตารางที่ 4.16 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังใน  
อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353		
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลัง	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ด้านการผลิตมันสำปะหลัง</b>		
1.1. มีการควบคุมราคาวัตถุดิบในการผลิตมันสำปะหลัง เช่น ปุ๋ย สารเคมี ก่อนพันธุ์ ให้มีราคาและคุณภาพที่เหมาะสม	87	24.6
1.2. มีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ เช่น การสนับสนุน ต้นพันธุ์ดี การสนับสนุนเมล็ดพืชปุ๋ยสดบำรุงดิน	31 34	8.8
1.3. ภาครัฐสนับสนุนงบประมาณกองทุนดอกเบี้ยต่ำให้เกษตรกรใช้ หมุนเวียนในการผลิต		9.6
<b>2. ด้านการบำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยว</b>		
2.1. ควรมีการจัดอบรม ถ่ายทอดความรู้ ฝึกปฏิบัติ และศึกษาดูงาน ตั้งแต่การเตรียมแปลงก่อนปลูก ไปจนถึงการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะในประเด็น เรื่องการจัดการ โรคและแมลงศัตรูพืช	55	15.6
2.2. ให้ความรู้เรื่องการวัดสุ่มคุณภาพของผลผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว	12	3.4
<b>3. ด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร</b>		
3.1. จัดอบรมความรู้ในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง และใช้ในปริมาณที่เหมาะสม	9	2.5
3.2. ควรมีการจัดอบรมความรู้ความเข้าใจในการป้องกันตัวเองจาก อันตรายที่อาจเกิดจากการใช้สารเคมีและวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	18	5.2
3.3. ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ ที่ถูกต้องและเหมาะสมในสถานที่มิดชิด และปลอดภัย	7	2
<b>4. ด้านการตลาด</b>		
4.1. ภาครัฐควรมีมาตรการในการประกันราคามันสำปะหลังให้มีความ คงที่ ไม่เกิดความผันผวนของราคาผลผลิต	25	7.1
4.2. เกษตรกรต้องมีการรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่ม เพื่อสร้างอำนาจต่อรองราคา กับพ่อค้าคนกลาง	23	6.5
4.3. ภาครัฐควรมีมาตรการในการแก้ปัญหาเมื่อราคามันสำปะหลังตกต่ำ ระยะยาว	11	3.1

ตารางที่ 4.16 ต่อ

n=353		
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลัง	จำนวน	ร้อยละ
<b>5. ด้านการส่งเสริมการเกษตร</b>		
5.1 เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรให้เพียงพอ ให้สามารถทำการส่งเสริม ติดตามให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรได้อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ	13	3.7
5.2 การถ่ายทอดความรู้ให้ทำเริ่มจากกลุ่มย่อย ๆ ก่อนแล้วค่อยขยายออกเป็นวงกว้าง ไปอย่างทั่วถึง	7	2
5.3 เพิ่มการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตใหม่ ๆ ในการผลิตมันสำปะหลังลงสู่เกษตรกรอย่างทั่วถึง	21	5.9

จากตารางที่ 4.16 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ปรากฏผลดังนี้

**ด้านการผลิตมันสำปะหลัง** พบว่า เกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ 24.6) เสนอแนะว่า ควรมีการควบคุมราคาวัตถุดิบในการผลิตมันสำปะหลัง เช่น ปุ๋ย สารเคมี ท่อนพันธุ์ ให้มีราคาและคุณภาพที่เหมาะสม รองลงมา เกษตรกรร้อยละ 9.6 ภาครัฐสนับสนุนงบประมาณกองทุนดอกเบี้ยต่ำให้เกษตรกรใช้หมุนเวียนในการผลิต และเกษตรกรร้อยละ 8.8 เสนอแนะว่าควรมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ เช่น การสนับสนุนต้นพันธุ์ดี การสนับสนุนเมล็ดพืช ปุ๋ยสดบำรุงดิน

**ด้านการบำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยว** พบว่าเกษตรกร (ร้อยละ 15.6) เสนอแนะว่า ควรมีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ฝึกปฏิบัติ และศึกษาดูงาน ตั้งแต่การเตรียมแปลงก่อนปลูกไปจนถึงการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะในประเด็น เรื่องการจัดการ โรคและแมลงศัตรูพืช เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 3.4) เสนอแนะเกี่ยวกับการให้ความรู้เรื่องการวัดสุ่มคุณภาพของผลผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

**ด้านการใช้วัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร** พบว่าเกษตรกร (ร้อยละ 5.2) เสนอแนะว่า ควรมีการจัดอบรมความรู้ความเข้าใจในการป้องกันตัวเองจากอันตรายที่อาจเกิดจากการใช้สารเคมี และวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (ร้อยละ 2.5) ควรมีการจัดอบรมความรู้ในการใช้วัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง และใช้ในปริมาณที่เหมาะสม และเกษตรกร (ร้อยละ 2) เสนอแนะภาครัฐควรให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ ที่ถูกต้องและเหมาะสม ในสถานที่มิดชิด และปลอดภัย

**ด้านการตลาด** พบว่าเกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ 7.1) เสนอแนะว่าภาครัฐควรมีมาตรการในการประกันราคามันสำปะหลังให้มีความคงที่ ไม่เกิดความผันผวนของราคาผลผลิต รองลงมา เกษตรกร (ร้อยละ 6.1) เสนอแนะว่าควรมีการรวมกลุ่มกันเพื่อสร้างอำนาจต่อรองราคากับพ่อค้าคนกลาง และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 3.1) เสนอว่า ภาครัฐควรมีมาตรการในการแก้ปัญหาเมื่อราคามันสำปะหลังตกต่ำระยะยาว

**ด้านการส่งเสริมการเกษตร** พบว่าเกษตรกร (ร้อยละ 5.9) เสนอแนะว่าภาครัฐควรเพิ่มการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตใหม่ ๆ ในการผลิตมันสำปะหลังลงสู่เกษตรกรอย่างทั่วถึง รองลงมา เกษตรกร (ร้อยละ 3.7) เสนอแนะว่า ควรเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรให้เพียงพอ ให้สามารถทำการส่งเสริม ติดตามให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรได้อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 2) เสนอแนะว่าในการถ่ายทอดความรู้ให้ทำเริ่มจากกลุ่มย่อย ๆ ก่อนแล้วค่อยขยายออกเป็นวงกว้างไปอย่างทั่วถึง

#### **ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี**

การศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี โดยแบ่งแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ ออกเป็น 10 ประเด็น คือ ด้านการปรับปรุงพื้นที่ ด้านพันธุ์ ด้านการเตรียมพื้นที่ปลูก ด้านการดูแลรักษา ด้านการใช้วัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการจดบันทึกข้อมูลการผลิตมันสำปะหลัง ด้านความรู้ในการเพิ่มผลผลิต ด้านทักษะในการเพิ่มผลผลิต การศึกษาพบว่าเกษตรกรมีแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ใน 10 ประเด็น ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 วิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง  
ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

n=353

รายการ	แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้			
	บรรยาย จำนวน (คน) (ร้อยละ)	สาธิต จำนวน (คน) (ร้อยละ)	ฝึกปฏิบัติ จำนวน (คน) (ร้อยละ)	ทัศน ศึกษา จำนวน (คน) (ร้อยละ)
1. ด้านการปรับปรุงพื้นที่	35 (9.9)	114 (32.3)	132 (37.4)	72 (20.4)
2. ด้านพันธุ์	192 (52.4)	144 (40.8)	7 (2.0)	10 (2.8)
3. ด้านการเตรียมพื้นที่ปลูก	26 (7.4)	208 (58.9)	105 (29.7)	14 (4.0)
4. ด้านการดูแลรักษา	81 (22.9)	217 (61.5)	47 (13.3)	8 (2.3)
5. ด้านการใช้วัสดุอันตรายทางการเกษตร	49 (13.9)	190 (53.8)	111 (31.4)	3 (0.8)
6. การเก็บเกี่ยวผลผลิต	137 (38.8)	125 (35.4)	78 (22.1)	13 (3.7)
7. ด้านวิชาการหลังการเก็บเกี่ยว	39 (11.0)	226 (64.0)	83 (23.5)	5 (1.4)
8. ด้านการจดบันทึกข้อมูลการผลิต มันสำปะหลัง	47 (13.3)	8 (2.3)	291 (82.4)	7 (2.0)
9. ด้านความรู้ในการเพิ่มผลผลิต	127 (36.0)	97 (27.5)	77 (21.8)	52 (14.7)
10. ด้านทักษะในการเพิ่มผลผลิต	32 (9.1)	145 (41.1)	168 (47.6)	8 (2.3)
<b>รวม</b>	<b>765 (21.5)</b>	<b>1474 (41.8)</b>	<b>1099 (31.1)</b>	<b>192 (5.4)</b>

จากตารางที่ 4.17 วิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานีในภาพรวม 10 ประเด็น พบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังมากที่สุด คือ การส่งเสริมแบบสาธิต คิดเป็นร้อยละ 41.8 รองลงมาเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบการฝึกปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 31.1 การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 21.5 และสุดท้ายเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบทัศนศึกษาน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.4 โดยแบ่งเป็นประเด็นดังนี้

**ด้านการปรับปรุงพื้นที่** พบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังด้านการปรับปรุงพื้นที่มากที่สุด คือ การส่งเสริมแบบการฝึกปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 37.4 รองลงมาเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบสาธิตคิดเป็นร้อยละ 32.3 การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบทัศนศึกษา คิดเป็นร้อยละ 20.4 และสุดท้ายเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังน้อยที่สุดคือการส่งเสริมแบบบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 9.9

