

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องนี้ เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองของเกษตรกรในอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 6 ตอน ดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร
- ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และชนิดของแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงถั่วเหลืองของเกษตรกร
- ตอนที่ 3** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองของเกษตรกร แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้
 - 3.1 ความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง
 - 3.2 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช
 - 3.3 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆที่ไม่ใช่สารเคมี
- ตอนที่ 4** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ของเกษตรกร แบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้
 - 4.1 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนก่อนการใช้สาร
 - 4.2 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนระหว่างการใช้สาร
 - 4.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนหลังการใช้สาร
 - 4.4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

- 5.1 ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม ที่มีผลต่อความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง
- 5.2 ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม ที่มีผลต่อการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง
- 5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง กับการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ ปัญหาและความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

1.1 เพศ

เกษตรกรร้อยละ 60.56 เป็นเพศชาย และร้อยละ 39.44 เป็นเพศหญิง

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามเพศ

เพศ	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ชาย	109	60.56
หญิง	71	39.44
รวม	180	100.00

1.2 อายุ

เกษตรกรร้อยละ 48.89 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมา ร้อยละ 23.89 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 13.89 มีอายุสูงกว่า 60 ปี ร้อยละ 8.89 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี และ อายุต่ำกว่า 30 ปี มีจำนวนน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 4.44 โดยเกษตรกรมีอายุน้อยที่สุด 29 ปี อายุมากที่สุด 67 ปี อายุเฉลี่ย 48.22 ปี และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.97 ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามอายุ

อายุ	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ	
ต่ำกว่า 30	8	4.44	
31-40	16	8.89	
41-50	88	48.89	
51-60	43	23.89	
มากกว่า 60	25	13.89	
รวม	180	100.00	
อายุน้อยที่สุด	29 ปี	อายุสูงสุด	67 ปี
อายุเฉลี่ย	48.22 ปี	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.97

1.3 ระดับการศึกษา

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 73.89 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 รองลงมาร้อยละ 15.00 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 5.00 มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 3.89 ไม่ได้รับการศึกษา และร้อยละ 2.22 มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นระดับต้น (ป.ว.ช.) ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ไม่ได้รับการศึกษา	7	3.89
ป.4	133	73.89
ป.6	27	15.00
ม.3	9	5.00
ม.6 หรือ ป.ว.ช.	4	2.22
รวม	180	100.00

1.4 จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัว

จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัวของเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 53.33 มีจำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัว 2 คน รองลงมาร้อยละ 30.00 มีจำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัว 3 คน ร้อยละ 7.22 มีจำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัว 4 คน ร้อยละ 6.67 มีจำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัว 1 คน และร้อยละ 2.78 มีจำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัว 5 คน โดยจำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัวต่ำสุด 1 คน สูงสุด 5 คน จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัวเฉลี่ย 2.46 คน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84 ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามจำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัว

จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัว	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
1	12	6.67
2	96	53.33
3	54	30.00
4	13	7.22
5	5	2.78
รวม	180	100.00
จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัวต่ำสุด	1 คน	
จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัวสูงสุด	5 คน	
จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัวเฉลี่ย	2.46 คน	
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.84	

1.5 จำนวนผู้มีรายได้จากภาคการเกษตร

จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัวของเกษตรกรที่มีรายได้จากภาคการเกษตร ส่วนใหญ่ร้อยละ 65.00 มีจำนวนผู้มีรายได้จากภาคการเกษตร 2 คน ร้อยละ 16.67 มีจำนวนผู้มีรายได้จากภาคการเกษตร 1 คน และ 3 คน ร้อยละ 1.67 มีจำนวนผู้มีรายได้จากภาคการเกษตร 4 คน โดยเกษตรกรมีจำนวนผู้มีรายได้จากภาคการเกษตรต่ำสุด 1 คน สูงสุด 4 คน จำนวนผู้มีรายได้ในครัวเรือนเฉลี่ย 2.03 คน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 ดังแสดงในตาราง 6

**ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามจำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัวจาก
ภาคการเกษตร**

จำนวนผู้มีรายได้ จากภาคการเกษตร	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
1	30	16.67
2	117	65.00
3	30	16.67
4	3	1.67
รวม	180	100.00
จำนวนผู้มีรายได้จากภาคการเกษตรต่ำสุด	1 คน	
จำนวนผู้มีรายได้จากภาคการเกษตรสูงสุด	4 คน	
จำนวนผู้มีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย	2.03 คน	
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.63	

