

แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105
ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม



นางสาวสุวิทย์ เคนหงษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2562

**Extension Guidelines of Khao Dawk Mali 105 Rice Seed Production of
Rice Collaborative Farming Farmers in Wapi Pathum District,
Maha Sarakham Province**



Miss Suwaree Khenhong

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

School of Agriculture and Cooperatives


Sukhothai Thammathirat Open University

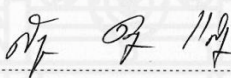
2019

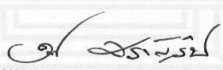
หัวข้อวิทยานิพนธ์ แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกร
นาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม
ชื่อและนามสกุล นางสาวสุวิทย์ เคนหงษ์
วิชาเอก ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช ครูฑาเมือง แสนเสริม
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลสรานู สราญรัมย์

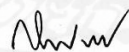

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2563

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยชะคง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช ครูฑาเมือง แสนเสริม)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลสรานู สราญรัมย์)


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

ชื่อวิทยานิพนธ์ แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

ในอำเภอลำปาง จังหวัดมหาสารคาม

ผู้วิจัย นางสาวสุวิทย์ เคนหงษ์ รหัสนักศึกษ 2619000348 **ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต

(ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช คุรุทเมือง แส่นเสริม

(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลสรายุ สราญรมย์ **ปีการศึกษา** 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพสังคม เศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกร 2) การผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 3) ปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และ 4) ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอลำปาง จังหวัดมหาสารคาม

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนาแปลงใหญ่ในพื้นที่อำเภอลำปาง จังหวัดมหาสารคาม ปี 2560 ถึง 2562 จำนวน 1,353 ราย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรทาร์โรว์ ยามานะ ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.06 ได้ 231 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยวิธีจับสลาก เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกร ร้อยละ 51.1 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 54.74 ปี มีประสบการณ์ในการทำงานเฉลี่ย 27.68 ปี ประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 11.30 ปี ร้อยละ 97.8 ทำนาเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 52.4 รับจ้างเป็นอาชีพรอง รายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน เฉลี่ย 56,504.02 บาทต่อปี รายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน เฉลี่ย 42,4204.05 บาทต่อปี พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 16.54 ไร่ พื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 7.62 ไร่ ร้อยละ 68.7 ใช้น้ำฝนในการทำนา และ 86.6 มีแหล่งน้ำไม่เพียงพอ 2) การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ร้อยละ 49.8 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ได้รับการส่งเสริมแบบกลุ่ม และได้รับการสนับสนุนด้านการบริการอยู่ในระดับมาก 3) เกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตอยู่ในระดับมากใน 4 ด้าน ได้แก่ การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว การเก็บเกี่ยว การเตรียมพื้นที่ และวิธีการปลูกข้าว และมีปัญหาด้านการส่งเสริมและด้านการสนับสนุนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง 4) เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านการส่งเสริม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และด้านการสนับสนุนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ แนวทางการส่งเสริม การผลิตเมล็ดพันธุ์ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เกษตรกรนาแปลงใหญ่

จังหวัดมหาสารคาม

Thesis Title : Extension Guidelines of Khao Dawk Mali 105 Rice Seed Production of Rice Collaborative Farming Farmers in Wapi Pathum District , Maha Sarakham Province

Researcher : Miss Suwaree Khenhong;**ID :** 2619000348;

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

Thesis advisors: (1) Dr. Sineenuch Khрутmuang Sanserm ,Associate Professor ;

(2) Dr. Ponsaran Saranrom, Assistant Professor ; **Academic year:** 2019

Abstract

The purpose of this research was to study 1) socio-economic conditions and other factors of farmers, 2) production, extension and support for the production of Khao Dok Mali 105 rice variety, 3) problems of production, extension and support for production of Khao Dok Mali 105 rice variety, and 4) the suggestions for extension the production of Khao Dok Mali 105 rice variety of rice collaborative farming farmers in Wapi Pathum District, Mahasarakham Province.

The research population was 1,353 farmers participating in a rice collaborative farming project in Wapi Pathum District, Mahasarakham Province during 2017 and 2019. The sample size was 231, which was determined based on Taro Yamane's formula with an error value of 0.06. The sample was selected based on a simple random sampling by drawing lots according to the list of farmers. The data were collected by sutural interview questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, maximum, minimum, mean, standard deviation, and ranking.

The results indicated that 1) 51.1% of the interviewees were males, with a average age of 54.74 years. An average rice production experience was 27.68 years; an average rice seed production was 11.30 years. 97.8% of farmers had primary occupation in rice farming and 52.4% had secondary occupation in general employment. An average household income was 56,504.02 baht. An average household non-agricultural income was 42,4204.05 baht. An average farm area was 16.54 rai. An average rice seed production area was 7.62 rai. 68.7% used rainwater for farming and 86.6 had insufficient water sources 2) 49.8% of them had the highest level of the production of Khao Dok Mali 105 rice variety seeds. Group extension and service promotion were at a high level. 3) The production problem was at the high level, consisting of 4 issues, care of rice seed plots, harvest, land preparation, and method of rice cultivation. In the overall farmers had problem of extension and support for the production at the moderate level. 4) Farmers agreed with extension guidelines of Khao Dawk Mali 105 rice seed production in produce Khao Dok Mali 105 rice variety seeds aspect at high level, an extension aspect at the high level, and the support aspect at the highest level.

Keyword: Extension Guidelines, Khao Dawk Mali 105, Rice Seed Production, Rice Collaborative Farming Farmers, Maha Sarakham Province

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช คุรุทเมือง แสนเสริม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พลสรณู สราญรมย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยชะคง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณเกษตรกรณาแปลงใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม ทุกท่าน ที่เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

สุวริย์ เคนหงษ์

สิงหาคม 2563



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
บริบทของอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.....	6
แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร.....	9
การส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่.....	17
การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105	20
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	40
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล	46
การวิเคราะห์ข้อมูล	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกร นาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม.....	50
ตอนที่ 2 การผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม.....	59
ตอนที่ 3 ปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม.....	65
ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวดอก มะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัด มหาสารคาม.....	74
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	89
สรุปการวิจัย	89
อภิปรายผล	92
ข้อเสนอแนะ	103
บรรณานุกรม	104
ภาคผนวก.....	107
ก แบบสัมภาษณ์.....	108
ข ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น	122
ประวัติผู้วิจัย.....	128

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	จำนวนประชากรในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.....	7
ตารางที่ 3.1	แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ปี 2560-2562 ในพื้นที่อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.....	41
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.....	51
ตารางที่ 4.2	การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่.....	59
ตารางที่ 4.3	สรุปการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.....	62
ตารางที่ 4.4	การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่.....	63
ตารางที่ 4.5	การสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่.....	64
ตารางที่ 4.6	ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.....	65
ตารางที่ 4.7	สรุปปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม	69
ตารางที่ 4.8	ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.....	70
ตารางที่ 4.9	สรุปปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.....	72
ตารางที่ 4.10	ปัญหาด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม	73
ตารางที่ 4.11	ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.....	75

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.12	สรุปข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม..... 81
ตารางที่ 4.13	ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม..... 82
ตารางที่ 4.14	สรุปข้อเสนอแนะแนวทางด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม..... 85
ตารางที่ 4.15	ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม..... 86
ตารางที่ 4.16	สรุปข้อเสนอแนะแนวทางด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม..... 88



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าว เป็นพืชอาหารและพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญของประเทศไทยมาตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบัน แม้ว่าในบางปีรายได้จากการส่งข้าวไปยังตลาดต่างประเทศจะน้อยกว่าพืชอื่น ๆ บ้างก็ตาม แต่ก็ยังเป็นเพียงบางปีเท่านั้น เนื่องจากในปัจจุบันมีการแข่งขันกันในตลาดข้าวของประเทศต่าง ๆ สูงขึ้น ทำให้ตลาดข้าวของไทยเริ่มมีปัญหา บางประเทศที่เคยซื้อข้าวจากไทย ก็สามารถส่งข้าวออกสู่ตลาดแข่งขันกับเราได้ เช่น อินโดนีเซีย สำหรับสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นประเทศคู่แข่งที่สำคัญของไทยในการผลิตและการค้าข้าว นั้น แม้จะผลิตได้ประมาณ 7 ล้านตันต่อปีเท่านั้นก็จริง แต่ก็ใช้บริโภคในประเทศน้อยมาก จึงสามารถที่จะส่งออกตลาดต่างประเทศแข่งขันกับไทย ส่วนญี่ปุ่นนั้น เป็นประเทศที่ผลิตข้าว ได้ปริมาณมากเกินความต้องการบริโภคในประเทศ แม้ว่าจะไม่ส่งออกข้าว ส่วนที่เหลือสู่ตลาดต่างประเทศแข่งขันกับไทยก็ตาม แต่ก็เก็บส่วนที่เหลือไว้มากมาย และนำออกช่วยเหลือประเทศต่าง ๆ ในยามที่ประเทศเหล่านั้นได้รับความเดือดร้อนหรือประสบทุกภิกขภัย อันมีส่วนทำให้ตลาดข้าวของไทยลดน้อยลงไปเช่นกัน

ข้าวที่นิยมปลูกในประเทศไทยมีอยู่ 2 ชนิด คือ ข้าวเจ้าและข้าวเหนียวทั้งในด้านการบริโภคและส่งออก แต่ที่มีการปลูกมากที่สุดคือ ข้าวเจ้า โดยเฉพาะข้าวขาวดอกมะลิ 105 ซึ่งปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นแหล่งผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่มีคุณภาพ ซึ่งการที่จะได้ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่มีคุณภาพนั้น ต้องมาจากกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการผลิต ปัจจุบันกรมการข้าวได้มีการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวทั้งศูนย์ข้าวชุมชน กลุ่มเกษตรกร สหกรณ์ รวมทั้งผู้ประกอบการสมาคม ชมรม และระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ โดยคัดเลือกเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มนาแปลงใหญ่จัดทำเป็นแปลงต้นแบบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าว สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวใช้เอง และจำหน่ายให้แก่เกษตรกรทั่วไป ซึ่งในปีการผลิต 2561/62 มีแผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 508,233 ตัน (กรมการข้าว, 2561) แต่ประสบปัญหาในเรื่องศักยภาพของพื้นที่บางแห่งของชุมชนไม่พร้อมสำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี และในปี 2562 เกษตรกรทั่วทุกภาคของประเทศไทย

ประสบปัญหาภัยธรรมชาติ ทั้งภัยแล้ง และอุทกภัย โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังพบการระบาดของโรคไหม้ในข้าว (กรมการข้าว, 2562) ทำให้ผลผลิตตกต่ำและไม่สามารถผลิตพันธุ์ข้าวให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกรได้ ส่งผลให้เมล็ดพันธุ์ข้าวขาดแคลน ราคาค่อนข้างสูงและไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกฤดูกาลต่อไป

อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม มีพืชเศรษฐกิจที่ปลูกมากที่สุด คือ ข้าว ในปี 2562 มีเกษตรกร 22,605 ครัวเรือน พื้นที่ปลูกข้าว 297,377 ไร่ ปลูกข้าวเหนียว พื้นที่ 123,424 ไร่ ปลูกข้าวเจ้า พื้นที่ 173,953 ไร่ ซึ่งเป็นข้าวขาวดอกมะลิ 105 ถึง 172,507 ไร่ จำนวนผลผลิตเฉลี่ย 351 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีผลผลิตรวม 60,549,957 กิโลกรัม (สำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม, 2562) จึงส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันและเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มเกษตรกรในการผลิตข้าวที่มีคุณภาพ ลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มมูลค่าผลผลิตได้ โดยอำเภอวาปีปทุมมีเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ตั้งแต่ปี 2560 - 2562 จำนวน 40 แปลง เกษตรกร 1,353 ราย พื้นที่ 15,230 ไร่ จำนวนผลผลิต 5,345,730 กิโลกรัม แต่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวได้เพียง 53,000 กิโลกรัม ไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด (สำนักงานเกษตรจังหวัดมหาสารคาม, 2562) อีกทั้งเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ยังประสบปัญหาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่มีคุณภาพ ดังนั้น จากข้อมูลข้างต้นจึงจำเป็นต้องศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรรายแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำข้อค้นพบที่ได้ไปพัฒนาแนวทางการส่งเสริมให้เกษตรกรรายแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ให้เกษตรกรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพสังคม เศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรรายแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

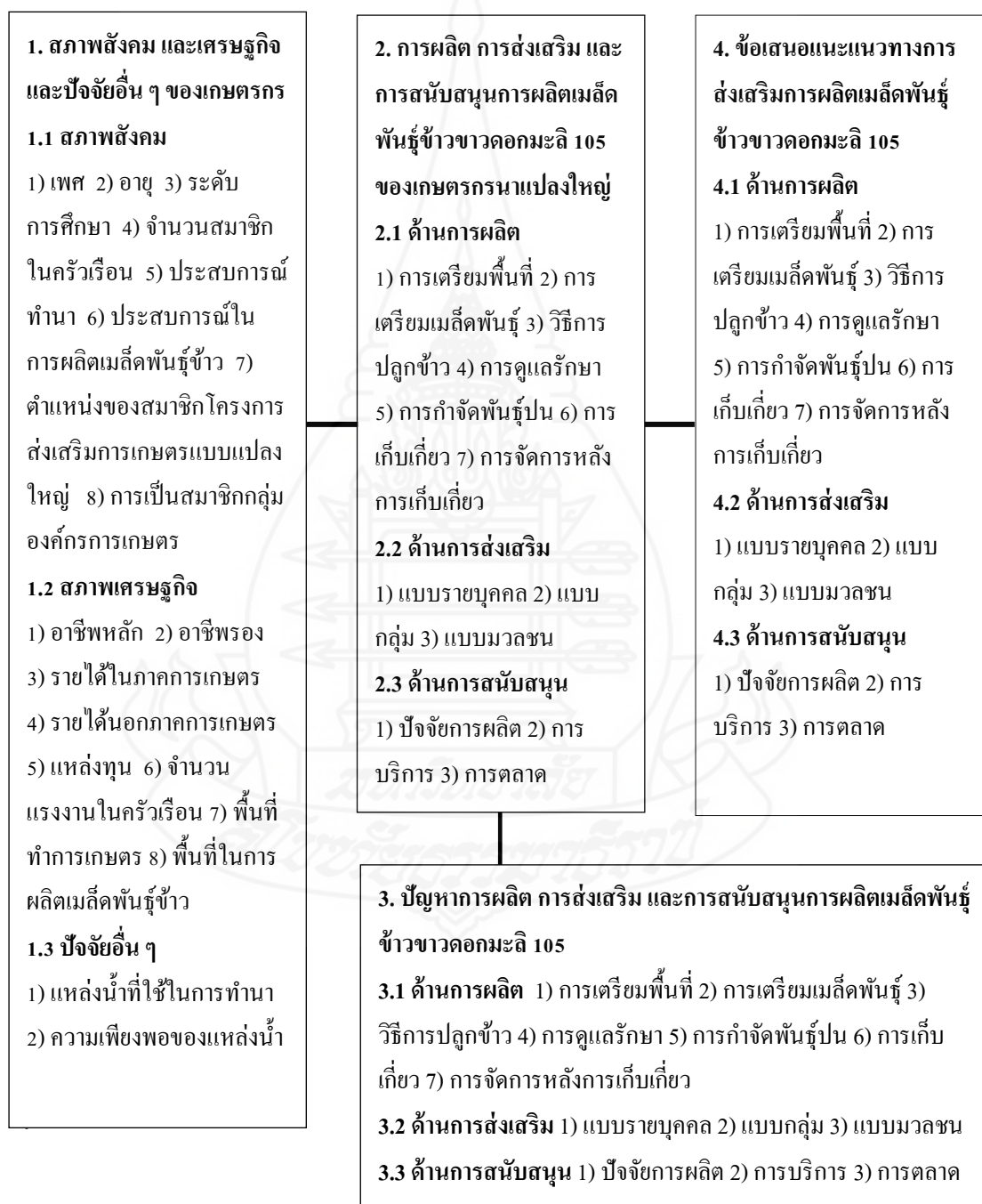
2.2 เพื่อศึกษาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรรายแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

2.3 เพื่อศึกษาปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรรายแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

2.4 เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรรายแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม” ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขอบเขตการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ การวิจัยในครั้งนี้ กำหนดให้มีการศึกษาข้อมูลของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนาแปลงใหญ่ในพื้นที่อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

4.2 ขอบเขตเนื้อหา การวิจัยในครั้งนี้ เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ การผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

4.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา การศึกษาในครั้งนี้ มีระยะเวลาในการดำเนินการการศึกษา ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2562 ถึง กันยายน พ.ศ. 2563 โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือนพฤษภาคม 2563 ถึงเดือนกรกฎาคม 2563

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยไว้ ดังนี้

5.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่เข้าร่วมโครงการนาแปลงใหญ่กับสำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ในปี 2560-2562

5.2 สภาพทางสังคม หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสพการณ์ทำนา ประสพการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ตำแหน่งของสมาชิกโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ การเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรการเกษตร ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

5.3 สภาพทางเศรษฐกิจ หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้ในภาคการเกษตร รายได้นอกภาคการเกษตร แหล่งทุน จำนวนแรงงานในครัวเรือน พื้นที่ทำการเกษตร พื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

5.4 ปัจจัยอื่น ๆ หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา และความเพียงพอของแหล่งน้ำในการทำนาของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

5.5 นาแปลงใหญ่ หมายถึง การส่งเสริมเกษตรกรให้รวมกลุ่มกันเพื่อผลิต ทำให้มีอำนาจในการต่อรอง และสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้ เพิ่มผลผลิต เพิ่มคุณภาพข้าว และกิจกรรมการเกษตรอื่น ๆ พัฒนาให้เป็นจุดเรียนรู้ การบริหารจัดการ การถ่ายทอด เทคโนโลยีการผลิตข้าวที่ประณีตและเหมาะสมกับพื้นที่สู่เกษตรกรในชุมชน

5.6 เมล็ดพันธุ์ข้าว หมายถึง เมล็ดข้าวเปลือกที่มีชีวิต และเมื่อนำไปปลูกจะได้ต้นข้าวที่เจริญตรงตามพันธุ์ของเมล็ดข้าวเปลือกนั้น

5.7 ด้านการผลิต หมายถึง การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยมีการปฏิบัติตามหลักวิชาการซึ่งประกอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ วิธีการปลูกข้าว การดูแลรักษา การกำจัดวัชพืช การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

5.8 ด้านการส่งเสริม หมายถึง การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ประกอบด้วย การส่งเสริมแบบรายบุคคล การส่งเสริมแบบกลุ่ม และการส่งเสริมแบบมวลชน

5.9 ด้านการสนับสนุน หมายถึง แนวทางในการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ประกอบด้วย การสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิต การสนับสนุนด้านการบริการ และการสนับสนุนด้านการตลาด

5.10 แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 หมายถึง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ด้านวิธีการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว และด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

6. ประโยชน์ที่ได้รับ

6.1 ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวให้มีคุณภาพดี ให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร

6.2 เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการส่งเสริมการเกษตร ที่เหมาะสม ทันสมัย สามารถเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตร แก่บุคคลเป้าหมาย และผู้ที่สนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม” ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษา ค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ทั้งเอกสารทางวิชาการ ตำรา บทความ วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. บริบทของอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม
2. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
3. การส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่
4. การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. บริบทของอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

ข้อมูลสภาพทั่วไปของอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของอำเภอวาปีปทุม ข้อมูลด้านสังคม และข้อมูลด้านเศรษฐกิจ พอสรุปได้ดังนี้ (อำเภอวาปีปทุม, 2562, น. 2-6)

1.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของอำเภอวาปีปทุม

1.1.1 ขนาดพื้นที่และเขตการปกครอง

อำเภอวาปีปทุมเป็นอำเภอหนึ่งใน 13 อำเภอ ของจังหวัดมหาสารคามตั้งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดมหาสารคาม ห่างจากตัวจังหวัดระยะทาง 40 กิโลเมตร มีพื้นที่ 605.77 ตารางกิโลเมตร หรือ 378,606.25 ไร่ มีอาณาเขตติดกับอำเภอใกล้เคียง ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอเมืองมหาสารคาม อำเภอแกลง จังหวัดมหาสารคาม
อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด

- ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอนาดูน อำนาจเจริญ จังหวัดมหาสารคาม

- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอจตุรพักตรพิมาน อำเภอปทุมรัตต์ จังหวัดร้อยเอ็ด

- ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

1.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงไม่มีภูเขาและมีแม่น้ำสายหลักเพียงลำน้ำเสียวไหลผ่าน หน้าดินเป็นทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำมากเพราะมีความสามารถในการอุ้มน้ำน้อย มีลำห้วยที่สำคัญ คือ ลำห้วยเสียวไหลผ่าน พื้นที่อำเภอเป็นระยะทาง 43 กิโลเมตร ซึ่งมีปัญหาในเรื่องความเค็ม เนื่องจากมีแหล่งเกลือใต้ดินบริเวณต้นลำน้ำ ลำห้วยที่มีอยู่ และมีน้ำขังตลอดปีได้แก่ ลำห้วยใหญ่ ลำห้วยโคกสูง ลำห้วยจอกขวาง และอ่างเก็บน้ำจอกขวาง

1.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ภูมิอากาศเป็นแบบมรสุม มี 3 ฤดู คือ

- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือน มีนาคม – พฤษภาคม

- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือน มิถุนายน – กันยายน

- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือน ตุลาคม – กุมภาพันธ์

1.2 ข้อมูลด้านสังคม

1.2.1 การปกครอง

อำเภอวาปีปทุม แบ่งเขตการปกครองตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พุทธศักราช 2457 ออกเป็น 15 ตำบล 241 หมู่บ้าน

1.2.2 ประชากร

อำเภอวาปีปทุม มีประชากรทั้งสิ้น 114,285 คน ชาย 56,906 คน หญิง 57,379 คน ความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 180 คน ต่อตารางกิโลเมตร

ตารางที่ 2.1 จำนวนประชากรในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

ลำดับที่	ตำบล	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	ชาย	หญิง
1	หนองแสง	28	21,035	10,391	10,644
2	หัวเรือ	21	10,488	5,198	5,290
3	เสือโก้ก	20	10,296	5,159	5,137

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลำดับที่	ตำบล	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	ชาย	หญิง
4	งิ้วบา	19	8,335	4,226	4,109
5	หนองไฮ	17	7,876	3,899	3,977
6	บ้านหวาย	17	7,433	3,769	3,664
7	แคน	17	6,117	3,306	3,311
8	นาข่า	16	8,779	4,356	4,423
9	ขามป้อม	16	6,520	3,255	3,265
10	คงใหญ่	16	5,041	2,537	2504
11	โพธิ์ชัย	12	4,557	2,226	2,331
12	โลกสีทองกลาง	11	4,513	2,260	2,253
13	ประชาพัฒนา	11	4,489	2,182	2,307
14	หนองแสง	10	4,271	2,154	2,117
15	หนองทุ่ม	10	4,037	1,990	2,047

ที่มา : สำนักงานทะเบียนกลาง กรมปศุกรรม ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 (2562)

1.3 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

1.3.1 ด้านการเกษตร

อำเภอวาปีปทุม มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 22,605 ครัวเรือน มีพื้นที่ทำการเกษตรเท่ากับ 304,327 ไร่ คิดเป็น 87.60 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่อำเภอทั้งหมด ที่นามีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ 297,377 ไร่ รองลงมา คือ พื้นที่พืชไร่ พืชสวน ตามลำดับ

1.3.2 ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อำเภอวาปีปทุม ไม่มีแม่น้ำสายหลักไหลผ่าน ไม่มีภูเขา มีลำห้วยเสียวไหลผ่านอำเภอ เป็นระยะทาง 43 กิโลเมตร ผ่านพื้นที่ตำบลนาข่า แคน บ้านหวาย หนองแสง หัวเรือ โพธิ์ชัย ซึ่งมีปัญหาในเรื่องดินเค็มบริเวณทั้งสองฟากฝั่งที่ไหลผ่าน นอกจากนี้ยังมีห้วยโคกสูง และลำห้วยจอกขวาง ที่เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ซึ่งปริมาณน้ำมีน้อยคุณภาพดินเป็นดินทรายที่คุณภาพดินไม่มีความเหมาะสมกับการทำการเกษตรกรรม มีพื้นที่ป่าไม้ที่สำคัญ ได้แก่ ป่าโคกใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล

14 หมู่บ้าน เทศบาลยังมีปัญหาเรื่องความแออัดของตลาดสด และบริเวณสถานีขนส่ง แสงสว่างตามถนน ช่องระบายน้ำอุดตัน ประกอบกับเป็นพื้นที่ต่ำลักษณะเป็นแอ่งเวลาฝนตกน้ำท่วมขัง และมีการปรับพื้นที่อย่างไม่เป็นระบบ ทำให้น้ำท่วมขังได้ง่าย

กล่าวโดยสรุป อำเภอลำปาง เป็นหนึ่งใน 13 อำเภอของจังหวัดมหาสารคาม มีพื้นที่ 605.77 ตารางกิโลเมตร หรือ 378,606.25 ไร่ แบ่งเขตการปกครอง เป็น 15 ตำบล 241 หมู่บ้าน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 114,285 คน มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกร 22,605 ครัวเรือน มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งสิ้น 304,327 ไร่ และมีพื้นที่นาทั้งสิ้น 297,377 ไร่ โดยนำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การศึกษาสภาพสังคม เศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรรายแปลงใหญ่

2. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ประกอบด้วย ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร รูปแบบของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร และวิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ซึ่งสรุปได้ดังนี้

2.1 ความหมายของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

นักวิชาการได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร ไว้ดังนี้

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2522, น. 4-5) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรว่า การส่งเสริมการเกษตร คือกระบวนการในการให้การศึกษานอกโรงเรียนรวมทั้งการบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัว โดยให้บุคคลเป้าหมายเหล่านี้เรียนรู้โดยการกระทำด้วยตนเอง และช่วยตนเอง เพื่อให้บรรลุถึงการกินดีอยู่ดี ของคนในชุมชนโดยรวม ทั้งนี้โดยมีพื้นฐานตั้งอยู่บนการพัฒนาประชาชนในชุมชน

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2527, น. 31) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร หมายถึงกระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวของเกษตรกรอยู่พอดี กินพอดี และมีความสุข อันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบทให้มีความมั่นคง และมั่นคงในที่สุด

วิรัช คุงกะจันทร์ (2535, น.13) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร คือการให้การศึกษแก่บุคคลในทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แม่บ้าน และบุตรหลาน การให้

การศึกษาด้านการส่งเสริมนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสนองและสนับสนุนให้บุคคลดังกล่าวซึ่งเป็นผู้รับการส่งเสริมสามารถเข้าใจถึงปัญหา ตระหนักถึงปัญหา และสามารถแก้ไขปัญหานั้นที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของตนเองเป็นสำคัญ การที่บุคคลจะสามารถแก้ไขปัญหานั้นต้องอาศัยการเรียนรู้ถึงปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้ผู้รับการส่งเสริมจึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านความรู้ แนวความคิด ค่านิยม ทักษะ และทักษะที่เกี่ยวข้อง กับปัญหาในการประกอบอาชีพตามสภาวะหรือสถานการณ์และความต้องการของแต่ละบุคคล แต่ละกลุ่ม ในแต่ละชุมชนเสมอ

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2540, น. 28) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรว่า การนำความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ๆทางเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือจนบังเกิดผลสำเร็จ ขณะเดียวกันก็นำเอาปัญหาต่างๆทางเกษตรมาวิเคราะห์หาหนทางแก้ไข

เอมอร อังสุรัตน์ (2556, น. 10) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรว่า งานส่งเสริมการเกษตร เป็นงานที่ให้บริการความรู้ ข้อมูลข่าวสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรแก่เกษตรกร โดยมีเป้าหมายที่จะช่วยให้เกษตรกร สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว รวมทั้งต่อชุมชน ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรมีฐานะความเป็นอยู่ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมดีขึ้น โดยมีปรัชญาในการดำเนินงาน คือ การสนับสนุนให้เกษตรกรรู้จักคิด รู้จักริเริ่ม รู้จักทำ รู้จักประกอบกิจการร่วมกัน และรู้จักช่วยเหลือตัวเองในที่สุด

สรุปได้ว่าการส่งเสริมการเกษตร หมายถึงการให้ความรู้ วิธีการ เทคโนโลยีที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรนำความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ไขปัญหาด้านการเกษตรของตนเอง และพัฒนาการเกษตร ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และชุมชน ช่วยให้เกษตรกรมีความอยู่ดีกินดี และสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

2.2 รูปแบบของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2560, น. 4-37) กล่าวถึงรูปแบบของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรไว้ 2 รูปแบบ ได้แก่

2.2.1 รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรโดยทั่วไป

1) การส่งเสริมรูปแบบอย่างเป็นทางการ (Conventional Agricultural Extension Approach) เป็นการส่งเสริมตามปกติที่ปฏิบัติในประเทศโลกที่สาม เป็นการทำงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในลักษณะวันต่อวัน เป็นปกติของการปฏิบัติตามระเบียบราชการเหมือนกันทั่วประเทศ เป้าหมายของการส่งเสริมรูปแบบนี้จะเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เพื่อเพิ่มรายได้และ

คุณภาพชีวิตของเกษตรกร และครอบครัวในชนบทด้วยการบริหารจัดการจะดำเนินการโดยรัฐบาล ส่วนกลาง โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นหลัก

2) การส่งเสริมในรูปแบบของการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน (Training and Visiting System Approach) นับเป็นรูปแบบที่มีการวิจัยและพัฒนาและสนับสนุนโดยธนาคารโลก ในประเทศบังคลาเทศและประเทศไทยได้นำมาประยุกต์ใช้ในปี 2520-2525 และได้ปรับระบบการส่งเสริมดังกล่าวตามสภาพของประเทศไทย รูปแบบและระบบการส่งเสริมดังกล่าวเป็นผลจากการพัฒนาสำหรับประเทศในโลกที่สาม เพื่อมุ่งพัฒนาเกษตรกรให้มีความสามารถในการเพิ่มผลผลิตในฟาร์มของแต่ละบุคคล โดยเป็นรูปแบบของระบบมุ่งที่จะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ใกล้ชิดเกษตรกร โดยการเยี่ยมและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรและนำปัญหามาสู่การแก้ไขอย่างเป็นระบบ

3) การส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรโดยสถาบันการศึกษา (Educational Institute Auricular Extension Approach) เป็นการส่งเสริมในรูปแบบของการดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย ซึ่งพบโดยทั่วไปในสหรัฐอเมริกาโดยเฉพาะมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่ในการให้การศึกษาทางการเกษตร (Land Grant University) ซึ่งจะต้องมีหน้าที่ความรับผิดชอบในงานส่งเสริมการเกษตร มีการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการเกษตร โดยบุคลากรในคณะเกษตรศาสตร์ ร่วมกับสถานีวิจัยและฟาร์มทดลองมหาวิทยาลัยของรัฐ

2.2.2 รูปแบบการส่งเสริมทางเลือก (Alternative Approaches) ประกอบด้วย

1) รูปแบบการส่งเสริมมุ่งพัฒนาผลผลิตการเกษตรเฉพาะอย่าง (Commodity Specialized Approach) เป็นการมุ่งการผลิตเป็นสำคัญ โดยการบริหารจัดการหน่วยเดียว การส่งเสริมจะเน้นเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิต การใช้ทรัพยากรนำเข้า การตลาด และราคาสินค้าเป็นเป้าหมายสำคัญ

