

ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
ในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส



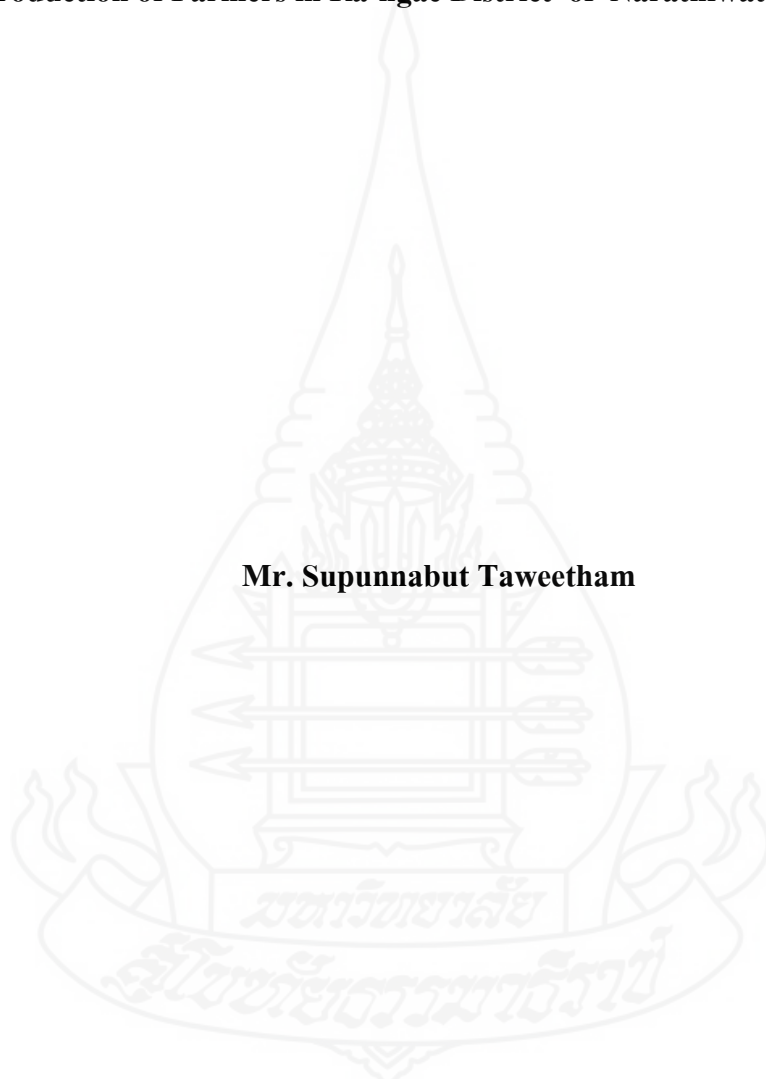
นายสุพรรณบัฏ ทวีธรรม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2561

**Extension Needs of Organic Fertilizer Utilization in Para Rubber
Production of Farmers in Ra-ngae District of Narathiwat Province**

Mr. Supunnabut Taweetham



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

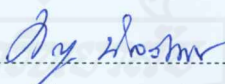
2018


หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
ในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส
ชื่อและนามสกุล นายสุพรรณบัฏ ทวีธรรม
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.พรชูลี นิลวิเศษ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2560

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยระคง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรชูลี นิลวิเศษ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วิชย์)

ชื่อวิทยานิพนธ์ ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรในอำเภอระแงะ
จังหวัดนราธิวาส

ผู้วิจัย นายสุพรรณบัฐ ทวีธรรม รหัสนักศึกษา 2569002328

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. พรชุลี
นิลวิเศษ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์ **ปีการศึกษา** 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) สภาพ
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา (3) ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา (4) ความต้องการ
การส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการ
ผลิตยางพาราของเกษตรกร

ประชากรในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอระแงะ
จังหวัดนราธิวาส จำนวน 7 ตำบล ประชากรทั้งสิ้น 5,081 ราย คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามา
เน่ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 151 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมี
โครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด
ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า (1) เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45.64 ปี จบการศึกษาระดับ
ประถมศึกษา เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ประสบการณ์ในการผลิตยางพาราเฉลี่ย 16.67 ปี จำนวนสมาชิกใน
ครัวเรือนเฉลี่ย 4.05 คน จำนวนแรงงานจ้างเฉลี่ยครัวเรือนละ 1.99 คน มีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดเฉลี่ย 10.44 ไร่
เกษตรกรมีรายได้และรายจ่ายจากการผลิตยางพาราเฉลี่ย 125,415.20 และ 24,308.61 บาท ตามลำดับ ระดับการ
ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์จากแหล่งต่าง ๆ อยู่ในระดับปานกลาง โดยที่บุคคลอยู่ในระดับมากจาก
สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (2) เกษตรกรเพียงหนึ่งในสี่ใช้ปุ๋ยคอก โดยข้อมูลโคจากเกษตรกร
ด้วยกันมาใช้ ใช้โรยปุ๋ยเป็นแถว และใช้รองก้นหลุม อัตราเฉลี่ยหลุมละ 395.83 กรัม เกษตรกรส่วนน้อยใช้ปุ๋ย
คอก ก่อน-หลัง เปิดกรีด เฉลี่ยต้นละ 1.54 และ 1.73 กิโลกรัม ตามลำดับ และเกษตรกรเพียงหนึ่งในหกใช้ปุ๋ยหมัก
ผลิตไว้ใช้เอง โดยหว่านทั่วแปลง และรองก้นหลุม อัตราเฉลี่ยหลุมละ 558.33 กิโลกรัม (3) เกษตรกรส่วนใหญ่มี
ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ในระดับปานกลาง (4) เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริม
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราในภาพรวมระดับปานกลาง และระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ การสนับสนุนและ
บริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และเนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ตามลำดับ ส่วนด้าน
วิธีการส่งเสริมมีความต้องการในภาพรวมระดับปานกลาง และระดับมาก 3 วิธีการ ได้แก่ การส่งเสริมแบบกลุ่ม
การส่งเสริมแบบกิจกรรม และการส่งเสริมแบบรายบุคคล ตามลำดับ (5) เกษตรกรมีปัญหาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใน
ภาพรวมระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ การส่งเสริมการผลิต และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ตามลำดับ ข้อเสนอแนะว่าหน่วยงาน
ภาครัฐและภาคเอกชนควรมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิต และจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ชุมชนแก่เกษตรกร

คำสำคัญ ความต้องการการส่งเสริม การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จังหวัดนราธิวาส

Thesis title: Extension Needs of Organic Fertilizer Utilization in Para Rubber Production of Farmers in Ra-ngae District of Narathiwat Province

Researcher: Mr. Supunnabut Taweetham, **ID:** 2569002328;

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

Thesis advisors: (1) Dr. Pornchulee Nilvises, Associate Professor;

(2) Dr. Sunan Seesang, Associate Professor, **Academic year:** 2018

Abstract

This purpose of this research were to study: (1) socio-economic conditions of farmers (2) the utilization of organic fertilizer in Para rubber production (3) the knowledge regarding the utilization of organic fertilizer in Para rubber production (4) the extension needs of the utilization of organic fertilizer in Para rubber production (5) problems and recommendations on the utilization of organic fertilizer in Para rubber production of farmers.

The population for this research was Para rubber farmer who registered with Rangae Agricultural extension office which covers 7 sub-districts and the population of 5,081 people. The researcher used Yamane formula to calculate a sample group size of 151 people by using the simple random sampling method. Data was collected by conducting the structural interview and was analyzed by using computer program. Statistics used in the research were frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, and standard deviation.

The findings of the study were as follows: (1) Most of the farmers were male with average age of 45.64 years. The samples obtained primary school level and were members of agricultural institutions. Their experience in producing Para rubber was approximately 16.67 years. The number of members in the household in average was 4.05 people. The average labor per household was 1.99 people. Average area for Para rubber plantation was 10.44 rai with the average income and expenses of 125,415.20 and 24,308.61 Baht respectively. They possessed medium level of knowledge about organic fertilizer from various sources with personal media ranking in the high level from Office of the Rubber Replanting Aid Fund. (2) Only one - fourth of farmers used manure by buying the cow muck from other farmers and sprinkling the fertilizer in a row and covering it on the bottom of the hole with the average rate per hole of 395.83 gram. A small fraction of the farmers used the manure before-after tapping on the tree 1.54 and 1.73 kilograms per tree respectively. Moreover, only one in six farmers produced the manure for their own usage by sowing throughout the crop area and covering the hole bottom with the average rate per hole of 558.33 kilograms. (3) Most of the farmers had the medium level of knowledge about organic fertilizer utilization in Para rubber production. (4) The farmers' extension needs in the utilization of organic fertilizer for Para rubber production were in a medium as a whole and high level in two aspects: the extension and service in producing organic fertilizer and the content in passing on technology of organic fertilizer production respectively. In regards to the methods of extension needs, the overall level is at the medium and high level in 3 methods: group extension, activity extension and individual extension respectively. (5) Overall, farmers had problems at a high level with the utilization of organic fertilizer in two aspects: the production extension and the organic fertilizer utilization respectively. The suggestions were that government agencies and private sectors should support the production factors and establish the community learning center for farmers.

Keywords: Extension Needs, Organic Fertilizer Utilization, Narathiwat Province

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.พรชูลี นิลวิเศษ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาชี้แนะ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนแนะแนวทางด้วยความเอาใจใส่ พร้อมทั้งให้คำแนะนำ และติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด ส่งผลให้การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยระคง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ยิ่งแก่ผู้วิจัย อันทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณพี่น้องและเพื่อนร่วมรุ่นที่คอยแนะนำให้คำปรึกษา ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานจากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา สำนักงานเกษตรอำเภอรະแงะทุกท่านที่คอยช่วยเหลือและสนับสนุน และที่สำคัญขอขอบคุณเกษตรกรในพื้นที่อำเภอรະแงะ จังหวัดนครราชสีมา ทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ความร่วมมือตอบแบบสัมภาษณ์ เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ผู้วิจัยได้รับกำลังใจสนับสนุนจากทุกคนในครอบครัว ผู้วิจัยถือว่าเป็นแรงผลักดันและมีค่ายิ่งต่อการนำไปสู่ความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการผลิต มังคุด คุณค่าและประโยชน์อันจะเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา คนในครอบครัว ญาติพี่น้อง ครูบาอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

สุพรรณบัฏ ทวีธรรม

ตุลาคม 2560

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ	6
แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร	8
บริบทเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์	18
บริบทเกี่ยวกับยางพารา	37
สภาพทั่วไปของอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส	52
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	62
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	62
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	63
การเก็บรวบรวมข้อมูล	65
การวิเคราะห์ข้อมูล	65
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	68
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร	68
ตอนที่ 2 สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร	85

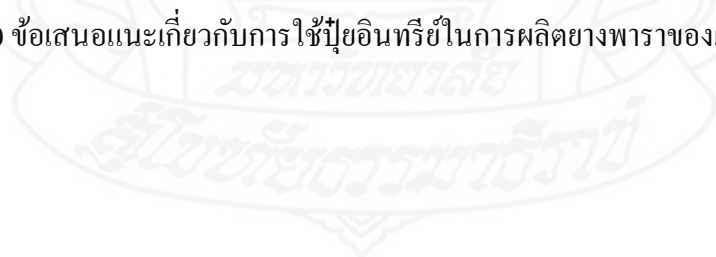
สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร.....	97
ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร	103
ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา.....	111
ของเกษตรกร	
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	120
สรุปการวิจัย	120
อภิปรายผล	123
ข้อเสนอแนะ	129
บรรณานุกรม	132
ภาคผนวก	136
ประวัติผู้วิจัย	150



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	บทบาทของปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงดิน..... 20
ตารางที่ 2.2	ผลวิเคราะห์ธาตุอาหารในปุ๋ยคอก..... 25
ตารางที่ 2.3	ปริมาณธาตุอาหารหลักที่ยางพาราต้องการ..... 48
ตารางที่ 2.4	สูตรและอัตราปุ๋ยที่แนะนำให้กับต้นยาง..... 49
ตารางที่ 2.5	เนื้อที่ และผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ปี 2554 – 2558 51
ตารางที่ 2.6	ราคายางพาราที่เกษตรกรขายได้ปี 2554-2558..... 51
ตารางที่ 2.7	พื้นที่การเกษตรของอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส..... 55
ตารางที่ 4.1	สภาพทางสังคมของเกษตรกร..... 68
ตารางที่ 4.2	สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร..... 73
ตารางที่ 4.3	แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของ เกษตรกร 80
ตารางที่ 4.4	สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก) ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร..... 86
ตารางที่ 4.5	สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก) ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร..... 92
ตารางที่ 4.6	ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร..... 98
ตารางที่ 4.7	ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร..... 102
ตารางที่ 4.8	ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร..... 103
ตารางที่ 4.9	ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร..... 112
ตารางที่ 4.10	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร..... 116



ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ภาพที่ 2.1 แผนที่อำเภอระแงะ	53



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยางพาราเป็นพืชที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้ผลิตยางพาราอันดับ 1 ของโลก จากการสำรวจข้อมูลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งสิ้น 16,889,686 ไร่ กระจายอยู่ทั่วประเทศใน 64 จังหวัด แบ่งเป็นภาคใต้ 11,339,665 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2,845,542 ไร่ ภาคตะวันออก 1,800,656 ไร่ ภาคเหนือ 600,578 ไร่ และภาคกลาง 303,252 ไร่ ตามลำดับ (สถาบันวิจัยยาง 2553, น.29-33)

การจัดการธาตุอาหารและปุ๋ยในสวนยางพาราถือเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งในการผลิตยางมีคุณภาพตามต้องการ ซึ่งมีหลายปัจจัยช่วยให้ยางพาราเจริญเติบโตได้ดี ทั้งเรื่องดิน ธาตุอาหาร การใช้ปุ๋ยเคมี การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การใช้ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดินเพิ่มผลผลิตยาง การปลูกพืชคลุมดิน เป็นต้น เนื่องจากปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยสำคัญในการช่วยรักษาสมดุลของธาตุอาหารในดิน ซึ่งส่งผลต่อการเจริญเติบโตของต้นยางและให้ผลผลิตสูงสม่ำเสมอ แต่ภาวะทางเศรษฐกิจส่งผลให้ปุ๋ยมีราคาแพงแต่ก็ยังมีจำเป็นต้องใช้ ดังนั้นชาวสวนยางจะหาวิธีอย่างไรให้สามารถใช้ปุ๋ยเคมีได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยลดการสูญเสียปุ๋ย นั่นคือการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี การใส่ให้ถูกสูตร ถูกเวลา ถูกวิธี และการใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน เป็นการใส่ปุ๋ยเฉพาะพื้นที่และให้ตรงกับความต้องการของต้นยาง จะให้ผลตอบแทนสูงสุดและลดต้นทุน พร้อมกับลดปัญหาปุ๋ยด้อยคุณภาพอีกด้วย (อภิชาติ ศรีสะอาด และพริ้ม ศรีหานาม 2556, น.2)

โดยเหตุที่การประเมินคุณภาพดินของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่าดินในประเทศไทยมีอินทรีย์วัตถุต่ำ คือมีประมาณร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด (มุกดา สุขสวัสดิ์ 2547, น.2) ดังนั้น มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2547 ให้มีการเร่งการผลิตและการรณรงค์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้แพร่หลาย โดยให้ถือเป็นวาระแห่งชาติและมีความสำคัญเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการให้เป็นรูปธรรมโดยเร็ว (สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา 2548, น.1) ในทางปฏิบัติเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีในรูปแบบและชนิดต่าง ๆ ติดต่อกันมานานแล้ว จนทำให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรลดน้อยลง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงช่วยกันรณรงค์เพิ่มอินทรีย์วัตถุลงสู่ดิน ในรูปของปุ๋ย

หมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพและชีวภาพแก่ดินร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีเมื่อดินขาดแคลน (สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา 2548, น.55)

แม้ว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จะมีการใช้กันอย่างแพร่หลายและมีบทบาทที่สำคัญในการช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว แต่การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ยังมีข้อจำกัด เช่น การให้ธาตุอาหารต่ำไม่เพียงพอต่อการเพิ่มผลผลิต ซึ่งเกษตรกรยังคงจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเคมีถึงแม้ราคาจะปรับตัวสูงขึ้น ดังนั้นการพิจารณาความต้องการเลือกให้ปุ๋ยให้เหมาะสม ในเรื่องความรู้ในการใช้ปุ๋ย ระดับความต้องการ ปริมาณการใช้ และเหตุผลในการตัดสินใจซื้อจากผู้ขายหรือผู้ผลิตรายใด เพราะเหตุใด จึงเป็นประเด็นของเกษตรกรที่จะต้องนำมาพิจารณา

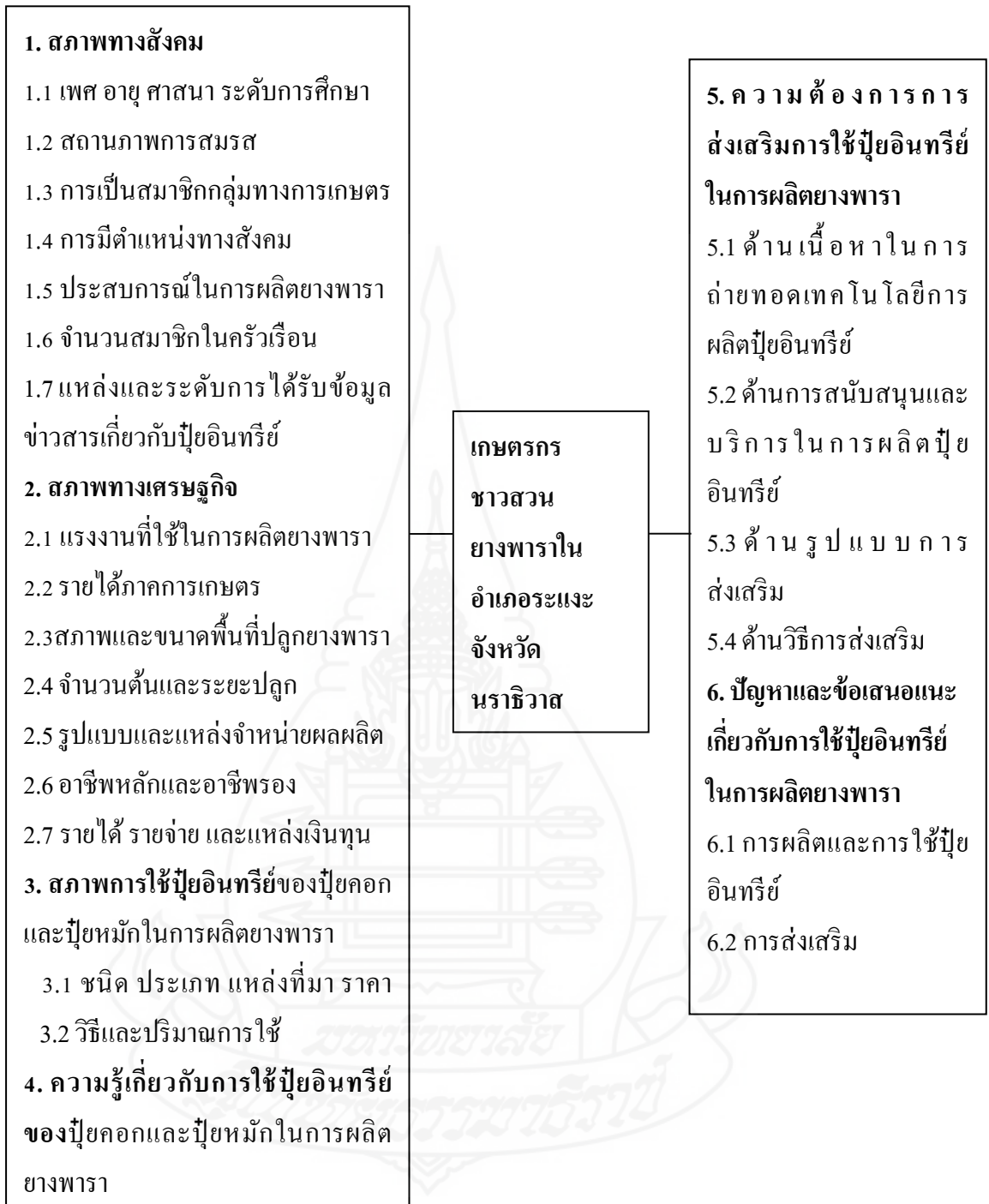
จากเหตุผลดังกล่าว การศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนและปรับกลยุทธ์เกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกร และเป็นข้อมูลให้แก่หน่วยงานภาครัฐในการเข้าไปส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้แก่เกษตรกรชาวสวนยางในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาสต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
- 2.5 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร เพื่อสร้างกรอบในการวิจัยและวิเคราะห์ โดยแยกประเด็นในการวิจัยออกเป็นสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ความต้องการการส่งเสริม และปัญหาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา รายละเอียดในกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส โดยมีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

4.1 ขอบเขตเชิงเนื้อหา ศึกษาเกี่ยวกับสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา

4.2 ขอบเขตเชิงเวลา ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน มิถุนายน – สิงหาคม 2558

4.3 ขอบเขตเชิงประชากร เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 5,081 ราย โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 151 ราย

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ความต้องการ หมายถึง สิ่งที่เกษตรกรมีความปรารถนาอยากจะได้รับเพื่อนำไปใช้ในการผลิตยางพารา ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา การส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

5.2 การส่งเสริม หมายถึง การให้ความรู้ การให้คำแนะนำ และการให้การสนับสนุนแก่เกษตรกรผู้ผลิตยางพารา

5.3 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส

5.4 ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรด้านความรู้และเทคโนโลยีในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผลิตยางพารา วิธีการและสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผลิตยางพารา

5.5 ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่ได้มาจากอินทรีย์สารที่ผลิตขึ้น โดยกรรมวิธีต่าง ๆ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อพืช จะต้องผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทางชีวภาพก่อน ในที่นี้คือ ปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมัก

5.6 อินทรีย์วัตถุ หมายถึง ส่วนที่เกิดจากการเน่าเปื่อยผุพังหรือสลายตัวของเศษเหลือของพืชและสัตว์ที่ทับถมกันอยู่บนดิน

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เป็นข้อมูลเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา

6.2 ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนและกำหนดแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ตลอดจนเป็นแนวทางในการดำเนินการและแก้ไขปัญหาการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษา เรื่องความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส ผู้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ จากตำรา เอกสาร วารสาร อินเทอร์เน็ต และรายงานผลการวิจัยต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการศึกษา มีวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
3. บริบทเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์
4. บริบทเกี่ยวกับยางพารา
5. สภาพทั่วไปของอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความต้องการนั้น มีผู้ให้ความหมายและอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับความต้องการไว้ ดังต่อไปนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546, น.323) กล่าวถึง “ความต้องการ” ว่า หมายถึง ความอยากได้ใคร่ได้หรือประสงค์จะได้และเมื่อเกิดความรู้สึกดังกล่าวจะทำให้ร่างกายเกิดการขาดสมดุลเนื่องมาจากมีสิ่งรบกวนกระตุ้น มีแรงขับภายในเกิดขึ้น ทำให้ร่างกายไม่อาจอยู่นิ่ง ต้องพยายามดิ้นรนและแสวงหาเพื่อตอบสนองความต้องการนั้นๆ เมื่อร่างกายได้รับตอบสนองแล้ว ร่างกายมนุษย์ก็กลับสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่งและก็จะเกิดความต้องการใหม่ ๆ เกิดขึ้นมาทดแทน

พนิต เข้มทอง (2528, น.88) กล่าวถึง ความต้องการขั้นพื้นฐาน (basic need) โดยทั่วไปของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร ซึ่งจำเป็นต้องค้นให้พบว่า เกษตรกรมีเป้าหมายที่ตนเองกำลังทำงาน ร่วมอยู่ด้วยนั้น มีความต้องการในระดับใด ความต้องการพื้นฐานดังกล่าวนี้ แบ่งออกได้ตามลำดับความต้องการจากขั้นต่ำไปสู่อันดับสูงสุดดังนี้

1) ความต้องการความมั่นคงและปลอดภัย (safety need) หมายถึง ความต้องการในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำ การจับถ่าย ตลอดจนความสุขสบายและความปลอดภัยด้านที่อยู่อาศัย

2) ความต้องการตอบรับ (need for response) หมายถึง ความต้องการที่จะเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม เพื่อมิให้เกิดความว้าเหว่ เจ็บเหงา มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ภายในกลุ่ม

3) ความต้องการได้รับประสบการณ์ใหม่ (need for new experience) หมายถึง ความต้องการที่จะเรียนรู้ในสิ่งแปลกใหม่ ไม่ซ้ำซากจำเจ อันจะทำให้เกิดความพอใจในการที่ได้ศึกษาแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ที่มีความหมายและคุณค่า

4) ความต้องการยอมรับ (esteem need) หมายถึง ความต้องการที่จะรู้สึกว่าคุณค่าและผู้อื่นเกิดความรู้สึกมั่นใจในตนเองว่าได้รับการยอมรับ และความนิยมจากผู้อื่น

ประยูร อุดมเสียง (2541, น.43) อธิบายความหมายของความต้องการหรือความจำเป็น (needs) ว่าในวงการของนักส่งเสริมความจำเป็นแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ ความจำเป็นพื้นฐานหรือความจำเป็นทางสรีรวิทยา และความจำเป็นทางการศึกษา หรือความจำเป็นทางส่งเสริมกิจกรรมส่งเสริมจะเริ่มจากความสนใจของบุคคลเป้าหมายเสมอ แม้ว่าวัตถุประสงค์นั้นปลายทางจะไปเพื่อตอบสนองต่อความจำเป็นของสถาบันหรือสังคมก็ตาม กระตุ้นให้เขาเกิดความสนใจและตระหนักถึงความจำเป็นของเขา

อรทัย พันธุ์สวรรค์ (2544, น.37-39) จำแนกลำดับความต้องการของมนุษย์ ออกเป็น 5 ลำดับ ดังนี้

1) ความต้องการทางสรีระ (physiological need) หมายถึง ความต้องการพื้นฐานทางร่างกาย ซึ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม อากาศ เป็นต้น ซึ่งความต้องการในลักษณะนี้เริ่มตั้งแต่วัยทารกจนถึงวัยชรา มนุษย์ทุกคนมีความต้องการทางสรีระอยู่เสมอ ถ้าอยู่ในสภาพที่ขาด ก็จะทำให้ร่างกายกระตุ้นให้บุคคลมีกิจกรรมขวนขวายเพื่อตอบสนองความต้องการเหล่านั้น ถ้าความต้องการขั้นแรกไม่ได้รับการบำบัด ความต้องการขั้นต่อไปก็จะไม่เกิดขึ้น

2) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (safety need) หมายถึง ความต้องการความมั่นคงและปลอดภัยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เพราะบุคคลไม่ต้องการเผชิญกับความไม่แน่นอนในการดำรงชีวิต เช่น การสูญเสียตำแหน่ง การขาดแคลนทรัพย์สิน หรือการถูกขู่เข็ญบังคับจากผู้อื่น มนุษย์จึงเกิดความต้องการความมั่นคง ปลอดภัย และหลักประกันชีวิต เช่น การมีอาชีพที่มั่นคง มีการออกทรัพย์สินหรือสะสมทรัพย์สิน เป็นต้น

3) ความต้องการความรัก และเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ (love and belonging need) หมายถึง ความต้องการที่จะเป็นที่รักของผู้อื่น ต้องการมีสัมพันธภาพที่ดีต่อบุคคลอื่น และเป็นส่วน

หนึ่งของหมู่คณะ เพราะมนุษย์ทุกคนต้องการเพื่อน ไม่ต้องการรู้สึกเหงาและอยู่คนเดียว ดังนั้น การมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นหรือเป็นสมาชิกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เช่น กลุ่มครอบครัว กลุ่มการทำงาน กลุ่มเพื่อนบ้าน เป็นต้น ความรู้สึกผูกพันจะเกิดขึ้นเมื่ออยู่ในกลุ่ม และสมาชิกของกลุ่มย่อมเกิดความรัก ความเอาใจใส่ และการยอมรับซึ่งกันและกัน

4) ความต้องการที่รู้สึกว่าคุณค่าและเป็นที่ยอมรับนับถือจากผู้อื่น (self-esteem need) หมายถึง ความปรารถนาที่จะมองตนเองว่ามีคุณค่าสูง เป็นที่น่าเคารพยกย่องจากทั้งตนเองและผู้อื่น ต้องการที่จะให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีความสามารถ มีคุณค่า มีเกียรติ มีตำแหน่งและมีฐานะบุคคลที่มีความต้องการประเภทนี้จะเป็นผู้ที่มีความมั่นใจในตนเองและรู้สึกว่าตนมีคุณค่ามีประโยชน์ หากความต้องการหรือความรู้สึกดังกล่าวถูกทำลายและไม่ได้รับการตอบสนองจะรู้สึกว่าตนเองมีปมด้อย สิ้นหวัง มองโลกในแง่ร้าย และต้องการสิ่งชดเชย ถ้าเกิดความรู้สึกที่รุนแรงจะทำให้บุคคลนั้นเกิดความท้อถอยต่อชีวิต เป็นโรคประสาท โรคจิต และอาจฆ่าตัวตายได้

5) ความต้องการที่จะรู้จักตนเองตามสภาพที่แท้จริงและพัฒนาศักยภาพของตน (self-actualization need) หมายถึง ความต้องการที่จะรู้จักและเข้าใจตนเองตามสภาพที่แท้จริง เพื่อพัฒนาชีวิตตนเองให้สมบูรณ์ รู้จักค่านิยม ความสามารถและมีความจริงใจต่อตนเอง ปรารถนาที่จะเป็นคนดีที่สุดของตนเอง มีสติในการปรับตัวและเปิดโอกาสให้ตนเองเผชิญกับความจริงของชีวิต และเผชิญกับสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ โดยคิดว่าเป็นสิ่งที่ท้าทายและตื่นเต้น กระบวนการที่พัฒนาตนเองเต็มที่ตามศักยภาพของตนเองเป็นกระบวนการที่ไม่มีจุดจบตลอดเวลาที่มีชีวิตอยู่ มนุษย์ทุกคนต้องการที่จะพัฒนาตนเองเต็มที่ตามศักยภาพของตน แต่มีคนจำนวนน้อยมากที่จะได้รับการตอบสนองความต้องการในขั้นนี้อย่างสมบูรณ์

ความหมายของความ ต้องการสามารถสรุปได้ดังนี้ ความต้องการเป็นลักษณะธรรมชาติของมนุษย์ที่พึงปรารถนาสิ่งต่าง ๆ เพื่อเติมเต็มส่วนที่ขาดหายไป มักจะเกิดขึ้นร่วมกับความรู้สึกและอารมณ์และไม่มีที่สิ้นสุด

2. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

2.1 ความหมายการส่งเสริมการเกษตร

บุญธรรม จิตต่อนันต์ (2540, น.28) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำความรู้วิธีการ และเทคนิคใหม่ ๆ ทางการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

เกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือจนบังเกิดผลสำเร็จ ขณะเดียวกันนำปัญหาด้านต่าง ๆ ทางการเกษตรมาวิเคราะห์หาหนทางแก้ไข

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2553, น.8-6) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การถ่ายทอดเผยแพร่ความรู้ทางด้านการเกษตรไปสู่เกษตรกรเพื่อให้บรรลุถึงปรัชญาของการส่งเสริมการเกษตรที่ต้องการให้เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาให้ดีขึ้นทั้งตัวเกษตรกรและครอบครัวเกษตรกรเองด้วย

วัลลภ พรหมทอง (2541, น.15) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการศึกษานอกระบบโรงเรียน รวมทั้งการให้บริการด้านอื่น ๆ โดยให้บุคคลเป้าหมายเหล่านี้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ผลผลิตและมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้สภาพชีวิต ความเป็นอยู่ของคนในชุมชนดีขึ้น ตามหลักของการพัฒนาชุมชน

จากความหมายของการส่งเสริมการเกษตรสามารถสรุปได้ดังนี้ การส่งเสริมการเกษตร เป็นกระบวนการให้การศึกษานอกระบบที่จัดให้แก่บุคคลเป้าหมาย โดยเฉพาะเกษตรกร เป็นการให้คำแนะนำและข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการเกษตร คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกร โดยเริ่มจากปัญหาของเกษตรกรเป็นสำคัญ ซึ่งไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะเพื่อพัฒนาเกษตรกรในด้านการผลิตและเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ยังต้องพัฒนาให้เกษตรกรมีความสามารถในการรับความรู้ใหม่ ๆ เพื่อนำไปใช้ในการผลิตที่เป็นรูปธรรม

2.2 หลักการส่งเสริมการเกษตร

สิน พันธุ์พินิจ (2544, น.130-132) ระบุว่า หลักการส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กฎเกณฑ์ที่เป็นหลักยึดในการส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้งานส่งเสริมการเกษตรดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล หลักการส่งเสริมจะกล่าวถึงกฎเกณฑ์สำคัญ ๆ ที่สอดคล้องกับปรัชญาหรืออุดมการณ์ที่อยากให้การส่งเสริมการเกษตรดำเนินไปอย่างนั้นแล้วประสบผลสำเร็จตามความต้องการ สอดคล้องกับนโยบาย และความมุ่งหมาย หลักการส่งเสริมการเกษตรมีดังต่อไปนี้

1) การส่งเสริมต้องสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของบุคคลเป้าหมาย ความต้องการและความสนใจจะจุดประกายให้บุคคลเป้าหมายมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จะผลักดันเกษตรกรประกอบอาชีพให้ประสบผลสำเร็จ เพื่อสนองความต้องการของตนเอง

2) การส่งเสริมต้องเริ่มต้นที่ความพร้อมของบุคคลเป้าหมาย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องทราบว่าบุคคลเป้าหมายมีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ความเชื่อทัศนคติ ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมอย่างไร มีความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต เช่น ที่ดิน ทุน แรงงาน พอเพียงหรือไม่ การที่เกษตรกรจะยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี ประกอบอาชีพการเกษตรอะไรนั้น เกษตรกรจะตัดสินใจเลือกเองบนพื้นฐานของสภาพเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนความพร้อมต่าง ๆ ที่เขามีอยู่อย่างแท้จริง

3) การส่งเสริมเป็นการทำงานร่วมกับเกษตรกรไม่ใช่การทำงานให้เกษตรกร การส่งเสริมเป็นการสอนให้เกษตรกรทำอะไรด้วยตนเอง ตัดสินใจด้วยตนเองและสามารถช่วยตนเองได้ หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมก็เป็นผู้อำนวยความสะดวก ทักษะ สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้

4) การส่งเสริมเป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนสารสนเทศแบบสองทาง การส่งเสริมเป็นการถ่ายทอดสารสนเทศและนวัตกรรมจากระบบวิจัยไปยังระบบการเปลี่ยนแปลงและระบบผู้รับการส่งเสริม โดยใช้กระบวนการสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญ

5) การส่งเสริมควรให้บุคคลเป้าหมายมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมกิจกรรมการส่งเสริมอย่างมีอิสระ จะทำให้เกษตรกรมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ ภาคภูมิใจ มีโอกาสเสนอความคิดเห็น วิเคราะห์ วิวิจารณ์ เกิดการเรียนรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ สามารถดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง

6) การส่งเสริมต้องร่วมมือและประสานกับองค์กรพัฒนาทุกแห่ง ซึ่งมีทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถาบันการเมือง สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย หน่วยงานบริการด้านสุขภาพ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจึงต้องแสวงหาความร่วมมือจากองค์กรต่าง ๆ และประสานงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่เกษตรกรและการพัฒนาชุมชนแบบองค์รวม

7) การส่งเสริมเป็นการทำงานร่วมกับกลุ่มบุคคลเป้าหมายที่แตกต่างกัน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องวางแผนส่งเสริมที่ดี และจัดลำดับความสำคัญในการดำเนินการส่งเสริมแก่บุคคลเป้าหมายแต่ละกลุ่มอย่างทั่วถึง

8) การส่งเสริมควรผสมผสานวิธีการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน การส่งเสริมมีหลายวิธี หลายรูปแบบ ไม่มีวิธีและรูปแบบใดดีที่สุด จึงควรใช้หลายวิธีผสมผสานกัน

สรุปว่าหลักการส่งเสริมการเกษตรมีดังต่อไปนี้ ต้องสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของบุคคลเป้าหมาย ต้องเริ่มต้นที่ความพร้อมของบุคคลเป้าหมาย เป็นการทำงานร่วมกับเกษตรกร เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนสารสนเทศแบบสองทาง ควรให้บุคคลเป้าหมายมี

ส่วนร่วม ต้องร่วมมือและประสานกับองค์การพัฒนา เป็นการทำงานร่วมกับกลุ่มบุคคลเป้าหมายที่แตกต่างกัน และควรผสมผสานวิธีการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

2.3 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร

สมจิต โยชะคง (2553, น.7 - 21) จำแนกรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรแบบต่าง ๆ ไว้ดังนี้

2.3.1 รูปแบบการส่งเสริมแบบการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน

กรมส่งเสริมการเกษตรได้นำแนวคิดการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียนจากประเทศสหรัฐอเมริกามาใช้ในปี พ.ศ. 2518 โดยมีโครงการปรับปรุงระบบการส่งเสริมการเกษตรและทดลองการส่งเสริมการเกษตรแบบเน้นเฉพาะจุดในเขตพื้นที่รับน้ำชลประทาน โดยได้รับความช่วยเหลือเงินกู้จากธนาคาร โลกและธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย รวมทั้งการช่วยเหลือแบบให้เปล่าจากองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ โดยในโครงการนี้ได้ริเริ่มนำรูปแบบการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียนมาใช้ครั้งแรกในประเทศไทย และต่อมาก็มีการปรับปรุงรูปแบบนี้เพื่อความเหมาะสมอีกหลายครั้ง หลักการสำคัญของรูปแบบการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียนมีลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 1) การดำเนินเป็นขั้นตอนในสายงานเดียวกัน
- 2) เน้นการเยี่ยมเยียนเกษตรกรโดยตรง
- 3) ใช้สื่อหลากหลายสนับสนุน
- 4) เน้นการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรกรในพื้นที่
- 5) ให้ความสำคัญกับการควบคุมควบคุมกับการนิเทศ
- 6) จัดการข้อมูลพิเศษให้เกิดความกระจ่างในทุก 2 สัปดาห์
- 7) เน้นการใช้ข้อมูลข่าวสาร 2 ทาง
- 8) มีการประเมินโครงการพร้อมเสนอข้อมูลย้อนกลับ

ผลที่เกิดขึ้นของการใช้รูปแบบการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียนในงานส่งเสริมการเกษตร มีดังนี้

- 1) ทำให้เกิดหลักสูตรการฝึกอบรมที่หลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร
- 2) เกษตรกรมีส่วนร่วมและมีส่วนรับรู้กับผลที่เกิดขึ้นจากการส่งเสริมการเกษตรโดยตรง

3) การไปเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมตามตารางเยี่ยมชม ทำให้เจ้าหน้าที่ได้สัมผัสกับสภาพพื้นที่และสภาพเกษตรกรที่เป็นจริง โดยเป็นการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง สั้น กระชับ

4) ทำให้เกิดการจัดตั้งศูนย์เกษตรประจำตำบล เพื่อเป็นศูนย์กลางการติดต่อประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับและเจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่น ๆ

สรุปได้ว่า รูปแบบการฝึกอบรมและเยี่ยมชมเป็นรูปแบบหนึ่งของระบบการส่งเสริมการเกษตร โดยรูปแบบนี้เริ่มต้นที่ประเทศสหรัฐอเมริกา และแพร่หลายไปยังหลายประเทศ เช่น ประเทศ ออสเตรเลีย อินเดีย เวียดนาม ฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ รวมถึงประเทศไทย ในประเทศไทยนำกลับมาคิดแปลงโดยเข้ามาอยู่ในระบบบูรณาการใช้ใหม่อีกครั้งในปี พ.ศ. 2551 ส่วนประเทศอื่น ๆ บางประเทศยังนิยมใช้อยู่ โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกาและออสเตรเลีย ซึ่งดำเนินการโดยภาคเอกชน

2.3.2 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรแบบการบริการเบ็ดเสร็จ

รูปแบบการบริการเบ็ดเสร็จ มีการเรียกชื่อได้หลากหลายลักษณะ อาทิ การบริการเบ็ดเสร็จที่จุดเดียว การบริการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว ในที่นี้จะเรียกว่าการบริการเบ็ดเสร็จเป็นรูปแบบหนึ่งในระบบการส่งเสริมการเกษตรที่พัฒนาหลังรูปแบบการฝึกอบรมและเยี่ยมชม เป็นรูปแบบที่นิยมใช้ในปัจจุบันอีกรูปแบบหนึ่ง สำหรับประเทศไทย กรมส่งเสริมการเกษตรมีการปรับเปลี่ยนระบบการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบการฝึกอบรมและเยี่ยมชมมาเป็นการบริการด้านการพัฒนาการเกษตร โดยเน้นการใช้ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล (ศบคต.) เป็นกลไกในการดำเนินการพัฒนาการเกษตร รูปแบบนี้เป็นลักษณะบูรณาการจากส่วนราชการในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทุกหน่วยงาน ทั้งด้านพืช ปศุสัตว์ ประมง คำนึงถึงปัญหาและความต้องการของเกษตรกรเป็นหลัก

ผลที่เกิดขึ้นของการใช้รูปแบบการบริการเบ็ดเสร็จในงานส่งเสริมการเกษตร มีดังนี้

- 1) ก่อให้เกิดศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลอย่างเป็นรูปธรรม
- 2) ก่อให้เกิดคณะกรรมการบริหารศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล
- 3) ก่อให้เกิดการวางแผนพัฒนาการเกษตรของตำบล โดยเป็นแผนอันเกิดจากการมีส่วนร่วมของเกษตรกร
- 4) เกษตรกรและชุมชนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาในทุก ๆ ด้านก่อนมีการวางแผน
- 5) ก่อให้เกิดภารกิจที่ครอบคลุมการเกษตรทุกสาขา ประหยัดงบประมาณและเจ้าหน้าที่

6) ก่อให้เกิดจุดพบปะ จุดประชุมที่ชัดเจนง่ายต่อการติดต่อและประสานงาน
สรุปได้ว่า รูปแบบการบริการเบ็ดเสร็จที่จุดเดียวมีความเป็นมายาวนานพอสมควร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 โดยเริ่มที่ประเทศสหรัฐอเมริกา และปี พ.ศ. 2542 ที่ประเทศอังกฤษ หลังจากนั้น เพียง 1 ปี คือ พ.ศ. 2543 ประเทศไทยนำรูปแบบนี้มาใช้ในระบบส่งเสริมการเกษตร ของกรมส่งเสริมการเกษตร แต่โอนภารกิจในการบริหารไปอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบล

2.3.3 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรแบบการมีส่วนร่วม

รูปแบบการมีส่วนร่วม เป็นรูปแบบหนึ่งในระบบการส่งเสริมการเกษตรและนำมาใช้มากในระยะหลัง ๆ เพื่อให้เกษตรกรและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเกษตร รูปแบบของการมีส่วนร่วมมีใช้มานานแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนหรือการพัฒนาชนบท ประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นประเทศหนึ่งที่น่าิยมใช้รูปแบบนี้กับการส่งเสริมการเกษตร ทั้งนี้การมีส่วนร่วมเป็นหัวใจของการพัฒนาการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ ร่วมกันคิด ร่วมกันอภิปราย เหตุผล การมีส่วนร่วมเป็นการเชื่อมประชาชนระหว่างแนวคิดในการให้บริการกับการส่งเสริมการเกษตรและการวิจัย การมีส่วนร่วมเป็นการจุดประกายแนวคิดริเริ่มในการขับเคลื่อนให้ชุมชนพัฒนาเร็วยิ่งขึ้น เพราะการมีส่วนร่วมจะตระหนักถึงกระบวนการคิดของผู้คนเพื่อนำไปสู่กระบวนการพัฒนา

