

การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร
ในจังหวัดลพบุรี



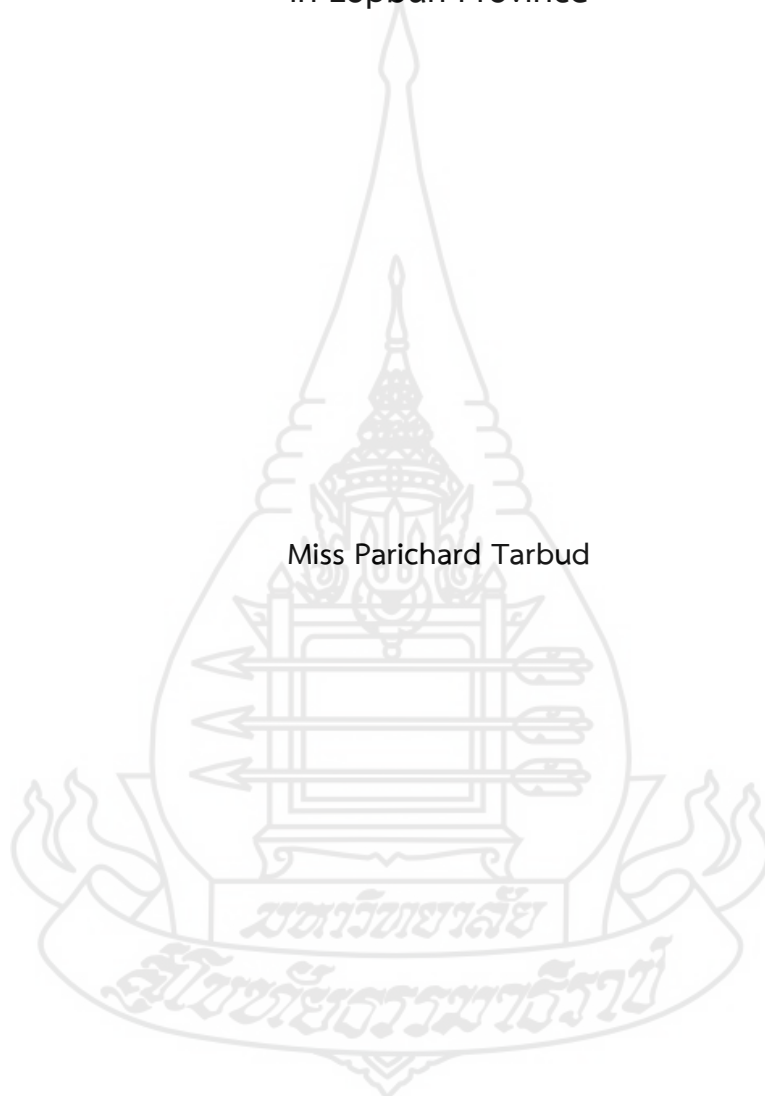
นางสาวปาริชาติ ทาบุตร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2565

Adoption of Mung Bean Seeds Production Technology of farmers
in Lopburi Province

Miss Parichard Tarbud



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

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2022

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี
ชื่อและนามสกุล นางสาวปาริชาติ ทาบุตร
วิชาเอก ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาริรัตน์ สีระสาร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สิงห์คำ

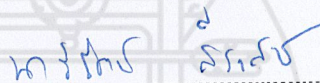
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2566

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



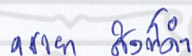
ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ กรรณนุช)



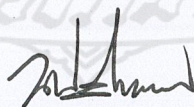
กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาริรัตน์ สีระสาร)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สิงห์คำ)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

คสช ๗๖๗

ชื่อวิทยานิพนธ์ การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี

ผู้วิจัย นางสาวปาริชาติ ทาบุตร รหัสนักศึกษา 2639001177

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาเรรัตน์ สีระสาร (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สิงห์คำ

ปีการศึกษา 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว 3) การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร และ 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ในจังหวัดลพบุรี ที่ผ่านการอบรมกับกรมวิชาการเกษตร ปี 2564/65 จำนวน 200 ราย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรทาร์โย ยามาเน ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 134 คน โดยวิธีสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 52.46 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เฉลี่ย 9.31 ปี มีพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เฉลี่ย 21.04 ไร่ ต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เฉลี่ย 2,000.00 บาทต่อปี มีรายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เฉลี่ย 77,059.70 บาทต่อปี ราคาผลผลิต เฉลี่ย 25.13 บาทต่อกิโลกรัม 2) เกษตรกรมีการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 84-1 มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เฉลี่ย 8.36 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวไม่มีการใส่ปุ๋ย มีการให้น้ำในระยะกล้า มีการตรวจพันธุ์ปนในระยะติดฝัก การเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวขนาด มีปริมาณผลผลิต เฉลี่ย 140.69 กิโลกรัมต่อไร่ 3) เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในระดับมาก ในประเด็นด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพ และด้านการเลือกพื้นที่ปลูกและการเตรียมดิน 4) ปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ด้านการดูแลรักษา ในประเด็นขาดความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงในระดับมากที่สุด ข้อเสนอแนะของเกษตรกรควรได้รับการสนับสนุน ปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี และการประกันราคาผลผลิต

คำสำคัญ: เทคโนโลยีการผลิต เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว การยอมรับเทคโนโลยี

Thesis Title: Adoption of Mung Bean Seeds Production Technology of farmers in Lopburi Province.

Researcher: Miss Parichard Tarbud ; **ID:** 2639001177 ;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development); **Thesis advisors:** (1) Dr.Nareerut Seerasarn, Assistant Professor, 2) Dr.Junya Singkum, Associate Professor;

Academic Year: 2022

Abstract

The objectives of this research were to study 1) farmers' social and economic conditions; 2) mung bean seed production conditions; 3) farmers' adoption of mung bean seeds production technology; and 4) problems and recommendations related to the farmers' adoption of mung bean seeds production technology.

The population consisted of 200 farmers in Lopburi province who produced mung beans and that passed the training with the Department of Agriculture in the year 2021/2022.

The 134-sample size was calculated by the Taro Yamane formula with error value of 0.05. Structured interviews were used for data collection. Statistics used were frequency, percentage, mean, minimum, maximum, standard deviation, and ranking.

The results indicated that 1) most of the farmers were male with an average age of 52.46 years old and graduated from junior high school. The average experience in mung bean seeds production was 9.31 years. The average area for mung bean seed production was 21.04 kilograms per rai. The average cost of mung bean seed production was 2,000.00 baht per rai. The average income from mung bean seed production was 77,059.70 baht per years. The average production price was 25.13 baht per kilograms; 2) Farmers used Chainat 84-1 mung bean seeds. They used about 8.36 kilograms of mung bean seeds per rai. Farmers who produce mung bean seeds did not apply fertilizer, and watered during the seedling stage. The detection of contaminated species was done during the incubation period. Harvesting was done using a machine called a combine harvester. The average yield was 140.69 kilograms per rai; 3) Farmers had adoption the technology of seed production for mung bean at a high level in terms of selection of planting area and soil preparation, harvesting, and improving conditions; and 4) There were problems with the adoption of mung bean seed production technology in the maintenance and production. The highest level of the problem was on the issue; lack of knowledge in using chemicals to prevent diseases and insects. Farmer's suggestions should be supported of production from government agencies such as seeds, chemical fertilizers and price insurance.

Keywords: Production technology, Mung bean seeds, Technology adoption

กิตติกรรมประกาศ

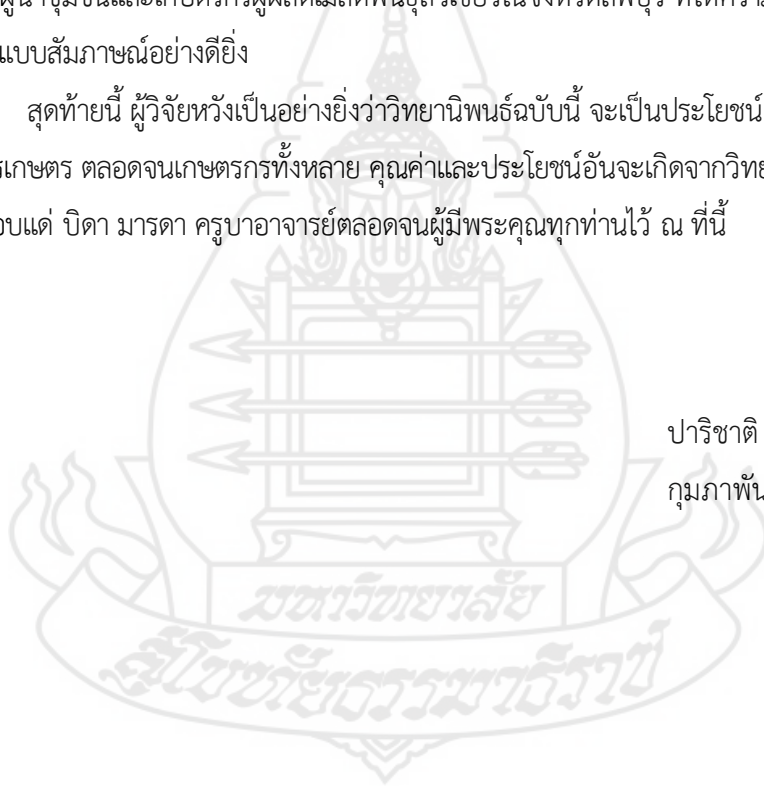
การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นาริรัตน์ สีระสาร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สิงห์คำ และอาจารย์ ดร.ลัดดาวลัย วรรณนุช ประธานกรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ ตลอดจนคณาจารย์ วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้แนะนำ ให้ความรู้แนวคิด คำแนะนำคำปรึกษา ตลอดจนการตรวจสอบและแก้ไข เพื่อให้การวิจัยวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของคณาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี ที่ให้การสนับสนุนอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ที่กรุณาให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะต่าง ๆ และขอขอบคุณผู้นำชุมชนและเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในจังหวัดลพบุรี ที่ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลในการตอบแบบสัมภาษณ์อย่างดียิ่ง

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนเกษตรกรทั้งหลาย คุณค่าและประโยชน์อันจะเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ บิดา มารดา ครูบาอาจารย์ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ปาริชาติ ทาบุตร

กุมภาพันธ์ 2566



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
บริบทของจังหวัดลพบุรี	4
สภาพการผลิตถั่วเขียวทั่วไป	7
เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว	11
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ	29
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล	40
การวิเคราะห์ข้อมูล	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร.....	42
ตอนที่ 2 สภาพการการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร.....	51
ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร.....	58
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ของเกษตรกร.....	62
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	69
สรุปการวิจัย	69
อภิปรายผล	72
ข้อเสนอแนะ	84
บรรณานุกรม	87
ภาคผนวก	93
ก แบบสัมภาษณ์การวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี.....	93
ข การทดสอบความเที่ยงตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา	101
ประวัติผู้วิจัย	103



สารบัญตาราง

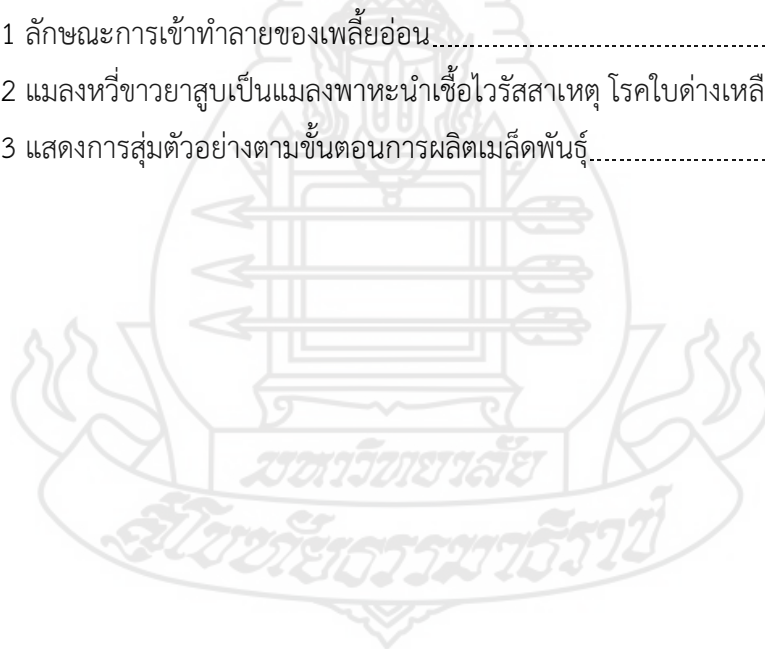
	หน้า
ตารางที่ 2.1	มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในท้องปฏิบัติการ..... 12
ตารางที่ 2.2	แสดงพันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ถั่วเขียว..... 14
ตารางที่ 2.3	แสดงเกณฑ์สถานะภาพคุณสมบัติดินสำหรับปลูกถั่วเขียว..... 16
ตารางที่ 2.4	แสดงอัตราการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนในถั่วเขียวตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร..... 16
ตารางที่ 2.5	แสดงอัตราการใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัสในถั่วเขียวตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร..... 16
ตารางที่ 2.6	แสดงอัตราการใช้ปุ๋ยโพแทสเซียมในถั่วเขียวตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร..... 17
ตารางที่ 2.7	สารป้องกันกำจัดวัชพืช..... 18
ตารางที่ 2.8	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคถั่วเขียว..... 21
ตารางที่ 2.9	สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูถั่วเขียว..... 25
ตารางที่ 3.1	แสดงขนาดกลุ่มตัวอย่างของประชากร..... 37
ตารางที่ 4.1	สภาพทางสังคม..... 43
ตารางที่ 4.2	สภาพทางเศรษฐกิจ..... 47
ตารางที่ 4.3	สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร..... 51
ตารางที่ 4.4	การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร..... 58
ตารางที่ 4.5	ปัญหา เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร..... 63
ตารางที่ 4.6	ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร..... 66



ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่จังหวัดลพบุรี.....	5
ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่การใช้ที่ดิน จังหวัดลพบุรี ปี พ.ศ 2558.....	6
ภาพที่ 2.3 โรคราแป้งของถั่วเขียว.....	19
ภาพที่ 2.4 โรคใบจุดสีน้ำตาล.....	20
ภาพที่ 2.5 โรคไวรัสใบด่างเหลือง.....	21
ภาพที่ 2.6 ตัวเต็มวัยของหนอนแมลงวันเจาะลำต้นและลักษณะการเข้าทำลายต้นถั่วเขียว.....	22
ภาพที่ 2.7 เพลี้ยไฟและลักษณะการเข้าทำลายต้นถั่วเขียว.....	22
ภาพที่ 2.8 กลุ่มไข่หนอนกระทู้ผัก และลักษณะการเข้าทำลายใบและฝักอ่อนถั่วเขียว.....	23
ภาพที่ 2.9 ฝีเสื้อหนอนเจาะสมอฝ้าย และลักษณะการเข้าทำลายใบและฝักอ่อนถั่วเขียว.....	23
ภาพที่ 2.10 ลักษณะการเข้าทำลายของหนอนเจาะฝักมารูค่า.....	24
ภาพที่ 2.11 ลักษณะการเข้าทำลายของเพลี้ยอ่อน.....	24
ภาพที่ 2.12 แมลงหิวขาวยาสูปเป็นแมลงพาหะนำเชื้อไวรัสสาเหตุ โรคใบด่างเหลือง.....	25
ภาพที่ 2.13 แสดงการสุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์.....	28



บทที่ 1

บทนำ

1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ถั่วเขียวเป็นพืชตระกูลถั่วมีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศอินเดีย แหล่งเพาะปลูกที่สำคัญ ได้แก่ เมียนมาร์ อินเดีย จีน อินโดนีเซีย พื้นที่ปลูกทั่วโลกประมาณ 7.3 ล้านเฮกตาร์ ผลผลิตรวม 5.3 ล้านตัน (Word vegetable centre, 2017) ภาครัฐจึงมีมาตรการส่งเสริมเป็นพืชทางเลือกให้เกษตรกรปลูกทดแทนการปลูกข้าวนาปรัง สำหรับพื้นที่ปลูกถั่วเขียวพบว่ามีความโน้มถ่วงลดลงโดย ในปีเพาะปลูก 2562/63 มีพื้นที่ปลูก 803,522 ไร่ ผลต่อไร่ 115 กิโลกรัม ลดลงจากปี 2561/62 และปี 2560/61 ที่มีพื้นที่เพาะปลูก และ 813,847 ไร่ มีผลผลิต 119 กิโลกรัมต่อไร่ และ 132 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

พื้นที่การผลิตลดลงมีสาเหตุมาจากเมล็ดพันธุ์ไม่เพียงพอและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกถั่วเขียวน้อยกว่าเพื่อชนิดอื่น ๆ ส่งผลให้เกษตรกรปลูกพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าความต้องการใช้ถั่วเขียวไม่เพียงพอ ต่อความต้องการในภาคอุตสาหกรรม ทั้งการบริโภคเมล็ดโดยตรงหรือนำไปแปรรูป เช่น ถั่วชิกทอด แป้งถั่วเขียว วุ้นเส้น หรือนำไปเพาะต้นอ่อนเพื่อบริโภค จึงมีการนำเข้าผลผลิต ปีละประมาณ 26,617 ตัน คิดเป็นมูลค่า 674.24 ล้านบาท (กลุ่มส่งเสริมพืชน้ำมันและพืชตระกูลถั่ว, 2563)

พื้นที่เพาะปลูกถั่วเขียวในเขตภาคกลาง มีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 28,020.25 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 163.24 กิโลกรัมต่อไร่ (ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร, 2564) ในจังหวัดลพบุรีมีสภาพพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวสามารถทั้งในสภาพไร่และสภาพนา อีกทั้งยังมีแหล่งรวบรวมผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของภาคเอกชนหลายแห่ง เกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตถั่วเขียวเพื่อการค้า เพื่อส่งผู้รวบรวมส่งโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูป บางส่วนผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ซึ่งในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเกษตรกรจะพบปัญหาการนำเทคโนโลยีการผลิตพันธุ์ไปใช้อย่างไม่เหมาะสมรวมถึงการพบปัญหาในด้านต่าง ๆ เช่น ปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ดี มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์สูง การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงที่ไม่เหมาะสม รวมถึงปัญหาด้านคุณภาพผลผลิตต่อไร่ต่ำ ผลผลิตไม่ได้คุณภาพ โดยการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวจะช่วยให้เกษตรกรมีองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาในการการผลิตเมล็ดพันธุ์ การดูแลรักษาแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต รวมไปถึงทำให้ได้คุณภาพผลผลิตดีขึ้นอีกด้วย

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปสู่การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่มีคุณภาพ สร้างรายได้และเพิ่มความมั่นคงด้านอาชีพต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

3. ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย ผู้ดำเนินการศึกษาได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ดังนี้

- 3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในจังหวัดลพบุรี ที่ผ่านการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของกรมวิชาการเกษตร ปี 2564/2565
- 3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้ศึกษารอบคอบเนื้อหาเกี่ยวกับ สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร กระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร รวมถึงปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร
- 3.3 ขอบเขตด้านเวลา การวิจัยครั้งนี้ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2564 ถึงเดือน พฤษภาคม 2565

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

- 4.1 เกษตรกร หมายถึง กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในพื้นที่ จังหวัดลพบุรี ที่ผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิชาการเกษตร ปี 2564/65
- 4.2 เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว หมายถึง วิธีการเทคนิคในการปลูก การดูแลรักษาแปลงถั่วเขียวเป็นวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

4.3 การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว คือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ปฏิบัติตามขั้นตอนของกระบวนการยอมรับและนำไปสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

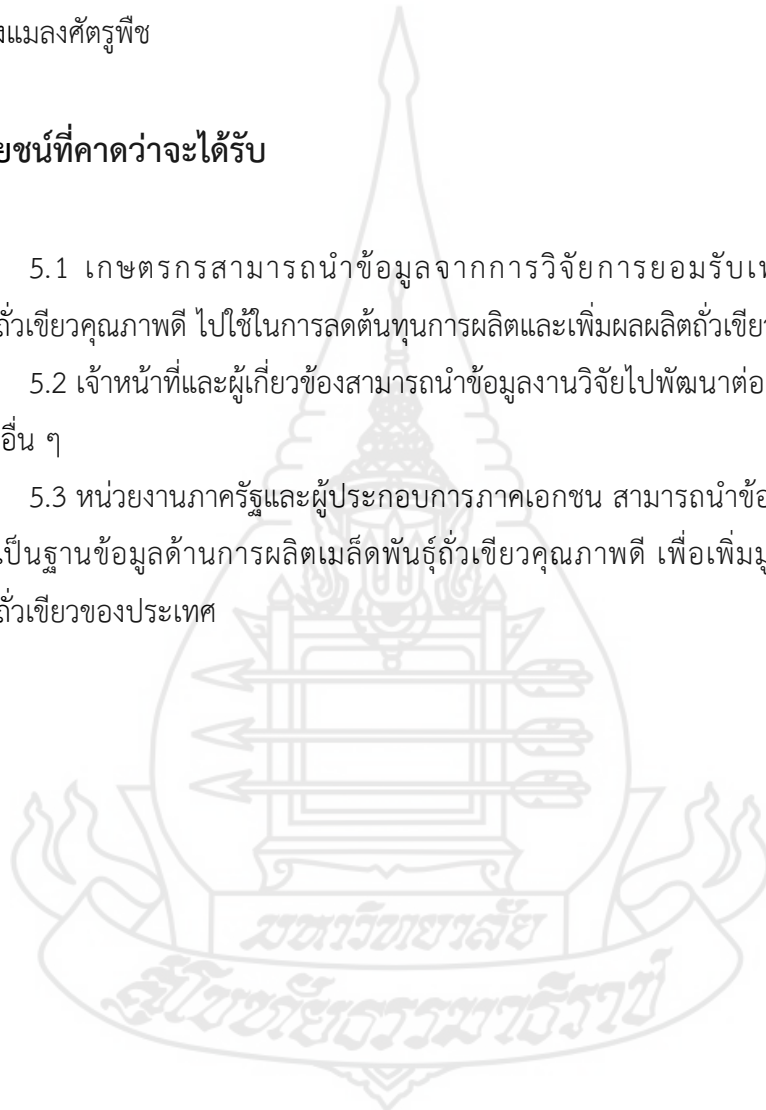
4.4 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว หมายถึง การผลิตถั่วเขียวเพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดีตามมาตรฐานชั้นพันธุ์ ตรงตามพันธุ์ มีอัตราความงอกสูง และไม่มีการร่อนรอยการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 เกษตรกรสามารถนำข้อมูลจากการวิจัยการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดี ไปใช้ในการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตถั่วเขียวได้

5.2 เจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลงานวิจัยไปพัฒนาต่อยอดหรือนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ

5.3 หน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการภาคเอกชน สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปใช้เพื่อเป็นฐานข้อมูลด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดี เพื่อเพิ่มมูลค่าด้านการตลาดเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของประเทศ



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า ทบทวนวรรณกรรมแนวคิดทฤษฎี เอกสารวิชาการ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอรายละเอียดตามลำดับต่อไปนี้

1. บริบทของจังหวัดลพบุรี
2. สภาพการผลิตถั่วเขียว
3. เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว
4. แนวคิดและทฤษฎีการยอมรับ
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.บริบทของจังหวัดลพบุรี

กลุ่มยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดลพบุรี (2564) ได้เผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับจังหวัดลพบุรี

1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

ภูมิประเทศโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือ ที่ราบลุ่ม มีพื้นที่ 1,170 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ของอำเภอท่าเรือตอนกลาง และตะวันตกของอำเภอมืองลพบุรี ตอนกลางและตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอโคกสำโรง และส่วนใหญ่ของอำเภอบ้านหมี่ พื้นที่ราบตอนกลางของอำเภอมืองลพบุรี และที่ราบสลับเนินเขาและภูเขา มีเนื้อที่ 4,816.67 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ด้านตะวันออกของอำเภอมืองลพบุรี ทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอบ้านหมี่บางส่วน ทิศตะวันตกเฉียงเหนือและตะวันออกของอำเภอโคกสำโรงและอำเภอท่าหลวง มีแม่น้ำสำคัญไหลผ่าน คือ แม่น้ำป่าสัก โดยมีการสร้างเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์เพื่อกักเก็บน้ำ และมีแม่น้ำลพบุรีผ่านทางฝั่งตะวันตกของจังหวัด รวมทั้งมีระบบคลองชลประทานที่เป็นประโยชน์ในทางเกษตรกรรม

โดยทั่วไปสามารถแบ่งลักษณะภูมิประเทศออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง ซึ่งเกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำในฤดูน้ำหลาก พบเป็นบริเวณกว้างในเขตอำเภอท่าเรือ อำเภอบ้านหมี่ และอำเภอมือง และพื้นที่ราบแคบ ๆ ตามริมฝั่งของแม่น้ำป่าสัก พบในเขต

อำเภอชัยบาดาล และอำเภอพัฒนานิคม พื้นที่ราบสลับเนินเขา ในเขตอำเภอชัยบาดาลอำเภอพัฒนานิคม อำเภอโคกสำโรง และอำเภอเมือง และพื้นที่ภูเขา บริเวณด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของแนวขอบที่ราบสูงโคราช ในเขตอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี

1.2 อาณาเขตติดต่อของจังหวัด

เกริ่นนำไว้ดังภาพ ภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่จังหวัดลพบุรี

ที่มา : กลุ่มยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดลพบุรี (2563)

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอตากฟ้าและอำเภอตาคลีจังหวัดนครสวรรค์และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอบ้านแพรกจังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอพระพุทธบาทและอำเภอหนองโดนจังหวัดสระบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอเทพสถิตจังหวัดชัยภูมิ อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา และอำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอเมืองสิงห์บุรีและอำเภอพรมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง และอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพโดยทั่วไปมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น อยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และยังได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชันและพายุไต้ฝุ่นอีกด้วย โดยเฉพาะในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน มีอุณหภูมิเฉลี่ย 28.3 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยปีละประมาณ 1,147.60 มิลลิเมตร สำหรับมีฤดูกาลต่าง ๆ มี 3 ฤดู คือ

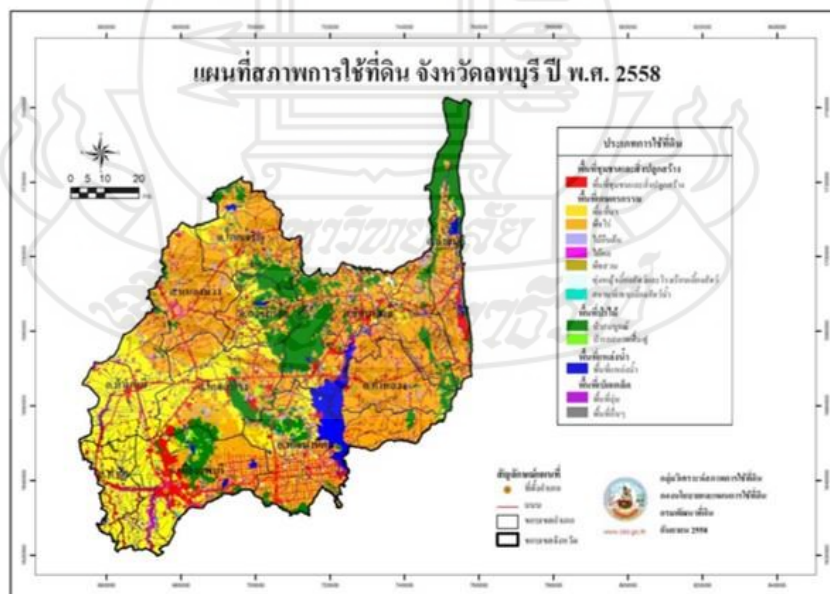
ฤดูร้อน ระหว่างเดือนมีนาคม - พฤษภาคม อากาศจะร้อน และแห้งแล้ง

ฤดูฝน ระหว่างเดือนมิถุนายน - ตุลาคม อากาศจะชุ่มชื้นในเดือนกันยายน

ฤดูหนาว ระหว่างเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ อากาศจะหนาวเย็นสลับกับอากาศร้อน