2) การส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรแบบมีส่วนร่วม (Agriculture Extension Participatory Approach) เป็นการส่งเสริมที่คาดว่าเกษตรกรจะมีภูมิปัญญาในการทำการเกษตรเกี่ยวกับการผลิตผลผลิตทางการเกษตร โดยเกษตรกรจะมีโอกาสได้เรียนรู้เพิ่มเติมจากความรู้ใหม่ เพื่อผนวกเข้ากับสิ่งที่เขารู้เดิมนั้น และความหวังว่าการส่งเสริมการเกษตรจะสำเร็จ และมีประสิทธิภาพได้โดยความร่วมมือของเกษตรกร

3) การส่งเสริมในรูปแบบของโครงการ (Project Approach) การส่งเสริมในรูปแบบหรือระบบนี้เป็นการมุ่งที่จะดำเนินการส่งเสริมที่ต้องการเวลาที่รวดเร็ว ดำเนินการโดยองค์กรของรัฐ โดยเฉพาะกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การส่งเสริมจะไม่มุ่งเฉพาะผลกระทบต่อการเพิ่ม

ผลผลิตและการพัฒนาเกษตรกรในชนบทในเวลาที่กำหนด และผลสำเร็จจะมุ่งไปยังการเสนอโครงการเข้าสู่การพัฒนาในพื้นที่เฉพาะตามเวลาที่กำหนด และโดยการใช้ทรัพยากรภายนอกอย่างมากด้วย

4) การส่งเสริมในรูปแบบของการพัฒนาระบบฟาร์ม (The Farming System Development Approach) เป็นรูปแบบของการส่งเสริมที่มุ่งจะใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย (Small Farmer) ซึ่งจะเป็นความต้องการของท้องถิ่นก็ว่าได้ วัตถุประสงค์ของรูปแบบนี้คือการสนับสนุนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในการถ่ายทอดความรู้ในการผลิตจากผลการวิจัยที่เหมาะสมกับความต้องการและความสนใจของเกษตรกรตามสภาพระบบการผลิตในท้องถิ่นนั้นๆ

5) การส่งเสริมในรูปแบบของการร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่าย (Cost Sharing Approach) การส่งเสริมในรูปแบบนี้เป็นการคาดหมายว่าการดำเนินการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลผลิต จะเหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่นนั้น โดยสามารถจะตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นของเกษตรกรได้โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจะเป็นภาระของท้องถิ่นใน ส่วนหนึ่งด้วย แต่เนื่องด้วยเกษตรกรอาจมีข้อจำกัดในด้านค่าใช้จ่าย ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนท้องถิ่นและส่วนกลางจะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดร่วมกัน

6) รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนากษตรแบบเกษตรพันธสัญญา (Contact Farming Approach) เนื่องจากภาวการณ์เปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี โดยเฉพาะการผลิตทางการเกษตรจนถึงการตลาดผลผลิตทางการเกษตร การส่งเสริมในรูปแบบที่สามารถสร้างความมั่นใจต่อเกษตรกรผู้ผลิต และเอกชนหรือผู้นำผลผลิตไปดำเนินการพัฒนาและการตลาด จำเป็นต้องมีการทำงานร่วมกับการพัฒนาภาคการผลิตการเกษตร

สรุปได้ว่ารูปแบบการส่งเสริมและพัฒนากษตร มีทั้งแบบที่ดำเนินการโดยส่วนงานราชการที่คอยให้คำแนะนำ และใช้ระบบฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน หรือการส่งเสริมโดยผ่านสถาบันการศึกษา การส่งเสริมในรูปแบบโครงการต่างๆ และให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ เพื่อมุ่งพัฒนาเกษตรกรให้มีความสามารถในการเพิ่มผลผลิตในฟาร์มของแต่ละบุคคล สามารถเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร และครอบครัวในชนบทได้ นอกจากนี้ยังมีรูปแบบการส่งเสริมแบบเกษตรพันธสัญญาซึ่งส่วนมากจะเป็นการส่งเสริมของเอกชนที่เข้ามาดำเนินการ ซึ่งการส่งเสริมการเกษตรแต่ละรูปแบบจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย จึงจะประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้

2.3 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2560, น. 4-41) กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Methods) เป็นกระบวนการของการนำความรู้ วิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรเป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่าเป็นวิธีการสอน หรือฝึกอบรม วัตถุประสงค์มุ่งที่จะให้เกษตรกรสามารถสร้างความสนใจ ความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถพิจารณาถึงวิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ได้ดังนี้

2.3.1 วิธีการส่งเสริมการเกษตรโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ (Number of Target Population Oriented)

1) วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล (Individual Method) เป็นการส่งเสริมโดยการให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ และถ่ายทอดความรู้กับเกษตรกร โดยตรงเป็นรายบุคคล จะทำให้ผู้รับความรู้มีโอกาสโดยตรง ที่จะปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือนักวิชาการผู้ถ่ายทอด ทำให้เกิดความสนใจเชื่อมั่น และเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ได้แก่

(1) การเยี่ยมเยือนไร่นาและบ้านของเกษตรกร (Farmer Home Visit) เป็นวิธีการและแนวคิดของการส่งเสริมที่เจ้าหน้าที่จะไปพบปะรับฟังปัญหา และถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรถึงฟาร์ม หรือไร่นาโดยจะเห็นถึงสภาพความเป็นจริงของเกษตรกร สามารถนำสภาพดังกล่าวมาวิเคราะห์ และผนวกกับเทคโนโลยีการถ่ายทอดได้

(2) เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน (Office call) เพราะเกษตรกรมีความสนใจ และเชื่อว่าเจ้าหน้าที่จะให้ข่าวสารและความรู้ได้ บางครั้งผู้รับการส่งเสริมมีปัญหาที่จะต้องแก้ไขและมีความต้องการเร่งด่วนที่จะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมช่วยเหลือ

(3) การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone calls) สามารถช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วและลดเวลาและระยะทางในการติดต่อของนักส่งเสริมได้ดียิ่ง

(4) การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว (Personal letter) การเขียนจดหมายติดต่อกันระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกรผู้รับการส่งเสริม จัดเป็นวิธีการส่งเสริมที่ให้ประโยชน์วิธีหนึ่ง ย้ำถึงความร่วมมือหรือเป็นการให้การรับรองในผลงานที่ดีได้

(5) การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ (Informal contact) เจ้าหน้าที่จะต้องเตรียมตัวให้พร้อมเสมอเพราะหากเจ้าหน้าที่พร้อมที่จะแก้ไขปัญหาเกษตรกรจะเพิ่มศรัทธาในตัวเขามากขึ้น เช่นการพบในสถานที่ตลาดนัด งานเทศกาล งานพิธีกรรมทางศาสนา

2) **วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล (Group Method)** เป็นการส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลจะให้ผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริม จากขั้นสนใจ (Interest) ไปสู่การทดลองทำดู (Trial) และ หากเป็นที่พอใจแล้ว ก็อาจไปถึงขั้นยอมรับ (Adoption) การส่งเสริมแบบกลุ่มสามารถจะพิจารณาวิธีการที่มีประสิทธิภาพและนิยมใช้มาก ดังนี้

(1) **การประชุมกลุ่ม (Group meeting)** ทำให้ผู้เข้าประชุมได้มีโอกาสร่วมปรึกษาหารือกัน ปรับตัวเองให้เข้ากับกลุ่ม ยอมรับฟังความคิดเห็นคนส่วนมาก นำไปสู่การใช้ความคิด ความรู้สึก และมีการปฏิบัติงานร่วมกัน

(2) **การฝึกอบรม (Training)** เป็นการให้ความรู้อย่างจำเพาะเจาะจง มุ่งเน้นที่จะเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถจำเป็นให้แก่บุคคลที่เข้ารับการฝึกอบรม

(3) **การสาธิต (Demonstration)** เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดแก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเอง และตัวผู้รับการส่งเสริมด้วย

(4) **การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip of Study Tour)** เป็นวิธีการจัดการส่งเสริมที่เพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้รับการส่งเสริมได้เป็นอย่างดีวิธีหนึ่ง เพราะผู้ร่วมในการศึกษาและดูงานจะมีโอกาสได้พบเห็นผลงานของผู้อื่น ซึ่งได้ทำสำเร็จแล้ว

3) **การส่งเสริมแบบมวลชน (Mass Method)** การส่งเสริมแบบมวลชน โดยสื่อมวลชน (Mass Media) จะช่วยในการส่งเสริมเผยแพร่ นวัตกรรม (Innovations) ให้ประชาชนได้ทราบว่า ได้มีสิ่งนั้นๆ เกิดขึ้นแล้วและก็มีอยู่ บางคนอาจสนใจที่จะศึกษาหารายละเอียดเพิ่มเติมอีก ซึ่งในขั้นนี้สื่อมวลชนก็ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดีและใช้กับคนจำนวนมากๆ ได้อย่างกว้างขวาง ได้แก่ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการจัดนิทรรศการ

2.3.2 **การส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ (Purpose Oriented)** การดำเนินการส่งเสริม โดยวิธีนี้จะมีลักษณะแตกต่างกันในหลายแบบด้วยกันดังนี้

1) **การส่งเสริมโดยการเลือกการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว (Single Topic Approach)** มีข้อสมมติว่า ถ้าผู้รับการเปลี่ยนแปลงพบว่าเขาปฏิบัติตามได้ผลเป็นการง่ายที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเรื่องอื่น ๆ ภายหลัง การเข้าถึงแบบนี้มีการเลือกเรื่องก็ทำการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว ใช้กับบุคคลเป้าหมายที่อยู่ไกลในที่กันดาร หรือจากการติดต่อจากเจ้าหน้าที่และโลกภายนอก

2) **การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องที่จะส่งเสริมหลายๆ เรื่องเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องพร้อม ๆ กัน (Integrated Approach or Package Approach)** โดยการส่งเสริมให้ผลผลิตอย่างใด

อย่างหนึ่ง โดยการปรับปรุงปัจจัยในการผลิตหลายๆ อย่างตามความจำเป็น เหมาะกับกลุ่มบุคคล เป้าหมาย ที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นประจำอยู่แล้วพอสมควร และพร้อมที่จะยอมรับสิ่ง ปฏิบัติหรือความรู้ใหม่ ๆ

3) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน (Farm and Home approach) ต้องคำนึงว่าฟาร์มและบ้านเรือนรวมกันเป็นหน่วยเดียว และต้องคำนึงว่า ทำอย่างไรจึงจะทำให้การจัดฟาร์มและบ้านเรือนในลักษณะที่ครอบครัวมีรายได้สุทธิสูง ในสถานการณ์ และช่วงเวลานึงๆ การเข้าถึงแบบนี้จะทำให้เกษตรกรเกิดการเปลี่ยนแปลงคือ มีการทำมาหากินเพิ่มขึ้น การเข้าถึงแบบนี้เพื่อที่จะให้บุคคลเป้าหมายเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการเพิ่มรายได้ โดยการลงทุนผลิต ต่ำสุด และได้กำไรมากที่สุดในการทำงานในบ้านและในฟาร์ม

4) การส่งเสริมโดยการเลือกท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่งเป็นเป้าหมายใน ลักษณะ (Intensive) โดยเฉพาะโดยการส่งเสริมเน้นเฉพาะพื้นที่ลักษณะของการผลิตและการเกษตรที่ เฉพาะพื้นที่เฉพาะพื้นที่นั้นหรือเป็นไปตามความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่เป็นสำคัญ

2.3.3 วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ (Change Agent Oriented)

นับเป็นวิธีการส่งเสริมอีกวิธีการหนึ่ง

1) การใช้ Change agent ที่มีความรู้แบบกว้าง (Generalist approach) โดย ถ่ายทอดแบบกว้าง ๆ หรือทั่วไป ไม่เป็นรายวิชาหรือเฉพาะอย่าง (Specific)

2) การใช้ทีมนักวิชาการ (Team approach) กลุ่มผู้นำการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยนักส่งเสริมที่เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เช่น พืช ปศุสัตว์ การจัดการฟาร์ม เข้าไปในหมู่บ้านเป็นทีม

3) การใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของหลายหน่วย (Interagency หรือ Cooperative approach) ดำเนินการคล้ายวิธีที่ 2 แต่เจ้าหน้าที่มาจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นัก ส่งเสริม พัฒนาการ เข้าไปร่วมกันทำงาน อาจจะเข้าไปพร้อมกันหรือคนละครั้งก็ได้เพื่อประสานงานกัน ในการพัฒนาการเกษตร

4) การใช้เจ้าหน้าที่เป็นสื่อมวลชน (Change agent as mass media approach) โดยการนำเอาสื่อมวลชนต่าง ๆ เช่น วิทยุ หรือสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ และอื่นๆ มาเป็นตัวก่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลง (Change Agent) ในความคิดของเกษตรกร

2.3.4 วิธีการส่งเสริมโดยอิงเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเกณฑ์ (Information Technology Oriented) ปัจจุบันวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การพัฒนาคอมพิวเตอร์ การสื่อสาร ทางไกล การใช้ระบบดาวเทียม และการวิวัฒนาการส่งข้อมูลผ่านเครื่องส่งหรือคอมพิวเตอร์ จะ

เพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดมากที่สุดและเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะปัจจุบัน มีเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านระบบ Internet และผ่านโทรศัพท์มือถือ Smart Phone อันจะเป็นผลต่อการพัฒนาความรู้แก่เกษตรกรได้อย่างรวดเร็วเหมาะสมอีกด้วย โดยเฉพาะการพัฒนานวัตกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร E-Agriculture ซึ่งนักส่งเสริมสามารถใช้ได้หลายรูปแบบด้วยกัน โดยเฉพาะการจัดกลุ่มไลน์เฉพาะ (Group Line), E-mail และ Face book เฉพาะ เป็นต้น

2.3.5 วิธีการส่งเสริมโดยอ้างอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ (Community Oriented) เป็นลักษณะของการประสานหน่วยงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นลักษณะผสมผสาน (Integrated) กันตามความต้องการและภูมิปัญญาของท้องถิ่นซึ่งเรียกว่าศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยจัดให้เป็นศูนย์ของการเรียนรู้ของเกษตรกร ตลอดจนสนใจในการพัฒนาเกษตรกร ในลักษณะครบวงจรโดยเริ่มตั้งแต่ทรัพยากรการผลิต การลงทุนการผลิต การวิเคราะห์สภาวะการด้านการตลาด การใช้เทคโนโลยีการผลิต การดำเนินการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการผลผลิตสู่ตลาด และอุตสาหกรรมแปรรูป ซึ่งจัดว่าศูนย์ดังกล่าวเป็นศูนย์แห่งการเรียนรู้ และปฏิบัติการผลิตผลผลิตทางการเกษตรที่ดี แนวทางในการผสมผสานความต้องการ ชุมชนทรัพยากรท้องถิ่น ชุมชน กลุ่มเกษตรกร และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น องค์กรบริหารส่วนตำบล หรือ องค์กรบริหารส่วนจังหวัด เป็นต้น ให้สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตของกระทรวง ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแห่งนี้นับเป็นยุทธวิธีใหม่ในการส่งเสริมการเกษตรในลักษณะของการเรียนรู้ และปฏิบัติร่วมกันของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ซึ่งไม่ได้เป็นไปในลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งด้านเดียว แต่เป็นลักษณะของบูรณาการ การผลิตอันจะสามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ยิ่ง เกษตรกรจะสามารถเรียนรู้กระบวนการผลิต การใช้เทคโนโลยีผสมผสานกับภูมิปัญญาของตนเองอย่างดียิ่ง

1) **ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรประจำตำบล** ซึ่งจัดเป็นนโยบายที่ดีของกรมส่งเสริมการเกษตร อันเป็นศูนย์ที่เกษตรกรดำเนินการในลักษณะรวมกลุ่มกันเป็นคณะกรรมการ และดำเนินการถ่ายทอดความรู้ผ่านระบบต่างๆ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการผ่านตัวเกษตรกรผู้นำ โดยนักส่งเสริมมีหน้าที่ในการสนับสนุนข้อมูลและการจัดการ

2) **ศูนย์การเรียนรู้ประจำตำบล** อันเป็นศูนย์รวมที่ให้ชาวบ้านใช้เวลาว่างเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้แลกเปลี่ยนและวิเคราะห์ปัญหาของท้องถิ่นของเขาเอง

3) **การถ่ายทอดความรู้** กิจกรรมชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/ประชารัฐพัฒนา แบบบูรณาการ Social Enterprise การส่งเสริมและถ่ายทอดในลักษณะของการธุรกิจสังคมหรือวิสาหกิจชุมชนอย่างเป็นระบบ สามารถส่งเสริมประสิทธิภาพแก่งานส่งเสริม อันเป็นบทบาทที่สามารถจะ

ดำเนินการในการร่วมวางแผนการผลิตอย่างบูรณาการและครบวงจรได้ตามเป้าหมายของการทำการเกษตรได้

สรุปได้ว่าวิธีการส่งเสริมการเกษตรมี 5 วิธี คือการส่งเสริมโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ เป็นการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล เช่น การเยี่ยมชม ทางโทรศัพท์ หรือการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล เช่นการฝึกอบรม/สาธิต การทัศนศึกษาดูงาน และการส่งเสริมแบบมวลชน เช่นคู่มือ แผ่นพับ ไปสเตอร์ วิทยุ โทรทัศน์ การส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ การส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ เช่นหน่วยงานราชการ เอกชน การส่งเสริมโดยอิงเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเกณฑ์ เช่น อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ กลุ่มไลน์ Face book และการส่งเสริมโดยอ้างอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ การเลือกใช้วิธีการส่งเสริมให้เหมาะสมกับบุคคลเป้าหมาย สถานที่และงบประมาณ สามารถทำให้เกษตรกรที่เข้ารับการส่งเสริมมีความสนใจ ความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดวิธีการส่งเสริมโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์มาใช้ในการศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ การส่งเสริมแบบรายบุคคล การส่งเสริมแบบกลุ่ม การส่งเสริมแบบมวลชน

3. การส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

การส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ หลักการดำเนินการ แปลงใหญ่ องค์ประกอบ เป้าหมายในการพัฒนา และเงื่อนไขของโครงการ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2559, น. 2) ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาของกระทรวง (Road map) ซึ่งมีโครงการที่สำคัญ คือการปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตร ด้านพืช ปศุสัตว์ และประมง ประกอบกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (พลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ) ได้มอบนโยบาย เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2558 เน้นให้ความสำคัญในเรื่องการลดต้นทุนการผลิต โดยการรวมแปลงการผลิตของเกษตรกรเป็นแปลงใหญ่จะก่อให้เกิดกิจกรรมลดต้นทุนการผลิตตามที่กำหนด และสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสในการแข่งขันให้กับสินค้าเกษตร ทั้งนี้ การปรับโครงสร้างสินค้าที่สำคัญดังกล่าว จะต้องทำการผลิตในพื้นที่ที่มีความเหมาะสม ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศเขตพื้นที่เหมาะสมสำหรับการผลิตสินค้า 20 ชนิดไว้แล้ว โดยมีหลักการ คือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อาทิ ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ รวมทั้ง

ผลผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐาน ตรงตามความต้องการของตลาด มีการผลิตร่วมกันเป็นกลุ่มและมีการเชื่อมโยงกับตลาดเพื่อบริหารจัดการให้เกิดสมดุลระหว่างอุปทานและอุปสงค์ของสินค้า แก้ปัญหาเรื่องสินค้าล้นตลาดและราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ

อย่างไรก็ตาม โครงสร้างภาคการเกษตรของไทย เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีพื้นที่ถือครอง ทางการเกษตรขนาดเล็ก และเป็นการผลิตที่มีลักษณะต่างคนต่างทำ การดำเนินการลักษณะดังกล่าวทำให้ภาคเกษตรต้อง เผชิญกับปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกร เช่น ปัญหาด้านต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าพันธุ์ ค่าปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ค่าใช้จ่ายของเครื่องจักรกลการเกษตร และค่าจ้างแรงงานด้านการเกษตร รวมทั้ง ปัญหาการขาดอำนาจต่อรองของเกษตรกรตลอดกระบวนการผลิต (Production Process) การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) และปัญหาด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ยังไม่เข้าถึงตัวเกษตรกรได้เท่าที่ควร ดังนั้น เพื่อเป็นการลดข้อจำกัดดังกล่าว จะต้องส่งเสริมให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มการผลิตและการบริหารจัดการร่วมกัน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีภารกิจต้องดูแลคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ต้องให้การสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรของเกษตรกรให้มีคุณภาพได้มาตรฐานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าเกษตร และเพิ่มรายได้ของเกษตรกร จึงได้กำหนดระบบการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ที่มีการบริหารจัดการร่วมกัน ให้เกษตรกรเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงาน ผลักดันให้เกษตรกรรวมกลุ่มในการผลิตเพื่อร่วมกันจัดหาปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ ราคาเป็นธรรม เพื่อลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ตลอดจนการจัดการด้านการตลาด โดยหน่วยงานภาครัฐ ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวก

3.1 วัตถุประสงค์

3.1.1 เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่ม ทำการผลิต การบริหารจัดการร่วมกัน และรวมกันจำหน่าย โดยมีตลาดรองรับที่แน่นอน

3.1.2 เพื่อให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพได้มาตรฐาน

3.1.3 เพื่อให้เกษตรกรสามารถเป็นผู้จัดการ บริหาร จัดการการผลิต ผลผลิต และการตลาดได้

3.2 หลักการดำเนินการเกษตรแปลงใหญ่

3.2.1 มีขนาดการผลิตที่คุ้มค่าต่อการลงทุน : Economy of Scale

3.2.2 พื้นที่เหมาะสมสอดคล้องกับ AGRIMAP

- 3.2.3 มีกระบวนการกลุ่มอยู่ก่อน : สหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน
- 3.2.4 มีแหล่งน้ำชัดเจน ปริมาณน้ำเพียงพอ
- 3.2.5 มีตลาดรองรับ
- 3.2.6 การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่
- 3.2.7 กำหนดเป้าหมายและแผนปฏิบัติที่ชัดเจน มีแผนธุรกิจของตนเอง
- 3.2.8 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร
- 3.2.9 กำหนดมาตรฐานการผลิต
- 3.2.10 ผู้จัดการแปลงที่มีความสามารถ
- 3.2.11 ผู้จัดการแปลงร่วมกับคณะกรรมการ ในการบริหารจัดการแปลงใหญ่

3.3 องค์ประกอบของแปลงใหญ่

3.3.1 ผู้จัดการแปลง ได้แก่ เกษตรอำเภอเป็นผู้จัดการแปลงทำหน้าที่บริหารจัดการแปลง และเชื่อมโยงประสานงาน

3.3.2 กลุ่มเกษตรกร โดยรวมกลุ่มเกษตรกรเจ้าของแปลง จัดกระบวนการกลุ่มเพื่อดำเนินการแปลงใหญ่ ร่วมวิเคราะห์ กำหนดเป้าหมายการผลิตและการตลาด การจัดทำแผนปฏิบัติการ กำหนดเทคโนโลยีที่ใช้ กำหนดปัจจัยการผลิตต่างๆ และดำเนินการตามแผน

3.4 เป้าหมายในการพัฒนา

- 3.4.1 ลดต้นทุนการผลิต
- 3.4.2 เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- 3.4.3 พัฒนาคุณภาพ
- 3.4.4 การตลาด
- 3.4.5 การบริหารจัดการ

3.5 เงื่อนไขของโครงการ

- 3.5.1 พื้นที่อยู่ชุมชนที่ใกล้เคียงกัน
- 3.5.2 ขนาดพื้นที่เหมาะสมต่อการบริหารจัดการ
- 3.5.3 เพียงพอให้เกิดอานาจในการต่อรอง
- 3.5.4 พื้นที่ไม่น้อยกว่า 300 ไร่ และเกษตรกรไม่น้อยกว่า 30 ราย

3.6 สภาพการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม

ปี 2560 สำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม มีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้กับเกษตรกรนาแปลงใหญ่ จำนวน 1 ครั้งต่อกลุ่ม มีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูข้าวตามแนวทางโรงเรียนเกษตรกร จำนวน 3 ครั้งต่อกลุ่ม โดยมีเป้าหมายเกษตรกรกลุ่มละ 30 ราย (สำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม, 2560)

ปี 2561 สำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม การจัดเวทีชุมชนให้กับเกษตรกรนาแปลงใหญ่ จำนวน 1 ครั้งต่อกลุ่ม มีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูข้าวตามแนวทางโรงเรียนเกษตรกร จำนวน 3 ครั้งต่อกลุ่ม โดยมีเป้าหมายเกษตรกรกลุ่มละ 20 ราย (สำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม, 2561)

ปี 2562 สำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม การจัดเวทีชุมชนให้กับเกษตรกรนาแปลงใหญ่ จำนวน 1 ครั้งต่อกลุ่ม มีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูข้าวตามแนวทางโรงเรียนเกษตรกร จำนวน 4 ครั้งต่อกลุ่ม โดยมีเป้าหมายเกษตรกรกลุ่มละ 15 ราย (สำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม, 2562)

สรุปได้ว่า การส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่ม ทำการผลิต การบริหารจัดการร่วมกัน ร่วมกันจำหน่าย โดยมีตลาดรองรับที่แน่นอน เพื่อให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพได้มาตรฐาน โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการศึกษาปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

4. การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ประกอบด้วย ต้นกำเนิดของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ลักษณะทั่วไป ข้อดีของพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ข้อจำกัดของพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

4.1 ต้นกำเนิดของข้าวขาวดอกมะลิ 105 (พินิจ จันทร, 2555 น. 36-37)

ข้าวดอกมะลิ 105 เป็นพันธุ์ข้าวหอมที่ได้มาโดยนายสุนทร สีหะเนิน เจ้าพนักงานข้าวรวบรวมจากอำเภอบางคล้าจังหวัดฉะเชิงเทรา เมื่อ พ.ศ. 2493-2494 จำนวน 199 รวง แล้วนำไปคัดเลือกแบบคัดพันธุ์บริสุทธิ์ (pure line selection) และปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ที่สถานีทดลองข้าวโคกสำโรง

แล้วปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่น ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จนได้สายพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 4-2-105 ซึ่งเลข 4 หมายถึง สถานที่เก็บรวงข้าว คืออำเภอบางคล้า เลข 2 หมายถึง พันธุ์ทดสอบที่ 2 คือ ข้าวดอกมะลิ และเลข 105 หมายถึง แฉวหรือรวงที่ 105 จากจำนวน 199 รวง รัฐบาลประกาศให้ขยายพันธุ์ส่งเสริมการปลูกได้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม 2502 เป็นต้น

4.2 ลักษณะทั่วไป

4.2.1 ความไวแสง เป็นข้าวเจ้าไวต่อช่วงแสง

4.2.2 ความสูง เป็นข้าวต้นสูงประมาณ 140-150 เซนติเมตร

4.2.3 อายุเก็บเกี่ยว ข้าวจะออกดอกประมาณวันที่ 20 ตุลาคม และสุกแก่เก็บเกี่ยวได้ประมาณวันที่ 20 พฤศจิกายนของทุกปี

4.2.4 ระยะพักตัวของเมล็ด ประมาณ 8 สัปดาห์

4.2.5 ขนาดเมล็ดข้าวกล้อง ยาว 7.5 มิลลิเมตร กว้าง 2.1 มิลลิเมตร หนา 1.8 มิลลิเมตร

4.2.6 ลักษณะเมล็ดข้าวเปลือก เมล็ดเรียวยาว ก้นงอน สีฟาง

4.3 ข้อดีของพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

4.3.1 มีกลิ่นหอม เมล็ดอ่อนนุ่มเมื่อนำ มาหุงต้ม

4.3.2 ทนต่อสภาพแล้ง ทนต่อดินเปรี้ยวและดินเค็ม

4.3.3 คุณภาพการขัดสีดี เมล็ดข้าวสารใส แข็ง มีท้องไข่น้อย

4.3.4 นวดง่าย เนื่องจากเมล็ดหลุดร่วงจากรวงได้ง่าย

4.3.5 เป็นที่ต้องการของตลาด ขายได้ราคาดี

4.4 ข้อจำกัดของพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

4.4.1 ไม่ต้านทานโรค เช่น โรคขอบใบแห้ง โรคใบสีส้ม โรคใบจุดสีน้ำตาล และโรคไหม้ และโรคใบหงิก

4.4.2 ไม่ต้านทานแมลง เช่น แมลงบั่ว เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

4.4.3 ต้นอ่อนล้มง่าย ถ้าปลูกในบริเวณที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง

4.5 การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

กรมการข้าว (2562, น. 5-14) ได้อธิบายเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ไว้ดังนี้

4.5.1 การเตรียมพื้นที่

1) การเตรียมพื้นที่นาหว่านน้ำตม การทำนาหว่านน้ำตมที่จะให้ได้ผลดีนั้น จะต้องปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ มีคันนาล้อมรอบและสามารถควบคุมระดับน้ำได้ การเตรียมพื้นที่นาหว่านน้ำตม มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

(1) ควรเริ่มจากไถตะก่อน แล้วปล่อยน้ำเข้าพอให้ดินชุ่ม ประมาณ 5-10 วัน เพื่อให้เมล็ดวัชพืชงอกขึ้นมาเป็นต้นอ่อนเสียก่อนจึงปล่อยน้ำเข้านา

(2) ไถแปรและคราด หรือใช้ลูกทาบตี จะช่วยทำลายวัชพืช หากทำเช่นนี้ 1-2 ครั้ง โดยทิ้งระยะห่างประมาณ 4-5 วัน จะช่วยทำลายวัชพืชได้มาก

(3) เอน้ำข้างแซ่วไว้ประมาณ 3 สัปดาห์ หลังไถตะ ไถแปร และคราด เพื่อให้วัชพืชน้ำ เช่น ผักตบ ขาเขียดทรงกระเทียม ผักปอด และกกเล็ก งอกขึ้นเสียก่อน และจึงคราดให้ละเอียดอีกครั้งหนึ่ง วัชพืชน้ำที่ฟุ้งงอกออกมาจะหลุดลอยไปติดคันนา แล้วช้อนออกจากแปลง เป็นการทำลายวัชพืชอีกวิธีหนึ่ง

(4) เมื่อคราดแล้ว ระบายน้ำออก แล้วปรับเทือกให้เสมอ

(5) การปรับพื้นที่ทำเทือก ควรทำล่วงหน้าก่อนหว่านข้าว 1 วัน เพื่อให้ตะกอนตกก่อนระบายน้ำออก สำหรับผู้ที่ใช้ลูกทาบหรืออิฐลูกข่างพางข้าวให้จมลงไปดินแทนการไถ หลังย่ำแล้วควรจะเอนน้ำแซ่วไว้ให้พางเนาเปื่อยจนหมดความร้อนเสียก่อน อย่างน้อย 3 สัปดาห์ แล้วจึงย่ำใหม่ เพราะแก๊สที่เกิดจากการเนาเปื่อยของพางจะเป็นอันตรายต่อต้นข้าว ทำให้รากข้าวดำ ไม่สามารถหาอาหารได้ หลังจากนั้นจึงระบายน้ำออกเพื่อปรับเทือกให้เรียบเสมอ ทำให้ควบคุมน้ำได้สะดวก การงอกของข้าวจะดี เติบโตสม่ำเสมอ