ผลที่เกิดขึ้นของการใช้รูปแบบการมีส่วนร่วมในงานส่งเสริมการเกษตร มีดังนี้

- 1) เกิดการกระจายอำนาจการตัดสินใจสู่ผู้ปฏิบัติมากขึ้น โดยเกษตรกรสามารถตัดสินใจด้วยตัวเองหลังการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร
- 2) การช่วยเหลือตัวเองจะเกิดขึ้นเพราะตัวเองมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจโดยรัฐช่วยน้อยลง
- 3) การแก้ปัญหาจะมองภาพที่เป็นลักษณะองค์รวม กล่าวคือ ไม่ยึดมั่นถือมั่นในความคิดตนเองจนเกินอัตรา
- 4) เกิดการยอมรับ เกิดการเปลี่ยนแปลงเรียนรู้ โดยยอมรับวิธีการมีส่วนร่วมมากขึ้นว่าเป็นประโยชน์จริง

สรุปว่า รูปแบบการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเกษตร หลักการสำคัญที่จะทำให้การส่งเสริมในรูปแบบนี้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้ส่งเสริมและรับการส่งเสริมต้องเข้าใจถึงความหมายของการมีส่วนร่วม กระบวนการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างถ่องแท้ ทั้งนี้การมีส่วนร่วมสามารถประยุกต์ในหลายกิจกรรมของการส่งเสริมการเกษตร

2.3.4 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรแบบการบูรณาการ

รูปแบบการบูรณาการยังไม่มี ความชัดเจนในแหล่งความเป็นมา เพราะอดีตรูปแบบของการส่งเสริมการเกษตรค่อนข้างมีรูปแบบที่ชัดเจน แต่ระยะหลัง ๆ ศาสตร์หลายศาสตร์เริ่มเปลี่ยนไป ศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่งอาจไม่สามารถนำมาแก้ปัญหาให้จบอย่างเบ็ดเสร็จได้ เนื่องจากสังคมในยุคปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น สังคมชนบทยังมีส่วนเป็นสังคมเมืองเข้ามาแทรกซ้อนอยู่ การแก้ปัญหาในการส่งเสริมการเกษตรก็เช่นเดียวกัน ยุคหลัง ๆ จึงใช้ศาสตร์ผสมเข้าไปแก้ปัญหาได้เบ็ดเสร็จ เช่นเดียวกับหลักการวินิจฉัยโรค วินิจฉัยชุมชนต้องใช้หลายมิติ แต่ต้องนำมิติที่หลากหลายมารวมให้เป็นหนึ่งเดียวอย่างผสมผสานกลมกลืน ในลักษณะของการบูรณาการ

ผลของการใช้รูปแบบการบูรณาการในงานส่งเสริมการเกษตร มีดังนี้

- 1) เป็นการใช้ความรู้เชิงสหวิทยาการ คือ มีการใช้ความรู้หลากหลายสาขา
- 2) เกิดกระบวนการเริ่มคิด ร่วมทำ ร่วมเรียนรู้ ร่วมรับผลในการทำงานร่วมกัน
- 3) ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
- 4) ทำให้เกิดการประหยัคทรัพยากร
- 5) สามารถลดความซับซ้อนและสับสนลงได้
- 6) ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี
- 7) ทำให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือผู้เกี่ยวข้อง ได้ปฏิบัติงานแบบบูรณาการ

สรุปได้ว่า รูปแบบการบูรณาการเป็นรูปแบบหนึ่งในงานส่งเสริมการเกษตร เพื่อแก้ปัญหาการส่งเสริมการเกษตรที่มุ่งเน้นในทิศทางเดียวกัน สามารถบูรณาการโครงการหลาย ๆ โครงการย่อยเข้าด้วยกันได้ ประหยัดทั้งคน งบประมาณ เวลา และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในงานส่งเสริมการเกษตร

2.3.5 รูปแบบการส่งเสริมแบบคลินิกเกษตรเคลื่อนที่

รูปแบบคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ เป็นรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมให้มีการส่งเสริมการเกษตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความยั่งยืนแก่เกษตรกร ซึ่งคลินิกเกษตรเคลื่อนที่มีลักษณะที่สำคัญ ได้แก่

- 1) เป็นการนำความรู้ไปสู่เกษตรกรหรือชุมชนเกษตรถึงบ้านเรือนหรือชุมชนของเกษตรกรนั้น ๆ
- 2) เป็นช่องทางหนึ่งที่สามารถให้บริการตรงต่อความต้องการของเกษตรกร เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ฟาร์มหรือของเกษตรกรโดยตรง
- 3) เป็นการบริการที่สามารถแก้ไขปัญหาของเกษตรกรได้ทันเวลา

4) เป็นการบูรณาการนักวิชาการแต่ละสาขา ทั้งด้านพืช ปศุสัตว์ ประมง พัฒนาที่ดิน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อเกษตรกรและชุมชนเป้าหมาย

5) เป็นการนำเทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องใช้ เข้าช่วยในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริม และแก้ไขปัญหาเกษตรกร

6) สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดการตื่นตัว รับรู้เทคโนโลยีใหม่ ซึ่งจะ ทำให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาการเกษตรของตนให้ดีขึ้น

สรุปได้ว่า คลินิกเกษตรเคลื่อนที่ หมายถึง รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรที่บูรณาการนักวิชาการแขนงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เดินทางเข้าไปถึงครัวเรือนหรือชุมชนเกษตรกร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการส่งเสริม หากความรู้ หรือนำเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรได้แก้ไขปัญหาและพัฒนางานด้านการเกษตรของตนเองให้ดีขึ้น

2.4 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2553, น.17-32) ให้ความหมายและจำแนกวิธีการส่งเสริมการเกษตร ดังนี้

วิธีการส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการนำความรู้ วิธีการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจเรียกว่าเป็นวิธีสอน การสาธิต หรือฝึกอบรม โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้เกษตรกรเกิดการรับรู้ ความสนใจ ใฝ่ใคร่รู้ ทดลองทำ และนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีปัจจัยเงื่อนไขประกอบของแต่ละวิธี หรือเรียกว่าเทคนิควิธีก็ได้ และยังมีปัจจัยของผู้ถ่ายทอดด้วย จึงสามารถวัดประสิทธิภาพของแต่ละวิธีได้ สามารถแบ่งวิธีการส่งเสริมการเกษตร ดังนี้

2.4.1 วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบรายบุคคล

การส่งเสริมการเกษตรแบบรายบุคคล เป็นการติดต่อเผยแพร่ข่าวสารความรู้แก่เกษตรกร กลุ่มเป้าหมายเป็นแบบครั้งหนึ่งเพียงบุคคลเดียว การส่งเสริมการเกษตรในลักษณะนี้จะสามารถทำให้นักส่งเสริมการเกษตรมีความใกล้ชิดกับเกษตรกร สามารถทราบถึงปัญหาของเกษตรกร ซึ่งหากเป้าหมายเป็นผู้นำท้องถิ่นหรือผู้ที่เกษตรกรเชื่อถือและนิยมปฏิบัติตาม การส่งเสริมการเกษตรในลักษณะนี้จะได้ประโยชน์มาก จากลักษณะการส่งเสริมการเกษตรแบบรายบุคคล มีวิธีการส่งเสริม ดังนี้

1) การเยี่ยมเยียนที่บ้านหรือไร่นา เป็นการส่งเสริมโดยนักส่งเสริมเดินทางไปพบปะเยี่ยมเยียนบุคคลเป้าหมายที่บ้านและไร่นา โดยมีวัตถุประสงค์ เช่น สร้างความคุ้นเคยกับเกษตรกร

และครอบครัวเกษตรกร ตอบปัญหาและให้ความรู้ทางการเกษตรหรือทางอื่น ติดตามงานที่แนะนำ ให้ปฏิบัติ และให้ความช่วยเหลือแก้ไขปรับปรุงหากมีปัญหา

2) เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน เป็นการให้บริการแก่เกษตรกรที่มาติดต่อที่ สำนักงานเพื่อทำความรู้จักคุ้นเคยกับนักส่งเสริม รับบริการต่าง ๆ สอบถามปัญหา ขอคำแนะนำ เอกสารต่าง ๆ

3) การติดต่อทางจดหมาย เป็นการส่งเสริมการเกษตรแบบรายบุคคลชนิดหนึ่งที่ยนิย กระทำกันในกลุ่มเกษตรกร ถึงแม้ว่าจะใช้เวลานานในการส่งและตอบจดหมาย โดยเกษตรกรที่มีข้อ คำถาม ข้อสงสัย เขียนจดหมายสอบถามแก่นักส่งเสริม และนักส่งเสริมจะตอบจดหมายของ เกษตรกร

4) การติดต่อทางโทรศัพท์ เป็นการส่งเสริมที่มีความสะดวกมากขึ้น ซึ่งปัจจุบันการ ติดตั้งโทรศัพท์มีการให้บริการที่สะดวกขึ้น เกษตรกรสามารถใช้โทรศัพท์ในการสอบถามปัญหา รับบริการข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากนักส่งเสริมที่เกษตรกรให้ความสนใจ

5) การติดต่อทางบริการข้อความสั้นจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นการให้บริการความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรแก่เกษตรกรผ่านทางเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

6) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการส่งข้อความหรือ ข่าวสารจากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลอื่น ๆ ผ่านทางคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเหมือนกับการส่ง จดหมาย แต่อยู่ในรูปแบบของสัญญาณข้อมูลที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ นักส่งเสริมสามารถผลิตสื่อต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นบทความทางเกษตร รูปภาพ วิดีโอ เพิ่มสื่อให้เกษตรกรเข้าใจ

2.4.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม

การส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม เป็นการถ่ายทอดความรู้ การสื่อสาร การแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นระหว่างนักส่งเสริมกับกลุ่มเกษตรกรที่เป็นบุคคลเป้าหมายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป แต่ไม่ มากเกินไปจนนับจำนวนไม่ได้ ซึ่งเป็นการลดข้อจำกัดของการส่งเสริมการเกษตรแบบรายบุคคล ซึ่ง ใช้เวลาและงบประมาณที่มาก โดยได้เป้าหมายจำนวนน้อย รายละเอียดดังนี้

1) การประชุมกลุ่มเกี่ยวกับการส่งเสริม เป็นการประชุมที่มีคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มา รวมกันเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยจัดขึ้น เฉพาะกลุ่มอาชีพ กลุ่มคนทั่ว ๆ ไป ที่เกี่ยวข้องกับงานส่งเสริมการเกษตร เช่น กลุ่มเกษตรกร กลุ่ม แม่บ้านเกษตรกร กลุ่มยุวเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

2) การสาธิต เป็นวิธีการส่งเสริมที่นิยมใช้ในงานส่งเสริมการเกษตร เนื่องจากทำให้ เกษตรกรหรือกลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจมากขึ้นกว่าการประชุมบรรยาย เนื่องจากได้สัมผัสของจริง

3) ทักษะศึกษา เป็นการนำกลุ่มบุคคลออกไปศึกษากิจกรรมต่าง ๆ นอกสถานที่ หรือ ฟาร์มที่ประสบความสำเร็จในการทำการเกษตรอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกษตรกรสนใจ

4) การจัดงานวันเกษตร การจัดงานวันเกษตรเป็นการจัดงานในสถานที่ที่คนกลุ่มใหญ่ สามารถมารวมกันได้ เพื่อศึกษาหาความรู้ในด้านการเกษตร การชมนิทรรศการทางการเกษตรใน ด้านต่าง ๆ การสัมมนาทางวิชาการ การสาธิต และอาจมีกิจกรรมอื่น ๆ เพิ่มเติมขึ้น เพื่อการจูงใจและ สร้างความสนใจให้แก่ผู้เข้าร่วมชมงาน เช่น การจัดงานวันเกษตรแห่งชาติ เป็นต้น

2.4.3 วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบมวลชน

วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบมวลชน ที่นิยมใช้สามารถจำแนกออกได้เป็น ประเภทสื่อที่ใช้ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเสียง สื่อภาพและเสียง และประเภทสื่อกิจกรรม เช่น การจัด นิทรรศการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง สิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาความรู้ด้านการเกษตรที่มี จุดเด่นน่าสนใจ ใช้ในการส่งเสริมการเกษตร โดยมีเป้าหมายเป็นเกษตรกรหรือบุคคลที่สนใจด้าน การเกษตร โดยมีวัตถุประสงค์ให้ความรู้ กระตุ้นให้เกิดความสนใจ และพิจารณานำไปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นทั้งตัวเกษตรกรเองและครอบครัว

2) วิทยูกระจายเสียง เป็นสื่อสารมวลชนที่ได้รับความนิยมจากประชาชนมาก เนื่องจากสามารถรับฟังได้อย่างกว้างขวาง สามารถเสนอข่าวสารความรู้ความบันเทิงออกไปอย่าง รวดเร็ว และสามารถเข้าถึงเกษตรกรที่อยู่ห่างไกลได้เป็นอย่างดี

3) วิทยูโทรทัศน์ การส่งเสริมการเกษตรโดยใช้วิทยูโทรทัศน์เป็นการส่งเสริมมวลชน อีกแบบหนึ่งที่มีความสำคัญ ในปัจจุบันการรับทราบข้อมูลข่าวสารผ่านทางโทรทัศน์ไม่ได้เป็น ข้อจำกัดเนื่องจากสามารถรับสัญญาณได้เกือบทั่วประเทศ

4) ภาพยนตร์ การใช้ภาพยนตร์เพื่องานส่งเสริมการเกษตรเป็นวิธีการที่สามารถ กระตุ้นความสนใจและเปลี่ยนเจตคติของบุคคลเป้าหมายได้เร็วขึ้น เป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้ชมเห็นภาพ และได้ยินเสียง และเป็นสื่อที่เสนอข้อเท็จจริงได้อย่างน่าสนใจ และเข้าใจง่าย ใช้เวลาน้อย และ เข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้มาก

5) นิทรรศการ คือ การจัดแสดงสิ่งต่าง ๆ หรือการใช้อุปกรณ์เพื่อการถ่ายทอด การ เผยแพร่ เพื่อจุดมุ่งหมายในการให้ความรู้แก่เกษตรกรหรือผู้สนใจทั่วไป เป็นวิธีการสอนทาง ส่งเสริมการเกษตรเพื่อให้ความรู้ เป็นต้น

สรุปได้ว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร เป็นขั้นตอนกระบวนการการศึกษาอบรม ซึ่ง ทำให้เกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง แบ่งได้ 3 วิธี ได้แก่ การส่งเสริมแบบรายบุคคล การ ส่งเสริมแบบกลุ่ม และการส่งเสริมแบบมวลชน ในการส่งเสริมการเกษตรควรให้ความสำคัญใน

หลักการแพร่กระจายและยอมรับแนวคิดใหม่ ๆ ผ่านกระบวนการติดต่อสื่อสาร ประกอบด้วย ผู้ส่ง ข่าวสาร ข่าวสาร สื่อ และผู้รับข่าวสาร และอาศัยหลักในการเรียนรู้ที่มีแนวทางในการเรียนรู้ ได้แก่ มีความต้องการที่จะเรียน มีจุดเริ่มต้นที่ดี รู้และเข้าใจแนวทางปฏิบัติเพื่อไปถึงจุดมุ่งหมาย มีการปฏิบัติฝึกฝนด้วยตนเอง มีความสัมพันธ์หรือการต่อเนื่องในสิ่งที่เรียน และมีความพอใจในผลการเรียน

3. บริบทเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์

บริบทเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ จะกล่าวถึง ความหมาย บทบาทและความสำคัญ บทบาทของปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพในทางการเกษตร และชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ความหมายของปุ๋ยอินทรีย์

มุกดา สุขสวัสดิ์ (2547, น.1) กล่าวว่า ปุ๋ย หมายถึง สารอินทรีย์หรือสารอนินทรีย์ที่ได้จากธรรมชาติหรือจากการสังเคราะห์ เป็นสารที่ใส่ลงไปในดินเพื่อให้ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชตามความต้องการของพืชนั้น ๆ หรือเมื่อดินขาดแคลนธาตุใดธาตุหนึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดินและละลายธาตุอาหารพืชลงสู่ดิน เพื่อพืชนำไปใช้ในการเสริมสร้างการเจริญเติบโตของพืช

ธงชัย มาลา (2546, น.227) กล่าวว่า ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่มีองค์ประกอบหลักเป็นสารอินทรีย์ต่าง ๆ ที่ได้มาจากซากพืช ซากสัตว์ รวมทั้งสิ่งขับถ่ายต่าง ๆ ของสัตว์ เศษเหลือของสารอินทรีย์ต่าง ๆ เป็นประโยชน์ต่อพืชเมื่อผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมจุลินทรีย์เสียก่อน ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้อย่างแพร่หลาย ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด นอกจากนี้ยังมีเศษเหลือจากโรงงานฆ่าสัตว์ โรงงานแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร เศษใบไม้และเศษวัชพืชต่าง ๆ

ยงยุทธ โอสดสภา (2541, น.356) ให้ความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ว่าเป็นปุ๋ยที่ได้จากอินทรีย์สารที่ผลิตขึ้นโดยกรรมวิธีต่าง ๆ เป็นแหล่งจุลธาตุอาหารที่สำคัญ เพราะปุ๋ยอินทรีย์จะได้จากมูลสัตว์และเศษซากพืชหรือวัสดุเหลือจากภาคการเกษตร ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด

ถวิล ครุฑกุล (2540, น.82) กล่าวว่า ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากสารอินทรีย์ตามสภาพธรรมชาติ ได้แก่ ปุ๋ยคอก (มูลสัตว์ ปัสสาวะ เศษอาหาร เศษฟาง เศษหญ้า) ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเทศบาล และปุ๋ยพืชสด

อภิชาติ ศรีสะอาด และพริ้ม ศรีหานาม (2556, น.42) กล่าวว่า ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นปุ๋ยที่ได้มาจากวัสดุอินทรีย์ที่มีการย่อยสลายสมบูรณ์แล้วอยู่ในรูปของอินทรีย์สาร ปุ๋ยอินทรีย์มีธาตุอาหาร

หลายธาตุ แต่ทุกธาตุมีปริมาณธาตุอาหารต่ำ และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในปุ๋ยอินทรีย์ ต้องผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมจุลินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์มีหลายชนิด ได้แก่ ปุ๋ยหมัก เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการนำเศษวัสดุอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ในไร่นา เช่น เศษพืช ตลอดจนเศษขยะมูลฝอยตามบ้านเรือน มาหมักให้ย่อยสลายโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ มูลสัตว์เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากสิ่งขับถ่ายของสัตว์ต่าง ๆ ได้แก่ มูลไก่ มูลสุกร มูลโค

ดังนั้น กล่าวโดยสรุปว่า ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากสารอินทรีย์หรือสารอนินทรีย์ตามสภาพธรรมชาติ ได้แก่ เศษซากพืช ซากสัตว์ สิ่งขับถ่ายจากสัตว์ ตลอดจนวัสดุเหลือจากภาคการเกษตร ที่ผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมจุลินทรีย์ และเป็นแหล่งจุลธาตุอาหารที่สำคัญ และเป็นประโยชน์ต่อพืช เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

3.2 บทบาทและความสำคัญของปุ๋ยอินทรีย์

ธงชัย มาลา (2546, น.228) กล่าวว่า ปุ๋ยอินทรีย์มีความสำคัญต่อการปรับปรุงบำรุงดินมาก เพราะเป็นแหล่งที่สำคัญของอินทรีย์วัตถุที่ทำให้สภาพต่าง ๆ ของดินดีขึ้น ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ปุ๋ยอินทรีย์ จะมีธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม หรือที่เรียกว่า ธาตุอาหารหลักน้อย แต่จะมีธาตุอาหารรองและจุลธาตุพอเพียงหรือเกือบพอเพียงตามความต้องการของพืช
- 2) ปุ๋ยอินทรีย์อาจทำให้พืชมีผลผลิตไม่สูงนัก ในช่วงระยะแรก ๆ แต่ถ้าพิจารณาในระยะยาวแล้วผลผลิตของพืชจะสูงขึ้นมาก เนื่องจากคุณสมบัติของดินดีขึ้นเรื่อย ๆ
- 3) ปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยทำให้ความเป็นกรดเป็นด่างของดินเปลี่ยนแปลงได้ยากขึ้น รวมทั้งช่วยดูดซับธาตุอาหารต่าง ๆ เอาไว้ไม่ให้สูญเสียไปจากดินโดยง่าย
- 4) ทำให้อนุภาคของดินจับตัวกันเป็นก้อนหรือเป็นเม็ดดิน ดินไม่อัดตัวกันแน่น มีการถ่ายเทอากาศดี การอุ้มน้ำและการไหลซึมของน้ำในดินดีขึ้น
- 5) ทำให้เกิดการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน จุลินทรีย์ส่วนใหญ่ที่เป็นประโยชน์ในดินเป็นพวกเห็ดเหอโรโทรฟ ซึ่งต้องใช้สารอินทรีย์จากดินเป็นแหล่งของอาหาร การเติมปุ๋ยอินทรีย์ลงไปดินจึงเป็นการเพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- 6) สามารถหาปุ๋ยอินทรีย์ได้ตามท้องถิ่นหรือตามฟาร์มทั่วไป บางกรณีอาจไม่ต้องซื้อหรือซื้อในราคาถูก

7) ถ้าพิจารณาถึงคุณค่าของปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงดิน นอกเหนือจากปริมาณธาตุอาหารหลักที่มีอยู่ในปุ๋ยอินทรีย์แล้ว เช่น การอุ้มน้ำ การถ่ายเทอากาศ การรักษาคุณสมบัติของดินในระยะยาว การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จะมีราคาถูกกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี

8) วิธีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ยุ่งยาก ใช้วิธีการเดียวแบบปุ๋ยเคมี

9) ธาตุอาหารในปุ๋ยอินทรีย์จะมีโอกาสสูญเสียเล็กน้อย เพราะธาตุอาหารบางส่วนเป็นองค์ประกอบของสารอินทรีย์ในปุ๋ย และบางส่วนจะถูกดูดซับในปุ๋ยอินทรีย์ในรูปของคีเลต

ตารางที่ 2.1 บทบาทของปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงดิน

บทบาทหน้าที่ของปุ๋ยอินทรีย์	ประโยชน์ที่เกิดขึ้นในดิน / หรือต่อพืช
1. สมบัติดินด้านกายภาพ	
1.1 ช่วยปรับปรุงบำรุงดิน ปรับปรุงคุณสมบัติดินทางกายภาพ และชีวภาพได้มากกว่าปุ๋ยเคมี	1.1 รากพืชเจริญเติบโตดี เพิ่มพื้นที่ใบ ส่งผลให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น
1.2 ทำให้ดินร่วนซุย ไม่จับเป็นก้อนและแน่น	1.2 ง่ายต่อการไถพรวน ลดแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน
1.3 ทำให้ดินมีการถ่ายเทอากาศดี น้ำไม่ขัง ลดการไหลบ่าหน้าดิน	1.3 ลดการสูญเสียหน้าดิน
1.4 เพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน	1.4 ลดความเสียหายจากความแห้งแล้ง
	1.5 เพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ปุ๋ยเคมี
2. สมบัติด้านเคมี	
2.1 เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน ช่วยลดหรือชะลอการสูญเสียธาตุอาหารพืชในดินเดิม	2.1 เพิ่มปริมาณและความเป็นประโยชน์ได้ของธาตุอาหารพืชในดิน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

บทบาทหน้าที่ของปุ๋ยอินทรีย์	ประโยชน์ที่เกิดขึ้นในดิน / หรือต่อพืช
2.2 การใช้ปุ๋ยพืชสด ซากพืช ช่วยลดความเป็นกรดของดิน เพิ่มความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุให้แก่ดินชั้นบน	2.2 หมุนเวียนธาตุอาหารพืชจากดินล่างสู่ดินบน เมื่อพืชปุ๋ยสดสลายตัว
2.3 ช่วยควบคุม ลดการละลายของแร่ธาตุบางชนิดที่สูงมากถึงระดับเป็นพิษในดินกรดจัด	2.3 เพิ่มความสามารถในการดูดซับเก็บกักและปลดปล่อยธาตุอาหารพืช
2.4 ช่วยเพิ่มความเป็นประโยชน์ได้ของธาตุอาหารพืชบางชนิดในดินกรดจัด	2.4 ลดความเป็นพิษของอลูมิเนียม เหล็ก แมงกานีส ในดินกรดจัด
2.5 การใช้ฟางข้าวคลุมดิน ลดปัญหาดินเค็ม สำหรับการทำน่าน้ำฝนที่มีฝนทิ้งช่วง	2.5 ลดการถูกตรึงของธาตุอาหารพืช ฟอสฟอรัส โมลิบดีนัม เพิ่มธาตุอาหาร แคลเซียม แมกนีเซียม ในดินกรดจัดให้เป็นประโยชน์ต่อพืชมากขึ้น
2.6 ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีอัตราส่วนระหว่าง C กับ N สูง หากใส่ในดินที่มีสภาพน้ำขัง ทำให้เกิดก๊าซมีเทน และไนตรัสออกไซด์ ในดิน	2.6 ลดการตายของข้าวจากปัญหาดินเค็ม เพิ่มผลผลิตข้าวจากการปลูกในดินเค็ม
2.7 ช่วยควบคุมปฏิกิริยาของดิน ไม่ให้เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว	2.7 กระทบต่อสภาวะแวดล้อม เนื่องจากทำให้เกิดสภาพเรือนกระจก เกิดปรากฏการณ์โลกร้อน
3. สมบัติดินด้านชีวภาพ	2.8 ลดการสูญเสียไนโตรเจนไปจากดิน
3.1 เพิ่มชนิดและปริมาณจุลินทรีย์ดิน เช่น รา แบคทีเรีย แอคติโนมัยซีท	3.1 เกิดกิจกรรมทางชีวเคมีในดินขึ้นอย่างต่อเนื่องในการปลดปล่อยธาตุอาหารให้เป็นประโยชน์ต่อพืช
3.2 ส่งเสริมกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน	3.2 เพิ่มความร่วนซุยให้แก่ดิน เพิ่มสารฮิวมัสให้แก่ดิน
3.3 เพิ่มปริมาณและกิจกรรมของสัตว์เล็กในดิน	3.3 ช่วยให้เกิดกิจกรรมการตรึงไนโตรเจน การสลายฟอสเฟต เป็นประโยชน์ต่อพืชเพิ่มขึ้น
3.4 ฟางข้าว ซากพืช เป็นแหล่งอาหารและพลังงานของจุลินทรีย์ในดิน	

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

บทบาทหน้าที่ของปุ๋ยอินทรีย์	ประโยชน์ที่เกิดขึ้นในดิน / หรือต่อพืช
4. สมบัติดินด้านความสมบูรณ์ของธาตุอาหาร	
พืช	
4.1 พืชปุ๋ยสดที่เป็นพืชตระกูลถั่ว เพิ่มธาตุอาหารไนโตรเจน	4.1 ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ไนโตรเจนแก่พืชที่ปลูกตามหลังการใช้ปุ๋ยพืชสด
4.2 การนำซากพืชกลับมาบำรุงดิน โดยไม่เผาทำลาย หรือนำออกนอกพื้นที่	4.2 ปรับปรุงสถานะแวดล้อม ลดการสูญเสียธาตุอาหารพืชออกนอกพื้นที่ ช่วยลดการใช้สารเคมี
4.3 ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มปริมาณธาตุอาหารหลักธาตุอาหารรอง และจุลธาตุให้แกดิน	4.3 สร้างสมดุลของธาตุอาหารพืชในดิน เพิ่มคุณภาพผลผลิตพืช
4.4 การใช้ฟางข้าว แกลบคลุมดิน ช่วยเพิ่มแร่ธาตุซิลิกอน และ โพแทสเซียม	4.4 ทำให้ต้นแข็งแรง เพิ่มความต้านทานต่อการทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืช
	4.5 ลดการใช้ปุ๋ยเคมีใน ไตรเจน เพิ่มความเป็นประโยชน์ได้ของธาตุอาหารพืช

ที่มา: กรมวิชาการเกษตร (2549)

ดังนั้น สรุปได้ว่า ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสด ทำหน้าที่บำรุงดินสองด้าน ได้แก่ 1) ให้ธาตุอาหารหลายธาตุแม้ว่าปริมาณของแต่ละธาตุที่ให้จะค่อนข้างต่ำ 2) เป็นวัสดุบำรุงดิน ทำให้ดินมีสภาพที่เหมาะสมแก่การเจริญของราก ซึ่งจะไซซอนออกไปได้ไกลและลึกกว่าเดิม เมื่อปริมาตรของดินอันเป็นเขตรากกว้างขึ้น ก็เป็นแหล่งของธาตุอาหารและน้ำที่ใหญ่กว่าเดิม ประกอบกับพืชมีความหนาแน่นของราก จึงมีประสิทธิภาพสูงสุดในการดูดธาตุอาหารและน้ำ สังเกตได้ว่าหากดินมีอินทรีย์วัตถุมาก ระบบรากพืชก็สามารถที่จะดูดธาตุอาหารและน้ำได้มากกว่าเดิม

3.3 บทบาทของปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพในทางการเกษตร

ธงชัย มาลา (2546, น.8) กล่าวว่า การศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพมีจำนวนมาก และให้ผลการตอบสนองต่อพืชออกไปทางบวกมากกว่าทางลบ ความสนใจที่จะนำไปใช้ประโยชน์จึงมีมากขึ้นเป็นลำดับ สาเหตุสำคัญที่ปุ๋ยทั้ง 2 ประเภทเข้ามามีบทบาทในทางการเกษตรมากขึ้นทั่วโลก มีดังนี้

- 1) ปุ๋ยเคมีมีราคาแพงและมีแนวโน้มแพงขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ต้นทุนในการผลิตพืชสูงขึ้นมาก แต่ผลผลิตของพืชกลับมีราคาที่ไม่แน่นอน
 - 2) กิจกรรมของจุลินทรีย์ในปุ๋ยชีวภาพดำเนินไปอย่างรวดเร็ว เกิดขึ้นในดินหรือในบริเวณที่ใกล้กับรากพืช ซึ่งพืชมีโอกาสดูดน้ำไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว
 - 3) ใช้พลังงานในการทำให้เกิดกระบวนการน้อยกว่าการผลิตปุ๋ยเคมีทางอุตสาหกรรม เช่น การตรึงไนโตรเจนของไรโซเบียมที่อาศัยอยู่ที่ปมของรากถั่ว และการผลิตปุ๋ยแอมโมเนียจาก Harber-Bosch Process ขบวนการหลังนี้ต้องใช้พลังงานสูงมาก มีทั้งการใช้ความดันและความร้อนที่สูงมากเพื่อที่จะรีดิวส์ไนโตรเจน (N_2) ให้เกิดเป็นแอมโมเนีย (NH_3) ขึ้นมา
 - 4) เกษตรกรสามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ได้เองทั้งเกษตรกรรายเล็กและรายใหญ่
 - 5) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพบางชนิดจะเป็นการนำกลับมาใช้อีกของวัสดุเหลือใช้หรือเศษเหลือจากอุตสาหกรรมทางการเกษตร ซึ่งเป็นประโยชน์อีกทางหนึ่งด้วย
 - 6) ดินบางแห่งมีปัญหา เช่น แข็ง แน่นทึบ เสื่อมโทรม หรือมีมลพิษจากสารเคมีต่าง ๆ ที่เดิมลงสู่ดินอย่างขาดหลักการและขาดความระมัดระวัง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องบำบัดโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพตามความเหมาะสม
- ดังนั้น สรุปได้ว่า ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ มีบทบาทในการแก้ไขความเสื่อมโทรมของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น และให้ผลการตอบสนองต่อพืชออกไปทางบวกมากกว่าทางลบ

3.4 ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์

ในที่นี้ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์จะกล่าวถึง ปุ๋ยคอก และปุ๋ยอินทรีย์ ดังต่อไปนี้

3.4.1 ปุ๋ยคอก (farmyard manure)

ในรายละเอียดของปุ๋ยคอก จะกล่าวถึง ความหมาย ปริมาณธาตุอาหาร วิธีการใส่ อัตราการใส่ และประโยชน์ของปุ๋ยคอก ดังนี้

3.4.1.1 ความหมายของปุ๋ยคอก

ขงยุทธ โอสถสภา (2541, น.487) กล่าวว่า ปุ๋ยคอกส่วนใหญ่ได้จาก คอกสัตว์เลี้ยง บางครั้งเรียกว่า ปุ๋ยมูลสัตว์ (animal manure) ได้แก่ มูลไก่ มูลโค มูลสุกร มูลแพะ และอื่น ๆ ปุ๋ยมูลสัตว์บางชนิดได้จากสัตว์ที่ไม่ได้เลี้ยง ซึ่งอาศัยรวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ตามเกาะหรือถ้ำ ได้แก่ มูลนก มูลค้างคาว มูลสัตว์เหล่านี้จะมีปริมาณธาตุอาหารมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์และอาหารที่กินเข้าไป จากการศึกษาพบว่ามูลสัตว์ประเภทสัตว์ปีกจะมีความเข้มข้นของ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) สูง เพราะสัตว์เหล่านี้จะบริโภคปลาป่น แมลง และสัตว์เล็ก เป็นอาหาร โดยเฉพาะนกนางแอ่น มีความเข้มข้นของไนโตรเจนสูง ส่วนมูลค้างคาวจะมีความเข้มข้นของฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม สูง ส่วนสัตว์ใหญ่ เช่น ช้าง ม้า โค กระบือ จะมีความเข้มข้นของ N P K ต่ำ เนื่องจากอาหารที่สัตว์เหล่านี้บริโภคเข้าไปจะเป็นอาหารที่ได้จากพืชส่วนใหญ่ ดังนั้นปุ๋ยคอกจะมีคุณสมบัติที่ช่วยปรับปรุงดิน ทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ เนื่องจากปุ๋ยคอกมีธาตุอาหารสูงกว่าปุ๋ยหมัก โดยเฉพาะไนโตรเจน เพราะธาตุอาหารที่ผสมอยู่ในอาหารสัตว์จะเหลือค้างอยู่ในมูลสัตว์เป็นจำนวนมาก

ธงชัย มาลา (2546, น.229) กล่าวว่า ปุ๋ยคอก หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ที่ประกอบด้วย อุจจาระ ปัสสาวะ ของสัตว์ต่าง ๆ เช่น โค กระบือ สุกร ม้า เป็ด ไก่ แพะ ค้างคาว และสัตว์อื่น ๆ ผสมกับเศษอาหารต่าง ๆ เข้าไปด้วย ในปุ๋ยคอกมีจุลินทรีย์และสารอินทรีย์ต่าง ๆ มากมาย มีทั้งพวกที่เป็นอิมมัสแล้ว และส่วนของอาหารที่ยังสลายตัวไม่หมด มีทั้งส่วนที่เป็นเซลลูโลส ลิกนิน และสารอินทรีย์อื่น ๆ นอกจากนั้นยังพบว่ามียูเรีย และฮอร์โมนพืช เช่น กรดอะมิโน ไทอามีน ไบโอดีดิน และไฟรีค็อกซิน เป็นต้น

ขงยุทธ โอสถสภา อรรถศิษฐ์ วงศ์นิโรจน์ และชวลิต สงประยูร (2551, น.197) กล่าวว่า ปุ๋ยคอก คือ มูลซึ่งสัตว์ขับถ่ายและสะสมอยู่ตามพื้นคอก ตลอดจนมูลและน้ำล้างคอกที่รวมอยู่ในสระเก็บน้ำทิ้ง มูลสัตว์ซึ่งรวบรวมได้มากพอที่จะใช้เป็นปุ๋ย ได้แก่ มูลโค กระบือ สุกรและสัตว์ปีก ในมูลสัตว์ดังกล่าวมีฟาง วัสดุรองคอก เศษพืช เศษอาหารและปัสสาวะรวมกัน

ดังนั้น อาจกล่าวสรุปได้ว่า ปุ๋ยคอก หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากปัสสาวะ และจากมูลสัตว์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสัตว์ปีกหรือสัตว์ใหญ่ ได้แก่ มูลไก่ มูลเป็ด มูลค้างคาว มูลโค มูลกระบือ มูลแพะ และสัตว์อื่น ๆ ซึ่งเป็นส่วนของซากพืชซากสัตว์ที่เป็นอาหารผ่านกระบวนการย่อยสลายจากสัตว์ ปริมาณธาตุอาหารจะมีความแตกต่างกันระหว่างสัตว์ปีกและสัตว์ใหญ่ ขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์และการบริโภคอาหารของสัตว์

3.4.1.2. ปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยคอก

ธงชัย มาลา (2546, น.232) กล่าวว่า ในปุ๋ยคอกที่ได้มาจากสัตว์แต่ละชนิดจะมีปริมาณธาตุอาหารพืชแตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เป็นธาตุอาหารหลัก ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกัน ได้แก่ สภาพของการสะสมปุ๋ยคอก อาหารที่สัตว์กิน และอายุของสัตว์ โดยทั่วไปแล้วปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยคอกจะมีอยู่ในสัดส่วนที่ค่อนข้างต่ำ ทั้งธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แต่สัตว์บางชนิด ได้แก่ สัตว์ปีก บางชนิดจะมีปริมาณฟอสฟอรัสในปุ๋ยคอกค่อนข้างสูง

ยงยุทธ โอสดสภา อรรถศิษฐ์ วงศ์มณีโรจน์ และชวลิต สงประยูร (2551, น.198) ระบุว่า ความเข้มข้นของธาตุอาหารในปุ๋ยคอกที่ได้จากสัตว์ต่าง ๆ ย่อมผันแปรตามคุณภาพอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์ และสภาพการเก็บรักษาปุ๋ยคอก

มุกดา สุขสวัสดิ์ (2548, น.200) ระบุถึง ปริมาณธาตุอาหารพืชจากปุ๋ยคอกจะมีปริมาณน้อยและอยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชแตกต่างกัน ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ผลวิเคราะห์ธาตุอาหารในปุ๋ยคอก

ชนิดปุ๋ยคอก	ปริมาณธาตุอาหาร			
	N	P205	K20	pH
มูลโค (ใหม่)	1.25	0.01	2.12	8.4
มูลโค (เก่า)	1.09	1.56	1.58	8.2
มูลกระบือ	1.01	0.30	0.58	7.2
มูลไก่	1.67	3.32	2.41	7.6
มูลเป็ดและห่าน	1.09	1.44	1.87	6.5

ที่มา: มุกดา สุขสวัสดิ์ (2548) ปุ๋ยอินทรีย์ พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง หน้า 200

ดังนั้น สรุปได้ว่า ปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยคอกที่ได้มาจากสัตว์แต่ละชนิด จะมีปริมาณธาตุอาหารพืชที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะในส่วนธาตุอาหารหลัก ทั้งนี้ความเข้มข้นของธาตุอาหารในปุ๋ยคอกที่ได้จากสัตว์ต่าง ๆ ย่อมแปรผันตามคุณภาพอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์ สภาพการเก็บรักษาปุ๋ยคอก และอายุของสัตว์ จึงทำให้ปริมาณธาตุอาหารพืชจากปุ๋ยคอกมีน้อยและอยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชที่แตกต่างกัน

3.4.1.3 วิธีการใส่ปุ๋ยคอก

กรมวิชาการเกษตร (2549, น.47) ระบุว่า วิธีการใส่ปุ๋ยคอก ไม่ควรนำไปใช้ใน พื้นที่ที่ใกล้เกินไปจากแหล่งผลิต อย่าได้นำปุ๋ยไปฝังแคด เพราะจะสูญเสียธาตุไนโตรเจนโดยการ ระเหิด ควรเก็บรักษาไว้ให้แห้งในที่ร่ม และใช้ปุ๋ยในสภาพที่แห้ง ใส่ปุ๋ยขณะที่ฝนขึ้นพอเหมาะและ โถกกลับปุ๋ยทันที อย่าใส่ปุ๋ยใกล้กับพืชที่ปลูกและใช้ในปริมาณที่พอเหมาะ

ธงชัย มาลา (2546, น.234-235) กล่าวว่า การใส่ปุ๋ยคอกให้กับพืชไร่ พืชสวน และ พืชอื่น ๆ สามารถทำได้โดยการหว่านให้สม่ำเสมอให้ทั่วแปลงด้วยมือหรือเครื่องจักร ในบางกรณี อาจต้องใส่โดยวิธีโรยเป็นแถวข้าง ๆ แถวของพืชก็ได้

สุภาพร จันรุ่งเรือง กมลาภา วัฒนประพัฒน์ และบังอร ทองท้วม (2545, น.143 - 144) แนะนำการจัดการปุ๋ยคอกและนำไปใช้ 4 วิธี ดังนี้

1) การนำปุ๋ยคอกไปใช้โดยตรง สามารถนำไปใช้ในสวน ไร่ นา ได้เลยแต่ต้อง คำนึงถึงชนิดของดินและพืชที่ปลูก การนำปุ๋ยคอกแบบสดใส่ลงไปดินที่ปลูกพืชแล้วอาจทำให้ พืชเหี่ยวหรือตายได้ เนื่องจากการย่อยสลายของปุ๋ยคอกสดทำให้เกิดความร้อนและมีการดึง ไนโตรเจนจากดินไปใช้ ทำให้ดินบริเวณนั้นมีไนโตรเจนน้อยลงพืชก็จะเหลืองและตายได้ ข้อดีของ การนำไปใช้โดยตรงคือ ช่วยป้องกันการสูญเสียธาตุอาหารจากการสลายตัวหรือการระเหยได้ ปริมาณธาตุอาหารพืชจึงยังคงมีอยู่มากในดิน

วิธีการใช้ ถ้าใส่ก่อนการปลูกพืช จะใช้ปุ๋ยคอกสดหรือแห้งก็ได้ โดยใส่ใน อัตรา 1 – 3 ตันต่อไร่ ในขณะที่เตรียมดิน แล้วโถกกลับทิ้งไว้ 15 – 30 วันก่อนการปลูกพืช แต่ถ้าใส่ใน ดินที่มีพืชเจริญอยู่แล้ว ควรนำมูลสัตว์มาตากแห้งก่อนระยะหนึ่ง แล้วจึงนำไปใส่ในดินบริเวณรอบ ทรงพุ่ม

2) การหมักก่อนนำไปใช้ มูลสัตว์ที่ได้ไม่รวมน้ำล้างคอก อุจจาระสะสมอยู่ในบ่อ หรือคอกบริเวณใกล้ฟาร์ม ส่วนใหญ่มีความชื้นร้อยละ 40 จึงเกิดการหมักย่อยสลายเป็น กระบวนการหมักที่สมบูรณ์ โดยสังเกตจากความร้อนในกองมูลสัตว์ลดลงเท่ากับอุณหภูมิภายนอก ก็สามารถนำไปใช้ได้ หรืออีกวิธีหนึ่งก็คือนำไปใส่ในกองปุ๋ยหมัก โดยใช้ปุ๋ยคอก 200 กิโลกรัมต่อ เศษวัสดุ 1 ตัน

3) การจัดการปุ๋ยคอกเหลวแบบใช้อากาศ โดยการนำส่วนของมูลกับปัสสาวะและ อาจมีวัสดุรองพื้นปะปนอยู่บ้าง และมีน้ำล้างคอกผสมอยู่ เป็นมูลสัตว์ที่มาจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ที่มี ขนาดค่อนข้างใหญ่ และอยู่ในลักษณะเหลว เพราะปะปนกับน้ำล้างคอกในบ่อบริเวณฟาร์ม เมื่อมี ปริมาณมากทำให้เกิดปัญหาเหม็นฉาว สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยใช้ระบบหรือหลักการ กำจัดของเสีย คือ การจัดเก็บมูลสัตว์ในบ่อที่เดิมออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ในปุ๋ยคอกเหลว และใน