**ด้านพันธุ์** พบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังในด้านพันธุ์มากที่สุด คือ การส่งเสริมแบบบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 54.4 รองลงมาเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบสาธิต คิดเป็นร้อยละ 40.8 การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบทัศนศึกษา คิดเป็นร้อยละ 2.8 และสุดท้ายเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบการฝึกปฏิบัติน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.0

**ด้านการเตรียมพื้นที่ปลูก** พบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังด้านการเตรียมพื้นที่ปลูกมากที่สุด คือ การส่งเสริมแบบสาธิต คิดเป็นร้อยละ 58.9 รองลงมาเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบการฝึกปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 29.7 การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 7.4 และสุดท้ายเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบทัศนศึกษาน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.0

**ด้านการดูแลรักษา** พบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังด้านการดูแลรักษามากที่สุด คือ การส่งเสริมแบบสาธิต คิดเป็นร้อยละ 61.5 รองลงมาเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 22.9 การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบการฝึกปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 13.3





การฝึกปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 21.8 และสุดท้ายเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิต  
มันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบทัศนศึกษาน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.7

**ด้านทักษะในการเพิ่มผลผลิต** พบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิต  
มันสำปะหลังด้านทักษะในการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด คือ การส่งเสริมแบบการฝึกปฏิบัติ คิดเป็น  
ร้อยละ 47.6 รองลงมาเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริม  
แบบสาธิต คิดเป็นร้อยละ 41.1 การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบบรรยาย  
คิดเป็นร้อยละ 9.1 และสุดท้ายเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการ  
ส่งเสริมแบบทัศนศึกษาน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.3



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ผู้วิจัยได้เสนอประเด็นสำคัญ จำแนกเป็น 3 ส่วนคือ สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. สรุปผลการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา 1) สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี 2) สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี 3) การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี และ 5) แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ทั้งหมดจำนวน 2,977 ราย โดยกำหนดประชากรกลุ่มตัวอย่าง 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลลานสัก ตำบลประดู่ยืน ตำบลป่าอ้อ ตำบลระบำ ตำบลน้ำรอบ ตำบลทุ่งนางาม การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ทำการศึกษทั้งสิ้นจำนวน 353 ราย โดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีแบบคำถามถามเป็นแบบปลายเปิดและแบบปลายปิด แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 5 ตอน ก่อนที่จะนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ โดยได้มีการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้เก็บข้อมูลจากประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ ของประเด็นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตร

ที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.856 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรด้วยตนเองและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และการจัดลำดับ (Ranking)

### 1.3 สรุปผลการศึกษา

การวิจัยเรื่องการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี สามารถสรุปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ดังนี้

#### 1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

1) สภาพพื้นฐานทางสังคม เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48 ปี มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 11 ปี

2) สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรใช้ปลูกนิยมใช้พันธุ์ระยอง 72 เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 35 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่มีลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองบางส่วนและเช่าบางส่วน โดยมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง เฉลี่ย 19.75 ไร่ มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.09 คน ผลผลิตมันสำปะหลังต่อไร่เฉลี่ย 3.07 ตัน เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 5,508.5 บาท/ไร่ ต้นทุนที่ใช้ในการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 3,768.7 บาท/ไร่ และมีช่องทางรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร โดยภาพรวมการรับรู้ข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับปานกลาง โดยรับรู้ผ่านช่องทางจาก สื่อกิจกรรม สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ และจากสื่อมวลชน ตามลำดับ

1.3.2. ผลการศึกษาสภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปรับปรุงดินก่อนปลูก มีการไถกลบวัชพืช และเศษไม้ ต้นมันสำปะหลังส่วนที่ไม่ใช้ นิยมปลูกแบบยกทรง เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเตรียมแปลงพันธุ์ไว้เพื่อทำพันธุ์เอง ทำการตัดท่อนพันธุ์โดยคูให้มีจำนวนตาอย่างน้อย 5-10 ตา ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุระหว่าง 8-12 เดือน และท่อนพันธุ์ที่ใช้ปลูกยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร ระยะที่ปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 100 เซนติเมตร ลักษณะการปลูกส่วนมากทำการปลูกมันสำปะหลังโดยปักท่อนพันธุ์แบบเอียง

โดยใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และมีการกลบปุ๋ยเพื่อป้องกันการสูญเสียธาตุอาหาร มีการกำจัดวัชพืช โดยใช้สารเคมี โดยกำจัดวัชพืช 2 ครั้งต่อ 1 ฤดูปลูก และมีการป้องกันกำจัดโรคแมลงโดยการตรวจแปลงก่อนการใช้สารเคมี การเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง เมื่อมีอายุ 8-12 เดือน โดยใช้แรงงานเครื่องจักรกลผสมกับแรงงานคน เกษตรกรเกือบทั้งหมดทำการขายหัวมันสดทันทีหลังจากทำการขุด

### 1.3.3 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

เกษตรกรมีการปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) โดยภาพรวมมีการปฏิบัติตาม (GAP) อยู่ในระดับมาก โดยมีการปฏิบัติตามมากที่สุดคือ ด้านพันธุ์ รองลงมาคือ ด้านพื้นที่ปลูก ด้านการเก็บเกี่ยว ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม ด้านการดูแลรักษา ด้านการปลูก ด้านสุขลักษณะและความสะอาด และน้อยที่สุดด้านการบันทึกข้อมูล ตามลำดับ

1) **ด้านพื้นที่ปลูก** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมากซึ่งพบว่า เป็นพื้นที่ราบสม่ำเสมอ มีความลาดเอียงไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินทราย สภาพภูมิอากาศมีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต 25 - 37 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนประเด็นที่มีการปฏิบัติตามน้อยที่สุดคือ ดินที่ปลูกมีค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5-7.5

2) **ด้านพันธุ์** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งพบว่า มีการคัดเลือกพันธุ์ที่เจริญเติบโตดี เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ มีการปฏิบัติตามมากที่สุด รองลงมาคือ มีการคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวสด เปอร์เซ็นต์แป้งสูง

3) **ด้านการปลูก** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมากซึ่งพบว่า คัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตา มีการปฏิบัติตามมากที่สุด รองลงมาคือ เลือกลงพันธุ์ใหม่และสด หรือตัดไว้นานไม่เกิน 15-30 วัน และปักท่อนพันธุ์ให้ตั้งตรง ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนประเด็นที่มีการปฏิบัติตามน้อยที่สุดคือ พื้นที่ลาดเอียงมากกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ ควรปลูกแฝกตามแนวระดับ ระหว่างแถวมันสำปะหลัง เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินทุกระยะ 20-30 เมตร ระยะระหว่างหลุมแฝก 10 เซนติเมตร หลุมละ 1 ต้น

4) **ด้านการดูแลรักษา** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมากซึ่งพบว่า การให้ปุ๋ยเกษตรกรให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 หรือ 15-15-15 หรือ 16-8-14 อัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย และอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่สำหรับดินทราย

มีการปฏิบัติตามมากที่สุด รองลงมาคือ ให้น้ำปุ๋ยครั้งเดียวหลังปลูก 1-2 เดือน เมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ โดยโรยสองข้างของต้นตามแนวกว้างของพุ่มใบแล้วพรวนดินกลบ และการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมลงห้ำ ค้างคาวเต่าสีดำ ไรตัวห้ำ ค้างคาวเต่าสีน้ำตาล ค้างคาวปีกสั้น แมลงข้างปีกใส แตนเบียนเปลี้ยแป้ ตามลำดับ

5) *ด้านสุขลักษณะและความสะอาด* พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งพบว่า อุปกรณ์ เช่น มีด จอบ เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ หลังใช้งานแล้วต้องทำความสะอาด หากเกิดการชำรุดควรทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน มีการปฏิบัติตามมากที่สุด รองลงมาคือ เก็บสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีไว้ในที่ปลอดภัย และปิดกุญแจโรงเก็บ และควรเก็บวัชพืช และเศษพืชโดยเฉพาะที่เป็นโรค เผาทำลายนอกแปลงปลูก ตามลำดับ

6) *ด้านการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม* พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งพบว่า อ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติ และการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง มีการปฏิบัติตามมากที่สุด รองลงมาคือ ภายหลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง และต้องสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวกและรองเท้าวาง เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษตามลำดับ ส่วนประเด็นที่มีการปฏิบัติตามน้อยที่สุดคือ สำหรับภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วคือ ขวด กลองกระดาศ และถุงพลาสติก ให้ทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาไฟ และห้ามนำมาใช้ซ้ำ

7) *ด้านการเก็บเกี่ยว* พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งพบว่า ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุ 8 เดือน แต่อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12 เดือนหลังปลูก มีการปฏิบัติตามมากที่สุด รองลงมาคือ ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนชุก เนื่องจากหัวมันสำปะหลังจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ และตัดแยกส่วนของหัวมันสำปะหลังออกจากต้น หรือเหง้าตามลำดับ ส่วนประเด็นที่มีการปฏิบัติตามน้อยที่สุดคือ ใช้มีดตัดต้นเหนือระดับพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร

8) *ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว* พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งพบว่า การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวนำผลผลิตหัวมันสดส่งโรงงานทันที ไม่ควรเก็บไว้เกิน 2 วัน เพราะจะเน่าเสีย มีการปฏิบัติตามมากที่สุด รองลงมาคือ การขนส่ง รถบรรทุกหัวมันสำปะหลังต้องสะอาด และเหมาะสมกับปริมาณหัวมันสด