2) การเตรียมพื้นที่นาหว่านข้าวแห้ง การเตรียมพื้นที่สำหรับนาหว่านข้าวแห้ง เกษตรกรต้องทำการไถตะตากดินไว้ เพื่อทำลายวัชพืช ข้าวเรือ จากนั้นจึงทำการไถแปรย่อยดินให้มีขนาดพอเหมาะแล้วปรับดินให้เรียบสม่ำเสมอได้ระดับ

3) การเตรียมพื้นที่ทำนาดำ มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

(1) ไถดินให้ร่วน ลึกจากผิวหน้าดินประมาณ 15 เซนติเมตร อาจใช้รถไถเดินตามหรือใช้โรตารี ซึ่งจะรวดเร็วกว่า แต่มีข้อเสียคือ หน้าดินจะแข็ง รากข้าวไม่สามารถชอนไชหาอาหารในดินชั้นล่างได้ หากมีการใช้โรตารีเตรียมดิน 2-3 ครั้ง ในฤดูปลูกติดต่อกัน ควรใช้รถตักพลิกหน้าดินทำลายชั้นดินดานบริเวณหน้าดินออก เพื่อให้รากข้าวสามารถเจริญเติบโตได้เต็มที่ แล้วปล่อยน้ำเข้าแปลงนา

(2) ปล่อน้ำเข้าแปลงนาทิ้งไว้ 10-15 วัน เพื่อหมักดินไว้ให้นานพอที่อินทรีย์วัตถุในดินย่อยสลายตัวได้หมด และล่อให้ข้าวเรือหรือวัชพืชขึ้น

(3) ไถคราดและปรับระดับแปลง ให้ราบเรียบสม่ำเสมอทั่วแปลง

4) การเตรียมพื้นที่ทำด้วยเครื่องปักดำ วิธีปฏิบัติเช่นเดียวกับการเตรียมแปลงปลูก ดังนี้

(1) ปรับพื้นที่แปลงนาให้เรียบสม่ำเสมอ เช่นเดียวกับการหว่านน้ำตม

(2) ชักช่องระบายน้ำ เพื่อความสะดวกในการเก็บเกี่ยว โดยให้ห่างประมาณ 10-

15 เมตร

(3) ทำเทือกก่อนการปักดำ 3-5 วัน ขึ้นอยู่กับการชนิดของดิน

5) การเตรียมพื้นที่ทำนาโยน การเตรียมแปลงสำหรับโยนกล้า ก่อนทำนาให้พักแปลงไว้แห้งอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้ข้าววัชพืชพันธุ์ระยะพักตัว หรือให้เมล็ดข้าววัชพืชที่ร่วงในนาก่อนหน้านี้พร้อมที่จะงอกในนาก่อนหน้านี้พร้อมที่จะงอกให้มากที่สุด โดยขังน้ำในแปลง 1 คืน แล้วปล่อยให้แห้งเอง เพื่อให้ข้าววัชพืชงอกขึ้นมาเต็มที่แล้วไถกลบ (ไม่ควรพ่นสารเคมี) ควรล่อวัชพืชอย่างน้อย 1 ครั้ง ขึ้นไป และไถเตรียมดินเช่นเดียวกับนาดำหรือนาหว่านน้ำตมทั่วไป แต่ปรับเทือกให้สม่ำเสมอกรณีเป็นดินเหนียว ให้โยนกล้าในวันถัดไปได้ ถ้าเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย หลังการปรับเทือกให้โยนกล้าทันที

4.5.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว

1) ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ พิจารณามีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นหรือเมล็ดวัชพืชปนหรือไม่ ไม่มีโรคหรือแมลงทำลาย รูปร่างเมล็ดมีความสม่ำเสมอ ถ้าพบว่ามีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นหรือเมล็ดวัชพืชปน หรือมีโรค แมลงทำลายก็ไม่ควรนำมาใช้ทำพันธุ์

2) การทดสอบความงอก โดยการนำเมล็ดข้าว จำนวน 100 เมล็ด มาเพาะเพื่อดูเปอร์เซ็นต์ ความงอก อาจทำ 3-4 ซ้ำ เพื่อความแน่นอนเมื่อรู้ว่าเมล็ดงอกกี่เปอร์เซ็นต์จะได้กะปริมาณพันธุ์ข้าวที่ใช้ได้ถูกต้อง เมล็ดพันธุ์ที่มีความบริสุทธิ์ ควรมีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80

3) คัดเมล็ดพันธุ์ให้ได้เมล็ดที่แข็งแรง มีน้ำหนักเมล็ดดีที่เรียกว่าข้าวเต็มเมล็ด จะได้ต้นข้าวที่เจริญเติบโตแข็งแรง

4) อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์

(1) นาหว่านน้ำตม ใช้เมล็ดพันธุ์ 7-12 กิโลกรัมต่อไร่

(2) นาหว่านข้าวแห้ง ใช้เมล็ดพันธุ์ 10-20 กิโลกรัมต่อไร่

- (3) นาปักดำด้วยคน ใช้เมล็ดพันธุ์ 3-5 กิโลกรัมต่อไร่
- (4) นาปักดำด้วยเครื่องปักดำ ใช้เมล็ดพันธุ์ 10-11 กิโลกรัมต่อไร่
- (5) นาโยน ใช้เมล็ดพันธุ์ 3-4 กิโลกรัมต่อไร่

4.5.3 วิธีการปลูกข้าว

1) การปลูกข้าวแบบนาหว่านตาม เป็นการปลูกข้าวโดยการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวที่งอกแล้วลงในแปลงที่เตรียมไว้ โดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่แช่ไว้ 12 ชั่วโมง หุ้มประมาณ 24-36 ชั่วโมง จะได้ข้าวในลักษณะตุ่มตา มีรากยาวประมาณ 1-2 มิลลิเมตร การหว่านต้องหว่านให้สม่ำเสมอทั่วแปลง โดยเดินหว่านไปตามร่องน้ำแคบๆ ที่ทำไว้ หลังจากหว่านแล้ว ให้ตรวจดูว่าแปลงบริเวณใดที่มีน้ำขังให้ระบายน้ำออกให้หมด มิฉะนั้นเมล็ดจะเน่า เมื่อข้าวงอกได้ 5-6 วัน ให้เอาน้ำเข้านาให้ความสูงของระดับน้ำอยู่ที่ 2-3 เซนติเมตร หรือหนึ่งในสามของต้นข้าว

2) การปลูกข้าวแบบหว่านข้าวแห้ง เป็นการหว่านเมล็ดข้าวเพื่อคอยฝน และมีชื่อเรียกปลีกย่อยไปตามวิธีปฏิบัติ คือ

(1) การหว่านสำรวย เป็นการหว่านเมล็ดข้าวแห้งในสภาพดินแห้ง เนื่องจากฝนยังไม่ตก โดยหลังจากการไถแปรครั้งสุดท้ายแล้วหว่านเมล็ดข้าวลงไปโดยไม่ต้องคราดกลบ เมล็ดจะตกลงไปอยู่ในระหว่างก้อนดิน เมื่อฝนตกลงมาเมล็ดข้าวจะงอกขึ้นมา ในบางพื้นที่หลังจากการหว่านข้าวแห้งแล้วมีการคราดกลบหรือไถกลบ

(2) การหว่านหลังซีไถ เป็นการหว่านในสภาพที่มีฝนตกลงมา และน้ำเริ่มจะขังในกระตงนา เมื่อไถแปรแล้วก็หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลัง แล้วคราดกลบทันที

3) การปลูกข้าวแบบนาดำ โดย การปักดำเมื่อต้นกล้ามีอายุประมาณ 25-30 วัน จากการตกกล้าในดินเปียกหรือการตกกล้าในดินแห้ง ก็จะโตพอที่จะถอนเอาไปปักดำได้ สำหรับต้นกล้าที่ได้มาจากการตกกล้าแบบคาปกนั้น ในเมืองไทยยังไม่เคยปฏิบัติ คิดว่าจะต้องมีอายุประมาณ 20 วัน จึงเอาไปปักดำได้ เพราะต้นกล้าขนาด 10-14 วันนั้น อาจมีขนาดเล็กเกินไปที่จะใช้ปักดำในพื้นที่นาของเรา ขึ้นแรกให้ถอนต้นกล้าขึ้นมาจากแปลงแล้วมัดรวมกันเป็นมัด ๆ ถ้าต้นกล้าสูงมากก็ให้ตัดปลายใบทิ้ง สำหรับต้นกล้าที่ได้มาจากการตกกล้าในดินเปียก จะต้องสกัดเอาดินโคลนที่รากออกเสียด้วย แล้วเอาไปปักดำในพื้นที่นาที่ได้เตรียมไว้ พื้นที่นาที่ใช้ปักดำควรมีน้ำขังอยู่ประมาณ 5-10 เซนติเมตร เพราะต้นข้าวอาจถูกลมพัดจนพับลงได้ในเมื่อนานั้น ไม่มีน้ำอยู่เลย ถ้าระดับน้ำในนานั้นลึกมาก ต้นข้าวที่ปักดำอาจจมน้ำในระยะแรก และทำให้ต้นข้าวจะต้องยึดดินมากกว่าปกติ จนมีผลให้แตกกอน้อย การปักดำ

ที่จะให้ได้ผลผลิตสูง จะต้องปักดำให้เป็นแถวเป็นแนว และมีระยะห่างระหว่างกอมากพอสมควร โดยทั่วไปแล้วการปักดำมักใช้ต้นกล้าจำนวน 3-4 ต้นต่อกอ ระยะปลูกหรือปักดำ 25 x 25 เซนติเมตร ระหว่างกอและระหว่างแถว

4) การปลูกโดยใช้เครื่องปักดำ เครื่องปักดำเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมาก โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ชลประทาน เนื่องจากช่วยลดปัญหาขาดแคลนแรงงาน ประสิทธิภาพการปักดำวันละ 10-15 ไร่ ลดอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เหลือไร่ละ 10-11 กิโลกรัม ลดการระบาดของวัชพืช ลดการปะปนพันธุ์ ลักษณะของเครื่องดำนา มีอยู่ 3 แบบด้วยกัน ได้แก่ เครื่องดำนาแบบใช้แรงคน เครื่องดำนาใช้เครื่องยนต์ชนิดแบบคนเดินตาม และเครื่องดำนาใช้เครื่องยนต์แบบคนนั่ง ขับ ทั้งนี้สามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับขนาดพื้นที่นาและเงินทุนของเกษตรกร การปักดำจะใช้ต้นกล้าอายุได้ 20-30 วัน จึงนำไปปักดำ นาที่จะปักดำต้องขังน้ำทิ้งไว้ในแปลงจนน้ำในแปลงตกตะกอนใสเสียก่อน จึงใช้เครื่องดำนาได้ ความลึกของน้ำในแปลงปักดำไม่ควรเกิน 5 เซนติเมตร ทั้งนี้เพื่อจะได้มองเห็นแนวจากเครื่องกาแถว ทำให้เครื่องแล่นได้เป็นแนวตรงมีระยะห่างระหว่างแถวที่เท่ากันตลอด ไล่แผ่นกล้าในถาดป้อนแผ่นกล้า ไล่แผ่นกล้าที่ม้วนเก็บไว้บนรถลงในถาดลำเลียงแผ่นกล้า

5) การปลูกโดยวิธีโยนกล้า เป็นนวัตกรรมการทำงานวิธีใหม่ที่ป้องกันการเกิดข้าววัชพืชและวัชพืชทั่วไปได้ดี ช่วยประหยัดเมล็ดพันธุ์ลงได้ โดยใช้เมล็ดพันธุ์เพียง 3-4 กิโลกรัม/ไร่ ไม่ต้องถอนต้นกล้าไปปักดำเหมือนนาปักดำด้วยคน ซึ่งทำให้ปวดหลัง ต้นกล้าที่โยนจะตั้งตัวได้ทันที สามารถเจริญเติบโตและแข็งแรงการแตกกอได้ดีมาก และเร็วกว่าวิธีอื่น ๆ จำนวนต้นหรือกอมีมากกว่านาปักดำ การจัดการด้านโรคและแมลงได้ง่าย และได้ผลดีกว่าการหว่านน้ำตม ใช้ต้นทุนและแรงงานน้อยกว่าวิธีอื่น ๆ ในแปลงที่มีข้าววัชพืชระบาด ได้ผลผลิตสูง และผลผลิตมีคุณภาพมาตรฐาน เหมาะสำหรับการทำนาเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์หรือการทำนาข้าวอินทรีย์หรือการทำนาแบบเกษตรพอเพียงหรือเกษตรผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ ฯลฯ แต่ก็มีข้อเสียหรือข้อจำกัดของการทำนาโดยวิธีโยนต้นกล้า คือ เกษตรกรหนึ่งครอบครัวจะทำนาแบบวิธีโยนต้นกล้าได้ไม่เกิน 10-15 ไร่/วัน มีขั้นตอนเตรียมเพาะต้นกล้าอาจยุ่งยากมากบ้างเนื่องจากต้องเพาะในถาด อุปกรณ์ถาดเพาะกล้า ยังไม่ค่อยมีจำหน่ายอย่างแพร่หลาย ผู้รับจ้างทำนาแบบวิธีโยนต้นกล้ายังมีน้อย ต้องทำในเขตชลประทานที่มีการควบคุมน้ำได้ (เพื่อควบคุมข้าววัชพืช/วัชพืชทั่วไป) แหล่งที่มีหอยเชอรี่ระบาด ต้องจัดการหอยเชอรี่ก่อนโยน แปลงนาที่ทำนาโยนควรมีน้ำขลุกขลิกหรือมีเล็กน้อย และให้ดินถอยหลังโยน จับกล้าให้เต็มมือ โดยวัดหางมือโยนต้นกล้าขึ้นสูงกว่าระดับศีรษะ ต้นกล้าจะกระจายตัวพุ่งลงตั้งตรงกับเอนเล็กน้อย หากเห็นว่าต้นข้าวห่างกันให้โยนเพิ่มเติมได้ วิธีโยนสามารถนำอุปกรณ์คล้ายเรือลงในแปลงนาได้ เพื่อไล่ถาดเพาะกล้า

ครั้งละมาก ๆ และสะดวกในการโยนหรือถอนต้นกล้าใส่ภาชนะ หรือถึงหว่านปุ๋ยนำไปโยนในนาก็ได้ ซึ่งเกษตรกร 1 คน สามารถโยนต้นกล้าได้ 3-5 ไร่/วัน

4.5.4 การดูแลรักษา

1) การควบคุมระดับน้ำ น้ำในนาหลังจากปลูกข้าวแล้ว ควรควบคุมระดับน้ำให้อยู่ประมาณ 5 เซนติเมตร เพราะน้ำในระดับนี้ เพียงพอต่อความต้องการของต้นข้าว เพื่อคุมวัชพืชไม่ให้งอกมาแย่งปุ๋ย และยังสามารถละลายปุ๋ยที่เข้มข้นให้เจือจาง กระจายได้พอเหมาะไปทั่วแปลง แต่หากน้ำมีมากเกินไปจะทำให้ปุ๋ยเจือจาง ระบายไปกับน้ำเมื่อถูกแสงแดด และเมื่อต้นข้าวออกรวงได้แล้ว ประมาณ 2 สัปดาห์ จะต้องระบายน้ำออกจากรนา ให้หมด เพื่อทำให้เมล็ดแก่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยวได้ ในขณะที่ดินนานั้นแห้ง ทำให้สะดวกแก่การเข้าไปเก็บเกี่ยว การขาดน้ำในระยะการเจริญเติบโตของข้าว นอกจากจะทำให้ต้นข้าวไม่เจริญเติบโตแล้ว ยังทำให้เกิดมีวัชพืชจำนวนมากด้วย การรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับอายุข้าว ดังนี้

(1) ระยะกล้า 5 เซนติเมตร

(2) ระยะแตกกอ 5 - 10 เซนติเมตร

(3) ระยะตั้งท้อง-ออกดอก 10 เซนติเมตร

และระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว นาดินทราย 7 วัน นาดินเหนียว 10 - 14 วัน

2) การควบคุมกำจัดวัชพืช วัชพืชในนามีหลายชนิด แต่ละชนิดต่างก็พยายามจะแย่งอาหารหรือปุ๋ยจากต้นข้าว เพราะฉะนั้น ชาวนาจะต้องกำจัดวัชพืชให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การปราบวัชพืชทำได้โดยวิธีการใช้มือถอน หรือใช้ยาฆ่าวัชพืชก็ได้ ยาที่ใช้ก็มีทั้งรูปที่เป็นน้ำเหลว หรือเป็นเม็ดหว่าน ลงไปในนาได้โดยตรง นอกจากนี้ยังสามารถใช้การควบคุมวัชพืชแบบชีววิธี เช่น การเลี้ยงปลา เลี้ยงเป็ด และปลูกหนวดแดง จะมีส่วนช่วยป้องกันและกำจัดวัชพืชได้เป็นอย่างดี และเป็นการเพิ่มธาตุอาหารในดินอีกด้วย

3) การใส่ปุ๋ย ปุ๋ยเป็นอาหารพืชที่ต้นข้าวต้องการมากสำหรับการเจริญเติบโต โดยเฉพาะดินที่มี ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จะต้องมีการใส่ปุ๋ยลงในดิน เพื่อต้นข้าวจะได้มีการแตกกอมากและให้ ผลผลิตสูง ปุ๋ยควรใส่ทั้งในแปลงกล้าและแปลงปักดำ ตลอดถึงพื้นที่นาที่ปลูกแบบนาหว่าน ธาตุอาหารที่ต้นข้าวต้องการมากในปุ๋ยได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียม เพราะฉะนั้นปุ๋ย ข้าวจะต้องมีธาตุเหล่านี้จำนวนมาก การใส่ปุ๋ยควรแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ก่อนตกล้าง ก่อนปักดำ ซึ่งเรียกว่าปุ๋ยรองพื้น และก่อนออกรวง ซึ่งเรียกว่าปุ๋ยแต่งหน้า ปุ๋ยรองพื้นช่วยให้ต้นข้าวเจริญเติบโต เร็ว และแตกกอมาก ปุ๋ยแต่งหน้าช่วยให้ต้นข้าวเจริญเติบโตเร็วและแตกกอมากปุ๋ยแต่งหน้า

ช่วยให้ ต้นข้าวมีรวงโต เมล็ดมาก น้ำหนักเมล็ดดี การใส่ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว จะต้องคำนึงถึงลักษณะของดิน ชนิดของปุ๋ยที่ใส่ตรงตามความต้องการของต้นข้าว และปริมาณหรืออัตราปุ๋ยที่ใช้สำหรับข้าวแต่ละพันธุ์ ไม่ใส่ปุ๋ยมากเกินไปจนต้นข้าวเกิดอาการเหี่ยว ใบ ต้นสูง ลำต้นอ่อน และอ่อนแอต่อการทำลาย ของโรค แมลง หรือใส่ปุ๋ยน้อยเกินไป ไม่เพียงพอกับความต้องการของข้าว ทำให้ได้ผลผลิตต่ำ หรือ ต้นข้าวแสดงอาการขาดธาตุอาหาร การใส่ปุ๋ยทุกครั้ง จะต้องมีการนำดินไปแปลงนา อย่างน้อย 3 – 5 เซนติเมตร

(1) การใส่ปุ๋ยเคมี แนะนำให้ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างน้อย 2 ครั้ง ปุ๋ยเคมีที่จะแนะนำ ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 16-20-0, 18-22-0, และ 20-22-0 สำหรับใส่ในนาดินเหนียว หรือใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8, 18-12-6, และ 15-15-15 การใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าว ต้องใส่ให้ถูกชนิดอัตรา และเวลา จึงทำให้ ผลผลิตข้าว สูงขึ้น โดยปฏิบัติดังนี้

ก) ครั้งที่ 1 เป็นการใส่รองพื้นใส่ก่อนการปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ หรือ 10 วัน หลังปักดำ ถ้าเป็นนาหว่าน ให้ใส่หลังจากข้าวงอก 20 – 30 วัน โดยใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมทั้งหมด พร้อมกับปุ๋ยไนโตรเจนครึ่งหนึ่งของทั้งหมดที่กำหนดให้ใช้ อัตราตามลักษณะเนื้อดิน และพันธุ์ข้าว คือ ดินเหนียว ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16 – 20 – 0 ในอัตรา 20 – 25 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับพันธุ์ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง (ข้าวต้นสูง ปลุกได้เฉพาะฤดูฝน) และอัตรา 25 – 35 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับพันธุ์ข้าวไม่ไวแสง (ข้าวต้นเตี้ย ปลุกได้ตลอดปี) ดินทรายหรือดินร่วน ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16 – 16 – 8 หรือ 15 – 15 – 15 ในอัตรา 20 – 25 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับพันธุ์ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง (ข้าวต้นสูง ปลุกได้เฉพาะฤดูฝน) และอัตรา 25 – 35 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับพันธุ์ข้าวไม่ไวแสง (ข้าวต้นเตี้ย ปลุกได้ตลอดปี)

ข) ครั้งที่ 2 เป็นการใส่ปุ๋ยแต่งหน้า ใส่ในระยะที่ต้นข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน หรือกำเนิด ช่อดอกหรือประมาณ 25 – 30 วัน ก่อนข้าวออกดอกโดยใช้ปุ๋ยไนโตรเจนส่วนที่เหลืออีกครึ่งหนึ่ง ถ้า ข้าวแสดงอาการใบเหลืองในระยะข้าวแตกกอให้ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนเพิ่มอีกครึ่งหนึ่ง อัตราตามลักษณะ พันธุ์ข้าว คือ ข้าวไวต่อช่วงแสง ใช้ปุ๋ยยูเรีย (46 – 0 – 0) อัตรา 5 – 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ ปุ๋ย แอมโมเนียมซัลเฟต (21 – 0 – 0) ในอัตรา 10 – 20 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ใช้ปุ๋ยยูเรีย (46 – 0 – 0) อัตรา 10 – 15 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21 – 0 – 0) ในอัตรา 20 – 30 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับอัตราปุ๋ยเคมีที่แนะนำนี้ เป็นอัตราเพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวปานกลาง (ตัวเลขหน้า) และอัตราที่ให้ผลผลิตสูง (ตัวเลขหลัง) เพื่อให้เกษตรกรเลือกใช้ตามความเหมาะสมต่อสภาพทาง เศรษฐกิจของเกษตรกรเอง รวมทั้งราคาข้าวและราคาปุ๋ยเคมีในขณะนั้น ๆ

(2) *การใช้ปุ๋ยอินทรีย์* การใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ๆ จะทำให้อินทรีย์วัตถุในดินซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อย ๆ ลดลง จึงควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรืออินทรีย์วัตถุด้วย เพื่อรักษาหรือเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมีให้ดีขึ้น อินทรีย์วัตถุในดินมีประโยชน์หลายประการแต่ที่สำคัญคือ อินทรีย์วัตถุเมื่อสลายตัวจะปลดปล่อยธาตุอาหารให้กับพืช และเป็นตัวจับยึดธาตุอาหารจากปุ๋ยเคมี ที่ใส่ลงไป ในดินไม่ให้สูญเสียรวดเร็วเกินไป แต่เนื่องจากอินทรีย์วัตถุจะค่อย ๆ ลดลง เมื่อปลูกข้าวไป นาน ๆ ดังนั้น ควรใส่อินทรีย์วัตถุเพิ่มเติมลงในดิน ซึ่งทำได้โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์ที่จะใส่ลงไป ในดินนาควรเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น มีราคาถูก การขนย้ายทำได้ ง่าย และที่สำคัญปุ๋ยอินทรีย์ชนิดนั้น ควรจะมีศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตข้าวได้สูง หรือมีธาตุอาหาร อยู่มากใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีได้เลย เช่น ปุ๋ยมูลไก่ (เนื้อ) ใส่แล้ว 1 โกลบ ระยะเตรียมดิน ก่อนปลูกข้าว 15 วัน ใช้ในอัตรา 600 กิโลกรัมต่อไร่ โสณอัฟริกัน ปลูกก่อนปลูกข้าว ใช้อัตรา 7 – 10 กิโลกรัมต่อไร่ โกลบเมื่ออายุได้ 30 – 45 วันและควร โกลบก่อนปลูกข้าว 15 วัน ในกรณีที่ไม่สามารถหาปุ๋ยอินทรีย์มาใส่ได้ อย่างน้อยที่สุดที่เกษตรกรควรปฏิบัติ เพื่อ รักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้คือให้ โกลบตอซังและฟางข้าว อย่างเพียงพอ โดยใช้ น้ำขังอยู่ในนา แซ่ฟางข้าวไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ ฟางจะนุ่มและ โกลบได้ง่าย

4) *การป้องกันกำจัด โรคและแมลงศัตรูข้าว* การปลูกข้าวในพื้นที่เขตร้อน ปัญหาโรคและแมลงรบกวนเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ในแต่ละปี ปัญหาศัตรูข้าวที่เกิดขึ้นทำให้ผลผลิตข้าวลดลงถึงร้อยละ 20 ศัตรูข้าวที่สำคัญ ได้แก่ โรคข้าวต่าง ๆ แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว เช่น หอยเชอริ และหนู ศัตรูข้าวทั้งหมดนี้สามารถเข้าทำลายต้นข้าวได้ในระยะต่าง ๆ กัน การใช้ปัจจัยการผลิตที่มากเกินไป ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ก็สามารถเป็นสาเหตุให้เกิดโรค และแมลงเข้าทำลายได้ ทั้งความชื้นและอุณหภูมิในอากาศที่สูงมากก็จะเกิดโรคได้เช่นกัน วิธีการจัดการเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูข้าวแบบผสมผสานประกอบด้วยวิธี ต่าง ๆ ดังนี้

(1) *การใช้วิธีเขตกรรม* โดย

ก) *ใช้อัตรามล็ดพันธุ์ที่เหมาะสม* ไม่บางเกินไป หรือไม่หนาแน่นเกินไป แปลงปลูกข้าวสามารถระบายอากาศได้ดี

ข) *ไถพื้นที่ตากดินหลายครั้ง* โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ที่เคยมีโรคระบาด

ค) *กำหนดระยะเวลาปลูกข้าว* ที่มีช่วงเก็บเกี่ยวก่อนฝนตกชุก หรือเลียงระยะเวลาที่จะเกิดการเข้าทำลายของแมลง

ง) โรค แมลง บางชนิดเกิดในแปลงตกกล้า ควรหมั่นตรวจดูแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ อย่าให้ขาดน้ำ

จ) ปรับปรุงพื้นที่ปลูกข้าว เพื่อหลีกเลี่ยงแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ศัตรูข้าว ได้แก่ ลดพื้นที่คันนาซึ่งเป็นที่อยู่ของหนู กำจัดวัชพืชบนคันนา

ฉ) ปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดชีพจักรของแมลงพาหะและเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรค

(2) การใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม

ก) ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สะอาด ปราศจากโรคและสิ่งเจือปน

ข) เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ต้านทานโรค หรือ แมลงที่มีประวัติเคยระบาดในพื้นที่นั้นมาก่อน

ค) ไม่ปลูกข้าวพันธุ์เดียวกันในพื้นที่นาผืนใหญ่และปลูกติดต่อกันตลอดทั้งปี เป็นเวลานาน

(3) การใช้ปุ๋ยเคมีอย่างถูกต้องและเหมาะสม

ก) โรคที่เกิดจากการใส่ปุ๋ยในโตรเจนสูงเกินไป ได้แก่ การเกิดโรคไหม้ บางครั้งเกิดจาก

ข) โรคใบจุดสีน้ำตาล ควรใส่ปุ๋ยในโตรเจนและปุ๋ยโพแทสเซียมเพิ่มขึ้น

ค) ป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไฟ ด้วยการใส่ปุ๋ยในโตรเจนเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นข้าวในระยะแรกของการเจริญเติบโต

(4) การใช้สารเคมีฉีดพ่น

ก) ใช้สารเคมีคลุมเมล็ดพันธุ์ข้าว ก่อนปลูก

ข) เมื่อพบว่าเกิดการระบาดของโรค แมลง ในระดับที่อันตราย ควรใช้สารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ เลือกใช้สารเคมีที่มีประสิทธิภาพสามารถกำจัดโรค แมลงที่เกิดขึ้นได้ตรงตามอาการของโรค หรือแมลงที่ระบาดนั้น

ค) ก่อนการใช้สารป้องกันกำจัด โรค แมลง ให้ศึกษาวิธีการใช้ที่ระบุอยู่บนภาชนะบรรจุอย่างละเอียด และใช้ตามคำแนะนำนั้นอย่างเคร่งครัด

ง) สวมชุดและอุปกรณ์ป้องกันพิษจากสารเคมีให้เรียบร้อย

จ) หลังการใช้สารป้องกันกำจัด โรค แมลง ให้ทำความสะอาดร่างกายและเครื่องใช้ให้เรียบร้อย

ฉ) เก็บรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการฟ่นสารเคมีในที่ปลอดภัย ให้เรียบร้อยทุก
ครั้งหลังการใช้งาน

ช) บรรจุภัณฑ์ที่เปิดใช้หมดแล้วหรือคงเหลืออยู่ ให้เก็บไว้ในที่ที่พ้นอันตราย
จากเด็ก และบุคคลทั่วไป

(5) การใช้วิธีการเพื่อป้องกัน

ก) ใช้กับดักแสงไฟล่อตัวแก่ของแมลงที่ทำลายต้นข้าว หรือ ของแมลงที่เป็น
พาหะของโรค

ข) หลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้วควรปล่อยให้พื้นที่นาว่างเปล่าประมาณ 45-60 วัน หรือ
หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวแบบต่อเนื่อง

ค) ครอบอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ เพื่อกำจัดหนู และแมลงศัตรูอื่น ๆ

ง) หมั่นตรวจดูแลแปลงปลูกข้าวอย่างสม่ำเสมอ กำจัดวัชพืชบนคันนา ถ้าพบเห็น
ว่าเกิดโรค แมลง ให้รีบเก็บทำลาย หรือหาวิธีป้องกันกำจัดทันที ไม่ให้เกิดการระบาดของออกไปในพื้นที่
อื่น ๆ

(6) การจัดการศัตรูข้าวด้วยวิธีผสมผสาน เป็นวิธีการรวมเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ เพื่อ
ควบคุมประชากร (จำนวน) ของศัตรูข้าว ให้ลดน้อยลงด้วยวิธีการป้องกัน ใช้พันธุ์ต้านทาน การเขต
กรรม การทำหมันแมลง ใช้สารดึงดูดแมลง การใช้ชีววิธีโดยส่งเสริมประสิทธิภาพของสิ่งมีชีวิตที่เป็น
ศัตรูของศัตรูข้าวอีกทีหนึ่ง และท้ายที่สุด อาจต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัดตามความจำเป็น ซึ่งจะต้องใช้
ตามกรรมวิธีที่ถูกต้อง

4.5.5 การกำจัดพันธุ์ปน

เป็นการปฏิบัติเพื่อควบคุมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตในแปลงขยายพันธุ์ โดย
ตรวจสภาพต้นพืชที่ปลูกอยู่ในแปลงขยายพันธุ์มีลักษณะตรงตามพันธุ์พืชปลูกที่ต้องการเพียงใดหรือมี
ต้นพืชพันธุ์อื่นขึ้นปะปนอยู่ จึงควรต้องการตรวจคัดลินแปลงขยายพันธุ์อย่างเป็นทางการอย่างน้อย 1
ครั้ง ในระยะที่สามารถประเมินลักษณะประจำพันธุ์ที่ถูกต้องได้ดีที่สุด โดยทั่วไปแล้ว แนะนำให้
เกษตรกรตรวจคัดพันธุ์ปนเพื่อเตรียมแปลงขยายพันธุ์ให้ได้มาตรฐานแปลงขยายพันธุ์ก่อนการ
ตรวจสอบคุณภาพแปลงขยายพันธุ์ โดยคณะกรรมการตรวจแปลงขยายพันธุ์อย่างเป็นทางการ เพื่อตรวจ
แปลงขยายพันธุ์ว่าเป็นไปตามมาตรฐานแปลงขยายพันธุ์หรือไม่ ตลอดจนให้คำแนะนำเพื่อดำเนินการ
แก้ไขให้เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพสูงขึ้น ซึ่งการกำจัดข้าวพันธุ์ปน อาจทำไปพร้อมกับการกำจัดวัชพืชและ
การตรวจโรคแมลงในแปลงขยายพันธุ์ ซึ่งสามารถทำได้ในระยะต่าง ๆ ดังนี้