เวลาเดียวกันคนให้จุลินทรีย์อยู่ในลักษณะแขวนลอย เพื่อมิให้มีการตกตะกอน ให้จุลินทรีย์รับออกซิเจนอย่างทั่วถึง กระบวนการสลายตัวจะเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา เมื่อมูลสัตว์สลายตัวดีแล้ว ผลที่ได้ส่วนหนึ่งจะตกตะกอน ปุ๋ยคอกมีอินทรีย์วัตถุสูง นำไปใช้เป็นปุ๋ยสำหรับการเพาะปลูกได้ แต่วิธีการนี้จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและไม่สามารถกำจัดกลิ่นได้ น้ำที่กำจัดเสร็จแล้วมีลักษณะค่อนข้างใส สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ รวมถึงตะกอนปุ๋ยคอกที่มีอินทรีย์วัตถุสูง

4) การจัดการปุ๋ยเหลวแบบไม่ใช้อากาศ นำปุ๋ยคอกเหลวไปหมักในบ่อหมักก๊าซธรรมชาติ โดยนำปุ๋ยคอกเหลวจากคอกไปลงบ่อหมักก๊าซชีวภาพซึ่งไม่มีอากาศ จะทำให้ได้ปุ๋ยคอกที่ผ่านการหมักก๊าซชีวภาพแล้วที่มีคุณภาพดีมาใช้เป็นปุ๋ยรวมทั้งสามารถนำก๊าซชีวภาพไปหุงต้มหรือใช้ในฟาร์มได้อีกด้วย

ดังนั้น สรุปได้ว่า การใส่ปุ๋ยคอก ควรใส่ในเวลาก่อนปลูกพืช ในช่วงการไถพรวน วิธีการใช้ จะใช้ปุ๋ยคอกสดหรือแห้งก็ได้ โดยใส่ในอัตรา 1 – 3 ตันต่อไร่ ในขณะเตรียมดินแล้วไถกลบทิ้งไว้ 15 – 30 วันก่อนการปลูกพืช แต่ถ้าใส่ในดินที่มีพืชเจริญอยู่แล้ว ควรนำมูลสัตว์มาตากแห้งก่อนระยะหนึ่ง แล้วจึงนำไปใส่ในดินบริเวณรอบทรงพุ่ม

3.4.1.4 อัตราการใส่ปุ๋ยคอก

ธงชัย มาลา (2546, น.234) กล่าวว่า การใส่ปุ๋ยคอกเพื่อให้ได้ธาตุอาหารหลักที่มีปริมาณเพียงพอต่อพืชเมื่อเทียบกับปุ๋ยเคมีแล้ว จะต้องใส่ปุ๋ยคอกในอัตรา 800 – 1,000 กิโลกรัม ซึ่งอาจกระทำได้ยากเพราะมักจะหาปริมาณปุ๋ยคอกได้ไม่เพียงพอ ดังนั้นอัตราการใส่ปุ๋ยคอกจึงปรับได้ คือ ถ้ามีในปริมาณที่มากก็ใส่มาก มีปริมาณที่น้อยก็ใส่น้อยแต่ให้ใส่อย่างสม่ำเสมอทุกฤดูปลูก

มุกดา สุขสวัสดิ์ (2548, น.204) ระบุว่า อัตราการใช้ปุ๋ยคอกในพืชไร่ ในการเตรียมดินก่อนปลูกพืช จะใช้ปุ๋ยคอกในอัตรา 2 – 4 ตันต่อไร่ เมื่อใส่ปุ๋ยคอกทุกปีพืชจะเจริญเติบโตได้ดีเป็นลำดับ เพราะคุณสมบัติของดินดี รากพืชเจริญได้ดี นอกจากนี้ปุ๋ยคอกยังมีผลตกค้างนาน การใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี จะทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้

ดังนั้น สรุปได้ว่า อัตราการใส่ปุ๋ยคอก เมื่อเทียบกับปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อที่จะให้ได้ธาตุอาหารหลักที่มีปริมาณเพียงพอ ควรใช้ปุ๋ยคอกในอัตรา 800 – 1,000 หรือ 2 – 4 ตันต่อไร่ อาจกระทำได้ยากเพราะมักจะหาปริมาณปุ๋ยคอกได้ไม่เพียงพอ ดังนั้นอัตราการใส่ปุ๋ยคอกจึงปรับได้ คือ ถ้ามีในปริมาณที่มากก็ใส่มาก มีปริมาณที่น้อยก็ใส่น้อยแต่ให้ใส่อย่างสม่ำเสมอทุกฤดูปลูก เมื่อใส่ปุ๋ยคอกทุกปีพืชจะเจริญเติบโตได้ดีเป็นลำดับ เพราะคุณสมบัติของดินดี รากพืชเจริญได้ดี นอกจากนี้ปุ๋ยคอกยังมีผลตกค้างนาน การใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี จะทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้

3.4.1.5 ประโยชน์ของปุ๋ยคอก

มุกดา สุขสวัสดิ์ (2547, น.201) ระบุถึง ประโยชน์ของปุ๋ยคอก ดังนี้

1) เพิ่มธาตุอาหารพืช ปุ๋ยคอกในส่วนที่เป็นองค์ประกอบที่เป็นของแข็งมีลักษณะคล้ายคลึงกับอาหารสัตว์ที่บริโภค เมื่อสัตว์กินเข้าไป ธาตุอาหารในอาหารจะถูกนำไปใช้เพียงบางส่วน โดยทั่วไปจะพบว่าปริมาณธาตุอาหารที่ถูกใช้ในการเจริญเติบโต โดยประมาณ 3/4 ของธาตุไนโตรเจน 4/5 ของธาตุฟอสฟอรัส และ 9/10 ของธาตุโพแทสเซียม ดังนั้นในสิ่งขับถ่ายหรือมูลสัตว์จะคงเหลือธาตุอาหารอยู่ ปุ๋ยคอกจึงเป็นแหล่งธาตุอาหารหลัก และรองที่สำคัญแหล่งหนึ่ง

2) ให้ธาตุอาหารพืชในลักษณะต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพในระยะเวลาานกว่าปุ๋ยเคมี

3) ช่วยปรับปรุงดิน การใช้ปุ๋ยคอกในอัตราที่เหมาะสมต่อเนื่องติดต่อกันนานๆ จะช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดินบางประการได้

ดังนั้น สรุปได้ว่า ประโยชน์ของปุ๋ยคอก แบ่งออกได้ 3 ลักษณะ คือ ช่วยเพิ่มธาตุอาหารพืช ให้ธาตุอาหารพืชในลักษณะต่อเนื่อง และช่วยปรับปรุงดิน การใช้ปุ๋ยคอกในอัตราที่เหมาะสมต่อเนื่องติดต่อกันนานๆ จะช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดินบางประการได้

3.4.2 ปุ๋ยหมัก

ในรายละเอียดของปุ๋ยหมักจะกล่าวถึง ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ วัสดุที่ใช้ผลิต การกองและดูแลกองปุ๋ยหมัก หลักพิจารณาของปุ๋ยหมักที่สามารถใช้ได้แล้ว การผลิตและวิธีการใช้ การผลิตสำหรับบางพารา และคุณสมบัติที่ดี

3.4.2.1 ความหมายของปุ๋ยหมัก

ธงชัย มาลา (2546, น.247) กล่าวว่า ปุ๋ยหมัก หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการนำวัสดุอินทรีย์เหลือใช้ต่าง ๆ มาหมักรวมกัน แล้วปรับสภาพให้เกิดกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมจุลินทรีย์ จนกระทั่งวัสดุที่ได้มีความคงทนต่อการย่อยสลาย สิ้นน้ำตาลปนดำ

มุกดา สุขสวัสดิ์ (2548, น.12) ให้ความหมายของปุ๋ยหมักว่า เป็นปุ๋ยที่ได้จากการหมักสารอินทรีย์ให้สลายตัวผู้ฟังตามธรรมชาติ โดยนำสิ่งเหล่านั้นมากองรวมกัน รดน้ำให้ชื้น แล้วปล่อยให้แห้งให้เกิดการย่อยสลายตัวโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ จึงนำไปใช้ปรับปรุงดิน ในการเตรียมกองปุ๋ยหมักอาจใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อช่วยเร่งกิจกรรมของจุลินทรีย์ดิน และเป็นการเพิ่มคุณค่าด้านธาตุอาหารของปุ๋ยหมักด้วย

อภิชาติ ศรีสะอาด และพริ้ม ศรีหานาม (2556, น.42) กล่าวว่า ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นปุ๋ยที่ได้มาจากวัสดุอินทรีย์ที่มีการย่อยสลายสมบูรณ์แล้วอยู่ในรูปของอินทรีย์สาร ปุ๋ยอินทรีย์มีธาตุอาหารหลายธาตุ แต่ทุกธาตุมีปริมาณธาตุอาหารต่ำ และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในปุ๋ยอินทรีย์ต้องผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ดิน เพื่อเป็นการปลดปล่อยธาตุอาหาร

พงษ์ พุกญา (2553, น.12) กล่าวว่า ปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยธรรมชาติชนิดหนึ่ง ซึ่งได้จากเศษพืชต่าง ๆ เศษขยะมูลฝอยหลายชนิด อาจมีซากสัตว์และมูลสัตว์รวมอยู่ด้วย เมื่อนำมาผสมรวมกันโดยอาศัยกรรมวิธีหมักอย่างง่าย ๆ และใช้เวลาในระยะหนึ่ง เศษพืชเศษขยะเหล่านี้จะเปลี่ยนไปจากรูปเดิม อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของจุลินทรีย์ หลังจากนั้นสามารถนำเอาปุ๋ยหมักที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน

ดังนั้น จึงกล่าวสรุปได้ว่า ปุ๋ยหมัก หมายถึง การนำเศษวัสดุเหลือทิ้ง มาหมักกองรวมกัน แล้วปรับสภาพให้เกิดการย่อยสลายโดยผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมจุลินทรีย์ จนกระทั่งวัสดุที่ได้มีความคงทนต่อการย่อยสลาย เป็นสีน้ำตาลปนดำ

3.4.2.2 ความสำคัญและประโยชน์ของปุ๋ยหมัก

พงษ์ พุกญา (2553, น.12) กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของปุ๋ยหมัก โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ ๆ ได้แก่ การปรับปรุงบำรุงดิน ปรับสภาพสิ่งแวดล้อม และในทางเศรษฐกิจ ดังนี้

1) การปรับปรุงดิน

- (1) ช่วยเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งดินทราย ดินที่หน้าดินถูกชะล้างและดินชั้นล่างที่นำมาใช้ในการเพาะปลูก
- (2) ช่วยเพิ่มปริมาณธาตุอาหาร ที่สำคัญทั้งธาตุอาหารพืชหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริม
- (3) ช่วยรักษาความสมบูรณ์ให้แก่ดินตลอดเวลา โดยที่ธาตุอาหารพืชชนิดต่าง ๆ ค่อย ๆ ละลายออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืช ช่วยให้ดินมีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลผลิต
- (4) ช่วยรักษาปฏิกริยาของดิน ไม่ให้เปลี่ยนแปลงได้ง่าย โดยเฉพาะปุ๋ยหมักจะมีปฏิกริยาเป็นกรดอ่อน ๆ ซึ่งพืชโดยทั่วไปต้องการ
- (5) ช่วยให้ดินเหนียวซึ่งแน่นทึบมีความร่วนซุย และดินทรายมีการจับตัวกันได้ดี
- (6) ช่วยให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ดียิ่งขึ้น เพราะปุ๋ยหมักมีคุณสมบัติคล้ายกระดาษซับที่คอยซับน้ำและธาตุอาหารไว้ให้พืชใช้

(7) ช่วยป้องกันมิให้ดินสูญเสียหรือถูกชะล้างไปได้ง่าย เพราะปุ๋ยหมักช่วยจับน้ำและทำให้ดินเกาะกันดียิ่งขึ้น

(8) ช่วยให้เกิดความสะดวกในการไถพรวนและการเตรียมดินโดยทั่วไป

(9) ช่วยเพิ่มกิจกรรมและปริมาณจุลินทรีย์ในดิน ซึ่งทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้น

2) ปรับสภาพสิ่งแวดล้อม

(1) ช่วยกำจัดขยะมูลฝอย ทำให้บริเวณสะอาดและถูกลักษณะอนามัย

(2) ช่วยลดอุบัติเหตุซึ่งเกิดจากการทำลายเศษพืชโดยการเผา

(3) เป็นการกำจัดวัชพืชน้ำต่าง ๆ ช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้กับสัตว์น้ำ

3) ในทางเศรษฐกิจ

(1) ช่วยประหยัดและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีที่มีราคาแพง เพื่อเป็นการลด

ต้นทุน

(2) ช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

ดังนั้น จึงกล่าวสรุปได้ว่า ความสำคัญและประโยชน์ของปุ๋ยหมัก โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ ๆ ได้แก่ การปรับปรุงบำรุงดิน ปรับสภาพสิ่งแวดล้อม และในทางเศรษฐกิจ

3.4.2.3 วัสดุที่ใช้ผลิตปุ๋ยหมัก

อภิชาติ ศรีสะอาด และพริ้ม ศรีหานาม (2556, น.45-46) กล่าวถึงวัสดุต่าง ๆ ที่นิยมนำมาใช้ผลิตปุ๋ยหมัก

1) เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ได้แก่ เศษวัสดุเหลือทิ้งจากไร่นา เช่น ฟางข้าว ต้นข้าวโพด ต้นถั่วต่างๆ เศษวัชพืช ชั่งข้าวโพด ใบอ้อย ต้นปอ ใบไม้ เป็นต้น

2) เศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ กากอ้อย กากสับปะรด กากมันสำปะหลัง แกลบ จี้เกลียว ทะลายปาล์ม ขุยมะพร้าว กากปลาจากโรงงานน้ำตาล ตลอดจนเศษเนื้อต่างๆ เป็นต้น

3) เศษขยะที่มีอยู่แล้วในครัวเรือน

4) วัชพืชน้ำ เช่น ผักตบชวา จอก แหน และสาหร่ายในแม่น้ำลำคลอง

5) มูลสัตว์ชนิดต่าง ๆ ตลอดจนหน้าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์

6) ปุ๋ยเคมีที่มีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ เพื่อใช้เร่งให้เศษซากพืชสลายตัวเป็นปุ๋ยได้เร็วยิ่งขึ้น

7) สารเร่งประเภทจุลินทรีย์ (สารเร่งสำหรับทำปุ๋ยหมัก) เพื่อช่วยย่อยให้เศษพืชสลายตัวเป็นปุ๋ยหมักได้เร็วขึ้น

ดังนั้น จึงกล่าวสรุปได้ว่า วัสดุที่นำมาทำการผลิตปุ๋ยหมัก ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นเศษวัสดุเหลือทิ้งจากทางการเกษตร โรงงานอุตสาหกรรม ในครัวเรือน วัชพืชน้ำและมูลสัตว์ชนิดต่าง ๆ โดยใช้สารเร่งประเภทจุลินทรีย์ ช่วยในการย่อยสลายเศษวัสดุดังกล่าว เพื่อให้เป็นปุ๋ยหมักเร็วขึ้น

3.4.2.4 การกองปุ๋ยหมัก

อภิชาติ ศรีสะอาด และพริ้ม ศรีหานาม (2556, น.46-47) กล่าวว่า สิ่งสำคัญที่สุดใน การผลิตปุ๋ยหมัก คือ การกองปุ๋ยหมัก ซึ่งไม่มีข้อกำหนดขึ้นอยู่กับวัสดุที่มีอยู่ ได้แก่ วัสดุเศษพืช มูลสัตว์ ปุ๋ยในโตรเจน และสารตัวเร่ง ดังนั้นการปฏิบัติจึงสามารถเลือกได้ตามความเหมาะสม ดังนี้

1) การกองปุ๋ยหมักแบบใช้เศษพืชอย่างเดียว เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรที่หาซื้อมูลสัตว์ ปุ๋ยเคมีหรือสารเร่งประเภทจุลินทรีย์ ในท้องถิ่นไม่ได้ โดยการนำวัสดุมากองกว้าง 2 – 3 เมตร สูง 1 – 1.5 เมตร ความยาวไม่จำกัด รดน้ำให้ชุ่มแล้วใช้น้ำดินทับไว้บนผิวน้ำหนา 1 – 2 นิ้ว เพื่อกันความชื้นระเหยและป้องกันเศษวัสดุปลิวไปกับลม หลังจากนั้นให้ใช้ทางมะพร้าวหรือถุงปุ๋ยเก่า ๆ คลุมทับไว้ เพื่อกันสัตว์มาคุ้ยเขี่ยและรักษาความชื้นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์

2) การกองปุ๋ยหมักแบบใช้เศษพืชผสมมูลสัตว์อัตราส่วน 100 : 20 (โดยน้ำหนัก) โดยการนำวัสดุมากองเป็นชั้นกว้าง 2 – 3 เมตร สูง 30 – 40 เซนติเมตร ความยาวไม่จำกัด ชั้นบนสุดมีเอาน้ำดินทับให้หนา 1 – 2 นิ้ว เพื่อกันความชื้นระเหยและป้องกันเศษวัสดุปลิวไปกับลม หลังจากนั้นให้ใช้ทางมะพร้าวหรือถุงปุ๋ยเก่า ๆ คลุมทับไว้ เพื่อกันสัตว์มาคุ้ยเขี่ยและรักษาความชื้นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์

3) การกองปุ๋ยหมักแบบใช้เศษพืชผสมมูลสัตว์และปุ๋ยเคมีที่ให้ธาตุไนโตรเจน โดยใช้ส่วนผสมของกองปุ๋ยหมัก คือ เศษพืช : มูลสัตว์ : ปุ๋ยในโตรเจน เท่ากับ 100 : 20 : 1 วิธีการกองทำเหมือนการหมักวิธีที่ 2 เพียงแต่หว่านปุ๋ยเคมีแทรกเข้าไปในกองปุ๋ย เพื่อเป็นการช่วยเร่งการย่อยสลายตัวให้เป็นปุ๋ยหมักเร็วขึ้น

4) การกองปุ๋ยหมักแบบใช้สารเร่งประเภทจุลินทรีย์ เพื่อลดระยะเวลาในการทำปุ๋ยหมักทำการกองปุ๋ยหมักตามขั้นตอนต่าง ๆ หลังจากโรยมูลสัตว์และปุ๋ยในโตรเจน แล้วละลายสารเร่งราดให้ทั่วทั้งกอง

ดังนั้น จึงกล่าวสรุปได้ว่า การกองปุ๋ยหมัก ซึ่งไม่มีข้อกำหนดขึ้นอยู่กับวัสดุที่มีอยู่ ได้แก่ วัสดุเศษพืช มูลสัตว์ ปุ๋ยในโตรเจน และสารตัวเร่ง ดังนั้นการปฏิบัติจึงสามารถเลือกได้ตามความเหมาะสม

3.4.2.5 การดูแลกองปุ๋ยหมัก

1) จะต้องป้องกันไม่ให้สัตว์เข้าไปทำลายหรือคุ้ยเขี่ยกองปุ๋ยหมัก

2) รดน้ำกองปุ๋ยหมักให้มีความชื้นพอเหมาะสม

3) การกลับกองปุ๋ยหมัก เพื่อเป็นการช่วยให้จุลินทรีย์ต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่ในกองปุ๋ยหมักได้อากาศในการหายใจ และยังเป็นการระบายความร้อนออกจากกองปุ๋ยหมัก ยิ่งกลับกองบ่อยมากเท่าใด โอกาสที่จะได้ปุ๋ยหมักไว้ใช้จะเร็วมากขึ้น

ดังนั้น จึงกล่าวสรุปได้ว่า การดูแลกองปุ๋ยหมัก ควรมีการกลับกองเพื่อช่วยระบายความร้อน และเพิ่มอากาศหายใจให้กับจุลินทรีย์ รดน้ำกองปุ๋ยหมักให้มีความชื้นที่พอเหมาะสม ยิ่งกลับกองบ่อยมากเท่าใด โอกาสที่จะได้ปุ๋ยหมักไว้ใช้จะเร็วมากขึ้น

3.4.2.6 หลักพิจารณากองปุ๋ยหมักที่สามารถใช้ได้แล้ว

- 1) สีของกองปุ๋ยหมักจะเข้มขึ้นกว่าเมื่อเริ่มกอง มีสีน้ำตาลเข้มถึงดำ
- 2) อุณหภูมิภายในกองปุ๋ยหมักและอุณหภูมิภายนอกกองปุ๋ยหมักใกล้เคียงกัน
- 3) ถ้าใช้มือบีบปุ๋ยหมักดูจะพบว่าเศษวัสดุจะยุ่ยและขาดออกจากกันได้ง่าย ไม่แข็งกระด้าง
- 4) พบต้นพืชที่มีระบบรากลึกขึ้นบนกองปุ๋ยหมักแสดงว่าปุ๋ยหมักสลายตัวดีแล้ว
- 5) สังเกตกลิ่นของปุ๋ยหมัก ถ้าปุ๋ยหมักที่ใช้ได้จะมีกลิ่นที่คล้ายกับกลิ่นดิน

ธรรมชาติ

ดังนั้น จึงกล่าวสรุปได้ว่ากองปุ๋ยหมักที่สามารถใช้ได้แล้ว พิจารณาได้จากสี อุณหภูมิ การสัมผัสด้วยมือ สังเกตกลิ่น และพบเห็นต้นพืชระบบรากลึกขึ้นบนกองปุ๋ยหมัก

3.4.2.7 การผลิตปุ๋ยหมัก

มุกดา สุขสวัสดิ์ (2548, น.80 และ 84) แนะนำวัสดุที่ใช้ในการผลิตปุ๋ยหมัก และวิธีการผลิตปุ๋ยหมักไว้ ดังนี้

1) วัสดุที่ใช้ในการผลิตปุ๋ยหมัก

- (1) มูลสัตว์แห้งละเอียด 3 ส่วน
- (2) แกลบเผา 1 ส่วน
- (3) อินทรีย์วัตถุอื่น ๆ ที่ทำได้ง่าย เช่น แกลบ จี๋เลื้อย ขุยมะพร้าว ทะลายปาล์ม

เป็นต้น

(4) รำละเอียด 1 ส่วน

(5) น้ำสกัดชีวภาพ 1 ส่วน + น้ำตาล 1 ส่วน + น้ำ 100 ส่วน คนจนละลายให้

เข้ากัน

2) วิธีการผลิตปุ๋ยหมัก

- (1) นำวัสดุต่าง ๆ มากองซ้อนกันเป็นชั้น ๆ แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากัน

(2) นำส่วนผสมของน้ำสกัดชีวภาพ น้ำตาลและน้ำ ใส่บัวรดบนกองวัสดุปุ๋ยหมัก คลุกให้เข้ากัน ให้ได้ความชื้นพอหมาด ๆ อย่าให้แห้งหรือชื้นเกินไป

(3) หมักกองปุ๋ยหมักไว้ 4 – 5 วัน ก็สามารถนำไปใช้ได้

(4) วิธีหมักทำได้ 2 วิธี ดังนี้

ก. เกี่ยกองปุ๋ยหมักบนพื้นซีเมนต์ หนาประมาณ 1 – 2 คืบ คลุมด้วยกระสอบปานทิ้งไว้ 4 – 5 วัน ตรวจสอบความร้อนในวันที่ 2 – 3 ถ้าร้อนมากอาจต้องเอากระสอบที่คลุมออก แล้วกลับกองปุ๋ยเพื่อระบายความร้อน หลังจากนั้นกองปุ๋ยจะค่อย ๆ เย็นตัวลง นำบรรจุกระสอบเก็บไว้ใช้ต่อไป

ข. บรรจุปุ๋ยหมักที่คลุกเคล้ากันดีแล้ว ลงในกระสอบปุ๋ยไม่ต้องมัดปากถุง ตั้งทิ้งไว้บนท่อนไม้หรือไม้กระดานที่สามารถถ่ายเทอากาศได้พื้นถุงได้ ทิ้งไว้ 5 – 7 วัน จะได้ปุ๋ยหมักที่ประกอบด้วยจุลินทรีย์และสารอินทรีย์ต่างๆ ตรวจสอบความร้อนในวันที่ 2 – 3 ถ้าร้อนให้กลับกระสอบไปมา เพื่อระบายความร้อน หลังจากนั้นปุ๋ยจะค่อย ๆ เย็นตัว และสามารถนำไปใช้งานได้

กล่าวสรุปได้ว่าการผลิตปุ๋ยหมักควรใช้วัสดุในสัดส่วนที่เหมาะสม และมีวิธีการผลิตเป็นขั้นตอน อาจหมักบนพื้นซีเมนต์ หรือในกระสอบปุ๋ยก็ได้

3.4.2.8 วิธีการใช้ปุ๋ยหมัก

ธงชัย มาลา (2546, น.276) กล่าวว่า วิธีการใส่ปุ๋ยหมัก สามารถแบ่งได้หลายวิธี ถ้าพิจารณาวิธีการใส่โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อความสะดวกในทางปฏิบัติ ธาตุอาหารพืชในปุ๋ยหมักเป็นประโยชน์ต่อพืชมากที่สุด และเกิดความสูญเสียน้อยที่สุด รวมทั้งปุ๋ยหมักที่ใช้มีปริมาณมาก ยากต่อการขนส่งและเคลื่อนย้าย สามารถแบ่งวิธีการใส่ปุ๋ย ดังนี้

1) ใส่แบบหว่านทั่วแปลง วิธีการใส่ปุ๋ยหมักแบบนี้เป็นวิธีการที่ดีต่อการปรับปรุงดินบำรุงดิน เนื่องจากปุ๋ยหมักจะกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลงปลูกพืช ส่วนมากจะใช้กับการปลูกข้าว พืชไร่ และพืชผัก แต่อาจมีปัญหาเรื่องแรงงานมากในการใส่ปุ๋ยหมัก

2) ใส่แบบเป็นแถว การใส่ปุ๋ยหมักเป็นแถวตามแนวปลูกพืช มักใช้กับการปลูกพืชไร่ วิธีการใส่ปุ๋ยหมักวิธีนี้เหมาะสมที่จะใช้ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีแบบโรยเป็นแถวสำหรับการปลูกพืชไร่ทั่วไป เนื่องจากปุ๋ยหมักจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีที่ใส่ให้เป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช

3) ใส่แบบหลุม การใส่ปุ๋ยหมักแบบเป็นหลุม มักใช้กับการปลูกไม้ผล และไม้ยืนต้น โดยสามารถใส่ได้ 2 ระยะ ได้แก่ ในช่วงแรกของการเตรียมหลุมปลูกพืช นำดินบนของหลุมคลุกเคล้ากับปุ๋ยหมัก ในสัดส่วน ดินบน 2 ถึง 3 ส่วนต่อปุ๋ยหมัก 1 ส่วน แล้วใส่กันหลุม หรืออาจใส่

ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยอีกกระษะหนึ่ง อาจใส่ปุ๋ยหมักลงในร่องแล้วกลบดิน หรืออาจใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยหมักในช่วงนี้ได้เช่นกัน

กล่าวสรุปได้ว่าวิธีการใส่ปุ๋ยมี 3 วิธี ได้แก่ ใส่แบบหว่านทั่วแปลง ใส่แบบเป็นแถว และใส่แบบหลุม จะใช้วิธีใดขึ้นกับชนิดพืชที่ปลูกและแรงงานที่มี

3.4.2.9 การผลิตปุ๋ยหมักสำหรับยางพารา

อภิชาติ ศรีสะอาด และพริ้ม ศรีหานาม (2556, น.29-30, 44-45 และ 48 - 53) กล่าวว่า การผลิตปุ๋ยหมักจะทำให้ได้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีคุณภาพและราคาถูกลง ลดต้นทุนเหลือเพียงกิโลกรัมละ 1 – 4 บาท ปุ๋ยอินทรีย์อาจมีหลายสูตรขึ้นอยู่กับวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น แต่ถ้าหากต้องการจำหน่ายด้วย นอกจากจะมีอินทรีย์วัตถุตามกำหนดแล้ว ควรที่จะใช้สูตร N – P – K ตามที่กรมวิชาการเกษตรกำหนดไว้เป็นมาตรฐาน คือ 1 – 0.5 – 0.5 ด้วย ดังนั้นจึงแนะนำวัสดุที่ใช้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ขึ้นตอนวิธีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์รอกันหลุมปลูกยาง การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด วิธีใส่ปุ๋ยสำหรับชาวสวนยางพารา ดังนี้

1) การผลิตปุ๋ยอินทรีย์

วัสดุที่ใช้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ มีดังนี้

- (1) มูลไก่แห้ง ให้ธาตุอาหารหลักทั้ง 3 คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม
- (2) ฮิวมัส คือ ซากพืชและซากสัตว์ที่ตายทับถมกันจนเน่าเปื่อยและสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุที่มีสีคล้ำค่อนข้างดำ ฮิวมัสอาจจะทำมาจากการหมักของซากพืชเพียงอย่างเดียวก็ได้ เช่น การหมักจากอ้อยหรือปาล์ม กรณีที่ไม่สามารถหาฮิวมัสได้ สามารถใช้ดินท้องร่องดินท้องคลอง ดินเลนนาทุ่ง หรือหน้าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ ฮิวมัสจะให้อินทรีย์วัตถุธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และจุลธาตุ
- (3) ปุ๋ยหินฟอสเฟต จะให้ธาตุฟอสฟอรัส
- (4) โดโลไมต์ จะให้ธาตุแคลเซียมและแมกนีเซียมเป็นหลักซึ่งจะใช้ปรับปรุงดินในระดับต้น ๆ นิยมใช้เพื่อปรับปรุงดินที่เป็นกรดให้คืนสภาพได้ในเวลาที่รวดเร็ว
- (5) ยิปซั่ม เป็นสารปรับปรุงดินในระดับลึกลงไป และให้ธาตุอาหารสำคัญ ได้แก่ แคลเซียม กำมะถัน และแมกนีเซียม แหล่งที่มาของยิปซั่มมาจากธรรมชาติได้ดิน หรืออาจทำมาจากส่วนที่เหลือจากการทำปุ๋ยหินฟอสเฟต
- (6) แร่ธรรมชาติเพอร์ไลต์หรือภูไมต์ เป็นแร่ธรรมชาติที่เกิดจากภูเขาไฟกรดเอ ในประเทศไทย มีองค์ประกอบหลักเป็นซิลิกาไดออกไซด์ (SiO_2) เมื่อใส่ลงไปดินจะละลาย

และปลดปล่อยซัลไฟออกมาในรูปของกรดซัลฟิวริก ทำให้พืชสามารถนำไปใช้ได้ เนื่องจากกุไมต์จะละลายอย่างช้า ๆ จึงทำให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี และช่วยให้พืชมีลำต้นแข็งแรง

(7) แกลบเผา แกลบจะให้ธาตุอาหารโพแทสเซียม และคาร์บอน

(8) รำละเอียด เป็นอาหารของจุลินทรีย์ ช่วยให้จุลินทรีย์มีชีวิตอยู่ได้

(9) น้ำหมักจุลินทรีย์ชีวภาพ เป็นแหล่งของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อพืช

ส่วนผสมของวัสดุในสูตรการผสมปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 200 กิโลกรัม มีดังนี้

มูลไก่	จำนวน	65	กิโลกรัม
อิวมัส	จำนวน	60	กิโลกรัม
ปุ๋ยหินฟอสเฟต	จำนวน	30	กิโลกรัม
ยิปซั่ม	จำนวน	10	กิโลกรัม
กุไมต์	จำนวน	10	กิโลกรัม
รำละเอียด	จำนวน	10	กิโลกรัม
แกลบเผา	จำนวน	10	กิโลกรัม
โคโลไมต์	จำนวน	5	กิโลกรัม

น้ำหมักชีวภาพ ส่วนผสมน้ำสะอาด 2 ลิตร กากน้ำตาล 2 ลิตร และ พ.ด.1

จำนวน 1 ซอง

2) ขั้นตอนวิธีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ มีดังนี้

(1) เตรียมน้ำหมักชีวภาพไว้ก่อน โดยหมักไว้ประมาณ 3 เดือน

(2) นำมูลไก่แห้งมาบดด้วยเครื่องบดหรือจะไม่นับก็ได้

(3) ชั่งวัสดุทั้งหมด คือ มูลไก่ แกลบดำ กุไมต์ รำละเอียด ฟอสเฟต โคโลไมต์

อิวมัส และยิปซั่ม ให้ได้น้ำหนักตามที่ต้องการ

(4) นำวัสดุทั้งหมดใส่ลงเครื่องผสม คลุกเคล้าให้เข้ากัน เมื่อคลุกเคล้ากันดีแล้วใช้เครื่องพ่นหรือบัวรดน้ำ ราดน้ำหมักชีวภาพ ให้ได้ความชื้นพอเหมาะ จากนั้นก็ถ่ายออกจากเครื่องผสม

(5) ตั้งกองไว้ในที่ร่ม เกือบกองปุ๋ยหมักบนพื้นซีเมนต์ หนาประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร ประมาณ 15 - 30 วัน ตรวจดูความร้อนทุก 5 วัน แล้วกลับกองปุ๋ยเพื่อระบายความร้อน หลังจากนั้นกองปุ๋ยจะค่อยๆ เย็นตัวลง นำบรรจุกระสอบเก็บไว้ใช้ต่อไป

3) การใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองก้นหลุมปลูกยาง

อัตราการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 5 กิโลกรัมผสมกับปุ๋ยหินฟอสเฟตรองก้นหลุมปลูกยาง จะช่วยเพิ่มความชื้นในดินทำให้ต้นยางรอดตายสูง และต้นยางจะเจริญเติบโตได้ดีในช่วง 2 ปี

แรกหลังปลูก เนื่องจากช่วง 2 ปีแรกรากยางจะแผ่ขยายบริเวณใกล้หลุมปลูก ต้นยางได้รับอิทธิพลของปุ๋ยอินทรีย์ในหลุมปลูกในการเก็บความชื้นในดิน แต่เมื่อต้นยางโตขึ้นรากจะแผ่ขยายพันบริเวณหลุมปลูก ทำให้อิทธิพลของปุ๋ยอินทรีย์ในหลุมปลูกลดลง หลังจากนั้นการเจริญเติบโตของต้นยางจะขึ้นอยู่กับ การใส่ปุ๋ยบำรุงต้นยางและการดูแลรักษา

4) การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพารา ก่อนเปิดกรีด

ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในอัตรา 1 – 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ร่วมกับปุ๋ยเคมี ทำให้ต้นยางเจริญเติบโตดี เปิดกรีดได้เร็ว และอาจจะช่วยลดปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมีได้ ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินและคุณภาพปุ๋ยอินทรีย์

5) การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพารา หลังเปิดกรีด

ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในอัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ร่วมกับปุ๋ยเคมี ทำให้ผลผลิตของต้นยางสูงกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีชนิดเดียวร้อยละ 20 และสูงกว่าการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเดียวร้อยละ 38 และสามารถช่วยลดปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมีได้ร้อยละ 25

6) วิธีใส่ปุ๋ย

หลักเกณฑ์โดยทั่วไปที่ใช้ในการพิจารณาวิธีการใส่ปุ๋ย คือ เมื่อใส่ปุ๋ยแล้วพืชสามารถใช้ได้มากที่สุด ปุ๋ยที่ใส่ไม่เป็นอันตรายต่อพืชที่ปลูก เป็นวิธีที่สะดวก ปฏิบัติได้ง่าย วิธีใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางพารามีหลายวิธี สามารถเลือกวิธีได้ เพื่อให้เข้าหลักเกณฑ์โดยต้องพิจารณาถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น ชนิดของพืช สภาพความลาดเทของพื้นที่ การดูแลรักษา เป็นต้น ทั้งนี้ วิธีการใส่ปุ๋ยต้นยางมีดังนี้

(1) วิธีใส่ก่อนปลูก นิยมใช้ปุ๋ยฟอสเฟตซึ่งเป็นปุ๋ยที่เคลื่อนที่ได้ยากเพราะจะถูกตรึงด้วยแร่ธาตุต่าง ๆ ที่อยู่ในดิน ให้อยู่ในรูปที่ต้นยางนำไปใช้ได้ยาก จึงควรใส่ปุ๋ยบริเวณรากอ่อนมากที่สุด โดยการคลุกเคล้าปุ๋ยกับดินซึ่งเป็นวิธีที่ให้ผลดีกว่าการให้ปุ๋ยบนผิวดิน

(2) วิธีใส่แบบหว่าน โดยการหว่านปุ๋ยทั่วบริเวณที่ใส่ปุ๋ย การใส่วิธีนี้ทำให้ความเข้มข้นของปุ๋ยลดลง ปุ๋ยมีโอกาสทำปฏิกิริยากับดินได้มาก ควรใช้กับพื้นที่ราบที่ปราบวัชพืชเศษซากพืชที่เหลือในแถวจะช่วยป้องกันการชะล้างปุ๋ย

(3) วิธีใส่เป็นแถบ โดยโรยเป็นแถบตามแนวแถวยางใช้กับพื้นที่ลาดเทเล็กน้อยหรือพื้นที่ชันบันได โดยเขาะเป็นร่องใส่ปุ๋ยแล้วกลบ ควรใช้เมื่อต้นยางมีรากแผ่ขยายออกไปห่างจากลำต้นประมาณ 1 เมตร หรือต้นยางมีอายุประมาณ 18 เดือน

(4) วิธีใส่ในหลุม โดยขุดหลุมใส่ปุ๋ยแล้วกลบ เหมาะสำหรับพื้นที่ลาดเทและไม่เป็นชันบันได วิธีนี้จะลดการชะล้างปุ๋ยได้มากในช่วงฤดูฝน สำหรับสภาพพื้นที่ทั่วไป ขุดหลุมรอบโคนต้นหรือสองข้างลำต้นจำนวน 2 หลุมต่อต้น

กล่าวสรุปได้ว่าการผลิตปุ๋ยหมักสำหรับยางพารามีการแนะนำวัสดุที่ใช้ผลิต ขั้นตอนวิธีการผลิต การใส่ปุ๋ยรองก้นหลุมปลูกยางพารา การใส่ปุ๋ยในสวนยางพาราก่อนและหลังเปิดกรีด และวิธีใส่ปุ๋ยสำหรับชาวสวนยางพารา โดยก่อนปลูกให้คลุกเคล้าปุ๋ยกับดิน เมื่อปลูกแล้ว ใส่แบบหว่าน ใส่เป็นแถบ และใส่ในหลุม ขึ้นกับสภาพของพื้นที่

3.4.2.10 คุณสมบัติปุ๋ยอินทรีย์ที่ดี

อภิชาติ ศรีสะอาด และพริ้ม ศรีหานาม (2556, น.44) กล่าวว่า ลักษณะและคุณสมบัติที่ดีของปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ควรมีดังนี้

- 1) ปริมาณธาตุอาหารหลักของพืช ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 1.0 – 0.5 – 0.5 โดยน้ำหนักตามลำดับ
- 2) ความชื้นต้องไม่เกินร้อยละ 20 โดยน้ำหนัก
- 3) อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ต้องไม่เกิน 20 : 1
- 4) ปริมาณอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก
- 5) ปุ๋ยต้องมีขนาดผ่านตะแกรงร่อนช่องสี่เหลี่ยมขนาด 12.513 x 12.5 มิลลิเมตรได้
- 6) ต้องไม่เจือปนด้วยวัตถุเคมีใด ๆ
- 7) ระดับค่าการนำไฟฟ้า ต้องไม่เกิน 6 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร
- 8) ระดับความเป็นกรด – ด่าง ต้องอยู่ในช่วง 5.5 – 8.5
- 9) เศษวัสดุอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการ เช่น หิน กรวด ทราย เศษพลาสติก และอื่น ๆ ต้องไม่เกินร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก
- 10) ต้องไม่มีวัสดุอันตรายต่อผู้ใช้ เช่น เศษแก้ว วัสดุแหลมคม และโลหะอื่น ๆ
- 11) ต้องปลอดภัยจากธาตุโลหะหนักและสารพิษที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์และ

สิ่งแวดล้อม

- 12) ต้องปลอดภัยจากจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ

กล่าวสรุปได้ว่าคุณสมบัติปุ๋ยอินทรีย์ที่ดีควรมีปริมาณธาตุอาหารหลักของพืช ความชื้น อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ มีขนาดผ่านตะแกรงร่อน ระดับค่าการนำไฟฟ้า และระดับความเป็นกรด – ด่าง ตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนั้นไม่เจือปนด้วยวัตถุเคมีใด ๆ วัสดุอันตรายต่อผู้ใช้ เศษวัสดุอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการ รวมทั้งมีความปลอดภัยจากธาตุโลหะหนัก สารพิษ และจุลินทรีย์ต่าง ๆ

4. บริบทเกี่ยวกับยางพารา

บริบทเกี่ยวกับขางพาราณี รัศมี พุกษชาติ (2551, น.7-8) สุทัศน์ ภูมิวิจิตรชัย. (2547) สถาบันวิจัยขาง. (2546, 2553 และ 2555) กล่าวถึง ความเป็นมา ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พื้นที่ปลูก ในไทย พื้นที่ที่เหมาะสม การผลิต วัสดุปลูก การเตรียมพื้นที่ปลูก การวางแผนปลูก วิธีการปลูก การ ใช้ปุ๋ย และผลผลิตขางพารา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ความเป็นมา

รัศมี พุกษชาติ (2551, น.7-8) กล่าวว่า ต้นขางพารา มีถิ่นกำเนิดเดิมอยู่ในแถบทวีป อเมริกาใต้และอเมริกากลาง สำหรับประเทศไทย พระยารัษฎานุประดิษฐ์ มหิศรภักดี ในสมัยที่ยัง ดำรงตำแหน่งเจ้าเมืองตรัง เป็นผู้นำต้นขางจากประเทศมาเลเซียเข้ามาปลูกที่อำเภอกันตัง จังหวัด ตรัง เป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2442 – 2444 แล้วชักชวนให้ราษฎรดำเนินรอยตาม จากนั้นเป็นต้นมา เนื้อที่ปลูกขางพาราของประเทศไทยขยายตัวไปเรื่อยๆ จนกระทั่งในปี 2551 มีเนื้อที่ประมาณ 13 ล้านไร่ กระจายอยู่ในจังหวัดทางภาคใต้ 14 จังหวัด รวมทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สวนขางพาราจำนวนทั้งหมดมีผู้ถือครองประมาณ 7 แสนครอบครัว ทำรายได้ให้กับ ประเทศชาติปีละมากกว่าเก้าหมื่นล้านบาท และจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญยิ่งชนิดหนึ่งของ ประเทศไทย

กล่าวสรุปได้ว่าขางพารา มีถิ่นกำเนิดจากทวีปอื่น และเริ่มมีการนำเข้ามาปลูกในอำเภอ กันตัง จังหวัดตรัง ภาคใต้ของไทย แล้วขยายตัวไปเรื่อยๆ จนกระจายอยู่ในจังหวัดทางภาคใต้ 14 จังหวัด รวมทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญยิ่งชนิด หนึ่ง