1.4 สภาพการใช้ที่ดิน

จังหวัดลพบุรี มีพื้นที่รวม 6,199.72 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 3,874,844.75 ไร่ เป็นพื้นที่ทางการเกษตรทั้งหมด 2,026,041 ไร่ เนื้อที่ที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรเป็นพืชไร่มากที่สุด จำนวน 1,178,988 ไร่ หรือร้อยละ 85.19 รองลงมาคือ นาข้าว ไม้ผลและไม้ยืนต้น ร้อยละ 37.84 และ 2.06 ตามลำดับ พื้นที่ป่าไม้มีประกาศกำหนดเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 4 แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 1 แห่ง และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า 3 แห่ง มีเนื้อที่รวม 1,110,108.5 ไร่ (1,776.17 ตารางกิโลเมตร) ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่การใช้ที่ดิน จังหวัดลพบุรี ปี พ.ศ 2558

ที่มา : กลุ่มจัดการและบริการแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ (2561)

พื้นที่เกษตรกรรม เป็นพื้นที่ที่มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด ส่วนใหญ่ใช้ในการปลูก อ้อยโรงงาน ในเขตอำเภอชัยบาดาล และพัฒนานิคม รองลงมา คือ การปลูกข้าวนาปีการทำนาใน จังหวัดลพบุรี ส่วนใหญ่จะทำนาในเขตชลประทาน ซึ่งกระจายอยู่ในอำเภอบ้านหมี่ อำเภอโคกสำโรง และอำเภอท่าม่วง ตามลำดับ

1.5 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

จากข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดลพบุรี (GPP) ปี 2561 ภาคการเกษตรจะมีมูลค่า 20,601 ล้านบาท ดังนั้น ประชาชนส่วนใหญ่ของจังหวัดลพบุรีประกอบอาชีพ ด้านกสิกรรมเป็นหลัก โดยมีพื้นที่การเกษตรที่ใช้เพื่อการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ คือ ข้าว อ้อย ข้าวโพดและมันสำปะหลัง โดยในปี พ.ศ. 2562/63 พืชที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด ได้แก่ ข้าวนาปี พื้นที่เพาะปลูก 766,813 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 642 กิโลกรัม รองลงมา ได้แก่ อ้อยโรงงาน พื้นที่เพาะปลูก 546,219 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 8,606 กิโลกรัม ข้าวนาปรัง มีพื้นที่เพาะปลูก 55,804 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 737 กิโลกรัม ตามลำดับ

2.สภาพการผลิตถั่วเขียว

2.1 สภาพพื้นที่

สามารถปลูกได้ในดินแทบทุกสภาพพื้นที่ ทั้งเป็นที่ราบ ที่ราบเชิงเขาและที่ดอน มีการระบายน้ำดี

2.2 ลักษณะดิน

ถั่วเขียวสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินทุกชนิด ตั้งแต่ ดินเหนียว ดินร่วนทราย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ประมาณ 5.5 - 7.0 ควรหลีกเลี่ยงดินตื้นหรือดินเค็ม (สังเกตเห็นก้อนเล็ก ๆ สีขาว ขึ้นประปราย เช่น ดินชุดตาคลี) เพราะจะทำให้ต้นแคระแกร็น ใบต่างเหลือง ผลผลิตต่ำ และหากดินเป็นกรดจัดหรือดินเปรี้ยว ควรหว่านปูนขาว เพื่อลดความเป็นกรด และลดพิษของอลูมิเนียมและเหล็ก

2.3 สภาพภูมิอากาศ

เกษตรกรสามารถปลูกถั่วเขียวได้ตลอดปี การกำหนดวันปลูกต้องคำนึงถึงปริมาณ ความชื้นในดินและปริมาณน้ำฝนที่ตกในระยะออกดอกและระยะเก็บเกี่ยว ตลอดจนอุณหภูมิขณะมีการเจริญเติบโต ทางลำต้น เพราะหากฝนตกหนักขณะถั่วเขียวกำลังออกดอกจะทำให้ติดฝักน้อย ระยะเก็บเกี่ยวเมล็ดจะมีความชื้นสูงทำให้เมล็ดบวม ถั่วเขียวไม่ทนต่อสภาพอากาศหนาว หากอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 15 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่าถั่วเขียวจะชะงักการเจริญเติบโต ดังนั้นจึงควร

หลีกเลี่ยงการปลูกถั่วเขียวช่วงอากาศหนาวจัด อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการปลูกถั่วเขียว เฉลี่ยประมาณ 25 องศาเซลเซียส

2.4 แหล่งน้ำ

ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาการขาดน้ำเมื่อ ฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะในระยะออกดอกและติดฝัก

2.5 พันธุ์

ใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีความสมบูรณ์ ความงอกไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ คุณภาพดีตรงตามความต้องการของตลาด ต้านทานหรือทนทานต่อโรคและแมลงที่สำคัญ เจริญเติบโตดีเหมาะกับชนิดของดินและสภาพภูมิอากาศ

2.6 ฤดูปลูก

ปลูกตลอดปี คือ ฤดูแล้งหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวนาปี ฤดูต้นฝน และปลายฤดูฝน

2.6.1 *ต้นฤดูฝน* ประมาณเดือนพฤษภาคมและมิถุนายน เป็นการปลูกถั่วเขียวผิวมันก่อนการปลูกพืชไร่อื่นๆ ถั่วเขียวจะได้รับปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก มีการเจริญเติบโตแตกกิ่งก้านสาขา มากกว่าการปลูกในฤดูอื่น ๆ เวลาออกดอกจะติดฝักช้าแต่ผลผลิตต่อไร่จะสูง ผลเสียของการปลูก ในช่วงนี้คือกระทบฝนขณะเก็บเกี่ยวทำให้คุณภาพลดลง

2.6.2 *ปลายฤดูฝน* ประมาณเดือนสิงหาคมและกันยายน เป็นการปลูกตามหลังพืชไร่อื่น ๆ การปลูกในช่วงนี้เกษตรกรจะปลูกถั่วเขียวผิวมันและถั่วเขียวผิวดำ ผลผลิตที่ได้จะต่ำกว่าการปลูกช่วงฝน เนื่องจากปริมาณน้ำฝนอาจจะไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโต โดยเฉพาะถ้าฝนหยุดเร็วในช่วงถั่วเขียวออกดอกจะมีผลกระทบต่อผลผลิตมาก แต่คุณภาพเมล็ดดีกว่าเพราะเก็บเกี่ยวช่วงฝนหมด

2.6.3 *ฤดูแล้ง* ประมาณเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ หลังเก็บเกี่ยวข้าวนาปี หากต้องการผลผลิตสูงไม่ควรปลูกเกินปลายเดือนมกราคม แต่ถ้าอากาศหนาวอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส ควรปลูกช้าออกไปโดยให้เก็บเกี่ยว ในช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคมก่อนฝนตกชุก การเตรียมดิน การจัดการแปลงปลูก การเตรียมดินให้เหมาะสมในการปลูกถั่วเขียวเป็นสิ่งสำคัญมาก วิธีการเตรียมดินขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ลักษณะดินและจะสัมพันธ์กับวิธีการปลูก

1) สภาพไร่ ถ้าเป็นดินเหนียวควรมีการไถตะและไถพรวนในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะและย่อยดินให้มีขนาดเล็ก สำหรับดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายทำการเตรียมดินโดยใช้พาน 7 เพียงครั้งเดียว ในกรณีปลูกถั่วเขียวต้นฝน ควรปลูกแบบเป็นแถวเป็นแนวสามารถกำจัดวัชพืชได้ดีกว่าการปลูกโดยวิธีหว่านเพราะช่วงฤดูฝนมักมีปัญหาเรื่องวัชพืชมาก

2) สภาพนา เป็นการปลูกในฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาปี ในกรณีที่เป็นดินร่วนปนทรายหลังเก็บเกี่ยวข้าว เกษตรกรตัดตอซังเมื่อดินหมาดหรือความชื้นพอเหมาะ หว่านเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว แล้วใช้ผาน 7 โถกอบในคราวเดียวกัน บางแห่งที่มีปัญหาวัชพืชจะไถด้วยผาน 3 ตากดินทิ้งไว้ และเมื่อเก็บเศษวัชพืชออก แล้วไถด้วยผาน 7 อีกครั้ง ก่อนหว่านเมล็ดถั่วเขียวแล้วคราดกลบเมล็ด กรณีเป็นดินเหนียวจัดทำเฉพาะร่องระบายน้ำรอบแปลงและทำการปลูกโดยไม่ไถเตรียมดิน กล่าวคือ หลังเก็บเกี่ยวข้าวพอดินหมาดให้ตัดตอซังทำร่องระบายน้ำรอบกระทงนาแล้วหว่านเมล็ดถั่วเขียว โดยไม่มีการไถเตรียมดินและไถคราดกลบหลังหว่านเมล็ด วิธีนี้เป็นการปลูกโดยไม่ให้น้ำจะทำได้ในบริเวณที่มีระดับน้ำใต้ดินค่อนข้างสูง แต่การใช้วิธีนี้จะต้อง ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ปลูกสูงถึง 8 - 10 กิโลกรัมต่อไร่ (เพื่อเมล็ดไม่งอกและนกมาจิกกินเมล็ดถั่วเขียวหลังปลูก)

2.7 วิธีการปลูกและระยะปลูก สามารถปลูกได้ 2 วิธีคือ

2.7.1. การปลูกแบบหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว อัตรา 5 - 7 กิโลกรัมต่อไร่

1) สภาพไร่ ปลูกหลังเก็บเกี่ยวพืชไร่ โดยอาศัยน้ำฝน ภายหลังกการเตรียมดินไถพรวน และปรับพื้นที่ให้มีความลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อป้องกันน้ำท่วมขังให้หว่านเมล็ดถั่วเขียว ในขณะที่ดินมีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอกของเมล็ดและพรวนดินกลบทันทีและควรมีการขุดร่องระบายน้ำเพื่อให้ น้ำที่ท่วมขังระบายได้เร็วขึ้น

2) สภาพนา การปลูกถั่วเขียวหลังนาโดยอาศัยความชื้นในดิน หลังเก็บเกี่ยวข้าว ให้ไถดินขณะที่ดินยังมีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอกของเมล็ด ควรเตรียมดินให้ละเอียดให้หว่านเมล็ดถั่วเขียวแล้วพรวนดินกลบทันที เพื่อปิดผิวหน้าดินกั้นการระเหยของน้ำใต้ดิน ในกรณีดินเหนียวที่แห้งเกินไป ความชื้นไม่เพียงพอสำหรับการงอกควรปล่อยให้ดินแห้งจนแตกกระแหงแล้ว จึงปล่อยน้ำเข้าให้ท่วมและระบายออกทันที ทิ้งไว้จนดินหมาดหรือความชื้นพอเหมาะแล้วจึงไถพรวนและปลูกตามวิธีการข้างต้น

2.7.2. การปลูกเป็นแถว ใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอัตรา 4 - 5 กิโลกรัมต่อไร่

1) สภาพไร่ ปลูกแบบแถวเดี่ยว ใช้ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 10 เซนติเมตร จำนวน 2 ต้นต่อหลุม ได้จำนวนต้น 64,000 ต้นต่อไร่

2) สภาพนา ปลูกแบบแถวคู่บนสันร่อง ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 10 เซนติเมตร จำนวน 2 ต้นต่อหลุม ได้จำนวนต้น 64,000 ต้นต่อไร่ การใช้เครื่องปลูก ควรเตรียมดินให้ละเอียด และสม่ำเสมอก่อนปลูก ใช้ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร จำนวน 20 - 25 ต้น ต่อแถวยาว 1 เมตร ได้จำนวนต้น 64,000 - 80,000 ต้นต่อไร่

2.8 การดูแลรักษา

2.8.1 การใส่ปุ๋ย

(1) ถ้าดินมีความเป็นกรดเป็นด่าง ต่ำกว่า 5.5 ให้หว่านปูนขาวหรือ ปูนมาร์ล อัตรา 100 - 200 กิโลกรัมต่อไร่ พรวนกลบแล้วปล่อยทิ้งไว้ 14 วัน ก่อนปลูก

(2) ถ้าในดินมีอินทรีย์วัตถุ สูงกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสเป็น ประโยชน์ มากกว่า 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ มากกว่า 60 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่ต้องใส่ปุ๋ยเคมี

(3) การปลูกโดยทั่วไป ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12 - 24 - 12 อัตรา 20 - 30 กิโลกรัม ต่อไร่ หว่านพร้อมกับการเตรียมดิน

2.8.2 การให้น้ำ

ถั่วเขียวเป็นพืชทนแล้งใช้น้ำน้อยตลอดฤดูปลูกประมาณ 220 มิลลิเมตร แต่ช่วงวิกฤติถั่วเขียวไม่ควรขาดน้ำคือ ระยะออกดอกและ ติดฝัก ต้นถั่วเขียวควรได้รับน้ำเพียงพอ มิฉะนั้นผลผลิตอาจตกต่ำได้

(1) การปลูกถั่วเขียวในฤดูแล้งเขตชลประทาน ควรให้น้ำทันทีหลังปลูกหรือ เมื่อดินมีความชื้นไม่เพียงพอสำหรับการงอกโดยทั่วไปจะให้น้ำประมาณ 3 - 4 ครั้ง ตลอดฤดูกาล

(2) การปลูกถั่วเขียวในฤดูฝนในพื้นที่ที่ไม่มีแหล่งน้ำหรือชลประทานควร ศึกษาปริมาณน้ำฝนย้อนหลังเพื่อจัดช่วงระยะเวลาปลูกไม่ให้กระทบฝนทั้งช่วงในระยะออกดอกและ ติดฝัก ขณะเดียวกันเพื่อหลีกเลี่ยงการถูกฝนในระยะเก็บเกี่ยวซึ่งจะให้ผลผลิตคุณภาพต่ำ

(3) ในพื้นที่ที่ระดับน้ำใต้ดินสูง และลักษณะดินเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนปนเหนียวสามารถปลูกถั่วเขียวโดยการให้น้ำเพียงครั้งเดียวหรือไม่ให้น้ำเลย เช่น ในกรณีปลูกในนาหลังเกี่ยวข้าวหว่านเมล็ดแล้วไถกลบถั่วเขียวสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูง

2.9 การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวถั่วเขียวเป็นพืชที่มีการสุกแก่ของฝักในต้นเดียวกันไม่พร้อมกันอายุการเก็บเกี่ยวถั่วเขียวขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพแวดล้อม สภาพการเพาะปลูกมีอุณหภูมิและความชื้นสูง อายุเก็บเกี่ยวถั่วเขียวจะยืดออกไปแต่สภาพแวดล้อม การเพาะปลูกมีอุณหภูมิสูงความชื้นต่ำอายุการเก็บเกี่ยวจะสั้นลง โดยทั่วไปจะเก็บเกี่ยว 2 ครั้ง โดยเก็บเกี่ยวครั้งแรกเมื่อมีฝักแก่ (ฝักแก่มีสีดำ) ร้อยละ 80 และครั้งที่ 2 หลังจากเก็บเกี่ยวครั้งแรกประมาณ 14 วัน เก็บเกี่ยวโดยใช้มือปัด แต่ถ้าเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องจักรกล จะทำให้เก็บเกี่ยวถั่วเขียวได้เร็ว สามารถเก็บเกี่ยวถั่วเขียวได้เพียงครั้งเดียว ทำให้สูญเสียเมล็ดถั่วเขียวที่ยังไม่แก่ การตากและนวด การตาก นำฝักถั่วเขียวมาตากแดด ในกรณีที่ตากบนพื้นดินให้ใช้ผ้าใบ หรือผ้าพลาสติกรองพื้นกันความชื้น ตากประมาณ 1-2 แดด เพื่อให้ความชื้นฝักและเมล็ดลดลงเหลือประมาณ 11-13 เปอร์เซ็นต์

2.10 การตากและนวด

การตาก นำฝักถั่วเขียวมาตากแดดในกรณีที่ตากบนพื้นดินให้ใช้ผ้าใบหรือผ้าพลาสติกกรอง พื้นกันความชื้น ตากแดดประมาณ 1-2 เพื่อให้ความชื้นฝักและเมล็ดลดลงเหลือประมาณ 11-13 เปอร์เซ็นต์

การนวด สามารถทำได้ 3 วิธี ได้แก่

- (1) ใช้แรงงานคน โดยเอาฝักถั่วเขียวใช้กระสอบผ้าหรือพลาสติกแล้ว ใช้ไม้ทุบ การใช้วิธีนี้ใช้เวลาานาน สิ้นเปลืองแรงงาน แต่ได้เมล็ดคุณภาพดี มีการแตกหักของเมล็ดน้อยมาก
- (2) ใช้รถเหยียบย่ำ วิธีนี้ทำได้โดยกองฝักถั่วเขียวสูงประมาณ 25 เซนติเมตร บนที่แห้ง ลานซีเมนต์ หรือลานดินที่อัดแน่นและรองพื้นด้วยผ้าใบ ใช้รถไถเดินตามหรือรถแทรกเตอร์ย่ำ ควรปล่อยลมยางให้อ่อนและใช้ความเร็วรอบของเครื่องต่ำเพื่อลดการแตกหักของเมล็ดถั่วเขียว
- (3) ใช้เครื่องกะเทาะเมล็ดถั่วเขียว ซึ่งจะสามารถกะเทาะถั่วเขียวที่มีความชื้นของเมล็ดให้เหลือ 11.0 - 13.5 เปอร์เซ็นต์ อัตราทำงาน 550 รอบต่อนาที

2.11 การเก็บรักษา

หลังนวดเสร็จแล้วทำความสะอาดเมล็ดโดยฝักหรือใช้แรงลมเพื่อเอาเศษเปลือกฝักหรือสิ่งเจือปนอื่น ๆ ออก แล้วนำเมล็ดไปผึ่งแดดเพื่อลดความชื้นให้เหลือประมาณ 11 - 12 เปอร์เซ็นต์ บรรจุเมล็ดถั่วเขียวในกระสอบที่สะอาดมัดให้มิดชิดเพื่อเก็บรักษาหรือส่งจำหน่ายต่อไป (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560)

3. เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวต้องใช้ความรู้และทักษะ ต้องมีการวางแผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ โดยผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ต้องศึกษาสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม รู้จักลักษณะประจำพันธุ์ รวมถึงวิธีการตรวจสอบพันธุ์ปน การดูแลรักษาแปลง การเก็บเกี่ยวตลอดจนขั้นตอนหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ การปรับปรุงสภาพ เมล็ดพันธุ์และการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เพื่อสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ได้อย่างถูกต้องตรงตามพันธุ์ และเมล็ดพันธุ์ที่ได้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด (ศูนย์วิจัยพืชไร่, 2561)

3.1 มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว มาตรฐานการตรวจสอบในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์

3.1.1 พันธุ์ถั่วเขียว พันธุ์หนึ่งๆ ต้องปลูกในเนื้อที่ผืนเดียวกัน

3.1.2 พื้นที่ที่ปลูก ต้องไม่เคยปลูกถั่วเขียวมาก่อนในฤดูที่ผ่านมาหรือไม่เคยกะเทาะเมล็ดในปีที่ผ่านมา

3.1.3 การปลูกถั่วเขียว แต่ละพันธุ์ต้องเว้นช่วงระหว่างแปลง ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

3.1.4 ตรวจสอบแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ อย่างน้อย 2 ครั้ง ระยะออกดอกและก่อนเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะหลังจากฝึกแก่เต็มที่แล้ว

ตารางที่ 2.1 มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในห้วงปฏิบัติการ

รายการ		พันธุ์หลัก	พันธุ์ขยาย	พันธุ์จำหน่าย
เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ (%)	(ต่ำสุด)	98	98	98
เมล็ดพันธุ์พืชชนิดอื่นๆ (%)	(สูงสุด)	0	0	0
สิ่งเจือปนอื่นๆ (%)	(สูงสุด)	2	2	2
เมล็ดวัชพืช (%)	(สูงสุด)	0	0	0
ความงอก (%)	(ต่ำสุด)	90	85	75
ความชื้น (%)	(สูงสุด)	11	11	12

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

3.2 การดำเนินการทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว มีข้อควรพิจารณา ดังนี้

3.2.1 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ ต้องมาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ หรือได้รับการรับรอง มีการผลิตตามลำดับขั้นพันธุ์คัด (breeder seed) ชั้นพันธุ์หลัก (foundation seed) ชั้นพันธุ์ขยาย (registered seed) และชั้นพันธุ์จำหน่าย (certified seed)

3.2.2 ประวัติแปลงปลูก ต้องไม่เคยปลูกถั่วเขียวพันธุ์อื่นมาก่อน ยกเว้นการปลูกถั่วเขียวพันธุ์เดียวกัน

3.2.3 การจำกัดจำนวนชั่วอายุ ของการขยายพันธุ์ ชั้นพันธุ์จำหน่ายสามารถนำมาผลิตซ้ำได้ 2-3 ชั่วอายุขึ้นอยู่กับการตรวจสอบพันธุ์ปน

3.2.4 การกำหนดระยะ การเว้นช่วงระหว่างแปลง 3 เมตร

3.2.5 การกำหนดจำนวนพันธุ์ ในแหล่งเดียวกัน ควรปลูกถั่วเขียวพันธุ์เดียวกันเพื่อป้องกันการปะปนพันธุ์ (ชุมชน บุญศักดิ์, 2559)

3.3 การเลือกพื้นที่ปลูก

ถั่วเขียวสามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศ โดยเฉพาะในเขตภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางตอนบน ถั่วเขียวสามารถขึ้นได้ดีในดินแทบทุกชนิด เช่น ดินร่วน ดินร่วนเหนียว ดินเหนียว หรือ ดินร่วนเหนียวปนทราย ค่าความเป็นกรดเป็นด่างระหว่าง 5.5-7.0 ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มากกว่า 8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้มากกว่า 40 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงดินที่ใช้ปลูก ควรมีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดีหรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง การปลูกในฤดูแล้งควรมีแหล่งน้ำอย่างเพียงพอกับความต้องการของถั่วเขียว

3.4 สภาพภูมิอากาศ

อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต 25 – 35 องศาเซลเซียส ควรหลีกเลี่ยงการปลูกในช่วงอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส เนื่องจากจะทำให้ต้นถั่วเขียวชะงักการเจริญเติบโตและต้นแคระแกร็นฤดูปลูกถั่วเขียวฤดูฝน ช่วงปลูกที่เหมาะสมแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ต้นฤดูฝน เดือนเมษายน – พฤษภาคม ปลายฤดูฝน เดือนสิงหาคม – กันยายน ฤดูแล้ง ช่วงปลูกที่เหมาะสม เดือนธันวาคม – มกราคม

3.5 พันธุ์ถั่วเขียว

การเลือกเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตสูงโดยมีการแสดงพันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ถั่วเขียว ดังนี้

3.5.1 พันธุ์ชัชวาท 84-1

ลักษณะเด่น ผลผลิตสูงเฉลี่ย 226 กิโลกรัมต่อไร่ ขนาดเมล็ดใหญ่ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด 69 กรัม เหมาะสำหรับแปรรูปเป็นวุ้นเส้น และเพาะถั่วงอก อายุเก็บเกี่ยว 65 วัน

3.5.2 พันธุ์ชัชวาท 72

ลักษณะเด่น ผลผลิตสูงเฉลี่ย 212 กิโลกรัมต่อไร่ ต้านทานปานกลางต่อหนอนเจาะลำต้น และโรคใบจุดสีน้ำตาล ปลูกได้ในดินต่าง อายุเก็บเกี่ยว 63 วัน

3.5.3 พันธุ์ชัชวาท 36

ลักษณะเด่น ผลผลิตสูงเฉลี่ย 216 กิโลกรัมต่อไร่ ขนาดเมล็ดใหญ่ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด 67 กรัม ปลูกได้ในดินต่างเหมาะสำหรับ แปรรูปเป็นวุ้นเส้น และเพาะถั่วงอก อายุเก็บเกี่ยว 64 วัน

3.5.4 พันธุ์ชัชวาท 3

ลักษณะเด่น ผลผลิตเฉลี่ย 232 กิโลกรัมต่อไร่ ขนาดน้ำหนัก 1,000 เมล็ด 72 กรัม เหมาะสมหรับเพาะถั่วงอก 5,700 กรัม ต่อน้ำหนัก 1,000 กรัม คุณภาพของถั่วงอกมีรสชาติหวาน กรอบ และไม่มึนเหม็นเขียว การสุกแก่สม่ำเสมอใกล้เคียงกัน อายุเก็บเกี่ยว 65 วัน

ตารางที่ 2.2 แสดงพันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ถั่วเขียว

ลักษณะประจำพันธุ์	ชัณนาท 84-1	ชัณนาท 72	ชัณนาท 36	ชัณนาท 3
ลักษณะการเจริญเติบโต	ตั้งตรง	ตั้งตรง	ตั้งตรง	ตั้งตรง
สีโคนอ่อนใต้ใบเลี้ยง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว
สีใบ	เขียว	เขียวอ่อน	เขียวเข้ม	เขียว
สีดอก	เหลืองอ่อน	เหลืองอ่อน	เหลืองอ่อน	เหลืองอ่อน
สีฝักอ่อน	เหลืองอ่อน	เหลืองอ่อน	เหลืองอ่อน	เหลืองอ่อน
สีฝักแก่	ดำ	ดำ	ดำ	ดำ
ลักษณะเมล็ด	ทรงกระบอก	ทรงกระบอก	ทรงกระบอก	ทรงกระบอก
อายุดอกแรกบาน (วัน)	35	33	33	35
อายุเก็บเกี่ยว (วัน)	65	63	64	65
ความสูงต้น (เซนติเมตร)	63	66	65	63
น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	69	66	67	72
ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	226	212	216	232
แป้ง (%)	54.8	45.0	51.0	58.4
โปรตีน (%)	21.6	21.6	24.1	21.1

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัณนาท (2561)

3.6 การปลูก

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ต้องมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ หรือผ่านการรับรองของกรมวิชาการเกษตร มีความสมบูรณ์ ปราศจากร่องรอยการทำลายของโรคและแมลง เมล็ดมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

การเตรียมดิน ไถด้วยผานสาม 1 ครั้ง ลึก 20 – 30 เซนติเมตร และ ตากดิน 7 – 10 วัน พรวนด้วยผานเจ็ด 1 ครั้ง แล้วคราด เก็บเศษซาก รากเหง้า หัว ไส้ ของวัชพืชออกจากแปลงปรับระดับดินให้สม่ำเสมอ หรือมีความลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง

3.6.1 วิธีการปลูก

1) การปลูกแบบหว่าน

ในสภาพไร่ ปลูกหลังเก็บเกี่ยวพืชไร่โดยอาศัยน้ำฝน หว่านเมล็ดถั่วเขียว ในขณะที่ดินยังมีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอกของเมล็ด โดยใช้อัตรา 5 - 6 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วพรวนดินกลับทันที และควรมีการขุดร่องระบายน้ำเพื่อให้การระบายน้ำได้เร็วขึ้น

ในสภาพนาปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าว เตรียมดินให้ละเอียด หว่านเมล็ดถั่วเขียว โดยใช้อัตรา 5-6 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วพรวนดินกลับทันที ในกรณีดินเหนียวที่ความชื้นไม่เพียงพอ สำหรับการงอก ควรปล่อยให้ดินแห้งจนแตกกระแหงแล้วจึงปล่อยน้ำเข้าให้ท่วมและระบายน้ำออก ทิ้งไว้จนดินหมาดหรือมีความชื้นพอเหมาะ จึงไถพรวนและปลูกตามวิธีการดังกล่าวข้างต้น

2) การปลูกเป็นแถว ใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอัตรา 4 - 5 กิโลกรัมต่อไร่

ในสภาพไร่ ปลูกแบบแถวเดี่ยว ใช้ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 10 เซนติเมตรจำนวน 2 ต้นต่อหลุม จะได้จำนวนต้น 64,000 ต้นต่อไร่

ในสภาพนา ยกร่องปลูกแบบแถวคู่ ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 10 เซนติเมตร จำนวน 2 ต้นต่อหลุม จะได้จำนวนต้น 64,000 ต้นต่อไร่

การใช้เครื่องปลูก ควรเตรียมดินให้ละเอียดและ สม่่าเสมอก่อนปลูก ใช้ ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร จำนวน 20 - 25 ต้น ต่อแถวยาว 1 เมตร ได้จำนวนต้น 64,000 - 80,000 ต้นต่อไร่