1) *ระยะกล้า* ตรวจสอบความแตกต่างของสีใบ ความสูง สีลำต้น ทรงต้น มุมของใบ กับลำต้นและใบที่แสดงอาการเป็นโรค (ข้อพิจารณาเพิ่มเติม การเตรียมแปลงกล้าควรไถหมักดินไว้ อย่างน้อย 10-15 วัน แปลงกล้าไม่ควรมีพืชพันธุ์อื่น แปลงกล้าต้องห่างจากแปลงพันธุ์ข้าวอื่น อย่างน้อย 3 เมตร ถอนกล้าโดยเว้นรอบขอบแปลงอย่างน้อย 50 เซนติเมตร)

2) *ระยะแตกกอ* ตรวจสอบความแตกต่างของความสูง ลักษณะและสีของใบ สีลำต้น ทรงกอ การแตกกอ มุมของใบกับลำต้น ต้นที่เป็นโรคหรือมีลักษณะที่ผิดปกติและข้าววัชพืช

3) *ระยะออกดอก* ตรวจสอบลักษณะช่อดอก ช่วงเวลาการออกดอกก่อนหรือหลัง เมื่อทำการเปรียบเทียบกับต้นพืชพันธุ์ที่ปลูก สีของรวง ความสูงของรวง การชูรวง ความยาวของคอรวง ลักษณะมุมและสีของใบธง และทรงของกอข้าวที่ต่างกัน

4) *ระยะโน้มรวง* ตรวจสอบความแตกต่างของสีเมล็ดและรวงข้าว ลักษณะและความยาวของหางคอรวง ลักษณะของเมล็ดและรวงข้าวที่แตกต่างกัน ลักษณะการโน้มของรวงข้าวและลักษณะการตั้งของใบธง

5) *ระยะก่อนเก็บเกี่ยว* ตรวจสอบความแตกต่างของต้นข้าวและเมล็ดข้าวเปลือกที่มี ลักษณะที่แตกต่างออกไปจากต้นข้าวพันธุ์ที่ปลูกก่อนทำการเก็บเกี่ยว

4.5.6 การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าว

ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวที่เหมาะสม คือ เก็บเกี่ยวข้าวที่ระยะพลับพลึง ซึ่งจะ เก็บเกี่ยวข้าวหลังจากวันที่ข้าวออกดอก (วันที่ข้าวออกดอก หมายถึง วันที่รวงข้าวมีดอกบานเกือบเต็ม พื้นที่ หรือมีดอกบานประมาณ 75-80 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ปลูก ซึ่งในระยะนี้เมล็ดพันธุ์ข้าวจะมีความชื้นประมาณ 20-26 เปอร์เซ็นต์) เป็นเวลา 28-30 วัน ในสภาพพื้นที่แปลงนาข้าวที่แห้ง และไม่มีน้ำขัง ข้อดีของการเก็บเกี่ยวข้าวในระยะที่เหมาะสม มีผลทำให้ได้ผลผลิตข้าวเต็มศักยภาพ ผลผลิตดีมีคุณภาพ ทั้งสีของข้าวเปลือก สีข้าวกล้อง ขนาดและรูปร่างเมล็ดและคุณสมบัติการหุงต้มที่ตรงตามพันธุ์ ได้ปริมาณข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวมากเมื่อนำข้าวเปลือกไปสี ควรระบายน้ำออกจากแปลงนาก่อนถึงวันเก็บเกี่ยว ประมาณ 10 วัน เพื่อให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ หรือสังเกตเมล็ดที่ปลายรวงเปลี่ยนเป็นแป้งแข็งและเมล็ดเปลี่ยนเป็นสีเหลือง การเก็บเกี่ยวที่ใช้รถให้ทำความสะอาดรถเกี่ยวนวดก่อนเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ เก็บเกี่ยวข้าวขอบแปลงแยกออกเพื่อทำความสะอาดรถเกี่ยวนวดอีกครั้งก่อนเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ และทำความสะอาดภาชนะบรรจุ และรถบรรทุกก่อนเก็บเกี่ยว และซักตากเมล็ดพันธุ์

4.5.7 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

การดำเนินการเพื่อให้เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวจากแปลงขยายพันธุ์คงคุณภาพดีมีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1) การนวดทำความสะอาดเบื้องต้น ปัจจุบัน เกษตรกรนิยมใช้เครื่องจักรเนื่องจากทำงานได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในการคัดแยกสิ่งเจือปนออกจากเมล็ดได้ ซึ่งมี 2 ประเภทคือ เครื่องนวดข้าวขนาดเล็ก และเครื่องนวดข้าวขนาดใหญ่ (เกี่ยวและนวดข้าวไปพร้อม ๆ กัน) ข้อควรพิจารณาในการปฏิบัติคือ นวดเมล็ดพันธุ์ขณะมีความชื้นไม่สูงหรือต่ำเกินไป ทำความสะอาดเครื่องนวดให้ถี่ถ้วนและแน่ใจได้ว่า ไม่มีเมล็ดพันธุ์อื่น ๆ ติดอยู่ เพื่อป้องกันการปะปนพันธุ์ ใช้ความเร็วรอบในการนวดที่เหมาะสมระหว่าง 400-500 รอบต่อนาที ถ้าเมล็ดพันธุ์มีความชื้นต่ำต้องใช้ความเร็วรอบที่ต่ำด้วย

2) การตากลดความชื้น เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณสมบัติที่สามารถรับและถ่ายเทความชื้นระหว่างภายในเมล็ดกับบรรยากาศรอบ ๆ เมล็ดพันธุ์ (hygroscopic) จนกระทั่งความชื้นถึงจุดสมดุล ซึ่ง ณ จุดนี้ เมล็ดพันธุ์จะมีความชื้นที่คงที่ ความชื้นที่จุดสมดุลจะมีความแตกต่างไปตามชนิดพืช เนื่องจากขึ้นอยู่กับชนิดของพืช องค์ประกอบทางเคมีของเมล็ด อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศด้วย โดยทั่วไปแล้ว ระดับความชื้นที่ปลอดภัยสำหรับการเก็บรักษาของเมล็ดพันธุ์ข้าว คือ 13-14 เปอร์เซ็นต์ วิธีการลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์ทำได้ ดังนี้

(1) ตากบนลานตาก ซึ่งความชื้นของเมล็ดพันธุ์จะลดลงโดยอาศัยแดดและลม มีข้อควรพิจารณาในการปฏิบัติ คือ มีวัสดุรองรับเมล็ดพันธุ์ ไม่ควรตากเมล็ดพันธุ์บนพื้นดินโดยตรง เกือบเมล็ดพันธุ์ให้มีความหนาสม่ำเสมอประมาณ 10 เซนติเมตร เกือบและกลับเมล็ดพันธุ์ที่ตากเพื่อให้รับแสงอย่างทั่วถึงอย่างน้อยวันละ 2-3 ครั้ง

(2) ใช้เครื่องอบลดความชื้น มีข้อควรพิจารณา คือ ใช้ในกรณีเมล็ดพันธุ์มีปริมาณมาก ควรมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการอบลดความชื้น โดยใช้ถังอบเป็นอย่างดีทราบถึงความสัมพันธ์ในการปรับปริมาณลมร้อนและอุณหภูมิความร้อนที่ใช้ ซึ่งมีหลักการปฏิบัติที่สำคัญคือ ใช้อุณหภูมิต่ำเมื่อเมล็ดพันธุ์มีความชื้นสูงก่อน แล้วค่อยๆ เพิ่มอุณหภูมิเมื่อเมล็ดพันธุ์มีความชื้นลดต่ำลง ทั้งนี้ ลมร้อนที่ใช้ควรมีอุณหภูมิประมาณ 40-45 องศาเซลเซียส

3) การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ เพื่อรอการจัดซื้อ มีข้อควรปฏิบัติ ดังนี้

(1) เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการลดความชื้นแล้วอยู่ในระดับที่ปลอดภัยในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม

(2) สถานที่เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ต้องป้องกันแดดแลฝนได้ มีการระบายอากาศที่ดี

(3) มีวัสดุรองรับกองเมล็ดพันธุ์ เช่น แคร่ ไม่ควรวางบนพื้นดินหรือซีเมนต์โดยตรง หรือวางชิดฝาผนังมากเกินไป

(4) มีระบบควบคุมการเก็บรักษา เพื่อป้องกันการสับสนและเกิดการปะปนพันธุ์ โดยการติดป้ายบ่งชี้ หรือทำเครื่องหมายที่กระสอบบรรจุ

(5) ไม่เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่เดียวหรือใกล้กับความชื้นหรือตัวนำความชื้น เช่น เก็บรักษาร่วมปุ๋ย สารเคมี หรือเก็บใกล้แหล่งน้ำ

(6) ตรวจสอบสภาพและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ พร้อมเตรียมการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูที่อาจเข้าทำลายเมล็ดพันธุ์ระหว่างการเก็บรักษา

สรุปได้ว่า การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ให้ได้คุณภาพที่ดีนั้น มีขั้นตอนการผลิตตั้งแต่ การเตรียมพื้นที่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ วิธีการปลูกข้าว การดูแลรักษา การกำจัดพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยวตลอดจนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่างๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วยการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

4.6 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม (2560) ระบุสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของอำเภอวาปีปทุม ไว้ดังนี้

4.6.1 การเตรียมพื้นที่ มีการไถระเบิดหน้าดินเพื่อกำจัดวัชพืชและแมลงในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 คือไถพรวน

4.6.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ อาทิเช่น ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวของกรมการข้าว

4.6.3 วิธีการปลูกข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ทำนาแบบหว่าน แล้วคราดกลบให้ลึกพอสมควร อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ 30 กิโลกรัมต่อไร่

4.6.4 การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว

1) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 หลังจากหว่านข้าวแล้ว 20-30 วัน (ถ้ามีน้ำ)

2) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อข้าวมีอายุ 60 วัน

4.6.5 การกำจัดพันธุ์ปน หากมีการสำรวจแปลงนาแล้วพบข้าวพันธุ์อื่นปน เกษตรกรมีการถอนทำลาย

4.6.6 การเก็บเกี่ยว เกษตรกรเก็บเกี่ยวระยะพลับพลึง (อายุข้าว 120 วัน) โดยใช้เกี่ยวนวดข้าว โดยแยกการเก็บเกี่ยวตามชนิดของข้าว และตากข้าวประมาณ 2-3 แดด เพื่อลดความชื้น

4.6.7 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ส่วนหนึ่งนำไปขายให้กับ โรงสี อีกส่วนหนึ่งเก็บไว้บริโภคในครัวเรือน

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในพื้นที่อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยต่าง ๆ นำมากำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้

5.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

5.1.1 เพศ

สิรินาถ อินทวา (2560, น.70) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวตามมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรสมาชิกนาแปลงใหญ่ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม พบว่า เกษตรกรร้อยละ 65.4 เป็นเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิตท์ ศรีวิเศษ (2558, น.132) ศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานข้าวในรูปแบบนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง และกฤษฎิ์น คำตัน (2549, น.123) ศึกษาศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของสมาชิกแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง และสนธิลา บุญมาก (2557, น.55) ศึกษาการส่งเสริมการเกษตรตามแนวทางโรงเรียนเกษตรกร ในจังหวัดยะลา ที่พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่ง เป็นเพศหญิง ซึ่งแตกต่างจาก เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว กข6 ของเกษตรกรสมาชิกโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรร้อยละ 68.0 เป็นเพศชาย เช่นเดียวกับ อารมณ์ จำเนียรกุล (2549, น.50) ศึกษาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของสมาชิกโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และสิริภพ มาหิ์ม (2556, น.58)

ศึกษาแนวทางการพัฒนาเครือข่ายศูนย์ข่าวชุมชนในจังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัย พบว่าเกษตรกรมากกว่าครึ่งเป็น เพศชาย

5.1.2 อายุ

สิรินาถ อินทวา (2560, น.70) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 53.57 ปี สอดคล้องกับ ชนัตต์ ศรีวิเศษ (2558, น.132) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 53.12 ปี และเจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 56.43 ปี ซึ่งแตกต่างจาก กฤษฎิน คำตัน (2549, น.123) ที่พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 46.90 ปี และสนธิลา บุญมาก (2557, น.55) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 46.45 ปี อารณ์ จำเนียรกุล (2549, น.50) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.19 ปี สิริภพ มาเหิม (2556, น.58) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 49.47 ปี

5.1.3 ระดับการศึกษา

สิรินาถ อินทวา (2560, น.70) พบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมดจบการศึกษาชั้นประถมศึกษา สอดคล้องกับอารณ์ จำเนียรกุล (2549, น.50) ชนัตต์ ศรีวิเศษ (2558, น.132) สนธิลา บุญมาก (2557, น.55) และสิริภพ มาเหิม (2556, น.58) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา กฤษฎิน คำตัน (2549, น.123) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และเจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4

5.1.4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

สนธิลา บุญมาก (2557, น.55) พบว่าเกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 6 คน ซึ่งแตกต่างจากข้อค้นพบของ อารณ์ จำเนียรกุล (2549, น.50) พบว่าเกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.87 คน ซึ่งใกล้เคียงกับ เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.68 คน กฤษฎิน คำตัน (2549, น.123) พบว่าเกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.43 คน และสิรินาถ อินทวา (2560, น.70) พบว่าเกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.1 คน

5.1.5 ประสบการณ์ทำนา

เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 36.77 ปี ซึ่งแตกต่างกับ กฤษฎิน คำตัน (2549, น.123) พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 27.08 ปี และสิริภพ มาเหิม (2556, น.58) พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 17.23 ปี

5.1.6 ประสิทธิภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีประสิทธิภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 3.46 ปี ซึ่งแตกต่างกับ กฤษฏิน คำตัน (2549, น.123) พบว่าเกษตรกรมีประสิทธิภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 2.93 ปี

5.2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

5.2.1 จำนวนแรงงานในครัวเรือน

สนธิธา บุญมาก (2557, น.55) พบว่าเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน ซึ่งใกล้เคียงกับ อารมณ์ จำเนียรกุล (2549, น.50) ที่พบว่าเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.55 คน และกฤษฏิน คำตัน (2549, น.123) พบว่าเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.5 คน เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.62 และสิรินาถ อินทวาท (2560, น.70) พบว่าจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.84 คน

5.2.2 พื้นที่ทำการเกษตร

เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองที่ดินในการทำการเกษตรที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 25.14 ไร่ ซึ่งแตกต่างกับ ชนัตต์ ศรีวิเศษ (2558, น.133) ที่พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองที่ดินในการทำการเกษตรที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 19.11 ไร่ และกฤษฏิน คำตัน (2549, น.123) พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองที่ดินในการทำการเกษตรที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 38.96 ไร่

5.2.3 พื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 9.17 ไร่ ซึ่งใกล้เคียงกับอารมณ์ จำเนียรกุล (2549, น.50) ที่พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 8.09 ไร่

5.2.4 รายได้ในภาคการเกษตร

เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 50,800 บาทต่อปี ซึ่งแตกต่างกับ สิรินาถ อินทวาท (2560, น.70) ที่พบว่าเกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 48,582.35 บาทต่อปี

5.2.5 รายได้นอกภาคการเกษตร

เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 40,609.52 บาทต่อปี ซึ่งแตกต่างกับ สิรินาถ อินทวาท (2560, น.70) พบว่าเกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 7,250 บาทต่อปี

5.3 ข้อมูลปัจจัยอื่นๆ

5.3.1 แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนาและความเพียงพอของแหล่งน้ำ

เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรทั้งหมดใช้น้ำฝนในการทำนา ซึ่งสอดคล้องกับ อารมณ์ จำเนียรกุล (2549, น.51) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนในการทำนา

5.4 การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.98) พบว่า เกษตรกรทั้งหมดทำการไถแปร รองลงมาคือ ไถ ตะกบตอซัง และปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอ เกษตรกรทั้งหมดมีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออก ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวในการเพาะปลูกไม่เกิน 2 ฤดูกาล และใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่คลุกด้วยสารเคมี ป้องกันเชื้อรา รองลงมาคือเพาะพันธุ์ข้าวด้วยการแช่น้ำสะอาด 12-24 ชั่วโมง แล้วนำไปหุ้ม 24-36 ชั่วโมง และทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าว ตามลำดับ วิธีการปลูกข้าวพบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดใช้ต้นกล้าปักดำ 3-5 ต้น ปักดำด้วยความลึก 3-5 เซนติเมตร รองลงมาคือ ใช้ระยะในการปักดำ ระหว่างแถวระหว่างกอ 20 x 25 เซนติเมตร การดูแลรักษาพบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด รักษาระดับน้ำ ไม่เกิน 15 เซนติเมตร และใช้สารชีวภัณฑ์ รองลงมาคือ กำจัดวัชพืชก่อนการใส่ปุ๋ย และคำนวณปริมาณ การใส่ปุ๋ยในแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว การกำจัดพันธุ์ปน พบว่า เกษตรกรทั้งหมด มีการตัดพันธุ์ปนโดยการ ถอนทั้งต้นและรากนำออกไปทิ้งนอกแปลง รองลงมาคือ มีการตัดพันธุ์ปนในระยะต้นกล้า ระยะแตกกอ ระยะออกดอก ระยะโน้มรวงและระยะเมล็ดสุกแก่ การเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรทั้งหมดระบายน้ำออก จากแปลงข้าว ก่อนการเก็บเกี่ยว 7-15 วัน และแยกการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าวและเมล็ดพันธุ์ข้าวทั่วไป ออกจากกัน รองลงมาคือ เก็บเกี่ยวข้าวในระยะเมล็ดสุกแก่ หรือประมาณ 28-30 วัน หลังออกดอก การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรทั้งหมดทำการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวให้เหลือประมาณ 12-14 เปอร์เซ็นต์หลังการเก็บเกี่ยว และวางกระสอบเมล็ดพันธุ์ข้าวให้สูงจากพื้นอย่างน้อย 10 เซนติเมตร รองลงมาคือ ตากเมล็ดพันธุ์ข้าว ประมาณ 3-4 แดด ทำความสะอาดกระสอบก่อนบรรจุเมล็ด พันธุ์ข้าวและทำความสะอาดเครื่องนวดข้าว

5.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.99) พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีปัญหการผลิตเมล็ดพันธุ์ ข้าวอยู่ในระดับปานกลางมีค่าเฉลี่ยรวม 3.12 ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ ด้านการ สนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ ประเด็นปัญหา รองลงมา คือ ด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ และ ประเด็นปัญหาน้อยสุด คือ การผลิตเมล็ดพันธุ์ สำหรับข้อเสนอแนะ เกษตรกรต้องการให้มีการส่งเสริม

เมล็ดพันธุ์ข้าวเพิ่ม และองค์ความรู้ในการปลูกพันธุ์ข้าวให้เหมาะสมกับพื้นที่ ด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เกษตรกรเสนอแนะให้มีการจัดนิทรรศการการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ส่งเสริมให้เกษตรกรทำตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ และ ส่งเสริมให้ความรู้เรื่องการจัดศัตรูข้าว ด้านการสนับสนุนเกษตรกรเสนอแนะเรื่องให้รัฐบาลสนับสนุนช่วยเหลือเรื่องราคาข้าว ด้านการตลาด และปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งแตกต่างกับ อากรณ์ จำเนียรกุล (2549, น.51) ที่พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอยู่ในระดับน้อย ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ การเก็บเกี่ยว และการใส่ปุ๋ยเคมี สำหรับข้อเสนอแนะ มีการถ่ายทอดความรู้ตามขบวนการ โรงเรียนเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง ด้านการตลาดให้มีการสร้างเครือข่ายส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนระดับตำบล อำเภอ จังหวัด และจังหวัดใกล้เคียง และภาครัฐควรสนับสนุนเครื่องนวดข้าวประจำศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ศูนย์ละ 1 เครื่อง

5.6 แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.103) พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในประเด็นการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยภาพรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.02 ทั้งนี้เกษตรกรให้ความสำคัญเรียงลำดับ ดังนี้ การเตรียมพื้นที่ การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว วิธีการปลูกข้าว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การกำจัดพันธุ์ปนและการเก็บเกี่ยวข้าว ประเด็นด้านวิธีการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยภาพรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.07 เรียงลำดับความสำคัญดังนี้ วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล และวิธีการส่งเสริมแบบมวลชน ประเด็นการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยภาพรวมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.39 เรียงลำดับความสำคัญดังนี้ การสนับสนุนด้านการตลาด การสนับสนุนด้านการบริการ และการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิต

จากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการดำเนินการวิจัย โดยนำมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย กำหนดตัวแปรในการศึกษา ตลอดจนสร้างเครื่องมือ คือ นำมากำหนดกรอบแบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัยเรื่องแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงพูน จังหวัดมหาสารคาม โดยมีตัวแปรในการศึกษา ดังนี้

1. สภาพสังคม เศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกร ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และปัจจัยอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสิทธิภาพในการทำงาน ประสิทธิภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

2. การผลิตการส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ การเตรียมพื้นที่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ วิธีการปลูกข้าว การดูแลรักษา การกำจัดพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

3. ปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกร ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ด้านการส่งเสริม และด้านการสนับสนุน

4. ความต้องการแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ด้านวิธีการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และด้านการสนับสนุน

กล่าวโดยสรุป ได้นำข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาช่วยในการกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย เรื่องแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย โดยแบ่งเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 2 การผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 3 ปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 4 ความต้องการแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม” ได้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนาแปลงใหญ่ในพื้นที่อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ปี 2560 ถึง 2562 จำนวน 40 แปลง โดยมีจำนวนเกษตรกรทั้งสิ้น 1,353 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1973) ใช้ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.06 หรือร้อยละ 6 โดยมีวิธีการดังนี้

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

n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการสุ่มตัวอย่าง (e = 0.06)

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{1,353}{1 + 1,353 (0.06)^2}$$

$$n = 230.46 \text{ คิดเป็น } 231 \text{ ราย}$$

เพราะฉะนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการศึกษาคือ 231 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.07 แล้วคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จาก 40 ตำบล 231 ราย โดยเทียบบัญชีรายชื่อเกษตรกรจากสูตร ดังนี้

$$n_1 = \frac{n \times N_1}{N}$$

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

N_1 = กลุ่มประชากรแต่ละตำบล

N = กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

n_1 = ตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูล

ยกตัวอย่าง เช่น ตำบลหนองแสงมีประชากร 62 ราย

$$n_1 = 62 \times \frac{231}{1,353}$$

$$n_1 = 10.58 \text{ คิดเป็น } 10 \text{ ราย}$$

สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยวิธีการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรแต่ละตำบลตามสัดส่วน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ปี 2560-2562 ในพื้นที่อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

ที่	ตำบล	จำนวนประชากร (ราย)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ราย)
1	หนองแสง	62	10
2	ขามป้อม	107	18
3	เสื่อโก้ก	63	10
4	คงใหญ่	197	34
5	โพธิ์ชัย	90	15
6	หัวเรือ	212	36
7	แคน	60	10
8	จัวบา	92	16

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ที่	ตำบล	จำนวนประชากร (ราย)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ราย)
9	นาป่า	70	12
10	บ้านหวาย	68	12
11	หนองไฮ	90	15
12	ประชาพัฒนา	60	10
13	หนองทุ่ม	91	16
14	หนองแสน	91	16
รวม		1,353	231

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ชนิดของเครื่องมือ

การเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลการวิจัยเรื่องนี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกำหนดคำถาม มีคำตอบให้เลือก โดยเรียงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

2.2 ลักษณะของเครื่องมือ

เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วยลักษณะคำถามแบบปลายปิดและปลายเปิด โดยแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ในการทำนา ประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ตำแหน่งของสมาชิก โครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ การเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร อาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน รายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงานในครัวเรือน พื้นที่ทำการเกษตร พื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา และความเพียงพอของแหล่งน้ำ เป็นแบบมีคำตอบให้เลือกและแบบเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 2 สภาพการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
ชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม เป็นคำถามที่
ให้เลือกตอบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ในประเด็นต่างๆ และเป็นคำถามสภาพการ
ส่งเสริมและการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 เป็นคำถามที่ให้เลือกตอบใน
การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ในประเด็นต่างๆ ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ การเตรียมเมล็ด
พันธุ์ข้าว วิธีการปลูกข้าวการปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว การกำจัดพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยว
และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

ปฏิบัติ เท่ากับ 1 คะแนน

ไม่ปฏิบัติ เท่ากับ 0 คะแนน

2) สภาพการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 เป็นคำถามเกี่ยวกับ
ระดับการได้รับการส่งเสริมการเกษตรทั้ง 3 แบบ คือ แบบรายบุคคล แบบกลุ่ม และแบบมวลชน
ลักษณะคำตอบแบบให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่

1 หมายถึง น้อยที่สุด

2 หมายถึง น้อย

3 หมายถึง ปานกลาง

4 หมายถึง มาก

5 หมายถึง มากที่สุด

3) สภาพการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 เป็นคำถาม
เกี่ยวกับระดับการได้รับการสนับสนุน ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยการผลิต ด้านการบริการ และด้าน
การตลาด ลักษณะคำตอบแบบให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่

1 หมายถึง น้อยที่สุด

2 หมายถึง น้อย

3 หมายถึง ปานกลาง

4 หมายถึง มาก

5 หมายถึง มากที่สุด

ตอนที่ 3 ปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
ชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม เป็นคำถาม
เกี่ยวกับปัญหาของเกษตรกร แบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอก

มะลิ 105 ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และปัญหาด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาของเกษตรกร ลักษณะคำตอบแบบให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 1 | หมายถึง | มีปัญหาน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | มีปัญหาน้อย |
| 3 | หมายถึง | มีปัญหาปานกลาง |
| 4 | หมายถึง | มีปัญหามาก |
| 5 | หมายถึง | มีปัญหามากที่สุด |

2) ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาของเกษตรกร ลักษณะคำตอบแบบให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 1 | หมายถึง | มีปัญหาน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | มีปัญหาน้อย |
| 3 | หมายถึง | มีปัญหาปานกลาง |
| 4 | หมายถึง | มีปัญหามาก |
| 5 | หมายถึง | มีปัญหามากที่สุด |

3) ปัญหาการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาของเกษตรกร ลักษณะคำตอบแบบให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 1 | หมายถึง | มีปัญหาน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | มีปัญหาน้อย |
| 3 | หมายถึง | มีปัญหาปานกลาง |
| 4 | หมายถึง | มีปัญหามาก |
| 5 | หมายถึง | มีปัญหามากที่สุด |

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบางบาล จังหวัดมหาสารคาม แบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ ความต้องการด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ความต้องการด้านวิธีการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และความต้องการด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ลักษณะคำตอบแบบให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่

- | | | |
|---|---------|--------------------|
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |

3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด

2.3 การสร้างและตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือ

การสร้างและการตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือแบ่งเป็น 3 ส่วน คือการสร้างแบบสัมภาษณ์ การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และการตรวจสอบความเชื่อถือได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.3.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์โดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.2 การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง จากนั้น จึงปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.3.3 การตรวจสอบความเชื่อถือได้ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองสัมภาษณ์กลุ่มประชากรที่ใช้ศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน จากนั้นจึงนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ที่ได้ไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability consistency) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient of alpha) ของ Cronbach โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้ค่าความน่าเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 3.1 ปัญหาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 เท่ากับ 0.886 ตอนที่ 3.2 ปัญหาการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 เท่ากับ 0.801 ตอนที่ 3.3 ปัญหาด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 เท่ากับ 0.795 ตอนที่ 4.1 ข้อเสนอแนะแนวทางการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 เท่ากับ 0.969 ตอนที่ 4.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 เท่ากับ 0.987 ตอนที่ 4.3 ข้อเสนอแนะแนวทางการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 เท่ากับ 0.979

(ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)

โดยกัลวัฒน์ มัญชะสิงห์ (2557, น. 3) แนะนำว่าโดยทั่วไปแล้วค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามต้องมีค่ามากกว่า 0.7 หมายความว่า แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นสำหรับงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยด้วยตนเอง โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรจากกลุ่มตัวอย่างในในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 231 ราย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัย โดยมีการกำหนดขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จัดเตรียมแบบสัมภาษณ์ ให้เพียงพอต่อจำนวนเกษตรกรที่สัมภาษณ์ในแต่ละครั้ง

3.2 กำหนดช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล วางแผนกำหนดการลงเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บข้อมูลตามแผนที่กำหนดไว้

3.3 เตรียมอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูล จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงรายชื่อเกษตรกร และข้อมูลสถานที่

3.4 การประสานงาน นัดหมายประสานผู้ใหญ่บ้านในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ผ่านทางโทรศัพท์ เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย ความจำเป็นในการสัมภาษณ์เกษตรกร และเก็บข้อมูลในพื้นที่ พร้อมแจ้งแผนการลงพื้นที่เพื่อนัดหมายเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล และก่อนลงพื้นที่เก็บข้อมูล 1 วัน โทรนัดหมายกับผู้ใหญ่บ้านในตำบลต่างๆ อีก 1 ครั้ง

3.5 ดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกร มีขั้นตอน ดังนี้

1) แนะนำตัวผู้เก็บข้อมูล โดยแนะนำชื่อ นามสกุล และแจ้งว่าเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท แขนงวิชาส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม และสอบถามพูดคุยกับผู้ให้สัมภาษณ์ประมาณ 3-5 นาที ก่อนสัมภาษณ์ เพื่อเป็นการสร้างความคุ้นเคยกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

2) ชี้แจงวัตถุประสงค์และการดำเนินการ โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยว่าเป็นอย่างไร เกี่ยวข้องกับเกษตรกร และมีความสำคัญอย่างไรต่อการให้ข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เห็นถึงประโยชน์ และความสำคัญในการวิจัยครั้งนี้ และชี้แจงการดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ถามในแบบสัมภาษณ์จะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล และจะรายงานการวิจัยออกมาเป็นข้อมูลในภาพรวม สำหรับข้อมูลรายบุคคลจะมีเพียง ผู้วิจัย คณะกรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ที่สามารถดูได้

3) เริ่มดำเนินการสัมภาษณ์ โดยผู้ศึกษาวิจัยเรียกชื่อเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์เป็นรายบุคคลครั้งละ 1 คน ใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์คนละ 5-10 นาที

4) รวบรวมแบบสัมภาษณ์ ตรวจสอบจำนวนแบบสัมภาษณ์ เมื่อสัมภาษณ์ ครบทุกคนแล้วผู้ศึกษาวิจัยทบทวนความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลว่าครบถ้วนสมบูรณ์