9) **ด้านการบันทึกข้อมูล** พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งพบว่า มีการบันทึกวันที่เก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่าย ปริมาณ คุณภาพ ราคาผลผลิต และรายได้ มีการปฏิบัติตามปานกลาง รองลงมาคือ มีการบันทึกพันธุ์ และวันที่ปลูก และมีการบันทึกวันที่ให้ปุ๋ย ชนิดและอัตราปุ๋ย ตามลำดับ ส่วนประเด็นที่มีการปฏิบัติตามน้อยที่สุดคือ มีการบันทึกสภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน

### 1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

1) **ด้านการผลิต** เกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตมันสำปะหลัง ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานในการผลิตสูง และสารเคมีมีราคาสูง ข้อเสนอแนะ ภาครัฐควรมีการสนับสนุนงบประมาณกองทุนดอกเบี้ยต่ำให้เกษตรกรใช้หมุนเวียนในการผลิต และควรมีการควบคุมราคาวัตถุดิบในการผลิตมันสำปะหลัง เช่น ปุ๋ย สารเคมี ท่อนพันธุ์ ให้มีราคาถูกและมีคุณภาพที่เหมาะสม

2) **ด้านพันธุ์และการเตรียมพื้นที่** เกษตรกรมีปัญหาด้านพันธุ์และการเตรียมพื้นที่ ในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ แหล่งน้ำมีปริมาณไม่เพียงพอ สภาพพื้นที่ปลูกไม่เหมาะสม ขาดความรู้ในการเตรียมพื้นที่

3) **ด้านภัยธรรมชาติ** เกษตรกรมีปัญหาด้านภัยธรรมชาติ ได้แก่ ฝนแล้ง น้ำท่วม ขาดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดโรคของมันสำปะหลัง ขาดความรู้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมันสำปะหลัง ข้อเสนอแนะ ควรมีการจัดอบรม ถ่ายทอดความรู้ ฝึกปฏิบัติ และศึกษาดูงาน เรื่องการจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช

4) **ด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร** เกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ได้แก่ ขาดการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่เหมาะสมเพื่อลดการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ขาดความรู้ในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง ขาดความรู้ความเข้าใจในการป้องกันตัวเองจากอันตรายที่อาจเกิดจากการใช้สารเคมีและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ข้อเสนอแนะ ควรมีการจัดอบรมความรู้ในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง และใช้ในปริมาณที่เหมาะสม เกษตรกร จัดอบรมความรู้ความเข้าใจในการป้องกันตัวเองจากอันตรายที่อาจเกิดจากการใช้สารเคมีและวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ ที่ถูกต้องและเหมาะสมในสถานที่มิดชิด และปลอดภัย

5) **ด้านการเก็บเกี่ยว** เกษตรกรมีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยว ภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด ได้แก่ การบรรจุในการเก็บเกี่ยวและการขนย้าย การปนเปื้อนจากอันตรายและสิ่งแปลกปลอมของผลผลิต

6) *ด้านการตลาด* เกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาด ได้แก่ ราคาผลผลิตไม่แน่นอน การหักค่าสิ่งเจือปนเกินความเป็นจริง และขาดการชั่งน้ำหนักที่เที่ยงตรงจากแหล่งรับซื้อ ข้อเสนอแนะ ภาครัฐควรมีมาตรการในการประกันราคามันสำปะหลังให้มีความคงที่ ไม่เกิดความผันผวนของราคาผลผลิต เกษตรกรต้องมีการรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่ม เพื่อสร้างอำนาจต่อรองราคากับพ่อค้าคนกลาง และภาครัฐควรมีมาตรการในกาแก้ปัญหาเมื่อราคามันสำปะหลังตกต่ำระยะยาว

7) *ด้านการส่งเสริมการเกษตร* เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ ขาดการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอกับเกษตรกร และการส่งเสริมการเกษตรน้อย ข้อเสนอแนะ เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรให้เพียงพอ ให้สามารถทำการส่งเสริมติดตามให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรได้อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ การถ่ายทอดความรู้ให้ทำเริ่มจากกลุ่มย่อย ๆ ก่อนแล้วค่อยขยายออกเป็นวงกว้างไปอย่างทั่วถึง เพิ่มการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตใหม่ ๆ ในการผลิตมันสำปะหลังลงสู่เกษตรกรอย่างทั่วถึง

**1.3.5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี** ในภาพรวม 10 ประเด็นพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังมากที่สุด คือ การส่งเสริมแบบสาธิต รองลงมาเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบการฝึกปฏิบัติ การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบบรรยาย และสุดท้ายเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบทัศนศึกษาน้อยที่สุด

## 2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายดังนี้

2.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอ-ลานสัก จังหวัดอุทัยธานี พบว่าเกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48 ปี มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 11 ปี พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรใช้ปลูกนิยมใช้พันธุ์ระยอง 72 เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 35.25 ไร่ มีการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองบางส่วนและเช่าบางส่วน โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 19.75 ไร่ มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.09 คน เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 5,508.50 บาท ต้นทุนที่ใช้ในการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 3,768.70 บาท เกษตรกรนอกจากจะปลูกมันสำปะหลังแล้ว ยังปลูกพืชอื่น ๆ ควบคู่ไปด้วย เช่น ข้าว



ข้าวโพด และอ้อย เป็นต้น นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่มีความจำเป็นต้องกู้ยืมเงินจาก ธ.ก.ส. มาเป็นทุนในการปลูกมันสำปะหลัง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษางานวิจัยของ ชนิตา เกตุแก้วเกลี้ยง (2557) ได้ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย พบว่าเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.49 คน เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้านายการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และมีประสบการณ์ในการผลิตเฉลี่ย 8.81 ปี จำนวนแรงงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 2.87 คน ทั้งนี้อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมของสังคมชนบทไทย ที่เชื่อว่าเพศชายเป็นผู้นำครอบครัว มีอายุอยู่ในวัยทำงาน มีความพร้อมที่จะรับเทคโนโลยีความรู้ใหม่ ๆ ด้านการผลิตการเกษตรได้ดีกว่าเพศหญิง ส่วนเพศหญิงมักอยู่กับบ้านทำหน้าที่เป็นแม่บ้าน ส่วนการเป็นสมาชิกลูกค้านายการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ช่วยทำให้เกษตรกรมีแหล่งเงินทุนในการประกอบอาชีพการเกษตร

2.2 ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จากผลการวิจัย พบว่าภาพรวมการรับรู้ข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับปานกลาง โดยรับรู้ผ่านช่องทางจากสื่อบุคคลมากที่สุด รองลงมารับรู้ผ่านช่องทางจากสื่อกิจกรรม สื่อมวลชน และจากสื่อสิ่งพิมพ์ ตามลำดับ โดยประเด็นที่มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรมากที่สุดมาจากสื่อบุคคล ได้แก่ จากเพื่อนบ้าน และจากผู้นำชุมชน/ผู้ปกครองท้องถิ่น จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ สอดคล้องกับงานวิจัยของสุจิตรา นิธิยานันท์ (2555) ได้ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาบ้านหนองสาหร่าย ตำบลพนอม อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม จากข้อมูลข่าวสารเรื่องพันธุ์ข้าว พบว่าเกษตรกรรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้านมากที่สุด รองลงมาจากผู้ค้า และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรภรณ์ เพ็ชรทอง (2552) ศึกษาการยอมรับการปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับเงาะของเกษตรกร อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี เกษตรกรส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคล ได้แก่ เพื่อนบ้าน ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตร ส่วนช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับน้อยได้จากสื่อมวลชน และจากสื่อสิ่งพิมพ์ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา รัชนีรงค์ (2550) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ในอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา พบว่าระดับความรู้ที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลัง ระดับความรู้ที่ได้รับมากได้จากญาติพี่น้องและเพื่อนบ้าน ระดับความรู้ที่ได้รับน้อย ได้จากเอกสารสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง รายการวิทยุโทรทัศน์ และจากแหล่งรับซื้อมันสำปะหลัง เนื่องจาก

เพื่อนบ้านมีความใกล้ชิดสนิทสนมกัน มีการพูดคุยทักทายกันอยู่เสมอ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้ทันที

2.3 สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี เกษตรกรมีการปรับปรุงดินก่อนปลูก มีการไถกลบวัชพืช และเศษไม้ ต้นมันสำปะหลังส่วนที่ไม่ใช่ เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกแบบยกร่อง ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุระหว่าง 8-12 เดือน ท่อนพันธุ์ที่ใช้ปลูกยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร ทำการตัดท่อนพันธุ์โดยคูให้มีจำนวนตาอย่างน้อย 5-10 ตา และนิยมเก็บท่อนพันธุ์ไว้ปลูกเอง ระยะเวลาปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 100 เซนติเมตร ลักษณะการปลูกส่วนมากทำการปลูกมันสำปะหลังโดยปักท่อนพันธุ์แบบเอียง เกษตรกรมากกว่าครึ่งใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และมีการกลบปุ๋ยเพื่อป้องกันการสูญเสียธาตุอาหาร มีการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมีกำจัด โดยกำจัดวัชพืช 2 ครั้งต่อ 1 ฤดูปลูก และเกษตรกรเกือบทั้งหมด มีการป้องกันกำจัดโรคแมลงโดยการตรวจแปลงก่อนการใช้สารเคมี มีการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง เมื่ออายุ 8-12 เดือน โดยใช้แรงงานเครื่องจักรกลผสมกับแรงงานคน เกษตรกรเกือบทั้งหมด โดยทำการขายหัวมันสดทันทีหลังจากทำการขุดซึ่งสอดคล้องกับ กรมส่งเสริมการเกษตร (2555) ได้กล่าวถึง การใส่ปุ๋ย คือ ใส่ปุ๋ยเคมีที่มีอัตราส่วน N:P:K 2:1:2 ในทางปฏิบัติแนะนำให้ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ มีการกำจัดวัชพืช โดยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช โดยกำจัดวัชพืช 2 ครั้งต่อ 1 ฤดูปลูก มีการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง เมื่ออายุ 10 เดือน ซึ่งสอดคล้องกับ กรมวิชาการเกษตร (2556) อธิบายอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมประมาณ 10-12 เดือน ในสภาพไร่ ไม่ควรเก็บเกี่ยวอายุเกิน 10 เดือน เพราะจะมีเส้นใยมาก และในสภาพสวน ควรเก็บเกี่ยวอายุ 8 เดือน ซึ่งจะให้คุณภาพดี เบอร์เซ็นต์แป็งสูง มีการขายมันสำปะหลังในรูปหัวมันสด