1.6 จำนวนผู้มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร

จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัวของเกษตรกรที่มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร
เกษตรกรร้อยละ 48.89 มีจำนวนผู้มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร 1 คน รองลงมาร้อยละ 23.33 มี
จำนวนผู้มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร 2 คน ร้อยละ 17.22 ไม่มีผู้ที่มีรายได้จากนอกภาคการ
เกษตร ร้อยละ 10.56 มีจำนวนผู้มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร 3 คน โดยเกษตรกรมีจำนวนผู้มีราย
ได้จากนอกภาคการเกษตรต่ำสุด คือ ไม่มีผู้มีรายได้ สูงสุด 3 คน จำนวนผู้มีรายได้จากนอกภาคการ
เกษตรเฉลี่ย 1.06 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามจำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัวจากนอกภาคการเกษตร

จำนวนผู้มีรายได้ นอกภาคการเกษตร	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ไม่มีรายได้	31	17.22
1	88	48.89
2	42	23.33
3	19	10.56
รวม	180	100.00
จำนวนผู้มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรต่ำสุด	ไม่มีผู้มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร	
จำนวนผู้มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรสูงสุด	3 คน	
จำนวนผู้มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย	1.06 คน	
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.64	

1.7 รายได้จากภาคการเกษตร

เกษตรกรร้อยละ 40.56 มีรายได้จากภาคการเกษตร 10,001-40,000 บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ 26.11 มีรายได้จากภาคการเกษตร 40,001-70,000 บาทต่อปี ร้อยละ 15.56 มีรายได้จากภาคการเกษตร 70,001-100,000 บาทต่อปี ร้อยละ 10.00 มีรายได้จากภาคการเกษตร 100,001-130,000 บาทต่อปี ร้อยละ 5.00 มีรายได้จากภาคการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาทต่อปี ร้อยละ 2.78 มีรายได้จากภาคการเกษตรมากกว่า 130,000 บาทต่อปี โดยเกษตรกรมีรายได้จากภาคการเกษตรต่ำสุด 2,000 บาทต่อปี สูงสุด 200,000 บาทต่อปี รายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 53,403.89 บาท และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 41,247.10 ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามรายได้จากภาคการเกษตร

รายได้จากภาคการเกษตร (บาท/ปี)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000	9	5.00
10,001-40,000	73	40.56
40,001-70,000	47	26.11
70,001-100,000	28	15.56
100,001-130,000	18	10.00
มากกว่า 130,000	5	2.78
รวม	180	100.00
รายได้จากภาคการเกษตร ต่ำสุด	2,000	บาทต่อปี
รายได้จากภาคการเกษตร สูงสุด	200,000	บาทต่อปี
รายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย	53,403.89	บาทต่อปี
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	41,247.10	

1.8 รายได้จากนอกภาคการเกษตร

เกษตรกรร้อยละ 22.78 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรไม่เกิน 10,000 บาทต่อปี รองลงมาร้อยละ 20.56 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร 10,001-30,000 บาทต่อปี ร้อยละ 19.44 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร 30,001-50,000 บาทต่อปี ร้อยละ 17.22 ไม่มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร ร้อยละ 6.67 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร 70,001-90,000 บาทต่อปี ร้อยละ 2.22 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร มากกว่า 90,000 บาทต่อปี โดยเกษตรกรมีรายได้จากนอกภาคการเกษตรต่ำสุดคือ ไม่มีรายได้ รายได้สูงสุดคือ 120,000 บาทต่อปี รายได้เฉลี่ย 29,788.33 บาทต่อปี และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 28,926.58 ดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามรายได้จากนอกภาคการเกษตร

รายได้จากนอกภาคการเกษตร (บาท/ปี)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ไม่มีรายได้	31	17.22
ไม่เกิน 10,000	41	22.78
10,001-30,000	37	20.56
30,001-50,000	35	19.44
50,001-70,000	20	11.11
70,001-90,000	12	6.67
มากกว่า 90,000	4	2.22
รวม	180	100.00
รายได้นอกภาคการเกษตร ต่ำสุด	ไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร	
รายได้นอกภาคการเกษตร สูงสุด	120,000	บาทต่อปี
รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย	29,788.33	บาทต่อปี
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	28,926.58	