4.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

สุทัศน์ ภูมิวิจิตรชัย (2547, น.18-24) ระบุว่า ก่อนที่จะเรียนรู้ถึงการขยายพันธุ์ การสร้าง สวน และกรรมวิธีการผลิตขางออกจำหน่าย ควรที่จะได้ทราบถึงคุณสมบัติสำคัญ ๆ ในทาง พฤกษศาสตร์ของต้นขางพารา เพื่อจะได้ทราบถึงจุดอ่อนและจุดเด่นของต้นขาง เพื่อจะได้ทะนุ ถนอมต้นขางให้มีอายุทำประโยชน์ให้ยาวนานที่สุด ซึ่งลักษณะส่วนต่าง ๆ ของต้นขางพารา มี ส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1) ลำต้น ถือเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของต้นขาง เพราะเป็นบริเวณที่เก็บเกี่ยวผลผลิตใน รูปของน้ำยางสด และใช้ประโยชน์จากไม้ยางในขณะที่ถึงกำหนดโค่นปลูกใหม่ ต้นขางเป็นไม้ เนื้ออ่อน เนื้อไม้สีเขียวปนเหลือง ลำต้นประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่

(1) เนื้อไม้ (wood) แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นเนื้อไม้แข็ง (pith) และส่วนที่ เป็นเนื้อไม้ (wood) ส่วนที่เป็นเนื้อไม้แข็งจะอยู่ด้านในกลางลำต้น ส่วนที่เป็นเนื้อไม้จะอยู่ถัดออกมา

(2) เชื้อเจริญ (cambium) เป็นเยื่อบาง ๆ อยู่รอบเนื้อไม้ มีหน้าที่สร้างความเจริญเติบโตให้กับต้นยาง

(3) เปลือกไม้ (bark) อยู่ถัดจากเชื้อเจริญออกมาด้านนอกสุด เป็นส่วนที่มีความสำคัญมาก เพราะท่อน้ำยางจะอยู่ในส่วนนี้ เปลือกยางพาราจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนใน หรือส่วนเป็นเปลือกอ่อนอยู่ติดกับเชื้อเจริญ เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยางเรียงตัวกันอยู่มาก ส่วนกลาง หรือส่วนที่เป็นเปลือกแข็งอยู่ถัดออกมา มีท่อน้ำยางอยู่ประปราย และส่วนนอกสุด หรือส่วนที่เป็นเปลือกแห้งอยู่ด้านนอกสุด มีสีน้ำตาลดกกระ ส่วนนี้ไม่มีท่อน้ำยาง

ลำต้นที่เจริญเติบโตมาจากต้นกล้า (seedling) โดยตรงจะมีลักษณะรูปกรวย โดยที่ส่วนโคนเหนือพื้นดินจะมีขนาดโตกว่า แล้วค่อย ๆ เรียวไปสู่ส่วนปลายหรือกิ่งก้านชั้นแรก ส่วนลำต้นที่เกิดจากต้นติดตา (stump budding) จะมีรูปทรงเป็นทรงกระบอก ส่วนโคนและส่วนปลาย จะมีขนาดไม่แตกต่างกันมาก

2) ราก เป็นระบบรากแก้ว และเป็นส่วนสำคัญที่ทำหน้าที่เกาะยึดพื้นดินและหาอาหาร

3) ใบ ใบยางเป็นใบประกอบ 1 ก้านใบจะมีใบย่อย 3 ใบ มีหน้าที่หลักในการปรุงอาหาร หายใจ และคายน้ำ ใบมีสีเขียวเป็นมัน ลักษณะและขนาดของใบจะแตกต่างกันไปตามพันธุ์ ใบยางจะแตกออกมาเป็นชั้นๆ เรียกว่า ฉัตร ระยะเวลาเริ่มแตกฉัตรจนถึงใบฉัตรนั้นแก่เต็มที่จะใช้เวลาประมาณ 2 – 3 เดือน ยางจะผลัดใบในฤดูแล้งของทุกปี ยกเว้นยางต้นเล็กที่ยังไม่แตกกิ่งก้านสาขาหรือมีอายุไม่ถึง 3 ปี จะไม่ผลัดใบ

4) ดอก มีลักษณะเป็นช่อมีทั้งดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่ในช่อดอกเดียวกัน ดอกยางทำหน้าที่ผสมพันธุ์โดยการผสมแบบเปิด ดอกยางจะออกตามปลายกิ่งของยางหลังจากที่ต้นยางผลัดใบ

5) ผล มีลักษณะเป็นพู่โดยปกติจะมี 3 พู่ ในแต่ละพู่จะมีเมล็ดอยู่ภายใน ผลอ่อนมีสีเขียวผลแก่มีสีน้ำตาลและแข็ง

6) เมล็ด มีสีน้ำตาลลายขาวคล้ายสีของเมล็ดละหุ่ง มีขนาดยาวประมาณ 2 – 2.5 เซนติเมตร กว้าง 1.5 – 2.5 เซนติเมตร หนักประมาณ 3 -6 กรัม เมล็ดยางเมื่อหล่นใหม่ ๆ จะมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงมาก แต่เปอร์เซ็นต์ความงอกจะลดลงอย่างรวดเร็วในสภาพปกติ เมล็ดยางจะรักษาความงอกไว้ได้ประมาณ 20 วัน

7) น้ำยาง เป็นของเหลวสีขาวถึงขาวปนเหลืองข้น อยู่ในท่อน้ำยางซึ่งเรียงตัวกันอยู่ในเปลือกของต้นยาง ในน้ำยางจะมีส่วนประกอบหลักที่สำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็น เนื้อยาง และส่วนที่ ไม่ใช่ยาง ตามปกติในน้ำยางจะมีน้ำยางแห้งประมาณร้อยละ 25 – 45

กล่าวสรุปได้ว่าลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของยางพารา มีส่วนประกอบต่าง ๆ ของลำต้น ราก ใบ ดอก ผล เมล็ด และน้ำยาง โดยเฉพาะตามที่กล่าวมา

4.3 พื้นที่ปลูกยางพาราในประเทศไทย

สถาบันวิจัยยาง (2553, น.31) รายงานว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางในปี 2552 ทั้งสิ้น 16,889,686 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2549 ซึ่งมีพื้นที่ 14,338,046 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.11 โดยภาคใต้มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุด 11,339,658 ไร่ รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2,845,542 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2,103,908 ไร่ และภาคเหนือ 600,578 ไร่ รวมทั้งสิ้น 64 จังหวัด จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุด คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1,871,907 ไร่ โดยในจำนวนพื้นที่ปลูกยางทั้งหมดของประเทศ เป็นพื้นที่ที่ยังมีอายุมากกว่า 6 ปี 11,773,064 ไร่ ในจำนวนนี้ ร้อยละ 80.81 อยู่ในภาคใต้

ต่อมา สถาบันวิจัยยาง (2555, น.35) รายงานเพิ่มเติมว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางในปี 2553 ทั้งสิ้น 18,761,231 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2550 ซึ่งมีพื้นที่ 15,326,346 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 22 โดยภาคใต้มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุด 11,906,882 ไร่ รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3,477,303 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2,509,644 ไร่ และภาคเหนือ 867,402 ไร่ รวมทั้งสิ้น 65 จังหวัด จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุด คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1,921,698 ไร่ พื้นที่ปลูกยางทั้งหมดของประเทศ เป็นพื้นที่ที่ยังมีอายุมากกว่า 6 ปี 12,765,636 ไร่ โดยร้อยละ 76 อยู่ในภาคใต้

สรุปจะพิจารณาได้ว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นมากที่สุด

4.4 พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกยางพารา

สถาบันวิจัยยาง (2555, น.39) ระบุว่า ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน ระหว่างละติจูด 5 องศา 37 ลิปดาเหนือ กับ 20 องศา 27 ลิปดาเหนือ และระหว่างลองจิจูด 97 องศา 22 ลิปดาตะวันออก กับ 105 องศา 37 ลิปดาตะวันออก มีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการปลูกยาง เฉพาะอย่างยิ่งทางภาคใต้ และบางจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกยางเดิม ต่อมา มีการขยายพื้นที่ปลูกยางไปยังแหล่งปลูกยางใหม่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ซึ่งมีข้อจำกัดในการปลูกยางมากกว่าพื้นที่ปลูกยางเดิม เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณน้ำฝน และการกระจายของฝน และบางพื้นที่เป็นที่สูง แต่เนื่องจากยางพาราสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี จึงสามารถปลูกยางในเกือบทุกภาคของประเทศ อย่างไรก็ตาม ต้นยางในภาคใต้เปิดกรีดได้เมื่ออายุ 6 – 7 ปี ในขณะที่ต้นยางภาคตะวันออกเฉียงเหนือเปิดกรีดช้ากว่าอย่าง

น้อย 6 เดือน และให้ผลผลิตต่ำกว่าร้อยละ 10 – 15 ทั้งนี้ในการปลูกสวนยาง นอกจากพิจารณาเลือกพันธุ์ยาง และการจัดการสวนยางที่ถูกต้องแล้ว ยังต้องพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับปลูกยางและสภาพแวดล้อมด้วย

4.4.1 ลักษณะพื้นที่ที่เหมาะสม

- 1) เป็นพื้นที่ราบ มีความลาดชันไม่เกิน 35 องศา หากปลูกในพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่า 15 องศา ต้องทำขั้นบันได
- 2) หน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร เป็นดินร่วนเหนียวหรือร่วนทราย ไม่มีชั้นหิน ชั้นดินดานหรือชั้นกรวดอัดแน่นในระดับสูงกว่า 1 เมตรจากพื้นดิน
- 3) การระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดินต่ำกว่าระดับผิวดินมากกว่า 1 เมตร ไม่เป็นที่ลุ่มน้ำขังหรือพื้นที่นา
- 4) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 200 เมตร หากปลูกยางในพื้นที่ที่มีความสูงเกินกว่านี้จะทำให้การเจริญเติบโตช้า
- 5) ค่าความเป็นกรด – ด่างของดิน (pH) ที่เหมาะสม ระหว่าง 4.5 - 5.5 ไม่ควรเป็นดินด่าง ดินเค็ม หรือดินเกลือ

4.4.2 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

- 1) ปริมาณน้ำฝนไม่ต่ำกว่า 1,250 มิลลิเมตรต่อปี การกระจายตัวของฝนดี มีจำนวนวันฝนตก 120 - 150 วัน ช่วงแล้งไม่เกิน 4 เดือน

- 2) อุณหภูมิเหมาะสม ระหว่าง 26 - 30 องศาเซลเซียส

กล่าวสรุปได้ว่าพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกยางพารา จะต้องมิลักษณะพื้นที่เป็นพื้นที่ราบ หน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร ระบายน้ำดี มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 200 เมตร และค่าความเป็นกรด – ด่างของดิน (pH) ที่เหมาะสม รวมทั้งมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมของปริมาณน้ำฝนไม่ต่ำกว่า 1,250 มิลลิเมตรต่อปี และอุณหภูมิเหมาะสม ระหว่าง 26 - 30 องศาเซลเซียส

4.5 การผลิตยางพารา

สถาบันวิจัยยาง (2555, น.41-84) อธิบายข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับการผลิตยางพารา การจัดการสวนยาง การใช้ปุ๋ยในสวนยางพาราโรคและศัตรูยางพารา การเก็บเกี่ยวผลผลิต และการแปรรูปยางพารา ดังนี้

4.5.1 พันธุ์ยาง พันธุ์ยางที่แนะนำให้ปลูกแบ่งเป็น 3 ชั้น 3 กลุ่ม ดังนี้

พันธุ์ยางชั้น 1 เป็นยางพันธุ์ดี ที่ผ่านการทดลอง และศึกษาลักษณะต่างๆ อย่างละเอียด แนะนำให้ปลูกโดยไม่จำกัดเนื้อที่ปลูก

พันธุ์ยางชั้น 2 เป็นยางพันธุ์ดีที่อยู่ระหว่างการทดลอง และศึกษาลักษณะบางประการเพิ่มเติม แนะนำให้ปลูกได้ไม่เกินร้อยละ 30 ของพื้นที่ปลูกยางที่ถือครอง แต่ละพันธุ์ควรปลูกไม่น้อยกว่า 7 ไร่ และควรปลูกภายใต้การแนะนำของสถาบันวิจัยยาง

พันธุ์ยางชั้น 3 เป็นยางพันธุ์ดีที่อยู่ระหว่างการทดลอง และยังมีข้อมูลจำกัด แนะนำให้ปลูกได้ไม่เกินร้อยละ 20 ของพื้นที่ปลูกยางที่ถือครอง แต่ละพันธุ์ควรปลูกไม่น้อยกว่า 7 ไร่ และควรปลูกภายใต้การแนะนำของสถาบันวิจัยยาง

กลุ่มที่ 1 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางสูง เป็นพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูงเป็นหลัก

กลุ่มที่ 2 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้สูง เป็นพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตทั้งน้ำยางและเนื้อไม้ โดยให้ผลผลิตน้ำยางสูงและมีการเจริญเติบโตดี

กลุ่มที่ 3 พันธุ์ยางผลผลิตเนื้อไม้สูง เป็นพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตเนื้อไม้สูงเป็นหลัก ลักษณะลำต้นตรง ให้ปริมาณเนื้อไม้ในส่วนลำต้นสูงมาก ผลผลิตน้ำยางจะอยู่ในระดับต่ำกว่าพันธุ์ยางในกลุ่มที่ 1 และ 2

4.5.2 พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางเดิม

พันธุ์ยางชั้น 1

กลุ่ม 1 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางสูง ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง 251 สถาบันวิจัยยาง 226 BPM 24 และ RRIM 600

กลุ่มที่ 2 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้สูง ได้แก่ PB 235 PB 255 PB 260

กลุ่มที่ 3 พันธุ์ยางผลผลิตเนื้อไม้สูง ได้แก่ ฉะเชิงเทรา 50 AVROS 2037 และ BPM

1

พันธุ์ยางชั้น 2

กลุ่ม 1 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางสูง ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง 218 สถาบันวิจัยยาง 250 สถาบันวิจัยยาง 319 สถาบันวิจัยยาง 405 สถาบันวิจัยยาง 406 สถาบันวิจัยยาง 410 สถาบันวิจัยยาง 411 สถาบันวิจัยยาง 416 สถาบันวิจัยยาง 3601 สถาบันวิจัยยาง 3602 สถาบันวิจัยยาง 3603 สถาบันวิจัยยาง 3605 สถาบันวิจัยยาง 3606 RRIC 100 RRIC 101 PR302 PR305 และ Haiken 2

กลุ่มที่ 2 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้สูง ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง 312 สถาบันวิจัยยาง 325 สถาบันวิจัยยาง 403 สถาบันวิจัยยาง 404 สถาบันวิจัยยาง 407 สถาบันวิจัยยาง 409 สถาบันวิจัยยาง 412 สถาบันวิจัยยาง 413 สถาบันวิจัยยาง 3604 สถาบันวิจัยยาง 3607 RRIC 121 และ RRII 203

กลุ่มที่ 3 พันธุ์ยางผลผลิตเนื้อไม้สูง ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง 401 สถาบันวิจัยยาง 414 และ สถาบันวิจัยยาง 415

พันธุ์ยางชั้น 3

พันธุ์ยางแนะนำชั้น 3 ไม่แบ่งกลุ่มพันธุ์ ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง 3701 สถาบันวิจัยยาง 3702 สถาบันวิจัยยาง 3901 สถาบันวิจัยยาง 3902 สถาบันวิจัยยาง 3903 สถาบันวิจัยยาง 3904 สถาบันวิจัยยาง 3905 สถาบันวิจัยยาง 3906 สถาบันวิจัยยาง 3907

4.5.3 พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางใหม่

พันธุ์ยางชั้น 1

กลุ่ม 1 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางสูง ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง 408 สถาบันวิจัยยาง 251 สถาบันวิจัยยาง 226 BPM 24 และ RRIM 600

กลุ่มที่ 2 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้สูง ได้แก่ RRII 118 PB 235

กลุ่มที่ 3 พันธุ์ยางผลผลิตเนื้อไม้สูง ได้แก่ ฉะเชิงเทรา 50 AVROS 2037 และ BPM 1

พันธุ์ยางชั้น 2

กลุ่ม 1 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางสูง ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง 250 สถาบันวิจัยยาง 319 สถาบันวิจัยยาง 405 สถาบันวิจัยยาง 406 สถาบันวิจัยยาง 410 สถาบันวิจัยยาง 411 สถาบันวิจัยยาง 416 สถาบันวิจัยยาง 3601 สถาบันวิจัยยาง 3602 สถาบันวิจัยยาง 3603 สถาบันวิจัยยาง 3605 สถาบันวิจัยยาง 3606 RRIC 100 RRIC 101 PR302 PR305 และ Haiken 2

กลุ่มที่ 2 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้สูง ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง 312 สถาบันวิจัยยาง 325 สถาบันวิจัยยาง 403 สถาบันวิจัยยาง 404 สถาบันวิจัยยาง 407 สถาบันวิจัยยาง 409 สถาบันวิจัยยาง 412 สถาบันวิจัยยาง 413 สถาบันวิจัยยาง 3604 สถาบันวิจัยยาง 3607 RRIC 121 และ RRII 203

กลุ่มที่ 3 พันธุ์ยางผลผลิตเนื้อไม้สูง ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง 401 สถาบันวิจัยยาง 414 และ สถาบันวิจัยยาง 415

พันธุ์ยางชั้น 3

พันธุ์ยางแนะนำชั้น 3 ไม่แบ่งกลุ่มพันธุ์ ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง 3701 สถาบันวิจัยยาง 3702 สถาบันวิจัยยาง 3901 สถาบันวิจัยยาง 3902 สถาบันวิจัยยาง 3903 สถาบันวิจัยยาง 3904 สถาบันวิจัยยาง 3905 สถาบันวิจัยยาง 3906 สถาบันวิจัยยาง 3907

4.5.4 ลักษณะพันธุ์ยางที่ดี

1) ให้น้ำยางมาก

- 2) ด้านทานโรค
- 3) ด้านทานลม
- 4) เจริญเติบโตเร็วและสม่ำเสมอทั้งก่อนกรีดยและหลังกรีดย
- 5) เป็น โรคเปลือกแห้งน้อย
- 6) เปลือกที่กรีดยแล้วแห้งเร็ว และหนาใกล้เคียงกับเปลือกเดิม

4.5.5 ปัจจัยการพิจารณาประกอบการตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์ยาง

- 1) โรคยาง ในแต่ละท้องถิ่นมีการระบาดของโรคแต่ละชนิดแตกต่างกันไป ดังนั้น ก่อนที่จะปลูกควรศึกษาและพิจารณาก่อนว่าพื้นที่ที่จะปลูกมีโรคอะไรระบาดบ้าง ระบาดอยู่ในระดับรุนแรงมากน้อยเพียงใดเพื่อจะได้ตัดสินใจเลือกพันธุ์ยางที่ด้านทานโรคนั้น ๆ ได้ถูกต้อง
- 2) ลม ในบริเวณที่มีลมแรงควรปลูกเฉพาะพันธุ์ยางที่ด้านทานลมได้ดีเท่านั้น
- 3) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดินแต่ละชนิดเหมาะสมกับพันธุ์ยางแต่ละพันธุ์ไม่เหมือนกัน บางพันธุ์จะให้ผลดีเฉพาะพื้นที่ที่ดินอุดมสมบูรณ์เท่านั้น ถ้านำไปปลูกในพื้นที่ดินเลวจะทำให้การเจริญเติบโตไม่ดี ผลผลิตต่ำ แต่บางพันธุ์ปลูกในพื้นที่ดินเลวก็ให้ผลผลิตแตกต่างจากปลูกในพื้นที่ดินดีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น
- 4) ความลึกของหน้าดินและระดับน้ำใต้ดิน พื้นที่ที่มีหน้าดินตื้นและมีระดับน้ำใต้ดินสูงไม่เหมาะที่จะปลูกยาง โดยปกติต้นยางจะชอบพื้นที่ที่มีหน้าดินลึกและมีการระบายน้ำได้ดี แต่บางพันธุ์ก็สามารถปลูกในพื้นที่ที่มีหน้าดินตื้นและมีระดับน้ำใต้ดินสูงได้
- 5) ความลาดชันของพื้นที่ บางพันธุ์ไม่เหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่ลาดชัน แต่บางพันธุ์เหมาะหรือพอจะปลูกได้ในสภาพพื้นที่ดังกล่าว

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า การเลือกใช้พันธุ์ยางที่ดี จะต้องพิจารณาตามความเหมาะสมโดยเลือกปลูกตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการผลิตตามคำแนะนำพันธุ์ยางของกรมวิชาการเกษตร รวมทั้งต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ประกอบการตัดสินใจ ได้แก่ โรคยาง ลม ความสมบูรณ์ของดิน ความลึกของหน้าดินและระดับน้ำใต้ดิน และความลาดชันของพื้นที่ ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตยางพารา

4.6 วัสดุปลูก

วัสดุปลูกที่แนะนำมี 3 ชนิด ได้แก่ ต้นตอตาข่าย ต้นยางชำถุง และต้นคิตตาในแปลง วัสดุปลูกแต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และภูมิอากาศที่แตกต่างกัน และมีมาตรฐานตามที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด

ดังนั้น การเลือกวัสดุปลูกที่เหมาะสมและมีคุณภาพจึงส่งผลต่อความสำเร็จในการปลูกสร้างสวนยางพารา

4.7 การเตรียมพื้นที่ปลูก

การเตรียมพื้นที่เป็นการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับการปลูกสร้างสวนยาง ด้วยการโค่นต้นยางเก่า หรือไม้ยืนต้นบางชนิด จะต้องทำการเผาปรนเก็บเศษไม้และวัชพืชที่เหลือในพื้นที่ออกให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อเป็นการกำจัดแหล่งแพร่เชื้อโรค โดยเฉพาะโรครากยาง ควรเริ่มโค่นในช่วงฤดูแล้งเพื่อสะดวกในการเก็บเศษไม้ และต่อไม้ออกจากพื้นที่ วิธีโค่นที่นิยมมี 2 วิธี ได้แก่

โค่นด้วยเครื่องจักร เป็นวิธีการโค่นล้มต้นยางและไม้ยืนต้นด้วยรถแทรกเตอร์คัตต้นยางเก่าให้ล้มไปในทางเดียวกัน โดยถอนรากขึ้นมาด้วย คัดท่อนไม้ใหญ่เล็กที่ใช้ประโยชน์ได้ออกจากแปลง เผาเศษรากและกิ่งไม้เล็ก ๆ ไถพรวนดินอย่างน้อย 2 ครั้ง

โค่นด้วยแรงงานคน เป็นวิธีการคัตต้นยางให้เหลือตอซึ่งยังไม่ตาย จำเป็นต้องทำลายตอเหล่านี้ให้ตายและพุ่มงอกโดยรวดเร็ว เพื่อสะดวกในการปฏิบัติงานของเกษตรกร และป้องกันการเกิดโรคราก โดยใช้สารเคมีทารอบตอสูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร ทาก่อนโค่น 1 วัน หลังจากโค่นต้นยางแล้ว เก็บกิ่งไม้เล็ก และวัชพืชออกจากแปลง ทำการเผาปรน ไถพรวนดินอย่างน้อย 2 ครั้ง เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมโค่นต้นยางชิดพื้นดิน และไม่ทำสารเคมีทำลายตอ ปล่อยให้ต้นยางพุ่มงอกตามธรรมชาติจึงเป็นปัญหาของการเกิดโรคราก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เคยมีการระบาดของโรคราก นอกจากนี้ การไม่เผาเศษกิ่งไม้ในระหว่างการเตรียมพื้นที่ด้วย วิธีนี้จะมีผลทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และปริมาณธาตุอาหารในดินเพิ่มขึ้น ช่วยปกคลุมผิวดิน ทำให้ลดการชะล้างพังทลายของดิน และเป็นผลดีต่อสภาพแวดล้อม เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเผาเศษกิ่งไม้ซึ่งมีผลกระทบต่อโครงสร้าง และความอุดมสมบูรณ์ของดิน

กล่าวสรุปได้ว่าการเตรียมพื้นที่ปลูกโดยการโค่นต้นยางเก่า หรือไม้ยืนต้นบางชนิดด้วยเครื่องจักรและแรงงานคน ซึ่งควรเริ่มโค่นในช่วงฤดูแล้งเพื่อสะดวกในการเก็บเศษไม้ และต่อไม้ออกจากพื้นที่

4.8 การวางแผนปลูก

การวางแผนปลูกเป็นการกำหนดว่าจะปลูกยางไปทิศทางใด เพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับต้นยางป้องกันการชะล้างผิวดิน สะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษาและการเก็บผลผลิต มีวิธีปฏิบัติ ดังนี้

4.8.1 การกำหนดระยะปลูก ระยะปลูกยางมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นยาง ต้นยางจะเจริญเติบโตได้ดีต้องมีพื้นที่ต่อต้น ไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร ระยะปลูกที่เหมาะสมในพื้นที่ราบเขตปลูกยางเดิมควรเป็น 2.5x8 เมตร หรือ 3x7 เมตร มีจำนวนต้นยาง 80 ต้นต่อไร่ หรือ 76 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ ระยะปลูกยางในเขตปลูกยางใหม่ ควรเป็น 2.5x7 เมตร หรือ 3x7 เมตร มีจำนวนต้นยาง 91 ต้นต่อไร่ หรือ 76 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับระยะปลูกยางในพื้นที่ลาดเทควรเป็น 3x8 เมตร มีจำนวนต้นยาง 67 ต้นต่อไร่

4.8.2 การกำหนดแถวหลัก การกำหนดแถวหลักของต้นยาง ควรวางแถวหลักตามแนวทิศตะวันออก ตะวันตก และให้ช่วงทางการไหลของน้ำเพื่อลดการชะล้างหน้าดิน และการพังทลายของดิน กำหนดแถวหลักให้ห่างจากแนวเขตสวนยางเก่าไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร และขุดคูตามแนวเขตสวนเพื่อป้องกันโรคราก และการแก่งแย่งธาตุอาหาร หลังจากนั้นวางแนวปลูกพร้อมปักไม้ชะมบตามระยะปลูกที่กำหนด สำหรับพื้นที่ลาดเทมากกว่า 15 องศา จะต้องวางแนวปลูกตามแนวระดับ และทำขั้นบันได

4.8.3 การขุดหลุม โดยขุดดินด้านใดด้านหนึ่งของไม้ชะมบโดยตลอด ไม่ต้องถอนไม้ออก หลุมที่ขุดมีขนาด กว้างxยาวxลึก 50x50x50 เซนติเมตร ดินที่ขุดแบ่งเป็น 2 ชั้น ดินบนกองไว้ด้านหนึ่ง ดินล่างกองไว้อีกด้านหนึ่ง ผึ่งแดดไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ เมื่อดินแห้งแล้ว ย่อยดินบนให้ละเอียดพอควรใส่ลงก้นหลุมแล้วตามด้วยดินล่างที่ผสมด้วยปุ๋ยหินฟอสเฟต (สูตร 0-3-0, 20-25% Total P₂O₅) อัตรา 170-200 กรัม และปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ 3-5 กิโลกรัมต่อหลุม ใส่ไว้ด้านบน กล่าวสรุปได้ว่าการวางแนวปลูกเป็นการกำหนดว่าจะปลูกยางไปทิศทางใด มีวิธีปฏิบัติโดยการกำหนดระยะปลูก การกำหนดแถวหลัก และการขุดหลุม

4.9 วิธีการปลูก

วิธีการปลูกมี 3 วิธี ตามวัสดุปลูก ดังนี้

4.9.1 การปลูกด้วยต้นตอตา เป็นวิธีที่ง่ายต่อการปฏิบัติ แต่ไม่แนะนำสำหรับการปลูกยางในพื้นที่ปลูกยางใหม่ที่มีปริมาณน้ำฝนต่ำ การปลูกด้วยต้นตอตา ควรปลูกต้นฤดูฝน วิธีการปลูกใช้เหล็กหรือไม้ปลายแหลมขนาดเล็กกว่าต้นตอตาที่ปลูกเล็กน้อยแทงลงบนหลุมปลูก ลักษณะเกือบเท่าความยาวของรากแก้วต้นตอตาเสียบต้นตอตาตามร่องที่แทงไว้ ให้แผ่นตาอยู่แนวทิศเหนือ-ใต้ จากนั้นใช้เหล็ก หรือไม้อัดต้นตอตาให้แน่นที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่าให้มีโพรงอากาศบริเวณราก เพราะจะทำให้รากเน่า การกลบดินต้องให้แนวระดับดินอยู่ตามส่วนรอยต่อของรากกับลำต้น หลังการปลูก ควรพรวนดินบริเวณโคนต้นตอตาให้สูงเพื่อมิให้โคนต้นตอตาเน่าเนื่องจากมีน้ำขัง หลังจากปลูกควรใช้เศษฟางข้าว หรือวัสดุห่อยคลุมโคนต้นตอตา

4.9.2 การปลูกด้วยต้นยางชำถุง เป็นวิธีที่ประสบผลสำเร็จสูงเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่น ต้นยางเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ช่วยลดช่วงระยะเวลาดูแลรักษาต้นยางอ่อนให้สั้นลง สามารถกรีดยางได้เร็วกว่าการปลูกด้วยต้นตอตาและการติดตาในแปลง นอกจากนี้ต้นยางชำถุงยังเหมาะสมใช้เป็นต้นปลูกซ่อมได้ดีที่สุดอีกด้วย การปลูกยางด้วยต้นยางชำถุง จะต้องระมัดระวังเรื่องการขนย้าย เพราะหากดินในถุงชำแตกจะทำให้ต้นยางตายได้ ควรเลือกใช้ต้นยางชำถุงที่มีจำนวนฉัตร 1 - 2 ฉัตร และฉัตรจะต้องแก่เต็มที่ หลังจากเลือกต้นได้แล้ว ทำการตัดแต่งรากที่ทะลุถุงชำออก เก็บต้นยางชำถุงไว้ในโรงเรือนที่มีร่มเงารำไรประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อให้ต้นยางปรับตัว ก่อนย้ายลงปลูกในแปลง วิธีการปลูกใช้มีดเหมือนกันถุงออกประมาณ 2-3 เซนติเมตร แล้วกรีดด้านข้างของถุงให้ขาดออกจากกัน แต่ยังไม่ดึงถุงออก นำไปวางในหลุมกลบดินลงหลุมจนเกือบเต็มหลุมแล้วดึงพลาสติกออก ระวังอย่าให้ดินในถุงพลาสติกแตก กลบดินจนเสมอกปากหลุม และอัดดินให้แน่น โดยให้ดินบริเวณโคนต้นยางสูงกว่าเล็กน้อย เพื่อไม่ให้ น้ำขังในหลุมปลูก

4.9.3 การปลูกด้วยการติดตาในแปลง ต้นยางที่ปลูกจะมีระบบรากแข็งแรง มีความเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ไม่ต้องขุดถอนย้ายปลูก ต้นยางเปิดกรีดได้ในระยะเวลาใกล้เคียงกับการปลูก โดยใช้ตอต่อตา การปลูกสร้างสวนยางโดยการติดตาในแปลงจะประสบผลสำเร็จได้ ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของต้นกล้ายาง ความสมบูรณ์ของกิ่งตายาง

กล่าวสรุปได้ว่าวิธีการปลูกมี 3 วิธี ตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ การปลูกด้วยต้นตอตา การปลูกด้วยต้นยางชำถุง และการปลูกด้วยการติดตาในแปลง

4.10 การใช้ปุ๋ยในสวนยางพารา

การใช้ปุ๋ยเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตยางพารา ทั้งนี้เนื่องจากดินที่ใช้ปลูกยางส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและธาตุอาหารบางส่วนถูกนำออกจากดินในรูปของน้ำยาง โดยน้ำยาง 1 ตัน สูญเสียธาตุไนโตรเจน 20 กิโลกรัม ฟอสฟอรัส 5 กิโลกรัม โพแทสเซียม 25 กิโลกรัม แมกนีเซียม 5 กิโลกรัม รวมทั้งธาตุอาหารอื่น เช่น แคลเซียม เหล็ก แมงกานีส สังกะสี ทองแดง หากไม่มีการใส่ปุ๋ยเพื่อชดเชยธาตุอาหารที่สูญเสียไปจากดิน จะทำให้ดินขาดความสมดุลของธาตุอาหาร ประกอบกับการเกิดการชะล้างพังทลายของดินและการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุตามธรรมชาติ ทำให้อินทรีย์วัตถุในดินลดลง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเพื่อบำรุงดินและเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน ทั้งในรูปของปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ในการให้ปุ๋ยเคมีให้ได้ผลดีและเกิดประสิทธิภาพสูงนั้น เกษตรกรต้องรู้จักสมบัติของดิน ความต้องการธาตุอาหารของยางพารา รู้จักปุ๋ย และวิธีการใส่ปุ๋ย โดยใส่ปุ๋ยให้ถูกสูตรและอัตราที่เหมาะสม หรือใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใส่ถูกเวลา และถูกวิธี และควรใส่ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์

4.10.1 ความต้องการธาตุอาหารของยางพารา

ยางพาราต้องการปริมาณธาตุอาหารผันแปรตามอายุของต้นยาง ชนิดของเนื้อดินและแหล่งปลูก ธาตุอาหารที่ยางพาราต้องการมาก ในตารางที่ 2.3 ได้แก่ ธาตุอาหารหลัก ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ซึ่งส่วนใหญ่ได้จากปุ๋ยเคมี ธาตุอาหารที่ยางพาราต้องการรองลงมา ได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียม และธาตุอาหารเสริมหรือจุลธาตุที่ยางพาราต้องการปริมาณน้อยแต่ขาดไม่ได้ ได้แก่ เหล็ก แมงกานีส สังกะสี ทองแดง โบรอน โมลิบดีนัม และคลอรีน ซึ่งส่วนใหญ่ได้จากปุ๋ยอินทรีย์

ตารางที่ 2.3 ปริมาณธาตุอาหารหลักที่ยางพาราต้องการ

เขตปลูกยาง	เนื้อดิน	ปริมาณธาตุอาหาร (กิโลกรัม/ไร่/ปี)			
		ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม	รวม
ยางก่อนเปิดกรีด					
เขตปลูกยางเดิม	ดินร่วนเหนียว	7.0	2.8	7.0	16.8
	ดินร่วนทราย	9.6	3.9	9.6	23.1
เขตปลูกยางเดิม	ดินร่วนเหนียว	5.5	2.7	3.3	11.5
	ดินร่วนทราย	7.7	2.7	6.6	17
ยางหลังเปิดกรีด					
ทุกเขตปลูกยาง	ดินทุกชนิด	22.8	3.8	13.7	40.3

หมายเหตุ: ต้นยาง 76 ต้น/ไร่

ที่มา: สถาบันวิจัยยาง (2555: น. 59)

4.10.2 การใช้ปุ๋ยเคมี

สูตรปุ๋ยและอัตราปุ๋ยที่แนะนำตามความต้องการของยางพารา เป็นสูตรปุ๋ยทั่วไปเหมาะสมสำหรับดินที่เป็นตัวแทนส่วนใหญ่ของประเทศ เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย โดยแบ่งใส่ปีละ 2 - 3 ครั้ง เมื่อดินมีความชื้น ใส่เป็นแถบ 2 ข้าง หรือจุดหลุม 2 - 4 จุด ต่อต้น บริเวณทรงพุ่มของใบยาง แล้วเกลี่ยดินกลบ เนื่องจากพื้นที่ปลูกยางกระจายไปทั่วทุกภาคของประเทศ แต่ละพื้นที่มีสมบัติของดินแตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อความเหมาะสมกับพื้นที่ปลูกยางมากยิ่งขึ้น สถาบันวิจัยยางจึงแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 สูตรและอัตราปุ๋ยที่แนะนำใช้กับต้นยาง (กิโลกรัม /ไร่ /ปี)

สูตร/ อัตราปุ๋ย	ยางก่อนเปิดกรีด/เขตปลูกยางเดิม		ยางก่อนเปิดกรีด/เขตปลูกยางใหม่		ยางหลังเปิดกรีด/ ดินทุกชนิด
	ดินร่วนเหนียว	ดินร่วนทราย	ดินร่วนเหนียว	ดินร่วนทราย	
สูตรปุ๋ย	20-8-20	20-8-20	20-10-12	20-10-17	29-5-18
อัตราปุ๋ย					
ปีที่ 1	23	31	18	23	76
ปีที่ 2	34	47	26	31	76
ปีที่ 3	35	49	27	32	76
ปีที่ 4	37	50	27	37	76
ปีที่ 5	40	55	31	43	76
ปีที่ 6	41	56	31	50	76

หมายเหตุ: ต้นยาง 76 ต้น/ไร่

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง (2555: น. 61)

4.10.3 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี

ดินปลูกยางพาราส่วนใหญ่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับต่ำ ทำให้มีผลต่อสมบัติทางกายภาพและชีวภาพของดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีแนวโน้มลดลงในอนาคต และเนื่องจากการจัดการสวนยางที่ไม่ถูกต้อง ประกอบกับสภาวะอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้น ทำให้อัตราการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดินเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินให้เพียงพอเพื่อเพิ่มจุลินทรีย์ ส่งเสริมกิจกรรมของจุลินทรีย์ รักษาสมบัติทางกายภาพ เคมี ชีวภาพของดิน และยังเป็นการเพิ่มธาตุอาหารรองและจุลธาตุในดิน ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้เป็นปุ๋ยที่เกิดจากการย่อยสลายของเศษซากพืชและสัตว์ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยมูลสัตว์ ปุ๋ยคอก โดยใช้อัตรา 2-3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราที่แนะนำ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จะสามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้ร้อยละ 25 ขึ้นอยู่กับปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ และปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน แต่มีได้หมายความว่าทุกพื้นที่จะสามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงผลตอบแทน และความคุ้มค่า

กล่าวสรุปได้ว่า การใช้ปุ๋ยในสวนยางพารามีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตยางพารา เนื่องจากดินที่ใช้ปลูกยางส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและธาตุอาหารบางส่วนถูกนำออกจากดินในรูปของน้ำยาง ยางพาราจึงต้องการปริมาณธาตุอาหารผันแปรตามอายุของต้นยาง ชนิดของเนื้อดิน และแหล่งปลูก ธาตุอาหารที่ยางพาราต้องการมาก ได้แก่ ธาตุอาหาร

หลัก ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ซึ่งส่วนใหญ่ได้จากปุ๋ยเคมี ธาตุอาหารที่ขาดความต้องการรองลงมา ได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียม และธาตุอาหารเสริมหรือจุลธาตุที่ขาดความต้องการปริมาณน้อยแต่ขาดไม่ได้ ได้แก่ เหล็ก แมงกานีส สังกะสี ทองแดง โบรอน โมลิบดีนัม และคลอรีน ซึ่งส่วนใหญ่ได้จากปุ๋ยอินทรีย์ นอกจากนั้นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินให้เพียงพอเพื่อเพิ่มจุลินทรีย์ ส่งเสริมกิจกรรมของจุลินทรีย์ รักษาสมบัติทางกายภาพ เคมี ชีวภาพของดิน ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้เป็นปุ๋ยที่เกิดจากการย่อยสลายของเศษซากพืชและสัตว์ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยมูลสัตว์ ปุ๋ยคอก โดยใช้อัตรา 2-3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราที่แนะนำ ซึ่งสามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้ร้อยละ 25

4.11 โรคของยางพารา

โรคนางพาราที่สำคัญส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อรา โดยการระบาดของโรคมมีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศ ทั้งปริมาณและการกระจายตัวของฝน ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ รวมทั้งการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง เช่น การเตรียมพื้นที่ การตัดแต่งกิ่ง การใส่ปุ๋ย โรคที่พบระบาดเป็นประจำทุกปีมีช่วงระยะเวลาการระบาดรุนแรงในรอบปีแตกต่างกันตามเขตปลูกยาง

กล่าวสรุปได้ว่าโรคนางพาราส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อรา การระบาดของโรคมมีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศ ทั้งปริมาณและการกระจายตัวของฝน ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ รวมทั้งการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

4.12 ผลผลิตยางพารา

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558, น.84, 86) สรุปข้อมูลเนื้อที่และผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ปี 2554 – 2558 และราคาผลผลิตยางพาราที่เกษตรกรขายได้ (บาท / กิโลกรัม) ปี 2554 – 2558 แสดงดังตารางที่ 2.5 และ 2.6

ตารางที่ 2.5 เนื้อที่ และผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ปี 2554 – 2558

ปี	เนื้อที่กรีตได้ (ล้านไร่)	ผลผลิต (ล้านตัน)	ผลผลิต / ไร่ (กิโลกรัม)
2554	12.77	3.31	262
2555	15.60	3.89	263
2556	16.49	4.29	265
2557	18.22	4.34	251
2558	18.85	4.24	237
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	9.79	6.23	-2.44

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558: น. 84)

ตารางที่ 2.6 ราคายางพาราที่เกษตรกรขายได้ ปี 2554-2558

ปี	หน่วย บาท / กิโลกรัม					
	ราคาเกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา			ราคาประมูล ณ ตลาดกลางยางพารา อำเภอหาดใหญ่		
	ยางแผ่นดิบ คุณภาพ 3	ยางก้อน คละ	น้ำยางสด น้ำยางสด	ยางแผ่นดิบ คุณภาพ 3	ยางแผ่น รวมวัน	น้ำยางสด น้ำยางสด
2554	128.61	63.76	120.28	132.43	146.06	124.94
2555	89.98	45.76	86.43	93.82	96.97	89.96
2556	74.76	36.32	70.80	77.45	80.25	73.73
2557	55.48	27.61	52.75	57.62	60.41	55.26
2558	50	23.00	43	53.00	54.00	47
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	-21.13	-22.47	-22.52	-20.67	-21.82	-21.67

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558: น. 86)

กล่าวสรุปได้ว่าข้อมูลเนื้อที่และผลผลิตของยางพารา ปี 2554 – 2558 ทำให้ทราบว่ามีอัตราเพิ่มขึ้น แต่เมื่อพิจารณาอัตราผลผลิตต่อไร่กลับลดลง โดยราคาขายพาราที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา และราคาประมูล ณ ตลาดกลางยางพาราก็มีอัตราเพิ่มที่ลดลงด้วย

5. สภาพทั่วไปของอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส

สำนักงานเกษตรอำเภอระแงะ (2558, น.1-25) กล่าวถึง สภาพทั่วไปของอำเภอระแงะ เกี่ยวกับสภาพพื้นที่ สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิศาสตร์ การปกครอง จำนวนประชากรและครัวเรือน สภาพเศรษฐกิจ และข้อมูลพื้นฐานทางการเกษตร มีรายละเอียด ดังนี้

1) สภาพพื้นที่

อำเภอระแงะ มีเนื้อที่ประมาณ 425 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 271,613 ไร่ ลักษณะพื้นที่เป็นป่าและภูเขาประมาณครึ่งหนึ่งของพื้นที่ทั้งหมด (พื้นที่ตำบลเฉลิม ตำบลมะรือโบตก ตำบลบองอ ตำบลบาโงสะโต และตำบลกาลิซา) ในส่วนที่เหลือโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบ (พื้นที่ตำบล ต้นหยงมัส และตำบลต้นหยงลิโม) อำเภอระแงะ มีลำน้ำสำคัญไหลเลียบเชิงเขาด้านตะวันตก แล้ววกเข้าเขตอำเภอ เรียกว่า “คลองต้นหยงมัส” ไหลผ่านอำเภอยังอกลงสู่คลองยะกัง และไหลลงแม่น้ำบางนราในเขตอำเภอเมือง ออกสู่ทะเล

2) สภาพภูมิอากาศ

ลักษณะสภาพภูมิอากาศของอำเภอระแงะ จะมีลักษณะร้อนชื้น มี 2 ฤดู ดังนี้

(1) ฤดูร้อน ระหว่างเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน

(2) ฤดูฝน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-เดือนกุมภาพันธ์ของปีถัดไป ช่วงที่มีฝนตกชุกมากที่สุด คือระหว่างเดือนพฤศจิกายน-เดือนธันวาคม ของทุกปี