2.4 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี เกษตรกรมีการปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) โดยภาพรวมมีการปฏิบัติตาม (GAP) อยู่ในระดับมาก โดยมีการปฏิบัติตามมากที่สุดคือ ด้านพันธุ์ โดยมีการคัดเลือกพันธุ์ที่เจริญเติบโตดีเหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ พร้อมทั้งมีการคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวสด เบอร์เซ็นต์แป็งสูง รองลงมาคือ ด้านการเก็บเกี่ยว มีการปฏิบัติตาม (GAP) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คือ เกษตรกรมีระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุ 8 เดือน แต่อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12 เดือน หลังปลูก ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มีการปฏิบัติตาม (GAP) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คือ การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวนำผลผลิตหัวมันสดส่งโรงงานทันที ไม่เก็บไว้เกิน 2 วัน เพราะจะเน่าเสีย การขนส่ง รถบรรทุกหัวมันสำปะหลังต้องสะอาด และเหมาะสมกับปริมาณหัวมันสด

ด้านพื้นที่ปลูก มีการปฏิบัติตาม (GAP) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก พบว่าสภาพพื้นที่ที่ปลูกมันสำปะหลังเป็นพื้นที่ดอน หรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง เหมาะกับการเพาะปลูก สภาพภูมิอากาศเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและมีลักษณะดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของมันสำปะหลัง โดยเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินทราย ด้านการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม มีการปฏิบัติตาม (GAP) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า เกษตรกรมีการอ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติ และการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง หลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นอบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารจะซักให้สะอาดทุกครั้ง และสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ น้อยที่สุดคือ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมีเมื่อใช้หมดแล้ว ให้ทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาไฟ และห้ามนำมาใช้ซ้ำ ด้านการดูแลรักษา มีการปฏิบัติตาม (GAP) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 หรือ 15-15-15 หรือ 16-8-14 อัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย และอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่สำหรับดินทราย และมีส่วนน้อยที่มีการอนุรักษ์ธรรมชาติ ด้านการปลูก มีการปฏิบัติตาม (GAP) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีการตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตา มีการเลือกต้นพันธุ์ใหม่และสด หรือตัดไว้นานไม่เกิน 15-30 วัน และปักท่อนพันธุ์ให้ตั้งตรงลึกประมาณ 10 เซนติเมตร ด้านสุขลักษณะและความสะอาด มีการปฏิบัติตาม (GAP) ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง พบว่าการใช้อุปกรณ์ทางการเกษตร เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ หลังใช้งานแล้วทำความสะอาดทันที และมีสภาพพร้อมใช้งาน มีการจัดเก็บสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีไว้ในที่ปลอดภัย และการปฏิบัติตาม (GAP) น้อยที่สุด คือด้านการบันทึกข้อมูล โดยมีการบันทึกวันที่เก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่าย ปริมาณ คุณภาพ ราคาผลผลิต และรายได้ มีการบันทึกพันธุ์ และวันที่ปลูก และมีการบันทึกวันที่ให้ปุ๋ย ชนิดและอัตราปุ๋ย น้อยที่สุดคือมีการบันทึกสภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน ซึ่งพบว่ามีกรบันทึกข้อมูลยังน้อยมาก ดังนั้นเพื่อให้เกษตรกรมีการปฏิบัติได้ถูกต้องตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจึงควรจัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรเพิ่มเติมในส่วนที่เกษตรกรยังมีการปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติได้น้อย หรือปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ซึ่งจะส่งผลให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาด การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีจะต้องมีความสมบูรณ์ในทุกขั้นตอน ดังที่ นิพนธ์ ไชยมงคล (2547) กล่าวว่า iva การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice: GAP) เป็นแนวทางการดำเนินงานที่สำคัญของกรมวิชาการเกษตรที่กำหนดไว้เป็นนโยบายมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 พืชอาหารต้องมีความปลอดภัยทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่ในแหล่งผลิตจนถึงมือผู้บริโภค รวมถึงต้องสามารถตรวจสอบย้อนกลับ

ทราบแหล่งที่มาได้ ดังนั้นแนวทางปฏิบัติเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัยด้านพืชอาหารจึงต้องประกอบด้วยระบบการผลิตที่ปลอดภัยและมีคุณภาพตั้งแต่การปลูก ดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว ขบวนการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป การขนส่ง จนกระทั่งถึงผู้บริโภค ตลอดจนการสุขาภิบาลฟาร์ม เพื่อปกป้องผู้ผลิต ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

## 2.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

### 2.5.1 ปัญหาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

ปัญหาในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร โดยภาพรวมเกษตรกรมีปัญหการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุดคือ ด้านการตลาด โดยพบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาดในระดับมากที่สุด คือ ราคาผลผลิตไม่แน่นอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา รัชฌณรงค์ (2550) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ในอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ที่พบว่าราคาผลผลิตไม่แน่นอน ประเด็นปัญหารองลงมา คือ ด้านการผลิต โดยพบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตมันสำปะหลังในระดับมากที่สุด คือ ค่าจ้างแรงงานสูง และสารเคมีมีราคาสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิตา เกตุแก้วเกลี้ยง (2557) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย มีปัญหาขาดแคลนแรงงาน แรงงานหายากและค่าแรงสูงในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา รัชฌณรงค์ (2550) พบปัญหาในการผลิตมันสำปะหลัง ค่าเตรียมดินราคาสูง ค่าแรงและปุ๋ยราคาแพง ประเด็นปัญหาน้อยสุดคือ ด้านการเก็บเกี่ยว ซึ่งพบว่า เกษตรกรมีระยะเวลาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมกับพันธุ์ และมีความรู้ในการเก็บท่อนพันธุ์ที่ถูกต้อง

### 2.5.2 ข้อเสนอแนะการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร แยกได้ 5 ประเด็น ดังนี้

1) ด้านการผลิตมันสำปะหลัง เกษตรกรเสนอแนะว่าภาครัฐควรให้การสนับสนุนงบประมาณกองทุนดอกเบี้ยต่ำให้เกษตรกรได้ใช้หมุนเวียนในการผลิต มีการควบคุมราคาวัตถุดิบในการผลิตมันสำปะหลัง เช่น ปุ๋ย สารเคมี ท่อนพันธุ์ ให้มีราคาและคุณภาพที่เหมาะสม มีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ เช่น การสนับสนุนต้นพันธุ์ดี หน่วยงานรัฐควรแนะนำพันธุ์ที่มีผลผลิตสูง เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสภาพอากาศ ด้านทานโรคและแมลง มีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงและดี มีการสนับสนุนเมล็ดพืช ปุ๋ยสดบำรุงดิน และสนับสนุนให้มีการปรับปรุงดินก่อนปลูก ควรส่งเสริมให้ปลูกพืชหมุนเวียน พืชตระกูลถั่วปรับสภาพดิน

2) ด้านการบำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยว เกษตรกรต้องการให้มีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ ฝึกปฏิบัติ และศึกษาดูงาน ตั้งแต่การเตรียมแปลงก่อนปลูกไปจนถึงการปฏิบัติ

หลังการเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะในประเด็นเรื่องการจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช เนื่องจากขาดการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่เหมาะสมเพื่อลดการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร มีการให้ความรู้เรื่องการวัดคุณภาพของผลผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

3) *ด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร* เกษตรกรต้องการให้มีการจัดอบรมความรู้ในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง และใช้ในปริมาณที่เหมาะสม เกษตรกร มีการจัดอบรมความรู้ความเข้าใจในการป้องกันตัวเองจากอันตรายที่อาจเกิดจากการใช้สารเคมี และวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และภาครัฐควรให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ ที่ถูกต้องและเหมาะสมในสถานที่มิดชิด และปลอดภัย

4) *ด้านการตลาด* เนื่องจากเกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาดมากที่สุด คือ ราคาผลผลิตไม่แน่นอน ดังนั้นเกษตรกรต้องการให้ภาครัฐควรมีมาตรการในการประกันราคาด้านสินค้าให้มีความคงที่ ไม่เกิดความผันผวนของราคาผลผลิต สามารถแก้ปัญหาเมื่อราคามันสำปะหลังตกต่ำระยะยาว และมีการรวมกลุ่มกันเพื่อสร้างอำนาจต่อรองราคากับพ่อค้าคนกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิตา เกตุแก้วเกลี้ยง (2557) ที่ต้องการให้รัฐมีการประกันราคาด้านสินค้าให้มีความคงที่มากขึ้นเมื่อผลผลิตล้นตลาด และให้มีการขายสินค้าการเกษตรโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางขายโดยตรงต่อผู้รับซื้อเลย