3.7 การดูแลรักษา

3.7.1 การใส่ปุ๋ย

1) ถ้าดินมีความเป็นกรดเป็นด่าง ต่ำกว่า 5.5 ให้หว่าน ปูนขาวหรือปูนมาร์ล อัตรา 100-200 กิโลกรัมต่อไร่ พรวนกลับ แล้วทิ้งไว้ 14 วัน ก่อนปลูก

2) ถ้าในดินมีอินทรีย์วัตถุ สูงกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ มากกว่า 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ โปแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้มากกว่า 60 มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม ไม่ต้องใส่ปุ๋ยเคมี

3) การปลูกโดยทั่วไป ถั่วเขียวมีความต้องการใช้ปุ๋ย 3-9-6 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านพร้อมกับการเตรียมดิน

4) การใส่ปุ๋ย การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม ใช้ในพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ต่ำ ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม 200 กรัม คลุกกับเมล็ดถั่วเขียว 5-6 กิโลกรัม สามารถปลูกได้ 1 ไร่ การใช้ ปุ๋ยเคมี ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ตารางที่ 2.3 แสดงเกณฑ์สถานะภาพคุณสมบัติดินสำหรับปลูกถั่วเขียว

สมบัติของดิน	ระดับ		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
pH	<5.5	5.5-7.0	>7.0
O.M (%)	<0.5	1.0-2.0	>2.0
Avial.P (mg/kg)	<8	8-15	>15
Exch.K (mg/kg)	<40	40-80	>80

ตารางที่ 2.4 แสดงอัตราการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในถั่วเขียวตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

ระดับธาตุอาหารไนเตรต	ค่าวิเคราะห์ดินไนเตรต (ppm N)	อัตราปุ๋ยไนโตรเจน (กก.N/ไร่)
ต่ำ	<0.5	10
ปานกลาง	1.0-2.0	ไม่ต้องใส่ปุ๋ย
สูง	>2.0	ไม่ต้องใส่ปุ๋ย

ตารางที่ 2.5 แสดงอัตราการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสในถั่วเขียวตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

ระดับธาตุอาหารฟอสฟอรัส	ค่าวิเคราะห์ P ในดิน (มก./กก.)	ปริมาณปุ๋ยฟอสเฟตที่ใส่ (กก.P ₂ O ₅ /ไร่)
ต่ำ	<8	6-9
ปานกลาง	8-15	3-6
สูง	>15	0-3

ตารางที่ 2.6 แสดงอัตราการใส่ปุ๋ยโพแทสเซียมในถั่วเขียวตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

ระดับธาตุอาหารโพแทสเซียม	ค่าวิเคราะห์ K ในดิน (มก./กก.)	ปริมาณปุ๋ยโพแทสเซียมที่ใส่ (กก.K ₂ O/ไร่)
ต่ำ	<40	3-6
ปานกลาง	40-80	0-3
สูง	>80	ไม่ต้องใส่ปุ๋ย

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

3.7.2 การให้น้ำ

- 1) การปลูกในฤดูแล้งที่ให้น้ำชลประทาน ควรให้น้ำหลังปลูกทันที จากนั้นให้น้ำทุก 10-14 วัน และหยุดให้น้ำเมื่อฝักแรกเปลี่ยนเป็นสีดำ
- 2) อย่าให้ถั่วเขียวขาดน้ำในระยะงอก ระยะออกดอก และ ระยะติดฝัก จะทำให้ผลผลิตลดลง
- 3) ถ้าดินที่ปลูกเป็นดินทรายหรือดินร่วนทราย ควรให้น้ำถี่กว่าการปลูกบนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว เนื่องจากดินชนิดดังกล่าวมีความสามารถเก็บความชื้นไว้ได้น้อยกว่า
- 4) ในกรณีที่มีน้ำจำกัดควรใช้วัสดุ เช่น ฟางข้าว คลุมดินเพื่อรักษาความชื้นในดิน

3.8 การตรวจสอบพันธุ์ปน

เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว โดยก่อนการตรวจสอบพันธุ์ปน ผู้ปฏิบัติงานต้องรู้จักลักษณะประจำพันธุ์ของถั่วเขียวดังตารางที่ 2.2 ควรทำในระยะที่สามารถมองเห็นต้นพันธุ์ปนได้ง่ายและต้องทำก่อนที่ต้นถั่วเขียวเจริญเติบโตปะปนกับพันธุ์ที่เราต้องการ การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ต้องตรวจแปลงไม่น้อยกว่า 2 - 3 ครั้งต่อฤดูปลูก โดยการตรวจพันธุ์ปนในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว แบ่งการตรวจแปลงเป็น 3 ระยะดังนี้

3.8.1 ระยะต้นกล้า ที่อายุ 2 สัปดาห์ โดยตรวจสีโคนต้นอ่อน

3.8.2 ระยะออกดอก ที่อายุ 35 - 40 วัน จะเริ่มทยอยออกดอกและติดฝัก ระยะนี้ตรวจสีของกลีบดอกความสม่ำเสมอของทรงต้น

3.8.3 ระยะก่อนเก็บเกี่ยว ตรวจสอบเมื่อฝักเริ่มเปลี่ยนสีโดยตรวจลักษณะการติดฝัก รูปร่างของฝัก และสีฝัก ถ้าต่างจากพันธุ์ที่ต้องการให้ถอนทิ้งและนำออกนอกแปลง

3.9 วัชพืชที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

ชนิดวัชพืช วัชพืชฤดูเดียว ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าปากควาย หญ้านกสีชมพู หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้ารังนก และหญ้าดอกขาว เป็นต้น

ประเภทใบกว้าง เช่น ผักยาง ผักโขม ผักปลาบ ปอวัชพืช ผักเบี้ยหิน ผักเสี้ยนผี สาบแร้งสาบกา ผักคราดหัวแหวน ผักไผ่น้ำ หญ้ากำมะหยี่ เทียนนา และกะเม็ง เป็นต้น

ประเภทกก เช่น หัวหมู กกทราย เป็นต้น

3.9.1 วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช

1) ไถดิน 1 ครั้ง ตากดิน 7-10 วัน พรวน 1 ครั้ง แล้วคราด เก็บเศษซากวัชพืชออกจากแปลงก่อนปลูกถั่วเขียว

2) กำจัดวัชพืช โดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรกล เมื่อ ถั่วเขียวอายุ 15 - 20 วัน หรือก่อนถั่วเขียวออกดอก

3) การป้องกันกำจัดวัชพืช ด้วยสารเคมีตามคำแนะนำตามตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 สารป้องกันกำจัดวัชพืช

วัชพืช	สารป้องกันกำจัดวัชพืช ^{1/}	อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร ^{2/}	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง
วัชพืชฤดูเดียว ที่เกิดจากเมล็ด	อะลาคลอร์ (48% อีซี)	125-150 มิลลิลิตร	พ่นคลุมไปบน ต้นถั่วเขียว และวัชพืช ระยะที่วัชพืช
ทั้งวัชพืชใบ แคบ และใบ กว้าง	ออกซาไดอะซอน (25% อีซี) อิมาเซทาเพอร์ (5.3% เออี) ฟลูอะซิฟอบ-พี- บิวทิล (15% อีซี) + โฟมีซาเฟน (25% อีซี)	80-150 มิลลิลิตร 75-95 มิลลิลิตร 40+40 มิลลิลิตร	ส่วนใหญ่ มีใบ 3-5 ใบ หรือ ประมาณ 15-20 วัน หลังออก ห้ามใช้เกินอัตราที่กำหนด เพราะอาจเป็นอันตรายต่อ ต้นถั่วเขียว
วัชพืชฤดูเดียว ที่เกิดจากเมล็ด และเป็นวัชพืช ใบแคบมาก	ฟลูอะซิฟอบ-พี- บิวทิล (15% อีซี) ควิซาโลฟอบ-พี- เทฟวีริล (6% อีซี)	40 มิลลิลิตร 50 มิลลิลิตร	พ่นคลุมไปบนต้นถั่วเขียว และวัชพืช ระยะที่วัชพืช ส่วนใหญ่ มีใบ 3-5 ใบ หรือ ประมาณ 15-20 วัน หลังออก

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

วัชพืช	สารป้องกันกำจัดวัชพืช ^{1/}	อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร ^{2/}	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง
วัชพืชฤดูเดียว ที่เกิดจากเมล็ด และเป็นวัชพืช ใบกว้างมาก	โพรเมทาเพน (25% อีซี)	40 มิลลิลิตร	พ่นคลุมไปบน ต้นถั่วเขียว และวัชพืช ระยะที่วัชพืช ส่วนใหญ่ มีใบ 3-5 ใบ หรือ ประมาณ 15-20 วัน หลังออก ห้ามใช้เกินอัตราที่กำหนด เพราะอาจเป็นอันตรายต่อ ต้นถั่วเขียว

^{1/} ในวงเล็บคือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารกำจัดวัชพืช เลือกใช้เพียงชนิดเดียว

^{2/} ใช้น้ำ 80 ลิตรต่อไร่

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

3.10 โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

3.10.1 โรคราแป้ง (Powdery mildew)

ลักษณะอาการ พบเส้นใยสีขาวคล้ายผงแป้งบนใบเชื้อราเข้าทำลายในระยะกล้า อาจทำให้ต้นกล้าตายแต่ถ้าเชื้อราเข้าทำลายในระยะออกดอกจะทำให้ต้นแคระแกร็น ติดฝักน้อย ฝักและเมล็ดมีขนาดเล็กลง ฝักที่มีเชื้อราสีขาวคล้ายผงแป้งขึ้นคลุมฝักจะบิดเบี้ยว แคระแกร็น และเมล็ดไม่สมบูรณ์ เชื้อราแพร่ระบาดโดยลม



ภาพที่ 2.3 โรคราแป้งของถั่วเขียว

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

3.10.2. โรครากเน่าโคนเน่า (Root rot or stem rot)

ลักษณะอาการ ผิวนอกของรากและโคนต้นส่วนที่ติดดินมีสีน้ำตาล และพบเส้นใยสีขาวปกคลุมบริเวณแผลต้นกล้วยที่เน่าเป็นโรครากเน่าและเน่าตาย ทำให้ความเสียหายให้กับต้นกล้วยในทุกลูก โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนดินมีความชื้นสูงและการระบายน้ำไม่ดี เชื้อราสามารถเข้าทำลายต้นกล้วยได้ทุกระยะการเจริญเติบโต ต้นกล้วยอายุ 1 – 2 สัปดาห์ จะอ่อนแอต่อการเข้าทำลายของเชื้อรามาก

การป้องกันกำจัด

- เตรียมแปลงให้มีการระบายน้ำดีและไม่มีน้ำขัง ในแหล่ง ที่ระบายน้ำเป็นประจำ คลุกเมล็ดก่อนปลูกตามคำแนะนำตารางที่ 7

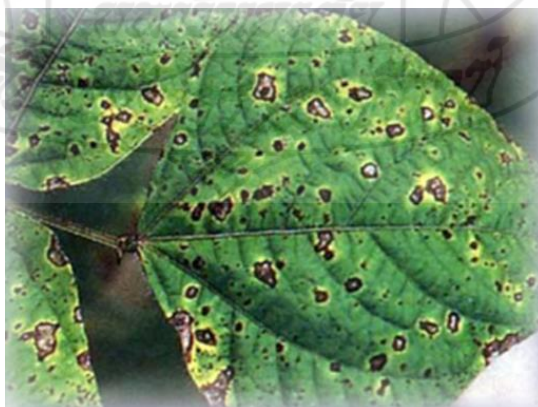
- ถอน และเผาทำลายต้นที่เป็นโรค หรือปลูกพืชหมุนเวียน
- พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำตารางที่ 2.7

3.10.3. โรคใบจุดสีน้ำตาล (Cercospora leaf spot)

ลักษณะอาการ มักระบาดในฤดูฝน พบแผลบนใบเป็นจุด สีน้ำตาลค่อนข้างกลม ขอบแผลไม่สม่ำเสมอ ตรงกลางแผลมีสีเทา ขนาดแผล 1 – 5 มิลลิเมตร ถ้าอาการรุนแรงใบจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและแห้ง เชื้อราเข้าทำลายได้ทุกระยะการเจริญเติบโตทำให้ผลผลิตเสียหาย ฝักจะลีบและขนาดเมล็ดเล็กพบรุนแรงในระยะกล้วยใกล้เก็บเกี่ยว

การป้องกันกำจัด

- ปลูกกล้วยพันธุ์ต้านทานโรค เช่น พันธุ์ชัยนาท 36 หลีกเลี่ยงการปลูกกล้วยในช่วงที่มีการระบาดของโรค
- กำจัดวัชพืชรอบแปลงปลูกเพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของโรค
- พบนระบาดมากควรพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ตามคำแนะนำตารางที่ 2.7



ภาพที่ 2.4 โรคใบจุดสีน้ำตาล

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

3.10.4. โรคไวรัสใบด่างเหลือง (Mungbean yellow mosaic virus)

ลักษณะอาการเริ่มแรกใบถั่วเขียวมีจุดด่างสีเหลืองเล็ก ๆ กระจายบนใบรวม 3 ใบแรก ต่อมาจุดด่างสีเหลืองขยายใหญ่จนใบเปลี่ยนจากสีเขียวกลายเป็นสีเหลืองจัด ใบยอดที่แตกใหม่มีอาการด่างเหลืองใบย่น ลำต้นแคระแกร็น ฝักลีบเล็กหรือไม่ติดฝัก การแพร่ระบาดถ่ายทอดโดยแมลงพาหะคือ แมลงหริ้วขาวยาสูบ (*Bemisia tabaci*)



ภาพที่ 2.5 โรคไวรัสใบด่างเหลือง

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

ตารางที่ 2.8 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคถั่วเขียว

โรค	สารป้องกันกำจัดโรคพืช ^{1/}	อัตราการใช้/น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง	หยุดใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว(วัน)
ราแป้ง	เบนโนมิล (50% ดับเบิ้ลยูพี)	15-20 กรัม	พ่นเมื่อพบ อาการของโรค และพ่นซ้ำอีก ทุก 10 วัน รวม 3 ครั้ง	14
รากเน่าโคนเน่า	เมทาแลกซิล (35% อีเอส)	5 กรัม/เมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม	คลุกเมล็ดพันธุ์ ก่อนปลูก	-
ใบจุดสีน้ำตาล	เบนโนมิล (50% ดับเบิ้ลยูพี) ไทโอฟาเนต-เมทิล (70% ดับเบิ้ลยูพี)	15-20 กรัม 20 กรัม	พ่นเมื่อพบ อาการของโรค และพ่นซ้ำอีก 1-2 ครั้ง ทุก 7-10 วัน ขึ้นอยู่กับ ความรุนแรง ของโรค	14

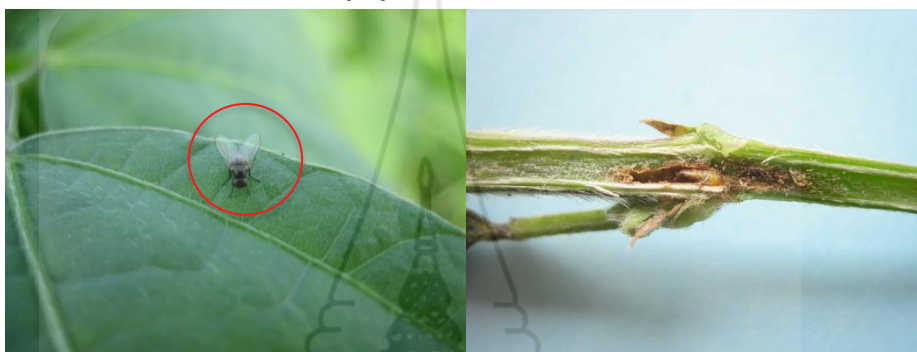
^{1/} ในวงเล็บคือ เปอร์เซนต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารกำจัดโรคพืช

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

3.11 แมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

3.11.1 หนอนแมลงวันเจาะลำต้น (Bean fly)

ลักษณะและการทำลายตัวเต็มวัยเป็นแมลงวันขนาดเล็ก สีเทาดำ ขนาดประมาณ 2 – 3 มิลลิเมตร วางไข่ในเนื้อเยื่อของใบหนอนจะซ่อนไข่ไปกัดกินเนื้อเยื่อ แกนกลางลำต้น หรือเนื้อเยื่อรอบ ๆ ลำต้นในระดับผิวดินทำให้เนื้อเยื่อลำต้นเน่าเปื่อย หากเข้าทำลายรุนแรงในระยะ 7 – 14 วันหลังงอก อาจทำให้ต้นตาย การระบาดใน ระยะ 7 – 21 วันหลังงอก ทำให้ต้นแคระแกร็น และผลผลิตลดลง ช่วงเวลาระบาดทุกฤดูปลูก



ภาพที่ 2.6 ตัวเต็มวัยของหนอนแมลงวันเจาะลำต้นและลักษณะการเข้าทำลายต้นถั่วเขียว
ที่มา : ศุภย์วิชัยพีชไรซ์ชนาท (2561)

3.11.2 เพลี้ยไฟ (Thrips)

ลักษณะและการทำลายเป็นแมลงขนาดเล็กประมาณ 1 – 3 มิลลิเมตร สีเหลือง สีนํ้าตาลหรือนํ้าตาลลำตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนอ่อนต่าง ๆ ของพืช เช่น ใบ และดอกทำให้ใบหงิกงอบิดเบี้ยวแห้งกรอบ ดอกร่วง ติดฝักน้อย ช่วงเวลาระบาดในฤดูแล้ง หรือฤดูฝนที่เกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงอากาศร้อนและแห้งแล้ง



ภาพที่ 2.7 เพลี้ยไฟและลักษณะการเข้าทำลายต้นถั่วเขียว

ที่มา : ศุภย์วิชัยพีชไรซ์ชนาท (2561)

3.11.3. หนอนกระทู้ผัก (Common cutworm)

ลักษณะและการทำลายตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน เมื่อกางปีกกว้างประมาณ 3 เซนติเมตร วางไข่เป็นกลุ่มตามใบพืชมีขนสีน้ำตาลอ่อนปกคลุม ตัวหนอนมีสีเขียวหรือน้ำตาลอ่อนมีจุดสีดำ 2 จุดด้านข้าง ทำลายถั่วเขียวโดยกัดกินใบ ดอก และฝักอ่อน ในเวลากลางวัน มักหลบซ่อนในดิน ช่วงเวลาระบาดทุกฤดูปลูกและทุกระยะการเจริญเติบโต



ภาพที่ 2.8 กลุ่มไข่หนอนกระทู้ผัก และลักษณะการเข้าทำลายใบและฝักอ่อนถั่วเขียว
ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

3.11.4. หนอนเจาะสมอฝ้าย (Cotton bollworm)

ลักษณะและการทำลายตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนวางไข่เป็นฟองเดี่ยว ๆ ตามส่วนต่าง ๆ ของพืช ตัวหนอนมีสีต่าง ๆ กัน ได้แก่ เขียว เหลือง เทา และน้ำตาลเข้มมีขนรอบตัว และมีแถบสีเทาพาดยาวตามด้านข้างลำตัว ทำลายโดยกัดกิน ใบ ดอก เจาะฝัก และกัดกินเมล็ด ภายในฝัก ช่วงเวลาระบาดทุกฤดูปลูกและทุกระยะการเจริญเติบโต



ภาพที่ 2.9 ผีเสื้อหนอนเจาะสมอฝ้าย และลักษณะการเข้าทำลายใบและฝักอ่อนถั่วเขียว
ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

3.11.5 หนอนเจาะฝักมารูค่า (Bean pod borer)

ลักษณะและการทำลาย ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน เมื่อกางปีกกว้างประมาณ 2.3 – 3 เซนติเมตร วางไข่ไว้ที่กลีบดอกตัวหนอนมีสีขาวและขาวเหลือง มีจุดสีน้ำตาลดำ เป็นคู่บนส่วนหลังของลำตัวทุกปล้อง ทำความเสียหายกับถั่วเขียวโดยสร้างใยมาพันช่อดอกแล้วอาศัยอยู่ในกักกินเกสรดอกกลีบดอก และเข้าทำลายฝักที่อยู่ติดกับดอกหรือติดกับใบและกักกินเมล็ดภายในฝักทำให้ผลผลิตลดลงช่วงเวลาระบาดทุกฤดูปลูก



ภาพที่ 2.10 ลักษณะการเข้าทำลายของหนอนเจาะฝักมารูค่า

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

3.11.6 เพลี้ยอ่อน (Aphids)

ลักษณะและการทำลายเพลี้ยอ่อนเป็นแมลงปากดูดที่มีขนาดเล็กเคลื่อนไหวช้า ผนังลำตัวอ่อนนุ่มมีส่วนท้องโตดูดกินน้ำเลี้ยงตามยอดใบอ่อน ช่อดอก และฝักอ่อน ทำให้ต้นแคระแกร็น ยอด บิดเบี้ยว และเมล็ดลีบ ทำให้ผลผลิตเสียหาย ช่วงเวลาระบาดในฤดูแล้งหรือฤดูฝนที่เกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงอากาศร้อนและแห้งแล้ง



ภาพที่ 2.11 ลักษณะการเข้าทำลายของเพลี้ยอ่อน

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

3.11.7 แมลงหรีขาวยาสูบ (Tobacco whitefly)

ลักษณะและการทำลายเป็นแมลงประเภทปากดูดขนาดเล็ก มักอยู่รวมกันเป็นกลุ่มใต้ใบพืช ตัวอ่อนมีลักษณะคล้ายรูปไข่สีเหลืองปนเขียวแบนราบติดกับผิวใบ มองเห็นส่วนต่างๆ ภายใน เคลื่อนไหวเมื่อถูกรบกวน อาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใต้ใบและยอดอ่อนของพืช ทำให้เกิดเป็นจุด สีเหลืองบนใบ ใบหงิกงอ ขอบใบ ม้วนลงด้านล่าง ต้นแคระแกร็นและเหี่ยว หากพบทำลายในปริมาณมาก อาจทำให้พืชตายได้ นอกจากนี้ยังเป็นแมลงพาหะนำเชื้อไวรัสสาเหตุโรคใบด่างเหลืองในพืชต่าง ๆ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผลผลิตลดลง ช่วงเวลาระบาดทุกฤดูปลูกและทุกระยะการเจริญเติบโต



ภาพที่ 2.12 แมลงหรีขาวยาสูบเป็นแมลงพาหะนำเชื้อไวรัสสาเหตุโรคใบด่างเหลือง
ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท (2561)

ตารางที่ 2.9 สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูถั่วเขียว

แมลงศัตรูพืช	สารป้องกันกำจัดแมลง ^{1/}	อัตราการใช้/น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง	หยุดใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว (วัน)
หนอนแมลงวัน เจาะลำต้น	ไตรอะโซฟอส (40% อีซี)	50 มิลลิลิตร	พ่นหลังจาก ถั่วเขียวงอก พ่น ดิน 7-10 วัน และพ่นซ้ำอีก 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน	14
เพลี้ยไฟ	อิมิดาโคลพริด (70% ดับเบิ้ลยู เอส)	2 กรัม/เมล็ด 1 กิโลกรัม	พ่นเมื่อพบ เพลี้ยไฟ ทำลาย ใบ และดอก ในระยะที่ ถั่ว เขียวเจริญเติบโต ทางใบ และลำต้น จนถึงระยะ ติด ฝักอ่อน ควรพ่น 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน	14

ตารางที่ 2.9 (ต่อ)

แมลงศัตรูพืช	สารป้องกันกำจัดแมลง ^{1/}	อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง	หยุดใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว (วัน)
หนอนกระทู้ผัก	ไวรัส NPV หนอนกระทู้ผัก	50 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบ ใบถูกทำลาย มากกว่า 30% 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน	-
หนอนเจาะสมอฝ้าย	ไวรัส NPV หนอนเจาะสมอฝ้าย	20-30 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบ หนอนกิน 2-3 ตัว/ แก้วข้าวเขียว	-
	เบตาไซฟลูทริน (25% อีซี)	40 มิลลิลิตร	ยาว 1 เมตร หรือพ่น 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน	3
หนอนเจาะฝักมารูค่า	ไตรอะโซฟอส (40% อีซี)	50 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อดอก และฝักถูกทำลาย 30% ในระยะ	14
	แลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน (2.5% อีซี)	20 มิลลิลิตร	ข้าวเขียว ออกดอกถึงติดฝักอ่อน หรือดอก และ ฝักถูกทำลาย 20% ในระยะ ฝักแรก เต่ง หรือฝักถูกทำลาย 10% ในระยะ ฝักสมบูรณ์ ควรพ่น 1-2 ครั้ง ห่างกัน 10 วัน	8
เพลี้ยอ่อน	ไตรอะโซฟอส (40% อีซี)	40 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบ เพลี้ยอ่อนระบาดมาก 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน	14
	คาร์โบซัลแฟน (20% อีซี)	50 มิลลิลิตร		14

^{1/} ในวงเล็บคือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารกำจัดแมลงศัตรูพืช

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่นานา (2561)

3.12 การเก็บเกี่ยว

ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมถั่วเขียวเป็นพืชที่มีการสุกแก่ของฝักในต้นเดียวกันไม่พร้อมกัน อายุเก็บเกี่ยวของถั่วเขียวขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์ถั่วเขียว ความชื้นดิน และสภาพภูมิอากาศ

3.12.1 วิธีการเก็บเกี่ยว

1) ใช้มือปลิด ฝักแก่ที่เปลี่ยนเป็นสีดำโดยเก็บเกี่ยว 2 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อถั่วเขียวมีฝักสุกแก่ 80 เปอร์เซ็นต์ และครั้งที่ 2 หลังจาก เก็บเกี่ยวครั้งแรกประมาณ 14 วัน

2) ใช้เครื่องเกี่ยวขนาด ที่ปรับใช้สำหรับเก็บเกี่ยวถั่วเขียว โดยเก็บเกี่ยวเมื่อฝักสุกแก่ 90 เปอร์เซ็นต์

3.13 การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

3.13.1 กรณีเก็บเกี่ยวโดยใช้มือปลิด ฝักแก่ให้นำฝักถั่วเขียวมาผึ่งแดด เพื่อลดความชื้นฝักและเมล็ดให้เหลือประมาณ 11–13 เปอร์เซ็นต์ หลังจากนั้นใช้เครื่องกะเทาะเมล็ดที่มีความเร็วรอบ 550 รอบ/นาที

3.13.2 นำเมล็ดที่กะเทาะได้ ร่อนทำความสะอาด นำไปผึ่งแดดอีกครั้ง เพื่อลดความชื้นให้เหลือประมาณ 11–12 เปอร์เซ็นต์

3.13.3 ปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ โดยนำเมล็ดเข้าเครื่องคัดแบบใช้ ตะแกรงและแรงลม (air-screen cleaner) เพื่อคัดแยกเมล็ดไม่สมบูรณ์ เมล็ดแตกหักเสียหาย และสิ่งเจือปนออก

3.13.4 กรณีเมล็ดถั่วเขียวโดนฝนช่วงเก็บเกี่ยว จะเกิดเป็นเมล็ดนุ่นเมล็ดบวมน้ำและถูกเชื้อราเข้าทำลาย เมื่อเมล็ดแห้งจะมีน้ำหนักเบา ซึ่งไม่สามารถคัดแยกเมล็ดประเภทนี้ออกได้ ต้องใช้เครื่องคัดแบบความถ่วงจำเพาะ (gravity separator) ซึ่งสามารถคัดแยกเมล็ดที่มีน้ำหนักแตกต่างออกจากกันได้ทำให้ได้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

3.14 การบรรจุเมล็ดพันธุ์

3.14.1 บรรจุเมล็ดถั่วเขียว ในกระสอบที่สะอาดและเย็บปากกระสอบให้มิดชิด เพื่อเก็บรักษาหรือส่งจำหน่าย

3.14.2 ติดป้ายระบุคุณภาพ ของเมล็ดพันธุ์ที่กระสอบโดยระบุข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เช่น ความงอก ความชื้น ความบริสุทธิ์ เป็นต้น นอกจากนี้ต้องระบุชื่อพืช ชื่อพันธุ์ ชั้นพันธุ์หมายเลขกอง สถานที่ผลิต การคลุกสารเคมีหรือรมสารเคมี วันที่ตรวจสอบคุณภาพ และน้ำหนักสุทธิ