5) กล่าวขอบคุณ ผู้ศึกษาวิจัยกล่าวขอบคุณเกษตรกร และผู้ใหญ่บ้าน พร้อมมอบเอกสารเผยแพร่ความรู้ของกรมส่งเสริมการเกษตร กับผู้ให้ข้อมูลในแบบสัมภาษณ์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมแบบสัมภาษณ์ที่ได้ดำเนินการสัมภาษณ์เรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

ตอนที่ 2 การผลิต การส่งเสริมและการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และการจัดอันดับ โดยกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

ตอนที่ 2.1 การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ มีการแบ่งขนาดช่วงชั้นของคะแนน ดังนี้

- ปฏิบัติ 1 – 5 ข้อ หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด
- ปฏิบัติ 6 – 10 ข้อ หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับน้อย
- ปฏิบัติ 11 – 15 ข้อ หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
- ปฏิบัติ 15 – 20 ข้อ หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมาก
- ปฏิบัติ 20 – 25 ข้อ หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 2.2 การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ มีการแบ่งขนาดช่วงชั้นของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ขนาดช่วงชั้น} &= \frac{\text{ระดับคะแนนสูงสุด} - \text{ระดับคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = \frac{4}{5} = 0.80 \end{aligned}$$

การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยและความหมายมีดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึง ระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึง ระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึง ระดับมากที่สุด

ตอนที่ 2.3 การสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ มีการแบ่งขนาดช่วงชั้นของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ขนาดช่วงชั้น} &= \frac{\text{ระดับคะแนนสูงสุด} - \text{ระดับคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = \frac{4}{5} = 0.80 \end{aligned}$$

การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยและความหมายมีดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึง ระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึง ระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึง ระดับมากที่สุด

ตอนที่ 3 ปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และการจัดอันดับ การแปลความหมายระดับปัญหาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งได้แบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ขนาดช่วงชั้น} &= \frac{\text{ระดับคะแนนสูงสุด} - \text{ระดับคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = \frac{4}{5} = 0.80 \end{aligned}$$

การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยและความหมายมีดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึง มีปัญหาในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึง มีปัญหาในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึง มีปัญหาในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในพื้นที่อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูลประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และการจัดอันดับ การแปลความหมายระดับความคิดเห็นการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งได้แบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

โดยมีการแบ่งขนาดช่วงชั้นของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ขนาดช่วงชั้น} &= \frac{\text{ระดับคะแนนสูงสุด} - \text{ระดับคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = \frac{4}{5} = 0.80 \end{aligned}$$

การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยและความหมายมีดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัย เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม” เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการ สัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 231 ราย ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลง ใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 2 การผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 3 ปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาว ดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

ข้อมูลสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย สภาพสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสิทธิภาพในการทำงาน ประสิทธิภาพในการผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าว ตำแหน่งของสมาชิกโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ การเป็นสมาชิก กลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร สภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ อาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 รายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงานในครัวเรือน พื้นที่ทำการเกษตร พื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว และ ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำงาน และความเพียงพอของแหล่งน้ำ ผลการวิเคราะห์สภาพ สังคมของเกษตรกร สภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร และปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกร ด้วยการแจกแจง ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่
ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

n=231

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	118	51.1
หญิง	113	48.9
อายุ (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40	9	3.9
41 – 50	70	30.3
51 – 60	98	42.4
61-70	41	17.8
มากกว่าหรือเท่ากับ 71	13	5.6
ต่ำสุด = 33 สูงสุด = 81 ค่าเฉลี่ย = 54.74 S.D. = 9.146		
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	1	0.4
ประถมศึกษา	127	55.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	31	13.4
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ปวช.)	51	22.1
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า (ปวส.)	7	3.0
ปริญญาตรี	14	6.1
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)		
น้อยกว่า 2	21	9.1
2-3	30	13.0
4-5	125	54.1
6-7	52	22.5
มากกว่า 7	3	1.3
ต่ำสุด = 1 สูงสุด = 9 ค่าเฉลี่ย = 4.46 S.D. = 1.404		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=231		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการทำงาน (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	45	19.5
11-20	52	22.5
21-30	72	31.2
31-40	40	17.3
มากกว่าหรือเท่ากับ 41	22	9.5
ต่ำสุด = 2 สูงสุด = 60 ค่าเฉลี่ย = 27.68 S.D. = 14.644		
ประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5	25	10.8
6-10	62	26.9
11-15	85	36.8
16-20	29	12.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 21	30	13.0
ต่ำสุด = 2 สูงสุด = 50 ค่าเฉลี่ย = 11.30 S.D. = 14.883		
ตำแหน่งของสมาชิกโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่		
ประธาน	26	11.3
รองประธาน	16	6.9
เลขานุการ	15	6.5
เหรัญญิก	7	3.0
สมาชิก	167	72.3
การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่เป็น	15	6.5
เป็น	216	93.5
กลุ่มเกษตรกร	105	30.1
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	14	4.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=231

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มลูกค้า ธกส.	138	39.5
กลุ่มลูกค้าสหกรณ์การเกษตร	16	4.6
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	32	9.2
กลุ่มส่งเสริมอาชีพทางการเกษตร	22	6.3
อาสาสมัครเกษตร	19	5.4
กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน	2	0.6
กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข	1	0.3
อาชีพหลัก		
ทำนา	226	97.8
ทำไร่/ทำสวน	2	0.9
รับจ้าง	1	0.4
รับราชการ	2	0.9
อาชีพรอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ทำนา	5	2.1
ทำไร่/ทำสวน	79	33.6
ค้าขาย	28	11.9
รับจ้าง	123	52.4
รายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30,000	46	19.9
30,001 - 60,000	97	42.0
60,001-90,000	39	16.9
90,001-120,000	28	12.1
มากกว่าหรือเท่ากับ 120,001	21	9.1
ต่ำสุด = 10,000 สูงสุด = 250,000 ค่าเฉลี่ย = 56,504.02 S.D. = 49,821.900		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=231

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30,000	35	15.1
30,001 - 60,000	102	44.2
60,001-90,000	45	19.5
90,001-120,000	36	15.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 120,001	13	5.6
ต่ำสุด = 5,000 สูงสุด = 200,000 ค่าเฉลี่ย = 42,4204.05 S.D. = 47,339.039		
แหล่งเงินทุน		
ทุนส่วนตัว	153	66.2
กู้ยืม	78	33.8
จำนวนแรงงานในครัวเรือน (คน)		
1	34	14.7
2	64	27.7
3	93	40.3
4	24	10.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 5	16	6.9
ต่ำสุด = 1 สูงสุด = 7 ค่าเฉลี่ย = 3.07 S.D. = 1.155		
พื้นที่ทำนา (ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5	35	15.1
6-10	44	19.0
11-15	65	28.2
16-20	73	31.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 21	14	6.1
ต่ำสุด = 3 สูงสุด = 50 ค่าเฉลี่ย = 16.54 S.D. = 9.962		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=231		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว (ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	190	82.3
11-15	21	9.1
16-20	15	6.5
21-25	2	0.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 26	3	1.3
ต่ำสุด = 1 สูงสุด = 30 ค่าเฉลี่ย = 7.62 S.D. = 5.147		
แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
น้ำชลประทาน	3	0.9
แหล่งน้ำธรรมชาติ	54	16.1
น้ำฝน	230	68.7
น้ำบาดาล	45	13.4
อื่นๆ สระน้ำ	3	0.9
ความเพียงพอของแหล่งน้ำ		
เพียงพอ	1	0.4
เพียงพอบางส่วน	30	13.0
ไม่เพียงพอ	200	86.6

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นข้อมูลสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้

เพศ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 51.1 เป็นเพศชาย และอีกร้อยละ 48.9 เป็นเพศหญิง

อายุ พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 42.4 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี รองลงมา ร้อยละ 30.3 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 17.8 มีอายุระหว่าง 61-70 ปี ร้อยละ 5.6 มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 71 ปีขึ้นไป และน้อยที่สุด ร้อยละ 3.9 มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีอายุดำสุด 33 ปี และมีอายุสูงสุด 81 ปี อายุเฉลี่ย 54.74 ปี มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.146 ปี

ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 55.0 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 22.1 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ปวช.) ร้อยละ 13.4 มีการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 6.1 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 3.0 มีการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า (ปวส.) และน้อยที่สุด ร้อยละ 0.4 ไม่ได้รับการศึกษา ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 54.1 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 – 5 คน รองลงมาร้อยละ 22.5 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 6-7 คน ร้อยละ 13.0 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 2- 3 คน ร้อยละ 9.1 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า 2 คน และน้อยที่สุด ร้อยละ 1.3 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 7 คน ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุด 1 คน และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุด 9 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.46 คน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.404 คน

ประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 31.2 มีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 21-30 ปี รองลงมาร้อยละ 22.5 เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 11-20 ปี ร้อยละ 19.5 เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี ร้อยละ 17.3 เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 31 – 40 ปี และน้อยที่สุด ร้อยละ 9.5 เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่าหรือเท่ากับ 41 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำงานน้อยที่สุด 2 ปี และมีประสบการณ์ในการทำงานมากที่สุด 60 ปี มีประสบการณ์ในการทำงานเฉลี่ย 27.68 ปี มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.644 ปี

ประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรร้อยละ 36.8 มีประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวระหว่าง 11-15 ปี รองลงมาร้อยละ 26.9 เกษตรกร มีประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 13.0 เกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมากกว่าหรือเท่ากับ 21 ปีขึ้นไป ร้อยละ 12.5 เกษตรกร มีประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวระหว่าง 16-20 ปี และน้อยที่สุด ร้อยละ 10.8 เกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว น้อยที่สุด 2 ปี และมีประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมากที่สุด 50 ปี ประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 11.30 ปี มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.883 ปี

ตำแหน่งของสมาชิกโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 72.3 มีตำแหน่งสมาชิก รองลงมาร้อยละ 11.3 มีตำแหน่งประธาน ร้อยละ 6.9 มีตำแหน่งรองประธาน ร้อยละ 6.5 มีตำแหน่งเลขานุการ และร้อยละ 3.0 มีตำแหน่งเหรัญญิก ตามลำดับ

การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 93.5 เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร โดยร้อยละ 39.5 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคาร

เพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รองลงมาร้อยละ 30.1 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 9.2 เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร้อยละ 6.3 เป็นสมาชิกกลุ่มส่งเสริมอาชีพทางการเกษตร ร้อยละ 5.4 เป็นอาสาสมัครเกษตร ร้อยละ 4.6 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 4.0 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ร้อยละ 0.6 เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน และน้อยที่สุดร้อยละ 0.3 เป็นสมาชิกอาสาสมัครสาธารณสุข ตามลำดับ และร้อยละ 6.5 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม

อาชีพหลัก พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 97.8 มีอาชีพหลักเป็นการทำนา รองลงมา ร้อยละ 0.9 มีอาชีพหลักในการทำไร่/ทำสวน และรับราชการเท่ากัน และน้อยที่สุด ร้อยละ 0.4 มีอาชีพหลักเป็นการรับจ้าง ตามลำดับ

อาชีพรอง พบว่า เกษตรกรร้อยละ 52.4 มีอาชีพรองเป็นการรับจ้าง รองลงมา ร้อยละ 33.6 มีอาชีพรองเป็นทำไร่/ทำสวน ร้อยละ 11.9 มีอาชีพรองเป็นการค้าขาย และร้อยละ 2.1 มีอาชีพรองเป็นการทำนา ตามลำดับ

รายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 42.0 มีรายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 ระหว่าง 30,000 – 60,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 19.9 มีรายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30,000 บาท ร้อยละ 16.9 มีรายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 ระหว่าง 60,001-90,000 บาท ร้อยละ 12.1 มีรายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 ระหว่าง 90,001-120,000 บาท และน้อยที่สุดร้อยละ 9.1 มีรายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 มากกว่าหรือเท่ากับ 120,001 บาทขึ้นไป ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 ต่ำสุด 10,000 บาท มีรายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 สูงสุด 250,000 บาท มีรายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 เฉลี่ย 56,504.02 บาท มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 49,821.90 บาท

รายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 44.2 มีรายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 ระหว่าง 30,000-60,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 19.5 มีรายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 ระหว่าง 60,001- 90,000 บาท ร้อยละ 15.6 มีรายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 ระหว่าง 90,000 - 100,000 บาท ร้อยละ 15.1 รายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 น้อยกว่าหรือเท่ากับระหว่าง 30,000 บาท และน้อยที่สุดร้อยละ 5.6 มีรายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 มากกว่าหรือเท่ากับ 120,001 บาทขึ้นไป ตามลำดับ โดยมีรายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 ต่ำสุด 5,000 บาท มีรายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 สูงสุด 200,000 บาท มีรายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 เฉลี่ย 42,4204.05 บาท มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 47,339.039 บาท

แหล่งเงินทุน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 66.2 ใช้ทุนส่วนตัว และร้อยละ 33.8 กู้ยืม

จำนวนแรงงานในครัวเรือน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 40.3 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 4 คน รองลงมาร้อยละ 27.7 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 2 คน ร้อยละ 14.7 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 1 คน ร้อยละ 10.4 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 4 คน และน้อยที่สุด ร้อยละ 6.9 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 5 คนขึ้นไปตามลำดับ โดยมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนน้อยที่สุด 1 คน และมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนมากที่สุด 7 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.07 คน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.155 คน

พื้นที่การทำนา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 31.6 มีพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 16-20 ไร่ รองลงมาร้อยละ 28.2 มีพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 11-15 ไร่ ร้อยละ 19.0 มีพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 6-10 ไร่ ร้อยละ 15.1 มีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ไร่ และน้อยที่สุดร้อยละ 6.1 มีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ 21 ไร่ขึ้นไป ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยที่สุด 3 ไร่ และมีพื้นที่ทำการเกษตรมากที่สุด 50 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 16.54 ไร่ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.962 ไร่

พื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรร้อยละ 82.3 มีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ รองลงมาร้อยละ 9.1 มีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวระหว่าง 11-15 ไร่ ร้อยละ 6.5 มีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ระหว่าง 16-20 ไร่ ร้อยละ 1.3 มีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมากกว่าหรือเท่ากับ 26 ไร่ขึ้นไป และน้อยที่สุดร้อยละ 0.9 มีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ระหว่าง 21-25 ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมากที่สุด 30 ไร่ และมีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวน้อยที่สุด 1 ไร่ มีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 7.62 ไร่ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.747 ไร่

แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 68.7 ใช้แหล่งน้ำฝนในการทำนา รองลงมาร้อยละ 16.1 ใช้แหล่งน้ำธรรมชาติในการทำนา ร้อยละ 13.4 ใช้แหล่งน้ำบาดาลในการทำนา และน้อยที่สุดร้อยละ 0.9 ใช้แหล่งน้ำชลประทานในการทำนาและแหล่งน้ำอื่น ๆ สระน้ำ เท่ากัน

ความเพียงพอของแหล่งน้ำ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 86.6 แหล่งน้ำไม่เพียงพอ รองลงมาร้อยละ 13.0 มีแหล่งน้ำเพียงพอบางส่วน และน้อยที่สุด ร้อยละ 0.4 มีแหล่งน้ำเพียงพอ

ตอนที่ 2 การผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105
ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอลำปลายสมันต์ จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 2.1 การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ใน
อำเภอลำปลายสมันต์ จังหวัดมหาสารคาม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอลำปลายสมันต์ จังหวัดมหาสารคาม ใน 7 ด้าน ได้แก่ 1) การเตรียมพื้นที่ 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3) วิธีการปลูกข้าว 4) การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว 5) การกำจัดพันธุ์ปน 6) การเก็บเกี่ยว และ 7) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอลำปลายสมันต์ จังหวัดมหาสารคาม ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

กิจกรรม	การปฏิบัติ		อันดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
n = 231			
1. การเตรียมพื้นที่			
1. ไถตะหลังการเก็บเกี่ยวข้าว หรือ ไถกลบตอซัง	199	86.1	16
2. ปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง	216	93.5	11
3. ชังน้ำในแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว 2 สัปดาห์ เพื่อให้เมล็ดข้าวเรือหรือวัชพืชงอก	146	63.2	20
4. ไถแปรเพื่อทำลายต้นข้าวอ่อน ข้าวเรือ และต้นอ่อนของวัชพืช	211	91.3	14
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว			
1. คัดแยกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออก	217	93.9	10
2. มีการทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าว ก่อนนำไปเพาะปลูก	148	64.1	19
3. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวในการเพาะปลูก ไม่เกิน 2 ฤดูกาล	224	97.0	6
4. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่คลุมด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อรา	111	48.1	21

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

กิจกรรม	การปฏิบัติ		อันดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
5. เพาะเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยการแช่น้ำสะอาด 12-24 ชั่วโมง แล้วนำไปห่ม 24- 36 ชั่วโมง	96	41.6	22
3. วิธีการปลูกข้าว	96	41.6	22
1. ใช้ระยะในการปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ 20 x 25 เซนติเมตร			
2. ใช้ต้นกล้า 3-5 ต้น ปักดำด้วยความลึก 3-5 เซนติเมตร	96	41.6	22
4. การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว			
1. รักษาระดับน้ำไม่เกิน 15 เซนติเมตร	166	71.9	17
2. ใช้สารชีวภัณฑ์	120	51.9	20
3. กำจัดวัชพืชรก่อนการใส่ปุ๋ย	163	70.6	18
4. กำหนดปริมาณการใส่ปุ๋ยในแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว	212	91.8	13
5. การกำจัดพันธุ์ปน			
1. กำจัดพันธุ์ปนในระยะต้นกล้า ระยะแตกกอ ระยะออกดอก ระยะโน้มรวง และระยะเมล็ดสุกแก่	205	88.7	15
2. การตัดถอนพันธุ์ปน โดยถอนทั้งต้นและราก แล้วนำออกไปทิ้งข้างนอกแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว	220	95.2	9
6. การเก็บเกี่ยว			
1. เก็บเกี่ยวข้าวในระยะเมล็ดสุกแก่ หรือประมาณ 28-30 วัน หลังข้าวออกดอก	226	97.8	4
2. ระบายน้ำออกจากแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว ก่อนการเก็บเกี่ยว 7-15 วัน	225	97.4	5
3. แยกการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าว และเมล็ดพันธุ์ข้าวทั่วไปออกจากกัน	230	99.6	1

n = 231

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

กิจกรรม	การปฏิบัติ		อันดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
7. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	230	99.6	1
1. ลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าว ให้เหลือประมาณ 12-14 เปอร์เซ็นต์ หลังการเก็บเกี่ยว			
3. ทำความสะอาดเครื่องนวดข้าว	214	92.6	12
4. ทำความสะอาดกระสอบ ก่อนบรรจุเมล็ดพันธุ์ข้าว	222	96.1	7
5. วางกระสอบเมล็ดพันธุ์ข้าว ให้สูงจากพื้นอย่างน้อย 10 เซนติเมตร	221	95.7	8

จากตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม พบว่าเกษตรกรมีการผลิตอยู่ 7 ขั้นตอน ดังนี้ การเตรียมพื้นที่ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 93.5 มีการปฏิบัติในการปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง รองลงมา ร้อยละ 91.3 ไถแปรเพื่อทำลายดินข้าวอ่อน ข้าวเรื้อ และดินอ่อนของวัชพืช ร้อยละ 86.1 ไถตะหลังการเก็บเกี่ยวข้าว หรือไถกลบตอซัง และร้อยละ 36.8 ขังน้ำในแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว 2 สัปดาห์ เพื่อให้เมล็ดข้าวเรื้อหรือวัชพืชงอก ตามลำดับ

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 97.0 มีการปฏิบัติในการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวในการเพาะปลูกไม่เกิน 2 ฤดูกาล รองลงมา ร้อยละ 93.9 มีการปฏิบัติคัดแยกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออก ร้อยละ 64.1 มีการทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าว ก่อนนำไปเพาะปลูก ร้อยละ 48.1 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่คลุกด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อรา และร้อยละ 41.6 เพาะเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยการแช่น้ำสะอาด 12-24 ชั่วโมง แล้วนำไปห่ม 24- 36 ชั่วโมง ตามลำดับ

วิธีการปลูกข้าว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 41.6 เท่ากัน มีการปฏิบัติในการใช้ระยะในการปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ 20 x 25 เซนติเมตร และใช้ต้นกล้า 3-5 ต้น ปักดำด้วยความลึก 3-5 เซนติเมตรเท่ากัน ตามลำดับ

การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 91.8 มีการปฏิบัติในการคำนวณปริมาณการใส่ปุ๋ยในแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว รองลงมา ร้อยละ 71.9 รักษาระดับน้ำไม่เกิน 15 เซนติเมตร ร้อยละ 70.6 กำจัดวัชพืชก่อนการใส่ปุ๋ย และร้อยละ 51.9 ใช้สารชีวภัณฑ์ ตามลำดับ

การกำจัดพันธุ์ปน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 95.2 มีการปฏิบัติในการตัดถอนพันธุ์ปน โดยถอนทั้งต้นและราก แล้วนำออกไปทิ้งข้างนอกแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว และร้อยละ 88.7 กำจัดพันธุ์ปนในระยะต้นกล้า ระยะแตกกอ ระยะออกดอก ระยะโน้มรวง และระยะเมล็ดสุกแก่ ตามลำดับ

การเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 99.6 มีการปฏิบัติในการแยกการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าว และเมล็ดพันธุ์ข้าวทั่วไปออกจากกัน รองลงมา ร้อยละ 97.8 เก็บเกี่ยวข้าวในระยะเมล็ดสุกแก่ หรือประมาณ 28-30 วัน หลังข้าวออกดอก และร้อยละ 97.4 ระบายน้ำออกจากแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว ก่อนการเก็บเกี่ยว 7-15 วัน ตามลำดับ

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 99.6 มีการปฏิบัติในการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวให้เหลือประมาณ 12-14 เปอร์เซ็นต์ หลังการเก็บเกี่ยว และตากเมล็ดพันธุ์ข้าวประมาณ 3-4 แดดเท่ากัน รองลงมา ร้อยละ 96.1 เกษตรกรมีการปฏิบัติในการทำความสะอาดกระสอบ ก่อนบรรจุเมล็ดพันธุ์ข้าว ร้อยละ 95.7 วางกระสอบเมล็ดพันธุ์ข้าวให้สูงจากพื้นอย่างน้อย 10 เซนติเมตร และร้อยละ 92.6 ทำความสะอาดเครื่องนวดข้าว ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 สรุปการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ใน
อำเภอบางบาล จังหวัดมหาสารคาม

n = 231		
จำนวนข้อที่ปฏิบัติ	จำนวน คนที่ปฏิบัติ	ร้อยละ
ปฏิบัติ 1 – 5 ข้อ (ระดับน้อยที่สุด)	7	2.2
ปฏิบัติ 6 – 10 ข้อ (ระดับน้อย)	15	4.7
ปฏิบัติ 11 – 15 ข้อ (ระดับปานกลาง)	27	8.4
ปฏิบัติ 15 – 20 ข้อ (ระดับมาก)	112	34.9
ปฏิบัติ 20 – 25 ข้อ (ระดับมากที่สุด)	160	49.8
คะแนนสูงสุด = 24 ต่ำสุด = 1 ค่าเฉลี่ย = 22.2 S.D. = 6.079		

จากตารางที่ 4.3 สรุปการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบางบาล จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 49.8 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด มีการปฏิบัติอยู่ระหว่าง 20-25 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 34.9 เกษตรกรมีปฏิบัติอยู่ในระดับมาก มีการปฏิบัติอยู่ระหว่าง 15- 20 ข้อ ร้อยละ 8.4 เกษตรกรมีปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง มีการปฏิบัติ

อยู่ระหว่าง 11-15 ข้อ ร้อยละ 4.7 เกษตรกรมีปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย มีการปฏิบัติอยู่ระหว่าง 6-10 ข้อ และร้อยละ 2.2 เกษตรกรมีปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด มีการปฏิบัติอยู่ระหว่าง 1-5 ข้อ

ตอนที่ 2.2 การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) การส่งเสริมแบบรายบุคคล 2) การส่งเสริมแบบกลุ่ม และ 3) การส่งเสริมแบบมวลชน ปรากฏผลดังตารางต่อไปนีที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

n = 231

ประเด็น	ระดับการได้รับการส่งเสริม (จำนวน / ร้อยละ)					\bar{X} (S.D)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
การส่งเสริมแบบรายบุคคล	16 (6.9)	47 (20.3)	82 (35.5)	65 (28.1)	21 (9.1)	2.88 (1.056)	ปาน กลาง	2
การส่งเสริมแบบกลุ่ม	29 (12.6)	114 (49.4)	63 (27.3)	19 (8.2)	6 (2.6)	3.61 (0.902)	มาก	1
การส่งเสริมแบบมวลชน	10 (4.3)	56 (24.2)	89 (38.5)	41 (17.7)	35 (15.2)	2.85 (1.087)	ปาน กลาง	3
รวม						3.11 (1.015)	ปาน กลาง	

จากตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ในภาพรวมเกษตรกรได้รับการส่งเสริมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.11) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือ การส่งเสริมแบบกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.61) และเกษตรกรได้รับการส่งเสริมอยู่ในระดับปานกลาง 2 ด้าน ได้แก่ การส่งเสริมการผลิตแบบรายบุคคล (ค่าเฉลี่ย 2.88) และการส่งเสริมแบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 2.85) ตามลำดับ

ตอนที่ 2.3 การสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม ใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านปัจจัยการผลิต 2) ด้านการบริการ และ 3) ด้านการตลาด ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้ที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

n = 231

ประเด็น	ระดับการได้รับการสนับสนุน (จำนวน /ร้อยละ)					\bar{X} (S.D)	ความหมาย	
	5	4	3	2	1		หมาย	อันดับ
ด้านปัจจัยการผลิต	20 (8.7)	95 (41.1)	67 (29.0)	42 (18.2)	7 (3.0)	3.34 (0.974)	ปาน กลาง	2
ด้านการบริการ	21 (9.1)	92 (39.8)	90 (39.0)	23 (10.0)	5 (2.2)	3.44 (0.872)	มาก	1
ด้านการตลาด	21 (9.1)	77 (33.3)	84 (36.4)	29 (12.6)	20 (8.7)	3.22 (1.062)	ปาน กลาง	3
รวม						3.33 (0.969)	ปาน กลาง	

จากตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์การสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม ในภาพรวมเกษตรกรได้รับการสนับสนุนอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรได้รับการสนับสนุนอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือ ด้านการบริการ (ค่าเฉลี่ย 3.44) และเกษตรกรได้รับการสนับสนุนอยู่ในระดับปานกลาง 2 ด้าน ได้แก่ การสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิต (ค่าเฉลี่ย 3.34) และด้านการตลาด (ค่าเฉลี่ย 3.22) ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต การส่งเสริมและการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
 ขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน
 จังหวัดมหาสารคาม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาเกี่ยวกับการผลิต การส่งเสริมและการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคามใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 2) ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และ 3) ปัญหาด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้

ตอนที่ 3.1 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ใน 7 ด้าน ได้แก่ 1) การเตรียมพื้นที่ 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3) วิธีการปลูกข้าว 4) การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว 5) การกำจัดพันธุ์ปน 6) การเก็บเกี่ยว และ 7) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ปรากฏผลดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่
 ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
1. การเตรียมพื้นที่						3.80	มาก	
						(0.057)		
1. ค่าใช้จ่ายในการไถสูง	53 (22.9)	89 (38.5)	83 (35.9)	6 (2.6)	0 (0.0)	3.82 (0.814)	มาก	2
2. ขาดแคลนรถไถ	70 (30.3)	68 (29.4)	60 (26.0)	30 (13.0)	3 (3.0)	3.74 (1.067)	มาก	3
3. พื้นที่นาเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติ	80 (34.6)	59 (25.5)	77 (33.3)	8 (3.5)	7 (3.0)	3.85 (1.036)	มาก	1

n= 231

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n= 231

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	
	5	4	3	2	1		อันดับ	อันดับ
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว						3.02	ปานกลาง	
						(0.163)		
1. คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่ดี	25 (18.6)	43 (10.8)	81 (35.1)	47 (20.3)	35 (15.2)	3.13 (1.117)	ปานกลาง	2
2. ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่เพียงพอ	35 (15.2)	38 (16.5)	99 (42.9)	41 (17.7)	18 (7.8)	3.30 (1.139)	ปานกลาง	1
3. วิธีการปลูกข้าว						3.58	มาก	
						(0.280)		
1. แรงงานในการปลูกข้าวไม่เพียงพอ	39 (16.9)	63 (27.3)	71 (30.7)	44 (19.0)	14 (6.1)	3.30 (1.139)	ปานกลาง	2
2. ค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานปลูกข้าวสูง	63 (27.3)	91 (39.4)	62 (26.8)	12 (5.2)	3 (1.3)	3.86 (0.922)	มาก	1
4. การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว						4.02	มาก	
						(0.335)		
1. ค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยทำนาข้าวสูง	92 (35.8)	104 (45.0)	27 (11.7)	8 (3.5)	0 (0.0)	4.43 (1.432)	มากที่สุด	1
2. มีโรคและแมลงศัตรูข้าว	49 (21.2)	79 (34.2)	67 (29.0)	36 (15.6)	0 (0.0)	3.61 (0.989)	มาก	3
3. มีภัยธรรมชาติ (แล้ง/น้ำท่วม)	77 (33.3)	84 (36.4)	62 (26.8)	8 (3.5)	0 (0.0)	4.00 (0.862)	มาก	2
5. การกำจัดพันธุ์ปน						2.94	ปานกลาง	
						(1.468)		
1. ขาดความรู้เรื่องการกำจัดพันธุ์ปน	19 (8.2)	41 (17.7)	89 (38.5)	55 (23.8)	27 (11.7)	2.87 (1.096)	ปานกลาง	2
2. ไม่มีเวลาไปตรวจตัดพันธุ์ปน	19 (8.2)	52 (22.5)	92 (39.8)	47 (20.3)	21 (9.1)	3.00 (1.061)	ปานกลาง	1

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
6. การเก็บเกี่ยว						3.86	มาก	
						(0.295)		
1. ขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว	43 (18.6)	84 (36.4)	64 (27.7)	36 (15.6)	4 (1.7)	3.55 (1.020)	มาก	2
2. ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวสูง	101 (43.7)	85 (36.8)	30 (13.0)	12 (5.2)	3 (1.3)	4.16 (0.932)	มาก	1
3. ปัญหาต้นข้าวล้ม	50 (21.6)	48 (20.8)	110 (47.6)	23 (10.0)	0 (0.0)	3.54 (0.940)	มาก	3
7. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว						3.14	ปานกลาง	
						(0.154)		
1. ขาดพื้นที่ตากเมล็ดพันธุ์ข้าว	31 (13.4)	56 (24.2)	99 (42.9)	35 (15.2)	10 (4.3)	3.27 (1.017)	ปานกลาง	1
2. ขาดวัสดุรองตากเมล็ดพันธุ์ข้าว	20 (8.7)	52 (22.5)	87 (37.7)	51 (22.1)	21 (9.1)	3.00 (1.077)	ปานกลาง	2
3. ขาดกระสอบบรรจุเมล็ดพันธุ์ข้าวที่สะอาด	28 (12.1)	35 (15.2)	85 (36.8)	56 (24.2)	27 (11.7)	2.92 (1.160)	ปานกลาง	3

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบางบาล จังหวัดมหาสารคาม ได้ดังนี้