1.9 รายได้รวมของครอบครัว

เกษตรกรร้อยละ 23.89 มีรายได้รวมของครอบครัว 70,001-100,000 บาทต่อปี รองลง ร้อยละ 22.22 มีรายได้รวมของครอบครัว 40,001-70,000 บาทต่อปี ร้อยละ 20.56 มีรายได้รวมของครอบครัว 10,001-40,000 บาทต่อปี ร้อยละ 18.89 มีรายได้รวมของครอบครัว 100,001-130,000 บาทต่อปี และร้อยละ 14.44 มีรายได้รวมของครอบครัวมากกว่า 130,000 บาทต่อปี โดยเกษตรกรมีรายได้รวมของครอบครัวต่ำสุด 10,800 บาทต่อปี สูงสุด 241,500 บาทต่อปี รายได้รวมของครอบครัวเฉลี่ย 83,263.89 บาทต่อปี และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 46,525.60 ดังแสดงในตาราง 10

ตาราง 10 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามรายได้รวมของครอบครัว

รายได้รวม (บาท/ปี)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
10,001-40,000	37	20.56
40,001-70,000	40	22.22
70,001-100,000	43	23.89
100,001-130,000	34	18.89
มากกว่า 130,000	26	14.44
รวม	180	100.00
รายได้รวมของครอบครัวต่ำสุด	10,800	บาทต่อปี
รายได้รวมของครอบครัวสูงสุด	241,500	บาทต่อปี
รายได้รวมของครอบครัวเฉลี่ย	83,263.89	บาทต่อปี
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	46,525.60	

1.10 ประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลือง

เกษตรกรร้อยละ 43.33 มีประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลือง 1-5 ปี รองลงมา ร้อยละ 31.11 มีประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลือง 6-10 ปี ร้อยละ 12.78 มีประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลือง 16-20 ปี ร้อยละ 6.67 มีประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลืองมากกว่า 20 ปี และร้อยละ 6.11 มีประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลือง 11-15 ปี โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ปลูกถั่วเหลืองต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 40 ปี ประสบการณ์ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 9.69 ปี และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.23 ดังแสดงในตาราง 11

ตาราง 11 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลือง

ประสบการณ์ (ปี)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
1-5	78	43.33
6-10	56	31.11
11-15	11	6.11
16-20	23	12.78
มากกว่า 20	12	6.67
รวม	180	100.00
ประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลืองต่ำสุด	1 ปี	
ประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลืองสูงสุด	40 ปี	
ประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย	9.69 ปี	
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.23	

1.11 พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง

พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองปี 2546 เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 65.00 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง 1-3 ไร่ รองลงมาร้อยละ 23.89 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง 4-6 ไร่ ร้อยละ 5.56 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง 7-9 ไร่ และร้อยละ 5.56 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมากกว่า 9 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 15 ไร่ พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 3.66 ไร่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.33

สำหรับพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองปี 2545 เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 61.67 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง 1-3 ไร่ รองลงมาร้อยละ 27.78 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง 4-6 ไร่ ร้อยละ 5.56 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมากกว่า 9 ไร่ และร้อยละ 5.00 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง 7-9 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 12 ไร่ พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 3.66 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.19

ส่วนพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองปี 2544 เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 54.44 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง 1-3 ไร่ รองลงมาร้อยละ 25.56 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง 4-6 ไร่ ร้อยละ 7.78 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง 7-9 ไร่ ร้อยละ 7.78 เกษตรกรไม่มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง ร้อยละ 4.44 มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมากกว่า 9 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองต่ำสุด คือ ไม่มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง สูงสุด 10 ไร่ พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 3.46 ไร่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.32 ดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองในปี 2544 2545 และ 2546

พื้นที่ ปลูกถั่วเหลือง (ไร่)	ปี 2544		ปี 2545		ปี 2546	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ปลูก	14	7.78	-	-	-	-
1-3	98	54.44	111	61.67	117	65.00
4-6	46	25.56	50	27.78	43	23.89
7-9	14	7.78	9	5.00	10	5.56
มากกว่า 9	8	4.44	10	5.56	10	5.56
รวม	180	100.00	180	100.00	180	100.00
พื้นที่ต่ำสุด	0	ไร่	1	ไร่	1	ไร่
พื้นที่สูงสุด	10	ไร่	12	ไร่	15	ไร่
พื้นที่เฉลี่ย	3.46	ไร่	3.66	ไร่	3.66	ไร่
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.32		2.19		2.33	