5) *ด้านการส่งเสริมการเกษตร* เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ ขาดการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอกับเกษตรกร การส่งเสริมการเกษตรน้อย ดังนั้นภาครัฐควรเพิ่มการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตใหม่ ๆ ในการผลิตมันสำปะหลังลงสู่เกษตรกรอย่างทั่วถึง เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรให้เพียงพอให้สามารถทำการส่งเสริม ติดตามให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรได้อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ

2.6 การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จากการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังมากที่สุด คือ การส่งเสริมแบบสาธิต รองลงมาเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังโดยการส่งเสริมแบบการฝึกปฏิบัติ การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังโดยการส่งเสริมแบบบรรยาย และสุดท้ายเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมแบบทัศนศึกษาน้อยที่สุด เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังด้านการปรับปรุงพื้นที่มากที่สุดแบบการฝึกปฏิบัติ ด้านพันธุ์มากที่สุดแบบบรรยาย ด้านการเตรียมพื้นที่ปลูกมากที่สุดแบบสาธิต ด้านการดูแลรักษามากที่สุดแบบสาธิต ด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรมากที่สุดแบบสาธิต ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตมากที่สุดแบบบรรยาย ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวมากที่สุดแบบสาธิต ด้านการจดบันทึกข้อมูลการผลิตมันสำปะหลังมากที่สุด

แบบการฝึกปฏิบัติ ด้านความรู้ในการเพิ่มผลผลิตมากที่สุดแบบบรรยาย และด้านทักษะในการเพิ่มผลผลิตมากที่สุดแบบการฝึกปฏิบัติ

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

##### 3.1.1 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP)

ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จากผลการวิจัย พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) อยู่ในระดับมาก ควรที่จะส่งเสริมให้เกษตรกรมีการปฏิบัติมากขึ้นในส่วนข้อที่ปฏิบัติตามได้น้อย ซึ่งอาจจะมีการอบรมถ่ายทอดความรู้ จัดทำแปลงสาธิต และการศึกษาดูงานแปลงที่มีการปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ทุกขั้นตอนสำหรับการผลิตมันสำปะหลัง

3.1.2 การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง จากผลการวิจัย พบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังมากที่สุด คือ การส่งเสริมแบบสาธิต และการส่งเสริมแบบการฝึกปฏิบัติ ดังนั้นควรจัดให้มีการสาธิตและฝึกปฏิบัติในประเด็น การเตรียมพื้นที่ปลูก การดูแลรักษา การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวการจดบันทึกข้อมูลการผลิตมันสำปะหลัง และทักษะในการเพิ่มผลผลิต ซึ่งจะทำให้เกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังมีความรู้เรื่องการผลิตมันสำปะหลังมากขึ้น จากข้อเสนอแนะนี้สามารถส่งผลให้การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรได้ทั้งคุณภาพและปริมาณ และสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้

3.1.3 เกษตรกรควรเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งสื่อเทคโนโลยี เนื่องจากผลการวิจัย พบว่าเกษตรกรมีระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตมันสำปะหลังจากสื่อมวลชนด้านอินเทอร์เน็ต หรือเทคโนโลยีในระดับน้อย เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ในการทำการเกษตรของเกษตรกร เกษตรกรต้องมีการเรียนรู้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น เฟซบุ๊ก อินเทอร์เน็ต ไลน์ อื่นๆ ให้มากขึ้น

#### 3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนในการผลิตมันสำปะหลังให้มีทั้งคุณภาพและปริมาณตามที่ตลาดต้องการส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

3.2.2 ควรมีการศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภออื่น ๆ หรือใกล้เคียงในจังหวัดอุทัยธานีเพิ่มเติม เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการส่งเสริมด้านระบบการจัดการคุณภาพเกษตรดีที่เหมาะสมให้ดียิ่งขึ้น

3.2.3 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพร่วมด้วย เพื่อให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3.2.4 ควรมีการวิจัย การศึกษาเปรียบเทียบการปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ระหว่างเกษตรกรในแต่ละอำเภอในเขตพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ว่าได้ผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลเฉพาะเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี เพื่อสรุปผลนำมาวางแผนส่งเสริมที่เหมาะสมต่อไป





บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. (2554). *การจัดการเพ็ญแป้งมันสำปะหลัง*. กรุงเทพมหานคร:  
กรมส่งเสริมการเกษตร.
- \_\_\_\_\_. (2556). *ดิน น้ำ และการจัดการปลูกมันสำปะหลัง*. สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทน  
พลังงาน. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการเกษตร.
- \_\_\_\_\_. (2558). *จำแนกพันธุ์มันสำปะหลัง*. สืบค้นจาก <http://at.doa.go.th/cassvar/var.html>.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2551). *การผลิตมันสำปะหลังภายใต้โครงการจัดระบบพิเศษ  
เฉพาะ พื้นที่มันสำปะหลัง ปี 2550/51*. เอกสารคำแนะนำ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- \_\_\_\_\_. (2554). *การจัดการเพ็ญแป้งมันสำปะหลัง*. เอกสารวิชาการ: นนทบุรี.  
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- \_\_\_\_\_. (2555). *เอกสารวิชาการ การจัดการศัตรูพืช*. สมุทรสาคร: โรงพิมพ์บริษัท ยูไนเต็ด  
โปรดักชั่น เพรส.
- \_\_\_\_\_. (2556). *แผนยุทธศาสตร์กรมส่งเสริมการเกษตร พ.ศ. 2556-2559*. คณะกรรมการผลิต  
วิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร. (2555). *หลักการส่งเสริมการเกษตร*.  
ใน *แนวทางการศึกษาศุวิชา การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร*. หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะ  
นักส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 1.
- เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2553). *วิธีการส่งเสริมการเกษตร ใน เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไป  
เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร* (หน่วยที่ 8). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ชนินดา เกตุแก้วเกลี้ยง. (2557). *ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร  
ในอำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต).  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- ทองคำ พิลากรณี. (2555). *ความต้องการการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนา  
ของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม*. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับ  
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 2 หน้า 1-13.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*.  
สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.
- นิพนธ์ ไชยมงคล. (2547). *ระบบการผลิตผลเกษตรที่ปลอดภัย ระบบข้อมูลพืชผัก  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้*. จังหวัดเชียงใหม่.

- บุญถม คำภาค. (2558). *การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว*.  
การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ครั้งที่ 5 หน้า 1-13.
- บุญธรรม จิตต่อนันต์. (2540). *ส่งเสริมการเกษตร*. สำนักพิมพ์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,  
กรุงเทพมหานคร.
- ปรารณา ปรารณาคี และคณะ. (2552). *การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์  
มันสำปะหลังในประเทศไทย*. รายงานการวิจัย. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา.
- พัชราภรณ์ เพ็ชรทอง. (2552). *การยอมรับการปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้อง  
และเหมาะสมสำหรับเงาะของเกษตรกร อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี*.  
(วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,  
จังหวัดสงขลา.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2557). *แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร*. ใน *ประมวล  
ชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* (หน่วยที่ 4).  
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และ สุรพล เศรษฐบุตร. (2553). *แนวคิดและหลักการส่งเสริมการเกษตร*.  
ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร* (หน่วยที่ 3).  
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- มูลนิธิพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย. (2552). *การปลูกมันสำปะหลังที่ดี*. มูลนิธิสถาบัน  
พัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย, กรุงเทพมหานคร.
- ยีน ภู่วรรณ. (2548). *ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมและสนับสนุนการให้บริการ  
ห้องสมุดมีชีวิต*. *วารสาร สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 12, 21-29.  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่.
- วันปิติ ธรรมศรี. (2558). *การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังในชุมชน  
แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันและการพึ่งพาตนเอง*.  
*วารสารแก่นเกษตร*, 43 (3), 535-542.
- ศรินภา อ้นบางเขน. (2555). *การส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างมีส่วนร่วมขององค์การบริหาร  
ส่วนตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศา  
ศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่.

- สุจิตรา นิธิยานันท์. (2555). *ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาบ้านหนองสาหร่าย ตำบลพนอม อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมชราช, นนทบุรี.
- สุชาดา กิระนันท์. (2541). *เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ : ข้อมูลในระบบสารสนเทศ*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- สุพัตรา รักษ์ณรงค์. (2550). *การยอมรับเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอสี่คิ้ว จังหวัดนครราชสีมา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมชราช, นนทบุรี.
- สมเกียรติ แจ่มฟ้า และคณะ. (2554). *คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มันสำปะหลัง โครงการประกันรายได้เกษตรกร ปี 2553/2554*. สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร, กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2560). *มันสำปะหลังโรงงาน: เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ รายอำเภอ ปีเพาะปลูก 2559/2560*. สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2561 จาก <http://www.oae.go.th/download/prcai/DryCrop/amphoe/casava-amphoe56.pdf>.
- อำนาจ บุญณะ. (2552). *ความต้องการการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอไชยวาน จังหวัดอุดรธานี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมชราช, นนทบุรี.
- Vichukut, V. (2007). *Increase Productivity of Cassava*. A annual report of the Thai Tapioca Trade Association. Bangkok. (in Thai).
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics : An Introductory Analysis*. 3<sup>rd</sup> ed. New York : Harper International Edition.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ



**ภาคผนวก**

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

คำชี้แจง : 1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช คำตอบในแบบสัมภาษณ์นี้จะนำไปใช้เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น จึงใคร่ขอความร่วมมือกรุณาตอบคำถามทุกข้อ ตามความเป็นจริงและความคิดเห็นของท่าน

2. เลขที่แบบสัมภาษณ์มีไว้เพื่อการติดตามแบบสัมภาษณ์เท่านั้น

3. แบบสัมภาษณ์การวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

ตอนที่ 3 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

ตอนที่ 4 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตของมันสำปะหลังของเกษตรกร

4. ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ฟัง และผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมายถูกในวงเล็บ (✓) หน้าข้อความที่ต้องการ และ/หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง (.....) ของแต่ละคำถามเพื่อให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์

## ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

### 1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลทางสังคม

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง  A1
2. อายุ .....ปี (เกิน 6 เดือน ให้นับเป็น 1 ปี)  A2
3. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน (รวมตัวท่านเองด้วย)  A3
4. ระดับการศึกษา
- ( ) 1. ไม่ได้รับการศึกษา ( ) 2. ประถมศึกษา  A4.1-2
- ( ) 3. มัธยมศึกษาตอนต้น ( ) 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.  A4.3-4
- ( ) 5. อนุปริญญา/ปวส. ( ) 6.ปริญญาตรี ( ) 7. อื่น (ระบุ).....  A4.
5. การเป็นสมาชิกกลุ่ม
- ( ) 1. ไม่เป็น  A5.1
- ( ) 2. เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 2.1 กลุ่มเกษตรกร ( ) 2.2 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร  A5.2.1-2
- ( ) 2.3 กลุ่มลูกค้า ชกส. ( ) 2.4 กลุ่มสหกรณ์การเกษตร  A5.2.3-4
- ( ) 2.5 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ( ) 2.6 กลุ่มออมทรัพย์  A5.2.5-6
- ( ) 2.7 อื่นๆ (ระบุ).....  A5.2.7
6. ประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลัง.....ปี  A6.1

### 1.2 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลทางเศรษฐกิจ

#### 1. พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรใช้ปลูก

- ( ) 1. ระยอง 5 ( ) 2. ระยอง 72  B1.1-2
- ( ) 3. ระยอง 9 ( ) 4. เกษตรศาสตร์ 50  B1.3-4

- ( ) 5. อื่นๆ(ระบุ).....  B1.5
2. จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด.....ไร่  B2
3. ลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตร
- ( ) 1. พื้นที่เป็นของตนเองทั้งหมด  B3.1
- ( ) 2. พื้นที่เป็นของตนเองบางส่วนและเช่าบางส่วน  B3.2
- ( ) 3. พื้นที่เช่าทั้งหมด  B3.3
4. จำนวนพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด.....ไร่  B4
5. จำนวนแรงงานในการประกอบอาชีพเกษตรในครัวเรือน .....คน  B5
6. ผลผลิตมันสำปะหลังในรอบปีที่ผ่านมา (2559).....ตัน/ไร่  B6
7. รายได้จากการผลิตมันสำปะหลังในรอบปีที่ผ่านมา (2559).....บาท/ไร่/ปี  B7
8. ต้นทุนที่ใช้ในการผลิตมันสำปะหลังในรอบปีที่ผ่านมา (2559)เฉลี่ย ..... (บาท/ไร่)  B8
9. ช่องทางและระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความเป็นจริง โดย

5 = มากที่สุด      4 = มาก      3 = ปานกลาง      2 = น้อย      1 = น้อยที่สุด      0 = ไม่ได้รับ

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ไม่ได้รับ	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					รหัส
	0	1	2	3	4	5	
<b>1. สื่อบุคคล</b>							
1.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ							<input type="checkbox"/> B9.1.1
1.2 เจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน							<input type="checkbox"/> B9.1.2
1.3 พ่อค้า							<input type="checkbox"/> B9.1.3
1.4 ผู้นำชุมชน/ผู้ปกครองท้องถิ่น							<input type="checkbox"/> B9.1.4



แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ไม่ได้	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					รหัส
	รับ	0	1	2	3	4	
<b>1. สื่อบุคคล</b>							
1.5 เจ้าหน้าที่ อบรม.							<input type="checkbox"/> B9.1.5
1.6 เพื่อนบ้าน							<input type="checkbox"/> B9.1.6
1.7 อื่นๆ(ระบุ).....							<input type="checkbox"/> B9.1.7
<b>2. สื่อสิ่งพิมพ์</b>							
2.1 เอกสารของหน่วยงานราชการ							<input type="checkbox"/> B9.2.1
2.2 เอกสารของบริษัทเอกชน							<input type="checkbox"/> B9.2.2
2.3 หนังสือพิมพ์							<input type="checkbox"/> B9.2.3
2.4 วารสาร							<input type="checkbox"/> B9.2.4
<b>3. สื่อมวลชน</b>							
3.1 วิทยุกระจายเสียง							<input type="checkbox"/> B9.3.1
3.2 โทรทัศน์							<input type="checkbox"/> B9.3.2
3.3 หอกระจายข่าว							<input type="checkbox"/> B9.3.3
3.4 หนังสือพิมพ์/แผ่นพับ							<input type="checkbox"/> B9.3.4
3.5 วารสาร							<input type="checkbox"/> B9.3.5
3.6 อินเทอร์เน็ต							<input type="checkbox"/> B9.3.6
3.7 อื่นๆ(ระบุ).....							<input type="checkbox"/> B9.3.7
<b>4. สื่อกิจกรรม</b>							
4.1 การจัดฝึกอบรม							<input type="checkbox"/> B9.4.1

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ไม่ได้ รับ	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					รหัส
	0	1	2	3	4	5	
<b>4. สื่อกิจกรรม (ต่อ)</b>							
4.2 การประชุมสัมมนา							<input type="checkbox"/> B9.4.2
4.3 การศึกษาดูงาน							<input type="checkbox"/> B9.4.3
4.4 การชมนิทรรศการ							<input type="checkbox"/> B9.4.4
4.5 งานวันเกษตร							<input type="checkbox"/> B9.4.5
4.6 อื่นๆ (ระบุ).....							<input type="checkbox"/> B9.4.6

**ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี**

คำชี้แจง: ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ผู้ให้ข้อมูลเลือกตอบ

ประเด็นการผลิตมันสำปะหลัง	ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ ไม่ทำ	รหัส
<b>1. การเตรียมดิน และการบำรุงดิน</b>			
1.1 ไถกลบวัชพืช และเศษไม้ ต้นมันสำปะหลังส่วนที่ไม่ใช่			<input type="checkbox"/> C1.1.1
1.2 มีการไถยกร่องก่อนปลูก			<input type="checkbox"/> C1.1.2
1.3 พื้นที่ลาดเอียงการไถควรไถขวางทิศทางของความลาดเอียง			<input type="checkbox"/> C1.1.3
1.4 มีการใช้ปุ๋ยพืชสดในการปรับปรุงดิน			<input type="checkbox"/> C1.1.4
1.5 มีการใส่ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก และทำการไถกลบ			<input type="checkbox"/> C1.1.5

ประเด็นการผลิตมันสำปะหลัง	ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ ไม่ทำ	รหัส
1.6 อื่น ๆ ระบุ.....			<input type="checkbox"/> C1.1.6
<b>2. การเตรียมท่อนพันธุ์</b>			
2.1 ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุ 8-12 เดือน			<input type="checkbox"/> C2.2.1
2.2 ขนาดของท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร			<input type="checkbox"/> C2.2.2
2.3 ใช้ท่อนพันธุ์ที่มีจำนวนตา 5-10 ตาต่อ 1 ท่อนพันธุ์			<input type="checkbox"/> C2.2.3
2.4 มีการเตรียมแปลงพันธุ์ไว้เพื่อทำพันธุ์เอง			<input type="checkbox"/> C2.2.4
2.5 อื่น ๆ ระบุ.....			<input type="checkbox"/> C2.2.5
<b>3. การปลูก</b>			
3.1 ระยะปลูกระหว่างแถว และระหว่างต้น 100X100 เซนติเมตร			<input type="checkbox"/> C3.3.1
3.2 ระยะปลูกระหว่างแถว และระหว่างต้น 80X80 เซนติเมตร			<input type="checkbox"/> C3.3.2
3.3 ระยะปลูกระหว่างแถว และระหว่างต้น 80X80 เซนติเมตร			<input type="checkbox"/> C3.3.3
3.4 วิธีการปลูกโดยปักท่อนพันธุ์แบบตั้ง			<input type="checkbox"/> C3.3.4
3.5 วิธีการปลูกโดยปักท่อนพันธุ์แบบเอียง			<input type="checkbox"/> C3.3.5
3.6 อื่น ๆ ระบุ.....			<input type="checkbox"/> C3.3.6
<b>4. การดูแลรักษา</b>			
4.1 มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก			<input type="checkbox"/> C4.4.1
4.2 การใส่ปุ๋ยเคมีใช้ สูตร 15-15-15			<input type="checkbox"/> C4.4.2