3.15 สุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์

เพื่อนำไปตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ภายหลังจากปรับปรุงสภาพเพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวเขียวตามมาตรฐานตามชั้นพันธุ์ที่กำหนด เป็นการสุ่มเก็บตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ที่เป็นตัวแทนของเมล็ดพันธุ์ทั้งหมดที่มีจำนวนอยู่มากเมื่อเทียบกับเมล็ดพันธุ์ทั้งกอง (Lot) เพื่อให้ได้ผลการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ถูกต้องแม่นยำมากที่สุด โดยเป็นการสุ่มตัวแทนของเมล็ดภายในกองเมล็ดพันธุ์เพื่อส่งตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์เพื่อให้ได้ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่พอเหมาะและเป็นตัวแทนของเมล็ดพันธุ์ (Seed Lot) สำหรับตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ของกองนั้นได้อย่างชัดเจน เพื่อที่จะให้ได้ผลการตรวจสอบคุณภาพที่ถูกต้องแม่นยำมากที่สุดจึงจำเป็นต้องได้ตัวแทนเมล็ดพันธุ์ที่ถูกต้อง ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับเมล็ดพันธุ์ทั้งหมด และทำให้การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์มีค่าใกล้เคียงและแน่นอนยิ่งขึ้นอยู่กับเก็บตัวอย่างเมล็ดพันธุ์อย่างรอบคอบและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่วางไว้ (กณทิมาทองศรี, 2561)



ภาพที่ 2.13 แสดงการสุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์
ที่มา : กณทิมา ทองศรี (2561)

3.16 การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์

เป็นขั้นตอนยืนยันถึงคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียวให้ได้ตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร ควรทำความเข้าใจกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยมีวิธีการตรวจสอบหลายวิธี เช่น การตรวจสอบความงอกด้วย วิธีเพาะทราย การตรวจสอบความชื้น การตรวจสอบความบริสุทธิ์ การตรวจสอบสิ่งเจือปน เป็นต้น

การเพาะความงอกด้วยทราย มีขั้นตอนดังนี้

1) นำทรายขึ้นที่เตรียมไว้ใส่กระบะเพาะหรือกล่องเพาะความงอก ให้ทรายมีความหนาประมาณ 2 นิ้ว

2) เกลี่ยหน้าทรายให้เรียบ

3) วางเมล็ด 5 แถว ๆ ละ 10 เมล็ด รวม 50 เมล็ด แล้วนำทรายมาปิดหนาประมาณ 1-1.5 นิ้ว โดยใช้ที่ปาดๆ หน้าทรายให้เรียบ

4) ปิดฝาวางไว้ในสภาพควบคุมอุณหภูมิ 20 - 30 องศาเซลเซียส หรือสภาพอุณหภูมิห้อง จนกระทั่งเมล็ดเริ่มงอก

5) เปิดฝา พ่นน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ กรณีต้องการทราบการปนพันธุ์ ให้นำไปตากแดด 3 วัน เพื่อดูลักษณะสีของลำต้น ตรวจสอบประเมินผลความงอกหลังการเพาะ ประมาณ 5 - 7 วัน

3.17 การเก็บรักษา

โรงเก็บต้องเป็นอาคารโปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี ป้องกันความเปียกชื้นจากฝน และน้ำท่วม ไม่มีแมลง หนู สัตว์เลื้อยคลาน หรือ สัตว์เลี้ยงเข้ารบกวน ควรมีวัสดุรองกระสอบ เช่น พาเลท พลาสติก หรือ แคร่ไม้ ทำความสะอาดโรงเก็บก่อนนำเมล็ดเข้าเก็บรักษาทุกครั้ง และ สม่่าเสมอตลอดเวลาเก็บรักษา ตรวจสอบปริมาณแมลง และเมล็ดเสียหาย หากพบแมลงเข้าทำลาย ควรรมสารอะลูมิเนียมฟอสไฟด์

4.แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ

ในเรื่องนี้จะกล่าวถึงความหมายของการยอมรับ กระบวนการยอมรับ ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ความหมายของการยอมรับ

โดยมีนักวิชาการ ได้ให้ความหมายของการยอมรับไว้หลายท่าน ดังนี้

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2543,น.141) อ้างถึงใน พิสิทธิ์ เข้มมี (2549, น.22) การยอมรับหมายถึง การที่บุคคลเป้าหมายที่ได้รับนวัตกรรมจากการเผยแพร่แล้วเกิดการยอมรับนวัตกรรมนั้น ซึ่งจะเป็นการตัดสินใจของตนเองในการยอมรับ เมื่อเห็นว่าเป็นสิ่งใหม่ มีประโยชน์จึงตัดสินใจยอมรับมาเพื่อใช้ประโยชน์ตามความต้องการ

สุรศักดิ์ ม่วงมูล (2550,น.7) ได้ให้ความหมายการยอมรับไว้ว่า การยอมรับหมายถึง กระบวนการในการรับรู้ หรือการได้รับคำแนะนำจากผู้ที่มีความรู้ แนวคิด ประ สบการณ์ และความชำนาญของแต่ละบุคคลนั้นๆทำให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ จนเกิดการนำไปประพติและปฏิบัติถ้าเห็นว่ำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีนั้นเห็นผลที่ดี

มานพ โปษยาอนุวัตร (2555,น.23) ได้ให้ความหมายการยอมรับ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์หลังได้รับความรู้ซึ่งความรู้ที่ได้รับนั้นเป็นนวัตกรรมใหม่ๆ และมองเห็นว่าเป็นวิถีทางที่ดีกว่าการปฏิบัติที่ทำอยู่เดิม

กล่าวโดยสรุป การยอมรับ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปหลังจากการรับรู้นวัตกรรม จนเกิดการทดลองทำและนำไปปฏิบัติ

4.2 กระบวนการยอมรับนวัตกรรม

Roger และ Shoemaker (1971) อ้างถึงใน เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2544,น.300) ศึกษากระบวนการยอมรับวิทยาการใหม่ของบุคคลจะต้องผ่านขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ (*awareness stage*) เป็นขั้นที่มีการรับรู้และการเรียนรู้ นวัตกรรม แต่ยังไม่ทราบรายละเอียดของการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (*interest stage*) เป็นขั้นที่มีความสนใจนวัตกรรมนั้น และจะหา รายละเอียดเพิ่มเติมด้วย

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผล (*evaluation stage*) เป็นขั้นว่าด้วยการไตร่ตรองว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับในนวัตกรรมนั้น การประเมินผลนี้จะอยู่ภายในจิตใจของแต่ละบุคคล

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลองปฏิบัติ (*trial stage*) เป็นการทดลองนำนวัตกรรมนั้นนำมาปฏิบัติ ด้วยตนเอง

ขั้นที่ 5 ขั้นการยอมรับ (*adoption stage*) เป็นขั้นที่เมื่อทดลองแล้วเป็นที่พอใจ หากเห็นว่านวัตกรรมนั้นดีก็จะยอมรับนวัตกรรมนั้นเพื่อนำไปปฏิบัติต่อไป

Roger อ้างถึงใน นงศราญ พิมพ์โคตร (2549, น.21-22) กล่าวว่า กระบวนการยอมรับ (Adoption process) เป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลซึ่งเริ่มต้นด้วยการเริ่มรู้ ได้ยินเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่แล้วไปสิ้นสุดลงด้วยการตัดสินใจยอมรับไปปฏิบัติ ซึ่งขั้นตอนการยอมรับ แนวคิดใหม่ที่ต่างกันออกไปและการที่บุคคลจะรับแนวคิดใหม่ไปปฏิบัติ นั้น มีขั้นตอนสำคัญดังนี้

1. ขั้นเริ่มรู้หรือรับรู้ (*awareness*) ขั้นนี้เป็นขั้นเริ่มต้นบุคคลเริ่มรู้เกี่ยวกับเรื่องใหม่หรือความคิดใหม่แต่ยังไม่ทราบรายละเอียด คือ รู้ว่าเรื่องนั้นเรื่องนี้เกิดขึ้นแล้วหรือทำได้แล้ว แต่เป็นเรื่องใหม่สำหรับตน เพราะไม่เคยได้ยินหรือเคยเห็นมาก่อน การรับรู้เกิดขึ้นโดยบังเอิญด้วยการพบเห็นด้วยตนเอง หรือโดยการเผยแพร่ของเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลหรือเอกชน

2. ขั้นสู่ความสนใจ (*interest*) เป็นขั้นที่บุคคลเพียงแต่รับรู้ในแนวคิดใหม่ แต่ไม่สนใจหรือไม่ถูกกระตุ้นให้เกิดความสนใจ หากเขาไม่สามารถสนใจเขาก็รู้สึกเฉย ๆ แต่ถ้าเขาเกิดความสนใจเขาก็พยายามติดต่อผู้รู้หรือสอบถามผู้ในรายละเอียดและปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับแนวความคิด

นั้นๆ จุดสำคัญของขั้นนี้คือ เขาจะไปหาความรู้เพิ่มเติมจากใครหรือแหล่งความรู้ใดหากเขาได้รายละเอียดมาไม่ดี ก็จะไปสู่ความล้มเหลวในขั้นต่อไป

3. *ขั้นไตร่ตรอง (evaluation)* ในขั้นที่บุคคลศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่แล้วคิดเปรียบเทียบกับงานที่ทำอยู่ในปัจจุบันว่า ถ้ารับเอาแนวความคิดใหม่มาปฏิบัติจะเกิดผลดีหรือไม่ดีอย่างไรบ้าง ในขณะนี้และในอนาคต ควรหรือไม่ที่จะทดลองดูก่อน ถ้าเขาซึ่งใจไตร่ตรองดูแล้ว รู้สึกว่าผลดีจะมีมากกว่าผลเสีย เขาก็จะต้องตัดสินใจทดลองดูเพื่อให้เกิดความแน่ใจก่อนที่จะไปปฏิบัติจริงๆ

4. *ขั้นทดลองทำ (trial)* ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลทดลองทำตามแนวความคิดใหม่โดยทำการทดลองแต่เพียงเล็กน้อย เพื่อดูว่าจะเข้ากันหรือไม่กับสภาวะการณ์ในปัจจุบันของตนและผลจะออกมาตามที่คาดคิดไว้หรือไม่

5. *ขั้นนำไปปฏิบัติ (adoption)* ขั้นนำไปปฏิบัติหรือขั้นยอมรับเป็นขั้นที่บุคคลตัดสินใจรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติหลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติดูทราบผลเป็นที่พอใจแล้ว

พรรณราย อมรพินิจ (2553, น.28) อธิบายการยอมรับว่าเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการตัดสินใจของบุคคลเป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลแต่ละคน ซึ่งเริ่มตั้งแต่การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมไปจนถึงการยอมรับนวัตกรรมและนำไปใช้ การยอมรับต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี (adoption and innovation theory) เรียกว่า กระบวนการยอมรับซึ่งกล่าวถึงพฤติกรรมของบุคคลในสังคมที่แสดงออกถึงการยอมรับนำไปปฏิบัติ

กล่าวโดยสรุป กระบวนการยอมรับ คือ ขั้นตอนในการรับรู้จนถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ในการนำนวัตกรรมใหม่ๆ ไปสู่การปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องนั้นเป็นกระบวนการทางจิตใจของแต่ละบุคคล ซึ่งแยกออกเป็นขั้นตอนการยอมรับที่สำคัญได้คือ ขั้นรับรู้ ขั้นสนใจ ขั้นประเมินผล ขั้นทดลองทำ และขั้นยอมรับ

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียวของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี มีดังต่อไปนี้

5.1 ปัจจัยทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว

5.1.1 เพศ

วิภาพร ศรีวิไชย (2562, น.1204-1215) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวเขียวหลังนาของเกษตรกรในอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวเขียวส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

เยาวลักษณ์ วิริยะ (2561, น.726-737) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวเขียวของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตร อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 74.8 เป็นเพศชาย

5.1.2 อายุ

ชนิษฐา สันติประชา (2562, น.1116) ศึกษาการปลูกข้าวเขียวหลังนา และความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรในอำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท พบว่าเกษตรกร มีอายุเฉลี่ย 50.02 ปี

วิภาพร ศรีวิไชย (2562, น.1204-1215) พบว่าเกษตรกร มีอายุเฉลี่ย 52.34 ปี
พนิดา สาลีอาจ , สายสกุล ฟองมูล, พุฒิสรรค์ เครือคำ และ ปภพ จีรัตน์ (2562, น.1204-1215) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวนาปรัง ของเกษตรกรในเขตเทศบาลตำบลศรีเมือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 55 ปี

เยาวลักษณ์ วิริยะ (2561, น.726-737) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเขียว มีอายุเฉลี่ย 58.87 ปี

5.1.3 ระดับการศึกษา

ภิรมย์ โสฬส (2557, น.84) ศึกษาเรื่องการผลิตข้าวเขียวและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรในอำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

พิทักษ์ชัย บั้งทอง (2559, น.1709-1716) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะนาวนอกฤดูของเกษตรกรในอำเภอภูซาง จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า เกษตรกรจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากที่สุด

5.1.4 การเป็นสมาชิกกลุ่ม

นงคราญ พิมพ์โคตร (2549, น.68) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรและเกษตรกรจะเข้าเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรมากกว่า 1 กลุ่ม โดยเฉพาะเป็นสมาชิกกลุ่มส่งเสริมอาชีพร่วมกับกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

5.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

5.2.1 ประสบการณ์ในการปลูกถั่วเขียว

ชนิษฐา สันติประชา (2562, น.1112 -1124) พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกถั่วเขียวหลังนาเฉลี่ย 17.32 ปี

5.2.2 จำนวนแรงงาน

ชนิษฐา สันติประชา (2562, น.1112 -1124) พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.59 คน

สุกัญญา นาคประดิษฐ์ (2557, น.94) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจปลูกถั่วเขียวทดแทนการทำนาปรังของเกษตรกรในจังหวัดอุทัยธานี พบว่า เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกครัวเรือนที่เป็นแรงงานเฉลี่ย 2.05 คน

สุชญา ศรีสุพัฒนะกุล (2555, น.49-50) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.38 คน

5.2.3 ขนาดพื้นที่ถือครอง

ภิรมย์ โสพล (2557, น.84) ศึกษาการผลิตถั่วเหลืองและความต้องการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 34.88 ไร่

ฉันทนา กระจ่างพันธ์ (2549, น.74) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดหวานแบบมีสัญญาณผูกพันในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ขนาดพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 4.30 ไร่

นัฐวุฒิ บุญสาร (2566, น. 370-376) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตถั่วเขียวในฤดูนาปรังของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 32.7 มีการถือครองที่ดินของตนเองทั้งหมด ร้อยละ 3.7 มีการถือครองที่ดินเช่าทั้งหมด และร้อยละ 65.4 มีการถือครองที่ดินของตนเองและเช่า โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวนาปีเฉลี่ยอยู่ที่ 37.62 ไร่

ในช่วงฤดูนาปรัง เกษตรกรทั้งหมดใช้พื้นที่ในการทำนาปรัง ร้อยละ 10.3 ใช้พื้นที่ในการปลูกแตงโม ร้อยละ 6.5 ใช้พื้นที่ในการปลูกถั่วเขียว และร้อยละ 5.6 ใช้พื้นที่ในการข้าวโพด

5.2.4 ต้นทุนการผลิต

ขนิษฐา สันติประชา (2562, น.1112 -1124) พบว่า เกษตรกรมีรายจ่ายในการปลูกถั่วเขียวหลังนา เฉลี่ย 2,498.38 บาทต่อไร่

ภิรมย์ โสฬส (2557, น.88) พบว่า ต้นทุนการผลิตถั่วเหลืองต่อไร่ เฉลี่ย 2,852.40 บาท

เยาวลักษณ์ วิริยะ (2561, น.726-737) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง มีต้นทุนการผลิต เฉลี่ย 4,738.55 บาทต่อไร่

5.2.5 รายได้

ราณีย์ ท่าโพธิ์ (2557, น.85) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในจังหวัดเลย พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ยปีละ 117,593.06 บาท

ปฐมพงศ์ ฤกษ์ดี , วรทัศน์ อินทร์คัมพร , ภาณพันธ์ุ ประภาติกุล และ มนตรี ปัญญาทอง (2563, น.401-408) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้เปลือกข้าวโพดหมักในการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า รายได้ทั้งหมดในครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการยอมรับ ในด้านการใช้เปลือกข้าวโพดหมักเพื่อเลี้ยงโคเนื้อ เกษตรกรที่มีรายได้สูงจะมีการยอมรับการใช้เปลือกข้าวโพดหมักเพื่อเลี้ยงโคเนื้อมากกว่าเกษตรกรผู้ที่มีรายได้น้อย เนื่องจากการเกษตรกรในพื้นที่นั้นยังมีการทำการเกษตรแบบดั้งเดิมทำให้มีรายได้จากการปลูกพืช และการปศุสัตว์น้อยเกษตรกรจึงมีต้นทุนการผลิตที่น้อยตามไปด้วย จึงทำให้เกษตรกรที่มีรายได้มากมี ความกล้าที่จะปรับเปลี่ยนหรือทดลองการเลี้ยงโคเนื้อแบบใหม่มากกว่า

5.3 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

จวีร์พร กาญจนการุณ และ วาสนา วงศ์ฉายา (2553, น.93) ศึกษาการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรของชุมชนบ้านยองแหละ พบว่า จากการศึกษาปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีด้านการเกษตรนั้น นอกจากตัวเทคโนโลยีจะมีส่วนต่อการยอมรับการยอมรับ การยอมรับยังเป็นกระบวนการของการตัดสินใจที่แต่ละชุมชนพึงมี

ปราณอม แสงจันทร์ (2553, น.73) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรในจังหวัดลำปาง พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงมากที่สุด คือระดับการศึกษาและจำนวนแรงงานครัวเรือน รองลงมาคือทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงรวมถึงเกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับต้นทุนสำหรับค่าจ้างไถเตรียมดิน

เยาวลักษณ์ วิริยะ.(2561, น.730) การยอมรับการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ทั้งหมด 9 ด้าน เกษตรกรมีระดับการยอมรับในภาพรวมและนำไปปฏิบัติในระดับมากที่สุดถึงร้อยละ 76.9 เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับโดยนำไปปฏิบัติมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ในส่วนของการทำความสะอาดเครื่องนวดก่อนและหลังการใช้งาน รองลงมาได้แก่ การเตรียมดินและการตรวจคัดพันธุ์ปนระยะก่อนการเก็บเกี่ยวในจำนวนที่เท่ากัน และเกษตรกรยอมรับเชิงปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ การบรรจุกระสอบ เพื่อรอจำหน่าย

ศิริพร เอียดนุ้ย (2555, น.2912-2922) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง พบว่าปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น ได้แก่ อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร จำนวนแรงงานในครัวเรือน จำนวนการแรงงานจ้าง จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร และรายได้จากการทำนา

สาตี ชินสถิต, พุฒนา รุ่งระวี, ศรีธรรมา ชูธรรมธัช, วิลาศลักษณ์ ว่องไว, สุพร ชังคมณี, เยาวภา เต้าชัยภูมิ และสุนันท์ ธีราวุฒ (2559, น.243-261) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร ปัจจัยที่พบว่ามีผลหรือความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกัน ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรประสบการณ์ในการทำสวนยางและแหล่งเงินทุน

กล่าวโดยสรุป ในการทบทวนวรรณกรรม การศึกษาวิจัยเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้ทบทวนเนื้อหา บริบทของจังหวัดลพบุรี สภาพการผลิตถั่วเขียว เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว แนวคิดและทฤษฎีการยอมรับ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ตามระเบียบวิธีการวิจัย โดยการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1.1 ประชากร คือ เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในจังหวัดลพบุรี ที่ผ่านการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวจากกรมวิชาการเกษตร ปี 2564/2565 จำนวน 200 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง และการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในจังหวัดลพบุรี จำนวน 200 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของทาโร ยามานะ (Taro Yamane, 1973) ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ความคลาดเคลื่อน 0.05 จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังสูตร

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

โดย

$$n = \text{ประชากรตัวอย่างหรือกลุ่มตัวอย่าง}$$
$$N = \text{ประชากรทั้งหมด}$$
$$e = \text{ความคลาดเคลื่อน (ในที่นี้กำหนดที่ระดับ 0.05)}$$
$$\begin{aligned} \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{200}{1 + 200(0.05)^2} \\ &= \frac{200}{1 + 200(0.0025)} \\ &= 133.33 \end{aligned}$$

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 134 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.00 ของประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด

1.3 การสุ่มตัวอย่าง คำนวณหาจำนวนตัวอย่างในแต่ละอำเภอตามสัดส่วน โดยใช้สูตร Nagtalon (1983) ดังสูตร

$$n_1 = \frac{nN_i}{N}$$

n_1 = จำนวนตัวอย่างในแต่ละอำเภอที่ศึกษา

n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่ศึกษามีค่าเท่ากับ 134 ราย

N_i = จำนวนประชากรในแต่ละอำเภอที่ศึกษา

N = จำนวนประชากรทั้งหมด 200 ราย ในจังหวัดลพบุรี

การคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในแต่ละอำเภอ ต่าง ๆ โดยยกตัวอย่างการคำนวณเฉพาะในอำเภอเมือง ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า อำเภอเมือง} &= \frac{134 \times 80}{200} \\ &= 53.60 \\ &= 54 \text{ ราย} \end{aligned}$$

สำหรับอำเภอที่เหลือจะใช้แนวทางการคำนวณดังกล่าวข้างต้น เพื่อหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามอำเภอที่ศึกษา ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงขนาดกลุ่มตัวอย่างของประชากร

ชื่ออำเภอ	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เมือง	80	54
บ้านหมี่	50	34
พัฒนานิคม	20	13
สระโบสถ์	30	20
ท่าม่วง	20	13
รวม	200	134

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสัมภาษณ์มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิด และแบบปลายเปิด ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

2.1 วิธีการสร้างเครื่องมือ

2.1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการศึกษา เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่างๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาและคำถามให้สอดคล้องกับแนวคิดและวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1.3 นำเครื่องมือที่จัดทำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณา ตรวจสอบ ให้ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

2.2 รายละเอียดของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ (134 ชุด) มีคำถามประเภท กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบหรือคำถามปลายปิดและคำถามประเภทที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นหรือคำถามปลายเปิด เนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ในการผลิตถั่วเขียว ตำแหน่งในชุมชน และการอบรมทางด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

ตอนที่ 1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ แรงงานในการทำ การเกษตร พื้นที่ถือครองการเกษตร พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว รายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ และราคาผลผลิต

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

ประกอบด้วย สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ได้แก่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเลือกพื้นที่ การเตรียมดิน การปลูกและดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว การปรับปรุงสภาพ การตรวจสอบคุณภาพ ปริมาณผลผลิตและลักษณะการจำหน่ายผลผลิต

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับระดับความสำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร จำนวน 19 คำถาม ได้แก่ 1) การเลือกพื้นที่ปลูกและการเตรียมดิน

มีจำนวน 3 คำถาม 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ มีจำนวน 3 คำถาม 3) การปลูกและการดูแลรักษา มีจำนวน 4 คำถาม 4) การตรวจพันธุ์ปน มีจำนวน 3 คำถาม 5) การเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพ มีจำนวน 3 คำถาม และ 6) การเก็บรักษา มีจำนวน 3 คำถาม ซึ่งได้กำหนดข้อคำถาม ปลายเปิด พร้อมประเมินค่าระดับที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด คะแนนเท่ากับ 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ และกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง ระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง ระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง ระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร

ประกอบด้วยคำถามปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับระดับความสำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร จำนวน 16 คำถาม ได้แก่ 1) การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว มีจำนวน 3 คำถาม 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ มีจำนวน 3 คำถาม 3) การดูแลรักษา มีจำนวน 3 คำถาม 4) การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ มีจำนวน 3 คำถาม และ 5) ด้านอื่นๆ มีจำนวน 4 คำถาม ซึ่งได้กำหนดข้อคำถาม ปลายเปิด พร้อมประเมินค่าระดับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ เช่นเดียวกับตอนที่ 3

2.3 การทดสอบเครื่องมือ

2.3.1 *ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (content validity)* เพื่อให้ตรงกับเนื้อหาของการศึกษา โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วทั้งฉบับมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา โครงสร้างแล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ และมีความถูกต้องตามเนื้อหา

2.3.2 *การทดสอบความเชื่อมั่น (reliability)* นำแบบสัมภาษณ์ฉบับปรับปรุงไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างจริงที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มที่จะศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร มาทดสอบค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์หาค่า Cronbach's alpha เป็นค่าอยู่ที่ .831 ซึ่งในเกณฑ์ที่ยอมรับได้และสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร มาทดสอบค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์หาค่า Cronbach's alpha เป็นค่าอยู่ที่ .851 ซึ่งในเกณฑ์ที่ยอมรับได้และสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวจังหวัดลพบุรี จำนวน 134 คน ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวจากกรมวิชาการเกษตร โดยกำหนดขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 กำหนดช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล โดยกำหนดแผนการเก็บข้อมูล และเก็บข้อมูลตามแผน

3.2 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสัมภาษณ์ ให้เพียงพอกับการใช้ในแต่ละครั้งตาม

3.3 เตรียมอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย ปากกา ดินสอ รายชื่อของสิ่งที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บุคคล สถานที่

3.4 ประสานงานผ่านผู้นำชุมชน นัดหมายเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

3.5 ดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกร โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 แนะนำตัวผู้เก็บข้อมูล เป็นการสร้างความคุ้นเคยกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

3.5.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เห็นประโยชน์ และ ความสำคัญในการทำวิจัยครั้งนี้

3.5.3 เริ่มดำเนินการสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล

3.5.4 ทบทวนความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลว่าครบถ้วน ถูกต้อง สมบูรณ์เมื่อสิ้นสุด

3.5.5 *กล่าวขอบคุณ* ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ให้ข้อมูล หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการดำเนินการเก็บข้อมูล

3.6 รวบรวม ตรวจสอบจำนวน ความถูกต้องครบถ้วน และสรุปจำนวนแบบสัมภาษณ์

4.การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้แบบสัมภาษณ์ครบตามจำนวนที่กำหนด ผู้วิจัยต้องดำเนินการตรวจสอบความ ถูกต้องของข้อมูล และลงรหัสเพื่อประมวลผลข้อมูล

4.1 **วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล** จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

4.2 **สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล** ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการ สัมภาษณ์ของเกษตรกรมาวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในแต่ละตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ใช้ ค่าสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร วิเคราะห์ ข้อมูล โดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย คือ ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) การจัดอันดับ (ranking)

การจัดอันดับ การแปลความหมายระดับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ ถั่วเขียวของเกษตรกร ตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนระดับการยอมรับ ดังนี้

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

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

หลังจากนั้นนำคะแนนรวมมาหาค่าเฉลี่ย และจัดระดับการยอมรับตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 คะแนน หมายถึง มีการยอมรับในระดับ น้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 คะแนน หมายถึง มีการยอมรับในระดับ น้อย

คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 คะแนน หมายถึง มีการยอมรับในระดับ ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 คะแนน หมายถึง มีการยอมรับในระดับ มาก

คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 คะแนน หมายถึง มีการยอมรับในระดับ มากที่สุด

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย คือ ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) การจัดอันดับ (ranking)

การจัดอันดับการแปลความหมายระดับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ ถั่วเขียวของเกษตรกร ตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนระดับของปัญหาและข้อเสนอแนะ ตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 คะแนน หมายถึง มีการยอมรับในระดับ น้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 คะแนน หมายถึง มีการยอมรับในระดับ น้อย

คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 คะแนน หมายถึง มีการยอมรับในระดับ ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 คะแนน หมายถึง มีการยอมรับในระดับ มาก

คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 คะแนน หมายถึง มีการยอมรับในระดับ มากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่าง 134 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีการบรรยายประกอบตาราง ตามลำดับ จำนวน 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

การศึกษาสภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ในการผลิตถั่วเขียว ตำแหน่งในชุมชน การอบรมทางด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว และการอบรมด้านการเกษตร ดังปรากฏในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคม

n = 134

สภาพทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	103	76.9
หญิง	31	23.1

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 134

สภาพทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2. อายุ (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 45	30	22.4
46 – 50	21	15.7
51 – 55	34	25.4
56 – 60	30	22.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 61	19	14.2
ค่าต่ำสุด = 35 ปี ค่าสูงสุด = 70 ปี		
ค่าเฉลี่ย = 52.46 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 7.634		
3. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	11	8.2
ประถมศึกษา	31	23.1
มัธยมศึกษาตอนต้น	40	29.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย	15	11.2
ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา	32	23.9
ปริญญาตรี	5	3.7
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4	45	33.6
5 – 6	73	54.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 7	16	11.9
ค่าต่ำสุด = 3 คน ค่าสูงสุด = 8 คน		
ค่าเฉลี่ย = 5.10 คน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.169		
5. ประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6	34	25.4
7 – 12	75	56.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 13	25	18.7
ค่าต่ำสุด = 1 ปี ค่าสูงสุด = 17 ปี		
ค่าเฉลี่ย = 9.31 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.591		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 134

สภาพทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
6. ตำแหน่งในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มีตำแหน่งในชุมชน	107	79.9
สมาชิก อบต. /เทศบาล	6	4.5
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	13	9.7
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน	7	5.2
คณะกรรมการหมู่บ้าน	18	13.4
7. การอบรมทางด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว (ครั้งต่อปี)		
1	97	72.4
2	36	26.9
3	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 1 ครั้ง ค่าสูงสุด = 3 ครั้ง		
ค่าเฉลี่ย = 1.28 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.469		
8. การอบรมทางด้านการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
กรมวิชาการเกษตร	134	100.0
กรมส่งเสริมการเกษตร	79	59.0
กรมพัฒนาที่ดิน	49	36.6
กรมการข้าว	49	36.6

จากตาราง 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว ในจังหวัดลพบุรี ปรากฏผล ดังนี้

1.1.1 เพศ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 76.9 เป็นเพศชาย รองลงมา ร้อยละ 23.1 เป็นเพศหญิง

1.1.2 อายุ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 25.4 มีช่วงอายุ 51 -55 ปี รองลงมา ร้อยละ 22.4 มีช่วงอายุระหว่าง 56 - 60 ปี ร้อยละ 22.4 มีช่วงอายุช่วงอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี ร้อยละ 15.7 มีช่วงอายุระหว่าง 46 - 50 ปี และร้อยละ 14.2 มีช่วงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 61 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีอายุต่ำสุด 35 ปี สูงสุด 70 ปี และอายุเฉลี่ย 52.46 ปี

1.1.3 *ระดับการศึกษา* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 29.9 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รองลงมา ร้อยละ 23.1 จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตร/อนุปริญญา ร้อยละ 23.1 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 11.2 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 8.2 ไม่ได้รับการศึกษา และมีเกษตรกร 5 คน และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 3.7 โดยเกษตรกรที่ระดับการศึกษาระดับประกาศนียบัตร/อนุปริญญา ร้อยละ 23.9 มีจำนวนใกล้เคียงกับเกษตรกรที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 23.1 ตามลำดับ

1.1.4 *จำนวนสมาชิกในครัวเรือน* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 54.5 มีจำนวนของสมาชิกในครัวเรือนอยู่ระหว่าง 5 - 6 คน รองลงมา ร้อยละ 33.6 มีจำนวนของสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 คน และร้อยละ 11.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 7 คน ตามลำดับ โดยจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 3 คน มีจำนวนสูงสุด 8 คน และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.10 คน

1.1.5 *ประสบการณ์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 56.0 มีประสบการณ์การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว อยู่ระหว่าง 7 - 12 ปี และร้อยละ 25.4 มีประสบการณ์การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว อยู่ระหว่าง 1 - 6 ปี และร้อยละ 18.7 มีประสบการณ์การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว มากกว่าหรือเท่ากับ 13 ปี ตามลำดับ โดยจำนวนประสบการณ์ น้อยสุดที่ 1 ปี และมากที่สุด 17 ปี และประสบการณ์เฉลี่ย 9.31 ปี

1.1.6 *ตำแหน่งในชุมชน* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 79.9 ไม่มีตำแหน่งในชุมชน รองลงมา ร้อยละ 13.4 เป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 9.7 เป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 5.2 เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน และร้อยละ 4.5 เป็นสมาชิก อบต./เทศบาล

1.1.7 *การเข้ารับการอบรมทางด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 72.4 เข้ารับการอบรมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว จำนวน 1 ครั้งต่อปี ร้อยละ 26.9 เข้ารับการอบรมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว จำนวน 2 ครั้งต่อปี และมีเกษตรกร 1 คน เข้ารับการอบรมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียวมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 0.7 ตามลำดับ โดยจำนวนครั้งที่เข้าอบรมถ่ายทอดความรู้ น้อยสุดที่ 1 ครั้งต่อปี และสูงสุด 3 ครั้งต่อปี และมีจำนวนการเข้ารับการอบรมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว เฉลี่ย 1.28 ครั้งต่อปี

1.1.8 *การอบรมทางด้านการเกษตร* พบว่า เกษตรกร เข้ารับการฝึกอบรมโดยกรมวิชาการเกษตร คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา ร้อยละ 59.0 เข้ารับการฝึกอบรมโดยกรมส่งเสริมการเกษตร ร้อยละ 36.6 เข้ารับการฝึกอบรมโดยกรมพัฒนาที่ดิน และร้อยละ 36.6 เข้ารับการฝึกอบรมโดยกรมการข้าว ตามลำดับ

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

การศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ คำถามที่เกี่ยวกับแรงงานในการทำการเกษตร พื้นที่ถือครองการเกษตร พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว รายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ ราคาผลผลิตเฉลี่ย ดังปรากฏในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจ

n = 134		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
9. แรงงานในการทำการเกษตร (คน)		
2	72	53.7
3	38	28.4
4	23	17.2
5	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 2 คน ค่าสูงสุด = 5 คน		
ค่าเฉลี่ย = 2.65 คน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.788		
10. พื้นที่ถือครองการเกษตร (ไร่)		
พื้นที่ตนเอง (ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15	19	14.2
16 – 25	82	61.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 26	33	24.6
ค่าต่ำสุด = 11 ไร่ ค่าสูงสุด = 37 ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 21.90 ไร่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.419		
พื้นที่เช่า (ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	117	87.3
11 – 15	8	6.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 16	9	6.7
ค่าต่ำสุด = 10 ไร่ ค่าสูงสุด = 25 ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 2.89 ไร่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.225		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 134

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
11. พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว (ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	3	2.2
11 – 15	25	18.7
16 – 20	34	25.4
21 – 26	50	37.3
มากกว่าหรือเท่ากับ 26	22	16.4
ค่าต่ำสุด = 10 ไร่ ค่าสูงสุด = 45 ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 21.04 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.558		
12. ต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว (บาทต่อไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,700	32	23.9
1,701 – 1,900	29	21.6
1,901 – 2,100	25	18.7
2,101 – 2,300	24	17.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 2,301	24	17.9
ค่าต่ำสุด = 1,400 บาท ค่าสูงสุด = 2,700 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 2,000 บาท ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 327.671		
13. รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต (บาทต่อปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 55,000	19	14.2
55,001 – 70,000	29	21.6
70,001 – 85,000	40	29.9
85,001 – 100,000	36	26.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 100,001	10	7.4
ค่าต่ำสุด = 30,000 บาท ค่าสูงสุด = 170,000 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 77,059.70 บาท ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 21456.990		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 134

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
14. อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ (กิโลกรัมต่อไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6	18	13.4
7 - 8	63	47.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 9	53	39.6
ค่าต่ำสุด = 6 กิโลกรัม ค่าสูงสุด = 15 กิโลกรัม		
ค่าเฉลี่ย = 8.36 กิโลกรัม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.670		
15. ราคาจำหน่ายผลผลิต (ต่อกิโลกรัม)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 23	2	1.5
24 - 25	99	73.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 26	33	24.6
ค่าต่ำสุด = 23 บาท ค่าสูงสุด = 29 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 25.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.002		

จากตาราง 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ในจังหวัดลพบุรี ปรากฏผล ดังนี้

1.1.9 แรงงานในการทำการเกษตร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 53.7 มีแรงงานในการทำการเกษตร จำนวน 2 คน รองลงมา ร้อยละ 28.4 มีแรงงานในการทำการเกษตร จำนวน 3 คน ร้อยละ 17.2 มีแรงงานในการทำการเกษตร จำนวน 4 คน และ ร้อยละ 0.7 มีแรงงานในการทำการเกษตรจำนวน 1 คน ตามลำดับ โดยมีแรงงานในการทำการเกษตรน้อยที่สุด 2 คน มากที่สุด 5 คน แรงงานในการทำการเกษตร เฉลี่ย 2.65 คน

1.1.10 พื้นที่ถือครองการเกษตร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 61.2 มีพื้นที่ตนเอง อยู่ในช่วง 16 - 25 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 24.6 มีพื้นที่ตนเอง อยู่ในช่วง มากกว่าหรือเท่ากับ 26 ไร่ และ ร้อยละ 14.2 มีพื้นที่ตนเอง อยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ไร่ ตามลำดับโดยมีพื้นที่ถือครองของตนเองน้อยที่สุด 11 ไร่ มากที่สุด 37 ไร่ และมีพื้นที่ถือครองของตนเอง เฉลี่ย 21.90 ไร่ ส่วนพื้นที่เช่าในการทำการเกษตร ร้อยละ 87.3 เกษตรกรมีพื้นที่เช่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 6.7 อยู่ในช่วง มากกว่าหรือเท่ากับ 16 ไร่ และร้อยละ 6.0 มีพื้นที่เช่าอยู่ในช่วง 11 - 15 ไร่ ตามลำดับโดยมีพื้นที่เช่าถือครอง น้อยที่สุด 10 ไร่ มากที่สุด 25 ไร่ และมีพื้นที่เช่า เฉลี่ย 2.89 ไร่

1.1.11 *พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 37.3 มีพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว 21 - 25 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 25.4 มีพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว อยู่ในช่วง 16 - 20 ไร่ ร้อยละ 18.7 มีพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว อยู่ในช่วง 11 - 15 ไร่ ร้อยละ 16.4 มีพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว มากกว่าหรือเท่ากับ 26 ไร่ และร้อยละ 2.2 มีพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว อยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว น้อยที่สุด 10 ไร่ มากที่สุด 45 ไร่ และมีพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเฉลี่ย 21.04 ไร่

1.1.12 *ต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 23.9 มีต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,700 บาท รองลงมา ร้อยละ 21.6 มีต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในช่วง 1,701 - 1,900 บาท ร้อยละ 18.7 มีต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในช่วง 1,901 - 2,100 บาท ในช่วง 2,101 - 2,300 บาท และในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 2,301 มีค่าเท่ากับอยู่ที่ร้อยละ 17.9 ตามลำดับ โดยมีต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวน้อยที่สุด 1,400 บาท มากที่สุด 2,700 บาท และค่าเฉลี่ย 2,000.00 บาท

1.1.13 *รายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 29.9 มีรายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในช่วง 70,001 - 85,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 26.9 มีรายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในช่วง 85,001 - 100,000 บาท ร้อยละ 21.6 มีรายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในช่วง 55,001 - 70,000 บาท ร้อยละ 14.2 มีรายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 55,000 บาท และร้อยละ 7.4 มีรายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 100,001 บาท ตามลำดับโดยมีรายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวน้อยที่สุด 30,000 บาท มากที่สุด 170,000 บาท และค่าเฉลี่ย 77,059.70 บาท

1.1.14 *อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 47.0 มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในช่วง 7 - 8 กิโลกรัม รองลงมา ร้อยละ 39.6 มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 9 กิโลกรัม และ ร้อยละ 13.4 มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว อยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 กิโลกรัม ตามลำดับ อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ น้อยที่สุด 6 กิโลกรัม มากที่สุด 15 กิโลกรัม และค่าเฉลี่ย 8.36 กิโลกรัม

1.1.15 *ราคาจำหน่ายผลผลิต* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 73.9 มีราคาผลผลิตเฉลี่ยอยู่ในช่วง 24 - 25 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมา ร้อยละ 24.6 มีราคาผลผลิตเฉลี่ยอยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 26 บาทต่อกิโลกรัม และร้อยละ 1.5 มีราคาผลผลิตเฉลี่ยอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 23 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ โดยมีราคาผลผลิตเฉลี่ยน้อยที่สุด 23 บาทต่อกิโลกรัม มากที่สุด 29 บาทต่อกิโลกรัม และค่าเฉลี่ย 25.13 บาทต่อกิโลกรัม

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

การศึกษาสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ได้แก่ ชนิดพันธุ์ถั่วเขียว จำนวนรอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว รอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว การตรวจสอบคุณภาพ วิธีการปลูกเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว การคลุมเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก ลักษณะของดินในแปลงการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว การส่งตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ดิน การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการผลิต ปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ในการผลิต การให้น้ำ การตรวจพันธุ์ปน วิธีการกำจัดวัชพืช โรคและแมลงที่พบในการเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว การฉีดสารเคมีกำจัดแมลงหรือสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช วิธีการเก็บเกี่ยว การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว/การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การตรวจสอบคุณภาพ ปริมาณผลผลิตและลักษณะการจำหน่ายผลผลิต ดังปรากฏในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

n = 134

สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร	จำนวนคน	ร้อยละ
1. พันธุ์ถั่วเขียวที่ท่านปลูกในรอบปีที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ชัณนาท 84-1	77	57.5
ชัณนาท 72	40	29.9
ชัณนาท 3	27	20.1
กำแพงแสน 2	6	4.5
2. จำนวนรอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว (ครั้งต่อปี)		
1	127	94.8
2	7	5.2
ค่าต่ำสุด = 1 ครั้ง ค่าสูงสุด = 2 ครั้ง		
ค่าเฉลี่ย = 1.05 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.223		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 134		
สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร	จำนวนคน	ร้อยละ
3. การใส่ปุ๋ยเคมี (ครั้งต่อฤดูปลูก)		
1	71	53.0
2	53	39.6
3	10	7.5
ค่าต่ำสุด = 1 ครั้ง ค่าสูงสุด = 3 ครั้ง		
ค่าเฉลี่ย = 1.54 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.633		
4. วิธีการปลูกเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว		
ใช้แรงงานคน	14	10.4
เครื่องหว่านติดท้ายรถแทรกเตอร์	120	89.6
5. การคลุมเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
คลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมี	50	37.3
คลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม	92	68.7
คลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยชีวภัณฑ์	20	14.9
6. ลักษณะของดินในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว		
ดินเหนียว	76	56.7
ดินร่วน	39	29.1
ดินร่วนปนทราย	19	14.2
7. การส่งตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ดิน		
ส่งตัวอย่างดินตรวจวิเคราะห์กับหน่วยงานภาครัฐ	36	26.9
ไม่เคยส่งตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์	98	73.1
8. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน		
ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเป็นบางครั้งเท่านั้น	28	20.9
ไม่เคยใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	106	79.1

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร	จำนวนคน	ร้อยละ
n = 134		
9. ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีรองพื้น (ต่อไร่)		
ไม่มีการใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้น	129	96.3
20 กิโลกรัม	4	3.0
25 กิโลกรัม	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 1 กิโลกรัม ค่าสูงสุด = 25 กิโลกรัม		
ค่าเฉลี่ย = 2.09 กิโลกรัม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.439		
10. ปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ใส่ก่อนการผลิต (ต่อไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 กิโลกรัม	117	87.3
501 – 1,000 กิโลกรัม	9	6.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 1,001 กิโลกรัม	8	6.0
ค่าต่ำสุด = 500 กิโลกรัม ค่าสูงสุด = 2,000.0 กิโลกรัม		
ค่าเฉลี่ย = 174.63 กิโลกรัม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 445.476		
11. ให้น้ำในช่วงใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ระยะกล้า	92	68.7
ระยะออกดอก	32	23.9
ระยะติดฝัก	29	21.6
12. การตรวจพันธุ์ปนในระยะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ระยะกล้า	19	14.2
ระยะออกดอก	27	20.1
ระยะติดฝัก	95	70.9
13. วิธีการกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไถกลบ	12	9.0
แรงงานคน	11	8.2
สารเคมี	123	91.8

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 134		
สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร	จำนวนคน	ร้อยละ
14. โรคที่พบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
โรคราแป้ง	96	71.6
โรครากเน่าโคนเน่า	17	12.7
โรคใบจุดสีน้ำตาล	78	58.2
15. แมลงที่พบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
หนอนแมลงวันเจาะลำต้น	86	64.2
เพลี้ยไฟ	61	45.5
หนอนกระทู้ผัก	117	87.3
16. การฉีดสารเคมีกำจัดแมลงหรือสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช (ครั้ง)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2	33	24.6
3 - 4	71	53.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 5	30	22.4
ค่าต่ำสุด = 2 ครั้ง ค่าสูงสุด = 7 ครั้ง		
ค่าเฉลี่ย = 3.61 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.250		
17. วิธีการเก็บเกี่ยวด้วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ใช้แรงงานคน	7	5.2
ใช้เครื่องเกี่ยวนวด	134	100.0
18. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มีการปฏิบัติใด ๆ รวบรวมส่งจำหน่าย	87	64.9
ตากลดความชื้น	38	28.4
ร่อนทำความสะอาด	19	14.2
ใช้เครื่องคัดแบบตะแกรงและแรงลม	1	0.7
19. การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์		
ไม่มีการปฏิบัติ	134	100.0

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 134		
สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร	จำนวนคน	ร้อยละ
20. ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 110	6	4.5
111 – 130	33	24.6
131 – 150	80	59.7
151 – 170	13	9.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 171	2	1.5
ค่าต่ำสุด = 100 กิโลกรัม ค่าสูงสุด = 180 กิโลกรัม		
ค่าเฉลี่ย = 140.67 กิโลกรัม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 14.979		
21. ลักษณะการจำหน่ายผลผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
นำไปจำหน่ายจากรับซื้อด้วยตนเอง	57	42.5
มีคนมารับซื้อถึงไร่	103	76.9

จากตาราง 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในจังหวัดลพบุรี ปรากฏผล ดังนี้

2.1.1 ชนิดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 57.5 มีการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ชัชวาท 84-1 รองลงมา ร้อยละ 29.9 มีการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ชัชวาท 72 ร้อยละ 20.1 มีการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ชัชวาท 3 และ ร้อยละ 4.5 มีการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์กำแพงแสน 2 ตามลำดับ

2.1.2 จำนวนรอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 94.8 มีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว จำนวน 1 ครั้งต่อปี รองลงมา ร้อยละ 5.2 มีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว จำนวน 2 ครั้งต่อปี ตามลำดับ โดยมีจำนวนรอบการผลิตน้อยที่สุด 1 ครั้งต่อปี มากที่สุด 2 ครั้งต่อปี และมีค่าเฉลี่ย 1.05 ครั้งต่อปี

2.1.3 การใส่ปุ๋ย ใน 1 รอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 53.0 มีการใส่ปุ๋ย จำนวน 1 ครั้ง รองลงมา ร้อยละ 39.6 มีการใส่ปุ๋ย จำนวน 2 ครั้ง และ ร้อยละ 7.5 มีการใส่ปุ๋ย จำนวน 3 ครั้ง ตามลำดับโดยมีการใส่ปุ๋ยน้อยที่สุด จำนวน 1 ครั้ง มากที่สุด 3 ครั้ง และมีค่าเฉลี่ย 0.54 ครั้ง

2.1.4 *วิธีการปลูกเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 89.6 ใช้เครื่องหว่านติดท้ายรถแทรกเตอร์ รองลงมา ร้อยละ 10.4 ใช้วิธีหว่านมือ

2.1.5 *การคลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 68.7 มีการคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม รองลงมา ร้อยละ 37.3 มีการคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมี และร้อยละ 14.9 มีการคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยชีวภัณฑ์

2.1.6 *ลักษณะของดินในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 56.7 มีลักษณะของดินในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเป็นดินเหนียว รองลงมา ร้อยละ 29.1 มีลักษณะของดินในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเป็นดินร่วน และร้อยละ 14.2 มีลักษณะของดินในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเป็นดินร่วนปนทราย

2.1.7 *การส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ดิน* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 73.1 ไม่เคยส่งตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ รองลงมา ร้อยละ 26.9 ส่งตัวอย่างดินตรวจวิเคราะห์กับหน่วยงานภาครัฐ

2.1.8 *การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 79.1 ไม่เคยใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน รองลงมา ร้อยละ 20.9 ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเป็นบางครั้งเท่านั้น

2.1.9 *ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการผลิต* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 96.3 ไม่มีการใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้น รองลงมา ร้อยละ 3.0 ใช้ปุ๋ยเคมี จำนวน 20 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 0.7 ใช้ปุ๋ยเคมี จำนวน 25 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับโดยปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้้น้อยที่สุด จำนวน 1 กิโลกรัมต่อไร่ มากที่สุด 25 กิโลกรัมต่อไร่ และค่าเฉลี่ย 2.09 กิโลกรัมต่อไร่

2.1.10 *ปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ในการผลิต* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 87.3 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 6.7 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในช่วง 501-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 6.0 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในช่วง มากกว่า 1,001 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับโดยปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้้น้อยที่สุด จำนวน 500 กิโลกรัมต่อไร่ มากที่สุด 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ และค่าเฉลี่ย 174.63 กิโลกรัมต่อไร่

2.1.11 *การให้น้ำ* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 68.7 มีการให้น้ำในระยะกล้า รองลงมา ร้อยละ 23.9 มีการให้น้ำในระยะออกดอก และ ร้อยละ 21.6 มีการให้น้ำในระยะติดฝัก ตามลำดับ

2.1.12 *การตรวจพันธุ์ปน* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 70.9 มีการตรวจพันธุ์ปนในระยะติดฝัก รองลงมา ร้อยละ 20.1 มีการตรวจพันธุ์ปนในระยะออกดอก และร้อยละ 14.2 มีการตรวจพันธุ์ปนในระยะกล้า ตามลำดับ

2.1.13 *วิธีการกำจัดวัชพืช* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 91.8 มีวิธีการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี รองลงมา ร้อยละ 9.0 มีวิธีการกำจัดวัชพืชโดยไถกลบ และร้อยละ 8.2 มีวิธีการกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน ตามลำดับ

2.1.14 *โรคที่พบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 71.6 พบการระบาดของโรคราแป้ง รองลงมา ร้อยละ 58.2 พบการระบาดของโรคใบจุดสีน้ำตาล และร้อยละ 12.7 พบการระบาดของโรครากเน่าโคนเน่า ตามลำดับ

2.1.15 *แมลงที่พบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 87.3 พบการระบาดของหนอนกระทู้ผัก รองลงมา ร้อยละ 64.2 พบการระบาดของหนอนแมลงวันเจาะลำต้น และร้อยละ 45.5 พบการระบาดของเพลี้ยไฟ ตามลำดับ

2.1.16 *การฉีดสารเคมีกำจัดแมลงหรือสารป้องกันกำจัดโรคพืช* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 53.0 มีการฉีดสารเคมีกำจัดแมลงหรือสารป้องกันกำจัดโรคพืช อยู่ในช่วง 3 - 4 ครั้ง รองลงมา ร้อยละ 24.6 มีการฉีดสารเคมีกำจัดแมลงหรือสารป้องกันกำจัด โรคพืชอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้ง และร้อยละ 22.4 มีการฉีดสารเคมีกำจัดแมลงหรือ สารป้องกันกำจัดโรคพืชอยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ครั้ง ตามลำดับ โดยมีการฉีดสารเคมีกำจัดแมลงหรือสารป้องกันกำจัดโรคพืชน้อยที่สุด 2 ครั้ง มากที่สุด 7 ครั้ง และมีค่าเฉลี่ย 3.61 ครั้ง

2.1.17 *วิธีการเก็บเกี่ยว* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 มีวิธีการเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวนวด รองลงมา ร้อยละ 5.2 มีวิธีการเก็บเกี่ยวโดยใช้มือ

2.1.18 *การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 64.9 ไม่มีการปฏิบัติใดๆรวบรวมส่งจำหน่าย รองลงมา ร้อยละ 28.4 มีการตากลดความชื้น ร้อยละ 14.2 ร่อนทำความสะอาด และร้อยละ 0.7 มีการใช้เครื่องคัดแบบตะแกรงและแรงลม ตามลำดับ

2.1.19 *การตรวจสอบคุณภาพ* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์

2.1.20 *ปริมาณผลผลิต* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 59.7 มีปริมาณผลผลิต จำนวน 131 - 150 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 24.6 มีปริมาณผลผลิต จำนวน 111 - 130 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 9.7 มีปริมาณผลผลิต จำนวน 151 - 170 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 4.5 มีปริมาณผลผลิตจำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 110 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 1.5 มีปริมาณผลผลิตจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 171 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีปริมาณผลผลิตน้อยที่สุด 100 กิโลกรัมต่อไร่ มากที่สุด 180 กิโลกรัมต่อไร่ และมีค่าเฉลี่ย 140.67 กิโลกรัมต่อไร่

2.1.21 *ลักษณะการจำหน่ายผลผลิต* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 76.9 มีคนมารับซื้อถึงไร่ รองลงมา ร้อยละ 42.5 นำไปจำหน่ายจุดรับซื้อด้วยตนเอง

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย ได้แก่ การเลือกพื้นที่ปลูกและการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การปลูกและการดูแลรักษา การตรวจพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพ และการเก็บรักษา จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ดังปรากฏในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

ประเด็น	ระดับการยอมรับเทคโนโลยี					\bar{x} (SD)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ		
การเลือกพื้นที่ปลูกและการเตรียมดิน						3.45	
1. การเตรียมแปลงปลูกวัน ช่วงระหว่างแปลงแต่ละ พันธุ์ ไม่น้อยกว่า 3 เมตร	6 (4.5)	35 (26.1)	71 (53.0)	19 (14.2)	3 (2.2)	3.16 (0.806)	ปานกลาง
2. การไถด้วย ผานสาม 1 ครั้ง ลึก 20 –30 เซนติเมตร ตากดิน 7- 10 วัน แล้ว พรวนด้วย ผานเจ็ด 1 ครั้ง	25 (18.7)	56 (41.8)	48 (35.8)	5 (3.7)	-	3.75 (0.799)	มาก
3. การคราดเก็บเศษซาก วัชพืชออกจากแปลง ปรับ หน้าดินให้สม่ำเสมอ	1 (0.7)	58 (43.3)	73 (54.5)	2 (1.5)	-	3.43 (0.541)	มาก