การเตรียมพื้นที่ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการเตรียมพื้นที่ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการเตรียมพื้นที่อยู่ในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ พื้นที่นาเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติ (ค่าเฉลี่ย 3.85) ค่าใช้จ่ายในการไถสูง (ค่าเฉลี่ย 3.82) และขาดแคลนรถไถ (ค่าเฉลี่ย 3.74) ตามลำดับ

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.02) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการ

เตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวอยู่ระดับปานกลางทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่เพียงพอ (ค่าเฉลี่ย 3.30) และคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่ดี (ค่าเฉลี่ย 3.13) ตามลำดับ

วิธีการปลูกข้าว พบว่า เกษตรกรมีปัญหาวิธีการปลูกข้าว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.58) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาวิธีการปลูกข้าว อยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ ค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานปลูกข้าวสูง (ค่าเฉลี่ย 3.86) และในระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ แรงงานในการปลูกข้าวไม่เพียงพอ (ค่าเฉลี่ย 3.30) ตามลำดับ

การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.02) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าวอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ ค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยทำนาข้าวสูง (ค่าเฉลี่ย 4.43) และในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ มีภัยธรรมชาติ (แล้ง/น้ำท่วม) (ค่าเฉลี่ย 4.00) และมีโรคและแมลงศัตรูข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.61) ตามลำดับ

การกำจัดพันธุ์ปน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการกำจัดพันธุ์ปน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.94) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการกำจัดพันธุ์ปนอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ ไม่มีเวลาไปตรวจตัดพันธุ์ปน (ค่าเฉลี่ย 3.00) และขาดความรู้เรื่องการกำจัดพันธุ์ปน (ค่าเฉลี่ย 2.87) ตามลำดับ

การเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการเก็บเกี่ยว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.86) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการเก็บเกี่ยว อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวสูง (ค่าเฉลี่ย 4.16) ขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.55) และปัญหาต้นข้าวล้ม (ค่าเฉลี่ย 3.54) ตามลำดับ

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.14) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ ขาดพื้นที่ตากเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.27) ขาดวัสดุรองตากเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.00) ขาดกระสอบบรรจุเมล็ดพันธุ์ข้าวที่สะอาด (ค่าเฉลี่ย 2.92) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 สรุปปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่
ในอำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	n= 231
			อันดับ
1. การเตรียมพื้นที่	3.80 (0.057)	มาก	3
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว	3.02 (0.163)	ปานกลาง	6
3. วิธีการปลูกข้าว	3.58 (0.280)	มาก	5
4. การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว	4.02 (0.335)	มาก	1
5. การกำจัดพันธุ์ปน	2.94 (0.658)	ปานกลาง	7
6. การเก็บเกี่ยว	3.86 (0.295)	มาก	2
7. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3.14 (0.154)	ปานกลาง	4
รวม	3.48 (0.393)	มาก	

จากตารางที่ 4.7 สรุปปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.48) โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมากใน 4 ด้าน ได้แก่ การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 4.02) การเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.86) การเตรียมพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.80) วิธีการปลูกข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.58) และอยู่ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.14) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.02) การกำจัดพันธุ์ปน (ค่าเฉลี่ย 2.94) ตามลำดับ

ตอนที่ 3.2 ปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม ใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) การส่งเสริมแบบรายบุคคล 2) การส่งเสริมแบบกลุ่ม และ 3) การส่งเสริมแบบมวลชน ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้ที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม

n= 231

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
1. การส่งเสริมแบบรายบุคคล						2.63	ปานกลาง	
1. ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	6 (2.6)	27 (11.7)	89 (38.5)	67 (29.0)	42 (18.2)	2.52 (1.004)	น้อย	4
2. เจ้าหน้าที่ขาดการติดตามให้คำปรึกษา	8 (3.5)	38 (16.5)	88 (38.1)	56 (24.2)	41 (17.7)	2.64 (1.062)	ปานกลาง	3
3. การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ไม่สะดวก	15 (6.5)	29 (12.6)	91 (39.4)	54 (23.4)	42 (18.2)	2.66 (1.111)	ปานกลาง	2
4. ระยะทางจากสนง. อำเภอลงกลุ่มนาแปลงใหญ่มีระยะทางที่ไกล	15 (6.5)	23 (10.0)	106 (45.9)	56 (24.2)	31 (13.4)	2.72 (1.031)	ปานกลาง	1
2. การส่งเสริมแบบกลุ่ม						2.94	ปานกลาง	
1. ขาดการฝึกอบรมด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	10 (4.3)	30 (13.0)	96 (41.6)	56 (24.2)	39 (16.9)	2.64 (1.046)	ปานกลาง	3

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
2. ขาดการศึกษาคุณภาพ นอกสถานที่ด้านการผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าว	52 (22.5)	55 (23.8)	57 (24.7)	43 (18.6)	24 (10.4)	3.29 (1.289)	ปาน กลาง	1
3. ขาดการสาธิตด้าน การทำแปลงผลิตเมล็ด พันธุ์ข้าว	21 (9.1)	46 (19.9)	83 (35.9)	51 (22.1)	30 (13.0)	2.90 (1.140)	ปาน กลาง	2
3. การส่งเสริมแบบ มวลชน						2.99 (0.218)	ปาน กลาง	
1. ขาดเอกสารให้ ความรู้เรื่องการผลิตเมล็ด พันธุ์ข้าว	10 (4.3)	35 (15.2)	97 (42.0)	54 (23.4)	35 (15.2)	2.70 (1.039)	ปาน กลาง	4
2. ขาดการจัดกิจกรรม และนิทรรศการ	10 (4.3)	72 (31.2)	73 (31.6)	52 (22.5)	24 (10.4)	2.97 (1.063)	ปาน กลาง	3
3. ขาดความรู้ในการใช้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์	19 (8.2)	38 (16.5)	102 (44.2)	55 (23.8)	17 (7.4)	3.07 (1.222)	ปาน กลาง	2
4. ปัญหาสัญญาณ อินเทอร์เน็ต	33 (14.3)	46 (19.9)	99 (42.9)	44 (19.0)	9 (3.9)	3.22 (1.037)	ปาน กลาง	1

จากตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดมหาสารคาม ผลปรากฏดังนี้

การส่งเสริมแบบรายบุคคล พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมแบบรายบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.63) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ ระยะทางจากสำนักงานเกษตรอำเภอดังกล่าวมีระยะทางที่ไกล (ค่าเฉลี่ย 2.72) การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ไม่สะดวก (ค่าเฉลี่ย 2.66) เจ้าหน้าที่ขาดการติดตามให้คำปรึกษา (ค่าเฉลี่ย 2.64) และเกษตรกรมี

ปัญหาการส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับน้อย 1 ประเด็น คือ ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 2.52) ตามลำดับ

การส่งเสริมแบบกลุ่ม พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในการส่งเสริมแบบกลุ่มในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.94) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมแบบกลุ่มอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ ขาดการศึกษาดูงานนอกสถานที่ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.29) ขาดการสาธิตด้านการทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 2.90) ขาดการฝึกอบรมด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 2.64) ตามลำดับ

การส่งเสริมแบบมวลชน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในการส่งเสริมแบบมวลชนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.99) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ ปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย 3.22) ขาดความรู้ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ค่าเฉลี่ย 3.07) ขาดการจัดกิจกรรมและนิทรรศการ (ค่าเฉลี่ย 2.97) ขาดเอกสารให้ความรู้เรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 2.70) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 สรุปปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม

n= 231			
ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
1. การส่งเสริมแบบรายบุคคล	2.63 (0.083)	ปานกลาง	3
2. การส่งเสริมแบบกลุ่ม	2.90 (1.495)	ปานกลาง	2
3. การส่งเสริมแบบมวลชน	2.99 (0.218)	ปานกลาง	1
รวม	2.85 (0.195)	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.9 สรุปปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในภาพรวมอยู่ใน

ระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.85) โดยปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การส่งเสริมแบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 2.99) การส่งเสริมแบบกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 2.90) การส่งเสริมแบบรายบุคคล (ค่าเฉลี่ย 2.63) ตามลำดับ

ตอนที่ 3.3 ปัญหาเกี่ยวกับการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านปัจจัยการผลิต 2) ด้านการบริการ และ 3) ด้านการตลาด ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้ที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ปัญหาด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
ด้านการสนับสนุน						3.28	ปานกลาง	
						(0.284)		
1.ขาดเงินทุนในการซื้อปัจจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	65 (28.1)	61 (26.4)	75 (32.5)	26 (11.3)	4 (1.7)	3.68 (1.056)	มาก	1
2. ขาดการสนับสนุนด้านองค์ความรู้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	29 (12.6)	42 (18.2)	107 (46.3)	38 (16.5)	15 (6.5)	3.14 (1.046)	ปานกลาง	3
3. ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ	19 (8.2)	47 (20.3)	105 (45.5)	41 (17.7)	19 (8.2)	3.03 (1.021)	ปานกลาง	4
4. ขาดการสนับสนุนด้านการตลาด	24 (10.4)	75 (32.5)	76 (32.9)	48 (20.8)	8 (3.5)	3.26 (1.013)	ปานกลาง	2

จากตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์ปัญหาด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ผลปรากฏดังนี้

ด้านการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในการด้านการสนับสนุนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.28) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการสนับสนุนอยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ ขาดเงินทุนในการซื้อปัจจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.68) และเกษตรกรมีปัญหาด้านการสนับสนุนอยู่ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ ขาดการสนับสนุนด้านการตลาด (ค่าเฉลี่ย 3.26) ขาดการสนับสนุนด้านองค์ความรู้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.14) และขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ (ค่าเฉลี่ย 3.03) ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 2) ด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 และ 3) ด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้

4.1 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105

ด้านการผลิต

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ใน 7 ด้าน ได้แก่ 1) การเตรียมพื้นที่ 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3) วิธีการปลูกข้าว 4) การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว 5) การกำจัดพันธุ์ปน 6) การเก็บเกี่ยว และ 7) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ปรากฏผลดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105
ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม

n = 231

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน /ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
1. การเตรียมพื้นที่						3.80	มาก	
						(0.231)		
1. ควรมีการอบรมให้ ความรู้เกี่ยวกับการ ปรับปรุงบำรุงดิน	29 (12.6)	98 (42.4)	81 (35.1)	14 (6.1)	9 (3.9)	3.54 (0.927)	มาก	4
2. ควรมีการอบรมให้ ความรู้เกี่ยวกับการเตรียม ดิน	39 (16.9)	88 (38.1)	77 (33.3)	18 (7.8)	8 (3.5)	3.70 (1.167)	มาก	3
3. ควรมีการจัดจ้างเหมา รถแทรกเตอร์เพื่อไถเตรียม ดินให้กับสมาชิกในราคาที่เป็น ธรรม	99 (42.9)	78 (33.8)	37 (16.0)	8 (3.5)	9 (3.9)	4.08 (1.037)	มาก	1
4. ควรมีการจัดทำแปลง สาธิตเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน ของสมาชิก	65 (28.1)	79 (34.2)	76 (32.9)	11 (4.8)	0 (0.0)	3.86 (0.885)	มาก	2
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว						3.79	มาก	
						(0.080)		
1. ควรมีการอบรมให้ ความรู้เรื่องการเลือกใช้ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ	38 (16.5)	97 (42.0)	87 (37.7)	9 (3.9)	0 (0.0)	3.71 (0.785)	มาก	3
2. ควรมีการอบรมให้ ความรู้เรื่องการเตรียมเมล็ด พันธุ์ข้าวก่อนการปลูก	51 (22.1)	97 (42.0)	69 (29.9)	14 (6.1)	0 (0.0)	3.80 (0.852)	มาก	2

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
3. ควรมีการให้ คำแนะนำเรื่องอัตราการ ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ เหมาะสม	41 (17.7)	99 (42.9)	82 (35.5)	9 (3.9)	0 (0.0)	3.87 (0.808)	มาก	1
3. วิธีการปลูกข้าว						3.74 (0.153)	มาก	
1. ควรมีการอบรมให้ ความรู้เรื่องวิธีการปลูก ข้าว	33 (14.3)	81 (35.1)	102 (44.2)	15 (6.5)	0 (0.0)	3.57 (0.814)	มาก	3
2. เจ้าหน้าที่ควรให้ คำแนะนำและติดตาม การปลูกข้าวของ เกษตรกรในทุกระยะ	58 (25.1)	87 (37.7)	61 (26.4)	25 (10.8)	0 (0.0)	3.77 (0.948)	มาก	2
3. ส่งเสริมให้สมาชิก กลุ่มมีการช่วยเหลือซึ่ง กันและกันในการปลูก ข้าวเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้าน แรงงาน	64 (27.7)	85 (36.8)	69 (29.9)	13 (5.6)	0 (0.0)	3.87 (0.887)	มาก	1
4. การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว						4.01 (0.085)	มาก	
1. เจ้าหน้าที่ควรมีการ ให้คำแนะนำเรื่องการใช้ ปุ๋ยในการผลิตเมล็ด พันธุ์ข้าว	56 (24.2)	112 (48.5)	57 (24.7)	6 (2.6)	0 (0.0)	3.94 (0.770)	มาก	3

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
2. ควรมีการอบรมให้ ความรู้และสาธิตเรื่อง การป้องกันกำจัดโรค และแมลงศัตรูข้าว	85 (36.8)	96 (41.6)	42 (18.2)	8 (3.5)	0 (0.0)	4.12 (0.823)	มาก	1
3. ควรมีการอบรมให้ ความรู้เรื่องการใช้ สารเคมีในการผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าว	61 (26.4)	121 (52.4)	41 (17.7)	8 (3.5)	0 (0.0)	4.02 (0.763)	มาก	2
4. ควรแบ่งกลุ่มย่อย ให้สมาชิกกลุ่มสำรวจ โรคและแมลงศัตรูข้าว ในแปลงทั้งในแปลง สาธิตและแปลงสมาชิก	48 (20.8)	130 (56.3)	44 (19.0)	9 (3.9)	0 (0.0)	3.94 (0.744)	มาก	3
5. การกำจัดพันธุ์ปน						3.77 (0.080)	มาก	
1. ควรมีการอบรมให้ ความรู้และสาธิตวิธีการ กำจัดพันธุ์ปน	32 (13.9)	128 (55.4)	60 (26.0)	11 (4.8)	0 (0.0)	3.78 (0.738)	มาก	2
2. เจ้าหน้าที่ควรมีการ ติดตามให้คำแนะนำการ กำจัดพันธุ์ปนทุกระยะ	51 (22.1)	105 (45.5)	64 (27.7)	11 (4.8)	0 (0.0)	3.85 (0.817)	มาก	1
3. ควรจัดกลุ่มย่อยให้ สมาชิกกลุ่มไปช่วยกัน กำจัดพันธุ์ปนในแปลง ของสมาชิกทุกคน	52 (22.5)	72 (31.2)	91 (39.4)	16 (6.9)	0 (0.0)	3.69 (0.897)	มาก	3

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
6. การเก็บเกี่ยว						4.00	มาก	
						(0.256)		
1. ควรมีการอบรมให้ ความรู้และสาธิตการ เก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าว ที่ถูกต้องวิธี	42 (18.2)	120 (51.9)	55 (23.8)	14 (6.1)	0 (0.0)	3.82 (0.796)	มาก	3
2. ควรส่งเสริมให้ กลุ่มมีการช่วยเหลือซึ่ง กันและกันในการเก็บ เกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อ ลดค่าใช้จ่ายด้าน แรงงาน	60 (26.0)	98 (42.4)	59 (25.5)	14 (6.1)	0 (0.0)	3.88 (0.864)	มาก	2
3. ควรมีการจัดจ้าง เครื่องจักรกลในการ เกี่ยวนาวดข้าวให้แก่ สมาชิกในราคาที่เป็น ธรรม	109 (47.2)	88 (38.1)	25 (11.3)	8 (3.5)	0 (0.0)	4.29 (0.801)	มาก ที่สุด	1
7. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว						3.89	มาก	
						(0.070)	ที่สุด	
1. ควรมีการอบรมให้ความรู้ เรื่องการดูแลรักษามูลฝักรู ข้าวหลังการเก็บเกี่ยว	59 (25.5)	103 (44.6)	62 (26.8)	7 (3.0)	0 (0.0)	3.92 (0.800)	มาก	2
2. ควรมีการตรวจสอบ คุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวหลัง การเก็บเกี่ยว	47 (20.3)	107 (46.3)	69 (29.9)	8 (3.5)	0 (0.0)	3.84 (0.785)	มาก	3

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน /ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
3. ควรจัดหาสถานที่และ สถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ ข้าวให้กับสมาชิกในกลุ่ม	55 (23.8)	96 (41.6)	54 (23.4)	26 (11.3)	0 (0.0)	3.78 (0.937)	มาก	4
4. ควรพาสมาชิกในกลุ่ม ไปศึกษาดูงานศูนย์ผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าวต้นแบบ	71 (30.7)	108 (46.8)	40 (17.3)	12 (5.2)	0 (0.0)	4.03 (0.831)	มาก	1

จากตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม ด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 สรุปได้ดังนี้

การเตรียมพื้นที่ พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในด้านการเตรียมพื้นที่โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในด้านการเตรียมพื้นที่ที่อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ประเด็น ดังนี้ ควรมีการจัดจ้างเหมารถแทรกเตอร์เพื่อไถเตรียมดินให้กับสมาชิกในราคาที่เป็นธรรม (ค่าเฉลี่ย 4.08) ควรมีการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิก (ค่าเฉลี่ย 3.86) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดิน (ค่าเฉลี่ย 3.70) และควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงบำรุงดิน (ค่าเฉลี่ย 3.54) ตามลำดับ

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.79) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวที่อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ประเด็น ดังนี้ ควรมีการให้คำแนะนำเรื่องอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.87) ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนการปลูก (ค่าเฉลี่ย 3.80) ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ (ค่าเฉลี่ย 3.71) ตามลำดับ

วิธีการปลูกข้าว พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในด้านวิธีการปลูกข้าวโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในวิธีการปลูกข้าวที่อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ประเด็น ดังนี้ ส่งเสริมให้สมาชิกกลุ่มมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการปลูกข้าวเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน (ค่าเฉลี่ย 3.87) เจ้าหน้าที่ควรให้คำแนะนำและติดตามการปลูกข้าวของเกษตรกรในทุกระยะ (ค่าเฉลี่ย 3.77) ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องวิธีการปลูกข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.57) ตามลำดับ

การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในด้านการปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.01) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในการปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าวที่อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ประเด็น ดังนี้ ควรมีการอบรมให้ความรู้และสาธิตเรื่องการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว (ค่าเฉลี่ย 4.12) ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการใช้สารเคมีในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 4.02) เจ้าหน้าที่ควรมีการให้คำแนะนำเรื่องการใช้ปุ๋ยในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวและควรแบ่งกลุ่มย่อยให้สมาชิกกลุ่มสำรวจโรคและแมลงศัตรูข้าวในแปลงทั้งในแปลงสาธิตและแปลงสมาชิกเท่ากัน (ค่าเฉลี่ย 3.94) ตามลำดับ

การกำจัดพันธุ์ปน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในด้านการกำจัดพันธุ์ปนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในการกำจัดพันธุ์ปนที่อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ประเด็น ดังนี้ เจ้าหน้าที่ควรมีการติดตามให้คำแนะนำการกำจัดพันธุ์ปนทุกระยะ (ค่าเฉลี่ย 3.85) ควรมีการอบรมให้ความรู้และสาธิตวิธีการกำจัดพันธุ์ปน (ค่าเฉลี่ย 3.78) ควรจัดกลุ่มย่อยให้สมาชิกกลุ่มไปช่วยกันกำจัดพันธุ์ปนในแปลงของสมาชิกทุกคน (ค่าเฉลี่ย 3.82) ตามลำดับ

การเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในด้านการการเก็บเกี่ยวโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในการการเก็บเกี่ยว ที่อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ ควรมีการจัดจ้างเครื่องจักรกลในการเกี่ยวนวดข้าวให้แก่สมาชิกในราคา ที่เป็นธรรม (ค่าเฉลี่ย 4.29) และเกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในการการเก็บเกี่ยว ที่อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ดังนี้ ควรส่งเสริมให้กลุ่มมีการ

ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน (ค่าเฉลี่ย 3.88) ควรมีการอบรมให้ความรู้และสาธิตการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 3.82) ตามลำดับ

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.89) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ที่อยู่ในระดับมากทั้ง 4 ประเด็น ดังนี้ ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการดูแลรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.03) ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการดูแลรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.92) ควรมีการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.84) ควรจัดหาลานตากและสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับสมาชิกในกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.78) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 สรุปข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	n = 231
			อันดับ
1. การเตรียมพื้นที่	3.80 (0.231)	มาก	4
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว	3.79 (0.080)	มาก	5
3. วิธีการปลูกข้าว	3.74 (0.153)	มาก	7
4. การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว	4.01 (0.085)	มาก	1
5. การกำจัดพันธุ์ปน	3.77 (0.080)	มาก	6
6. การเก็บเกี่ยว	4.00 (0.256)	มาก	2
7. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3.89 (0.070)	มาก	3
รวม	3.86 (0.108)	มาก	

จากตารางที่ 4.12 สรุปข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.86) โดยแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 อยู่ในระดับมากที่สุด 7 ด้าน ได้แก่ การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 4.01) การเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.00) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.89) การเตรียมพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.80) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.79) การกำจัดพันธุ์ปน (ค่าเฉลี่ย 3.77) วิธีการปลูกข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.74) ตามลำดับ

4.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

ด้านการส่งเสริมการผลิต

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม ใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) การส่งเสริมแบบรายบุคคล 2) การส่งเสริมแบบกลุ่ม และ 3) การส่งเสริมแบบมวลชน ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้ที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
	n = 231							
1. วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล						3.80	มาก	
						(0.114)		
1. เจ้าหน้าที่ควรออกมาเยี่ยมเยียนเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ	41 (17.7)	126 (54.5)	54 (23.4)	9 (3.9)	1 (0.4)	3.85 (0.766)	มาก	2
2. เจ้าหน้าที่ควรออกมาเยี่ยมเยียนเกษตรกรทุกราย	38 (16.5)	111 (48.1)	58 (25.1)	15 (6.5)	9 (3.9)	3.67 (0.959)	มาก	3

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
3. ควรเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่กับเกษตรกรให้สะดวกมากขึ้น เช่น โทรศัพท์ไลน์	52 (22.5)	113 (48.9)	54 (23.4)	11 (4.8)	1 (0.4)	3.88 (0.823)	มาก	1
2. วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม						3.93 (0.177)	มาก	
1. ควรมีการจัดประชุมกลุ่มเป็นประจำ	38 (16.5)	125 (54.1)	62 (26.8)	6 (2.6)	0 (0.0)	3.84 (0.717)	มาก	2
2. ควรมีการจัดทำแปลงสาธิต / แปลงเรียนรู้	40 (17.3)	121 (52.4)	57 (24.7)	13 (5.6)	0 (0.0)	3.81 (0.783)	มาก	3
3. กลุ่มควรมีการไปศึกษาดูงานนอกสถานที่	74 (32.0)	121 (52.4)	29 (12.6)	7 (3.0)	0 (0.0)	4.13 (0.743)	มาก	1
3. วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน						3.41 (0.190)	มาก	
1. วิทยุกระจายเสียง	39 (16.9)	54 (23.4)	89 (38.5)	42 (18.2)	7 (3.0)	3.33 (1.053)	ปาน กลาง	7
2. วิทยุโทรทัศน์	38 (16.5)	54 (23.4)	96 (41.6)	38 (16.5)	5 (2.2)	3.35 (1.011)	ปาน กลาง	6
3. หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน	52 (22.5)	90 (39.0)	68 (29.4)	19 (8.2)	2 (0.9)	3.74 (0.929)	มาก	1
4. วีดีทัศน์	24 (10.4)	44 (19.0)	112 (48.5)	41 (17.7)	10 (4.3)	3.13 (0.971)	ปาน กลาง	10
5. เอกสารคู่มือ/แผ่นพับ	39 (16.9)	83 (35.9)	73 (31.6)	34 (14.7)	2 (0.9)	3.53 (0.968)	มาก	3
6. การจัดนิทรรศการ	30 (13.0)	67 (29.0)	88 (38.1)	41 (17.7)	5 (2.2)	3.33 (0.985)	ปาน กลาง	7

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
7. เฟสบุ๊ก (Face book)	36 (15.6)	86 (37.2)	62 (26.8)	30 (13.0)	17 (7.4)	3.41 (1.122)	มาก	5
8. ไลน์ (Line)	48 (20.8)	81 (35.1)	76 (32.9)	20 (8.7)	6 (2.6)	3.63 (0.991)	มาก	2
9. อินเทอร์เน็ต (Internet)	42 (16.2)	73 (31.6)	74 (32.0)	26 (11.3)	16 (6.9)	3.43 (1.120)	มาก	4
10 โปรแกรม / แอปพลิเคชัน (Program / Application)	30 (13.0)	63 (27.3)	78 (33.8)	36 (15.6)	24 (10.4)	3.17 (1.158)	ปานกลาง	9

จากตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม ผลปรากฏดังนี้

การส่งเสริมแบบรายบุคคล พบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมแบบรายบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 วิธี ได้แก่ ควรเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่กับเกษตรกรให้สะดวกมากขึ้น เช่น โทรศัพท์ ไลน์ (ค่าเฉลี่ย 3.88) เจ้าหน้าที่ควรออกมาเยี่ยมเยียนเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย 3.85) เจ้าหน้าที่ควรออกมาเยี่ยมเยียนเกษตรกรทุกราย (ค่าเฉลี่ย 3.67) ตามลำดับ

การส่งเสริมแบบกลุ่ม พบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมแบบกลุ่มในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.93) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมแบบกลุ่มอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 วิธี ได้แก่ กลุ่มควรมีการไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ (ค่าเฉลี่ย 4.13) ควรมีการจัดประชุมกลุ่มเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 3.84) และควรมีการจัดทำแปลงสาธิต / แปลงเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 3.81) ตามลำดับ

การส่งเสริมแบบมวลชน พบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมแบบมวลชนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับมากที่สุด 5 ช่องทาง ได้แก่ หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน (ค่าเฉลี่ย

3.74) ไลน์ (Line) (ค่าเฉลี่ย 3.63) เอกสารคู่มือ/แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย 3.53) อินเทอร์เน็ต (Internet) (ค่าเฉลี่ย 3.43) เฟสบุ๊ก (Face book) (ค่าเฉลี่ย 3.41) และแนวทางในการส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับปานกลาง 5 ช่องทางได้แก่ วิทยุโทรทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 3.35) วิทยุกระจายเสียงและการจัดนิทรรศการเท่ากัน (ค่าเฉลี่ย 3.33) โปรแกรม / แอปพลิเคชัน (Program / Application) (ค่าเฉลี่ย 3.17) วีดิทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 3.13) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 สรุปข้อเสนอแนะแนวทางด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม

n= 231

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
1. การส่งเสริมแบบรายบุคคล	3.80 (0.114)	มาก	2
2. การส่งเสริมแบบกลุ่ม	3.93 (0.177)	มาก	1
3. การส่งเสริมแบบมวลชน	3.41 (0.190)	มาก	3
รวม	3.71 (0.271)	มาก	

จากตารางที่ 4.14 สรุปข้อเสนอแนะแนวทางด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.71) โดยแนวทางการส่งเสริมอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้านได้แก่ การส่งเสริม การส่งเสริมแบบกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.93) การส่งเสริมแบบรายบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.80) แบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 3.41) ตามลำดับ

4.3 ข้อเสนอแนะแนวทางในการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105

ด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางในการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม ใน 3 ด้าน

ได้แก่ 1) ด้านปัจจัยการผลิต 2) ด้านการบริการ และ 3) ด้านการตลาด ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้
ที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105
ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
1. ด้านปัจจัยการผลิต						4.17	มาก	
						(0.257)		
1. ควรมีการจัดการแหล่ง ดินเชื้อเพื่อนำมาซื้อปัจจัย การผลิต	67 (29.0)	108 (46.8)	29 (12.6)	26 (11.3)	1 (0.4)	3.93 (0.950)	มาก	3
2. ควรมีการสนับสนุนให้มีการ จัดตั้งศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ ข้าวในชุมชน	69 (29.9)	128 (55.4)	30 (13.0)	4 (1.7)	0 (0.0)	4.13 (0.694)	มาก	2
3. เครื่องจักรกลการเกษตร	108 (46.8)	116 (50.2)	7 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.44 (0.555)	มากที่สุด	1
2. ด้านการบริการ						4.17	มาก	
						(0.070)		
1. ควรมีการสนับสนุน ปัจจัยการผลิตจากหน่วยงาน ต่าง ๆ	78 (33.8)	121 (52.4)	26 (11.3)	6 (2.6)	0 (0.0)	4.17 (0.726)	มาก	2
2. ควรมีการสนับสนุน องค์ความรู้เรื่องการผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าวจากหน่วยงาน ต่าง ๆ	95 (41.1)	101 (43.7)	31 (13.4)	4 (1.7)	0 (0)	4.24 (0.747)	มากที่สุด	1
3. เจ้าหน้าที่ควรติดตาม ให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ	72 (31.2)	115 (49.8)	38 (16.5)	6 (2.6)	0 (0.0)	4.10 (0.757)	มาก	3

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
3. ด้านการตลาด						4.37	มาก	
						(0.057)	ที่สุด	
1. ควรสนับสนุนการตลาด	126	10.0	23	4	0	4.41	มาก	1
รองรับ	(54.5)	(33.8)	(10.0)	(1.7)	(0.0)	(0.740)	ที่สุด	
2. ควรแนะนำวิธีการขาย	115	85	24	7	0	4.33	มาก	2
การประชาสัมพันธ์ เมล็ด	(49.8)	(36.8)	(10.4)	(3.0)	(0.0)	(0.784)	ที่สุด	
พันธุ์ข้าวผ่านช่องทางต่างๆ								
ที่หลากหลาย								

จากตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ผลปรากฏดังนี้

ด้านปัจจัยการผลิต พบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.17) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางในการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิต อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้าน คือ เครื่องจักรกลการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 4.44) และข้อเสนอแนะแนวทางในการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิต อยู่ในระดับมาก 2 ด้าน ดังนี้ ควรสนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในชุมชน (ค่าเฉลี่ย 4.13) ควรมีการจัดหาแหล่งสินเชื่อเพื่อนำมาซื้อปัจจัยการผลิต (ค่าเฉลี่ย 3.93) ตามลำดับ

ด้านการบริการ พบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางในการสนับสนุนด้านการบริการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.17) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางในการสนับสนุนด้านการบริการอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้าน คือ ควรมีการสนับสนุนองค์ความรู้เรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวจากหน่วยงานต่าง ๆ (ค่าเฉลี่ย 4.24) และข้อเสนอแนะแนวทางในการสนับสนุนด้านการบริการ อยู่ในระดับมาก 2 ด้าน ดังนี้ ควรมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่าง ๆ (ค่าเฉลี่ย 4.17) และเจ้าหน้าที่ควรติดตามให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย 4.10) ตามลำดับ

ด้านการตลาด พบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางในการสนับสนุนด้านการตลาดในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.37) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า ข้อเสนอแนะแนวทางในการ