ประเด็นการผลิตมันสำปะหลัง	ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ ไม่ทำ	รหัส
<b>4. การดูแลรักษา(ต่อ)</b>			
4.3 การใส่ปุ๋ยเคมีใช้ สูตร 15-7-18			<input type="checkbox"/> C4.4.3
4.4 วิธีการใส่ปุ๋ยมีการกลบปุ๋ยเพื่อป้องกันการสูญเสียธาตุอาหาร			<input type="checkbox"/> C4.4.4
4.5 วิธีการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี			<input type="checkbox"/> C4.4.5
4.6 วิธีการกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน			<input type="checkbox"/> C4.4.6
4.7 การกำจัดวัชพืชอย่างน้อย 2 ครั้ง			<input type="checkbox"/> C4.4.7
4.8 การฉีกพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทคุมวัชพืชหลังปลูก			<input type="checkbox"/> C4.4.8
4.9 การป้องกันกำจัดโรคแมลงมีการตรวจแปลงก่อนการใช้สารเคมี			<input type="checkbox"/> C4.4.9
4.10 อื่น ๆ ระบุ.....			<input type="checkbox"/> C4.4.10
<b>5. การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
5.1 เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังเมื่ออายุ 8-12 เดือน			<input type="checkbox"/> C5.5.1
5.2 การเก็บเกี่ยวใช้แรงงานคนอย่างเดียว			<input type="checkbox"/> C5.5.2
5.3 การเก็บเกี่ยวใช้แรงงานเครื่องจักรกลผสมกับแรงงานคน			<input type="checkbox"/> C5.5.3
5.4 การบรรทุกและขนย้ายโดยใช้ขนาดของรถให้เหมาะสมกับปริมาณของหัวมันสำปะหลัง			<input type="checkbox"/> C5.5.4
5.5 ทำการขายหัวมันสดทันทีหลังจากทำการขุด			<input type="checkbox"/> C5.5.5
5.6 ทำการแปรรูปผลผลิตด้วยการตากก่อนนำไปจำหน่าย			<input type="checkbox"/> C5.5.6

ประเด็นการผลิถนล่ำปะหล่ง	ใช่/ทำ	ไม่ใช่/ ไม่ทำ	รหัส
5. การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหล่งการเก็บเกี่ยว (ต่อ)			
5.7 สอบถถามหรือตรวจสอบราคาก่อนจำหน่ำย			<input type="checkbox"/> C5.5.7
5.8 อื่น ๆ ระบุ.....			<input type="checkbox"/> C5.5.8

### ตอนท่ี 3 การปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP)

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นว่าประเด็นต่อไปนี้เป็นกรปฏิบัติตามระบบการผลิตของท่านมกน้อยเพียงใด ให้ทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ต่อไปนี้

โดย 5 = มกที่สุด 4 = มก 3 = ปนกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและ เหมาะสม	ระดับการปฏิบัติ					รหัส
	5	4	3	2	1	
1. พื้นที่ปลูก						
สภาพพื้นที่						
1.1 เป็นพื้นที่ดอน หรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง						<input type="checkbox"/> D1.1.1
1.2 เป็นพื้นที่ราบสม่ำเสมอ มีความลาดเอียงไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์						<input type="checkbox"/> D1.1.2
1.3 มีการกมขนาดมสะดวก ใกล้แหล่งรับซื้อผลผลิต โรงงานแปรง หรือถนมน้ำมันเส้น						<input type="checkbox"/> D1.1.3

ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม	ระดับการปฏิบัติ					รหัส
	5	4	3	2	1	
<b>ลักษณะดิน</b>						
1.4 เป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินทราย						<input type="checkbox"/> D1.1.4
1.5 มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศได้ดี						<input type="checkbox"/> D1.1.5
1.6 ดินที่ปลูกมีค่าความเป็นกรดค่าระหว่าง 5.5 - 7.5						<input type="checkbox"/> D1.1.6
<b>สภาพภูมิอากาศ</b>						<input type="checkbox"/> D1.1.7
1.7 มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต 25 - 37 องศาเซลเซียส						
1.8 มีปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอ 1,000-1,500 มิลลิเมตรต่อปี						<input type="checkbox"/> D1.1.8
<b>2. พันธุ์</b>						
<b>การเลือกพันธุ์</b>						
2.1 มีการคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวสด เปอร์เซ็นต์แป้งสูง						<input type="checkbox"/> D2.2.1
2.2 มีการคัดเลือกพันธุ์ที่เจริญเติบโตดี เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ						<input type="checkbox"/> D2.2.2
<b>3. การปลูก</b>						
<b>การเตรียมดิน</b>						
3.1 ไถด้วยพลาสาม 1 ครั้ง ลึก 20-30 เซนติเมตร ตากดินไว้ 7-10 วัน พรุนด้วยพลาเจ็ด 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัว และไหลของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง						

ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและ เหมาะสม	ระดับการปฏิบัติ					รหัส
	5	4	3	2	1	
<b>3. การปลูก</b>						
<b>การเตรียมดิน (ต่อ)</b>						
3.2 พื้นที่ลุ่มหรือลาดเอียง ให้ยกร่องขวางแนวลาดเอียง ความสูงสันร่อง 30-40 เซนติเมตร ระยะระหว่างร่อง 80 เซนติเมตร สำหรับพื้นที่ราบไม่ต้องยกร่อง						<input type="checkbox"/> D3.3.2
3.3 พื้นที่ลาดเอียงมากกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ ควรปลูกแฝกตามแนวระดับ ระหว่างแถวมันสำปะหลังเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินทุกระยะ 20-30 เมตร ระยะระหว่างหลุมแฝก 10 เซนติเมตร หลุมละ 1 ต้น						<input type="checkbox"/> D3.3.3
3.4 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่ปลูกต่อเนื่องเป็นเวลานาน ควรเพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงดิน โดยหว่านปุ๋ยมูลไก่ที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ทุก 2 ปี						<input type="checkbox"/> D3.3.4
3.5 ควรปลูกพืชบำรุงดิน เช่น ปอเทือง หรือถั่วพุ่ม อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร หรือปลูกถั่วพริ้ว อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะระหว่างแถว 50-100 เซนติเมตร แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดเมื่ออายุประมาณ 2 เดือน ก่อนปลูกมันสำปะหลังทุกปี						<input type="checkbox"/> D3.3.5
<b>วิธีการปลูก</b>						
3.6 ระยะปลูก 80x80 หรือ 80x100 หรือ 100x100 เซนติเมตร จำนวน 1,600-2,500 ต้นต่อไร่						<input type="checkbox"/> D3.3.6
3.7 กรณียกร่องปลูก ให้ปลูกบนสันร่อง						<input type="checkbox"/> D3.3.7

ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและ เหมาะสม	ระดับการปฏิบัติ					รหัส
	5	4	3	2	1	
<b>วิธีการปลูก (ต่อ)</b>						
3.8 เลือกต้นพันธุ์ใหม่และสด หรือตัดไว้นานไม่เกิน 15-30 วัน						<input type="checkbox"/> D3.3.8
3.9 ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตา						<input type="checkbox"/> D3.3.9
3.10 ปักท่อนพันธุ์ให้ตั้งตรง ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร						<input type="checkbox"/> D3.3.10
<b>4. การดูแลรักษา</b>						
<b>การให้ปุ๋ย</b>						
4.1 ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 หรือ 15-15-15 หรือ 16-8-14 อัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย และอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินทราย						<input type="checkbox"/> D4.4.1
4.2 ให้ปุ๋ยครั้งเดียวหลังปลูก 1-2 เดือน เมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ โดยโรยสองข้างของต้นตามแนวกว้างของพุ่มใบ แล้วพรวนดินกลบ						<input type="checkbox"/> D4.4.2
<b>การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ</b>						
4.3 การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมลงห้ำ ค้างคาวสี ดำไรตัวห้ำ ค้างคาวสีน้ำตาล ค้างคาวปีกสั้น แมลงช้างปีกใส เตนเบียนเพลี้ยแป้ง						<input type="checkbox"/> D4.4.3



ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและ เหมาะสม	ระดับการปฏิบัติ					รหัส
	5	4	3	2	1	
<b>5. สุขลักษณะและความสะอาด</b>						
5.1 ควรเก็บวัชพืช และเศษพืชโดยเฉพาะที่เป็นโรค เหา ทำลายนอกแปลงปลูก						<input type="checkbox"/> D5.5.1
5.2 อุปกรณ์ เช่น มีด จอบ เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัด ศัตรูพืช ฯลฯ หลังใช้งานแล้วต้องทำความสะอาด หากเกิดการชำรุด ควรทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน						<input type="checkbox"/> D5.5.2
5.3 เก็บสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีไว้ในที่ปลอดภัย และปิดกุญแจโรงเก็บ						<input type="checkbox"/> D5.5.3
<b>6. การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและ เหมาะสม</b>						
6.1 ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นอย่าให้มีรอยรั่ว เพื่อป้องกัน สารพิษเปื้อกเปื้อนเสื้อผ้า และร่างกายของผู้พ่น						<input type="checkbox"/> D6.6.1
6.2 ต้องสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวกและรองเท้า เพื่อ ป้องกันอันตรายจากสารพิษ						<input type="checkbox"/> D6.6.2
6.3 อ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติ และการใช้ของสาร ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง						<input type="checkbox"/> D6.6.3
6.4 ควรพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในช่วงเช้าหรือเย็นขณะ ลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และ ขณะปฏิบัติงาน ผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา						<input type="checkbox"/> D6.6.4
6.5 เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชใช้ให้หมดในคราว เดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น						<input type="checkbox"/> D6.6.5

ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและ เหมาะสม	ระดับการปฏิบัติ					รหัส
	5	4	3	2	1	
<b>6. การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและ เหมาะสม (ต่อ)</b>						
6.6 ปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิทเมื่อ เลิกใช้ เก็บไว้ในที่มิดชิด ห่างจากสถานที่ปรุงอาหาร แหล่งน้ำ และต้องปิดกุญแจโรงเก็บ						<input type="checkbox"/> D6.6.6
6.7 ภายหลังจากพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่น ต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที เสื้อผ้าที่ ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง						<input type="checkbox"/> D6.6.7
6.8 ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิต ก่อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ จะสลายตัวถึงระดับปลอดภัย โดยดูจากตารางคำแนะนำการ ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือฉลากที่ภาชนะบรรจุ						<input type="checkbox"/> D6.6.8
6.9 เมื่อใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหมดแล้ว ให้ล้างขวด บรรจุสารด้วยน้ำ 2-3 ครั้ง						<input type="checkbox"/> D6.6.9
6.10 สำหรับภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว คือ ขวด กล่องกระดาษ และถุงพลาสติก ให้ทำลายโดยการฝังดินห่าง จากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ย ขึ้นมาได้ ห้ามเผาไฟ และห้ามนำมาใช้อีก						<input type="checkbox"/> D6.6.10
<b>7. ด้านการเก็บเกี่ยว</b>						
<b>ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม</b>						
7.1 เก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุ 8 เดือน แต่อายุเก็บเกี่ยวที่ เหมาะสม คือ 12 เดือนหลังปลูก						<input type="checkbox"/> D7.7.1

ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม	ระดับการปฏิบัติ					รหัส
	5	4	3	2	1	
7.2 ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนชุก เนื่องจากหัวมันสำปะหลังจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ						<input type="checkbox"/> D7.7.2
<b>วิธีการเก็บเกี่ยว</b>						
7.3 ใช้มีดตัดต้นเหนือระดับพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร						<input type="checkbox"/> D7.7.3
7.4 ถอน ใช้จอบขุด หรือเครื่องมือขุดหัวมันสำปะหลัง						<input type="checkbox"/> D7.7.4
7.5 ตัดแยกส่วนของหัวมันสำปะหลังออกจากต้น หรือเหง้า						<input type="checkbox"/> D7.7.5
7.6 ไม่ควรมีส่วนของต้น เหง้า หรือดิน ติดปนไปกับหัวมันสดที่นำส่งโรงงาน						<input type="checkbox"/> D7.7.6
7.7 หลังเก็บเกี่ยวแล้ว ควรปล่อยให้ใบและยอดมันสำปะหลังคลุมดิน เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดจะช่วยให้ดินร่วน มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี						<input type="checkbox"/> D7.7.7
<b>8. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว</b>						
<b>การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</b>						
8.1 นำผลผลิตหัวมันสดส่งโรงงานทันทีที่ไม่ควรเก็บไว้เกิน 2 วัน เพราะจะเน่าเสีย						<input type="checkbox"/> D8.8.1
<b>การขนส่ง</b>						
8.2 รถบรรทุกหัวมันสำปะหลังต้องสะอาด และเหมาะสมกับปริมาณหัวมันสด						<input type="checkbox"/> D8.8.2
<b>9. การบันทึกข้อมูล</b>						
9.1 มีการบันทึกสภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน						<input type="checkbox"/> D9.9.1

ปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม	ระดับการปฏิบัติ					รหัส
	5	4	3	2	1	
<b>9. การบันทึกข้อมูล (ต่อ)</b>						
9.2 การบันทึกข้อมูล						<input type="checkbox"/> D9.9.2
9.3 มีการบันทึกวันที่ให้ปุ๋ย ชนิดและอัตราปุ๋ย						<input type="checkbox"/> D9.9.3
9.4 มีการบันทึกวันที่ศัตรูพืชระบาด ชนิดและปริมาณ						<input type="checkbox"/> D9.9.4
9.5 มีการบันทึกวันที่พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ชนิดและอัตราการใช้สารฯ						<input type="checkbox"/> D9.9.5
9.6 มีการบันทึกวันที่เก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่าย ปริมาณ คุณภาพ ราคาผลผลิต และรายได้						<input type="checkbox"/> D9.9.6
9.7 มีการบันทึกปัญหา อุปสรรค ตลอดจนอุปสรรค การเก็บเกี่ยว และการขนส่ง						<input type="checkbox"/> D9.9.7

#### ตอนที่ 4 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

##### 4.1 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

คำชี้แจง: โปรดแสดงความคิดเห็นว่าประเด็นต่อไปนี้เป็นปัญหาในการผลิตของท่านมากน้อยเพียงใด ให้ทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ตามระดับปัญหาดังต่อไปนี้

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

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา					รหัส
	5	4	3	2	1	
<b>1. ด้านการผลิต</b>						
1.1 ขาดเงินทุนในการดำเนินการ						<input type="checkbox"/> E1.1.1

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา					รหัส
	5	4	3	2	1	
<b>1. ด้านการผลิต (ต่อ)</b>						
1.2 ขาดการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมในการลดต้นทุน						<input type="checkbox"/> E1.1.2
1.3 สารเคมีมีราคาสูง						<input type="checkbox"/> E1.1.3
1.4 ค่าจ้างแรงงานสูง						<input type="checkbox"/> E1.1.4
<b>2. ด้านพันธุ์และการเตรียมพื้นที่</b>						
2.1 ท่อนพันธุ์ที่ได้ไม่มีคุณภาพ						<input type="checkbox"/> E2.2.1
2.2 พันธุ์ที่ปลูกอยู่ให้ผลผลิตต่ำ						<input type="checkbox"/> E2.2.2
2.3 สภาพพื้นที่ปลูกไม่เหมาะสม						<input type="checkbox"/> E2.2.3
2.4 แหล่งน้ำมีปริมาณไม่เพียงพอ						<input type="checkbox"/> E2.2.4
2.5 ขาดความรู้ในการเตรียมพื้นที่						<input type="checkbox"/> E2.2.5
<b>3. ด้านภัยธรรมชาติ</b>						
3.1 ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนแล้ง น้ำท่วม						<input type="checkbox"/> E3.3.1
3.2 ขาดความรู้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมันสำปะหลัง						<input type="checkbox"/> E3.3.2
3.3 ขาดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดโรคของมันสำปะหลัง						<input type="checkbox"/> E3.3.3
3.4 ขาดความรู้ในการป้องกันวัชพืช						<input type="checkbox"/> E3.3.4
<b>4. ด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร</b>						
4.1 ขาดความรู้ในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง						<input type="checkbox"/> E4.4.1
4.2 ขาดการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่เหมาะสมเพื่อลดการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร						<input type="checkbox"/> E4.4.2

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา					รหัส
	5	4	3	2	1	
<b>4. ด้านการใช้วัตถุดิบทรายทางการเกษตร (ต่อ)</b>						
4.3 ขาดการจัดเก็บวัตถุดิบทรายทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ ในสถานที่มิดชิด ปลอดภัย						<input type="checkbox"/> E4.4.3
4.4 ขาดความรู้ความเข้าใจในการป้องกันตัวเองจากอันตรายที่อาจ เกิดจากการใช้สารเคมีและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น						<input type="checkbox"/> E4.4.4
<b>5. ด้านการเก็บเกี่ยว</b>						
5.1 ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมกับพันธุ์						<input type="checkbox"/> E5.5.1
5.2 ขาดความรู้ในการเก็บก่อนพันธุ์ที่ถูกต้อง						<input type="checkbox"/> E5.5.2
5.3 การบรรจุในการเก็บเกี่ยวและการขนย้าย						<input type="checkbox"/> E5.5.3
5.4 การปนเปื้อนจากอันตรายและสิ่งแปลกปลอมของผลผลิต						<input type="checkbox"/> E5.5.4
<b>6. ด้านการตลาด</b>						
6.1 แหล่งรับซื้ออยู่ไกล						<input type="checkbox"/> E6.6.1
6.2 ราคาผลผลิตไม่แน่นอน						<input type="checkbox"/> E6.6.2
6.3 ขาดการชั่งน้ำหนักที่เที่ยงตรงจากแหล่งรับซื้อ						<input type="checkbox"/> E6.6.3
6.4 การหักค่าสิ่งเจือปนเกินความเป็นจริง						<input type="checkbox"/> E6.6.4

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา					รหัส
	5	4	3	2	1	
7. การส่งเสริมการเกษตร						
7.1 ไม่ได้ได้รับความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่						<input type="checkbox"/> E7.7.1
7.2 เจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอกับเกษตรกร						<input type="checkbox"/> E7.7.2
7.3 การส่งเสริมการเกษตรน้อย						<input type="checkbox"/> E7.7.3
7.4 ขาดการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร						<input type="checkbox"/> E7.7.4

#### 4.2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....



**ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตของเกษตรกร**

คำแนะนำ : โปรดระบุระดับความต้องการในประเด็นที่ตรงกับแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ตามความต้องการของท่าน

รายการ	แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้				รหัส
	บรรยาย	สาธิต	ฝึกปฏิบัติ	ทัศนศึกษา	
1. ด้านการปรับปรุงพื้นที่					<input type="checkbox"/> F1
2. ด้านพันธุ์					<input type="checkbox"/> F2
3. ด้านการเตรียมพื้นที่ปลูก					<input type="checkbox"/> F3
4. ด้านการดูแลรักษา					<input type="checkbox"/> F4
5. ด้านการใช้วัสดุอันตรายทางการเกษตร					<input type="checkbox"/> F5
6. การเก็บเกี่ยวผลผลิต					<input type="checkbox"/> F6
7. ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว					<input type="checkbox"/> F7
8. ด้านการจดบันทึกข้อมูลการผลิต มันสำปะหลัง					<input type="checkbox"/> F8
9. ด้านความรู้ในการเพิ่มผลผลิต					<input type="checkbox"/> F9
10. ด้านทักษะในการเพิ่มผลผลิต					<input type="checkbox"/> F10





## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายสืบศักดิ์ บุญสืบ
วัน เดือน ปีเกิด	27 กุมภาพันธ์ 2528
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
ประวัติการศึกษา	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2552
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