3) สภาพภูมิศาสตร์ ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอระแงะ เป็นอำเภอหนึ่งในจำนวน 13 อำเภอ ของจังหวัดนราธิวาส ตั้งอยู่บริเวณ กึ่งกลางของพื้นที่จังหวัดนราธิวาส เชื่อมไปทางทิศตะวันตก ที่ว่าการอำเภอ ตั้งอยู่บนถนนระแงะมรรคา หมู่ที่ 1 ตำบลต้นหยงมัส อยู่ห่างจากสถานีรถไฟต้นหยงมัสประมาณ 2 กิโลเมตร และระยะทางห่าง จากศาลากลางจังหวัดนราธิวาสประมาณ 22 กิโลเมตร เป็นอำเภอที่มีพื้นที่จรดเทือกเขาสันกาลาศีรี กล่าวคือด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ จะมีเทือกเขาสันกาลาศีรี เป็นเส้นพรมแดนระหว่างประเทศไทย กับประเทศมาเลเซีย มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภออิงอ อำเภอรีอเสาะ และอำเภอเมืองนราธิวาส

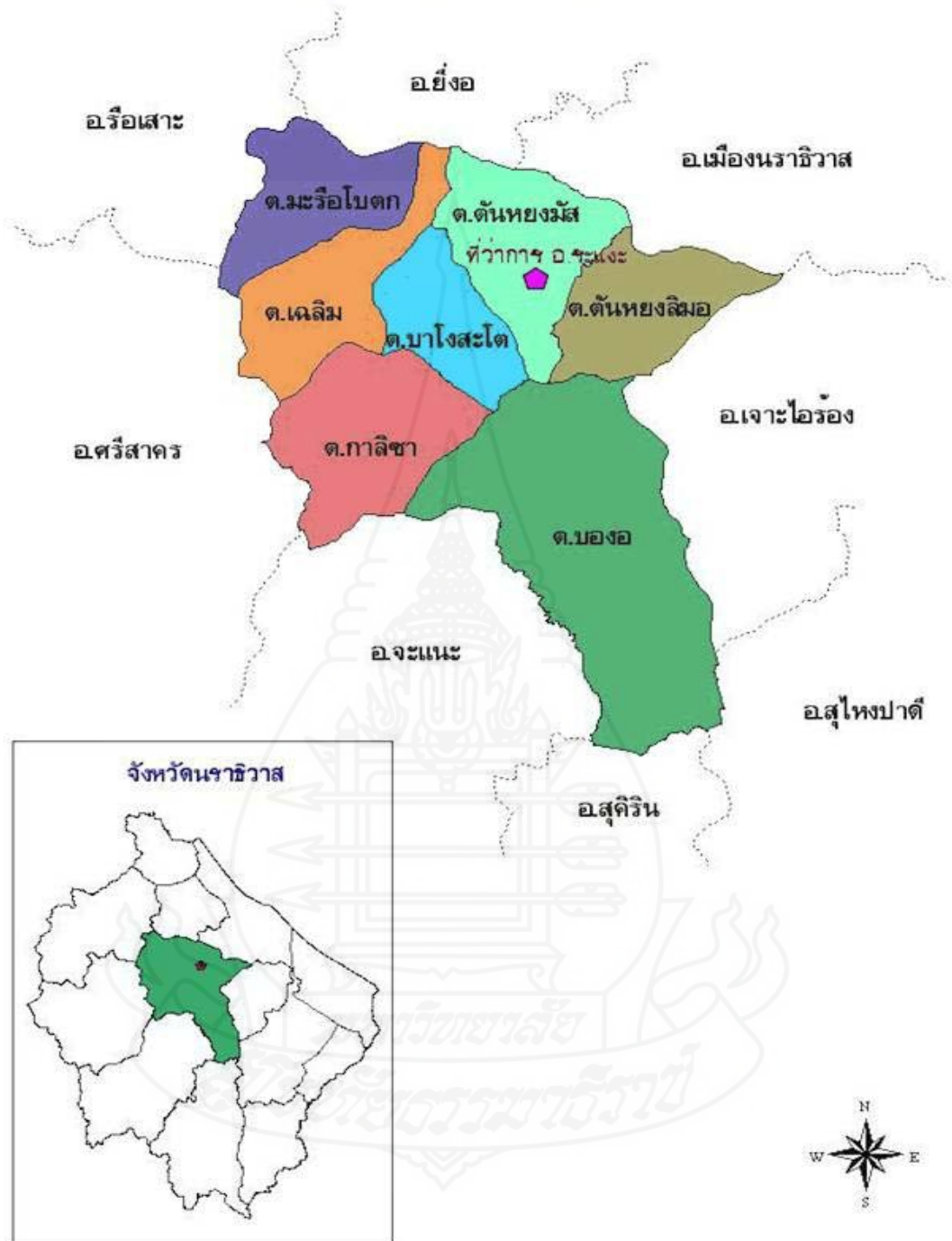
ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอจะแนะ อำเภอสุคีริน และอำเภอสุไหงปาดี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอเจาะไอร้อง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภอรีอเสาะ อำเภอศรีสาคร และอำเภอจะแนะ

ดั่งภาพที่ 2.1

อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส



ภาพที่ 2.1 แผนที่อำเภอระแงะ

4) การปกครอง

อำเภอระแงะแบ่งการบริหารราชการออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

(1) การบริหารราชการส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย

ก. ส่วนราชการประจำอำเภอ จำนวน 11 หน่วยงาน

ข. อำเภอระแงะ แบ่งการปกครองออกเป็น 7 ตำบล 61 หมู่บ้าน

(2) การบริหารราชการส่วนกลาง ประกอบด้วย

ก. หน่วยงานสังกัดส่วนกลาง รวม 11 หน่วยงาน

ข. หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ 8 หน่วยงาน

(3) การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย

ก. เทศบาลตำบล จำนวน 2 แห่ง

ข. องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 7 แห่ง

5) จำนวนประชากรและครัวเรือน

ในปี 2558 อำเภอระแงะ มีประชากรทั้งหมด 86,230 คน เป็นชาย 42,263 คน หญิง 43,967 คน และมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 19,641 ครัวเรือน โดยเป็นครัวเรือนเกษตรกร 11,349 ครัวเรือน ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนเชื้อชาติไทย นับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 90 และนับถือศาสนาพุทธร้อยละ 10 ประชาชนทั่วไปในพื้นที่อำเภอระแงะ ส่วนใหญ่นิยมใช้ภาษาท้องถิ่น เรียกว่า “ภาษา มลายูพื้นเมือง” หรือ “ภาษายาวี” ในชีวิตประจำวันมากกว่า ภาษาไทย

6) สภาพทางเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจของอำเภอระแงะ ขึ้นอยู่กับการเกษตรเป็นหลัก ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบ อาชีพทางการเกษตร โดยเฉพาะการทำสวนยางพารา การทำสวนผลไม้ ซึ่งอำเภอระแงะ มีพืชเศรษฐกิจที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของชาวไทยและชาวต่างประเทศ คือ “ลองกอง” เป็นผลไม้ เมื่องร้อน ลักษณะคล้ายคลึงกับกลางสาต อยู่ในสกุลเดียวกับกลางสาตและทุเรียน แต่จะมีลักษณะเด่น คือ ออกผลเป็นช่อ เนื้อดี รสชาติ หอมหวาน มียางน้อย เป็นที่นิยมของผู้บริโภค มีถิ่นกำเนิดใน ประเทศไทย ที่ยอมรับมาหลายชั่วอายุคน คือ ที่บ้านซีโป หมู่ที่ 3 ตำบลเฉลิม อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส ซึ่ง รายได้เฉลี่ย/ คน / ปี ประมาณ 35,200 บาท

7) ข้อมูลพื้นฐานทางการเกษตร

ประชากรส่วนใหญ่ของอำเภอระแงะ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ได้แก่ การทำสวนยางพารา การทำสวนไม้ผล การทำนา การปลูกพืชไร่และพืชผัก มีพื้นที่การทำเกษตรทั้งหมด 179,797 ไร่ ซึ่งสามารถแยกพื้นที่การทำเกษตรดังตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 พื้นที่การเกษตรของอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส

	พื้นที่การเกษตร	จำนวนพื้นที่ (ไร่)
พื้นที่ทำนา	เนื้อที่นาจริง	13,533
	เนื้อที่นาร้าง	11,204
พื้นที่ไม้ผล	ลองกอง	12,783
	เงาะ	3,622
	มังคุด	3,748
	ทุเรียน	5,103
	สละ	753
	กล้วยน้ำว้า	15
	ผลไม้อื่นๆ	14,339
	ยางพารา	97,692
พื้นที่ไม้ยืนต้น	มะพร้าว	2,499
	ปาล์มน้ำมัน	740
	ไม้ยืนต้นอื่นๆ	15,256
	พื้นที่พืชไร่ทั้งหมด	821
พื้นที่พืชผักทั้งหมด	1,987	
พื้นที่อื่นๆ	6,906	

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอระแงะ (2558)

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า สภาพทั่วไปของอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส มีเนื้อที่ 271,613 ไร่ ลักษณะพื้นที่ประมาณครึ่งหนึ่งเป็นป่าและภูเขา สภาพภูมิอากาศมีลักษณะร้อนชื้น มี 2 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อนและฤดูฝน เป็นอำเภอที่มีพื้นที่ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้จรดเทือกเขาสันกาลา คีรี ซึ่งเป็นเส้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนเชื้อ

ชาติไทย นับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 90 และนับถือศาสนาพุทธร้อยละ 10 นิยมใช้ภาษาท้องถิ่น เรียกว่า “ภาษา มลายูพื้นเมือง” หรือ “ภาษายาวี” ในชีวิตประจำวันมากกว่าภาษาไทย ประกอบอาชีพทางการเกษตร โดยเฉพาะการทำนา การทำสวนไม้ยืนต้น มากที่สุด คือยางพารา และการทำสวนผลไม้ ซึ่งพืชเศรษฐกิจที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของชาวไทยและชาวต่างประเทศ คือ “ลองกอง”

6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส มีการศึกษา ดังนี้

6.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

นิตยา รักศีล (2550, น.106-107) ศึกษาสภาพการผลิตยางพาราและความต้องการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 41 – 55 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา อาชีพหลักทำสวนยางพารา ประสบการณ์ปลูกยางพารา 21 – 35 ปี แรงงานในครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คน พื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 ไร่ รายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 150,000 บาท รายจ่ายในการปลูกยางพารา 5,000 – 15,000 บาท

วิทยา ชันติยู (2552, น.69-71) ศึกษาการผลิตยางพาราของเกษตรกรอำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งเป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 47.50 ปี มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.40 คน ประสบการณ์ในการทำสวนยางพาราเฉลี่ย 10.06 ปี ใช้แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.81 คน มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 30.45 ไร่ ส่วนใหญ่ปลูกยางในพื้นที่ราบ ปลูกระยะ 3 x 6 เมตร หลุมปลูกขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตรและมีการแปรูปน้ำยางเป็นยางก้อนถ้วย รวบรวมผลผลิตไว้จำหน่ายในแต่ละครั้ง 15 วัน ปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในแต่ละครั้งเฉลี่ย 222.17 กิโลกรัม และจำหน่ายที่ตลาดประมูลในท้องถิ่น

ฉลาด นันทโพธิ์เดช (2546, น.98) ศึกษาสภาพการผลิตและความต้องการบริการส่งเสริมการผลิตยางพาราของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 47.37 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.06 คน มีพื้นที่ทำการเกษตรต่อครัวเรือนเฉลี่ย 46.26 ไร่ มีรายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ย 113,023.68 บาทต่อปี เป็นรายได้จากการผลิตยางพาราเฉลี่ย 74,630.92 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากยางพารามากกว่าร้อยละ 75 ของรายได้รวม แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำสวนยางของเกษตรกรส่วน

ใหญ่ คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มีขนาดพื้นที่ปลูกยางพาราเฉลี่ย 23.18 ไร่ และใช้ระยะปลูก 2.5 x 7 เมตร เกษตรกรส่วนใหญ่กรีดยางเองโดยใช้แรงงานในครัวเรือน เฉลี่ย 2.71 คน ต่อครัวเรือน มีการแปรรูปผลผลิตยางพาราในรูปร่างแผ่นดิบเกือบทุกราย และมีเพียงส่วนน้อยที่จ้างโดยแบ่งรายได้จากการขายผลผลิตยาง อัตราจ้างร้อยละ 50 ของรายได้จากการขายผลผลิตยางพารา

เรณู หอมชะเอม (2549, น.37-59) ศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร ตำบลห้วยคันแหลน อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งเป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 50.25 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร โดยเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. มากที่สุด มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการปลูกข้าวเฉลี่ย 1.94 คน เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งทำนาในพื้นที่ของตนเอง รวมทั้งเช่าพื้นที่ในการทำนา โดยมีขนาดพื้นที่เฉลี่ย 47.28 ไร่ มีรายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ย 4,309.74 บาทต่อไร่และการที่เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์จากสื่อบุคคลและสื่อมวลชน โดยสื่อบุคคลที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และสื่อมวลชนที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ คือ วิทยุ โทรทัศน์ จำนวนครั้งที่เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 2.73 ครั้งต่อปี

ศุภสร อินทร์กาย (2553, น.60) ศึกษาการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพแก่เกษตรกรขององค์การบริหารส่วนตำบลม่วง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร พบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นชาย จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 59 อายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 44.9 ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 65.4 ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 81.5 คน สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามแต่งงาน จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 86.2 และมีรายได้ต่ำกว่า 5,001 บาท จำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 77.2

ประพันธ์ ชนะวรรณโณ (2550, น.81-82) ศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 54.2 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 2.8 ปี ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร โดยเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. มากที่สุด เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการทำนาเฉลี่ย 1.9 คน มีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 2,611.7 บาทต่อไร่ มีรายได้ทั้งหมดจากการทำนาเฉลี่ย 4,555.6 บาทต่อไร่ และมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,943.9 บาทต่อไร่ มีพื้นที่ถือครองในการทำนา 3 ลักษณะ ได้แก่ เกษตรกรมากกว่าสองในห้า ทำนาในพื้นที่ของตนเองและเช่าผู้อื่น โดยมีขนาดพื้นที่เฉลี่ย 40.2 ไร่ รองลงมา ทำนาโดยใช้พื้นที่ตนเอง

โดยขนาดพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 13 ไร่ และเกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่ ทำนาโดยใช้พื้นที่เช่าผู้อื่น โดยมีขนาดพื้นที่เฉลี่ย 30.9 ไร่ โดยภาพรวมเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองในการทำนาเฉลี่ย 29.1 ไร่ เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์จากสื่อบุคคล สื่อมวลชน และสื่อกิจกรรม โดยสื่อบุคคลที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สื่อมวลชนที่เกษตรกรสองในสามได้รับความรู้ คือ วิทยุ โทรทัศน์ และสื่อกิจกรรมที่เกษตรกรได้รับความรู้ คือ การอบรม เกษตรกรเคยเข้าฟังการบรรยายหรือสัมมนาเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย จำนวน 1.9 ครั้งต่อปี

ชัยวิทย์ วงศ์ประสาน (2548, น.45) ศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุปรับปรุงดินในนาข้าวของเกษตรกรตำบลตาแย อำเภอยะหา จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 77.86 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 49.48 ปี ร้อยละ 90.2 จบการศึกษาภาคบังคับ มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 5.91 คน มีแรงงานทางการเกษตรในครอบครัวเฉลี่ย 2.54 คน ร้อยละ 80.00 เป็นสมาชิกกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักทำนา มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 14.81 ไร่ มีรายได้ในครอบครัวเฉลี่ย 60,425.71 บาทต่อปี เป็นรายได้จากการขายผลผลิตทางการเกษตรเฉลี่ย 35,710 บาทต่อปี มีรายจ่ายในครอบครัวเฉลี่ย 57,221.43 บาทต่อปี

จิราวรรณ สุระพรพิชิต (2547, น.46) ศึกษาสภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร ตำบลสลักได อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 71 เป็นเพศชาย ร้อยละ 68.50 มีอายุ 51 – 60 ปี ร้อยละ 68.5 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 52.40 เป็นกลุ่มลูกค้า ธกส. ใช้แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.03 คนต่อครัวเรือน มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 21.6 ไร่ ของตนเองเฉลี่ย 10.2 ไร่ ร้อยละ 52.9 เช่า และร้อยละ 80.60 ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

6.2 สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา

6.2.1 การใช้ปุ๋ยคอก

เรณู หอมชะเอม (2549, น.46-47) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 37.01 มีการใช้ปุ๋ยคอกจากมูลโคที่ผลิตขึ้นเอง เกษตรกรผู้ใส่ปุ๋ยคอกส่วนใหญ่ จะใช้วิธีการหว่านทั่วแปลงนา ในระยะเตรียมดินและมีอัตราเฉลี่ยการใช้ปุ๋ยคอก 58.60 กิโลกรัมต่อไร่

ประพันธ์ ชนะวรรณ โณ (2550, น.67) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 43.4 มีการใช้ปุ๋ยคอกในนาข้าว โดยใช้ปุ๋ยคอกจากมูลโคที่ผลิตขึ้นเอง เกษตรกรผู้ใส่ปุ๋ยคอกส่วนใหญ่ จะใช้วิธีการหว่านทั่วแปลงนา ในระยะเตรียมดินและมีอัตราเฉลี่ยการใช้ปุ๋ยคอก 337.6 กิโลกรัมต่อไร่

ชัยวิทย์ วงศ์ประสาน (2548, น.45-46) พบว่า เกษตรกรทั้งหมดใช้ปุ๋ยคอกจากมูลสัตว์ที่เลี้ยงไว้ใช้งาน เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.29 แก้ไขนาดินเค็มโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด

จิราวรรณ สุระพรพิชิต (2547, น.46) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยคอร้อยละ 78.20 อัตราการใช้เฉลี่ย 312.7 กิโลกรัมต่อไร่ มีการผลิตใช้เอง ร้อยละ 96.9 ใช้ในระยะเตรียมดิน ร้อยละ 40.2 ใส่ปุ๋ยคอกโดยหว่านหรือเกลี่ยทั่วแปลงแล้วไถกลบทันที

6.2.2 การใช้ปุ๋ยหมัก

เรณู หอมชะเอม (2549, น.48-49) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 35.06 มีการใช้ปุ๋ยหมักในนาข้าว โดยผลิตปุ๋ยหมักใช้เอง เกษตรกรผู้ใส่ปุ๋ยหมักส่วนใหญ่ จะใช้วิธีการหว่านทั่วแปลงนา ในระยะเตรียมดินและมีอัตราเฉลี่ยการใช้ปุ๋ยหมัก 82.59 กิโลกรัมต่อไร่

ประพันธ์ ชนะวรรณ โณ (2550, น.69-70) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 13.9 มีการใส่ปุ๋ยหมักในนาข้าว โดยได้รับการสนับสนุนปุ๋ยหมักจากหน่วยงานภาครัฐ เกษตรกรผู้ใส่ปุ๋ยหมักส่วนใหญ่ จะใช้วิธีการหว่านทั่วแปลงนา ในระยะเตรียมดินและมีอัตราเฉลี่ยการใช้ปุ๋ยหมัก 837.5 กิโลกรัมต่อไร่

จิราวรรณ สุระพรพิชิต (2547, น.46) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 77.3 มีการใส่ปุ๋ยหมักร้อยละ 21 อัตราการใช้ปุ๋ยหมักเฉลี่ย 32.2 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งหมดผลิตปุ๋ยหมักใช้เอง ใช้ในระยะเตรียมดิน ร้อยละ 20.2 ใส่ปุ๋ยหมักโดยหว่านหรือเกลี่ยทั่วแปลงแล้วไถกลบทันที

6.3 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

6.3.1 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยคอก

เรณู หอมชะเอม (2549, น.59) พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เกี่ยวกับความหมายและวิธีการใช้ปุ๋ยคอก เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับคุณสมบัติ เกษตรกรเกือบหนึ่งในสามมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิต และเกษตรกรมากกว่าสองในห้า มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับช่วงเวลาการใช้ปุ๋ยคอก โดยภาพรวมเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยคอกในระดับมาก

6.3.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยหมัก

เรณู หอมชะเอม (2549, น.59) พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยหมัก เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตและคุณสมบัติของปุ๋ยหมัก เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ มีความรู้

ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับวิธีการใช้ และช่วงเวลาการใช้ปุ๋ยหมัก โดยภาพรวมเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยหมักในระดับปานกลาง

ชัยวิทย์ วงศ์ประสาน (2548, น.45-46) พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รู้จักปุ๋ยหมักและวิธีการผลิตปุ๋ยหมัก รู้จักและสามารถบอกชนิดของวัสดุที่ใช้ในการปรับปรุงดิน

6.4 ความต้องการการส่งเสริม

ฉลาด นันทโพธิ์เดช (2546, น.104) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการการส่งเสริมทางด้านความรู้ การคัดชั้นยาง การผลิตยางแผ่นดิบคุณภาพดี การเก็บรักษายาง การผสมปุ๋ยใช้เองในสวนยาง และระบบกรีดยางที่เหมาะสม โดยต้องการได้รับรูปแบบการส่งเสริมด้วยวิธีการไปเยี่ยมที่สวนยาง การใช้สื่อโทรทัศน์ การใช้ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลเป็นศูนย์กลางการส่งเสริม การจัดอบรมและทัศนศึกษาดูงาน เกษตรกรต้องการได้รับการสนับสนุนและบริการเกี่ยวกับการให้องค์กรเกษตรกรเป็นแหล่งรับซื้อน้ำยางในท้องถิ่น การประกันราคายาง การแทรกแซงราคายางในช่วงราคาขาลงต่ำ การจัดตั้งตลาดกลางยางพารา

นิตยา รักศีล (2550, น.107) พบว่า เกษตรกรมีความต้องการความรู้เกี่ยวกับการผลิตยางพาราอยู่ในระดับมาก ความต้องการวิธีการส่งเสริมและการถ่ายทอดความรู้อยู่ในระดับมาก ส่วนความต้องการการบริการและสนับสนุนด้านการผลิตและการตลาดอยู่ในระดับมากที่สุด

6.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

เรณู หอมชะเอม (2549, น.62) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับปุ๋ยคอก คือ การใช้ในปริมาณมาก การขนส่ง ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ แหล่งรับความรู้ และขั้นตอนการผลิตที่ยุ่งยาก ข้อเสนอแนะของเกษตรกร คือ ควรมีเอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การรวมกลุ่มผู้ใช้เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาให้ความรู้

เรณู หอมชะเอม (2549, น.62) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับปุ๋ยหมัก คือ ขั้นตอนการผลิตที่ยุ่งยาก การใช้ในปริมาณมาก ขาดวัสดุในการผลิต ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและการใช้ ข้อเสนอแนะของเกษตรกร คือ ราชการควรสนับสนุนวัสดุต้นแบบ การรวมกลุ่มในการผลิต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาให้ความรู้

จิราวรรณ สุระพรพิชิต (2547, น.46) พบว่า เกษตรกรที่ศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 73.4 มีปัญหาเรื่องขาดเงินทุน รองลงมาคือ ขาดแคลนแรงงาน ขาดวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ การขนส่งปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก อัตราการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การเลือกชนิดปุ๋ยอินทรีย์ วิธีการใช้

ปุ๋ยอินทรีย์ ความรู้ความเข้าใจในการผลิต และช่วงเวลาการใช้ ข้อเสนอแนะของเกษตรกร ได้แก่ หน่วยงานราชการสนับสนุนวัตถุดิบในการจัดทำ จัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ และจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

ชัยวิทย์ วงศ์ประสาน (2548, น.45-46) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาในเรื่องปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุปรับปรุงดินไม่มีขายในท้องถิ่น เมื่อใช้จำนวนมากต้องซื้อจากแหล่งอื่นภายนอก ขาดแรงงาน ขั้นตอนการผลิต เงินทุน การขนส่ง ช่วงเวลาและวิธีการใช้ ข้อเสนอแนะของเกษตรกร ได้แก่ การรวมกลุ่มการผลิต ใช้วัสดุในท้องถิ่น แนะนำส่งเสริมการผลิตให้เกษตรกรทุกหมู่บ้าน รมรงค์ประชาสัมพันธ์การใช้อย่างต่อเนื่อง สนับสนุนแหล่งเงินทุน แจกแหล่งและราคาจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ให้ทราบอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพารา ซึ่งผู้วิจัยนำไปกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ในการผลิตยางพารา การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร แหล่งรับความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ อาชีพครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้ รายจ่าย จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร และลักษณะถือครอง

2) สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ได้แก่ ชนิดของปุ๋ยที่ใช้ วิธีการใช้อัตราการใช้ ช่วงเวลาการใช้ และแหล่งที่มาของปุ๋ยอินทรีย์

3) ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยคอก และความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยหมัก

4) ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ได้แก่ การสนับสนุนและการบริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ รูปแบบการส่งเสริม วิธีการส่งเสริม

5) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ได้แก่ ปัญหาด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปัญหาด้านการส่งเสริม และข้อเสนอแนะด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริม

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส มีวิธีดำเนินการวิจัยโดยกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 5,081 ครัวเรือน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกยางพารา กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคำนวณโดยสูตรของ Taro Yamane (1973, น.725-727) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e^2)}$$

N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น 0.08 หรือระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 92 จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$\begin{aligned} n &= \frac{5,081}{1+5,081(0.08)^2} \\ &= 151.59 \end{aligned}$$

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 151 ราย

1.3 การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) กับเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 การสร้างและการทดสอบเครื่องมือ

ผู้ศึกษาคำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องและวัตถุประสงค์ของการวิจัย เนื้อหาที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาใช้เป็นแนวทางกำหนดกรอบเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์

2.1.2 จัดทำแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย คำถามและคำตอบที่ต้องการ เพื่อให้แบบสัมภาษณ์ครอบคลุมเนื้อหาที่ศึกษาและสามารถตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้ครบถ้วน

2.1.3 ทดสอบเครื่องมือ ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม นำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรชาวสวนยาง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย เพื่อพิจารณาความยากง่าย ความเหมาะสมของภาษา และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้รับสารสัมภาษณ์ เพื่อความสมบูรณ์ของแบบ รวมทั้งนำมาหาความเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ โดยการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อหาค่า Cronbach alpha ของระดับปัญหาในการผลิต เท่ากับ 0.9717

2.1.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ให้เหมาะสม ก่อนนำแบบสัมภาษณ์ไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริงในภาคสนาม

2.2 ลักษณะของเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย คำถามต่าง ๆ ที่มีความละเอียดครบถ้วนถูกต้องสมบูรณ์ ซึ่งคำถามจะมี 2 ลักษณะ ได้แก่ คำถามประเภทกำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบหรือคำถามแบบปลายปิด และคำถามประเภทที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อมูลอย่างเต็มที่หรือคำถามแบบปลายเปิด ซึ่งในแบบสัมภาษณ์จะต้องประกอบด้วยเนื้อหาที่ต้องเก็บรวบรวมตามวัตถุประสงค์ โดยแบ่งเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

เป็นคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร การมีตำแหน่งทางสังคม ประสบการณ์ในการผลิตยางพารา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานทำสวนยางพาราในครัวเรือน การจ้างแรงงานนอกครัวเรือนในการผลิตยางพารา สภาพพื้นที่สวนยางพารา ขนาดพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด จำนวนต้นยางพาราต่อไร่ ระยะปลูกต้นยางพารา รูปแบบผลผลิตที่จำหน่าย แหล่งจำหน่ายผลผลิต อาชีพหลักและรอง

ของครัวเรือน รายได้และรายจ่ายจากการทำสวนยางพาราในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา และแหล่งเงินทุนในการทำสวนยางพารา ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือก และมีลักษณะคำถามแบบเติมคำในช่องว่าง ส่วนแหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ลักษณะคำถามแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale)

ตอนที่ 2 สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

เป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือก และมีลักษณะคำถามแบบเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกเป็น 2 แบบ ได้แก่ ถูก หรือ ผิด โดยกำหนดให้ คำตอบถูก เท่ากับ 1 คะแนน และคำตอบผิด เท่ากับ 0 คะแนน

ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

เป็นคำถามเกี่ยวกับความต้องการเนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ การสนับสนุนและการบริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ รูปแบบการส่งเสริม และวิธีการส่งเสริม ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

เป็นคำถามเกี่ยวกับระดับความรุนแรงของปัญหาและระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และด้านการส่งเสริม ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า

ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราจากแหล่งต่าง ๆ ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา และระดับความรุนแรงของปัญหาและระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา กำหนดให้มาตราประมาณค่าของคำตอบแต่ละข้อมีคะแนน 5 ระดับ และมีความหมายดังต่อไปนี้

คะแนน	ความหมาย
1	ระดับน้อยที่สุด
2	ระดับน้อย
3	ระดับปานกลาง
4	ระดับมาก
5	ระดับมากที่สุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจากเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส โดยสัมภาษณ์สมาชิกเป็นรายครัวเรือนระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือน สิงหาคม 2558 แล้วดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสัมภาษณ์แต่ละชุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสัมภาษณ์ที่เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว นำมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล และวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (arithmetic mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าสูงสุด (maximum) และค่าต่ำสุด (minimum) โดยมีรายละเอียดในแต่ละตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร เกี่ยวกับจำนวนเกษตรกรผู้ตอบถูกต้องในแต่ละข้อ วิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ และการจัดอันดับ โดยมีการจัดช่วงชั้น ดังนี้

ช่วงร้อยละ	จำนวนเกษตรกรผู้ตอบถูกต้อง
90.0 - 100.0	มากที่สุด
80.0 - 89.9	มาก
70.0 - 79.9	ปานกลาง
60.0 - 69.9	น้อย
น้อยกว่า 60	น้อยที่สุด

ส่วนระดับความรู้วิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด โดยใช้เกณฑ์การวัด ดังนี้

ตอบถูกต้อง (ข้อหรือคะแนน)	ความหมาย
1 - 4	มีความรู้ระดับน้อยที่สุด
5 - 8	มีความรู้ระดับน้อย
9 - 12	มีความรู้ระดับปานกลาง
13 - 16	มีความรู้ระดับมาก
17 - 20	มีความรู้ระดับมากที่สุด

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 5 วิเคราะห์ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราจากแหล่งต่าง ๆ ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา และระดับความรุนแรงของปัญหาและระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา มีเกณฑ์การประเมินค่าของคะแนนเฉลี่ยและความหมาย ดังต่อไปนี้

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



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิต
ยางพาราของเกษตรกรในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส จำนวนเกษตรกร 151 ราย ผลการวิเคราะห์
ข้อมูล แบ่งออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของ
เกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา
สถานภาพการสมรส การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร การมีตำแหน่งทางสังคม ประสบการณ์ใน
การผลิตยางพารา และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

n =151		
สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
(ราย)		
เพศ		
ชาย	83	55.0
หญิง	68	45.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

		n=151	
สภาพทางสังคม		จำนวน	ร้อยละ
		(ราย)	
อายุ (ปี)			
	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30	16	10.6
	31 - 40	38	25.2
	41 - 50	49	32.5
	51 - 60	33	21.9
	มากกว่าหรือเท่ากับ 61	15	9.8
	ค่าต่ำสุด = 18		ค่าสูงสุด = 84
	\bar{x} = 45.64		S.D. = 15.77
ศาสนา			
	พุทธ	50	33.1
	อิสลาม	101	66.9
ระดับการศึกษา			
	ประถมศึกษา	64	42.4
	มัธยมศึกษาตอนต้น	31	20.5
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	33	21.9
	ปวส./อนุปริญญา	10	6.6
	ปริญญาตรี	13	8.6
สถานภาพการสมรส			
	โสด	16	10.6
	สมรส	127	84.1
	หย่าร้าง	6	4.0
	หม้าย	2	1.3

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=151		
สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
(ราย)		
การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร		
ไม่เป็น	68	45.0
เป็น	83	55.0
สมาชิกกลุ่มที่เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สหกรณ์การเกษตร	24	15.9
กลุ่ม ธกส.	35	23.2
กลุ่มเกษตรกรผลิตยางพารา	37	24.5
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	8	5.3
กลุ่ม สกย.	10	6.6
การมีตำแหน่งทางสังคม		
ไม่มี	137	90.7
มี	14	9.3
ตำแหน่งทางสังคมที่เป็น		
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	10	6.6
อสม.	2	1.3
กรรมการมัสยิด	1	0.7
โต๊ะอิหม่าม	1	0.7

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

		n=151	
สภาพทางสังคม		จำนวน	ร้อยละ
		(ราย)	
ประสบการณ์ในการผลิตยางพารา (ปี)			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5		18	11.9
6 - 20		98	64.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 21		35	23.2
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าสูงสุด = 50		
\bar{x} = 16.67	S.D. = 13.97		
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)			
1 - 2		27	17.8
3 - 4		71	47.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 5		53	35.2
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าสูงสุด = 9		
\bar{x} = 4.05	S.D. = 2.74		

จากตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ปรากฏผลดังนี้

เพศ เกษตรกรร้อยละ 55.0 เป็นเพศชาย ส่วนที่เหลือร้อยละ 45.0 เป็นเพศหญิง

อายุ เกษตรกรร้อยละ 32.5 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมาร้อยละ 25.2 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี เกษตรกรร้อยละ 21.9 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี เกษตรกรร้อยละ 10.6 มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี และเกษตรกรส่วนน้อย ร้อยละ 9.8 มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 61 ปี โดยเกษตรกรมีอายุต่ำสุด 18 ปี สูงสุด 84 ปี และอายุเฉลี่ย 45.64 ปี

ศาสนา เกษตรกรร้อยละ 66.9 นับถือศาสนาอิสลาม และที่เหลือร้อยละ 33.1 นับถือศาสนาพุทธ

ระดับการศึกษา เกษตรกรร้อยละ 42.4 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 21.9 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เกษตรกรร้อยละ

20.5 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 8.6 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และ
 เกษตรกรร้อยละ 6.6 จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)/อนุปริญญา

สถานภาพการสมรส เกษตรกรร้อยละ 84.1 มีสถานภาพสมรส รองลงมา ร้อยละ 10.6 มี
 สถานภาพโสด ร้อยละ 4.0 มีสถานภาพหย่าร้าง และเกษตรกรร้อยละ 1.3 มีสถานภาพหม้าย

การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร เกษตรกรร้อยละ 55.0 เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร
 และมีเพียงร้อยละ 45.0 ที่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร โดยเกษตรกรร้อยละ 24.5 เป็น
 สมาชิกกลุ่มเกษตรกรผลิตยางพารา รองลงมา ร้อยละ 23.2 เป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตร
 และสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 15.9 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 6.6 เป็นสมาชิกกลุ่ม
 สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง และเกษตรกรร้อยละ 5.3 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้าน
 เกษตรกร

การมีตำแหน่งทางสังคม เกษตรกรร้อยละ 90.7 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม และร้อยละ 9.3 มี
 ตำแหน่งทางสังคม ซึ่งตำแหน่งทางสังคมที่เกษตรกรเป็น ได้แก่ ร้อยละ 6.6 มีตำแหน่งกำนัน/
 ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 1.3 มีตำแหน่งอาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อสม.) และร้อย
 ละ 0.7 เท่ากัน มีตำแหน่งกรรมการมัสยิดและตำแหน่งโต๊ะอิหม่าม

ประสบการณ์ในการผลิตยางพารา เกษตรกรร้อยละ 64.9 มีประสบการณ์ในการผลิต
 ยางพารา 6-20 ปี รองลงมา ร้อยละ 23.2 มีประสบการณ์ในการผลิตยางพารามากกว่าหรือเท่ากับ 21
 ปี และเกษตรกรร้อยละ 11.9 มีประสบการณ์ในการผลิตยางพาราน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี โดย
 เกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตยางพาราดำสุด 1 ปี สูงสุด 50 ปี และมีประสบการณ์ในการผลิต
 ยางพาราเฉลี่ย 16.67 ปี

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เกษตรกรร้อยละ 47.0 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน
 รองลงมา ร้อยละ 35.2 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 5 คน และร้อยละ 17.8 มี
 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-2 คน โดยเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 1 คน สูงสุด 9
 คน และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 4.05 คน

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย จำนวนแรงงานทำสวนยางพาราใน
 ครัวเรือน การจ้างแรงงานนอกครัวเรือนในการผลิตยางพารา สภาพพื้นที่สวนยางพารา ขนาดพื้นที่ที่
 ปลูกยางทั้งหมด จำนวนต้นยางพาราต่อไร่ ระยะปลูกต้นยางพารา รูปแบบผลผลิตที่จำหน่าย แหล่ง
 จำหน่ายผลผลิต อาชีพหลักของครัวเรือน อาชีพรองของครัวเรือน รายได้จากการทำสวนยางในรอบ
 หนึ่งปีที่ผ่านมา รายจ่ายจากการทำสวนยางในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา และแหล่งเงินทุนในการทำสวน
 ยางพารา ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

n=151		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
(ราย)		
จำนวนแรงงานทำสวนยางพาราในครัวเรือน (คน)		
1	42	27.8
2	80	53.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 3	29	19.2
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าสูงสุด = 7	
\bar{x} = 1.99	S.D. = 2.41	
การจ้างแรงงานนอกครัวเรือนในการผลิตยางพารา (คน)		
ไม่จ้าง	129	85.4
จ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	22	14.6
จ้างประจำ (คน)		
1	4	2.6
2	3	2.0
4	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าสูงสุด = 4	
\bar{x} = 1.75	S.D. = 1.53	
จ้างชั่วคราว (คน)		
1	10	6.6
2	3	2.0
3	2	1.3
4	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าสูงสุด = 4	
\bar{x} = 1.00	S.D. = 1.29	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

		n=151	
สภาพทางเศรษฐกิจ		จำนวน	ร้อยละ
		(ราย)	
สภาพพื้นที่สวนยางพารา (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)			
ที่ราบ		108	71.5
ที่ราบลุ่ม		21	13.9
ที่ราบสูง		5	3.3
ที่ภูเขา		25	16.6
ขนาดพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด (ไร่)			
1 - 5		44	29.1
6 - 10		58	38.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 11		49	32.5
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าสูงสุด = 40		
\bar{x} = 10.44	S.D. = 9.72		
จำนวนต้นยางพาราต่อไร่ (ต้น)			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 70		39	25.8
71 - 85		109	72.1
มากกว่าหรือเท่ากับ 86		3	2.0
ค่าต่ำสุด = 50	ค่าสูงสุด = 100		
\bar{x} = 75.79	S.D. = 14.83		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n=151		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ระยะปลูกต้นยางพารา (เมตรxเมตร)		
7 x 3	117	77.5
6 x 3	22	14.6
5 x 3	4	2.6
8 x 2	4	2.6
6 x 4	3	2.0
7 x 2	1	0.7
รูปแบบผลผลิตที่จำหน่าย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
น้ำยาง	96	63.6
ยางแผ่น	6	4.0
ยางก้อนถ้วย	73	48.3
แหล่งจำหน่ายผลผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
พ่อค้ารวบรวมในพื้นที่	71	47.0
กลุ่มเกษตรกร	41	27.2
ตลาดกลางยางพารา	1	0.7
สหกรณ์ (สกย.)	44	29.1
อาชีพหลักของครัวเรือน		
ทำสวนยางพารา	136	90.1
รับจ้าง	11	7.3
ข้าราชการรัฐวิสาหกิจ	4	2.6

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

		n=151	
สภาพทางเศรษฐกิจ		จำนวน	ร้อยละ
		(ราย)	
อาชีพรองของครัวเรือน			
ไม่มี		79	52.3
มี		72	47.7
อาชีพรองของครัวเรือนที่มี			
เลี้ยงสัตว์		14	9.3
ค้าขาย		7	4.7
รับจ้าง		44	29.1
ปลูกผัก		2	1.3
รับซื้อน้ำยาง		2	1.3
สวนยาง		2	1.3
ลูกจ้างชั่วคราว		1	0.7
รายได้จากการทำสวนยางพาราในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา (บาท)			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000		29	19.2
50,001 - 150,000		79	52.3
มากกว่าหรือเท่ากับ 150,001		43	28.5
ค่าต่ำสุด = 13,000	ค่าสูงสุด = 550,000		
\bar{X} = 125,415.20	S.D. = 130,294.70		
รายจ่ายจากการทำสวนยางพาราในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา (บาท)			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000		25	16.6
5,001 – 30,000		105	69.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 30,001		21	13.9
ค่าต่ำสุด = 1,000	ค่าสูงสุด = 200,000		
\bar{X} = 24,308.61	S.D. = 47,351.27		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	n=151 ร้อยละ
แหล่งเงินทุนในการทำสวนยางพารา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ของตนเอง	126	83.4
กู้ ธกส.	38	25.2
กู้ธนาคาร	4	2.7
ญาติพี่น้อง	1	0.7

จากตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ปรากฏผลดังนี้

จำนวนแรงงานทำสวนยางพาราในครัวเรือน เกษตรกรร้อยละ 53.0 มีจำนวนแรงงานทำสวนยางพาราในครัวเรือน 2 คน รองลงมาร้อยละ 27.8 มีจำนวนแรงงานทำสวนยางพาราในครัวเรือน 1 คน และร้อยละ 19.2 มีจำนวนแรงงานทำสวนยางพาราในครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 คน โดยเกษตรกรมีจำนวนแรงงานทำสวนยางพาราในครัวเรือนต่ำสุด 1 คน สูงสุด 7 คน และมีจำนวนแรงงานทำสวนยางพาราในครัวเรือนเฉลี่ย 1.99 คน

การจ้างแรงงานนอกครัวเรือนในการผลิตยางพารา เกษตรกรร้อยละ 85.4 ไม่มีการจ้างแรงงานนอกครัวเรือนในการผลิตยางพารา และร้อยละ 14.6 มีการจ้างแรงงานนอกครัวเรือนในการผลิตยางพารา โดยเกษตรกรร้อยละ 5.3 ใช้วิธีการจ้างแบบจ้างประจำ แยกเป็นเกษตรกรร้อยละ 2.6 2.0 และ 0.7 มีการจ้าง 1 2 และ 4 คน ตามลำดับ โดยเกษตรกรใช้การจ้างแรงงานแบบจ้างประจำนอกครัวเรือนต่ำสุด 1 คน สูงสุด 4 คน และใช้การจ้างแรงงานแบบจ้างประจำนอกครัวเรือนเฉลี่ย 1.75 คน นอกจากนั้นเกษตรกรร้อยละ 10.6 ใช้วิธีการจ้างแบบจ้างชั่วคราว แยกเป็นเกษตรกรร้อยละ 6.6 2.0 1.3 และ 0.7 มีการจ้าง 1 2 3 และ 4 คน ตามลำดับ โดยเกษตรกรใช้การจ้างแรงงานแบบจ้างชั่วคราวนอกครัวเรือนต่ำสุด 1 คน สูงสุด 4 คน และใช้การจ้างแรงงานแบบจ้างชั่วคราวนอกครัวเรือนเฉลี่ย 1.00 คน

สภาพพื้นที่สวนยางพารา เกษตรกรร้อยละ 71.5 มีพื้นที่สวนยางสภาพเป็นที่ราบ รองลงมา ร้อยละ 16.6 มีสภาพเป็นพื้นที่ภูเขา ร้อยละ 13.9 มีสภาพเป็นที่ราบลุ่ม และร้อยละ 3.3 มีสภาพเป็นพื้นที่ราบสูง

ขนาดพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด เกษตรกรร้อยละ 38.4 มีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด 6-10 ไร่ รองลงมาร้อยละ 29.1 มีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด 1-5 ไร่ และร้อยละ 32.5 มีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดมากกว่าหรือเท่ากับ 11 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 40 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดเฉลี่ย 10.44 ไร่