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับการยอมรับเทคโนโลยี					x̄ (SD)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ		
การเตรียมเมล็ดพันธุ์						3.10	
1. การเตรียมเมล็ดพันธุ์มีความงอกไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ก่อนการปลูก	1 (0.7)	44 (32.8)	88 (65.7)	1 (0.7)	-	3.34 (0.505)	ปานกลาง
2. การปลูกแบบหว่าน ใช้ อัตราเมล็ดพันธุ์ 5-6 กิโลกรัมต่อไร่	2 (1.5)	4 (3.0)	67 (50.0)	61 (45.5)	-	2.60 (0.626)	น้อย
3. การปลูกเป็นแถว ใช้ เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอัตรา 4-5 กิโลกรัมต่อไร่	1 (0.7)	51 (38.1)	78 (58.2)	3 (2.2)	1 (0.7)	3.36 (0.580)	ปานกลาง
การปลูกและการดูแลรักษาแปลง						3.20	
1. การคลุมเมล็ดด้วยปุ๋ยชีวภาพโรโซเปียม	1 (0.7)	19 (14.2)	99 (73.9)	12 (9.0)	3 (2.2)	3.02 (0.594)	ปานกลาง
2. การคลุมเมล็ดด้วย สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง	1 (0.7)	38 (28.4)	89 (66.4)	6 (4.5)	-	3.25 (0.544)	ปานกลาง
3. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามคำแนะนำ	12 (9.0)	51 (38.1)	67 (50.0)	4 (3.0)	-	3.53 (0.701)	มาก
4. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	4 (3.0)	19 (14.2)	91 (67.9)	16 (11.9)	4 (3.0)	3.02 (0.709)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับการยอมรับเทคโนโลยี					x̄ (SD)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ		
การตรวจพันธุ์ปน						3.00	
1. ระยะต้นกล้า ที่อายุ 2 สัปดาห์ โดยตรวจสอบโคนต้นอ่อน	1 (0.7)	44 (32.8)	88 (65.7)	1 (0.7)	-	2.91 (0.619)	ปานกลาง
2. ระยะออกดอก ที่อายุ 35-40 วัน จะเริ่มทยอยออกดอกและ ติดฝัก โดยตรวจสอบสีของกลีบดอก ความสม่ำเสมอของทรงต้น	2 (1.5)	4 (3.0)	67 (50.0)	61 (45.5)	-	3.09 (0.482)	ปานกลาง
3. ระยะก่อนเก็บเกี่ยว ตรวจสอบเมื่อฝักเริ่มเปลี่ยนสีโดยตรวจสอบ ลักษณะการติดฝัก รูปร่างของฝัก และสีฝัก	1 (0.7)	14 (10.4)	107 (79.9)	11 (8.2)	1 (0.7)	3.02 (0.498)	ปานกลาง
การเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพ						3.51	
1. มีการเก็บเกี่ยวเมื่อฝักสุกแก่ ร้อยละ 90	14 (10.4)	44 (32.8)	75 (56.0)	1 (0.7)	-	3.53 (0.690)	มาก
2. การทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวนวดก่อนการเก็บเกี่ยว	1 (0.7)	55 (41.0)	77 (57.5)	1 (0.7)	-	3.42 (0.525)	มาก
3. การตากลดความชื้นให้เหลือประมาณ ร้อยละ 11-12	1 (0.7)	82 (61.2)	45 (33.6)	4 (3.0)	2 (1.5)	3.57 (0.642)	มาก

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับการยอมรับเทคโนโลยี					x̄ (SD)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ		
การเก็บรักษา						2.93	
1. การบรรจุเมล็ดถั่วเขียว ในกระสอบที่สะอาด	2 (1.5)	8 (6.0)	118 (88.1)	4 (3.0)	2 (1.5)	3.03 (0.458)	มาก
2. โรงเก็บเป็นอาคารโปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี	2 (1.5)	8 (6.0)	107 (79.9)	15 (11.2)	2 (1.5)	2.95 (0.539)	ปานกลาง
3. การนำวัสดุรองกระสอบ เช่น พาเลทพลาสติก หรือ แคร่ไม้	3 (2.2)	2 (1.5)	98 (73.1)	29 (21.6)	2 (1.5)	2.81 (0.590)	ปานกลาง

3.1 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีการยอมรับในแต่ละด้าน ดังนี้

3.1.1 ด้านการเลือกพื้นที่ปลูกและการเตรียมดิน เฉลี่ย 3.45 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ การไถด้วย ผานสาม 1 ครั้ง ลึก 20 – 30 เซนติเมตร ตากดิน 7- 10 วัน แล้วพรวนด้วย ผานเจ็ด 1 ครั้ง (3.75) และ การคราดเก็บเศษซากวัชพืชออกจากแปลง ปรับหน้าดินให้สม่ำเสมอ (3.43) และเกษตรกรมีการยอมรับในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ การเตรียมแปลงปลูกเว้นช่วงระหว่างแปลงแต่ละพันธุ์ ไม่น้อยกว่า 3 เมตร (3.16)

3.1.2 ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 3.10 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ การปลูกเป็นแถว ใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอัตรา 4 - 5 กิโลกรัมต่อไร่ (3.36) และการเตรียมเมล็ดพันธุ์มีความงอกไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ก่อนการปลูก (3.34) และเกษตรกรมีการยอมรับในระดับน้อย 1 ประเด็น ได้แก่ การปลูกแบบหว่าน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5-6 กิโลกรัมต่อไร่ (2.60)

3.1.3 ด้านการปลูกและการดูแลรักษา เฉลี่ย 3.20 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามคำแนะนำ (3.53) เกษตรกรมีการยอมรับในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ การคลุมเมล็ดด้วย

สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง (3.25) การคลุกเมล็ดด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม (3.02) และการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (3.02)

3.1.4 ด้านการการตรวจพันธุ์ปน เฉลี่ย 3.00 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ ระยะออกดอก ที่อายุ 35–40 วัน จะเริ่มทยอยออกดอกและ ติดฝัก โดยตรวจสอบสีของกลีบดอก ความสม่ำเสมอของทรงต้น (3.09) ระยะก่อนเก็บเกี่ยว ตรวจสอบเมื่อฝักเริ่มเปลี่ยนสีโดยตรวจ ลักษณะการติดฝัก รูปร่างของฝัก และสีฝัก (3.02) และระยะต้นกล้า ที่อายุ 2 สัปดาห์ โดยตรวจสีโคนต้นอ่อน (2.91)

3.1.5 ด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพ เฉลี่ย 3.51 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ การตากลดความชื้นให้เหลือประมาณ 11–12 เปอร์เซ็นต์ (3.57) การเก็บเกี่ยวเมื่อฝักสุกแก่ 90 เปอร์เซ็นต์ (3.53) และ การทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวนวดก่อนการเก็บเกี่ยว (3.42) เกษตรกรมีการยอมรับด้านการเก็บรักษา เฉลี่ย 2.93 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ การบรรจุเมล็ดถั่วเขียวในกระสอบที่สะอาด (3.03) เกษตรกรมีการยอมรับในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ โรงเก็บเป็นอาคารโปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี (2.95) และการนำวัสดุรองกระสอบ เช่น พาเลทพลาสติก หรือ แคร่ไม้ (2.81)

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

4.1 ปัญหา เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

การศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วยคำถามปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร ได้แก่ การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การดูแลรักษา การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ และ ด้านอื่น ๆ ดังตารางที่ 4.5 และ 4.6

ตารางที่ 4.5 ปัญหา เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

ประเด็น	ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยี					x̄ (SD)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ		
การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว						3.03	
1. การเลือกพื้นที่ปลูกไม่ เหมาะสม	10 (7.5)	37 (27.6)	72 (53.7)	14 (10.4)	1 (0.7)	1.80 (0.878)	น้อยที่สุด
2. การใช้เมล็ดพันธุ์ตาม อัตราแนะนำ	26 (19.4)	59 (44.0)	45 (33.6)	2 (1.5)	2 (1.5)	3.78 (0.826)	มาก
3. การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ไรโซเบียมมีความยุ่งยาก	15 (11.2)	48 (35.8)	66 (49.3)	2 (1.5)	3 (2.2)	3.52 (0.801)	มาก
การเตรียมเมล็ดพันธุ์						3.47	
1. การเข้าถึงแหล่งเมล็ด พันธุ์คุณภาพดี	2 (1.5)	82 (61.2)	44 (32.8)	6 (4.5)	-	3.31 (0.878)	ปานกลาง
2. เมล็ดพันธุ์มีความงอกต่ำ มีพันธุ์ปน ไม่ตรงตามพันธุ์	1 (0.7)	3 (2.2)	80 (59.7)	50 (37.3)	-	3.55 (0.878)	มาก
3. เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวมีราคา แพง	8 (6.0)	45 (33.6)	81 (60.4)	-	-	3.55 (0.801)	มาก
การดูแลรักษาแปลง						3.73	
1. การใช้ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดินมีความยุ่งยาก	-	29 (21.6)	97 (72.4)	8 (6.0)	-	3.21 (0.614)	ปานกลาง
2. การตรวจแปลง และคัด พันธุ์ปน	8 (6.0)	35 (26.1)	90 (67.2)	1 (0.7)	-	3.75 (0.606)	มาก
3. ขาดความรู้ในการใช้ สารเคมีป้องกันกำจัดโรค และแมลง	12 (9.0)	54 (40.3)	67 (50.0)	1 (0.7)	-	4.24 (0.806)	มากที่สุด

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ประเด็น	ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยี					\bar{x} (SD)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ		
การเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์						3.27	
1. ผลผลิตมีความชื้นสูง	1 (1.5)	69 (51.5)	54 (40.3)	10 (7.5)	-	3.43 (0.677)	มาก
2. ไม่มีลานตากลดความชื้น ที่เหมาะสม	1 (1.5)	41 (30.6)	90 (67.2)	2 (1.5)	-	3.29 (0.546)	ปานกลาง
3. ขาดโรงเก็บรักษาเมล็ด พันธุ์	10 (7.5)	37 (27.6)	72 (53.7)	14 (10.4)	1 (0.7)	1.80 (0.878)	น้อยที่สุด
ด้านอื่นๆ						3.77	
1. เจ้าหน้าที่ขาดการให้ ความรู้และข่าวสารการใช้ เทคโนโลยีการผลิตเมล็ด พันธุ์ถั่วเขียวอย่างต่อเนื่อง	9 (6.7)	30 (22.4)	60 (44.8)	35 (26.1)	-	3.0 (0.881)	ปานกลาง
2. ราคาผลผลิตตกต่ำ ไม่คุ้ม ทุน	13 (9.7)	45 (33.6)	76 (56.7)	-	-	3.98 (0.730)	มาก
3. ไม่มีแหล่งรับซื้อที่ แน่นอน	11 (8.2)	50 (37.3)	73 (54.5)	-	-	4.16 (0.681)	มาก
4. ต้นทุนการผลิตสูง	6 (4.5)	84 (62.7)	44 (32.8)	-	-	3.88 (0.716)	มาก

4.1.1 ระดับปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในแต่ละด้าน ดังนี้

1) ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เฉลี่ย 3.03 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ตามอัตราแนะนำ (3.78) การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมมีความยุ่งยาก (3.52) และเกษตรกรมี

ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในระดับน้อยที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ การเลือกพื้นที่ปลูกไม่เหมาะสม (1.80)

2) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ (3.47) ซึ่งอยู่ในระดับมาก เกษตรกรมีปัญหาด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวมีราคาแพง (3.55) เมล็ดพันธุ์มีความงอกต่ำ มีพันธุ์ปน ไม่ตรงตามพันธุ์ (3.55) และเกษตรกรมีปัญหาการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ การเข้าถึงแหล่งเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี (3.31)

3) ด้านการดูแลรักษา เฉลี่ย 3.73 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรขาดความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง (4.24) การตรวจแปลงและคัดพันธุ์ปน (3.75) และ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีความยุ่งยาก (3.21)

4) ด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 3.27 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรมีปัญหาการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ผลผลิตมีความชื้นสูง (3.43) เกษตรกรมีปัญหาการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ ไม่มีลานตากลดความชื้นที่เหมาะสม (3.29) และ ขาดโรงเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ (3.08)

5) ด้านอื่นๆ (3.77) ซึ่งอยู่ในระดับมาก เกษตรกรมีปัญหาด้านอื่นๆในระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่มีแหล่งรับซื้อที่แน่นอน (4.16) ราคาผลผลิตตกต่ำไม่คุ้มทุน (3.98) และ ต้นทุนการผลิตสูง (3.88) เกษตรกรมีปัญหาด้านอื่นๆในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ขาดการให้ความรู้และข่าวสารการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอย่างต่อเนื่อง (3.07)

4.2 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

การศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วยคำถามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร ได้แก่ การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การดูแลรักษา การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ และ ด้านอื่นๆ ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

n=134

ประเด็น	ข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยี					x̄ (SD)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ		
การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว						4.30	
1. ควรเลือกพื้นที่ปลูกให้ เหมาะสม	11 (8.2)	19 (14.2)	67 (50.0)	33 (24.6)	4 (3.0)	3.00 (0.918)	ปานกลาง
2. ควรใช้เมล็ดพันธุ์ตาม อัตราแนะนำ	35 (26.1)	16 (11.9)	77 (57.5)	4 (3.0)	2 (1.5)	3.58 (0.960)	มาก
3. ควรใช้ปุ๋ยชีวภาพไร โซเปียม	5 (3.7)	26 (19.4)	55 (41.0)	45 (33.6)	3 (2.2)	2.89 (0.873)	ปานกลาง
การเตรียมเมล็ดพันธุ์						4.30	
1. ควรให้โอกาสการเข้าถึง แหล่งเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี	4 (3.0)	90 (67.2)	11 (25.4)	6 (4.5)	-	4.14 (0.577)	มาก
2. ควรมีเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว คุณภาพดี ตรงตามพันธุ์	54 (40.3)	69 (51.5)	11 (8.2)	-	-	4.32 (0.620)	มากที่สุด
3. เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวควรมี ราคาต่ำลง	57 (42.5)	77 (57.5)	-	-	-	4.43 (0.496)	มากที่สุด
การดูแลรักษาแปลง						4.14	
1. ควรให้ความรู้การใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดิน	42 (31.3)	71 (53.0)	16 (11.9)	3 (2.2)	2 (1.5)	4.10 (0.807)	มาก
2. ควรให้ความรู้ในการ ตรวจแปลง และคัดพันธุ์ปน	17 (12.7)	93 (69.4)	23 (17.2)	1 (0.7)	-	3.94 (0.572)	มาก
3. ควรให้ความรู้ในการใช้ สารเคมีป้องกันกำจัดโรค และแมลง	71 (53.0)	46 (34.3)	13 (9.7)	3 (2.2)	1 (0.7)	4.37 (0.809)	มากที่สุด

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ประเด็น	ข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยี					x̄ (SD)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ		
การเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์						3.36	
1. ผลผลิตมีความชื้นสูง	3 (2.2)	75 (56.0)	54 (40.3)	2 (1.5)	-	3.59 (0.565)	มาก
2. ไม่มีลานตากลดความชื้น ที่เหมาะสม	1 (0.7)	46 (34.3)	67 (50.0)	20 (14.9)	-	3.21 (0.694)	ปานกลาง
3. ขาดโรงเก็บรักษาเมล็ด พันธุ์	1 (0.7)	56 (41.8)	57 (42.5)	20 (14.9)	-	3.28 (0.721)	ปานกลาง
ด้านอื่นๆ						4.32	
1. เจ้าหน้าที่ควรให้ความรู้ และข่าวสารการใช้ เทคโนโลยีการผลิตเมล็ด พันธุ์ถั่วเขียวอย่างต่อเนื่อง	2 (3.0)	107 (79.9)	25 (18.7)	-	-	3.83 (0.416)	มาก
2. ควรมีการประกันราคา ผลผลิต	76 (56.7)	57 (42.5)	1 (0.7)	-	-	4.56 (0.513)	มากที่สุด
3. ควรมีแหล่งรับซื้อที่ แน่นอน	39 (29.1)	82 (61.2)	13 (9.7)	-	-	4.19 (0.594)	มาก
4. ควรให้การสนับสนุน ปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ด พันธุ์ ปุ๋ยเคมี	93 (69.4)	41 (30.6)	-	-	-	4.69 (0.463)	มากที่สุด

4.2.1 ระดับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว
ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์
ถั่วเขียวของเกษตรกรในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 3.16 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ควรใช้เมล็ดพันธุ์ตามอัตราแนะนำ (3.58) และ เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ ควรเลือกพื้นที่ปลูกให้เหมาะสม (3.00) และควรใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม (2.89)

2) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว (4.30) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวควรมีราคาต่ำลง (4.43) และ ควรมีเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดีตรงตามพันธุ์ (4.32) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ควรให้โอกาสการเข้าถึงแหล่งเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี (4.14)

3) ด้านการดูแลรักษา เฉลี่ย 4.14 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ควรให้ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง (4.37) และมีข้อเสนอแนะด้านการดูแลรักษาในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ ควรให้ความรู้การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (4.10) และ ควรให้ความรู้ในการตรวจแปลง และตัดพันธุ์ปน (3.94)

4) ด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 3.36 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ผลผลิตมีความชื้นสูง (3.59) มีข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ ขาดโรงเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ (3.28) และ ไม่มีลานตากลดความชื้นที่เหมาะสม (3.21)

5) ด้านอื่นๆ เฉลี่ย 4.32 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ ควรให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี (4.69) และ ควรมีการประกันราคาผลผลิต (4.56) มีข้อเสนอแนะด้านอื่นๆในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ ควรมีแหล่งรับซื้อที่แน่นอน (4.19) และเจ้าหน้าที่ควรให้ความรู้และข่าวสารการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอย่างต่อเนื่อง (3.83)

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้นำเสนอในประเด็นสำคัญจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร 3) การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร และ 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ที่ผ่านการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิชาการเกษตร ปี 2564/2565 จำนวน 200 ราย

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง และการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจากสูตรของทาโร ยามาเน (Taro Yamane,1973) ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยยอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.05 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 134 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.00 ของจำนวนประชากรทั้งหมด 200 คน และการสุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดสัดส่วนตัวอย่าง คำนวณหาจำนวนตัวอย่างในแต่ละอำเภอตามสัดส่วน โดยใช้สูตร Nagtalon (1983)

1.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างกำหนดคำถาม คำตอบให้เลือกโดยเรียงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ลักษณะคำถามทั้งแบบปลายเปิด (open-ended question) และแบบปลายปิด (closed-end question) ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทำการทดสอบ (pretest) กับเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 ราย แล้ว

นำมาวิเคราะห์โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (coefficient of alpha หรือ Cronbach's alpha) ตอนที่ 3 ตอนที่ 4.1 และตอนที่ 4.2 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.831, 0.866 และ 0.836

1.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี มีขั้นตอนดังนี้

1) กำหนดช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล โดยกำหนดแผนการเก็บข้อมูล และเก็บข้อมูลตามแผน

2) เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสัมภาษณ์ ให้เพียงพอกับการใช้ในแต่ละครั้งตาม

3) เตรียมอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย ปากกา ดินสอ

4) ประสานงานผ่านผู้นำชุมชน นัดหมายเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

5) ดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกร โดยมีขั้นตอน ดังนี้

(1) แนะนำตัวผู้เก็บข้อมูล เป็นการสร้างความคุ้นเคยกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

(2) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เห็นประโยชน์

และความสำคัญในการทำวิจัยครั้งนี้

(3) เริ่มดำเนินการสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล

(4) ทบทวนความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลว่าครบถ้วน ถูกต้อง สมบูรณ์เมื่อสิ้นสุด

(5) กล่าวขอบคุณ ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ให้ข้อมูล หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการเก็บข้อมูล

(6) รวบรวม ตรวจสอบจำนวน ความถูกต้องครบถ้วน และสรุปจำนวนแบบสัมภาษณ์

1.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกร มาตรวจสอบความถูกต้องจัดหมวดหมู่ เพื่อประมวลผลและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) การจัดอันดับ (ranking)

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1) สภาพทางสังคม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 76.9 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 52.46 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 29.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.10 คน มีประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเฉลี่ย 9.31 ปี ร้อยละ 79.9 ไม่มีตำแหน่งในชุมชน การเข้ารับการอบรมทางด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเฉลี่ย 1.28 ครั้ง เกษตรกรทั้งหมดเข้ารับการอบรมทางด้านโดยกรมวิชาการเกษตร

2) สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในการทำ การเกษตร เฉลี่ย 2.65 คน ลักษณะการถือครองพื้นที่การเกษตร ร้อยละ 61.2 มีพื้นที่ตนเอง เฉลี่ย 21.90 ไร่ ส่วนพื้นที่เช่าในการทำเกษตร ร้อยละ 87.3 เกษตรกรมีพื้นที่เช่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ เฉลี่ย 2.89 ไร่ ร้อยละ 37.3 มีพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว 21-25 ไร่ เฉลี่ย 21.04 ไร่ ต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เฉลี่ย 2,000.00 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เฉลี่ย 77,059.70 บาทต่อปี มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 8.36 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 25.13 บาทต่อกิโลกรัม

1.3.2 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 57.5 มีการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 84-1 มีจำนวนรอบการผลิตเฉลี่ย 1.05 ครั้งต่อปี ร้อยละ 53.0 มีการใส่ปุ๋ยจำนวน 1 ครั้งใน 1 รอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ร้อยละ 89.6 ใช้เครื่องหว่านติดท้ายรถแทรกเตอร์ ร้อยละ 68.7 มีการคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมร้อยละ 56.7 มีลักษณะของดินในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเป็นดินเหนียว ร้อยละ 73.1 ไม่เคยส่งตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ ร้อยละ 79.1 ไม่เคยใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ร้อยละ 96.3 ไม่มีการใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้น ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้เฉลี่ย 2.09 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เฉลี่ย 174.63 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 68.7 มีการให้น้ำในระยะกล้า ร้อยละ 70.9 มีการตรวจพันธุ์ปนในระยะติดฝัก ร้อยละ 91.8 มีวิธีการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี ร้อยละ 71.6 พบการระบาดของโรคราแป้ง ร้อยละ 87.3 พบการระบาดของหนอนกระทู้ การฉีดสารเคมีกำจัดแมลงหรือสารป้องกันกำจัดโรคพืช เฉลี่ย 3.61 ครั้ง ร้อยละ 100.0 มีวิธีการเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวขนาด การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ร้อยละ 64.9 ไม่มีการปฏิบัติใดๆรวบรวมส่งจำหน่ายเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ร้อยละ 100.0 ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ร้อยละ 59.7 มีปริมาณผลผลิตจำนวน 131-150 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 140.67 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 76.9 มีคนมารับซื้อถึงไร่

1.3.3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร ในภาพรวม การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี มีระดับการยอมรับอยู่

ในระดับมาก โดยเรียงระดับการยอมรับดังนี้ (1) ด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพ (2) ด้านการเลือกพื้นที่ปลูกและการเตรียมดิน และมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง (3) ด้านการปลูกและการดูแลรักษา (4) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ (5) ด้านการการตรวจพันธุ์ปน และ (6) ด้านการเก็บรักษา ตามลำดับ

1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร

1) ปัญหา เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียว อยู่ในระดับมากโดยเรียงระดับปัญหาดังนี้ (1) ปัญหาด้านอื่นๆ (2) ปัญหาด้านการดูแลรักษา (3) ปัญหาด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ และมีปัญหาในระดับปานกลาง (4) ปัญหาการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ และ (5) ปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ตามลำดับ

2) ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร ในภาพรวมเกษตรกรมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียว มีข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมากที่สุดโดยเรียงระดับข้อเสนอแนะดังนี้ (1) ข้อเสนอแนะด้านอื่นๆ (2) ข้อเสนอแนะด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว มีข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก (3) ข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ และมีข้อเสนอแนะอยู่ในระดับปานกลาง (4) ข้อเสนอแนะด้านการดูแลรักษา และ (5) ข้อเสนอแนะด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ ตามลำดับ

2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร มีประเด็นที่น่าสนใจอภิปราย ดังนี้

2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

2.1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

1) เพศ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 76.9 เป็นเพศชาย สอดคล้องกับงานวิจัยของวิภาพร ศรีวิไชย (2562) ศึกษาเรื่องความต้องการการส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองหลังนาของเกษตรกรในอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เนื่องจากโดยส่วนใหญ่การใช้

แรงงานในแปลงการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวจะต้องใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการแปลงเป็นหลัก เช่น การเตรียมดิน การฉีดพ่นสารเคมี เป็นต้น ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จึงเป็นเพศชาย

2) อายุ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 25.4 มีช่วงอายุ 51-55 ปี และมีอายุเฉลี่ย 52.46 ปี สอดคล้องกับงานวิจัยของวิภากร ศรีวิไชย (2562) พบว่าเกษตรกร มีอายุเฉลี่ย 52.34 ปี และสอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่าเกษตรกร มีอายุเฉลี่ย 50.02 ปี เนื่องจากคนรุ่นใหม่หันไปประกอบอาชีพอื่น รวมถึงมีการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมมากขึ้น

3) ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 29.9 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แตกต่างจากงานวิจัยของภิรมย์ โสฬส (2557) ศึกษาเรื่องการผลิตถั่วเหลืองและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรในอำเภอสุวรรณโคโลก จังหวัดสุโขทัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เนื่องจากจบการศึกษาระดับประถมศึกษาภาคบังคับ

4) จำนวนสมาชิกครัวเรือน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 54.5 มีจำนวนสมาชิกครัวเรือนอยู่ระหว่าง 5-6 คน และมีจำนวนสมาชิกครัวเรือน เฉลี่ย 5.10 คน ใกล้เคียงกับงานวิจัยของชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่า เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3.04 คน

5) ประสบการณ์การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 56.0 มีประสบการณ์การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว อยู่ระหว่าง 7-12 ปี และมีประสบการณ์เฉลี่ย 9.31 ปี แตกต่างกับงานวิจัยของชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกถั่วเขียวหลังนาเฉลี่ย 17.32 ปี เนื่องจากที่ผ่านมาเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้พื้นที่ทำนาปรังซึ่งเป็นอาชีพหลักเกษตรกรมีความถนัด แต่ด้วยสภาพแหล่งน้ำไม่เพียงพอทำให้นาข้าวเสียหายไม่ได้ผลผลิต เกษตรกรจึงปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชถั่วเขียวและยกระดับเป็นแปลงเมล็ดพันธุ์เพื่อจำหน่ายได้ราคาที่สูงขึ้น

6) ตำแหน่งในชุมชน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 79.9 ไม่มีตำแหน่งในชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของพิทักษ์ชัย บั้งทอง (2558) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะนาวนอกฤดูของเกษตรกรในอำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งไม่มีตำแหน่งทางสังคม เนื่องจากเกษตรกรเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรและประกอบอาชีพเกษตรกร

7) การเข้ารับการอบรมทางด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 72.4 เข้ารับการอบรมทางด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว จำนวน 1 ครั้ง เฉลี่ย 1.28 ครั้ง สอดคล้องกับงานวิจัยของกุลธิดา โอภฤช (2557) พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ฝึกอบรมการเกษตรอื่นๆ เฉลี่ย 1.17 ครั้ง เนื่องจากเกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวส่วนใหญ่และมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในการตรวจติดตามแปลงเป็นประจำ

2.1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

1) แรงงานในการทำเกษตร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 53.7 มีแรงงานในการทำเกษตร จำนวน 2 คน เฉลี่ย 2.65 คน ใกล้เคียงกับงานวิจัยของชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.59 คน และใกล้เคียงกับงานวิจัยของสุกัญญา นาคประดิษฐ์ (2557) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจปลูกถั่วเขียวทดแทนการทำนาปรังของเกษตรกรในจังหวัดอุทัยธานี พบว่า เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกครัวเรือนที่เป็นแรงงานเฉลี่ย 2.05 คน เนื่องจากคนรุ่นใหม่หันไปประกอบอาชีพอื่นที่มีรายได้และผลตอบแทนมากกว่า

2) พื้นที่ถือครองการเกษตร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 61.2 มีพื้นที่ตนเอง อยู่ในช่วง 16-25 ไร่ เฉลี่ย 21.90 ไร่ แตกต่างจากงานวิจัยของภิรมย์ โสพส (2557) พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ถือครอง เฉลี่ย 34.88 ไร่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ

3) พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 37.3 มีพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว 21-25 ไร่ เฉลี่ย 21.04 ไร่ แตกต่างจากงานวิจัยของชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกถั่วเขียวหลังนา เฉลี่ย 15.82 ไร่ เนื่องจากเกษตรกรประสบปัญหาภัยแล้งไม่มีน้ำสำหรับทำนาปรังจึงหันมาปลูกถั่วเขียวซึ่งเป็นพืชอายุสั้น ใช้น้ำน้อย เพื่อจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์

4) ต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 23.9 มีต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,700 บาท เฉลี่ย 2,000.00 บาทต่อไร่ แตกต่างจากงานวิจัยของชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่า เกษตรกรมีรายจ่ายในการปลูกถั่วเขียวหลังนา เฉลี่ย 2,498.38 บาทต่อไร่และแตกต่างจากงานวิจัยของภิรมย์ โสพส (2557) พบว่า ต้นทุนการผลิตต่อไร่ เฉลี่ย 2,852.40 บาท เนื่องจากพืชต่างชนิดกันมีวิธีการปฏิบัติดูแลรักษาแตกต่างกัน

5) รายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 29.9 มีรายได้จากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในช่วง 70,001-85,000 บาท เฉลี่ย 77,059.70 บาท แตกต่างจากงานวิจัยของรานีย์ ทาโพธิ์ (2557) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในจังหวัดเลย พบว่า เกษตรกร มีรายได้จากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย ปีละ 117,593.06 บาท เนื่องจากถั่วเขียวไม่เป็นพืชหลักและเป็นพืชอายุสั้นจึงมีรายได้แตกต่างกัน

6) อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 47.0 มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอยู่ในช่วง 7 - 8 กิโลกรัม เฉลี่ย 8.36 กิโลกรัมต่อไร่ สอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่า เกษตรกรมีการใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 8.08 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เครื่องหว่านตีตท้ายแทรกเตอร์ในการปลูกทำให้มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ที่ใกล้เคียงกัน

7) ราคาผลผลิตเฉลี่ย พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 73.9 มีราคาผลผลิตเฉลี่ย อยู่ในช่วง 24 - 25 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 25.13 บาทต่อกิโลกรัม แตกต่างจากงานวิจัยของวิมลรัตน์ คำขำ ,ชัยชาญ วงศ์สามัญ และประภัสสร เกียรติสุรนนท์ (2562) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองในฤดูแล้งของเกษตรกรในอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น พบว่า ราคาจำหน่ายเมล็ดถั่วเหลืองให้กับพ่อค้าเฉลี่ย 15.68 บาทต่อกิโลกรัม เนื่องจากพืชต่างชนิดกันและให้ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่างกัน

2.2 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร ผลการวิจัย พบว่า

2.2.1 ชนิดพันธุ์ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 57.5 มีการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ ชัยนาท 84-1 เนื่องจากให้ผลผลิตสูงเฉลี่ย 226 กิโลกรัมต่อไร่ ขนาดเมล็ดใหญ่ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด 69 กรัม ทำให้เกษตรกรนิยมใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 84-1 (การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว,2561) ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของสุกัญญา นาคประดิษฐ์ (2557) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ถั่วเขียวพันธุ์ ชัยนาท 72

2.2.2 จำนวนรอบการผลิต พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 94.8 มีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว จำนวน 1 ครั้งต่อปี และมีค่าเฉลี่ย 1.05 ครั้งต่อปี เนื่องจากถั่วเขียวเป็นพืชใช้น้ำน้อย มีอายุสั้น เกษตรกรนิยมปลูกเป็นพืชทดแทนการปลูกข้าวนาปรัง

2.2.3 การใส่ปุ๋ยเคมี พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 53.0 มีการใส่ปุ๋ย จำนวน 1 ครั้งใน 1 รอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว และมีค่าเฉลี่ย 1.54 ครั้ง ใกล้เคียงกับงานวิจัยของชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่า เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยจำนวน 2 ครั้ง อัตรา 8.17 กิโลกรัมต่อครั้ง เนื่องจากเกษตรกรปลูกถั่วเขียวหลังฤดูทำนาทำให้มีปุ๋ยเพียงพอต่อการเจริญเติบโต

2.2.4 วิธีการปลูก พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 89.6 ใช้เครื่องหว่านติดท้ายรถแทรกเตอร์ เนื่องจากการใช้เครื่องหว่านติดท้ายรถแทรกเตอร์มีความสม่ำเสมอเมล็ดพันธุ์กระจายทั่วแปลงได้ดี ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของภิรมย์ โสฬส (2557) พบว่า เกษตรกรปลูกถั่วเหลืองโดยใช้วิธีหว่าน

2.2.5 การคลุมเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 68.7 มีการคลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม เนื่องจากการใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมจะช่วยตรึงไนโตรเจนเพื่อเพิ่มผลผลิตและผลผลิตที่ได้มีคุณภาพดีขึ้น จิราลักษณ์ ภูมิโรสง (2561) รายงานว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมให้กับพืชถั่วเหลือง ถั่วเขียว และถั่วพุ่ม สามารถทดแทนปุ๋ยยูเรีย 39.7 70.4 และ 74.0 กิโลกรัม สอดคล้องกับงานวิจัยชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 70.50 ใช้เชื้อไรโซเบียมคลุมเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก

2.2.6 ลักษณะของดินในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 56.7 มีลักษณะของดินในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเป็นดินเหนียว เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการปลูกข้าว 1,491.58 ตารางกิโลเมตร อ้างถึง(กรมพัฒนาที่ดิน,2561)

2.2.7 การส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 73.1 ไม่เคยส่งตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ สอดคล้องกับงานวิจัยของภริมย์ โสฬส (2557) พบว่า ไม่มีเกษตรกรรายใดวิเคราะห์คุณภาพดิน เนื่องจากเกษตรกรไม่มีความรู้และมีความยุ่งยาก

2.2.8 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 79.1 ไม่เคยใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เนื่องจากเกษตรกรไม่มีการวิเคราะห์ดินและเกษตรกรยังไม่มีความรู้ในการคำนวณสูตรแม่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

2.2.9 ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการผลิต พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 96.3 ไม่มีการใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้น สอดคล้องกับงานวิจัยของสุกัญญา นาคประดิษฐ์ (2557) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการใส่ปุ๋ย เนื่องจากเกษตรกรต้องการลดต้นทุนในการผลิตและมีการใช้ฮอร์โมนฉีดพ่นเร่งการเจริญเติบโตในระยะก่อนออกดอก ติดฝักก่อน ประมาณ 3-4 ครั้ง

2.2.10 ปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ในการผลิต พบว่า เกษตรกรร้อยละ 87.3 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากเกษตรกรจะมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการบำรุงดินเพื่อปรับสภาพดินโดยการหว่านมูลไก่เกลบปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับราคาของมูลไก่เกลบในแต่ละปีด้วย

2.2.11 การให้น้ำ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 57.46 มีการให้น้ำในระยะกล้า เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว จะปลูกถั่วเขียวหลังฤดูทำนาในช่วงเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์ ซึ่งมีสภาพแล้งเกษตรกรจึงมีแหล่งน้ำที่เพียงพอสำหรับให้น้ำในระยะกล้าเท่านั้น (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560) ความชื้นในดินที่เหมาะสมหลังการทำนาจะให้ถั่วเขียวเจริญเติบโตและสุกแก่ได้โดยไม่ต้องให้น้ำชลประทานเพราะถั่วเขียวมีอายุสั้น

2.2.12 การตรวจพันธุ์ปน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 70.9 มีการตรวจพันธุ์ปนในระยะติดฝัก เนื่องจากเกษตรกรยังไม่มี ความชำนาญในการแยกลักษณะประจำพันธุ์ อ้างถึง (ศูนย์วิจัยพืชไร่,2561) เกษตรกรจึงทำในระยะที่สามารถมองเห็นต้นพันธุ์ปนได้ง่าย

2.2.13 วิธีการกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 91.8 มีวิธีการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี สอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่า เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ร้อยละ 75.8 เนื่องจากเป็นการควบคุมวัชพืชและลดการระบาดของวัชพืชในแปลงในช่วงก่อนเมล็ดถั่วเขียวงอกหรือก่อนออกดอก โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จะฉีดพ่นสารเคมีทันทีหลังปลูก

2.2.14 โรคที่พบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 71.6 พบการระบาดของโรคราแป้ง เนื่องจากฤดูกาลที่เกษตรกรปลูกถั่วเขียวอยู่ในช่วงเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์ (ศูนย์วิจัยพืชไร่, 2561) ในสภาพอากาศแห้งและเย็นทำให้เหมาะสมต่อการระบาดของโรคราแป้ง ลักษณะอาการ พบเส้นใยสีขาวคล้ายผงแป้งบนใบ หรือ ส่วนของพืชที่ถูกเชื้อราเข้าทำลาย ต่อมาใบจะเปลี่ยนเป็นสีแดงและแห้งตาย ถ้าเชื้อราเข้าทำลายใน ระยะกล้า อาจทำให้ต้นกล้าตาย แต่ถ้าเชื้อราเข้าทำลาย ในระยะออกดอกจะทำให้ต้นแคระแกร็นติดฝักน้อย ฝักและเมล็ดมีขนาดเล็กลงฝักที่มีเชื้อราสีขาวคล้ายผงแป้งขึ้นคลุมฝักจะบิดเบี้ยว แคระแกร็น และเมล็ดไม่สมบูรณ์ เชื้อราแพร่ระบาดโดยลม

2.2.15 แมลงที่พบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 87.3 พบการระบาดของหนอนกระทู้ผัก สอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่า เกษตรกรโดยเกือบทั้งหมดพบหนอนกระทู้ผักและมวนต่างๆ เนื่องจากหนอนกระทู้ผักสามารถระบาดได้ทุกฤดูปลูก (ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท, 2562) กล่าวว่า ในช่วงสภาพอากาศแห้งแล้งเฝ้าระวังการระบาดของแมลงศัตรูพืช ได้แก่ หนอนกระทู้ผักและหนอนม้วนใบ โดยมักจะพบหนอนที่ฟักออกมาจากไข่ใหม่ๆ อยู่รวมตัวกันเป็นกลุ่มแทะกัดกินผิวใบด้านล่าง ทำให้เหลือแต่ผิวใบด้านบนจนมองเห็นใบโปร่งแสงคล้ายร่างแห เมื่อหนอนโตขึ้นจะแยกกลุ่มออกไปกัดกินจากขอบใบ ระบาดทั่วทั้งแปลงทำให้ผลผลิตลดลง

2.2.16 การฉีดสารเคมีกำจัดแมลงหรือสารป้องกันกำจัดโรคพืช พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 53.0 มีการฉีดสารเคมีกำจัดแมลงหรือสารป้องกันกำจัดโรคพืชอยู่ในช่วง 3 – 4 ครั้ง แตกต่างกับงานวิจัยของวิมลรัตน์ คำขำ, ชัยชาญ วงศ์สามัญ และประภัสสร เกียรติสุนนท์ (2562) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 26.0 ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลง จำนวน 1-2 ครั้ง เนื่องจากเกษตรกรมักจะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลงหรือสารป้องกันกำจัดโรคพืช ตามความเคยชินโดยไม่มีการสำรวจปริมาณการระบาดของแมลงศัตรูพืชหรือโรคพืช และจะฉีดพ่นสารเคมีในลักษณะป้องกันการระบาดมากกว่า

2.2.17 วิธีการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 มีวิธีการเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวขนาด สอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา สันติประชา (2562) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 89.8 เก็บเกี่ยวผลผลิตโดยใช้เครื่องจักรกลการเกษตร เนื่องจากเกษตรกรขาดแคลนแรงงาน และค่าจ้างเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคนมีต้นทุนสูง ซึ่งการใช้เครื่องเกี่ยวขนาดมีต้นทุนต่ำกว่าและมีความรวดเร็วกว่าอีกด้วย

2.2.18 การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 64.9 ไม่มีการปฏิบัติใดๆรวบรวมส่งจำหน่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของภิรมย์ โสฬส (2557) พบว่า เกษตรกร

ส่วนใหญ่จะนำผลผลิตไปขายทันที ซึ่งเมล็ดยังมีความชื้นสูงเป็นผลให้ราคาผลผลิตตกต่ำ เนื่องจากเกษตรกรไม่มีพื้นที่สำหรับการตากลดความชื้น อีกทั้งในพื้นที่ผลิตมีโรงงานที่รับซื้อผลผลิตเมล็ดพันธุ์ ถั่วเขียวจากไร่ไปปรับปรุงสภาพเอง ส่วนเกษตรกรที่เป็นสมาชิกโครงการศูนย์ถั่วชุมชนมีการรวมกลุ่มกันรวบรวมผลผลิตและปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ บรรจุ และจำหน่ายเองเช่นกัน

2.2.19 การตรวจสอบคุณภาพ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตให้พ่อค้าคนกลาง

2.2.20 ปริมาณผลผลิต พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 59.7 มีผลผลิต จำนวน 131-150 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 140.67 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างกับงานวิจัยของวิภากร ศรีวิชัย (2562) พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตถั่วเหลืองหลังนาได้ผลผลิตเฉลี่ย 195.24 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากในสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในปัจจุบันประสิทธิภาพสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง พบสภาพแล้งมากในช่วงถั่วเขียวติดดอกทำให้ดอกร่วงติดฝักน้อย และพบสภาพฝนตกชุกในช่วงเก็บเกี่ยวทำให้ผลผลิตเสียหาย

2.2.21 ลักษณะการจำหน่ายผลผลิต พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 76.9 มีคนมารับซื้อถึงไร่ แตกต่างกับงานวิจัยของวิภากร ศรีวิชัย (2562) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.70 นำผลผลิตถั่วเหลืองหลังนาไปจำหน่ายให้กับพ่อค้าที่มารับซื้อในหมู่บ้าน เนื่องจากการจำหน่ายผลผลิตถั่วเขียวลานรับซื้อหรือพ่อค้าคนกลางจะติดต่อกับเกษตรกรเจ้าของแปลงโดยตรงและนำรถเก็บเกี่ยวพร้อมกับรถขนย้ายผลผลิตไปยังลานรับซื้อเอง

2.3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร ผลการวิจัย พบว่า การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี เกษตรกรมีการยอมรับในแต่ละด้าน ดังนี้

2.3.1 ด้านการเลือกพื้นที่ปลูกและการเตรียมดิน พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับด้านการเลือกพื้นที่ปลูกและการเตรียมดิน เฉลี่ย 3.45 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ การไถด้วย ผานสาม 1 ครั้ง ลึก 20 – 30 เซนติเมตร ตากดิน 7- 10 วัน แล้วพรวนด้วย ผานเจ็ด 1 ครั้ง (3.75) เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกถั่วเขียวเป็นพืชตามหลังฤดูนาปีหรือหลังการปลูกข้าวโพดทำให้มีเศษซากตอซึ่งอยู่ในแปลง เกษตรกรจึงทำการไถกลับและไถพรวนเพื่อเตรียมดินให้มีสภาพเหมาะสำหรับการปลูกถั่วเขียว และ การคราดเก็บเศษซากวัชพืชออกจากแปลง ปรับหน้าดินให้สม่ำเสมอ (3.43) เนื่องจากการลดการระบาดของวัชพืชข้ามปีในแปลงปลูกถั่วเขียว และการปรับหน้าดินให้มีความสม่ำเสมอขึ้นเพื่อป้องกันน้ำท่วมขังภายในแปลง และเกษตรกรมีการยอมรับในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ การเตรียมแปลงปลูกเว้นช่วงระหว่างแปลงแต่ละพันธุ์ ไม่น้อยกว่า 3 เมตร (3.16) เนื่องจากมาตรฐานแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์กำหนดให้มีการเว้นช่วงระหว่างแปลงปลูกเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปะปนพันธุ์ระหว่างการเก็บเกี่ยว

2.3.2 ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 3.10 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ การปลูกเป็นแถว ใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอัตรา 4 - 5 กิโลกรัมต่อไร่ (3.36) เนื่องจากการใช้เครื่องปลูก ใช้ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร จำนวน 20-25 ต้น ต่อแถวยาว 1 เมตร ได้จำนวนต้น 64,000-80,000 ต้นต่อไร่ (ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท, 2561) มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์จำนวน 4-5 กิโลกรัม และการเตรียมเมล็ดพันธุ์มีความงอกไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ก่อนการปลูก (3.34) เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ต้องมีความสมบูรณ์ ปราศจาก ร่องรอยการทำลายของโรคและแมลง และเกษตรกรมีการยอมรับในระดับน้อย 1 ประเด็น ได้แก่ การปลูกแบบหว่าน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5-6 กิโลกรัมต่อไร่ (2.60) เนื่องจากเกษตรกรเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้เครื่องหว่านติดท้ายแทรกเตอร์ทำให้อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่สูงกว่าคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

2.3.3 ด้านการปลูกและการดูแลรักษา พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับด้านการปลูกและการดูแลรักษา เฉลี่ย 3.20 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามคำแนะนำ (3.53) เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เรื่องโรคและแมลงทำให้มีการใช้สารเคมีเกินความจำเป็นทำให้เกษตรกรให้การยอมรับในด้านการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามคำแนะนำ สอดคล้องกับภิรมย์ โสฬส (2557) พบว่า เกษตรกรมีความต้องการความรู้ในเรื่องการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในระดับมากที่สุด มีการยอมรับในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ การคลุมเมล็ดด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง (3.25) เนื่องจากเพื่อป้องกันการระบาดของหนอนแมลงวันเจาะลำต้น หากเข้าทำลายรุนแรงในระยะ 7-14 วันหลังงอก อาจทำให้ต้นตาย การระบาดในระยะ 7-21 วันหลังงอก ทำให้ต้นแคระแกร็นและผลผลิตลดลง (ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท, 2561) การคลุมเมล็ดด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม (3.02) เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเป็นการลดต้นทุนและมีความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมในเรื่องช่วยส่งเสริมให้พืชเจริญเติบโต แตกต่างกับงานวิจัยของปรานอม แสงจันทร์ (2557) ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรในจังหวัดลำปาง พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 92.9 ไม่มีการคลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยไรโซเบียมก่อนปลูกและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (3.02) เนื่องจากถั่วเขียวเป็นพืชอายุสั้นเกษตรกรจึงไม่มีการใส่ปุ๋ยและเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่เคยส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน

2.3.4 ด้านการการตรวจพันธุ์ปน พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับด้านการการตรวจพันธุ์ปน เฉลี่ย 3.00 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ ระยะงอกดอก ที่อายุ 35-40 วัน จะเริ่มทยอยออกดอกและ ติดฝัก โดยตรวจสีของกลีบดอก ความสม่ำเสมอของทรงต้น (3.09) ระยะก่อนเก็บเกี่ยว ตรวจสอบเมื่อฝักเริ่มเปลี่ยนสีโดย

ตรวจ ลักษณะการติดฝัก รูปร่างของฝัก และสีฝัก (3.02) และระยะต้นกล้า ที่อายุ 2 สัปดาห์ โดยตรวจสีโคนต้นอ่อน (2.91) เนื่องจากเกษตรกรยังไม่มีความชำนาญในการตรวจคัดพันธุ์ปน เกษตรกรจึงเลือกใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่น่าเชื่อถือ มีลักษณะตรงตามพันธุ์

2.3.5 ด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพ เฉลี่ย 3.51 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ การตากลดความชื้นให้เหลือประมาณ 11-12 เปอร์เซ็นต์ (3.57) การเก็บเกี่ยวเมื่อฝักสุกแก่ 90 เปอร์เซ็นต์ (3.53) เนื่องจากในปัจจุบันเกษตรกรมีการใช้รถเกี่ยวขนาดในการเก็บเกี่ยวทั้งแปลง เพื่อไม่ให้ผลผลิตร่วงเสียหายหรือมีฝักอ่อนติดไปมากเกินไปเกษตรกรจึงมีการประเมินความสุกแก่ของเมล็ดพันธุ์ด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของภิรมย์ โสฬส (2557) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 92.5 เก็บเกี่ยวตามช่วงอายุพันธุ์ที่ปลูก หรือเมื่อฝักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและ การทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวขนาดก่อนการเก็บเกี่ยว (3.42) เนื่องจากป้องกันไม่ให้เกิดการปนพันธุ์ของถั่วเขียวชนิดพันธุ์อื่น

2.3.6 ด้านการเก็บรักษา พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับด้านการเก็บรักษา เฉลี่ย 2.93 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีการยอมรับในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ การบรรจุเมล็ดถั่วเขียวในกระสอบที่สะอาด (3.03) เนื่องจากการเพื่อป้องกันการปนพันธุ์และป้องกันแมลงเข้าทำลายเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรมีการยอมรับในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ โรงเก็บเป็นอาคารโปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี (2.95) และการนำวัสดุรองกระสอบ เช่น พาลเทพลาสติก หรือ แคร่ไม้ (2.81)

2.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร ผลการวิจัย พบว่า การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี เกษตรกรมีระดับปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร ดังนี้

2.4.1 ระดับปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร
ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวในด้านต่างๆ ดังนี้

1) ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เฉลี่ย 3.03 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ตามอัตราแนะนำ (3.78) เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้เมล็ดพันธุ์สูงกว่าอัตราคำแนะนำ เพราะจากหลังถั่วเขียวออกมักจะมึนกดเข้าทำลายต้นกล้าเสียหาย เกษตรกรจึงใช้อัตรา

เมล็ดพันธุ์ในการหว่านสูงกว่าคำแนะนำ การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมมีความยุ่งยาก (3.52) เนื่องจากเกษตรกรใช้เครื่องหว่านติดท้ายรถแทรกเตอร์การคลุกปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมทำให้เมล็ดพันธุ์ติดเครื่องหว่าน ต้องคอยระมัดระวังอยู่เสมอทำให้ใช้เวลาในการหว่านมากขึ้น และเกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในระดับน้อยที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ การเลือกพื้นที่ปลูกไม่เหมาะสม (1.80)

2) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 3.47 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เกษตรกรมีปัญหาด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวมีราคาแพง (3.55) เนื่องจากเกษตรกรมีความต้องการเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ มีอัตราความงอกดี ตรงตามพันธุ์ หน่วยงานภาครัฐควรให้การสนับสนุน เมล็ดพันธุ์มีความงอกต่ำ มีพันธุ์ปน ไม่ตรงตามพันธุ์ (3.55) เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่มีความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเป็นจำนวนมากทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี สอดคล้องกับงานวิจัยของภิรมย์ โสฬส (2557) พบว่า เกษตรกร มีปัญหาในระดับมากที่สุด ได้แก่ เมล็ดพันธุ์มีราคาแพงและการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ดี และเกษตรกรมีปัญหาการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ การเข้าถึงแหล่งเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี (3.31)

3) ด้านการดูแลรักษา พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวด้านการดูแลรักษา เฉลี่ย 3.73 ซึ่งอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของวิภากร ศรีวิชัย (2562) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตประเด็นการดูแลรักษาอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรขาดความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง (4.24) เนื่องจากเกษตรกรไม่มีความรู้ในการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง พบว่าเกษตรกรใช้สารเคมีออกฤทธิ์ในการทำลายชนิดเดิมทำให้ไม่สามารถป้องกันกำจัดโรคหรือแมลงศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตรวจแปลงและคัดพันธุ์ปน (3.75) และการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีความยุ่งยาก (3.21)

4) ด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 3.27 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรมีปัญหาการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ผลผลิตมีความชื้นสูง (3.43) เนื่องจากสภาพการเก็บเกี่ยวไม่เหมาะสมเกิดปัญหาด้านภัยธรรมชาติทำให้ในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเกิดความเสียหาย เกษตรกรมีปัญหาการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ ไม่มีลานตากลดความชื้นที่เหมาะสม (3.29) และ ขาดโรงเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ (3.08)

5) ด้านอื่นๆ พบว่า เกษตรกรมีปัญหากเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต ถั่วเขียวด้านอื่นๆ เฉลี่ย 3.77 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เกษตรกรมีปัญหาด้านอื่นๆในระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่มีแหล่งรับซื้อที่แน่นอน (4.16) ราคาผลผลิตตกต่ำไม่คุ้มทุน (3.98) และต้นทุนการผลิตสูง (3.88) เนื่องจากปัญหาด้านการตลาดขึ้นอยู่กับพ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดราคารับซื้อ สอดคล้องกับงานวิจัยของวิภาพร ศรีวิชัย (2562) พบว่า ปัญหาในระดับมากประเด็น คือ รัฐไม่มีนโยบายสนับสนุนราคา ขาดข้อมูลราคา และพ่อค้าคนกลางกดราคา เกษตรกรมีปัญหาด้านอื่นๆในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ขาดการให้ความรู้และข่าวสารการใช้เทคโนโลยีการผลิต เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอย่างต่อเนื่อง (3.07) สอดคล้องงานวิจัยของเยาวลักษณ์ วิริยะ (2561) ให้ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่ ควรนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาส่งเสริมเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต

2.4.2 ระดับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีระดับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต ถั่วเขียวในด้านต่างๆ ดังนี้

1) ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ พบว่า เกษตรกรมีระดับข้อเสนอแนะด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 3.16 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ ถั่วเขียวในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ควรใช้เมล็ดพันธุ์ตามอัตราแนะนำ (3.58) เนื่องจากเกษตรกรต้องการลดต้นทุนการผลิต โดยหน่วยงานภาครัฐควรเข้ามาสนับสนุนด้านเมล็ดพันธุ์มากยิ่งขึ้น และ เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ ควรเลือกพื้นที่ปลูกให้เหมาะสม (3.00) และควรใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม (2.89) เนื่องจากเกษตรกรให้เหตุผลประเด็นการใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมเป็นการช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีและทำให้ถั่วเขียวเจริญเติบโตได้ดี

2) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พบว่า เกษตรกรมีระดับข้อเสนอแนะด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เฉลี่ย 4.30 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวควรมีราคาต่ำลง (4.43) และ ควรมีเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดีตรงตามพันธุ์ (4.32) มีข้อเสนอแนะด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ควรให้โอกาสการเข้าถึงแหล่งเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี (4.14) หน่วยงานภาครัฐควรมีนโยบายในการจัดตั้งกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว รวมถึงบูรณาการร่วมกับภาคเอกชน เพื่อรองรับการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในพื้นที่ เพื่อเป็นทางเลือกให้เกษตรกรเข้าถึงแหล่งเมล็ดพันธุ์คุณภาพดีและสร้างความมั่นคงด้านอาชีพให้แก่เกษตรกรต่อไป

3) ด้านการดูแลรักษา พบว่า เกษตรกรมีระดับข้อเสนอแนะด้านการดูแลรักษา เฉลี่ย 4.14 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ควรให้ความรู้

ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง (4.37) และ มีข้อเสนอแนะด้านการดูแลรักษาในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ ควรให้ความรู้การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (4.10) และ ควรให้ความรู้ในการตรวจแปลง และคัดพันธุ์ปน (3.94) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ข้อมูลข่าวสาร และถ่ายทอดองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง

4) ด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ พบว่า เกษตรกรมีระดับข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 3.36 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ผลผลิตมีความชื้นสูง (3.59) เนื่องจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตในสภาพไม่เหมาะสม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ข้อมูลด้านการวางแผนการปลูก และข้อมูลพยากรณ์สภาพอากาศที่แม่นยำ เพื่อช่วยเกษตรกรลดความเสี่ยงผลผลิตการเกิดความเสียหายระหว่างการเก็บเกี่ยว และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ มีข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ ขาดโรงเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ (3.28) และ ไม่มีลานตากลดความชื้นที่เหมาะสม (3.21)

5) ด้านอื่นๆ พบว่า เกษตรกรมีระดับข้อเสนอแนะด้านอื่นๆ เฉลี่ย 4.32 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ ควรให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี (4.69) สอดคล้องกับงานวิจัยของนัฐวุฒิ บุญสาร (2566) พบว่า ระดับปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตถั่วเขียวในฤดูนาปรังของ มีประเด็นปัญหาอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านการสนับสนุน โดยมีปัญหามากที่สุดในประเด็น ได้รับการสนับสนุนไม่ต่อเนื่อง และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิมลรัตน์ คำขำ ,ชัชชาญ วงศ์สามัญ และประภัสสร เกียรติสุรนนท์ (2562) พบว่า เกษตรกรมีความต้องการในระดับมากด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิต และ ควรมีการประกันราคาผลผลิต (4.56) มีข้อเสนอแนะด้านอื่นๆในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ ควรมีแหล่งรับซื้อที่แน่นอน (4.19) ภาครัฐควรเข้ามามีบทบาทในการกำหนดราคาจำหน่ายผลผลิต และขับเคลื่อนกลไกตลาด และ เจ้าหน้าที่ควรให้ความรู้และข่าวสารการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอย่างต่อเนื่อง (3.83) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือนักวิชาการเกษตรเข้าไปอบรมถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง

3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยมีประเด็นเสนอแนะ ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะต่อการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ระดับเกษตรกร

1) เกษตรกรควรเข้าร่วมการอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเพื่อเป็นการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติอย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ ควรมีการจัดตั้งกลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และมีการจัดทำแปลงสาธิตที่ใช้เป็นแหล่งพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดี

2) เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตหรือพัฒนากระบวนการผลิตที่มีต้นทุนลดลง เช่น การเก็บเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวไว้ใช้เอง การใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานขั้นพันธุ์ การสำรวจแมลงเพื่อประเมินการระบาดของศัตรูพืชทำให้สามารถตัดสินใจในการใช้สารกำจัดแมลงศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเกษตรกรควรศึกษาความรู้และนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

3) เกษตรกรควรศึกษา แหล่งข้อมูลข่าวสารด้านการผลิต และการตลาดเมล็ดพันธุ์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตและการตลาด

4) เกษตรกรควรให้ความสำคัญกับการตรวจวิเคราะห์ดินเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ดิน ทำให้เกษตรกรไม่ทราบปริมาณธาตุอาหารในดิน ซึ่งทำให้เกษตรกรไม่สามารถตัดสินใจในการใส่ปุ๋ยเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.2 ระดับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

1) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ควรศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ ในพื้นที่ที่ศึกษา ทั้งด้านบริบทพื้นที่ สภาพสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิต และความต้องการด้านการส่งเสริม เพื่อให้ทราบถึงข้อได้เปรียบและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานในกาวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวตามความต้องการของเกษตรกรและเหมาะสมกับบริบทพื้นที่

2) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรติดตามแปลงเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอเพื่อเป็นการสร้างความสนิทสนม และเป็นการให้คำแนะนำเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวไปใช้ มีการจัดกิจกรรมให้เกษตรกรได้ฝึกสำรวจคัดพันธุ์ปนในแปลงเพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพมาตรฐาน

ตามชั้นพันธุ์ และการสำรวจโรคและแมลงในแปลงเพื่อให้เกษตรกรสามารถวินิจฉัยโรคและแมลงศัตรูพืชเบื้องต้น ทำให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรศึกษาข้อมูลวิชาการ รวมถึงเทคโนโลยีใหม่จากผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรสามารถนำไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพต่อไป

3.1.3 ระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานส่งเสริมการเกษตร

1) จากผลการวิจัยนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่พบปัญหาด้านผลผลิตมีความขึ้นสูง เนื่องจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตในสภาพไม่เหมาะสม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ข้อมูลด้านการวางแผนการปลูก และข้อมูลพยากรณ์สภาพอากาศที่แม่นยำ เพื่อช่วยเกษตรกรลดความเสี่ยงผลผลิตการเกิดความเสียหายระหว่างการเก็บเกี่ยว และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ

2) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ควรให้สนับสนุนปัจจัยการผลิตด้านต่าง ๆ แก่เกษตรกร เช่น การจัดตั้งกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ การสนับสนุนข้อมูลด้านวิชาการ ด้านการตลาด เป็นต้น จะช่วยให้เกษตรกรมีศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวนำไปสู่การพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวด้านต่าง ๆ เช่น พัฒนาสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ต้านทานโรคและแมลงได้ดี เป็นต้น เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่เกษตรกรนำเทคโนโลยีด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวไปใช้ในการประกอบอาชีพ

3.1.4 ระดับนโยบาย

1) ภาครัฐควรให้ความสำคัญในการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว จากผลการวิจัยนี้ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการได้รับการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตค่อนข้างมาก เช่น สนับสนุนเมล็ดพันธุ์หลัก การให้แหล่งเงินทุน รวมถึงบูรณาการร่วมกับภาคเอกชน เพื่อรองรับการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวภายในประเทศ เพื่อเป็นทางเลือกให้เกษตรกรเข้าถึงแหล่งเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี

2) ภาครัฐควรกำหนดนโยบายและการแก้ไขปัญหา ด้านการผลิตในการเพิ่มผลผลิตต่อไร่และการลดต้นทุนการผลิต ส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าถึงแหล่งปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ ราคาถูก และการแก้ไขปัญหาด้านราคาผลผลิตตกต่ำโดยเข้ามามีบทบาทในการกำหนดราคา ผ่านโครงการประกันราคาและขับเคลื่อนกลไกตลาดให้แก่กลุ่มเกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว สร้างความมั่นคงด้านอาหารและความมั่นคงด้านอาชีพให้แก่เกษตรกรต่อไป

3.2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 *ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเพิ่มเติม* เช่น ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ และปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ศูนย์วิจัยบรรณสารราชภัฏ

บรรณานุกรม

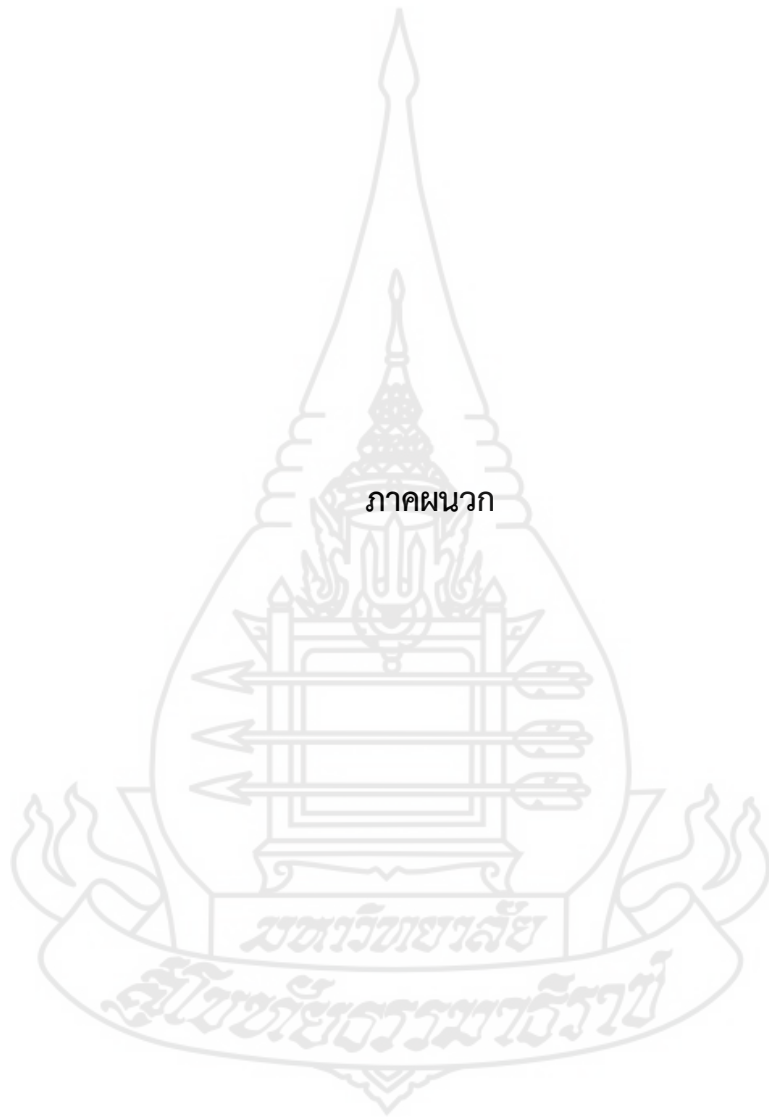
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2564). *แนวทางการส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมตามฐานข้อมูลแผนที่เกษตรเชิงรุก AGRI-MAP จังหวัดลพบุรี*. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. น.10
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2560). *เอกสารคำแนะนำการปลูกถั่วเขียวในฤดูแล้ง*. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พิมพ์ครั้งที่ 6 : นิเวศกรมตากการพิมพ์(ประเทศไทย) จำกัด
- กุลธิดา โอภฤษ. (2556). *การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในอำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- กัณทิมา ทองศรี. (2561). การสุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์พืช. ใน *เอกสารประกอบการบรรยายการฝึกอบรมตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชควบคุม*. พิษณุโลก: ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร.
- กลุ่มจัดการและบริการแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ (2561). *ร่าง รายงานโครงการจัดทำแผนที่ แสดงความลาดชันของพื้นที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน จังหวัดลพบุรี สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน*.
- กลุ่มยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดลพบุรี (2564). *แผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565 (ฉบับทบทวน ปี 64)*, จังหวัดลพบุรี
- ชนิษฐา สันติประชา. (2562). *การปลูกถั่วเขียวหลังนา และความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรในอำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท*. ใน การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 9 (น. 1112 - 1124). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- จิราลักษณ์ ภูมิไธสง. (2561). *รายงานโครงการวิจัย เรื่องวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพถั่วเขียว น. 12 กรมวิชาการเกษตร*.
- จรีพร กาญจนการุณ และ วาสนา วงศ์ฉายา. (2553). การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรของชุมชนบ้านกองแหะ. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร*, 4(1), 92-101.
- ฉันทนา กระจ่างพันธ์. (2549). *ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดหวาน แบบมีสัญญาณผูกพันในจังหวัดเชียงใหม่*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ชูชาติ บุญศักดิ์. (2559). *เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวให้มีคุณภาพ* ใน เอกสารประกอบการบรรยาย. ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

- นงคราญ พิมพ์โคตร. (2549). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ ของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- นัฐวุฒิ บุญสาร. (2566). ความต้องการการส่งเสริมการผลิตถั่วเขียวในฤดูนาปรังของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร. *แก่นเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 2023(1), 370-376.
- ปฐมพงศ์ ฤกษ์ดี วรทัศน์ อินทร์คัมพร ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และ มนตรี ปัญญาทอง. (2563). ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้เปลือกข้าวโพดหมักในการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. *แก่นเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 48(1), 401-408.
- ปรานอม แสงจันทร์. (2557). การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงของเกษตรกรในจังหวัดลำปาง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- พรรณราย อมรพินิจ. (2553). ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร. สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พนิดา สาลีอาจ , สายสกุล ฟองมูล, พุฒิสรรค์ เครือคำ และ ปภพ จีรัตน์. (2562). ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวนาปรัง ของเกษตรกรในเขตเทศบาลตำบลศรีเมือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย. *ผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้*, 1(2), 51-62
- พิทักษ์ชัย บั้งทอง. (2559). ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะนาวนอกฤดูของเกษตรกรในอำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 13 (น. 1709-1716). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม
- พิสิทธิ์ เข้มมี. (2549). การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวนาโยนของเกษตรกรในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ภิรมย์ โสฬส. (2557). การผลิตถั่วเหลืองและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- มานพ โปษยานุวัตร. (2555). การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดคุณภาพของเกษตรกรในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

- เยาวลักษณ์ วิริยะ. (2561). *การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตร อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่*. ใน การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 8 (น. 726-737). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร. (2564). *ถั่วเขียว*. สืบค้นจาก <http://mis-app.oae.go.th/product/ถั่วเขียว> ฝัก
- รานีย์ ท่าโพธิ์. (2556). *การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ในจังหวัดเลย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- วิภาพร ศรีวิไชย. (2562). *ความต้องการการส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองหลังนาของเกษตรกรในอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน*. ใน การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 9 (น. 1204 - 1215). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- วิมลรัตน์ คำขำ ชัยชาญ วงศ์สามัญ และประภัสสร เกียรติสุนนท์. (2562). *ความต้องการการส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองในฤดูแล้งของเกษตรกรในอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น. แก่นเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 47(4), 667-678.*
- ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท. สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน. (2561). *คู่มือการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว*. จังหวัดชัยนาท.
- _____. สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน. (2562). *การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูในถั่วเขียว*. จังหวัดชัยนาท.
- ศิริพร เอียดนุ้ย. (2555). *ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง*. ใน การประชุมวิชาการแห่งชาติ ครั้งที่ 10 (น. 2912-2922). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม
- สาลี ชินสถิต พุดนา รุ่งระวี ศรีธรรมาธิ วิชาศักดิ์ ว่องไว สุพร ชังคมณี เยาวภา เต้าชัยภูมิ และสุนันท์ ธีราวุฒ. (2559). *ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร*. ใน ผลงานวิจัยใช้ได้จริงจากห้องสู่ห้าง ครั้งที่ 2 (น. 243-261).
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพมหานคร
- สุกัญญา นาคประดิษฐ์. (2557). *ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจปลูกถั่วเขียวทดแทนการทำนาปรังของเกษตรกรในจังหวัดอุทัยธานี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สุขญา ศรีสุพัฒน์กุล. (2555). *ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอพราณกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

- สุรศักดิ์ ม่วงมูล. (2550). *การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมของสมาชิกสมาคมชาวนาอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). *ถั่วเขียว*. สืบค้นจาก:
<http://www.agriman.doae.go.th/home/news/2564/43bean>
- Nagtajon, J.A. (1983). *The Agriculture Education Curriculum and The Quality of Graduates of Selected Agricultural College and Universities in the Philippines*. Laguna: Unpublished Ph.D. disertaion, UPLB, College
- World vegetable centre. (2017). *International mungbean improvement network*.
Resources: <https://avrdc.org/intl-mungbean-network/>
- Yamane, T. (1973) *Statistics: An Introductory Analysis*. 3rd Edition, Harper and Row, New York.





ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์การวิจัย

เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี



แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี

คำชี้แจง :

1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะทราบข้อมูลเกี่ยวกับ การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
2. เพื่อสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

2. คำตอบในแบบสัมภาษณ์นี้จะใช้ในการวิจัยเท่านั้น ดังนั้นจึงขอความร่วมมือจากท่านตอบคำถามทุกข้อ ตรงตามความจริงที่ปฏิบัติและตรงตามความคิดเห็นของท่าน

3. เลขที่แบบสัมภาษณ์มีไว้เพื่อติดตามแบบสัมภาษณ์เท่านั้น
4. แบบสัมภาษณ์นี้มีทั้งหมด 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- ตอนที่ 2 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร
- ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร
- ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของ

เกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

คำชี้แจง : ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ผู้ตอบต้องการและเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนด

ตอนที่ 1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

1. เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง A1
2. อายุ ปี (เกิน 6 เดือน ให้ปัดเป็น 1 ปี) A2
3. ระดับการศึกษา
 - () 1. ไม่ได้รับการศึกษา () 2. ประถมศึกษา () 3. มัธยมศึกษาตอนต้น A3.1-3
 - () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย () 5. ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา () 6.ปริญญาตรี A3.4-6
 - () 7. อื่นๆ(ระบุ)..... A3.7

4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน A4
5. ประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ปี A5
6. ตำแหน่งในชุมชน
- (.....) 1. ไม่เป็น A6.1
- (.....) 2. เป็น ตำแหน่ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) A6.2
- (.....) 2.1 กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน (.....) 2.2 ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน A6.2.1-2
- (.....) 2.3 สมาชิก อบต. /เทศบาล (.....) 2.4 คณะกรรมการหมู่บ้าน A6.2.3-4
- (.....) 2.5 อื่นๆ (ระบุ)..... A6.2.5
7. การอบรมทางด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว จำนวน.....ครั้งต่อปี A7
8. การอบรมด้านการเกษตรจากหน่วยงานใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1.กรมวิชาการเกษตร () 2.กรมส่งเสริมการเกษตร A8.1-2
- () 3. กรมพัฒนาที่ดิน () 4.กรมการข้าว () 5. อื่นๆ ระบุ..... A8.3-5

ตอนที่ 1.2 สภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร

9. แรงงานในการทำการเกษตร.....คน A9
10. พื้นที่ถือครองการเกษตรทั้งหมด
- () 1. พื้นที่ตนเอง.....ไร่ A10.1
- () 2. พื้นที่เช่า.....ไร่ A10.2
- () 3. อื่น ๆไร่ A10.3
11. พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว.....ไร่ A11
12. ต้นทุนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว.....บาท/ไร่ A12
13. รายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว.....บาท/ปี A13
14. อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์.....กิโลกรัม/ไร่ A14
15. ราคาผลผลิตเฉลี่ย.....บาท/กิโลกรัม A15

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

คำชี้แจง : ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความ
ที่ผู้ตอบต้องการและเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนด

1. ชนิดพันธุ์ถั่วเขียวที่ท่านปลูกในรอบปีที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ชัยนาท 84-1 () 2. ชัยนาท 72 B1.1-2
- () 3. ชัยนาท 3 () 4. กำแพงแสน 2 B1.3-4
- () 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... B1.5

2. จำนวนรอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว.....รอบ/ปี B2
3. ใน 1 รอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวทำนใส่ปุ๋ยจำนวนกี่ครั้ง.....ครั้ง/รอบ B3
4. การปลูกเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวด้วยวิธีใด B4
- () 1. หว่านมือ () 2. เครื่องหว่านติดท้ายรถแทรกเตอร์
- () 3. ปลูกเป็นแถว () 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
5. การคลุมเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. คลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมี () 2. ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม B5.1-2
- () 3. คลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยชีวภัณฑ์ () 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... B5.3-4
6. ลักษณะของดินในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของท่าน B6
- () 1. ดินเหนียว () 2. ดินร่วน () 3. ดินทราย () 4. ดินร่วนปนทราย () 5. อื่น ๆ.....
7. การส่งตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ส่งตัวอย่างดินตรวจวิเคราะห์กับหน่วยงานภาครัฐ B7.1
- () 2. ส่งตัวอย่างดินตรวจวิเคราะห์กับหน่วยงานภาคเอกชน B7.2
- () 3. ไม่เคยส่งตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ B7.3
- () 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... B7.4
8. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินทุกครั้งที่ยังมีการใส่ปุ๋ย B8.1
- () 2. ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเป็นบางครั้งเท่านั้น B8.2
- () 3. ไม่เคยใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน B8.3
- () 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... B8.4
9. ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการผลิต.....กิโลกรัม/ไร่/ปี B9
10. ปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ในการผลิต.....กิโลกรัม/ไร่/ปี B10
11. การให้น้ำในช่วงใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ระยะกล้า () 2. ระยะออกดอก B11.1-2
- () 3. ระยะติดฝัก () 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... B11.3-4
12. การตรวจพันธุ์ปนในระยะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ระยะกล้า () 2. ระยะออกดอก B12.1-2
- () 3. ระยะก่อนเก็บเกี่ยว () 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... B12.3-4
13. วิธีการกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ไถกลบ () 2. แรงงานคน B13.1-2
- () 3. สารเคมี () 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... B13.3-4

14. โรคที่พบในการผลิตพันธุ์ถั่วเขียว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. โรคราแป้ง () 2. โรครากเน่าโคนเน่า B14.1-2
- () 3. โรคใบจุดสีน้ำตาล () 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... B14.3-4
15. แมลงที่พบในการผลิตพันธุ์ถั่วเขียว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. หนอนแมลงวันเจาะลำต้น () 2. เพลี้ยไฟ B15.1-2
- () 3. หนอนกระทู้ผัก () 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... B15.3-4
16. ผีตสารเคมีกำจัดแมลงหรือสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช จำนวน.....รอบ/ปี B16
17. วิธีการเก็บเกี่ยวด้วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ใช้มือปลิดฝัก () 2. ใช้รถเกี่ยวขนาด () 3. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... B17.1-3
18. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว/การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ไม่มีการปฏิบัติใด ๆ รวบรวมส่งจำหน่าย () 2. ตากลดความชื้น B18.1-2
- () 3. ร่อนทำความสะอาด () 4 ใช้เครื่องคัดแบบตะแกรงและแรงลม B18.3-4
- () 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... B18.5
19. การตรวจสอบคุณภาพ B19
- () 1. ทำ () 2. ไม่ทำ
20. ปริมาณผลผลิต.....กิโลกรัม/ไร่ B20
21. ลักษณะการจำหน่ายผลผลิต
- () 1. นำไปจำหน่ายจูดรับซื้อด้วยตนเอง B21.1
- () 2. มีคนมารับซื้อถึงไร่ B21.2
- () 3. อื่น ๆ B21.3

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

คำชี้แจงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่เกษตรกรคิดว่าประเด็นต่อไปนี้ มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร มากน้อยเพียงใดตามเกณฑ์ต่อไปนี้

(5 = มากที่สุด , 4 = มาก , 3 = ปานกลาง , 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด)

ประเด็น	ระดับที่มีผลต่อการยอมรับ					รหัส
	เทคโนโลยี					
	5	4	3	2	1	
การเลือกพื้นที่ปลูกและการเตรียมดิน						
1. การเตรียมแปลงปลูกเว้นช่วงระหว่างแปลงแต่ละพันธุ์ ไม่น้อยกว่า 3 เมตร						C1
2. การไถด้วย ฆาลสาม 1 ครั้ง ลึก 20 – 30 เซนติเมตรตากดิน 7- 10 วัน แล้วพรวนด้วย ฆาลเจ็ด 1 ครั้ง						C2
3. การคราดเก็บเศษซากวัชพืชออกจากแปลง ปรับหน้าดินให้สม่ำเสมอ						C3
การเตรียมเมล็ดพันธุ์						
4. การเตรียมเมล็ดพันธุ์มีความงอกไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ก่อนการปลูก						C4
5. การปลูกแบบหว่าน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 – 6 กิโลกรัมต่อไร่						C5
6. การปลูกเป็นแถว ใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอัตรา 4 -5 กิโลกรัมต่อไร่						C6
การปลูกและการดูแลรักษา						
7. การคลุมเมล็ดด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม						C7
8. การคลุมเมล็ดด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง						C8
9. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามคำแนะนำ						C9
10. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน						C10
การตรวจพันธุ์ปน						
11. ระยะต้นกล้า ที่อายุ 2 สัปดาห์ โดยตรวจสอบสีโคนต้นอ่อน						C11
12. ระยะออกดอก ที่อายุ 35-40 วัน จะเริ่มทยอยออกดอกและ ติดฝัก โดยตรวจสอบสีของกลีบดอก ความสม่ำเสมอของทรงต้น						C12
13. ระยะก่อนเก็บเกี่ยว ตรวจสอบเมื่อฝักเริ่มเปลี่ยนสีโดยตรวจ ลักษณะการติดฝัก รูปร่างของฝัก และสีฝัก						C13
การเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพ						
14. มีการเก็บเกี่ยวเมื่อฝักสุกแก่ 90 เปอร์เซ็นต์						C14
15. การทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวนวดก่อนการเก็บเกี่ยว						C15
16. การตากลดความชื้นให้เหลือประมาณ 11-12 เปอร์เซ็นต์						C16
การเก็บรักษา						
17. การบรรจุเมล็ดถั่วเขียวในกระสอบที่สะอาด						C17
18. โรงเก็บเป็นอาคารโปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี						C18
19. การนำวัสดุรองกระสอบ เช่น พาเลทพลาสติก หรือ แคร่ไม้						C19

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร

คำชี้แจงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่เกษตรกรคิดว่าประเด็นต่อไปนี้ มีระดับของปัญหา การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร มากน้อยเพียงใดตามเกณฑ์ต่อไปนี้

(5 = มากที่สุด , 4 = มาก , 3 = ปานกลาง , 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด)

ตอนที่ 4.1 ปัญหา เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร

ประเด็น	ระดับปัญหา					รหัส
	5	4	3	2	1	
การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว						
1. การเลือกพื้นที่ปลูกไม่เหมาะสม						D1
2. การใช้เมล็ดพันธุ์ตามอัตราแนะนำ						D2
3. การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมมีความยุ่งยาก						D3
การเตรียมเมล็ดพันธุ์						
4. การเข้าถึงแหล่งเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี						D4
5. เมล็ดพันธุ์มีความงอกต่ำ มีพันธุ์ปน ไม่ตรงตามพันธุ์						D5
6. เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวมีราคาแพง						D6
การดูแลรักษา						
7. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีความยุ่งยาก						D7
8. การตรวจแปลง และคัดพันธุ์ปน						D8
9. ขาดความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง						D9
การเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์						
10. ผลผลิตมีความชื้นสูง						D10
11. ไม่มีลานตากลดความชื้นที่เหมาะสม						D11
12. ขาดโรงเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์						D12
ด้านอื่นๆ						
13. เจ้าหน้าที่ขาดการให้ความรู้และข่าวสารการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอย่างต่อเนื่อง						D13
14. ราคาผลผลิตตกต่ำ ไม่คุ้มทุน						D14
15. ไม่มีแหล่งรับซื้อที่แน่นอน						D15
16. ต้นทุนการผลิตสูง						D16

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่เกษตรกรคิดว่าประเด็นต่อไปนี้ มีระดับของปัญหา

การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร มากน้อยเพียงใดตามเกณฑ์ต่อไปนี้

(5 = มากที่สุด , 4 = มาก , 3 = ปานกลาง , 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด)

ตอนที่ 4.2 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร

ประเด็น	ข้อเสนอแนะ					รหัส
	5	4	3	2	1	
การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว						
1. ควรเลือกพื้นที่ปลูกให้เหมาะสม						E1
2. ควรใช้เมล็ดพันธุ์ตามอัตราแนะนำ						E2
3. ควรใช้ปุ๋ยชีวภาพโรยเป็ยม						E3
การเตรียมเมล็ดพันธุ์						
4. ควรให้โอกาสการเข้าถึงแหล่งเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี						E4
5. ควรมีเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์						E5
6. เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวควรมีราคาต่ำลง						E6
การดูแลรักษา						
7. ควรให้ความรู้การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน						E7
8. ควรให้ความรู้ในการตรวจแปลง และคัดพันธุ์ปน						E8
9. ควรให้ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง						E9
การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์						
10. ผลผลิตมีความชื้นสูง						E10
11. ไม่มีลานตากลดความชื้นที่เหมาะสม						E11
12. ขาดโรงเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์						E12
ด้านอื่นๆ						
13. เจ้าหน้าที่ควรให้ความรู้และข่าวสารการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวอย่างต่อเนื่อง						E13
14. ควรมีการประกันราคาผลผลิต						E14
15. ควรมีแหล่งรับซื้อที่แน่นอน						E15
16. ควรให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี						E16

ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามนี้เป็นอย่างยิ่ง

ภาคผนวก ข

การทดสอบความเที่ยงตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

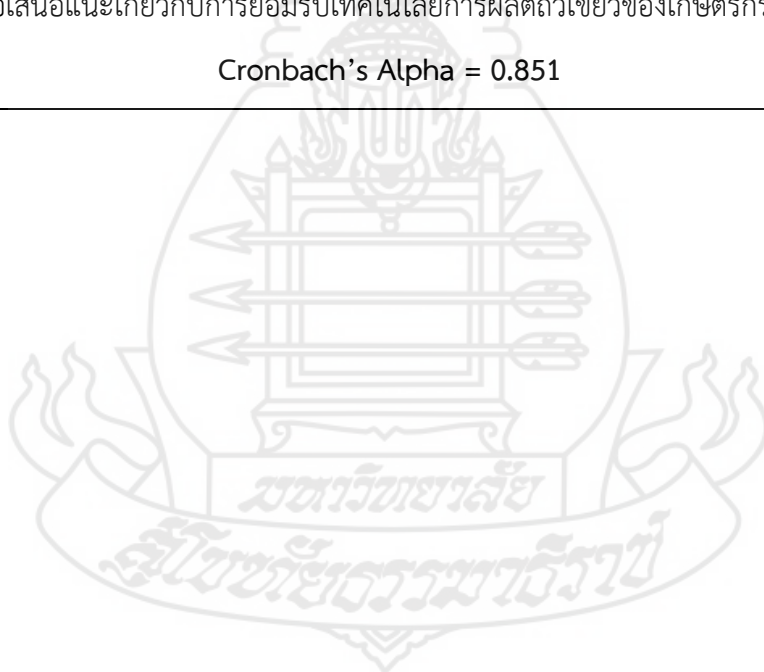


ตารางภาคผนวกที่ 1 การทดสอบความเที่ยงตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ของตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร

ตอนที่ 3	หัวข้อ	Cronbach's Alpha
	การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกร	0.831
Cronbach's Alpha = 0.831		

ตารางภาคผนวกที่ 2 การทดสอบความเที่ยงตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ของตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร

ตอนที่ 4	ตัวแปร	Cronbach's Alpha
	ปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร	0.866
	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร	0.836
Cronbach's Alpha = 0.851		



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวปาริชาติ ทาบุตร
วัน เดือน ปีเกิด	22 มีนาคม 2535
สถานที่เกิด	จังหวัดแพร่
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก พ.ศ. 2557
สถานที่ทำงาน	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ตำแหน่ง	เจ้าพนักงานการเกษตรปฏิบัติงาน