สนับสนุนด้านการตลาดอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ด้าน ดังนี้ ควรสนับสนุนหาดลาครองรับ (ค่าเฉลี่ย 4.41) และควรแนะนำวิธีการขาย การประชาสัมพันธ์เมล็ดพันธุ์ข้าวผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่หลากหลาย (ค่าเฉลี่ย 4.33) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.16 สรุปข้อเสนอแนะแนวทางด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

n= 231			
ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
1. ด้านปัจจัยการผลิต	3.17 (0.257)	มาก	2
2. ด้านการบริการ	3.17 (0.070)	มาก	2
3. ด้านการตลาด	4.37 (0.057)	มากที่สุด	1
รวม	4.24 (0.115)	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4.16 สรุปข้อเสนอแนะแนวทางด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.24) โดยของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ การสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้าน คือ ด้านการตลาด (ค่าเฉลี่ย 4.37) และของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ การสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน ดังนี้ ด้านปัจจัยการผลิต และด้านการบริการเท่ากัน (ค่าเฉลี่ย 3.17) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม” สรุปผลการวิจัยทั้งในส่วน of วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การศึกษา

การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพสังคม เศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม (2) การผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม (3) ปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม และ (4) ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนาแปลงใหญ่ในพื้นที่อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ปี 2560 ถึง 2562 จำนวน 40 แปลง โดยมีจำนวนเกษตรกรทั้งสิ้น 1,353 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1973) ใช้ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.06 หรือร้อยละ 6 สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยวิธีการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรแต่ละตำบลตามสัดส่วน จำนวน 231 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง การทดสอบความเชื่อมั่นจากกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย ตอนที่ 3 ปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เท่ากับ 0.827 ตอนที่ 4 ความต้องการแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เท่ากับ 0.978 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

1.3 สรุปผลการศึกษา

1.3.1 ปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

เกษตรกร ร้อยละ 51.1 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 54.74 ปี ร้อยละ 55.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.46 คน มีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 27.68 ปี ประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 11.30 ปี ร้อยละ 72.3 มีตำแหน่งสมาชิก ร้อยละ 93.5 เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร โดยเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 97.8 มีอาชีพหลักเป็นการทำนา ร้อยละ 52.4 มีอาชีพรองเป็นการรับจ้าง รายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 เฉลี่ย 56,504.02 บาท มีรายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 เฉลี่ย 42,4204.05 บาท ร้อยละ 66.2 ใช้ทุนส่วนตัว มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.07 คน มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 16.54 ไร่ มีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 7.62 ไร่ ร้อยละ 68.7 ใช้แหล่งน้ำฝนในการทำนา ร้อยละ 86.6 แหล่งน้ำไม่เพียงพอ

1.3.2 การผลิตการส่งเสริมและการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบางบาล จังหวัดมหาสารคาม

การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบางบาล จังหวัดมหาสารคาม พบว่าเกษตรกรมีการผลิตอยู่ 7 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การเตรียมพื้นที่ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 93.5 มีการปฏิบัติในการปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง
- 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 97.0 มีการปฏิบัติในการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวในการเพาะปลูกไม่เกิน 2 ฤดูกาล
- 3) วิธีการปลูกข้าว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 41.6 เท่ากัน มีการปฏิบัติในการใช้ระยะในการปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ 20 x 25 เซนติเมตร และใช้ต้นกล้า 3-5 ต้น ปักดำด้วยความลึก 3-5 เซนติเมตรเท่ากัน
- 4) การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 91.8 มีการปฏิบัติในการคำนวณปริมาณการใส่ปุ๋ยในแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว
- 5) การกำจัดพันธุ์ปน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 95.2 มีการปฏิบัติในการตัดถอนพันธุ์ปน โดยถอนทั้งต้นและราก แล้วนำออกไปทิ้งข้างนอกแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว
- 6) การเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 99.6 มีการปฏิบัติในการแยกการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าว และเมล็ดพันธุ์ข้าวทั่วไปออกจากกัน

7) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 99.6 มีการปฏิบัติในการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวให้เหลือประมาณ 12-14 เปอร์เซ็นต์ หลังการเก็บเกี่ยว และตากเมล็ดพันธุ์ข้าวประมาณ 3-4 แดด เท่ากัน

สรุปการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 49.8 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด มีการปฏิบัติอยู่ระหว่าง 20-25 ข้อ

การวิเคราะห์การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม เกษตรกรได้รับการส่งเสริมอยู่ในระดับมาก คือ การส่งเสริมแบบกลุ่ม

การวิเคราะห์การสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกรได้รับการสนับสนุนอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือ ด้านการบริการ

1.3.3 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต การส่งเสริมและการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

สรุปปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมากใน 4 ด้าน ได้แก่ การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว การเก็บเกี่ยว การเตรียมพื้นที่ วิธีการปลูกข้าว และอยู่ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การกำจัดพันธุ์ปน

สรุปปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การส่งเสริมแบบมวลชน การส่งเสริมแบบกลุ่ม การส่งเสริมแบบรายบุคคล

สรุปปัญหาในการดำเนินการสนับสนุนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการสนับสนุนอยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ ขาดเงินทุนในการซื้อปัจจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว และเกษตรกรมีปัญหาด้านการสนับสนุนอยู่ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ ขาดการสนับสนุนด้านการตลาด ขาดการสนับสนุนด้านองค์ความรู้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว และขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ

1.3.4 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกร นาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

สรุปข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 อยู่ในระดับมากทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเตรียมพื้นที่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การกำจัดพันธุ์ปน วิธีการปลูกข้าว

สรุปข้อเสนอแนะแนวทางด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมอยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การส่งเสริมแบบกลุ่ม การส่งเสริมแบบรายบุคคล และการส่งเสริมแบบมวลชน

สรุปข้อเสนอแนะแนวทางด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยข้อเสนอแนะแนวทางการสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้าน คือ ด้านการตลาด และข้อเสนอแนะแนวทางการสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน ดังนี้ ด้านปัจจัยการผลิต และด้านการบริการเท่ากัน

2. อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ผลการศึกษา “แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม” สามารถอภิปรายผลการศึกษา ได้ดังนี้

2.1 ข้อมูลสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

2.1.1 **เพศ** เกษตรกร ร้อยละ 51.1 เป็นเพศชายซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเจตพันธ์ สมศรีมี (2560, น.96) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว กข6 ของเกษตรกร

สมาชิกโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 68.0 เป็นเพศชาย เช่นเดียวกับ อาภรณ์ จำเนียรกุล (2549, น.50) ศึกษาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของสมาชิกโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย แต่ไม่สอดคล้องกับ สิรินาถ อินทวา (2560, น.70) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวตามมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรสมาชิกนาแปลงใหญ่ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม พบว่า เกษตรกรร้อยละ 65.4 เป็นเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนัตต์ ศรีวิเศษ (2558, น.132) ศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานข้าวในรูปแบบนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง และกฤษฎิน คำตัน (2549, น.123) ศึกษาศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของสมาชิกแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอยางชุมน้อย จังหวัดนครราชสีมา พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง อาจเนื่องมาจากเกษตรกรที่เป็นสมาชิกแปลงใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือนซึ่งเป็นเพศชาย การศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

2.1.2 อายุ เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 54.74 ปี ซึ่งใกล้เคียงผลการวิจัยของ สิรินาถ อินทวา (2560, น.70) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 53.57 ปี สอดคล้องกับ ชนัตต์ ศรีวิเศษ (2558, น.132) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 53.12 ปี และเจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 56.43 ปี ซึ่งแตกต่างจาก กฤษฎิน คำตัน (2549, น.123) ที่พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 46.90 ปี และสนธิลา บุญมาก (2557, น.55) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 46.45 ปี อาภรณ์ จำเนียรกุล (2549, น.50) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.19 ปี สิริภพ มาเหิม (2556, น.58) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 49.47 ปีซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของจุฬาลักษณ์ ทิวระโทก (2558, น. 770) ศึกษาปัญหาและความต้องการพัฒนาการประกอบอาชีพปลูกผัก ของเกษตรกร ตำบลบึงบอน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี พบว่า มีอายุเฉลี่ย 49.97 ปี อาจเนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่ยึดอาชีพทำการเกษตรเป็นอาชีพหลักมานาน ทำให้เกษตรกรมีอายุค่อนข้างสูง อีกทั้งการที่ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ส่งผลให้ด้านการเกษตรยังขาดผู้สืบทอดในการทำงาน

2.1.3 ระดับการศึกษา เกษตรกรร้อยละ 42.4 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สิรินาถ อินทวา (2560, น.70) พบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมดจบการศึกษาชั้นประถมศึกษา สอดคล้องกับ อาภรณ์ จำเนียรกุล (2549, น.50) ชนัตต์ ศรีวิเศษ (2558, น.132) สนธิลา บุญมาก (2557, น.55) และ สิริภพ มาเหิม (2556, น.58) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา อาจเนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างสูง ซึ่งในอดีตระบบการศึกษายังไม่ได้รับการพัฒนา เกษตรกรจึงได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษา แล้วมาประกอบอาชีพทำการเกษตร

2.1.4 ประสิทธิภาพในการทำงาน เกษตรกร มีประสิทธิภาพในการทำงานเฉลี่ย 27.68 ปี สอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษฎิณ คำตัน (2549, น.123) พบว่าเกษตรกรมีประสิทธิภาพในการทำงานเฉลี่ย 27.08 ปี แต่แตกต่างกันกับงานวิจัยของเจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีประสิทธิภาพในการทำงานเฉลี่ย 36.77 ปี ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานมากกว่า และสิริภพ มาหิ์ม (2556, น.58) พบว่าเกษตรกรมีประสิทธิภาพในการทำงานเฉลี่ย 17.23 ปี ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานน้อยกว่า

2.1.5 ประสิทธิภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เกษตรกรมีประสิทธิภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 11.30 ปี ซึ่งแตกต่างกับงานวิจัยของเจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีประสิทธิภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 3.46 ปี ซึ่งแตกต่างกับ กฤษฎิณ คำตัน (2549, น.123) พบว่าเกษตรกรมีประสิทธิภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 2.93 ปี ซึ่งมีประสิทธิภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวน้อยกว่า

2.1.6 รายได้ในภาคการเกษตร เกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 เฉลี่ย 56,504.02. บาท ซึ่งใกล้เคียงกับผลงานวิจัยของเจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 50,800 บาทต่อปี ซึ่งแตกต่างกับ สิรินาถ อินทวาท (2560, น.70) ที่พบว่าเกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 48,582.35 บาทต่อปี อาจเนื่องมาจากรายได้มาจากภาคการเกษตร ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นที่และพืชที่ปลูก จึงส่งผลต่อรายได้ภาคการเกษตรที่แตกต่างกัน

2.1.7 รายได้นอกภาคการเกษตร เกษตรกรมีรายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี 2562 เฉลี่ย 42,4204.05 บาท ซึ่งใกล้เคียงกับผลงานวิจัยของเจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีรายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 40,609.52 บาทต่อปี ซึ่งแตกต่างกับ สิรินาถ อินทวาท (2560, น.70) พบว่าเกษตรกรมีรายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 7,250 บาทต่อปี ที่มีรายได้นอกภาคการเกษตรน้อยกว่า

2.1.8 พื้นที่ทำการเกษตร เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 16.54 ไร่ ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยของ ชนิดท์ ศรีวิเศษ (2558, น.133) ที่พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองที่ดินในการทำการเกษตรที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 19.11 ไร่ แต่แตกต่างกันกับงานวิจัยของ เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองที่ดินในการทำการเกษตรที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 25.14 ไร่ และกฤษฎิณ คำตัน (2549, น.123) พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองที่ดินในการทำการเกษตรที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 38.96 ไร่ ที่มีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า

2.1.9 พื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เกษตรกรมีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 7.62 ไร่ ซึ่งใกล้เคียงกับอาภรณ์ จำเนียรกุล (2549, น.50) ที่พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 8.09 ไร่ และ เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ในการผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 9.17 ไร่ อาจเนื่องมาจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมีขั้นตอนการปฏิบัติที่ประณีตกว่าการปลูกข้าวทั่วไป เกษตรกรจำเป็นต้องมีความสนใจ ตั้งใจจริงและพร้อมที่จะปฏิบัติตามขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ ขยัน หมั่นตรวจถอนพันธุ์ปนสม่ำเสมอ โดยมีพื้นที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ พื้นที่ไม่มากเกินไป จะได้มีเวลาตรวจถอนพันธุ์ปน อีกทั้งยังมีสอดคล้องกับจำนวนแรงงานในครัวเรือนในการปฏิบัติและการดูแลเมล็ดพันธุ์ข้าว

2.1.10 แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา เกษตรกร ร้อยละ 68.7 ใช้น้ำฝนในการทำนา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจตพนธ์ สมศรีมี (2560, น.96) พบว่าเกษตรกรทั้งหมดใช้น้ำฝนในการทำนา และอาภรณ์ จำเนียรกุล (2549, น.51) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนในการทำนา เนื่องจากการทำนาในประเทศไทยมีวิธีการเขตกรรมปลูกข้าวแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้น้ำซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 นิเวศน์ คือ ใช้น้ำฝน และน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินหรือชลประทาน การปลูกข้าวในพื้นที่อาศัยน้ำฝน การควบคุมปริมาณน้ำ หรือจัดการน้ำในแปลงนาให้มีความสัมพันธ์กับช่วงอายุการเจริญเติบโตของข้าว อีกทั้งการใช้น้ำฝนในการทำนาเป็นการไม่เพิ่มต้นทุนการผลิต ฟังพาอาศัยน้ำตามธรรมชาติ

2.1.11 ความเพียงพอของแหล่งน้ำ เกษตรกรร้อยละ 86.6 มีแหล่งน้ำไม่เพียงพอต่อการทำนา เนื่องจากการทำนาต้องการน้ำอย่างน้อยไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ต่อการระยะการเจริญเติบโตข้าวอายุ 130-160 วัน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนในการทำนา ผู้ปลูกข้าวในเขตใช้น้ำฝนจะต้องทราบและศึกษาสภาพภูมิอากาศ ในพื้นที่แต่ละแหล่งปลูกเป็นอย่างดีเพื่อจัดการปลูกภายใต้ความสัมพันธ์ของดิน น้ำ พืช เป็นไปอย่างใกล้ชิดมาก เพื่อให้การผลิตข้าวประสบความสำเร็จ แต่ในบางปีที่เกษตรกรประสบปัญหาสภาพการแปรปรวนของฝน เช่นฝนตกน้อยหรือมากเกินไป หรือมีการกระจายตัวของฝนไม่สม่ำเสมอก็อาจส่งผลกระทบต่ออายุการเจริญเติบโตของข้าวและมีผลทำให้ได้รับผลผลิตต่ำ ดังนั้น น้ำจึงเป็นปัจจัยการผลิตข้าวขั้นพื้นฐานสำคัญที่เกษตรกรจะต้องมีการจัดการน้ำสำหรับการปลูกข้าวในระดับเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.2 การผลิตการส่งเสริมและการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม เกษตรกร ร้อยละ 49.8 มีการปฏิบัติ 20 – 25 ข้อ อยู่ในระดับมากที่สุด นั่นหมายถึง เกษตรกรมีการปฏิบัติตามแนวทางการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ตระหนักดีถึงการใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพสูง ซึ่งการใช้เมล็ดพันธุ์ดีมีความสัมพันธ์ต่อการให้ผลผลิต ทั้งนี้เพราะการใช้เมล็ดพันธุ์ดีมีคุณภาพจะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นต้นทุนการผลิตลดลงและคุณภาพของผลผลิตดีขึ้น เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายผลผลิต แต่ยังคงมีเกษตรกรร้อยละ 63.2 ที่ไม่

ปฏิบัติในการจางน้ำในแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว 2 สัปดาห์ เพื่อให้เมล็ดข้าวเรือหรือวัชพืชงอก ซึ่งเป็นการปฏิบัติของเกษตรกรน้อยที่สุด อาจเนื่องมาจาก ต้องใช้เวลานานเกินไปและการเติมน้ำในนาข้าวอาจเป็นการเพิ่มต้นทุนของเกษตรกร ซึ่งอาศัยน้ำฝนในการทำนาเมื่อฝนมาเกษตรกรจะเริ่มปักดำแล้ว แต่เกษตรกรมีการจัดการโดยการปล่อยให้เมล็ดวัชพืชงอกขึ้นมาเป็นต้นอ่อนเสียก่อนจึงปล่อยน้ำเข้านาเพื่อลดปัญหาข้าวเรือ หรือข้าววัชพืชในนาแล้วจึงไถตะ แล้วปล่อยน้ำเข้าพอให้ดินชุ่มอยู่เสมอ ประมาณ 5-10 วัน แล้วทำการไถแปรและคราด จะช่วยทำลายวัชพืชได้

การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมอยู่ในระดับมาก คือ การส่งเสริมแบบกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการส่งเสริมให้เกษตรกรเกิดการรวมแปลงการผลิตของเกษตรกรเป็นแปลงใหญ่จะก่อให้เกิดกิจกรรมลดต้นทุนการผลิตตามที่กำหนด และสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสในการแข่งขันให้กับสินค้าเกษตร จึงได้กำหนดระบบการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ที่มีการบริหารจัดการร่วมกัน ให้เกษตรกรเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงาน ผลักดันให้เกษตรกรรวมกลุ่มในการผลิตเพื่อร่วมกันจัดหาปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ เพื่อลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ตลอดจนการจัดการด้านการตลาดโดยหน่วยงานภาครัฐ ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวก (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559, น. 2) นอกจากนี้ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรในการรวมกันทำนาแปลงใหญ่ เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการลดการใช้ปุ๋ยเคมี หันมารวมกันผลิตปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยหมักใช้ทดแทนปุ๋ยเคมี ใช้สารชีวภัณฑ์จับไล่แมลงแทนการใช้สารเคมี เป็นการลดต้นทุนใช้วิถีธรรมชาติ ช่วยสร้างระบบนิเวศที่ดีให้เกิดขึ้นในแปลงนา สร้างความปลอดภัยให้กับเกษตรกรและผู้บริโภค

2.3 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต การส่งเสริมและการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

ขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

2.3.1 สรุปปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม ดังนี้ ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมากใน 4 ด้านได้แก่

การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว ซึ่งปัญหาในการปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่พบปัญหาหนักที่สุด คือ ค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยทำนาข้าวสูง เนื่องจากแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าวเกษตรกรต้องการให้ได้เมล็ดข้าวคุณภาพดี ในการปรับเปลี่ยนมาใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรบางรายยังไม่พอใจในผลผลิต ที่ผ่านมาเกษตรกรมีความเชื่อว่า ถ้าใส่

ปุ๋ยมาก จะทำให้ผลผลิตสูง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดที่มีการใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และชนิดดิน การปรับปรุงบำรุงดินที่ถูกต้องเพื่อให้ดินดีและยั่งยืนนั้น ต้องใช้ทั้งปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกัน เพราะทำหน้าที่แตกต่างกัน ปุ๋ยเคมีให้ธาตุอาหารเป็นหลัก ใช้เพียงเล็กน้อยก็เพียงพอที่จะชดเชยธาตุอาหารในดินที่สูญเสียออกจากไร่นา ปุ๋ยเคมีไม่ช่วยปรับปรุงให้ดินโปร่ง ร่วนซุย การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ พุคปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสดอย่างต่อเนื่องจะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ คือ ให้นำเอาวัสดุธรรมชาติ เช่น เศษพืช ซากสัตว์ มูลสัตว์ต่างๆที่มีอยู่มาไถกลบลงไปดิน โดยไม่จำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูป ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุน และควรปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกับพืชหลักเพื่อช่วยปรับปรุงบำรุงดิน จะสามารถแก้ปัญหาค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยทำนาข้าวสูงให้กับเกษตรกรได้

การเก็บเกี่ยว พบว่า ปัญหาในการเก็บเกี่ยวที่เป็นปัญหามาก คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวสูง เนื่องจากในปัจจุบันราคาแรงงานในการเก็บเกี่ยวสูงขึ้น อีกทั้งจำนวนแรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรที่เฉลี่ย 3.07 คน ซึ่งเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 16.54 ไร่ ซึ่งจำนวนแรงงานไม่เพียงพอในการเก็บเกี่ยวข้าว ซึ่งปัญหาการขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว ซึ่งนับวันแรงงานทางด้านการเกษตรจะขาดแคลนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการอพยพแรงงานเข้าสู่เมืองมีสูง และเนื่องจากแต่ละกรรมวิธีการนวดข้าวต้องใช้แรงงานมากและผ่านหลายขั้นตอน ปัญหาการเสียค่าจ้างทั้งจากการเก็บเกี่ยวและการนวดข้าวที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการขาดแคลนแรงงานทางด้านการเกษตร ปัญหาการสูญเสียทั้งปริมาณ และคุณภาพของข้าวเปลือกหลังจากการเก็บเกี่ยว เกษตรกรจึงหันมาใช้บริการรถเกี่ยวข้าวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการทำนาแปลงใหญ่มีข้อดีเกิดการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานภาคีที่หลากหลาย โดยเฉพาะกรมการข้าวที่เข้ามาส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องเกี่ยวข้าวและนวดข้าวต้นแบบ เพื่อลดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวซึ่งปัญหานี้อยู่ระหว่างการพัฒนาของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน

การเตรียมพื้นที่ พบว่า ปัญหาในการเตรียมพื้นที่อยู่ในระดับมาก คือ พื้นที่นาเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติ ซึ่งปัญหานี้เกษตรกรไม่สามารถควบคุมได้ จึงมีความเสี่ยงสูงจากความไม่แน่นอนของธรรมชาติ แต่เกษตรกรมีการจัดการด้วยเตรียมความพร้อม และป้องกันก่อนเกิดภัย อาทิเช่น การใช้เชื้อราบีวเวอเรีย บาสเซียนา (*Beauveria bassiana*) ทำลายแมลงศัตรูพืชหลายชนิด เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน เป็นต้น การติดตามข่าวสารการพยากรณ์อากาศ และปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ การรวมกลุ่มทำนาแปลงใหญ่ทำให้เกษตรกรรับรู้ข่าวสารได้อย่างทั่วถึง เกษตรกรมีการเตรียมความพร้อมรับมือภัยธรรมชาติ

วิธีการปลูกข้าว พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง คือ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่เพียงพอ เนื่องจากเกษตรกรที่จัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมีน้อย เฉลี่ย 7.62 ไร่ ส่งผลให้ปริมาณ

เมล็ดพันธุ์ข้าวไม่เพียงพอให้กับสมาชิกนาแปลงใหญ่ ทางกลุ่มจึงมีแนวทางในการแก้ปัญหานี้โดยการขยายพื้นที่จัดทำแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าวเพิ่มขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร และสามารถขยายเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับชุมชนได้ อีกทางหนึ่งในการแก้ปัญหาโดยการประสานความร่วมมือในการเข้าร่วมกับธนาคารเมล็ดพันธุ์กับศูนย์ข้าวชุมชนในพื้นที่ เพื่อขอยืมเมล็ดพันธุ์ข้าวและคืนเมล็ดพันธุ์หลังได้รับผลผลิต

2.3.2 ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม พบว่า

การส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับปานกลาง คือ ระยะทางจากสำนักงานเกษตรอำเภอถึงกลุ่มนาแปลงใหญ่มีระยะทางที่ไกล การที่จะส่งเสริมแบบรายบุคคลจะไม่ทั่วถึง จึงได้นำการส่งเสริมแบบกลุ่มเข้ามาใช้ในกระบวนการส่งเสริมเพื่อลดปัญหานี้ อีกทั้งการรวมกลุ่มยังสามารถช่วยให้เกษตรกรร่วมกันรับรู้ปัญหาและแก้ปัญหาร่วมกันได้อย่างเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

การส่งเสริมแบบกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง คือ ขาดการศึกษาดูงานนอกสถานที่ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เกษตรกรมีความต้องการไปศึกษาดูงานในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ต้นแบบ ดังนั้น ควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าศึกษาดูงานในแปลงสาธิตของศูนย์ข้าวชุมชนในพื้นที่ หรืออำเภอใกล้เคียง รวมทั้งการศึกษาดูงานในศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของทางราชการ ซึ่งสอดคล้องกับพงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2560 น. 4-41) วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล (Group Method) เป็นการส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลจะให้ผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริม จากขึ้นสนใจ (Interest) ไปสู่การทดลองทำดู (Trial) และ หากเป็นที่พอใจแล้ว ก็อาจไปถึงขั้นยอมรับ (Adoption) การส่งเสริมแบบกลุ่มสามารถจะพิจารณาวิธีการที่มีประสิทธิภาพและนิยมใช้มาก การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip of Study Tour) เป็นวิธีการจัดการส่งเสริมที่เพิ่มความรู้อะและประสบการณ์ให้แก่ผู้รับการส่งเสริมได้เป็นอย่างดีวิธีหนึ่ง เพราะผู้ร่วมในการศึกษาและดูงานจะมีโอกาสได้พบเห็นผลงานของผู้อื่นซึ่งได้ทำสำเร็จแล้ว

การส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับปานกลาง คือ ปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ต ดังนั้น นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมีการปรับเปลี่ยนมาใช้วิธีการส่งเสริมโดยการติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone calls) สามารถช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วและลดเวลาและระยะทางในการติดต่อของนักวิชาการส่งเสริมเกษตรกรได้ดียิ่ง (พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2560 น. 4-41)

2.3.3 ปัญหาด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ปัญหาขาดเงินทุนในการซื้อปัจจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว อยู่ในระดับมาก การรวมกลุ่มทำนาแปลงใหญ่เกษตรกรจะมีโอกาสเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้มากกว่าเกษตรกรทั่วไป ซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กำหนดนโยบายให้หน่วยงานในสังกัด

ดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถและโอกาสในการแข่งขันให้แก่เกษตรกร โดยบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและเกษตรกร และได้ปรับกระบวนการทำงานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ กำหนดให้ทุกหน่วยงานบูรณาการลงทำงานในพื้นที่เดียวกัน (แปลงใหญ่) เพื่อสนับสนุนเกษตรกรตามภารกิจของแต่ละหน่วยงานและความต้องการของเกษตรกร นอกจากนี้ได้ประสานงานกับภาคเอกชนสนับสนุนการพัฒนาแปลงใหญ่โดยเฉพาะในด้านการตลาดและการบริหารจัดการแบบแปลงใหญ่ การที่จะให้เกษตรกรรายย่อยซึ่งเป็นสมาชิกนาแปลงใหญ่สามารถบริหารจัดการผลผลิตข้าวร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีเงินทุนเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรในแปลงใหญ่สามารถนำไปพัฒนากิจกรรมด้าน โครงสร้างพื้นฐาน ด้านการผลิต และการตลาด ที่จะนำไปสู่การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีการบริหารจัดการที่เข้มแข็ง ซึ่งธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรมีโครงการสนับสนุนสินเชื่อ จึงเป็นการเพิ่มโอกาสการเข้าถึงแหล่งเงินทุนให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เพื่อใช้ในการผลิต และการซื้อปัจจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

2.4 แนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

2.4.1 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ความต้องการแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 อยู่ในระดับมากทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเตรียมพื้นที่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การกำจัดพันธุ์ปน และวิธีการปลูกข้าว ซึ่งในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรได้มีการฝึกอบรมตามกระบวนการเรียนเกษตรกรครบทั้ง 7 ขั้นตอน รวมทั้งการฝึกปฏิบัติ แต่เกษตรกรยังมีความต้องการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรจึงต้องมีการส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อให้เกษตรกรเกิดความรู้ใหม่ ๆ รวมทั้งการถอดองค์ความรู้จากเกษตรกรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อเป็นองค์ความรู้ให้กับสมาชิกนาแปลงใหญ่นอกจากนี้นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมีการส่งเสริมในรูปแบบของการฝึกอบรมและเยี่ยมชม (Training and Visiting System Approach) เพื่อมุ่งพัฒนาเกษตรกรให้มีความสามารถในการเพิ่มผลผลิตในฟาร์มของแต่ละบุคคล โดยเป็นรูปแบบของระบบมุ่งที่จะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ใกล้ชิดเกษตรกร โดยการเยี่ยมชม และให้คำแนะนำแก่เกษตรกรและนำปัญหาไปสู่การแก้ไขอย่างเป็นระบบ (พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2560 น. 4-37)

2.4.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สรุปได้ดังนี้ ด้านการสนับสนุนเกษตรกรมีความต้องการมากที่สุด คือ ด้านการตลาด ควรสนับสนุนหาตลาดรองรับ ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวจำเป็นต้องผ่านการรับรองเมล็ดพันธุ์จากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ แต่เกษตรกรบางส่วนไม่สามารถจำหน่ายได้เนื่องจากยังไม่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ดังนั้น ควรส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตเพื่อเข้าสู่การรับรองมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ข้าว รวมทั้งการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เมล็ดพันธุ์ที่สะอาด สร้างความน่าเชื่อถือให้กับเกษตรกรที่จะซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวไปใช้ ในการหาตลาดรองรับประสานร่วมกับหน่วยงานภาคเอกชน ในการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวได้

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

3.1.1 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

1) สำนักงานเกษตรจังหวัด

(1) การศึกษาพบว่า เกษตรกรพบปัญหาแหล่งน้ำไม่เพียงพอต่อการทำนา เนื่องจากเกษตรกรอาศัยน้ำฝนเป็นหลักในการทำนา ดังนั้น ควรมีการส่งเสริมการจัดการพื้นที่ซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่การเกษตรเข้าสู่การทำโคก หนอง นา โมเดล เพื่อให้สามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน รวมทั้งการประสานเสนอการพัฒนาหนองน้ำหรือแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรเข้าสู่แผนพัฒนาจังหวัด โดยการ

- ขุดหนองเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ยามหน้าแล้งหรือจำเป็น และเป็นที่ยอมรับน้ำยามน้ำท่วม (หลุมขนมครก)

- ขุด คลอง ไล่ไก่ หรือคลองระบายน้ำรอบพื้นที่ตามภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยขุดให้คดเคี้ยวไปตามพื้นที่เพื่อให้น้ำกระจายเต็มพื้นที่เพิ่มความชุ่มชื้น

- ทำฝายทดน้ำ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ในพื้นที่ให้มากที่สุด โดยเฉพาะเมื่อพื้นที่โดยรอบไม่มีการกักเก็บน้ำ น้ำจะหลากลงมายังหนองน้ำ และคลอง ไล่ไก่ ให้ทำฝายทดน้ำเก็บไว้ใช้ยามหน้าแล้ง

- พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ ทั้งการขุดลอก หนอง คู คลอง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ยามหน้าแล้ง และเพิ่มการระบายน้ำยามน้ำหลาก

(2) การศึกษา พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในการขอรับการสนับสนุนเครื่องจักรกลเกษตร รวมทั้งข้อเสนอแนะในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในการจัดจ้างเหมารถแทรกเตอร์

เพื่อเตรียมดินให้กับสมาชิกในราคาที่เป็นธรรม และมีการจัดจ้างเครื่องจักรกลในการเกี่ยวนวดข้าวให้แก่สมาชิกในราคาที่เป็นธรรม โดยเสนอความต้องการผ่านคณะกรรมการขับเคลื่อนงานนโยบายสำคัญและการแก้ไขปัญหาภาคเกษตรระดับจังหวัด (Chief of Operation : COO) เป็นกลไกในการขับเคลื่อนเพื่อแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร ดำเนินงานผลักดันให้เกษตรกรรวมกลุ่มในการผลิตเพื่อร่วมกันจัดหาปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพดี ราคาถูก และการใช้เทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสม เช่น เครื่องจักรกลการเกษตร (Motor Pool) เพื่อลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตการผลิตสินค้าเกษตร