จำนวนต้นยางพาราต่อไร่ เกษตรกรร้อยละ 72.2 นิยมปลูกยางพารา 71- 85 ต้นต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 25.8 ปลูกยางพاران้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 ต้นต่อไร่ และร้อยละ 2.0 ปลูกยางพารา มากกว่าหรือเท่ากับ 86 ต้นต่อไร่ โดยเกษตรกรปลูกยางพาราค่ำสุด 50 ต้นต่อไร่ สูงสุด 100 ต้นต่อไร่ และปลูกยางพาราเฉลี่ย 75.79 ต้นต่อไร่

ระยะปลูกต้นยางพารา เกษตรกรร้อยละ 77.5 ใช้ระยะปลูกต้นยางพารา 7x3 เมตร รองลงมา ร้อยละ 14.6 ใช้ระยะปลูกต้นยางพารา 6x3 เมตร ร้อยละ 2.6 เท่ากัน ใช้ระยะปลูกต้นยางพารา 5x3 และ 8x2 เมตร ร้อยละ 2.0 ใช้ระยะปลูกต้นยางพารา 6x4 เมตร และร้อยละ 0.7 ใช้ระยะปลูกต้นยางพารา 7x2 เมตร

รูปแบบผลผลิตที่จำหน่าย เกษตรกรร้อยละ 63.6 จำหน่ายผลผลิตในรูปแบบน้ำยาง รองลงมาร้อยละ 48.3 จำหน่ายผลผลิตในรูปแบบยางก้อนถ้วย และร้อยละ 4.0 จำหน่ายผลผลิตในรูปแบบยางแผ่น

แหล่งจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรร้อยละ 47.0 จำหน่ายผลผลิตที่พ่อค้ารวบรวมในพื้นที่ รองลงมาร้อยละ 29.1 จำหน่ายผลผลิตที่สหกรณ์ (สทกย.) ร้อยละ 27.2 จำหน่ายผลผลิตที่กลุ่มเกษตรกร และร้อยละ 0.7 จำหน่ายผลผลิตที่ตลาดกลางยางพารา

อาชีพหลักของครัวเรือน เกษตรกรร้อยละ 90.1 มีอาชีพหลักคือทำสวนยางพารา รองลงมา ร้อยละ 7.3 มีอาชีพหลักคือรับจ้าง และร้อยละ 2.6 มีอาชีพหลักคือข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ

อาชีพรองของครอบครัว เกษตรกรร้อยละ 52.3 ไม่มีอาชีพรอง และร้อยละ 47.7 มีอาชีพรอง โดยเกษตรกรร้อยละ 29.1 มีอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพรอง รองลงมาร้อยละ 9.3 มีอาชีพเลี้ยงสัตว์ เป็นอาชีพรอง ร้อยละ 4.7 มีอาชีพค้าขายเป็นอาชีพรอง ร้อยละ 1.3 เท่ากัน มีอาชีพปลูกผัก รับซื้อน้ำยาง และทำสวนยางเป็นอาชีพรอง และมีร้อยละ 0.7 มีอาชีพลูกจ้างชั่วคราวเป็นอาชีพรอง

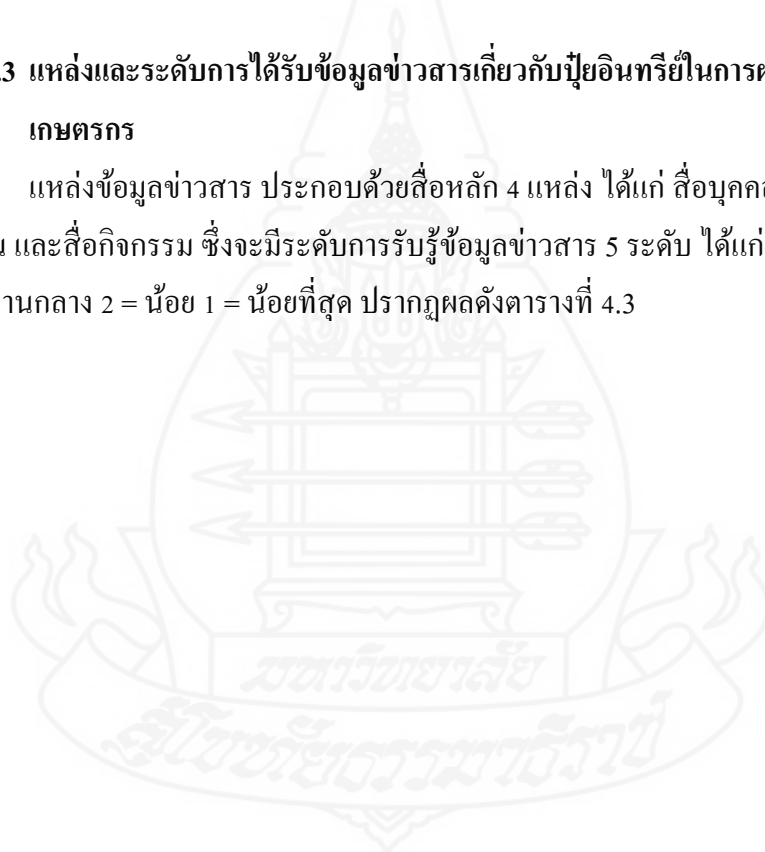
รายได้จากการทำสวนยางพาราในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา เกษตรกรร้อยละ 52.3 มีรายได้จากการทำสวนยาง 50,001-150,000 บาท รองลงมาร้อยละ 28.5 มีรายได้จากการทำสวนยางมากกว่าหรือเท่ากับ 150,001 บาท และร้อยละ 19.2 มีรายได้จากการทำสวนยางน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท โดยเกษตรกรมีรายได้จากการทำสวนยางต่ำสุด 13,000 บาท สูงสุด 550,000 บาท และมีรายได้จากการทำสวนยางเฉลี่ย 125,415.20 บาท

รายจ่ายจากการทำสวนยางพาราในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา เกษตรกรร้อยละ 69.5 มีรายจ่ายจากการทำสวนยาง 5,001-30,000 บาท รองลงมาร้อยละ 16.6 มีรายจ่ายจากการทำสวนยางน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท และร้อยละ 13.9 มีรายจ่ายจากการทำสวนยางมากกว่าหรือเท่ากับ 30,001 บาท โดยเกษตรกรมีรายจ่ายจากการทำสวนยางต่ำสุด 1,000 บาท สูงสุด 200,000 บาท และมีรายจ่ายจากการทำสวนยางเฉลี่ย 24,308.61 บาท

แหล่งเงินทุนในการทำสวนยางพารา เกษตรกรร้อยละ 83.4 ใช้เงินทุนของตนเองในการทำสวนยางพารา รองลงมาร้อยละ 25.2 ใช้วิธีการกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) ในการทำสวนยางพารา ร้อยละ 2.7 ใช้วิธีการกู้เงินจากนายทุนในการทำสวนยางพารา และร้อยละ 0.7 ยืมเงินญาติพี่น้องมาใช้ในการทำสวนยางพารา

1.3 แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

แหล่งข้อมูลข่าวสาร ประกอบด้วยสื่อหลัก 4 แหล่ง ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อกลุ่ม สื่อมวลชน และสื่อกิจกรรม ซึ่งจะมีระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร 5 ระดับ ได้แก่ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3



ตารางที่ 4.3 แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปฏิกิริยาในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

n=151

ประเด็น	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					\bar{x} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1. สื่อบุคคล						2.76 (1.22)	ปานกลาง
1.1 เกษตรอำเภอ	12 (7.9)	15 (9.9)	53 (35.2)	33 (21.8)	38 (25.2)	2.54 (1.20)	น้อย
1.2 นักวิชาการ ส่งเสริม การเกษตร	10 (6.7)	20 (13.3)	46 (30.4)	36 (23.8)	39 (25.8)	2.51 (1.19)	น้อย
1.3 สำนักงาน กองทุนสงเคราะห์ การทำสวนยาง	45 (29.8)	28 (18.5)	39 (25.8)	23 (15.3)	16 (10.6)	3.42 (1.34)	มาก
1.4 เพื่อนบ้าน	16 (10.6)	44 (29.1)	43 (28.5)	21 (13.9)	27 (17.9)	3.01 (1.26)	ปานกลาง
1.5 ผู้นำชุมชน	18 (11.9)	31 (20.5)	33 (21.9)	34 (22.5)	35 (23.2)	2.75 (1.34)	ปานกลาง
1.6 เกษตรกรผู้นำ	10 (6.6)	18 (11.9)	47 (31.1)	46 (30.5)	30 (19.9)	2.55 (1.14)	น้อย
1.7 อาสาสมัคร เกษตรกรหมู่บ้าน	9 (6.0)	14 (9.2)	49 (32.5)	52 (34.4)	27 (17.9)	2.51 (1.08)	น้อย

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					\bar{x} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
2. สื่อกลุ่ม						3.05 (1.29)	ปานกลาง
2.1 กลุ่มเกษตรกร ผลิตยางพารา	12 (8.0)	50 (33.1)	53 (35.0)	12 (8.0)	24 (15.9)	3.09 (1.17)	ปานกลาง
2.2 สหกรณ์ การเกษตร	13 (8.6)	35 (23.2)	49 (32.5)	28 (18.5)	26 (17.2)	2.87 (1.20)	ปานกลาง
2.3 กลุ่มสมาชิก ชกส.	26 (17.2)	34 (22.5)	39 (25.8)	24 (15.9)	28 (18.6)	3.04 (1.35)	ปานกลาง
2.4 กลุ่มสมาชิก สทย.	43 (28.5)	23 (15.2)	33 (21.9)	27 (17.9)	25 (16.5)	3.21 (1.45)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					\bar{x} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
3. สื่อมวลชน						2.41 (1.13)	น้อย
3.1 นิตยสาร/วารสาร การเกษตร	11 (7.2)	8 (5.3)	41 (27.1)	47 (31.2)	44 (29.2)	2.30 (1.16)	น้อย
3.2 เอกสารเผยแพร่/ แผ่นพับ	8 (5.3)	7 (4.7)	42 (27.8)	55 (36.4)	39 (25.8)	2.27 (1.06)	น้อย
3.3 หนังสือพิมพ์	8 (5.3)	21 (13.9)	41 (27.1)	43 (28.5)	38 (25.2)	2.46 (1.16)	น้อย
3.4 ป้ายโฆษณา	6 (4.0)	11 (7.3)	33 (21.9)	59 (39.0)	42 (27.8)	2.21 (1.05)	น้อย
3.5 โทรทัศน์	17 (11.3)	32 (21.2)	52 (34.4)	33 (21.8)	17 (11.3)	2.99 (1.16)	ปานกลาง
3.6 วิทยุ	7 (4.6)	25 (16.6)	55 (36.4)	31 (20.5)	33 (21.9)	2.62 (1.14)	ปานกลาง
3.7 อินเทอร์เน็ต	7 (4.6)	9 (6.0)	30 (19.9)	36 (23.8)	69 (45.7)	2.00 (1.15)	น้อย

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร					\bar{x} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
4. สื่อกิจกรรม						2.64 (1.02)	ปานกลาง
4.1 การประชุม	15 (9.9)	16 (10.6)	69 (45.7)	32 (21.2)	19 (12.6)	2.84 (1.1)	ปานกลาง
4.2 การอบรม	20 (13.2)	35 (23.2)	54 (35.7)	22 (14.6)	20 (13.3)	3.09 (1.20)	ปานกลาง
4.3 การสัมมนา	9 (6.0)	18 (11.9)	51 (33.8)	36 (23.8)	37 (24.5)	2.51 (1.16)	น้อย
4.4 การศึกษาดูงาน	14 (9.3)	29 (19.2)	48 (31.8)	22 (14.5)	38 (25.2)	2.73 (1.29)	ปานกลาง
4.5 นิทรรศการ	10 (6.6)	11 (7.3)	40 (26.5)	42 (27.8)	48 (31.8)	2.29 (1.18)	น้อย
4.6 คลินิกเกษตร เคลื่อนที่	7 (4.6)	18 (11.9)	44 (29.1)	34 (22.6)	48 (31.8)	2.35 (1.18)	น้อย
เฉลี่ยรวม						2.72 (1.17)	ปานกลาง

หมายเหตุ	ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกร
	4.21 - 5.00	มากที่สุด
	3.41 - 4.20	มาก
	2.61 - 3.40	ปานกลาง
	1.81 - 2.60	น้อย
	1.00 - 1.80	น้อยที่สุด

จากตารางที่ 4.3 แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ปรากฏผลดังนี้

เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราจากแหล่งต่าง ๆ ในภาพรวม ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.72$) และเมื่อพิจารณาแต่ละสื่อ ทั้ง 4 แหล่ง พบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราระดับปานกลาง จาก 3 สื่อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ สื่อกลุ่ม ($\bar{X} = 3.05$) สื่อบุคคล ($\bar{X} = 2.76$) และสื่อกิจกรรม ($\bar{X} = 2.64$) ส่วนสื่อมวลชนอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.41$)

สื่อบุคคล ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรอยู่ในระดับมาก 1 แหล่ง คือ สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง ($\bar{X} = 3.42$) รองลงมาในระดับปานกลาง 2 แหล่ง ได้แก่ เพื่อนบ้าน ($\bar{X} = 3.01$) และผู้นำชุมชน ($\bar{X} = 2.75$) และในระดับน้อย 4 แหล่ง ได้แก่ เกษตรกรผู้นำ ($\bar{X} = 2.55$) เกษตรอำเภอ ($\bar{X} = 2.54$) นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ($\bar{X} = 2.51$) และอาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน ($\bar{X} = 2.51$)

สื่อกลุ่ม ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 แหล่ง ได้แก่ กลุ่มสมาชิกสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง ($\bar{X} = 3.21$) กลุ่มเกษตรกรผลิตยางพารา ($\bar{X} = 3.09$) กลุ่มสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ($\bar{X} = 3.04$) และสหกรณ์การเกษตร ($\bar{X} = 2.87$)

สื่อมวลชน ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง 2 แหล่ง ได้แก่ โทรทัศน์ ($\bar{X} = 2.99$) และวิทยุ ($\bar{X} = 2.62$) และในระดับน้อย 5 แหล่ง ได้แก่ หนังสือพิมพ์ ($\bar{X} = 2.46$) นิตยสาร/วารสารการเกษตร ($\bar{X} = 2.30$) เอกสารเผยแพร่/แผ่นพับ ($\bar{X} = 2.27$) ป้ายโฆษณา ($\bar{X} = 2.21$) และอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 2.00$)

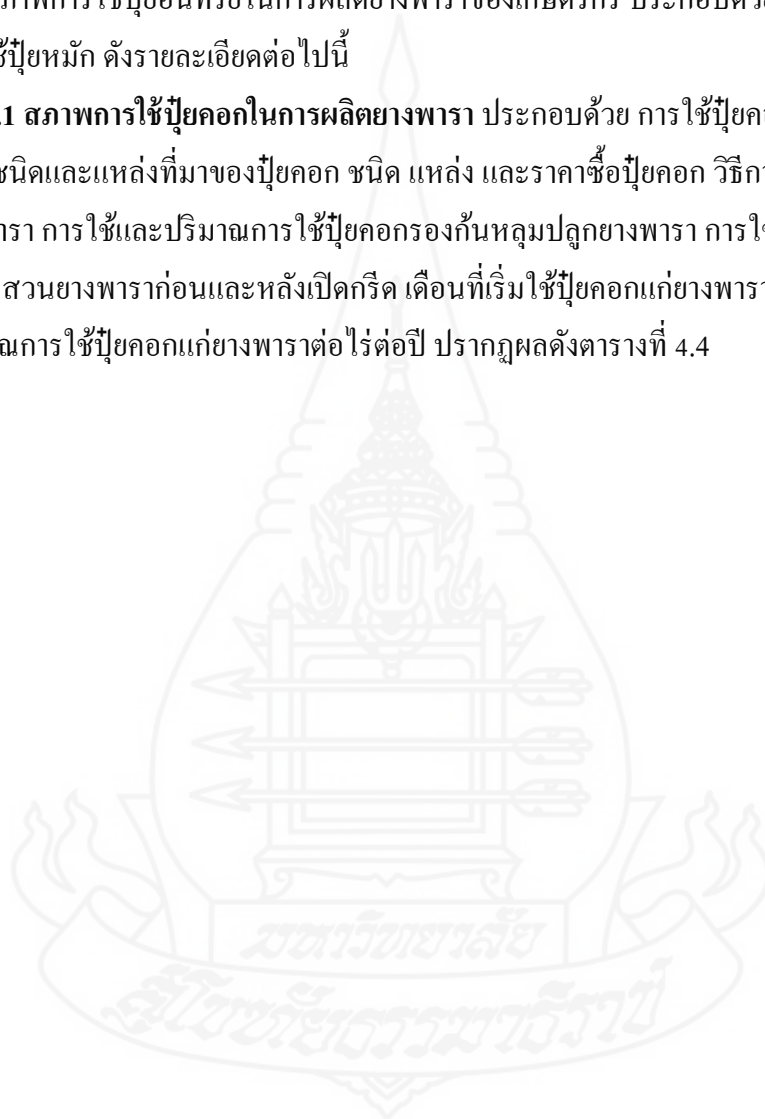
สื่อกิจกรรม ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง 3 แหล่ง ได้แก่ การอบรม ($\bar{X} = 3.09$) การประชุม ($\bar{X} = 2.84$) และ

การศึกษาดูงาน ($\bar{x} = 2.73$) และในระดับน้อย 3 แห่ง ได้แก่ การสัมมนา ($\bar{x} = 2.51$) คลินิกเกษตร
เคลื่อนที่ ($\bar{x} = 2.35$) และนิทรรศการ ($\bar{x} = 2.29$)

ตอนที่ 2 สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ประกอบด้วย การใช้ปุ๋ยคอก
และการใช้ปุ๋ยหมัก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 สภาพการใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา ประกอบด้วย การใช้ปุ๋ยคอกในการผลิต
ยางพารา ชนิดและแหล่งที่มาของปุ๋ยคอก ชนิด แหล่ง และราคาซื้อปุ๋ยคอก วิธีการใช้ปุ๋ยคอกในการ
ผลิตยางพารา การใช้และปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกรองกันหลุมปลูกยางพารา การใช้และปริมาณการใช้
ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนและหลังเปิดกรีด เดือนที่เริ่มใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราของแต่ละรอบปี
และปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราต่อไร่ต่อปี ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4



ตารางที่ 4.4 สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก) ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

n=151		
การใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา		
ไม่ใช่	116	76.8
ใช่	35	23.2
ชนิดของปุ๋ยคอกที่ใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
มูลโค	21	13.9
มูลไก่	16	10.6
มูลแพะ	6	4.0
แหล่งที่มาของปุ๋ยคอก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ผลิตเอง	14	9.3
หน่วยงานราชการสนับสนุน	3	2.0
ซื้อ	24	15.9
ชนิดปุ๋ยคอกที่ซื้อ (n=24)		
มูลไก่	8	5.3
มูลโค	16	10.6

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

		n=151	
การใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา		จำนวน (ราย)	ร้อยละ
แหล่งซื้อปุ๋ยคอก (n=24)			
เกษตรกร		16	10.7
ตัวแทนจำหน่าย		4	2.6
พ่อค้าในชุมชน		4	2.6
ราคา (บาท/กิโลกรัม) (n=24)			
น้อยกว่า 2.00		4	2.6
2.01 - 3.00		4	2.6
3.01 - 4.00		6	4.0
4.01 - 5.00		10	6.7
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าสูงสุด = 5		
\bar{x} = 3.71	S.D. = 1.32		
วิธีการใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา (n=35)			
หว่านทั่วแปลง		7	4.6
โรยเป็นแถว		17	11.3
หยอดหลุม		11	7.3
การใช้ปุ๋ยคอกรองก้นหลุมปลูกยางพารา (n=35)			
ไม่ใช่		11	7.3
ใช่		24	15.9

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n=151		
การใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกรองกันหลุมยางพารา (กรัม/หลุม) (n=24)		
200	5	3.3
300	10	6.7
500	7	4.6
1,000	2	1.3
ค่าต่ำสุด = 200	ค่าสูงสุด = 1,000	
\bar{x} = 395.83	S.D. = 355.90	
การใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด (n=35)		
ไม่ใช้	23	15.2
ใช้	12	8.0
ปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด (กิโลกรัม/ต้น) (n=12)		
0.5	3	2.0
1	1	0.7
2	8	5.3
ค่าต่ำสุด = 0.5	ค่าสูงสุด = 2	
\bar{x} = 1.54	S.D. = 0.76	
การใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด (n=35)		
ไม่ใช้	24	15.9
ใช้	11	7.3

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

		n=151	
การใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา		จำนวน	ร้อยละ
		(ราย)	
ปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด (กิโลกรัม/ต้น/ปี) (n=11)			
0.5		2	1.3
2		9	6.0
ค่าต่ำสุด = 0.5	ค่าสูงสุด = 2		
\bar{x} = 1.73	S.D. = 0.87		
เดือนที่เริ่มใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราของแต่ละรอบปี (n=35)			
มกราคม - มีนาคม		8	5.4
เมษายน - มิถุนายน		20	13.2
กรกฎาคม - กันยายน		7	4.6
ปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราต่อไร่ต่อปี (กิโลกรัม) (n=35)			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 150		11	7.3
151 - 200		18	11.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 201		6	4.0
ค่าต่ำสุด = 50	ค่าสูงสุด = 320		
\bar{x} = 174.57	S.D. = 90.08		

จากตารางที่ 4.4 สภาพการใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา ปรากฏผลดังนี้

การใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา เกษตรกรร้อยละ 76.8 ไม่ใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา และร้อยละ 23.2 ใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา

ชนิดของปุ๋ยคอกที่ใช้ เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา ร้อยละ 13.9 ใช้มูลโค ร้อยละ 10.6 ใช้มูลไก่ และร้อยละ 4.0 ใช้มูลแพะ

แหล่งที่มาของปุ๋ยคอก เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา ร้อยละ 15.9 ใช้วิธีการซื้อ รองลงมา ร้อยละ 9.3 ใช้วิธีการผลิตเอง และร้อยละ 2.0 ใช้วิธีรับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ

ชนิดปุ๋ยคอกที่ซื้อ เกษตรกรที่ซื้อปุ๋ยคอกมาใช้ ร้อยละ 10.6 ซื้อเป็นมูลโค และอีกร้อยละ 5.3 ซื้อเป็นมูลไก่

แหล่งซื้อปุ๋ยคอก เกษตรกรที่ซื้อปุ๋ยคอกมาใช้ ร้อยละ 10.7 ซื้อจากเพื่อนเกษตรกรด้วยกัน และร้อยละ 2.6 เท่ากัน ซื้อจากตัวแทนจำหน่ายและจากพ่อค้าในชุมชน

ราคาปุ๋ยคอก เกษตรกรร้อยละ 6.7 ซื้อปุ๋ยคอกในราคา 4.01-5.00 บาท/กิโลกรัม รองลงมา ร้อยละ 4.0 ซื้อปุ๋ยคอกในราคา 3.01-4.00 บาท/กิโลกรัม และร้อยละ 2.6 เท่ากัน ซื้อปุ๋ยคอกในราคา น้อยกว่า 2.00-3.00 บาท/กิโลกรัม และน้อยกว่า 2.00 บาท/กิโลกรัม โดยราคาต่ำสุดของปุ๋ยคอกที่ เกษตรกรซื้อมากิโลกรัมละ 1 บาท ราคาสูงสุดกิโลกรัมละ 5 บาท และราคาของปุ๋ยคอกที่เกษตรกร ซื้อมาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.71 บาท

วิธีการใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา ร้อยละ 11.3 ใช้วิธีการโรยปุ๋ยเป็นแถว รองลงมา ร้อยละ 7.3 ใช้วิธีการหยอดปุ๋ยลงหลุม และร้อยละ 4.6 ใช้วิธีการหว่านปุ๋ยทั่วแปลง

การใช้ปุ๋ยคอกรองกันหลุมปลูกยางพารา เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา ร้อยละ 15.9 ใช้ปุ๋ยคอกรองกันหลุม และร้อยละ 7.3 ไม่ใช้ปุ๋ยคอกรองกันหลุม

ปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกรองกันหลุมยางพารา เกษตรกรร้อยละ 6.7 ใช้ปุ๋ยคอก 300 กรัม/หลุม รองลงมา ร้อยละ 4.6 ใช้ปุ๋ยคอก 500 กรัม/หลุม ร้อยละ 3.3 ใช้ปุ๋ยคอก 200 กรัม/หลุม และร้อยละ 1.3 ใช้ปุ๋ยคอก 1,000 กรัม/หลุม โดยปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกรองกันหลุมยางพาราต่ำสุด 200 กรัม/หลุม สูงสุด 1,000 กรัม/หลุม และปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกรองกันหลุมยางพาราเฉลี่ย 395.83 กรัม/หลุม

การใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด เกษตรกรร้อยละ 15.2 ไม่ใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด และร้อยละ 8.0 ใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด

ปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด เกษตรกรร้อยละ 5.3 ใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด 2 กิโลกรัม/ต้น รองลงมา ร้อยละ 2.0 ใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด 0.5 กิโลกรัม/ต้น และร้อยละ 0.7 ใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด 1 กิโลกรัม/ต้น โดยปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีดต่ำสุด 0.5 กิโลกรัม/ต้น สูงสุด 2 กิโลกรัม/ต้น และปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีดเฉลี่ย 1.54 กิโลกรัม/ต้น

การใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด เกษตรกรร้อยละ 15.9 ไม่ใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด และร้อยละ 7.3 ใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด

ปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด เกษตรกรร้อยละ 6.0 ใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด 2 กิโลกรัม/ต้น/ปี และร้อยละ 1.3 ใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด 0.5 กิโลกรัม/ต้น/ปี โดยปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราหลังเปิดกรีดต่ำสุด 0.5 กิโลกรัม/ต้น/ปี สูงสุด 2 กิโลกรัม/ต้น/ปี และปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราหลังเปิดกรีดเฉลี่ย 1.73 กิโลกรัม/ต้น/ปี

เดือนที่เริ่มใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราของแต่ละรอบปี เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา ร้อยละ 13.2 เริ่มใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราในเดือนเมษายน-มิถุนายนของแต่ละรอบปี รองลงมา ร้อยละ 5.4 เริ่มใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราในเดือนมกราคม-มีนาคมของแต่ละรอบปี และร้อยละ 4.6 เริ่มใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราในเดือนกรกฎาคม-กันยายนของแต่ละรอบปี

ปริมาณการใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราต่อไร่ต่อปี เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา ร้อยละ 11.9 ใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราในปริมาณ 151-200 กิโลกรัม/ไร่/ปี รองลงมา ร้อยละ 7.3 ใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราในปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 150 กิโลกรัม/ไร่/ปี และร้อยละ 4.0 ใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราในปริมาณมากกว่าหรือเท่ากับ 201 กิโลกรัม/ไร่/ปี โดยเกษตรกรใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราปริมาณต่ำสุด 50 กิโลกรัม/ไร่/ปี สูงสุด 320 กิโลกรัม/ไร่/ปี และใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราเฉลี่ย 174.57 กิโลกรัม/ไร่/ปี

2.2 สภาพการใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา ประกอบด้วย การใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา ชนิดของปุ๋ยหมักที่ใช้ ประเภทกิจกรรมจุลินทรีย์ในกระบวนการย่อยสลายปุ๋ยหมัก แหล่งที่มาของปุ๋ยหมัก ชนิด แหล่ง และราคาปุ๋ยหมักที่ซื้อ วิธีการใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา การใช้และปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักรองกันหลุมปลูกยางพารา การใช้และปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราก่อนและหลังเปิดกรีด เดือนที่เริ่มใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราของแต่ละรอบปี และปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราต่อไร่ต่อปี ปรากฏผลดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก) ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

n=151		
การใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา		
ไม่ใช่	128	84.8
ใช่	23	15.2



ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

		n=151	
การใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา		จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ชนิดของปุ๋ยหมักที่ใช้ (n=23)			
แบบผง		11	7.3
แบบอัดเม็ด		12	7.9
ประเภทกิจกรรมจุลินทรีย์ในกระบวนการย่อยสลายปุ๋ยหมัก (n=23)			
สารเร่งซูปเปอร์ พด.1		4	2.6
หัวเชื้อ EM		19	12.6
แหล่งที่มาของปุ๋ยหมัก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			
ผลิตเอง		11	7.3
หน่วยงานราชการสนับสนุน		9	6.0
ซื้อ		6	4.0
ชนิดปุ๋ยหมักที่ซื้อ (n=6)			
EM		4	2.6
สารเร่ง		2	1.4
แหล่งที่ซื้อ (n=6)			
ร้านค้า		2	1.4
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีในราชิวาส		4	2.6
ราคา (กิโลกรัม/บาท) (n=6)			
10		4	2.6
20		2	1.4
ค่าต่ำสุด = 10	ค่าสูงสุด = 20		
\bar{x} = 13.33	S.D. = 7.07		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

		n=151	
การใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา		จำนวน	ร้อยละ
		(ราย)	
วิธีการใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา (n=23)			
หว่านทั่วแปลง		13	8.5
โรยเป็นแถว		9	6.0
หยอดหลุม		1	0.7
การใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมยางพารา (n=23)			
ไม่ใช้		11	7.2
ใช้		12	8.0
ปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมยางพารา (กรัม/หลุม) (n=12)			
200		1	0.7
500		9	6.0
1,000		2	1.3
ค่าต่ำสุด = 200	ค่าสูงสุด = 1,000		
\bar{x} = 558.33	S.D. = 404.15		
การใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด (n=23)			
ไม่ใช้		9	6.0
ใช้		14	9.2
ปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักก่อนเปิดกรีด (กิโลกรัม/ต้น) (n=14)			
1		8	5.2
2		6	4.0
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าสูงสุด = 2		
\bar{x} = 1.42	S.D. = 0.71		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

		n=151	
การใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา		จำนวน	ร้อยละ
		(ราย)	
การใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีต (n=23)			
ไม่ใช้		4	2.6
ใช้		19	12.6
ปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีต (กิโลกรัม/ต้น/ปี) (n=19)			
0.5		2	1.3
1		5	3.3
1.5		1	0.7
2		11	7.3
ค่าต่ำสุด = 0.5		ค่าสูงสุด = 2	
\bar{x} = 1.55		S.D. = 0.65	
เดือนที่เริ่มใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราของแต่ละรอบปี (n=23)			
มกราคม - มีนาคม		2	1.3
เมษายน - มิถุนายน		15	9.9
กรกฎาคม - กันยายน		6	4.0
ปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพารา (กิโลกรัม/ไร่/ปี) (n=23)			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50		3	2.0
51 - 180		17	11.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 181		3	2.0
ค่าต่ำสุด = 50		ค่าสูงสุด = 200	
\bar{x} = 138.75		S.D. = 66.02	

จากตารางที่ 4.5 สภาพการใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา ปรากฏผลดังนี้

การใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา เกษตรกร ร้อยละ 84.8 ไม่ใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา และร้อยละ 15.2 ใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา

ชนิดของปุ๋ยหมักที่ใช้ เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา ร้อยละ 7.9 ใช้ปุ๋ยหมักแบบอัดเม็ด และร้อยละ 7.3 ใช้ปุ๋ยหมักแบบผง

ประเภทกิจกรรมจุลินทรีย์ในกระบวนการย่อยสลายปุ๋ยหมัก เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา ร้อยละ 12.6 ใช้หัวเชื้อ EM ในกระบวนการย่อยสลายปุ๋ยหมัก และร้อยละ 2.6 ใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.1 ในกระบวนการย่อยสลายปุ๋ยหมัก

แหล่งที่มาของปุ๋ยหมัก เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา ร้อยละ 7.3 ใช้วิธีการผลิตปุ๋ยหมักเอง รองลงมาร้อยละ 6.0 ใช้วิธีรับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ และร้อยละ 4.0 ใช้วิธีการซื้อ

ชนิดปุ๋ยหมักที่ซื้อ เกษตรกรที่ซื้อปุ๋ยหมักมาใช้ ร้อยละ 2.6 ซื้อปุ๋ยหมักชนิด EM และอีกร้อยละ 1.4 ซื้อปุ๋ยหมักชนิดสารเร่ง

แหล่งที่ซื้อปุ๋ยหมัก เกษตรกรร้อยละ 2.6 ซื้อปุ๋ยหมักจากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นราธิวาส และร้อยละ 1.4 ซื้อจากร้านค้า

ราคาปุ๋ยหมักที่ซื้อ เกษตรกรร้อยละ 2.6 ซื้อปุ๋ยหมัก ราคา 10 บาท/กิโลกรัม และร้อยละ 1.4 ซื้อปุ๋ยหมัก ราคา 20 บาท/กิโลกรัม โดยราคาต่ำสุดของปุ๋ยหมักที่เกษตรกรซื้อมากิโลกรัมละ 10 บาท ราคาสูงสุดกิโลกรัมละ 20 บาท และราคาของปุ๋ยหมักที่เกษตรกรซื้อมาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 13.33 บาท

วิธีการใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา ร้อยละ 8.5 ใช้วิธีการหว่านปุ๋ยทั่วแปลง รองลงมาร้อยละ 6.0 ใช้วิธีการโรยปุ๋ยเป็นแถว และร้อยละ 0.7 ใช้วิธีการหยอดปุ๋ยลงหลุม

การใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมปลูกยางพารา เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา ร้อยละ 8.0 ใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุม และร้อยละ 7.2 ไม่ใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุม

ปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมยางพารา เกษตรกรร้อยละ 6.0 ใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุม 500 กรัม/หลุม รองลงมา ร้อยละ 1.3 ใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุม 1,000 กรัม/หลุม และร้อยละ 0.7 ใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุม 200 กรัม/หลุม โดยปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมยางพาราต่ำสุด 200 กรัม/หลุม สูงสุด 1,000 กรัม/หลุม และปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมยางพาราเฉลี่ย 558.33 กรัม/หลุม

การใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด เกษตรกรร้อยละ 9.2 ใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด และร้อยละ 6.0 ไม่ใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด

ปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด เกษตรกรร้อยละ 5.2 ใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด 1 กิโลกรัม/ต้น และร้อยละ 4.0 ใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด 2 กิโลกรัม/ต้น โดยปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีดต่ำสุด 1 กิโลกรัม/ต้น สูงสุด 2 กิโลกรัม/ต้น และปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีดเฉลี่ย 1.42 กิโลกรัม/ต้น

การใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด เกษตรกร ร้อยละ 12.6 ใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด และเกษตรกร ร้อยละ 2.6 ไม่ใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด

ปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด เกษตรกรร้อยละ 7.3 ใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด 2 กิโลกรัม/ต้น/ปี รองลงมาร้อยละ 3.3 ใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด 1 กิโลกรัม/ต้น/ปี ร้อยละ 1.3 ใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด 0.5 กิโลกรัม/ต้น/ปี และร้อยละ 0.7 ใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด 1.5 กิโลกรัม/ต้น/ปี โดยปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีดต่ำสุด 0.5 กิโลกรัม/ต้น/ปี สูงสุด 2 กิโลกรัม/ต้น/ปี และปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีดเฉลี่ย 1.55 กิโลกรัม/ต้น/ปี

เดือนที่เริ่มใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราของแต่ละรอบปี เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา ร้อยละ 9.9 เริ่มการใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราในเดือนเมษายน-มิถุนายนของแต่ละรอบปี รองลงมาร้อยละ 4.0 เริ่มการใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราในเดือนกรกฎาคม-กันยายนของแต่ละรอบปี และร้อยละ 1.3 เริ่มการใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราในเดือนมกราคม-มีนาคมของแต่ละรอบปี

ปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราต่อไร่ต่อปี เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา ร้อยละ 11.2 ใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราในปริมาณ 51-180 กิโลกรัม/ไร่/ปี รองลงมาร้อยละ 2.0 เท่ากัน ใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราในปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 กิโลกรัม/ไร่/ปี และมากกว่าหรือเท่ากับ 181 กิโลกรัม/ไร่/ปี โดยปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราปริมาณต่ำสุด 50 กิโลกรัม/ไร่/ปี สูงสุด 200 กิโลกรัม/ไร่/ปี และปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราเฉลี่ย 138.75 กิโลกรัม/ไร่/ปี

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร แบ่งออกเป็น 2 เรื่อง ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก

3.1 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยคอก และความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยหมัก อย่างละ 10 ข้อ รวม 20 ข้อ โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะเลือกตอบถูก-ผิด และกำหนดการให้คะแนน 1 คะแนน หากตอบ

ถูกต้องตามหลักวิชาการ และให้ 0 คะแนน หากตอบผิดจากหลักวิชาการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

n=151				
ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์	เฉลย	จำนวนผู้ตอบ ถูกต้อง (ราย)	ร้อยละ	อันดับ
ปุ๋ยคอก				
1. อินทรีย์วัตถุได้มาจากการย่อยสลายของเศษซากพืชและสัตว์	ถูก	142	94.0	1
2. ปุ๋ยคอก หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ เช่น มูลไก่ มูลโค	ถูก	142	94.0	1
3. ปุ๋ยคอกที่ได้จากสัตว์แต่ละชนิด มีปริมาณธาตุอาหารที่ไม่แตกต่างกัน (เฉลย -ปุ๋ยคอกที่ได้จากสัตว์แต่ละชนิด มีปริมาณธาตุอาหารที่แตกต่างกัน)	ผิด	113	74.8	4
4. การนำปุ๋ยคอกไปฝังแดดจะทำให้ได้ธาตุไนโตรเจนมาก (เฉลย - การนำปุ๋ยคอกไปฝังแดด จะสูญเสียธาตุไนโตรเจนโดยการระเหิด)	ผิด	100	66.2	8
5. อัตราการใส่ปุ๋ยคอกเพื่อให้ได้ปริมาณธาตุอาหารหลักเพียงพอจะต้องใส่ปุ๋ยคอก 800 – 1,000 กิโลกรัม/ไร่	ถูก	114	75.5	3

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n=151				
ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์	เฉลี่ย	จำนวนผู้ตอบ ถูกต้อง (ราย)	ร้อยละ	อันดับ
ปุ๋ยคอก				
6. ปุ๋ยคอกสามารถให้ธาตุอาหาร พืชมากกว่าปุ๋ยเคมี	ถูก	112	74.2	5
7. ควรใส่ปุ๋ยคอกหลังการปลูก พืชจะดีที่สุด (เฉลี่ย - ควรใส่ปุ๋ย คอกก่อนการปลูกพืชจะดีที่สุด)	ผิด	102	67.5	7
8. ควรมีการใส่ยาฆ่าเชื้อราในปุ๋ย คอก ก่อนนำไปใช้งาน (เฉลี่ย - ไม่ควรใส่ยาฆ่าเชื้อราในปุ๋ยคอก)	ผิด	95	62.9	8
9. ปุ๋ยคอกควรผ่านขั้นตอนการ หมักตัวเองของปุ๋ยคอกก่อน	ถูก	103	68.2	6
10. ควรใช้ปุ๋ยคอกในสวน ยางพาราช่วงใบยางเปลี่ยนสี	ถูก	89	58.9	9
ปุ๋ยหมัก				
1. ปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ผ่าน กระบวนการย่อยสลายโดย จุลินทรีย์	ถูก	133	88.1	2
2. ถ้าในกองปุ๋ยหมักยังร้อน แสดงว่าสามารถนำไปใช้ได้แล้ว (เฉลี่ย- เป็นอันตรายต่อรากพืช)	ผิด	66	43.7	10
3. ดินที่อุดมสมบูรณ์ปานกลาง ให้ใส่ปุ๋ยหมักปีละ 1-2 ตัน/ไร่ (เฉลี่ย -ใส่ 800-1,000 ก.ก/ปี)	ผิด	110	72.9	5
4. การใส่ปุ๋ยหมักในระยะเตรียม ดินไม่จำเป็นต้องไถกลบ (เฉลี่ย - ควรมีการไถกลบ)	ผิด	103	68.2	7

5. การใช้ปุ๋ยหมักทำให้ดินมีการจับตัวเป็นก้อนได้ดีขึ้น	ถูก	86	57.0	8
---	-----	----	------	---

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n=151

ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์	เฉลย	จำนวนผู้ตอบ ถูกต้อง (ราย)	ร้อยละ	อันดับ
ปุ๋ยคอก				
6. ใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมปลูก ยางจะช่วยเพิ่มความชื้นในดิน	ถูก	120	79.5	3
7. ใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมีทำให้ยาง เจริญเติบโตได้ดี	ถูก	116	76.8	4
8. ใส่ปุ๋ยหมักสม่ำเสมอจะช่วย เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน	ถูก	137	90.7	1
9. ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมักจะ เห็นผลในระยะเวลาสั้น (เฉลี่ย - จะเห็นผลในระยะยาว)	ผิด	106	70.1	6
10. มูลสัตว์ที่ใช้ต้องผ่านการ หมัก/ฆ่าเชื้อด้วยความร้อนก่อน	ถูก	81	53.6	9

หมายเหตุ

ช่วงร้อยละ

จำนวนเกษตรกรผู้ตอบถูกต้อง

90.0 - 100.0

มากที่สุด

80.0 - 89.9

มาก

70.0 - 79.9

ปานกลาง

60.0 - 69.9

น้อย

น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60

น้อยที่สุด

จากตารางที่ 4.6 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
ปรากฏผลดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยคอก

เกษตรกรจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 90.0 - 100.0) มีความรู้ตอบถูกต้องใน 2 ประเด็น ได้แก่
อินทรีย์วัตถุได้มาจากการย่อยสลายของเศษซากพืชและซากสัตว์ และปุ๋ยคอก หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จาก
มูลสัตว์ เช่น มูลไก่ มูลเป็ด มูลโค (ร้อยละ 94.0 เท่ากัน)

เกษตรกรจำนวนปานกลาง (ร้อยละ 70.0 - 79.9) มีความรู้ตอบถูกต้องใน 3 ประเด็น ได้แก่
อัตราการใส่ปุ๋ยคอกเพื่อให้ได้ปริมาณธาตุอาหารหลักเพียงพอกับพืชเมื่อเทียบกับปุ๋ยเคมี ต้องใส่ปุ๋ย
คอก 800 - 1,000 กิโลกรัม/ไร่ (ร้อยละ 75.5) ปุ๋ยคอกที่ได้จากสัตว์แต่ละชนิดจะมีปริมาณธาตุอาหาร
ที่ไม่แตกต่างกัน (ร้อยละ 74.8) และปุ๋ยคอกสามารถให้ธาตุอาหารพืชในลักษณะต่อเนื่องและมี
ประสิทธิภาพในระยะเวลาานกว่าปุ๋ยเคมี (ร้อยละ 74.2)

เกษตรกรจำนวนน้อย (ร้อยละ 60.0 - 69.9) มีความรู้ตอบถูกต้องใน 4 ประเด็น ได้แก่ มี
ความรู้ที่ถูกต้องว่าปุ๋ยคอกควรผ่านขั้นตอนการหมักตัวเองของปุ๋ยคอกก่อน (ร้อยละ 68.2) การใส่ปุ๋ย
คอกเพิ่มเติมให้แก่พืชควรใส่หลังการปลูกพืชจะดีที่สุด (ร้อยละ 67.5) การนำปุ๋ยคอกไปฝังแดดจะ
ทำให้ได้ธาตุไนโตรเจนมาก (ร้อยละ 66.2) และปุ๋ยคอกที่ใช้ในสวนยางพาราควรมีการใส่ยามาเชื่
อราก่อนนำไปใช้งาน (ร้อยละ 62.9)

เกษตรกรจำนวนน้อยที่สุด (น้อยกว่าร้อยละ 60.0) มีความรู้ตอบถูกต้องในประเด็น ควรใช้
ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราช่วงใบยางเปลี่ยนสี (ร้อยละ 58.9)

ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยหมัก

เกษตรกรจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 90.0 - 100.0) มีความรู้ตอบถูกต้องในประเด็น การใส่
ปุ๋ยหมักอย่างสม่ำเสมอจะช่วยเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (ร้อยละ 90.7)

เกษตรกรจำนวนมาก (ร้อยละ 80.0 - 89.9) มีความรู้ตอบถูกต้องในประเด็น ปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ย
อินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์จนกระทั่งได้วัสดุที่ผ่านกระบวนการ
หมักและย่อยสลายมีสีน้ำตาลปนดำ (ร้อยละ 88.1)

เกษตรกรจำนวนปานกลาง (ร้อยละ 70.0 - 79.9) มีความรู้ตอบถูกต้องใน 4 ประเด็น ได้แก่
การใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมปลูกยางจะช่วยเพิ่มความชื้นในดิน ทำให้ต้นยางรอดตายสูง (ร้อยละ
79.5) การใส่ปุ๋ยหมักอัตรา 1-3 กิโลกรัม/ต้น/ปี ร่วมกับปุ๋ยเคมีทำให้ต้นยางเจริญเติบโตดี เปิดกรีดได้
เร็ว (ร้อยละ 76.8) ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางควรมีการใส่ปุ๋ยหมักอย่างน้อยปีละ 1-2ต้น/
ไร่ (ร้อยละ 72.9) และการปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมักจะเห็นผลในระยะเวลาสั้น (ร้อยละ 70.1)

เกษตรกรจำนวนน้อย (ร้อยละ 60.0 - 69.9) มีความรู้ตอบถูกต้องในประเด็นการใส่ปุ๋ยหมัก ในระยะเตรียมดินไม่จำเป็นต้องไถกลบ (ร้อยละ 68.2)

เกษตรกรจำนวนน้อยที่สุด (น้อยกว่าร้อยละ 60.0) มีความรู้ตอบถูกต้องใน 3 ประเด็น ได้แก่ การใส่ปุ๋ยหมักทำให้ดินมีการจับตัวเป็นก้อนได้ดีขึ้น (ร้อยละ 57.0) มูลสัตว์ที่ใช้การผลิตปุ๋ยหมัก ต้องผ่านการหมักหรือฆ่าเชื้อด้วยความร้อนก่อน (ร้อยละ 53.6) ในการทำปุ๋ยหมัก ถ้าในกองปุ๋ยหมัก ยังร้อนอยู่แสดงว่า กองปุ๋ยหมักสามารถนำไปใช้ได้แล้ว (ร้อยละ 43.7)

3.2 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร ผู้วิจัยตรวจให้คะแนน เกษตรกร แต่ละราย ในแต่ละข้อ โดยให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูกต้องตามหลักวิชาการ และให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิดจากหลักวิชาการ แล้วรวมคะแนนทั้งหมด และนำคะแนนรวมของแต่ละราย มาจัดระดับความรู้ตามเกณฑ์ในการประเมิน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

n=151			
จำนวนข้อตอบถูกต้อง	ระดับความรู้	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
(1-4)	น้อยที่สุด	4	2.6
(5-8)	น้อย	13	8.6
(9-12)	ปานกลาง	96	64.0
(13-16)	มาก	29	19.2
(17-20)	มากที่สุด	9	6.0
ค่าต่ำสุด = 4	ค่าสูงสุด = 19		
\bar{x} = 12.12	S.D = 1.97		

จากตารางที่ 4.7 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.6 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระดับปานกลาง รองลงมา ร้อยละ 19.2 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระดับมาก ร้อยละ 8.6 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระดับน้อย ร้อยละ 6.0 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระดับมากที่สุด และมีเพียง ร้อยละ 2.6 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระดับน้อยที่สุด โดยเกษตรกรมีจำนวนข้อตอบ ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่ำสุด 4 ข้อ สูงสุด 19 ข้อ และเฉลี่ย 12.12 ข้อ ซึ่งจัดอยู่ในระดับ ปานกลาง แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ประกอบด้วย เนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ การสนับสนุนและการบริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ รูปแบบการส่งเสริม และวิธีการส่งเสริม 4 แบบ ได้แก่ วิทยุบุคคล กลุ่มมวลชน และกิจกรรม ซึ่งมีระดับความต้องการ 5 ระดับ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

n=151

ประเด็น	ระดับความต้องการการส่งเสริม					X̄ (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1. เนื้อหาในการ ถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตปุ๋ยอินทรีย์						3.54 (1.23)	มาก
1.1 หลักการเกี่ยวกับ ปุ๋ยอินทรีย์	27 (17.8)	48 (31.8)	54 (35.8)	8 (5.3)	14 (9.3)	3.44 (1.13)	มาก
1.2 การจัดเตรียม วัตถุดิบ	36 (23.8)	41 (27.2)	36 (23.8)	24 (15.9)	14 (9.3)	3.40 (1.27)	ปานกลาง
1.3 ขั้นตอนและ วิธีการผลิต	36 (23.8)	49 (32.5)	34 (22.5)	21 (13.9)	11 (7.3)	3.52 (1.20)	มาก
1.4 ขั้นตอนและ วิธีการหมัก	42 (27.8)	45 (29.7)	33 (21.9)	14 (9.3)	17 (11.3)	3.54 (1.29)	มาก
1.5 การบรรจุภัณฑ์	40 (26.5)	44 (29.1)	37 (24.5)	14 (9.3)	16 (10.6)	3.52 (1.27)	มาก
1.6 หลักและวิธีการ นำไปใช้	55 (36.4)	45 (29.8)	31 (20.6)	10 (6.6)	10 (6.6)	3.83 (1.19)	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับความต้องการการส่งเสริม					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
2. การสนับสนุนและ บริการในการผลิตปุ๋ย อินทรีย์						3.58 (1.25)	มาก
2.1 การสนับสนุน ปัจจัยการผลิตปุ๋ย อินทรีย์	38 (25.2)	40 (26.5)	44 (29.1)	18 (11.9)	11 (7.3)	3.50 (1.2)	มาก
2.2 การสนับสนุน รวมกลุ่มผลิตปุ๋ย	47 (31.1)	34 (22.5)	33 (21.9)	23 (15.2)	14 (9.3)	3.51 (1.32)	มาก
2.3 การบริการ เกี่ยวกับการถ่ายทอด ความรู้	52 (34.4)	42 (27.8)	29 (19.2)	19 (12.6)	9 (6.0)	3.72 (1.23)	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับความต้องการการส่งเสริม					\bar{x} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
3. รูปแบบการส่งเสริม						3.25 (1.24)	ปานกลาง
3.1 การฝึกอบรมและ เยี่ยมชม	28 (18.5)	39 (25.8)	49 (32.5)	18 (11.9)	17 (11.3)	3.28 (1.22)	ปานกลาง
3.2 การบริการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว	30 (19.8)	41 (27.2)	42 (27.8)	22 (14.6)	16 (10.6)	3.31 (1.24)	ปานกลาง
3.3 การมีส่วนร่วมของ เกษตรกร	44 (29.1)	41 (27.2)	37 (24.5)	16 (10.6)	13 (8.6)	3.58 (1.25)	มาก
3.4 การบูรณาการเกษตร แบบอื่นๆ	16 (10.6)	44 (29.1)	44 (29.1)	30 (19.9)	17 (11.3)	3.08 (1.17)	ปานกลาง
3.5 คลินิกเกษตร เคลื่อนที่	19 (12.6)	42 (27.8)	34 (22.5)	30 (19.9)	26 (17.2)	2.99 (1.30)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับความต้องการการส่งเสริม					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
4. วิธีการส่งเสริม						2.82	ปานกลาง
4.1 การส่งเสริมแบบ รายบุคคล						2.58 (1.13)	น้อย
4.1.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริม เยี่ยมเยียน	35 (23.2)	44 (29.1)	28 (18.5)	24 (15.9)	20 (13.3)	3.33 (1.35)	ปานกลาง
4.1.2 เกษตรกรพบ เจ้าหน้าที่ ณ สำนักงาน	14 (9.3)	22 (14.6)	58 (38.4)	47 (31.1)	10 (6.6)	2.89 (1.04)	ปานกลาง
4.1.3 ติดต่อทาง โทรศัพท์	6 (4.0)	11 (7.3)	30 (19.8)	70 (46.4)	34 (22.5)	2.24 (1.01)	น้อย
4.1.4 ติดต่อทางจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์	4 (2.6)	13 (8.6)	19 (12.6)	37 (24.5)	78 (51.7)	1.86 (1.10)	น้อย

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับความต้องการการส่งเสริม					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
4.2 การส่งเสริมแบบ กลุ่ม						3.27 (1.32)	ปานกลาง
4.2.1 การประชุม	23 (15.2)	30 (19.9)	64 (42.4)	20 (13.3)	14 (9.2)	3.19 (1.13)	ปานกลาง
4.2.2 การสาธิต	47 (31.1)	30 (19.9)	32 (21.2)	28 (18.5)	14 (9.3)	3.45 (1.35)	มาก
4.2.3 การจัดทัศน ศึกษา	38 (25.2)	35 (23.2)	31 (20.5)	23 (15.2)	24 (15.9)	3.26 (1.40)	ปานกลาง
4.2.4 การฝึกอบรม	43 (28.5)	35 (23.2)	31 (20.5)	23 (15.2)	19 (12.6)	3.40 (1.37)	ปานกลาง
4.2.5 การสัมมนา	23 (15.2)	39 (25.8)	35 (23.2)	27 (17.9)	27 (17.9)	3.03 (1.33)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับความต้องการการส่งเสริม					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
4.3 การส่งเสริมแบบ						2.47	น้อย
มวลดชน						(1.29)	
4.3.1 หอกระจาย	10	21	35	27	58	2.32	น้อย
ข่าว	(6.6)	(13.9)	(23.2)	(17.9)	(38.4)	(1.29)	
4.3.2	16	18	32	33	52	2.42	น้อย
วิทยุกระจายเสียง	(10.6)	(11.9)	(21.2)	(21.9)	(34.4)	(1.35)	
4.3.3 วิทยุชุมชน	17	20	25	30	59	2.38	น้อย
	(11.3)	(13.3)	(16.5)	(19.8)	(39.1)	(1.40)	
4.3.4 ภาพยนตร์	8	15	22	47	59	2.11	น้อย
	(5.3)	(9.9)	(14.6)	(31.1)	(39.1)	(1.19)	
4.3.5 รายการ	14	35	42	30	30	2.82	ปานกลาง
โทรทัศน์	(9.3)	(23.2)	(27.8)	(19.8)	(19.9)	(1.25)	
4.3.6 หนังสือพิมพ์	13	33	25	38	42	2.58	น้อย
	(8.6)	(21.9)	(16.5)	(25.2)	(27.8)	(1.33)	
4.3.7 วารสาร	14	25	39	34	39	2.61	ปานกลาง
	(9.3)	(16.6)	(25.8)	(22.5)	(25.8)	(1.29)	
4.3.8 แผ่นพับ	14	18	48	34	37	2.59	น้อย
	(9.3)	(11.9)	(31.8)	(22.5)	(24.5)	(1.24)	
4.3.9 โปสเตอร์	13	17	38	28	55	2.37	น้อย
	(8.6)	(11.3)	(25.2)	(18.5)	(36.4)	(1.31)	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับความต้องการการส่งเสริม					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
4.4 วิธีการส่งเสริม แบบกิจกรรม						2.97 (1.31)	ปานกลาง
4.4.1 การประกวด	14 (9.3)	26 (17.2)	45 (29.8)	30 (19.9)	36 (23.8)	2.68 (1.27)	ปานกลาง
4.4.2 การจัดเวที ชาวบ้าน	30 (19.9)	43 (28.5)	34 (22.5)	16 (10.6)	28 (18.5)	3.21 (1.38)	ปานกลาง
4.4.3 การจัดงาน วันเกษตร	16 (10.6)	43 (28.5)	39 (25.8)	15 (9.9)	38 (25.2)	2.89 (1.35)	ปานกลาง
4.4.4 นิทรรศการ	11 (7.3)	42 (27.8)	47 (31.1)	22 (14.6)	29 (19.2)	2.89 (1.22)	ปานกลาง
4.4.5 การรณรงค์	21 (13.9)	56 (37.1)	26 (17.2)	22 (14.6)	26 (17.2)	3.16 (1.32)	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม						3.09 (1.25)	ปานกลาง

หมายเหตุ	ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความต้องการของเกษตรกร
	4.21 - 5.00	มากที่สุด
	3.41 - 4.20	มาก
	2.61 - 3.40	ปานกลาง
	1.81 - 2.60	น้อย
	1.00 - 1.80	น้อยที่สุด

จากตารางที่ 4.8 จะเห็นได้ว่า ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังนี้

ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรในภาพรวมระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.29$) และเมื่อพิจารณา ความต้องการการส่งเสริมในภาพรวมแต่ละด้าน รวม 4 ด้าน พบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมในภาพรวมระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ การสนับสนุนและบริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ($\bar{x} = 3.58$) และเนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ($\bar{x} = 3.54$) รองลงมาระดับปานกลาง 2 ด้าน ได้แก่ รูปแบบการส่งเสริม ($\bar{x} = 3.25$) และวิธีการส่งเสริม ($\bar{x} = 2.82$) โดยมีรายละเอียดในประเด็นย่อย ดังนี้

ด้านเนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราด้านเนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรอยู่ในระดับมาก 5 ประเด็น ได้แก่ หลักและวิธีการนำไปใช้ ($\bar{x} = 3.83$) ขั้นตอนและวิธีการหมัก ($\bar{x} = 3.54$) ขั้นตอนและวิธีการผลิต ($\bar{x} = 3.52$) การบรรจุภัณฑ์ ($\bar{x} = 3.52$) และหลักการเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ ($\bar{x} = 3.44$) และในระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ การจัดเตรียมวัตถุดิบ ($\bar{x} = 3.40$)

ด้านการสนับสนุนและบริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราด้านการสนับสนุนและบริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ การบริการเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ ($\bar{x} = 3.72$) การสนับสนุนรวมกลุ่มผลิตปุ๋ย ($\bar{x} = 3.51$) และการสนับสนุนปัจจัยการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ($\bar{x} = 3.50$)

ด้านรูปแบบการส่งเสริม ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราในรูปแบบการส่งเสริมของเกษตรกรอยู่ในระดับมากที่สุด 1 รูปแบบ คือ การมีส่วนร่วมของเกษตรกร ($\bar{x} = 3.58$) และในระดับปานกลาง 4 รูปแบบ ได้แก่ การบริการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (\bar{x}

= 3.31) การฝึกอบรมและเยี่ยมชม ($\bar{x} = 3.28$) การบูรณาการเกษตรแบบอื่น ๆ ($\bar{x} = 3.08$) และคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ ($\bar{x} = 2.99$)

ด้านวิธีการส่งเสริม ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ด้านวิธีการส่งเสริมของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง 3 วิธีการ ได้แก่ การส่งเสริมแบบกลุ่ม ($\bar{x} = 3.27$) และวิธีการส่งเสริมแบบกิจกรรม ($\bar{x} = 2.97$) รองลงมาในระดับน้อย 2 วิธีการ ได้แก่ การส่งเสริมแบบรายบุคคล ($\bar{x} = 2.58$) และการส่งเสริมแบบมวลชน ($\bar{x} = 2.47$) โดยในประเด็นย่อย มีดังนี้

ด้านการส่งเสริมแบบรายบุคคล ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ด้านการส่งเสริมแบบรายบุคคลของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง 2 วิธีการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเยี่ยมชม ($\bar{x} = 3.33$) และเกษตรกรพบเจ้าหน้าที่ ณ สำนักงาน ($\bar{x} = 2.89$) และในระดับน้อย 2 วิธีการ ได้แก่ ติดต่อทางโทรศัพท์ ($\bar{x} = 2.24$) และติดต่อทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{x} = 1.86$)

ด้านการส่งเสริมแบบกลุ่ม ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ด้านการส่งเสริมแบบกลุ่มของเกษตรกรอยู่ในระดับมาก 1 วิธีการ คือการสาธิต ($\bar{x} = 3.45$) และในระดับปานกลาง 4 วิธีการ ได้แก่ การฝึกอบรม ($\bar{x} = 3.40$) การจัดทัศนศึกษา ($\bar{x} = 3.26$) การประชุม ($\bar{x} = 3.19$) และการสัมมนา ($\bar{x} = 3.03$)

ด้านการส่งเสริมแบบมวลชน ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ด้านการส่งเสริมแบบมวลชนของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง 2 วิธีการ ได้แก่ รายการโทรทัศน์ ($\bar{x} = 2.82$) และวารสาร ($\bar{x} = 2.61$) และในระดับน้อย 7 วิธีการ ได้แก่ แผ่นพับ ($\bar{x} = 2.59$) หนังสือพิมพ์ ($\bar{x} = 2.58$) วิทยุกระจายเสียง ($\bar{x} = 2.42$) วิทยุชุมชน ($\bar{x} = 2.38$) โปสเตอร์ ($\bar{x} = 2.37$) หอกระจายข่าว ($\bar{x} = 2.32$) และภาพยนตร์ ($\bar{x} = 2.11$)

ด้านวิธีการส่งเสริมแบบกิจกรรม ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ด้านวิธีการส่งเสริมแบบกิจกรรมของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 5 วิธีการ ได้แก่ การจัดเวทีชาวบ้าน ($\bar{x} = 3.21$) การรณรงค์ ($\bar{x} = 3.16$) การจัดงานวันเกษตร ($\bar{x} = 2.89$) นิทรรศการ ($\bar{x} = 3.89$) และการประกวด ($\bar{x} = 2.68$)

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

5.1 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ประกอบด้วย ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริม ซึ่งจะมีระดับของ ปัญหา 5 ระดับ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

n=151

ประเด็น	ระดับความรุนแรงของปัญหา					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1. ด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์						3.32 (1.17)	ปานกลาง
1.1 ขาดความรู้	29 (19.1)	54 (35.8)	33 (21.9)	20 (13.3)	15 (9.9)	3.41 (1.22)	มาก
1.2 สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม	15 (9.9)	45 (29.8)	40 (26.5)	33 (21.9)	18 (11.9)	3.04 (1.18)	ปานกลาง
1.3 ขาดวัสดุคูป	30 (19.8)	57 (37.8)	33 (21.9)	13 (8.6)	18 (11.9)	3.45 (1.24)	มาก
1.4 ขั้นตอนยุ่งยาก	31 (20.5)	38 (25.2)	40 (26.5)	31 (20.5)	11 (7.3)	3.31 (1.22)	ปานกลาง
1.5 ขาดแคลนแรงงาน	37 (24.5)	31 (20.5)	48 (31.8)	21 (13.9)	14 (9.3)	3.37 (1.25)	ปานกลาง
1.6 ต้องใช้ปริมาณมาก	34 (22.5)	42 (27.8)	53 (35.1)	13 (8.6)	9 (6.0)	3.52 (1.11)	มาก
1.7 ทำให้เกิดวัชพืช	22 (14.6)	36 (23.8)	60 (39.7)	23 (15.3)	10 (6.6)	3.25 (1.09)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับความรุนแรงของปัญหา					\bar{x} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1.8 ขาดเงินทุน	30 (19.8)	57 (37.8)	34 (22.5)	22 (14.6)	8 (5.3)	3.52 (1.12)	มาก
1.9 ราคาผลผลิตไม่ ต่างกับการใช้ปุ๋ยเคมี	21 (13.9)	35 (23.2)	58 (38.4)	21 (13.9)	16 (10.6)	3.16 (1.16)	ปานกลาง
1.10 มีกลิ่นเหม็น	12 (8.0)	29 (19.2)	53 (35.1)	35 (23.1)	22 (14.6)	2.83 (1.14)	ปานกลาง
1.11 ขาดการ สนับสนุนปัจจัยการ ผลิต	34 (22.4)	51 (33.8)	43 (28.5)	12 (8.0)	11 (7.3)	3.56 (1.14)	มาก
1.12 ขาดแหล่งเงินทุน	31 (20.5)	46 (30.5)	45 (29.8)	15 (9.9)	14 (9.3)	3.43 (1.19)	มาก
2. ด้านการส่งเสริม						3.60 (1.28)	มาก
2.1 ขาดการฝึกอบรม	39 (25.8)	48 (31.8)	30 (19.8)	17 (11.3)	17 (11.3)	3.50 (1.30)	มาก
2.2 ขาดการติดตาม แนะนำ	42 (27.8)	43 (28.5)	39 (25.8)	11 (7.3)	16 (10.6)	3.56 (1.26)	มาก

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับความรุนแรงของปัญหา					\bar{x} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
2.3 ขาดการทัศนศึกษา	49 (32.5)	41 (27.2)	29 (19.1)	16 (10.6)	16 (10.6)	3.60 (1.32)	มาก
2.4 ขาดการสาธิต	41 (27.2)	60 (39.7)	20 (13.3)	15 (9.9)	15 (9.9)	3.64 (1.26)	มาก
2.5 ขาดแหล่งเรียนรู้ ทางวิชาการ	45 (29.7)	59 (39.1)	19 (12.6)	14 (9.3)	14 (9.3)	3.71 (1.25)	มาก
เฉลี่ยรวม						3.46 (1.23)	มาก

หมายเหตุ	ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับระดับความรุนแรงของปัญหา
	4.21 - 5.00	มากที่สุด
	3.41 - 4.20	มาก
	2.61 - 3.40	ปานกลาง
	1.81 - 2.60	น้อย
	1.00 - 1.80	น้อยที่สุด

จากตารางที่ 4.9 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
ปรากฏผลดังนี้

ระดับความรุนแรงของปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
ระดับมากในภาพรวม ($\bar{x} = 3.46$) และปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริม ($\bar{x} = 3.60$) รองลงมา มีความ

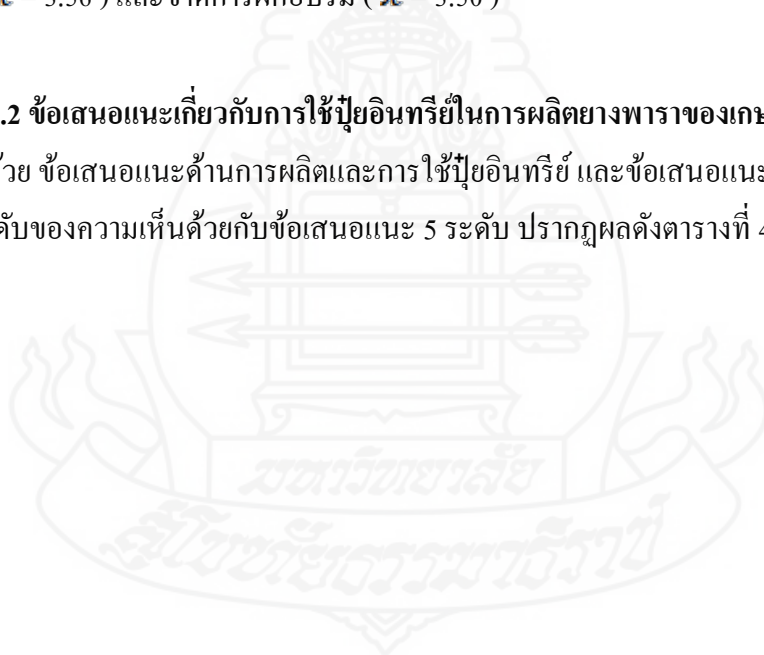
รุนแรงระดับปานกลางในปัญหาเกี่ยวกับการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ($\bar{x} = 3.32$) โดยในประเด็นย่อยมีดังนี้

ด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ระดับความรุนแรงของปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรอยู่ในระดับมาก 6 ประเด็น ได้แก่ ขาดการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ($\bar{x} = 3.56$) ต้องใช้ปริมาณมาก ($\bar{x} = 3.52$) ขาดเงินทุน ($\bar{x} = 3.52$) ขาดวัตถุดิบ ($\bar{x} = 3.45$) ขาดแหล่งเงินทุน ($\bar{x} = 3.43$) และขาดความรู้ ($\bar{x} = 3.41$) และในระดับปานกลาง 6 ประเด็น ได้แก่ ขาดแคลนแรงงาน ($\bar{x} = 3.37$) ขั้นตอนยุ่งยาก ($\bar{x} = 3.31$) ทำให้เกิดวัชพืช ($\bar{x} = 3.25$) ราคาผลผลิตไม่ต่างกับการใช้ปุ๋ยเคมี ($\bar{x} = 3.16$) สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม ($\bar{x} = 3.04$) และมีกลิ่นเหม็น ($\bar{x} = 2.83$)

ด้านการส่งเสริม ระดับความรุนแรงของปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราด้านการส่งเสริมของเกษตรกรอยู่ในระดับมากที่สุด 5 ประเด็น ได้แก่ ขาดแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการ ($\bar{x} = 3.71$) ขาดการสาธิต ($\bar{x} = 3.64$) ขาดการทัศนศึกษา ($\bar{x} = 3.60$) ขาดการติดตามแนะนำ ($\bar{x} = 3.56$) และขาดการฝึกอบรม ($\bar{x} = 3.50$)

5.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริม ซึ่งจะมีระดับของความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ 5 ระดับ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.10



ตารางที่ 4.10 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

n=151

ประเด็น	ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ					\bar{x} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1. ด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์						3.82 (1.11)	มาก
1.1 ควรส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างจริงจัง	55 (36.4)	49 (32.5)	27 (17.9)	13 (8.6)	7 (4.6)	3.87 (1.14)	มาก
1.2 ควรส่งเสริมการรวมกลุ่ม	54 (35.8)	53 (35.1)	20 (13.2)	20 (13.2)	4 (2.7)	3.88 (1.12)	มาก

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1.3 ควรมีการรณรงค์และ ประชาสัมพันธ์	49 (32.5)	52 (34.4)	28 (18.5)	12 (8.0)	10 (6.6)	3.78 (1.18)	มาก
1.4 ควรให้ความรู้แก่ เกษตรกรอย่างถูกวิธี	53 (35.1)	59 (39.1)	21 (13.9)	7 (4.6)	11 (7.3)	3.90 (1.15)	มาก
1.5 ควรสนับสนุนปัจจัย การผลิต	56 (37.1)	55 (36.4)	23 (15.2)	8 (5.3)	9 (6.0)	3.93 (1.13)	มาก
1.6 แจกให้ทราบถึงความ แตกต่างระหว่างราคาปุ๋ย	43 (28.5)	59 (39.1)	30 (19.9)	14 (9.2)	5 (3.3)	3.80 (1.06)	มาก
1.7 ประสานงานจัดหา แหล่งเงินทุน	39 (25.8)	55 (36.4)	41 (27.2)	10 (6.6)	6 (4.0)	3.74 (1.04)	มาก
1.8 เกษตรกรควรรวมตัว จัดตั้งกลุ่ม	35 (23.2)	56 (37.1)	39 (25.8)	13 (8.6)	8 (5.3)	3.64 (1.09)	มาก

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n=151

ประเด็น	ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ					\bar{x} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
2. ด้านการส่งเสริม						3.86 (1.12)	มาก
2.1 ควรจัดทำแปลง สาธิต	39 (25.8)	63 (41.7)	26 (17.2)	16 (10.6)	7 (4.7)	3.74 (1.1)	มาก
2.2 ควรนำเกษตรกรที่ สนใจไปศึกษาดูงาน	51 (33.7)	50 (33.1)	27 (17.9)	12 (8.0)	11 (7.3)	3.78 (1.2)	มาก
2.3 ควรจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ ชุมชนแก่เกษตรกร	61 (40.5)	50 (33.1)	26 (17.2)	7 (4.6)	7 (4.6)	4.00 (1.09)	มาก
2.4 ควรจัดเวทีชาวบ้าน แสดงความคิดเห็น	51 (33.8)	56 (37.1)	29 (19.2)	8 (5.3)	7 (4.6)	3.90 (1.08)	มาก
เฉลี่ยรวม						3.84 (1.12)	มาก

หมายเหตุ	ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ
	4.21 - 5.00	มากที่สุด
	3.41 - 4.20	มาก
	2.61 - 3.40	ปานกลาง
	1.81 - 2.60	น้อย
	1.00 - 1.80	น้อยที่สุด

จากตารางที่ 4.10 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
ปรากฏผลดังนี้

ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของ
เกษตรกรระดับมากในภาพรวม ($\bar{x} = 3.84$) และจากข้อเสนอแนะทั้ง 2 ด้าน ตามลำดับ ได้แก่ การ
ส่งเสริม ($\bar{x} = 3.86$) และการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ($\bar{x} = 3.82$) โดยในประเด็นย่อยมีดังนี้

ด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการ
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร อยู่ในระดับ
มากทั้ง 8 ประเด็นย่อย ได้แก่ ควรสนับสนุนปัจจัยการผลิต ($\bar{x} = 3.93$) ควรให้ความรู้แก่เกษตรกร
อย่างถูกวิธี ($\bar{x} = 3.90$) ควรส่งเสริมการรวมกลุ่ม ($\bar{x} = 3.88$) ควรส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่าง
จริงจัง ($\bar{x} = 3.87$) แจ้งให้ทราบถึงความแตกต่างระหว่างราคาปุ๋ย ($\bar{x} = 3.80$) ควรมีการณรงค์และ
ประชาสัมพันธ์ ($\bar{x} = 3.78$) ประสานงานจัดหาแหล่งเงินทุน ($\bar{x} = 3.74$) และ เกษตรกรควรรวมตัว
จัดตั้งกลุ่ม ($\bar{x} = 3.64$)

ด้านการส่งเสริม ระดับความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใน
การผลิตยางพาราด้านการส่งเสริมของเกษตรกรอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ประเด็นย่อย ได้แก่ ควรจัดตั้ง
ศูนย์เรียนรู้ชุมชนแก่เกษตรกร ($\bar{x} = 4.00$) ควรจัดเวทีชาวบ้านแสดงความคิดเห็น ($\bar{x} = 3.90$) ควรนำ
เกษตรกรที่สนใจไปศึกษาดูงาน ($\bar{x} = 3.78$) และควรจัดทำแปลงสาธิต ($\bar{x} = 3.74$)



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส นำเสนอในประเด็นสำคัญจำแนกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 1.1.2 เพื่อศึกษาสภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
- 1.1.3 เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
- 1.1.4 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
- 1.1.5 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาข้อมูลจากบัญชีรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 7 ตำบล ประชากรทั้งสิ้น 5,081 ราย คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 151 ราย คิดเป็นร้อยละ 3 ของประชากรทั้งหมด และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 *สภาพทางสังคมของเกษตรกร* เกษตรกรผู้ผลิตยางพาราในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส มากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45.64 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับ

ประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรเฉลี่ย 16.67 ปี มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 4.05 คน ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร โดยเป็นสมาชิก คือ กลุ่มเกษตรกรผลิตยางพารา

1.3.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่ทำสวนยางเป็นอาชีพหลัก มีจำนวนแรงงานทำสวนยางพาราในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 1.99 คน พื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดเฉลี่ย 10.44 ไร่ รายได้และรายจ่ายจากการทำสวนยางในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา (2557) เฉลี่ย 125,415.20 และ 24,308.61 บาท ตามลำดับ

1.3.3 แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากสื่อต่าง ๆ ระดับปานกลางในภาพรวม และจากสื่อกลุ่มสื่อบุคคล และสื่อกิจกรรม เรียงตามลำดับ และระดับน้อยจากสื่อมวลชน โดยสื่อบุคคลที่เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารระดับมาก คือ สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง ระดับปานกลาง 2 แหล่ง ได้แก่ เพื่อนบ้าน และผู้นำชุมชน สื่อกลุ่มที่เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารระดับปานกลาง 4 แหล่ง ได้แก่ กลุ่มสมาชิกสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง กลุ่มเกษตรกรผลิตยางพารา กลุ่มสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และสหกรณ์การเกษตร สื่อมวลชนที่เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารระดับปานกลาง 2 แหล่ง ได้แก่ โทรทัศน์ และวิทยุ และสื่อกิจกรรมที่เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารระดับปานกลาง 3 แหล่ง ได้แก่ การอบรม การประชุม และการศึกษาดูงาน

1.3.4 สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทปุ๋ยคอก มีเกษตรกรเพียงหนึ่งในสี่ใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา ส่วนใหญ่ซื้อมูลโคจากเกษตรกรด้วยกันมาใช้ เฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.71 บาท โดยวิธีการโรยปุ๋ยเป็นแถว และใช้รองก้นหลุมยางพาราเฉลี่ยหลุมละ 395.83 กรัม เกษตรกรส่วนน้อยใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีดยางต้นละ 1.54 กิโลกรัม และหลังเปิดกรีดยางต้นละ 1.73 กิโลกรัมต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มให้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราในเดือนเมษายน-มิถุนายนของแต่ละรอบปี ในปริมาณการใช้เฉลี่ยไร่ละ 174.57 กิโลกรัมต่อปี

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทปุ๋ยหมัก มีเกษตรกรเพียงหนึ่งในหกใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา ทั้งชนิดแบบผงและแบบอัดเม็ด โดยใช้จุลินทรีย์จากหัวเชื้อ EM ในกิจกรรมกระบวนการย่อยสลายผลิตปุ๋ยหมักไว้ใช้เอง ซึ่งซื้อ EM จากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นราธิวาส ในราคากิโลกรัมละ 13.33 บาท ใช้วิธีการหว่านปุ๋ยหมักทั่วแปลง และใช้รองก้นหลุมยางพาราเฉลี่ยหลุมละ 558.33 กรัม นอกจากนั้นแต่ละปียังให้ปุ๋ยหมักก่อนเปิดกรีดยางต้นละ 1.42

กิโลกรัม และหลังเปิดกรีดเฉลี่ยต้นละ 1.55 กิโลกรัมต่อปี เริ่มการใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราในเดือน เมษายน-มิถุนายนของแต่ละรอบปี ในปริมาณการใช้เฉลี่ยไร่ละ 138.75 กิโลกรัมต่อปี

1.3.5 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระดับปานกลาง

ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทปุ๋ยคอก เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความรู้ที่ถูกต้องใน 2 ประเด็น ได้แก่ (1) อินทรีย์วัตถุได้มาจากการย่อยสลายของเศษซากพืชและซากสัตว์ และ (2) ปุ๋ยคอกหมายถึงปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ เช่น มูลไก่ มูลเป็ด มูลโค ขณะที่เกษตรกรน้อยกว่าร้อยละ 60 มีความรู้ที่ถูกต้องในประเด็นควรใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราช่วงไบบางเปลี่ยนสี

ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทปุ๋ยหมัก เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความรู้ที่ถูกต้องในการใส่ปุ๋ยหมักสม่ำเสมอจะช่วยเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุใน ขณะที่เกษตรกรน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 มีความรู้ที่ถูกต้องใน 3 ประเด็น ได้แก่ (1) การใช้ปุ๋ยหมักทำให้ดินมีการจับตัวเป็นก้อนได้ดีขึ้น (2) มูลสัตว์ที่ใช้การผลิตปุ๋ยหมัก ต้องผ่านการหมักหรือฆ่าเชื้อด้วยความร้อนก่อน และ (3) ถ้าในกองปุ๋ยหมักยังร้อนแสดงว่าสามารถนำไปใช้ได้แล้ว

1.3.6 ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลางในภาพรวม และในระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ การสนับสนุนและบริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และเนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมาต้องการระดับปานกลาง 2 ด้าน ได้แก่ รูปแบบการส่งเสริม และวิธีการส่งเสริม

ความต้องการการส่งเสริมระดับมากของเกษตรกร ด้านเนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ด้านการสนับสนุนและการให้บริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ด้านรูปแบบการส่งเสริม และด้านวิธีการส่งเสริม ในประเด็นย่อย ดังต่อไปนี้

ด้านเนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ในประเด็นย่อยเกี่ยวกับหลักการและวิธีการนำปุ๋ยอินทรีย์ไปใช้งาน ขั้นตอนและวิธีการหมัก ขั้นตอนและวิธีการผลิต การบรรจุภัณฑ์ และหลักการเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ **ด้านการสนับสนุนและบริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์** ในประเด็นย่อยเกี่ยวกับการบริการเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ การสนับสนุนรวมกลุ่มผลิตปุ๋ย และการสนับสนุนปัจจัยการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ **ด้านรูปแบบการส่งเสริม** ในประเด็นย่อยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ส่วนด้านวิธีการส่งเสริมนั้นเกษตรกรไม่มีความต้องการระดับมากที่สุด 4 แบบ คงมีเพียงการส่งเสริมแบบกลุ่ม เกษตรกรมีความต้องการระดับมากในการสาธิตการผลิตปุ๋ยอินทรีย์

1.3.7 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา

ปัญหา ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรระดับมากในภาพรวมและปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริม และระดับปานกลางในปัญหาเกี่ยวกับการ

ผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ โดย**ด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์** พบว่า มีระดับความรุนแรงของปัญหาในระดับมาก 6 ประเด็น ได้แก่ การขาดการสนับสนุนปัจจัยการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ต้องใช้ปริมาณมาก ขาดเงินทุน วัสดุคิบ แหล่งเงินทุน และความรู้ ตามลำดับ ส่วน**ด้านการส่งเสริม** พบว่า มีระดับความรุนแรงของปัญหาในระดับมาก 5 ประเด็น ได้แก่ การขาดแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการ ขาดการสาธิต การทัศนศึกษา การติดตามแนะนำ และการฝึกอบรม ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรระดับมากในภาพรวม และจากข้อเสนอแนะทั้ง 2 ด้าน ตามลำดับ ได้แก่ การส่งเสริม และการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ โดย**ด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์** พบว่า เกษตรกรมีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับมากทั้ง 8 ประเด็นย่อย ได้แก่ ควรมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ควรให้ความรู้แก่เกษตรกรอย่างถูกวิธี ควรส่งเสริมการรวมกลุ่ม ควรส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างจริงจัง แจ้งให้ทราบถึงความแตกต่างระหว่างราคาปุ๋ย ควรมีการณรงค์และประชาสัมพันธ์ ประสานงานจัดหาแหล่งเงินทุน และเกษตรกรควรรวมตัวจัดตั้งกลุ่ม ตามลำดับ ส่วน **ด้านการส่งเสริม** พบว่าเกษตรกรมีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับมากทั้ง 4 ประเด็นย่อย ได้แก่ ควรจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ชุมชนแก่เกษตรกร ควรจัดเวทีชาวบ้านแสดงความคิดเห็น ควรนำเกษตรกรที่สนใจ ไปศึกษาดูงาน และควรจัดทำแปลงสาธิต ตามลำดับ

2. อภิปรายผล

ผลการศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร มีสิ่งที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผลการวิจัยแสดงว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นเพศชาย สอดคล้องกับผลการวิจัยของนักวิชาการหลายท่าน ดังนี้ นิตยา รักศีล (2550, น.106-107) ศึกษาสภาพการผลิตยางพาราและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช วิทยานิพนธ์ (2552, น.69-71) ศึกษาการผลิตยางพาราของเกษตรกรอำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย ฉลาด นันทโพธิ์เดช (2546, น.98) ศึกษาสภาพการผลิตและความต้องการบริการส่งเสริมการผลิต

ยางพาราของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดอุดรธานี สุภษร อินทร์กาย (2553, น.60) ศึกษาการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพแก่เกษตรกรขององค์การบริหารส่วนตำบลม่วง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ประพันธ์ ชนวรรณ โณ (2550, น.81-82) ศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 45.64 ปี ซึ่งเป็นอายุที่ค่อนข้างไม่มาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฉลาด นันทโพธิ์เดช (2546, น.98) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.37 ปี ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิตยา รักศีล (2550, น. 106-107) ฉลาด นันทโพธิ์เดช (2546, น.98) และเรณู หอมชะเอม (2549, น.37-59) ศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกรตำบลห้วยคันแหลน อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง

ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.05 คน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิทยา ชันดิยู (2552, น. 69-71) พบว่าเกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 4.05 คน ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพหลักจากการทำสวนยาง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิตยา รักศีล (2550, น. 106-107) และจากการศึกษาพบว่าจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตยางพาราในครัวเรือนเฉลี่ย 1.99 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานของสามีภรรยา ส่วนบุตรหลานมักไปศึกษาเล่าเรียนหรือไปประกอบอาชีพอื่น ๆ ดังนั้น ในอนาคตอายุของเกษตรกรอาจเพิ่มขึ้น และอาจทำให้แรงงานทางด้านเกษตรลดลง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิตยา รักศีล (2550, น. 106-107) พบว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คน และสอดคล้องกับ วิวัฒน์ เอี่ยมไพรวัน (2550, น.13) กล่าวว่า ผลของการพัฒนาประเทศภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอาชีพของเกษตรกรในชนบทไทย โดยจำนวนเกษตรกรผู้ที่เป็น ชาวนา ชาวสวน ชาวไร่ ลดลง การเปลี่ยนแปลงอาชีพภาคเกษตรกรรมมาสู่ภาคอื่น ๆ สะท้อนให้เห็นว่า จำนวนแรงงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น การเพิ่มจำนวนประชากรมีผลต่อการย้ายถิ่นของแรงงานในภาคเกษตรกรรมมาสู่แรงงานในภาคอุตสาหกรรมและอื่น ๆ ดังนั้น ในอนาคตเกษตรกรจะลดน้อยลงและหาแรงงานได้ยาก ตลอดจนมีค่าแรงงานสูงขึ้น

การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตรนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร โดยเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผลิตยางพาราและมีประสบการณ์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรเฉลี่ย 16.67 ปี แสดงว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตยางพารา ซึ่งขัดแย้งกับการวิจัยของ วิทยา ชันดิยู (2552, น.69-71) พบว่า ประสบการณ์ในการทำสวนยางพาราของเกษตรกรในจังหวัดหนองคาย เฉลี่ย 10.06 ปี เนื่องจากการผลิตยางพาราในภาคใต้กระทำกันมานานมากแล้ว ขณะที่มีการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในภายหลัง

เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกยางพารามีสภาพเป็นที่ราบ ทั้งหมดเฉลี่ย 10.44 ไร่ จำนวน 75.79 ต้นต่อไร่ ระยะปลูก 7 x 3 เมตร จำหน่ายผลผลิตในรูปแบบน้ำยาง รongลงมาในรูปแบบยางก้อนถ้วย จำหน่ายผลผลิตกับพ่อค้ารวบรวมในพื้นที่ รongลงมาจำหน่ายผลผลิตที่สหกรณ์ (สกย.) ซึ่งสอดคล้องกับ วิทยา ชันติยู (2552, น.69-71) กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกยางในพื้นที่ราบ ปลูก ระยะ 3 x 6 เมตร หลุมปลูกขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตร ทั้งนี้สอดคล้องกับนักวิชาการระบุว่า ระยะปลูกที่เหมาะสมในพื้นที่ราบเขตปลูกยางเดิมควรเป็น 2.5 x 8 เมตร หรือ 3 x 7 เมตร มีจำนวน ต้นยาง 80 ต้นต่อไร่ หรือ 76 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ

ในการผลิตยางพาราในรอบปี เกษตรกรมีรายได้จากการทำสวนยางพาราเฉลี่ย 125,415.20 บาทต่อครัวเรือน และมีรายจ่ายจากการทำสวนยางพาราเฉลี่ย 24,308.61 บาทต่อ ครัวเรือน และมีรายได้สุทธิ 101,107.59 บาทต่อครัวเรือน อาจกล่าวได้ว่า การที่เกษตรกรมีรายได้ มากกว่ารายจ่าย เพราะส่วนใหญ่อาชีพหลักของเกษตรกร คือ การทำสวนยาง ไม่มีการจ้างแรงงาน ในการทำสวนยางพารา และใช้แหล่งเงินทุนของตนเองในการทำสวนยางพารา ทำให้ไม่เป็นหนี้ เป็นสิน และสามารถลดต้นทุนการผลิตได้

สำหรับผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า แหล่งการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ใน การผลิตยางพาราของเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับจากสื่อบุคคลระดับมาก คือ เจ้าหน้าที่จากสำนักงาน กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (สกย.) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ การทำสวนยางพารา และอยู่ภายใต้การส่งเสริมจากสำนักสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวน ยาง (สกย.) เพียงแหล่งเดียว

2.2 สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

2.2.1 การใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา

ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา โดยเกษตรกรหนึ่งในสี่ใช้ปุ๋ยคอก ส่วนใหญ่จะใช้ปุ๋ยคอกจากมูลโค โดยวิธีการโรยเป็นแถว ซึ่ง สอดคล้องกับ ชงชัย มาลา (2546, น. 234-235) กล่าวว่า การใส่ปุ๋ยคอกให้กับพืชไร่ พืชสวน และ พืชอื่น ๆ สามารถทำได้โดยการหว่านให้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลงด้วยมือหรือเครื่องจักร ในบางกรณี อาจต้องใส่โดยวิธีโรยเป็นแถวข้าง ๆ แถวของพืชก็ได้

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรหนึ่งในสี่ของเกษตรกรทั้งหมดใช้ปุ๋ยคอกในอัตรา 174.57 กิโลกรัม/ไร่/ปี ซึ่งนับว่ามีปริมาณการใช้น้อยมาก แต่สามารถปรับอัตราการใช้ปุ๋ยคอกได้ ตามคำแนะนำของ ชงชัย มาลา (2546, น. 234) กล่าวว่า การใส่ปุ๋ยคอกเพื่อให้ได้ธาตุอาหารหลักที่มี ปริมาณเพียงพอต่อพืชเมื่อเทียบกับปุ๋ยเคมีแล้ว จะต้องใส่ปุ๋ยคอกในอัตรา 800 – 1,000 กิโลกรัม ต่อ

ไร่ ซึ่งอาจกระทำได้ยาก เพราะมักจะหาปริมาณปุ๋ยคอกได้ไม่เพียงพอ ดังนั้นอัตราการใส่ปุ๋ยคอกจึงปรับได้ คือ ถ้ามีในปริมาณมากก็ใส่มาก มีปริมาณน้อยก็ใส่น้อย แต่ให้ใส่อย่างสม่ำเสมอทุกฤดูปลูก และส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้วิธีการซื้อปุ๋ยคอกจากเกษตรกรด้วยกัน จากตัวแทนจำหน่าย และจากพ่อค้าในชุมชน ตามลำดับ โดยราคาซื้อขายที่ซื้อนั้นเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.71 บาท แหล่งการซื้อขายปุ๋ยคอกนั้นหาได้ไม่ยาก เพราะมีในชุมชน และราคาที่เหมาะสม ผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ปัญหาที่เกษตรกรพบส่วนใหญ่ ได้แก่ ต้องใช้ปุ๋ยคอกในปริมาณมาก วิธีการใช้ยุ่งยาก และขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้

ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการถ่ายทอดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ปุ๋ยคอกให้กับเกษตรกรอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกร

2.2.2 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก) ในการผลิตยางพารา

ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา โดยเกษตรกรหนึ่งในหกใช้ปุ๋ยหมัก ส่วนใหญ่จะใช้ปุ๋ยหมักชนิดแบบอัดเม็ด ซึ่งง่ายต่อการหว่านปุ๋ยให้กับพืช และเกษตรกรใช้ปุ๋ยหมักโดยวิธีการหว่านปุ๋ยทั่วแปลง สอดคล้องกับ ประพันธ์ ชนะวรรณโณ (2550, น. 69-70) พบว่า ผู้ใช้ปุ๋ยหมักจะใช้วิธีการหว่านทั่วแปลง สอดคล้องกับ คำแนะนำของ ธงชัย มาลา (2546, น. 276) กล่าวว่า การใส่ปุ๋ยหมักโดยวิธีการหว่านทั่วแปลง เป็นวิธีการที่ดีต่อการปรับปรุงบำรุงดิน เนื่องจากปุ๋ยหมักจะกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลงปลูกพืช และใช้กิจกรรมจุลินทรีย์ คือ หัวเชื้อ E.M ในกระบวนการย่อยสลาย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อพืชในการดูดซึมธาตุอาหาร สอดคล้องกับ ธงชัย มาลา (2546, น. 8) กล่าวว่า กิจกรรมของจุลินทรีย์ในปุ๋ยชีวภาพดำเนินไปอย่างรวดเร็ว เกิดขึ้นในดินหรือในบริเวณใกล้กับรากพืช ซึ่งพืชมีโอกาสดูดนำไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนน้อยใช้ปุ๋ยหมักในการรองก้นหลุมยางพารา ปริมาณเฉลี่ย 558.33 กรัม/หลุม เป็นการเพิ่มความชื้นและช่วยในการเจริญเติบโต สอดคล้องกับ คำแนะนำของ อภิชาติ ศรีสะอาด และพริ้ม ศรีหานาม (2556, น. 44) กล่าวว่า อัตราการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในการรองก้นหลุมก่อนปลูกยางพารา 5 กิโลกรัม ผสมกับปุ๋ยหินฟอสเฟตรองก้นหลุมปลูกยาง จะช่วยเพิ่มความชื้นในดินทำให้ต้นยางรอดตายสูง และต้นยางจะเจริญเติบโตได้ดีในช่วง 2 ปี แรกหลังปลูก

ผลการวิจัยยังพบว่า เกษตรกรส่วนน้อยใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางก่อนเปิดกรีด ปริมาณเฉลี่ย 1.42 กิโลกรัม/ต้น สอดคล้องกับคำแนะนำของ อภิชาติ ศรีสะอาด และพริ้ม ศรีหานาม (2556, น.44) กล่าวว่า ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีดในอัตรา 1 – 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

ร่วมกับปุ๋ยเคมีทำให้ต้นยางเจริญเติบโตได้เร็ว และอาจจะช่วยลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีได้ ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินและคุณภาพปุ๋ยอินทรีย์ นอกจากนี้ยังมีผลการศึกษา การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพาราหลังเปิดกรีดยางของเกษตรกร พบว่า ปริมาณการใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีดยางอยู่ที่ 1.55 กิโลกรัม/ต้น/ปี นับว่าน้อยมาก โดยปัญหาหลักคือ เกษตรกรผู้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ส่วนใหญ่ผลิตปุ๋ยหมักใช้เอง และพบกับปัญหาเรื่องขั้นตอนที่ยุ่งยาก ต้องใช้ในปริมาณมาก และขาดวัสดุในการผลิต อีกทั้งขาดความรู้ทางด้านการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางหลังเปิดกรีดยางพารา ซึ่งถือว่าการลดต้นทุนการผลิต สอดคล้องกับคำแนะนำของ อภิชาติ ศรีสะอาด และพริ้ม ศรีหานาม (2556, น.44) กล่าวว่า การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางหลังเปิดกรีดยางพารา ในอัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ร่วมกับปุ๋ยเคมี ทำให้ผลผลิตของต้นยางสูงกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีชนิดเดียวร้อยละ 20 และสูงกว่าการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเดียวร้อยละ 38 และสามารถช่วยลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีได้ร้อยละ 25 ทั้งนี้ เพราะดินที่ใช้ปลูกยางส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและธาตุอาหารบางส่วนถูกนำออกจากดินในรูปของน้ำยาง โดยน้ำยาง 1 ตัน สูญเสียธาตุไนโตรเจน 20 กิโลกรัม ฟอสฟอรัส 5 กิโลกรัม โพแทสเซียม 25 กิโลกรัม แมกนีเซียม 5 กิโลกรัม รวมทั้งธาตุอาหารอื่น เช่น แคลเซียม เหล็ก แมงกานีส สังกะสี ทองแดง หากไม่มีการใส่ปุ๋ยเพื่อชดเชยธาตุอาหารที่สูญเสียไปจากดิน จะทำให้ดินขาดความสมดุลของธาตุอาหาร

ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสร้างความรู้เกี่ยวกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราทั้งก่อนเปิดกรีดยางและหลังเปิดกรีดยาง พร้อมทั้งสนับสนุนวัสดุต้นแบบ และส่งเสริมการรวมกลุ่มกันเพื่อช่วยกันผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

2.3 ความรู้เกี่ยวกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ตามลำดับ การที่เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลางนั้น อาจเป็นเพราะเกษตรกรยังขาดแหล่งความรู้หรือข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์หลายแหล่ง แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราที่เกษตรกรได้รับ ได้แก่ สื่อกลุ่ม และสื่อบุคคล ตามลำดับ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้และข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง อาจเป็นเพราะสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง เป็นหน่วยงานเดียวที่สามารถส่งเสริมเกษตรกรที่มีอาชีพหลักคือการทำสวนยาง ทำให้เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราไม่เต็มที่เท่าที่ควร ส่วนแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราที่ได้รับน้อย ได้แก่ สื่อมวลชน และสื่อกิจกรรม ตามลำดับ ซึ่งอาจเป็นปัญหาหลักเกี่ยวกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของ

เกษตรกร ซึ่งขัดแย้งกับผลการวิจัยของ ประพันธ์ ชนะวรรณ โณ (2550, น.88) กล่าวว่า ปัจจุบัน สังกมกำลังสนใจเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีที่มีราคาสูงขึ้น และภาครัฐมีนโยบายขับเคลื่อนเกษตรกรอินทรีย์ เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่พึ่งพาการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี มาเป็นการพึ่งตนเองในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และสารชีวภาพใช้เอง

ข้อมูลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรการทำสวนยางยังขาดความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งจัดส่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่มีความรู้ทางด้านปุ๋ยอินทรีย์ ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และให้มีการเผยแพร่กระจายความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ไปยังสื่อต่างๆ เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และสามารถนำไปปรับใช้ต่อไป

2.3.1 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยคอก จำนวนเกษตรกรที่มีความรู้ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ดังนี้

เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความรู้ที่ถูกต้อง เกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยคอก อินทรีย์วัตถุ เกษตรกรสามในสี่มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับอัตราการใช้ ปัจจัยที่ควบคุมความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช ขั้นตอนการผลิต ในขณะที่เกษตรกรมากกว่าครึ่งมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับช่วงเวลาการใช้ และคุณสมบัติปุ๋ยคอก แต่มีเพียงประเด็นเดียวที่เกษตรกรเกินครึ่งเล็กน้อยตอบถูกต้องในประเด็นควรใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราช่วงใดบ้างเปลี่ยนสี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรไม่เคยปฏิบัติในการใส่ปุ๋ยคอกในช่วงดังกล่าว ทั้งที่ยางพาราแสดงอาการขาดธาตุอาหาร

2.3.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยหมัก เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับประโยชน์การใช้ปุ๋ยหมัก ความหมายของปุ๋ยหมัก เกษตรกรมากกว่าครึ่งมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับคุณสมบัติของการใช้ปุ๋ยหมัก แต่มีเพียง 3 ประเด็นที่เกษตรกรเกินครึ่งเล็กน้อยตอบถูกต้องในประเด็น ถ้าในกองปุ๋ยหมักยังร้อนแสดงว่าสามารถนำไปใช้ได้แล้ว มูลสัตว์ที่ใช้ต้องผ่านการหมัก/ฆ่าเชื้อด้วยความร้อนก่อน และการใช้ปุ๋ยหมักทำให้ดินมีการจับตัวเป็นก้อน ได้ดีขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรไม่เข้าใจในขบวนการหมักจนเสร็จสิ้นที่จะนำปุ๋ยหมักไปใช้ได้ ประกอบกับยังเห็นผลไม่ชัดเจนในคุณสมบัติดินที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากการใช้ปุ๋ยหมัก

ข้อมูลเหล่านี้ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยอินทรีย์แต่ละประเภท แต่ยังมีเกษตรกรจำนวนมากที่ขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับอัตราการใช้ปุ๋ยคอก ปัจจัยที่ควบคุมความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช ขั้นตอนการผลิต ช่วงเวลาการใช้ และคุณสมบัติของการใช้ปุ๋ย ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้ที่ถูกต้อง และสามารถนำไปปรับใช้ต่อไป

2.4 ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราในภาพรวมระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาความต้องการแต่ละด้าน พบว่าเกษตรกรมีความต้องการในภาพรวมระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการสนับสนุนและการบริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ในประเด็นการบริการเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ การสนับสนุนรวมกลุ่มผลิตปุ๋ย และการสนับสนุนปัจจัยการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ตามลำดับ และด้านเนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ในประเด็นหลักและวิธีการนำไปใช้ ขั้นตอนและวิธีการหมัก ขั้นตอนและวิธีการผลิต การบรรจุภัณฑ์ และหลักการเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ เกษตรกรยังขาดการสนับสนุนและการบริการเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ การรวมกลุ่ม และปัจจัยการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และยังขาดหลักเนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ หลักและวิธีการนำไปใช้งาน ขั้นตอนและวิธีการผลิตและการหมัก ตามลำดับ สอดคล้องกับ นิตยา รักศีล (2550, น. 107) พบว่า เกษตรกรมีความต้องการความรู้เกี่ยวกับการผลิตยางพาราอยู่ในระดับมาก ความต้องการวิธีการส่งเสริมและการถ่ายทอดความรู้อยู่ในระดับมาก ส่วนความต้องการการบริการและสนับสนุนด้านการผลิตและการตลาดอยู่ในระดับมากที่สุด

ส่วนความต้องการด้านรูปแบบการส่งเสริมของเกษตรกรอยู่ในระดับมาก คือ การมีส่วนร่วมของเกษตรกร และด้านการส่งเสริมแบบกลุ่มในระดับมาก 1 วิธีการ คือการสาธิต ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีความต้องการศึกษาวิธีการการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ได้อย่างถูกต้องและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ข้อมูลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า ยังมีเกษตรกรจำนวนมากที่ขาดการสนับสนุนและการบริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และเนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องควรเร่งการสนับสนุนและถ่ายทอดเนื้อหาในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้เกษตรกรได้รับการสนับสนุนและการถ่ายทอดเนื้อหาในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ จะได้นำไปปรับใช้ต่อไป

3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) ควรพัฒนาแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในชุมชนและท้องถิ่น และเผยแพร่ไปสู่เกษตรกรให้มากยิ่งขึ้น เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ ได้แก่ ประโยชน์จากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ วิธีและขั้นตอนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น แล้วเผยแพร่ผ่านศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล หรือศูนย์เรียนรู้การเกษตรประจำตำบล หรือเผยแพร่ผ่านกลุ่มส่งเสริมต่าง ๆ ทั้งนี้เพราะผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่อง ขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการผลิต และวิธีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

2) ควรส่งเสริมให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มเพื่อช่วยกันผลิต และการรวมกลุ่มกันซื้อวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อลดต้นทุนและค่าใช้จ่าย พร้อมทั้งสนับสนุนวัตถุดิบในการผลิต และควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น ทั้งนี้เพราะผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องขาดปัจจัยการผลิต

3) ควรมีการประสานกับส่วนราชการประจำตำบล ประจำอำเภอ หรือประจำจังหวัด เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด เพื่อขอสนับสนุนงบประมาณในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สนับสนุนปัจจัยการผลิต และจัดนำเกษตรกรที่สนใจไปศึกษาดูงานการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ประสบผลสำเร็จ

4) ควรมีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ควรมีการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับวิธีการผลิตและวิธีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ควรมีการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง จากนั้นควรมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการประเมินความถูกต้องในการนำไปใช้ให้เกิดผลดี และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะหากพบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านใด เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ คำแนะนำ เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับการผลิตและการนำไปใช้ที่เหมาะสม

3.1.2 เกษตรกร

1) เกษตรกรควรมีการรวมกลุ่ม จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ เพื่อการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้ปุ๋ยได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการ

2) เกษตรกรควรมีการเพิ่มพูนความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีกระบวนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ การหมักปุ๋ยอินทรีย์และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จากการเข้าร่วมการประชุม/สัมมนา การอบรมของหน่วยงานราชการและเอกชน และจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

3) เกษตรกรควรช่วยกันรณรงค์การเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงสู่ดิน ในรูปของปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพและชีวภาพแก่ดิน และภายหลังได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 3.2.1 ควรวิจัยเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นต่อไป
- 3.2.2 ควรวิจัยเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพาราในพื้นที่อื่น
- 3.2.3 ควรวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพารา หรือพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นต่อไป





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

- กรมวิชาการเกษตร. (2549). *คู่มือปุ๋ยอินทรีย์*. (ฉบับนักวิชาการ). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จิราวรรณ สุระพรพิชิต. (2547). *สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกรตำบลสลักไถ อำเภอมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์*. สุรินทร์: สำนักงานเกษตรจังหวัดสุรินทร์.
- ฉลาด นันทโพธิ์เดช. (2546). *สภาพการผลิตและความต้องการบริการส่งเสริมการผลิตยางพาราของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดอุดรธานี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- เฉลิมศักดิ์ คุ้มศิริชัย. (2553). *เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2* นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ชัยวิทย์ วงศ์ประสาน. (2548). *รายงานผลการวิจัย การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุปรับปรุงดินในนาข้าวของเกษตรกรตำบลคำแย อำเภอยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ*. ศรีสะเกษ: สำนักงานเกษตรอำเภอยุห์ สำนักงานเกษตรจังหวัดศรีสะเกษ.
- ถวิล ครุฑกุล. (2540). *เกษตรยั่งยืน การใช้ดิน – ปุ๋ย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ริ้วเขียว.
- ธงชัย มาลา. (2546). *ปุ๋ยอินทรีย์และชีวภาพ เทคนิคการผลิตและการใช้ประโยชน์*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิมพ์สวย.
- นิตยา รักสีล. (2550). *สภาพการผลิตยางพาราและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในอำเภอยุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- บุญธรรม จิตต่อนันต์. (2540). *ส่งเสริมการเกษตร*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประพันธ์ ชนะวรรณโณ. (2550). *การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี).
- ประมวล ปัทม. (2548). *สภาพการใช้ปุ๋ยในนาข้าวของเกษตรกรตำบลโนนยาง อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร*. มุกดาหาร: สำนักงานเกษตรอำเภอหนองสูง, สำนักงานเกษตรจังหวัดมุกดาหาร.
- ประยูร อุดมเสียง. (2541). *การพัฒนาและฝึกอบรมทรัพยากรมนุษย์ทางการเกษตร*. ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา.

- พงษ์ พุกภษา. (2553). *ปุ๋ยและน้ำสกัดชีวภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ นีออน บুক มีเดีย.
- พนิต เข้มทอง. (2528). *การศึกษาสำหรับเกษตรกร*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มุกดา สุขสวัสดิ์. (2547). *ปุ๋ยอินทรีย์*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บ้านและสวน.
- _____. (2548). *ปุ๋ยอินทรีย์*. (พิมพ์ครั้งที่ 4) (หน้า 200). กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ยงยุทธ โอสดสภา. (2541). *ปฏิวัติยาเบื้องต้น*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ยงยุทธ โอสดสภา อรรถศิษฐ์ วงศ์ฉัตรโรจน์ และชวลิต สงประยูร. (2551). *ปุ๋ยเพื่อการเกษตรยั่งยืน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ราชบัณฑิตสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพมหานคร: นามิบุ๊คพับลิเคชันส์.
- เรณู หอมชะเอม. (2549). *การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกรตำบลห้วยคันแหลน อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี).
- รักษ์ พุกษชาติ. (2551). *ยางพาราพืชเศรษฐกิจเงินล้าน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ นีออน บุกมีเดีย.
- วัลลภ พรหมทอง. (2541). *หลักและวิธีการส่งเสริมการเกษตร*. กรุงเทพมหานคร: พิสิกส์เซ็นเตอร์.
- วิทยา ชันติยู. (2552). *การผลิตยางพาราของเกษตรกรอำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี).
- วิวัฒน์ เอี่ยมไพรวัน. (2550). *พัฒนาการและสภาพปัญหาของชนบทไทย ใน เอกสารการสอนชุดวิชาปัญหาการพัฒนาชนบทไทย*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). (หน่วยที่ 1 หน้า 1-31). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชารัฐศาสตร์.
- ศุภษร อินทร์กาย. (2553). *การส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพแก่เกษตรกรขององค์การบริหารส่วนตำบลม่วง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร*. (รายงานการศึกษาอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).

- สถาบันวิจัยยาง. (2546). *คำแนะนำพันธุ์ยาง ปี 2546*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยยาง. (2553). *ข้อมูลวิชาการยางพารา 2553 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์*. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2555). *ข้อมูลวิชาการยางพารา 2553 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์*. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สมจิต โยธะคง. (2553). *เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2* นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- สิน พันธุ์พินิจ. (2544). *การส่งเสริมการเกษตร*. กรุงเทพมหานคร: รวมสาส์น (1977) จำกัด.
- สุทัศน์ ภูมิวิจิตรชัย. (2547). *ยางพารา*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตร.
- สุภาพร จันรุ่งเรือง กมลาภา วัฒนประพัฒน์ และบังอร ทองท่วม. (2545). *การใช้ประโยชน์มูลสัตว์ในคู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐ การปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ*. กรุงเทพมหานคร: กลุ่มอินทรีย์วัตถุและวัสดุเหลือใช้ กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน.
- สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2548). *การใช้ปุ๋ยในการทำเกษตรอินทรีย์*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). *สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและ แนวโน้มปี 2559 กระทรวงการเกษตรและสหกรณ์* กรุงเทพมหานคร.
- _____. (2559). *ค้นวันที่ 26 มีนาคม 2559*. จาก www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=13577.
- อภิชาติ ศรีสะอาด และพริ้ม ศรีหานาม (2556). *คู่มือการจัดการปุ๋ยในสวนยางพารา*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นาคา อินเตอร์มีเดีย.
- อรทัย พันธุ์สวรรค์. (2544). *มนุษย์สัมพันธ์ในองค์กร สาขาวิชาบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*.
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics An Introductory Analysis*. 3rd ed. New York: Harper & Row Publishers.

ภาคผนวก



แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

เรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
ในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส

คำชี้แจง :

1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษา ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกรในอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช คำตอบในแบบสัมภาษณ์นี้จะนำไปใช้เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านได้กรุณาตอบคำถามทุกข้อ ตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่าน

2. เลขที่แบบสัมภาษณ์มีไว้เพื่อการติดตามแบบสัมภาษณ์เท่านั้น

3. แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา
ของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา
ของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพารา
ของเกษตรกร

4. คำแนะนำสำหรับผู้สัมภาษณ์

ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ฟัง และให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมายถูกในวงเล็บ (✓) หน้าข้อความที่ต้องการ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างของแต่ละคำถามเพื่อให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ให้ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างหน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ () 1.1 ชาย () 1.2 หญิง A1
2. อายุ.....ปี A2
3. ศาสนา A3
 - () 3.1 พุทธ () 3.2 อิสลาม
 - () 3.3 คริสต์ () 3.4 อื่น ๆ (ระบุ).....
4. ระดับการศึกษา A4
 - () 4.1 ประถมศึกษา () 4.2 มัธยมศึกษาตอนต้น
 - () 4.3 มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. () 4.4 ปวศ. / อนุปริญญา
 - () 4.5 ปริญญาตรี () 4.6 อื่น ๆ (ระบุ).....
5. สถานภาพ,il A5
 - () 5.1 โสด () 5.2 สมรส
 - () 5.3 หย่าร้าง () 5.4 อื่น ๆ (ระบุ).....
6. การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร A6
 - () 6.1 ไม่เป็น () 6.2 เป็น สังกัด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () 6.2.1 สหกรณ์การเกษตร () 6.2.2 กลุ่ม ชกส.
 - () 6.2.3 กลุ่มเกษตรกรผลิตยางพารา () 6.2.4 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
 - () 6.2.5 กลุ่ม สกย. () 6.2.6 อื่น(ระบุ).....
7. การมีตำแหน่งทางสังคม A7
 - () 7.1 ไม่มี () 7.2 มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () 7.2.1 กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน () 7.2.2 สมาชิก อบต./เทศบาล A721 A722
 - () 7.2.3 คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจชุมชน () 7.2.4 อื่น ๆ (ระบุ)..... A723 A724
8. ประสบการณ์ในการผลิตยางพารา.....ปี A8
9. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน A9
10. จำนวนแรงงานทำสวนยางพาราในครัวเรือน.....คน A10
11. การจ้างแรงงานนอกครัวเรือนในการผลิตยางพารา A11
 - () 11.1 ไม่จ้าง () 11.2 จ้าง ลักษณะ(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () 11.2.1 จ้างประจำ.....คน () 11.2.2 จ้างชั่วคราว.....คน A1121 A1122

12. สภาพพื้นที่สวนยางพารา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) A12
 12.1 ที่ราบ 12.2 ที่ราบลุ่ม 12.3 ที่ราบ
 12.4 ที่ภูเขา 12.5 อื่น ๆ (ระบุ).....
13. ขนาดพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด.....ไร่ A13
14. จำนวนต้นยางพาราต่อไร่.....ต้น A14
15. ระยะปลูกต้นยางพารา.....เมตร A15
16. รูปแบบผลผลิตที่จำหน่าย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) A16
 16.1 น้ำยาง 16.2 ยางแผ่น
 16.3 ยางก้นถ้วย 16.4 อื่น ๆ (ระบุ).....
17. แหล่งจำหน่ายผลผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) A17
 17.1 พ่อค้ารวบรวมในพื้นที่ 17.2 กลุ่มเกษตรกร
 17.3 ตลาดกลางยางพารา 17.4 สหกรณ์ (สภกย.)
 17.5 อื่น ๆ (ระบุ).....
18. อาชีพหลักของครัวเรือน A18
 18.1 ทำสวนยางพารา 18.2 ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ 18.3 พนักงานราชการ
 18.4 ค้าขาย 18.5 รับจ้าง 18.6 อื่น
(ระบุ).....
19. อาชีพรองของครัวเรือน A19
 19.1 ไม่มี 19.2 มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 19.2.1 เลี้ยงสัตว์ 19.2.2 ค้าขาย A1921 A1922
 19.2.3 รับจ้าง 19.2.4 อื่น ๆ (ระบุ)..... A1923 A1924
20. รายได้จากการทำสวนยางพาราในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา.....บาท (พ.ศ. 2557) A20
21. รายจ่ายจากการทำสวนยางพาราในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา.....บาท (พ.ศ. 2557) A21
22. แหล่งเงินทุนในการทำสวนยางพารา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) A22
 22.1 ของตนเอง 22.2 ู้ชกส. 22.3 ู้ธนาคารพาณิชย์
 22.4 ู้นายทุน 22.5 อื่น ๆ (ระบุ).....

23. แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปฏิกิริยาในการผลิตยางพารา

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการได้รับความรู้ 5 ระดับ ดังนี้

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

แหล่งข้อมูลข่าวสารการเกษตร	ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร					รหัส
	1	2	3	4	5	
สื่อบุคคล						
1. เกษตรอำเภอ						A2311
2. นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร						A2312
3. สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง						A2313
4. เพื่อนบ้าน						A2314
5. ผู้นำชุมชน						A2315
สื่อบุคคล (ต่อ)						
6. เกษตรกรผู้นำ						A2316
7. อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน						A2317
8. อื่น ๆ (ระบุ).....						A2318
สื่อกลุ่ม						
1. กลุ่มเกษตรกรผลิตยางพารา						A2321
2. สหกรณ์การเกษตร						A2322
3. กลุ่มสมาชิก ธกส.						A2333
4. กลุ่มสมาชิก สกย.						A2324
5. อื่น ๆ (ระบุ).....						A2325
สื่อมวลชน						
1. นิตยสาร / วารสารการเกษตร						A2331
2. เอกสารเผยแพร่ / แผ่นพับ						A2332
3. หนังสือพิมพ์						A2333
4. ป้ายโฆษณา						A2334
5. โทรทัศน์						A2335
6. วิทยุ						A2336
7. อินเทอร์เน็ต						A2337

8. อื่น ๆ (ระบุ)						A2338
สื่อกิจกรรม						
1. การประชุม						A2341
2. การอบรม						A2342
3. การสัมมนา						A2343
4. การศึกษาดูงาน						A2344
5. นิทรรศการ						A2345
6. คลินิกเกษตรเคลื่อนที่						A2346
7. อื่น ๆ (ระบุ).....						A2347

ตอนที่ 2 สภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

ให้ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างหน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง

1. การใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา

B11

1.1 การใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา () 1.1.1 ไม่ใช่ (ข้ามไปข้อ 2) () 1.1.2 ใช่

1.2 ชนิดของปุ๋ยคอกที่ใช้

B12

() 1.2.1 มูลโค () 1.2.2 มูลไก่ () 1.2.3 มูลแพะ () 1.2.4 อื่น ๆ (ระบุ).....

1.3 แหล่งที่มาของปุ๋ยคอก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

B13

() 1.3.1 ผลิตเอง

() 1.3.2 หน่วยงานราชการสนับสนุน

() 1.3.3 ชื่อ (ระบุ) ชนิดปุ๋ยคอก.....ชื่อจาก.....ราคา.....บาท / กิโลกรัม

B131 B132 B133 B134

1.4. วิธีการใช้ปุ๋ยคอกในการผลิตยางพารา

B14

() 1.4.1 หว่านทั่วแปลง

() 1.4.2 โรยเป็นแถว

() 1.4.3 หยอดหลุม

() 1.4.4 อื่น ๆ (ระบุ).....

1.5 การใช้ปุ๋ยคอกรองกันหลุมปลูกยางพารา

B15

() 1.5.1 ไม่ใช่

() 1.5.2 ใช่.....กรัม / หลุม B151 B152

1.6 การใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด

B16

() 1.6.1 ไม่ใช่

() 1.6.2 ใช่.....กิโลกรัม / ต้น B161 B162

1.7 การใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด

B17

() 1.7.1 ไม่ใช่

() 1.7.2 ใช่.....กิโลกรัม/ ต้น / ปี B171 B172

- 1.8. เริ่มการใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพาราในเดือน.....ของแต่ละรอบปี B18
- 1.9 อัตราการใช้ปุ๋ยคอกแก่ยางพารา ปริมาณ.....กิโลกรัม /ไร่ / ปี B19
- 2. การใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา**
- 2.1 การใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา () 2.1.1 ไม่ใช่ (ข้ามไปตอนที่ 3) () 2.1.2 ใช่ B21
- 2.2 ชนิดของปุ๋ยหมักที่ใช้ B22
- () 2.2.1 แบบผง () 2.2.2 แบบอัดเม็ด () 2.2.3 อื่น ๆ (ระบุ).....
- 2.3 ประเภทกิจกรรมจุลินทรีย์ในกระบวนการย่อยสลายปุ๋ยหมัก B23
- () 2.3.1 สารเร่งซูเปอร์ พด.1 () 2.3.2 หัวเชื้อ E.M () 2.3.3 อื่น ๆ (ระบุ).....
- 2.4 แหล่งที่มาของปุ๋ยหมัก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) B24
- () 2.4.1 ผลิตเอง () 2.4.2 หน่วยงานราชการสนับสนุน B241 B242 B243
- () 2.4.3 ซื้อ (ระบุ) ปุ๋ยหมัก.....ซื้อจาก.....ราคา.....บาท / กิโลกรัม B2431 B2432 B2433
- 2.5. วิธีการใช้ปุ๋ยหมักในการผลิตยางพารา B25
- () 2.5.1 หว่านทั่วแปลง () 2.5.2 โรยเป็นแถว
- () 2.5.3 หยอดหลุม () 2.5.4 อื่น ๆ (ระบุ).....
- 2.6 การใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมปลูกยางพารา B26
- () 2.6.1 ไม่ใช่ () 2.6.2 ใช่.....กรัม / หลุม B261 B262
- 2.7 การใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีด B27
- () 2.7.1 ไม่ใช่ () 2.7.2 ใช่.....กิโลกรัม / ต้น B271 B272
- 2.8 การใช้ปุ๋ยหมักในสวนยางพาราหลังเปิดกรีด B28
- () 2.8.1 ไม่ใช่ () 2.8.2 ใช่.....กิโลกรัม / ต้น / ปี B281 B282
- 2.9 เริ่มการใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพาราในเดือน.....ของแต่ละรอบปี B29
- 2.10 อัตราการใช้ปุ๋ยหมักแก่ยางพารา ปริมาณ.....กิโลกรัม /ไร่ / ปี B210

ตอนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
 ทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องถูก หากผู้ให้ข้อมูลตอบว่า ถูก และทำเครื่องหมาย (X) ในช่องผิด หากผู้ให้ข้อมูลตอบว่าผิด

ประเด็นคำถาม	ถูก	ผิด	รหัส
1. ปุ๋ยคอก			
1.1 อินทรีย์วัตถุได้มาจากการย่อยสลายของเศษซากพืชและซากสัตว์			C11
1.2 ปุ๋ยคอก หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ เช่น มูลไก่ มูลเป็ด มูลโค เป็นต้น			C12
1.3 ปุ๋ยคอกที่ได้จากสัตว์แต่ละชนิด จะมีปริมาณธาตุอาหารที่ไม่แตกต่างกัน			C13
1.4 การนำปุ๋ยคอกไปฝังแดด จะทำให้ได้ธาตุไนโตรเจนมาก			C14
1.5 อัตราการใส่ปุ๋ยคอกเพื่อให้ได้ปริมาณธาตุอาหารหลักเพียงพอกับพืชเมื่อเทียบกับปุ๋ยเคมี แล้วจะต้องใส่ปุ๋ยคอก 800 – 1,000 กิโลกรัม/ไร่			C15
1.6 ปุ๋ยคอกสามารถให้ธาตุอาหารพืชในลักษณะต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพในระยะเวลาานกว่าปุ๋ยเคมี			C16
1.7 การใส่ปุ๋ยคอกเพิ่มเติมให้แก่พืช ควรใส่หลังการปลูกพืชดีที่สุด			C17
1.8 ปุ๋ยคอกที่ใช้ในสวนยางพาราควรมีการใส่ยาฆ่าเชื้อรา ก่อนนำไปใช้งาน			C18
1.9 ปุ๋ยคอกควรผ่านขั้นตอนการหมักตัวเองของปุ๋ยคอกก่อน เพื่อจะได้ไม่เกิดการหมักตัวในขณะที่นำไปใส่ต้นยางพารา เพื่อไม่ให้เกิดแก๊สและมีอุณหภูมิสูงขึ้น			C19
1.10 ควรใช้ปุ๋ยคอกในสวนยางพาราช่วงใบยางเปลี่ยนสี			C110
2. ปุ๋ยหมัก			
2.1 ปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ จนกระทั่งได้วัสดุที่ผ่านกระบวนการหมักและย่อยสลายมีสีน้ำตาลปนดำ			C21
2.2 ในการทำปุ๋ยหมัก ถ้าในกองปุ๋ยหมักยังร้อนอยู่ แสดงว่า กองปุ๋ยหมักสามารถนำไปใช้ได้แล้ว			C22

ประเด็นคำถาม	ถูก	ผิด	รหัส
2.3 ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ควรมีการใส่ปุ๋ยหมักอย่างน้อยปีละ 1-2 ตัน/ไร่			C23
2.4 การใส่ปุ๋ยหมักในระยะเตรียมดินไม่จำเป็นต้องไถกลบลงดิน			C24
2.5 การใช้ปุ๋ยหมักทำให้ดินมีการจับตัวเป็นก้อนได้ดีขึ้น			C25
2.6 การใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมปลูกยาง จะช่วยเพิ่มความชื้นในดิน ทำให้ต้นยางรอดตายสูง			C26
2.7 การใส่ปุ๋ยหมักอัตรา 1-3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ร่วมกับปุ๋ยเคมีทำให้ต้นยางเจริญเติบโตดี เปิดกรีดได้เร็ว			C27
2.8 การใส่ปุ๋ยหมักอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน			C28
2.9 การปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก สามารถเห็นผลอย่างชัดเจนในระยะเวลาสั้น			C29
2.10 มูลสัตว์ที่ใช้การผลิตปุ๋ยหมัก ต้องผ่านการหมักหรือฆ่าเชื้อด้วยความร้อนก่อน			C210

ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร
ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร โดย

1=น้อยที่สุด

2=น้อย

3=ปานกลาง

4=มาก

5=มากที่สุด

ประเด็นการส่งเสริม	ระดับความต้องการ					รหัส
	1	2	3	4	5	
1.เนื้อหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์						
1.1 หลักการเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์						D11
1.2 การจัดเตรียมวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์						D12
1.3 ขั้นตอนและวิธีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์						D13
1.4 ขั้นตอนและวิธีการหมักปุ๋ยอินทรีย์						D14
1.5 การบรรจุภัณฑ์ของปุ๋ยอินทรีย์						D15
1.6 หลักการและวิธีการนำปุ๋ยอินทรีย์ไปใช้งาน						D16
2.การสนับสนุนและการบริการในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์						
2.1 การสนับสนุนปัจจัยการผลิตปุ๋ยอินทรีย์						D21
2.2 การสนับสนุนการรวมกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์						D22

2.3 การบริการเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ด้านปฏิกิริยาอินทรีย์						D23
3. รูปแบบการส่งเสริม						
3.1 การฝึกอบรมและเยี่ยมชม						D31
3.2 การบริการแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว						D32
3.3 การมีส่วนร่วมของเกษตรกร						D33

ประเด็นการส่งเสริม	ระดับความต้องการ					รหัส
	1	2	3	4	5	
3. รูปแบบการส่งเสริม						
3.4 การบูรณาการการเกษตรแบบอื่นๆ						D34
3.5 คลินิกเกษตรเคลื่อนที่						D35
4. วิธีการส่งเสริม						
4.1 การส่งเสริมแบบรายบุคคล						
4.1.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเยี่ยมชมในพื้นที่						D411
4.1.2 เกษตรกรมาพบกับเจ้าหน้าที่ ณ สำนักงาน						D412
4.1.3 ติดต่อทางโทรศัพท์						D413
4.1.4 ติดต่อทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์						D414
4.2 การส่งเสริมแบบกลุ่ม						
4.2.1 การประชุม						D421
4.2.2 การสาธิต						D422
4.2.3 การจัดทัศนศึกษา						D423
4.2.4 การฝึกอบรม						D424
4.2.5 การสัมมนา						D425
4.3 การส่งเสริมแบบมวลชน						
4.3.1 หอกระจายข่าว						D431
4.3.2 วิทยุกระจายเสียง						D432
4.3.3 วิทยุชุมชน						D433
4.3.4 ภาพยนตร์						D434

4.3.5	รายการโทรทัศน์						D435
4.3.6	หนังสือพิมพ์						D436
4.3.7	วารสาร						D437
4.3.8	แผ่นพับ						D438
4.3.9	โปสเตอร์						D439
4.4 การส่งเสริมแบบกิจกรรม							
4.4.1	การประกวด						D441
4.4.2	การจัดเวทีชาวบ้าน						D442
4.4.3	การจัดงานวันเกษตร						D443
ประเด็นการส่งเสริม		ระดับความต้องการ					รหัส
		1	2	3	4	5	
4.4 การส่งเสริมแบบกิจกรรม							
4.4.4	นิทรรศการ						D444
4.4.5	การรณรงค์						D445

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ให้ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับปัญหาและระดับความต้องการ มีให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่

1 = ระดับน้อยที่สุด 2 = ระดับน้อย 3 = ระดับปานกลาง 4 = ระดับมาก 5 = ระดับมากที่สุด

5.1 ปัญหา

ประเด็น	ระดับปัญหา					รหัส
	1	2	3	4	5	
1.ปัญหาด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์						
1.1 ขาดความรู้เรื่องการผลิต การหมัก และการใช้ ปุ๋ยอินทรีย์อย่างถูกวิธี						E11
1.2 สภาพพื้นที่ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไม่เหมาะสม						E12
1.3 ขาดวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์						E13
1.4 ขั้นตอนและวิธีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ยุ่งยาก						E14
1.5 ขาดแคลนแรงงานการผลิตปุ๋ยอินทรีย์						E15

1.6 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต้องใช้ในปริมาณมาก						E16
1.7 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทำให้เกิดวัชพืชมาก						E17
1.8 ขาดเงินทุน เพราะค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในช่วงแรกสูงกว่าปุ๋ยเคมี						E18
1.9 ราคาผลผลิตไม่แตกต่างจากการใช้ปุ๋ยเคมี						E19
1.10 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ มีกลิ่นเหม็น						E110
1.11 ขาดการสนับสนุนปัจจัยการผลิตปุ๋ยอินทรีย์						E111
1.12 ขาดแหล่งเงินทุน						E112
1.13 อื่น ๆ (ระบุ).....						E113
2.ปัญหาด้านการส่งเสริม						
2.1 ขาดการฝึกอบรม						E21
2.2 ขาดการติดตามแนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง						E22
2.3 ขาดการทัศนศึกษาดูงาน						E23
ประเด็น	ระดับปัญหา					รหัส
	1	2	3	4	5	
2.ปัญหาด้านการส่งเสริม						
2.4 ขาดการสาธิตวิธีจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม						E24
2.5 ขาดแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการ						E25

5.2 ข้อเสนอแนะ

ประเด็น	ระดับความต้องการ ข้อเสนอแนะ					รหัส
	1	2	3	4	5	
1. ข้อเสนอแนะด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์						
1.1 หน่วยงานราชการควรส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ แก่เกษตรกรอย่างจริงจังและต่อเนื่อง						F11
1.2 หน่วยงานราชการควรส่งเสริมการรวมกลุ่มของ เกษตรกร						F12
1.3 หน่วยงานราชการควรมีการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้ปุ๋ย อินทรีย์						F13
1.4 หน่วยงานราชการควรให้ความรู้แก่เกษตรกรใน วิธีการผลิต การหมัก การเก็บ และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อย่างถูกวิธี						F14
1.5 หน่วยงานราชการควรสนับสนุนปัจจัยการผลิต ปุ๋ยอินทรีย์ จำพวกเชื้อจุลินทรีย์การย่อยสลาย เช่น สาร เร่งซูเปอร์ พ.ด. หัวเชื้อ E.M แก่เกษตรกร						F15
1.6 หน่วยงานราชการควรแจ้งให้เกษตรกรทราบถึง ความแตกต่างระหว่างราคาปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์อย่าง ต่อเนื่อง						F16
1.7 หน่วยงานราชการควรประสานการจัดหาแหล่ง เงินทุนแก่เกษตรกร						F17
2. ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริม						
2.1 หน่วยงานราชการควรจัดทำแปลงสาธิตการใช้ ปุ๋ยอินทรีย์ ในพื้นที่ของเกษตรกร						F21
2.2 หน่วยงานราชการควรนำเกษตรกรที่สนใจไป ศึกษาดูงานการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ประสบผลสำเร็จ						F22
2.3 หน่วยงานราชการควรจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ชุมชนแก่ เกษตรกรในพื้นที่						F23

ประเด็น	ระดับความต้องการ ข้อเสนอแนะ					รหัส
	1	2	3	4	5	
2. ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริม						
2.4 เกษตรกรควรจัดเวทีชาวบ้านแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพารา						F24

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

นายสุพรรณบัฐ ทวีธรรม ผู้สัมภาษณ์
...../...../..... วันที่สัมภาษณ์



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายสุพรรณบัฏ ทวีธรรม
วัน เดือน ปีเกิด	14 กันยายน 2521
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนราธิวาส
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