2) สำนักงานเกษตรอำเภอ

การศึกษาพบว่า ความต้องการแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่อยู่ในระดับมากถึง 7 ด้าน ได้แก่ การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเตรียมพื้นที่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การกำจัดพันธุ์ปน และวิธีการปลูกข้าว และเกษตรกรมีความต้องการแนวทางในการส่งเสริมแบบกลุ่มในการไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ ดังนั้น สำนักงานเกษตรอำเภอ ควรมีการส่งเสริมดังนี้

(1) เกษตรกรควรมีการส่งเสริมให้มีการไปศึกษาดูงานในแปลงสาธิตที่มีการปฏิบัติครบทั้ง 7 ขั้นตอน โดยเฉพาะเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

(2) ส่งเสริมการนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติดูแลรักษาที่ดี

(3) ส่งเสริมการผลิตปัจจัยการผลิต เพื่อลดปัญหาปัจจัยการผลิตราคาสูง รวมทั้งการเกิดแรงจูงใจในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

3) ภาคเอกชน

การศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมด้านการตลาด จึงเห็นควรให้ภาคเอกชนสนับสนุนการพัฒนาแปลงใหญ่ โดยเฉพาะในด้านการตลาดและการบริหารจัดการแบบแปลงใหญ่ ซึ่งการดำเนินงานพัฒนาระบบส่งเสริมแบบแปลงใหญ่จะประสบความสำเร็จตามเป้าประสงค์ที่กำหนดคือ ให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต พัฒนาคุณภาพสินค้าให้ได้ มาตรฐาน และแข่งขันได้ เพื่อให้สมาชิกนาแปลงใหญ่เกิดความเข้มแข็ง มีตลาดรองรับผลผลิตได้

3.1.2 เกษตรกร

การศึกษาพบว่า

1) เกษตรกรที่มีประสบการณ์ทำนาและประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวหลายสิบปีนั้น ควรเป็นต้นแบบถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีประสบการณ์ยังน้อย

2) แหล่งน้ำไม่เพียงพอ เกษตรกรต้องมีการเตรียมความพร้อมและแก้ปัญหาด้านแหล่งน้ำ โดยการปรับเปลี่ยนการทำนาโดยการให้น้ำแบบประหยัดหรือให้น้ำบางส่วน (Partial irrigation) โดยใช้เทคนิคการให้น้ำแบบเปียกสลับแห้ง (Alternate wetting and drying: AWD) การผลิตข้าวด้วยรูปแบบการจัดการ น้ำแบบเปียกสลับแห้ง (AWD) ข้อดี คือ 1) ลดปริมาณการใช้น้ำลงได้ร้อยละ 20-50 2) ลดการปล่อยก๊าซมีเทนลงได้ร้อยละ 8-30 3) ลดค่าน้ำมันเชื้อเพลิงลงได้ร้อยละ 30 4) ลดการระบาดของแมลงศัตรูข้าว 5) รากข้าวเจริญดี ดูดซับธาตุอาหารได้ดีขึ้นทำให้ใส่ปุ๋ยน้อยลง

3) ปัญหาเรื่องแหล่งน้ำ เกษตรกรควรขุดเจาะน้ำบาดาล ขุดลอกคลอง ขุดสระเพื่อรองรับน้ำในหน้าฝน เพื่อให้มีปริมาณน้ำเพียงพอในการทำนา

3.1.3 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

การศึกษาพบว่า ความต้องการแนวทางในการส่งเสริมแบบรายบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า ความต้องการแนวทางในการส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับมากทั้ง 3 วิธี ได้แก่ ควรเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่กับเกษตรกรให้สะดวกมากขึ้น เช่น โทรศัพท์ ไลน์ เจ้าหน้าที่ควรออกมาเยี่ยมเยียนเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ เจ้าหน้าที่ควรออกมาเยี่ยมเยียนเกษตรกรทุกราย ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายกรมส่งเสริมการเกษตรในการใช้การส่งเสริมในรูปแบบของการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน (Training and Visiting System Approach) เพื่อมุ่งพัฒนาเกษตรกรให้มีความสามารถในการเพิ่มผลผลิตในฟาร์มของแต่ละบุคคล โดยเป็นรูปแบบของระบบมุ่งที่จะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ใกล้ชิดเกษตรกร โดยการเยี่ยมและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรและนำปัญหามาสู่การแก้ไขอย่างเป็นระบบ

3.1.4 การทำงานเชิงบูรณาการ

การส่งเสริมในระบบแปลงใหญ่ จำเป็นต้องมีการทำงานเชิงบูรณาการร่วมกันระหว่างเกษตรกร เจ้าหน้าที่ภาครัฐ และภาคเอกชน โดยหน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวก เป็นการเพิ่มอำนาจการต่อรองของเกษตรกรตลอดกระบวนการผลิต ตลอดโซ่อุปทาน และสอดคล้องกับระบบส่งเสริมการเกษตร (T&V System) หน่วยงานภาคเอกชนสนับสนุนด้านการตลาด และการพัฒนาคุณภาพเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร เช่น การแปรรูป

การเพิ่มมูลค่า การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต การเพิ่มช่องทางการจำหน่ายผ่านระบบสารสนเทศ นอกจากนี้ควรส่งเสริมการจัดทำแปลงเรียนรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพื่อเป็นการทดสอบหรือสาธิตเทคโนโลยีในประเด็นที่เกษตรกรต้องการทราบหรือเทคโนโลยีที่ต้องการชักชวนให้เกษตรกรพัฒนา ภายใต้ความเห็นชอบของสมาชิก และบูรณาการกับหน่วยงานวิชาการในพื้นที่ อาทิเช่น กรมวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน มหาวิทยาลัย เป็นต้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของเกษตรกรในการไม่ปฏิบัติในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในเชิงคุณภาพ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาให้เกษตรกรในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ถูกต้องตามวิธีการปฏิบัติเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี สร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มเกษตรกรนาแปลงใหญ่

3.2.2 ควรศึกษาด้านการพัฒนา รูปแบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยเกษตรกรเชิงบูรณาการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และเพิ่มความมั่นใจในเมล็ดพันธุ์แก่ผู้ใช้ เป็นรูปแบบที่มีการผลิตที่ผ่านการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรของแต่ละพื้นที่ มีการตรวจรับรองโดยการตรวจประเมินตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

3.2.3 ควรมีการศึกษการถ่ายทอดความรู้ด้านการผลิตและควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับเกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ตลอดจนพัฒนารูปแบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). คู่มือการดำเนินงานระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมการข้าว. (2562). องค์ความรู้เรื่องข้าว. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กฤษฎิ์ คำตัน. (2549). ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของสมาชิกแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอนิคม จังหวัดนครราชสีมา. (วิทยานิพนธ์ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,นนทบุรี.
- กัลวัฒน์ มัญชะสิงห์. (2557). การวัดคุณภาพของเครื่องมือวิจัยด้วย SPSS. สืบค้นจาก http://kalawatblog.blogspot.com/2014/06/pspp_23.html?m=1
- จุฬาลักษณ์ ทิวระโทก. (2558). ปัญหาและความต้องการพัฒนาการประกอบอาชีพปลูกผัก ของเกษตรกรตำบลบึงบอน อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- เจตพนธ์ สมศรีมี. (2560). แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว กข6 ของเกษตรกรสมาชิกโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จังหวัดอุดรธานี. (วิทยานิพนธ์ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,นนทบุรี.
- ชนัดท์ ศรีวิเศษ. (2558). การจัดการห่วงโซ่อุปทานข้าวในรูปแบบนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,นนทบุรี.
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย. (2522). หลักการส่งเสริมการเกษตร. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญธรรม จิตต่อนันต์. (2540). ส่งเสริมการเกษตร (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประพาส วีรแพทย์. (2531). ความรู้เรื่องข้าว. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- พินิจ จันทร. (2555). 100 พันธุ์ข้าวไทยอาหารสู่ครัวโลก. กรุงเทพมหานคร : ปัญญาชน.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2560). วิธีส่งเสริมการเกษตร. ใน ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา (น. 4-17). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์.
- วิรัช ฤกษ์จันทร. (2535). หลักการส่งเสริมการเกษตร ขอนแก่น :มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- สิรภพ มาหิ์ม. (2556). *แนวทางการพัฒนาเครือข่ายศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดศรีสะเกษ*.
(วิทยานิพนธ์ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช,นนทบุรี
- สิรินาท อินทฺวาท. (2560). *ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวตามมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม
ของเกษตรกรสมาชิกนาแปลงใหญ่ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม*. (วิทยานิพนธ์
ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
นนทบุรี
- สำนักงานเกษตรจังหวัดมหาสารคาม. (2562). *คู่มือการดำเนินงาน โครงการส่งเสริมการเกษตรแบบ
แปลงใหญ่ ปี 2562 จังหวัดมหาสารคาม*. (อัดสำเนา)
- สำนักงานเกษตรอำเภอบึงสามพัน. (2562). *บรรยายสรุปอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม*.
(อัดสำเนา)
- สนธิลา บุญมาก. (2557). *การส่งเสริมการเกษตรตามแนวทาง โรงเรียนเกษตรกร*. (วิทยานิพนธ์
ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
นนทบุรี
- อาภรณ์ จำเริญกุล. (2549). *การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของสมาชิกโครงการศูนย์
ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา
เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
นนทบุรี
- เอมอร อังสุรัตน์. (2556). *การวิจัยเชิงบูรณาการในงานส่งเสริมการเกษตร*. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics : An Introductory Analysis*. 3rd ed. New York : Harper
International Edition

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์



แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง

แนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่
ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

คำชี้แจง :

1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะทราบข้อมูลแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาศึกษา จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านได้กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่าน

2. ข้อมูลที่ได้นำไปใช้เพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์เท่านั้น

3. แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 4 ตอน จำนวน 10 หน้า ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจและปัจจัยอื่น ๆ ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 2 การผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 3 ปัญหาการผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 1 สภาพสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ อำเภอวาปีปทุม
จังหวัดมหาสารคาม

1.1 สภาพสังคมของเกษตรกร

คำแนะนำ : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน หรือเติมค่าลงในช่องว่างให้ตรงกับความจริง

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง

2. อายุ ปี

3. ระดับการศึกษา

1. ไม่ได้รับการศึกษา 2. ประถมศึกษา 3. มัธยมศึกษาตอนต้น
 4. ม.ปลายหรือเทียบเท่า (ปวช.) 5. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า(ปวศ.)
 6. ปริญญาตรี 7. สูงกว่าปริญญาตรี

4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน คน (รวมผู้ตอบแบบสัมภาษณ์)

5. ประสบการณ์ในการทำนา ปี (นับถึงปี พ.ศ. 2562)

6. ประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ปี (นับถึงปี พ.ศ. 2562)

7. ตำแหน่งของสมาชิกโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

1. ประธาน 2. รองประธาน
 3. เลขานุการ 4. เภรัญญิก
 5. สมาชิก 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

8. การเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ไม่เป็น 2. เป็น
 1. กลุ่มเกษตรกร 2. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
 3. กลุ่มลูกค้า ธกส. 4. กลุ่มลูกค้าสหกรณ์การเกษตร
 5. กลุ่มวิสาหกิจชุมชน 6. กลุ่มส่งเสริมอาชีพทางการเกษตร
 7. อาสาสมัครเกษตรกร 8. กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน
 9. กลุ่มอื่นๆ (ระบุ).....

1.2 สภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. อาชีพหลัก

1. ทำนา 2. ทำไร่/ทำสวน
 3. ค้าขาย 4. รับจ้าง
 5. รับราชการ 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2. อาชีพรอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ทำนา 2. ทำไร่/ทำสวน
 3. ค้าขาย 4. รับจ้าง
 5. รับราชการ 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. รายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี2562บาท

4. รายได้นอกภาคการเกษตรของครัวเรือน ปี2562บาท

5. แหล่งเงินทุน

1. ทุนส่วนตัว 2. กู้ยืม

6. จำนวนแรงงานในครัวเรือนคน (รวมผู้ตอบแบบสัมภาษณ์)

7. พื้นที่ทำนาไร่

8. พื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวไร่

1.3 ปัจจัยอื่น ๆ

1. แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. น้ำชลประทาน 2. แหล่งน้ำธรรมชาติ
 3. น้ำฝน 4. น้ำบาดาล
 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2. ความเพียงพอของแหล่งน้ำ

1. เพียงพอ 2. เพียงพอบางส่วน
 3. ไม่เพียงพอ

ตอนที่ 2 การผลิต การส่งเสริม และการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

2.1 การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ผู้ให้ข้อมูลเลือกตอบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ทำนปฏิบัติ หรือ ไม่ปฏิบัติ ในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้ และมีเหตุผลอย่างไรที่ปฏิบัติ หรือ ไม่ปฏิบัติ

ปฏิบัติ = 1 คะแนน

ไม่ปฏิบัติ = 0 คะแนน

กิจกรรม	การปฏิบัติ		สาเหตุที่ไม่ปฏิบัติ
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
1. การเตรียมพื้นที่			
1. ไถคหลังการเก็บเกี่ยวข้าว หรือ ไถกลบตอซัง			
2. ปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง			
3. ชังน้ำในแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว 2 สัปดาห์ เพื่อให้เมล็ดข้าวเรือหรือวัชพืชงอก			

ตอนที่ 2 (ต่อ)

กิจกรรม	การปฏิบัติ		สาเหตุที่ไม่ปฏิบัติ
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
4. ไถแปรเพื่อทำลายต้นข้าวอ่อน ข้าวเรื้อ และต้นอ่อนของวัชพืช			
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว			
1. คัดแยกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออก			
2. มีการทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าว ก่อนนำไปเพาะปลูก			
3. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวในการเพาะปลูก ไม่เกิน 2 ฤดูกาล			
4. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่คลุมด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อรา			
5. เพาะเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยการแช่น้ำสะอาด 12-24 ชั่วโมง แล้วนำไปหุ้ม 24- 36 ชั่วโมง			
3. วิธีการปลูกข้าว			
1. ใช้ระยะในการปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ 20 x 25 เซนติเมตร			
2. ใช้ต้นกล้า 3-5 ต้น ปักดำด้วยความลึก 3-5 เซนติเมตร			
4. การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว			
1. รักษาระดับน้ำไม่เกิน 15 เซนติเมตร			
2. ใช้สารชีวภัณฑ์			
3. กำจัดวัชพืชร่อนก่อนการใส่ปุ๋ย			
4. กำหนดปริมาณการใส่ปุ๋ยในแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว			
5. การกำจัดพันธุ์ปน			
1. กำจัดพันธุ์ปนในระยะต้นกล้า ระยะแตกกอ ระยะออกดอก ระยะโน้มรวง และระยะเมล็ดสุกแก่			
2. การตัดถอนพันธุ์ปน โดยถอนทั้งต้นและราก แล้วนำออกไปทิ้งข้างนอกแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว			

ตอนที่ 2 (ต่อ)

กิจกรรม	การปฏิบัติ		สาเหตุที่ไม่ปฏิบัติ
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
6. การเก็บเกี่ยว			
1. เก็บเกี่ยวข้าวในระยะเมล็ดสุกแก่ หรือประมาณ 28-30 วัน หลังข้าวออกดอก			
2. ระบายน้ำออกจากแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว ก่อนการเก็บเกี่ยว 7-15 วัน			
3. แยกการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าว และเมล็ดพันธุ์ข้าวทั่วไปออกจากกัน			
7. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว			
1. ลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าว ให้เหลือประมาณ 12-14 เปอร์เซ็นต์ หลังการเก็บเกี่ยว			
2. ตากเมล็ดพันธุ์ข้าว ประมาณ 3-4 แดด			
3. ทำความสะอาดเครื่องนวดข้าว			
4. ทำความสะอาดกระสอบ ก่อนบรรจุเมล็ดพันธุ์ข้าว			
5. วางกระสอบเมล็ดพันธุ์ข้าว ให้สูงจากพื้นอย่างน้อย 10 เซนติเมตร			

2.2 การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

คำแนะนำ : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับการดำเนินการ ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่

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

ประเด็น	ระดับการดำเนินการ				
	1	2	3	4	5
1. การส่งเสริมแบบรายบุคคล					
2. การส่งเสริมแบบกลุ่ม					
3. การส่งเสริมแบบมวลชน					

2.3 การสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

คำแนะนำ : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับการดำเนินการ ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่

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

ประเด็น	ระดับการดำเนินการ				
	1	2	3	4	5
1. ด้านปัจจัยการผลิต					
2. ด้านการบริการ					
3. ด้านการตลาด					

ตอนที่ 3 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต การส่งเสริมและการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม

คำแนะนำ : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับปัญหาของท่าน ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่

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

3.1 ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา				
	1	2	3	4	5
1. การเตรียมพื้นที่					
1. ค่าใช้จ่ายในการไถสูง					
2. ขาดแคลนรถไถ					
3. พื้นที่นาเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติ					
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว					
1. คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่ดี					
2. ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่เพียงพอ					
3. วิธีการปลูกข้าว					
1. แรงงานในการปลูกข้าวไม่เพียงพอ					
2. ค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานปลูกข้าวสูง					

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา				
	1	2	3	4	5
4. การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว					
1. ค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยในนาข้าวสูง					
2. มีโรคและแมลงศัตรูข้าว					
3. มีภัยธรรมชาติ (แล้ง/น้ำท่วม)					
5. การกำจัดพันธุ์ปน					
1. ขาดความรู้เรื่องกำจัดพันธุ์ปน					
2. ไม่มีเวลาไปตรวจตัดพันธุ์ปน					
6. การเก็บเกี่ยว					
1. ขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว					
2. ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวสูง					
3. ปัญหาต้นข้าวล้ม					
7. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว					
1. ขาดพื้นที่ตากเมล็ดพันธุ์ข้าว					
2. ขาดวัสดุรองตากเมล็ดพันธุ์ข้าว					
3. ขาดกระสอบบรรจุเมล็ดพันธุ์ข้าวที่สะอาด					
8. ปัญหาอื่น ๆ					
ระบุ.....					

3. 2 ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา				
	1	2	3	4	5
1. การส่งเสริมแบบรายบุคคล					
1. ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว					
2. เจ้าหน้าที่ขาดการติดตามให้คำปรึกษา					
3. การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ไม่สะดวก					
4. ระยะทางจากสำนักงานเกษตรอำเภอถึงกลุ่มนาแปลงใหญ่มีระยะทางที่ไกล					
5. อื่น ๆ ระบุ.....					
2. การส่งเสริมแบบกลุ่ม					
1. ขาดการฝึกอบรมด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว					
2. ขาดการศึกษาดูงานนอกสถานที่ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว					
3. ขาดการสาธิตด้านการทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว					
4. อื่น ๆ ระบุ.....					
3. การส่งเสริมแบบมวลชน					
1. ขาดเอกสารให้ความรู้เรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว					
2. ขาดการจัดกิจกรรมและนิทรรศการ					
3. ขาดความรู้ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์					
4. ปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ต					
5. อื่น ๆ ระบุ.....					

3.3 ปัญหาด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา				
	1	2	3	4	5
1.ขาดเงินทุนในการซื้อปัจจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว					
2. ขาดการสนับสนุนด้านองค์ความรู้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว					
3. ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ					
4. ขาดการสนับสนุนด้านการตลาด					
5. อื่น ๆ ระบุ.....					

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม

คำแนะนำ : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่าน ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่

1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วย น้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = มากที่สุด

4.1 ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

ด้านประเด็นการส่งเสริม	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
1. การเตรียมพื้นที่					
1. ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงบำรุงดิน					
2. ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดิน					
3. ควรมีการจัดจ้างเหมารถแทรกเตอร์เพื่อไถเตรียมดินให้กับสมาชิกในราคาที่เป็นธรรม					
4. ควรมีการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิก					
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว					
1. ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ					
2. ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนการปลูก					

ด้านประเด็นการส่งเสริม	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
3. ควรมีการให้คำแนะนำเรื่องอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม					
3. วิธีการปลูกข้าว					
1. ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องวิธีการปลูกข้าว					
2. เจ้าหน้าที่ควรให้คำแนะนำและติดตามการปลูกข้าวของเกษตรกรในทุกๆระยะ					
3. ส่งเสริมให้สมาชิกกลุ่มมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการปลูกข้าวเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน					
4. การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าว					
1. เจ้าหน้าที่ควรมีการให้คำแนะนำเรื่องการใช้ปุ๋ยในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว					
2. ควรมีการอบรมให้ความรู้และสาธิตเรื่องการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว					
3. ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการใช้สารเคมีในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว					
4. ควรแบ่งกลุ่มย่อยให้สมาชิกกลุ่มสำรวจโรคและแมลงศัตรูข้าวในแปลงทั้งในแปลงสาธิตและแปลงสมาชิก					
5. การกำจัดพันธุ์ปน					
1. ควรมีการอบรมให้ความรู้และสาธิตวิธีการกำจัดพันธุ์ปน					
2. เจ้าหน้าที่ควรมีการติดตามให้คำแนะนำการกำจัดพันธุ์ปนทุกๆระยะ					
3. ควรจัดกลุ่มย่อยให้สมาชิกกลุ่มไปช่วยกันกำจัดพันธุ์ปนในแปลงของสมาชิกทุกคน					
6. การเก็บเกี่ยว					
1. ควรมีการอบรมให้ความรู้และสาธิตการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกต้องวิธี					
2. ควรส่งเสริมให้กลุ่มมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน					

ด้านประเด็นการส่งเสริม	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
3. ควรมีการจัดจ้างเครื่องจักรกลในการเกี่ยวมัดข้าวให้แก่สมาชิกในราคาที่เป็นธรรม					
7. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว					
1. ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการดูแลรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวหลังการเก็บเกี่ยว					
2. ควรมีการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวหลังการเก็บเกี่ยว					
3. ควรจัดหาลานตากและสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับสมาชิกในกลุ่ม					
4. ควรพาสมาชิกในกลุ่มไปศึกษาดูงานศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวต้นแบบ					
8. ข้อเสนอแนะทางอื่น ๆ					
โปรดระบุ.....					

4.2 ด้านการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

ด้านวิธีการส่งเสริม	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
1. วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล					
1.เจ้าหน้าที่ควรรออกมาเยี่ยมเยียนเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ					
2. เจ้าหน้าที่ควรรออกมาเยี่ยมเยียนเกษตรกรทุกราย					
3. ควรเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่กับเกษตรกรให้สะดวกมากขึ้น เช่น โทรศัพท์ ไลน์					
4. อื่น ๆ ระบุ.....					
2. วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม					
1. ควรมีการจัดประชุมกลุ่มเป็นประจำ					

ด้านวิธีการส่งเสริม	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
2. ควรมีการจัดทำแปลงสาธิต / แปลงเรียนรู้					
3. กลุ่มควรมีการไปศึกษาดูงานนอกสถานที่					
4. อื่น ๆ ระบุ.....					
3. วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน (ควรมีการให้ความรู้เรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวผ่านทาง)					
1. วิทยุกระจายเสียง					
2. วิทยุโทรทัศน์					
3. หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน					
4. วิทยุแท่ง					
5. เอกสารคู่มือ/แผ่นพับ					
6. การจัดนิทรรศการ					
7. เฟสบุ๊ก (Face book)					
8. ไลน์ (Line)					
9. อินเทอร์เน็ต (Internet)					
10 โปรแกรม / แอปพลิเคชัน (Program / Application)					
11. อื่น ๆ ระบุ.....					

4.3 ด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

ด้านการสนับสนุน	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
1. ด้านปัจจัยการผลิต					
1. ควรมีการจัดการหาแหล่งดินเชื้อเพื่อนำมาซื้อปัจจัยการผลิต					
2. ควรสนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในชุมชน					
3. อื่น ๆ ระบุ...เครื่องจักรกลการเกษตร...					

ด้านการสนับสนุน	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
2. ด้านการบริการ					
1. ควรมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่าง ๆ					
2. ควรมีการสนับสนุนองค์ความรู้เรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวจากหน่วยงานต่าง ๆ					
3. เจ้าหน้าที่ควรติดตามให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ					
4. อื่น ๆ ระบุ.....					
3. ด้านการตลาด					
1. ควรสนับสนุนการตลาดรองรับ					
2. ควรแนะนำวิธีการขาย การประชาสัมพันธ์เมล็ดพันธุ์ข้าวผ่านช่องทางต่างๆ ที่หลากหลาย					
3. อื่น ๆ ระบุ.....					



ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น



ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability)

หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีทดสอบของ Cronbach's Alpha
(Try-out) จำนวน 30 ตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ

ตอนที่ 3.1 ปัญหาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

หัวข้อ	Alpha if item deleted
ค่าใช้จ่ายในการไถสูง	0.882
ขาดแคลนรถไถ	0.887
พื้นที่นาเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติ	0.883
คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่ดี	0.883
ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่เพียงพอ	0.884
แรงงานในการปลูกข้าวไม่เพียงพอ	0.890
ค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานปลูกข้าวสูง	0.885
ค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยในนาข้าวสูง	0.883
มีโรคและแมลงศัตรูข้าว	0.884
มีภัยธรรมชาติ (แล้ง/น้ำท่วม)	0.883
ขาดความรู้เรื่องการกำจัดพันธุ์ปน	0.886
ไม่มีเวลาไปตรวจตัดพันธุ์ปน	0.884
ขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว	0.882
ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวสูง	0.890
ปัญหาต้นข้าวล้ม	0.889
ขาดพื้นที่ตากเมล็ดพันธุ์ข้าว	0.893
ขาดวัสดุรองตากเมล็ดพันธุ์ข้าว	0.886
ขาดกระสอบบรรจุเมล็ดพันธุ์ข้าวที่สะอาด	0.886
รวม	0.886

ตารางภาคผนวกที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ

ตอนที่ 3.2 ปัญหาการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

หัวข้อ	Alpha if item deleted
ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	0.791
เจ้าหน้าที่ขาดการติดตามให้คำปรึกษา	0.801
การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ไม่สะดวก	0.812
ระยะทางจากสำนักงานเกษตรอำเภอถึงกลุ่มนาแปลงใหญ่มีระยะทางที่ไกล	0.803
ขาดการฝึกอบรมด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	0.799
ขาดการศึกษาดูงานนอกสถานที่ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	0.792
ขาดการสาธิตด้านการทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	0.807
ขาดเอกสารให้ความรู้เรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	0.811
ขาดการจัดกิจกรรมและนิทรรศการ	0.804
ขาดความรู้ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	0.792
ปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ต	0.802
รวม	0.801

ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ

3.3 ปัญหาด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

หัวข้อ	Alpha if item deleted
ขาดเงินทุนในการซื้อปัจจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	0.791
ขาดการสนับสนุนด้านองค์ความรู้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	0.797
ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ	0.793
ขาดการสนับสนุนด้านการตลาด	0.800
รวม	0.796

ตารางภาคผนวกที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ ตอนที่ 4.1 ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการ
ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

หัวข้อ	Alpha if item deleted
ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงบำรุงดิน	0.966
ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดิน	0.994
ควรมีการจัดจ้างเหมารถแทรกเตอร์เพื่อไถเตรียมดินให้กับสมาชิกในราคาที่เป็นธรรม	0.996
ควรมีการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิก	0.998
ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ	0.997
ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนการปลูก	0.986
ควรมีการให้คำแนะนำเรื่องอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม	0.967
ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องวิธีการปลูกข้าว	0.964
เจ้าหน้าที่ควรให้คำแนะนำและติดตามการปลูกข้าวของเกษตรกรในทุก ระยะ	0.997
ส่งเสริมให้สมาชิกกลุ่มมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการปลูกข้าวเพื่อ ลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน	0.967
เจ้าหน้าที่ควรมีการให้คำแนะนำเรื่องการใช้น้ำในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	0.946
ควรมีการอบรมให้ความรู้และสาธิตเรื่องการป้องกันกำจัดโรคและแมลง ศัตรูข้าว	0.945
ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการใส่สารเคมีในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	0.946
ควรแบ่งกลุ่มย่อยให้สมาชิกกลุ่ม สํารวจโรคและแมลงศัตรูข้าวในแปลง ทั้งในแปลงสาธิตและแปลงสมาชิก	0.945
ควรมีการอบรมให้ความรู้และสาธิตวิธีการกำจัดพันธุ์ปน	0.946
เจ้าหน้าที่ควรมีการติดตามให้คำแนะนำการกำจัดพันธุ์ปนทุกระยะ	0.974
ควรจัดกลุ่มย่อยให้สมาชิกกลุ่มไปช่วยกันกำจัดพันธุ์ปนในแปลงของ สมาชิกทุกคน	0.944

ตารางภาคผนวกที่ 4 (ต่อ)

หัวข้อ	Alpha if item deleted
ควรมีการอบรมให้ความรู้และสาธิตการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกต้องวิธี	0.969
ควรส่งเสริมให้กลุ่มมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน	0.970
ควรมีการจัดจ้างเครื่องจักรกลในการเกี่ยวมัดข้าวให้แก่สมาชิกในราคาที่เป็นธรรม	0.968
ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการดูแลรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวหลังการเก็บเกี่ยว	0.969
ควรมีการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวหลังการเก็บเกี่ยว	0.970
ควรจัดหาลานตากและสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับสมาชิกในกลุ่ม	0.969
ควรพาสมาชิกในกลุ่มไปศึกษาดูงานศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวต้นแบบ	0.972
รวม	0.969

ตารางภาคผนวกที่ 5 คำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ ตอนที่ 4. 2 ข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

หัวข้อ	Alpha if item deleted
เจ้าหน้าที่ควรออกมาเยี่ยมชมเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ	0.997
เจ้าหน้าที่ควรออกมาเยี่ยมชมเกษตรกรทุกราย	0.998
ควรเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่กับเกษตรกรให้สะดวกมากขึ้น เช่น โทรศัพท์ ไลน์	0.991
ควรมีการจัดประชุมกลุ่มเป็นประจำ	0.992
ควรมีการจัดทำแปลงสาธิต / แปลงเรียนรู้	0.967
วิทยุกระจายเสียง	0.998
วิทยุโทรทัศน์	0.979
หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน	0.997

ตารางภาคผนวกที่ 5 (ต่อ)

หัวข้อ	Alpha if item deleted
วีดิทัศน์	0.987
เอกสารคู่มือ/แผ่นพับ	0.992
การจัดนิทรรศการ	0.981
เฟสบุ๊ก (Face book)	0.978
ไลน์ (Line)	0.979
อินเทอร์เน็ต (Internet)	0.981
โปรแกรม / แอปพลิเคชัน (Program / Application)	0.987
รวม	0.987

ตารางภาคผนวกที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ ตอนที่ 4.3 ข้อเสนอแนะแนวทางด้านการสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

หัวข้อ	Alpha if item deleted
ควรมีการจัดการแหล่งดินเชื้อเพื่อนำมาซื้อปัจจัยการผลิต	0.991
ควรสนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในชุมชน	0.970
ควรมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่าง ๆ	0.968
ควรมีการสนับสนุนองค์ความรู้เรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวจากหน่วยงานต่าง ๆ	0.993
เจ้าหน้าที่ควรติดตามให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ	0.969
ควรสนับสนุนหาตลาดรองรับ	0.981
ควรแนะนำวิธีการขาย การประชาสัมพันธ์เมล็ดพันธุ์ข้าวผ่านช่องทางต่างๆ ที่หลากหลาย	0.979
รวม	0.979

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวสุวิรัช เคนหงษ์
วัน เดือน ปีเกิด	17 มกราคม 2524
สถานที่เกิด	อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2547
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