1.12 แรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 63.89 มีแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง 2 คน รองลงมาร้อยละ 18.33 มีแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง 1 คน ร้อยละ 16.11 มีแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง 3 คน และร้อยละ 1.67 มีแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง 4 คน โดยเกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลืองต่ำสุด 1 คน สูงสุด 4 คน แรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 2.01 คน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 ดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง

แรงงาน (คน)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
1	33	18.33
2	115	63.89
3	29	16.11
4	3	1.67
รวม	180	100.00
แรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลืองต่ำสุด	1	คน
แรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลืองสูงสุด	4	คน
แรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย	2.01	คน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.64	

1.13 วิธีการปลูก

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 83.33 ปลูกถั่วเหลือง โดยใช้วิธีเผาตอซังข้าวแล้วหยอดเมล็ดตามตอซัง และร้อยละ 16.67 ปลูกถั่วเหลือง โดยวิธีไถแปลงแล้วยกร่อง ดังแสดงในตาราง 14

ตาราง 14 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามวิธีการปลูกถั่วเหลือง

วิธีการปลูก	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ตอซังข้าว	150	83.33
ยกร่อง	30	16.67
รวม	180	100.00

1.14 พันธุ์ถั่วเหลือง

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 62.78 ใช้ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 รองลงมาร้อยละ 22.22 ใช้ถั่วเหลืองพันธุ์ ส.จ. 5 และร้อยละ 15.00 ใช้ถั่วเหลืองพันธุ์ ส.จ. 1 ดังแสดงในตาราง 15

ตาราง 15 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามพันธุ์ถั่วเหลือง

พันธุ์ถั่วเหลือง	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ส.จ. 5	40	22.22
ส.จ. 1	27	15.00
เชียงใหม่ 60	113	62.78
รวม	180	100.00

1.15 เงินทุน

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 51.11 ใช้เงินทุนในการเพาะปลูกถั่วเหลือง 501-1,000 บาท ต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 26.67 ใช้เงินทุน 1,001-1,500 บาทต่อไร่ ร้อยละ 15.56 ใช้เงินทุนต่ำกว่า 500 บาทต่อไร่ ร้อยละ 6.67 ใช้เงินทุนมากกว่า 1,500 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรใช้เงินทุนต่ำสุด 333 บาทต่อไร่ สูงสุด 2,500 บาทต่อไร่ เงินทุนเฉลี่ย 953.55 บาทต่อไร่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 387.92 ดังแสดงในตาราง 16

ตาราง 16 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามเงินทุนที่ใช้ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ยต่อไร่

เงินทุน (บาท/ไร่)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 500	28	15.56
501-1,000	92	51.11
1,001-1,500	48	26.67
มากกว่า 1,500	12	6.67
รวม	180	100.00

เงินทุนต่ำสุด	333	บาทต่อไร่	เงินทุนเฉลี่ย	953.55	บาทต่อไร่
เงินทุนสูงสุด	2,500	บาทต่อไร่	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	387.921	

1.16 ผลผลิตถั่วเหลืองปี 2546

เกษตรกรร้อยละ 22.22 ได้ผลผลิตถั่วเหลือง 211-230 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 20.00 ได้ผลผลิต 191-210 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 20.00 ได้ผลผลิต 231-250 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 11.11 ได้ผลผลิต 171-190 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 10.56 ได้ผลผลิตมากกว่า 270 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 8.89 ได้ผลผลิต 251-270 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 7.22 ได้ผลผลิตต่ำกว่า 170 กิโลกรัมต่อไร่ โดยเกษตรกรได้ผลผลิตถั่วเหลืองต่ำสุด 150 กิโลกรัมต่อไร่ สูงสุด 300 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 223.11 กิโลกรัมต่อไร่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 35.49 ดังแสดงในตาราง 17

ตาราง 17 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามผลผลิตถั่วเหลืองปี 2546 เฉลี่ยต่อไร่

ผลผลิต (ก.ก./ไร่)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 170	13	7.22
171-190	20	11.11
191-210	36	20.00
211-230	40	22.22
231-250	36	20.00
251-270	16	8.89
มากกว่า 270	19	10.56
รวม	180	100.00
ผลผลิตต่ำสุด	150	กิโลกรัมต่อไร่
ผลผลิตสูงสุด	300	กิโลกรัมต่อไร่
ผลผลิตเฉลี่ย	223.11	กิโลกรัมต่อไร่
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	35.49	

1.17 การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 71.67 ไม่ได้ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ รองลงมาร้อยละ 14.44 ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ 2 ครั้ง ร้อยละ 6.67 ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ 1 ครั้ง ร้อยละ 5.00 ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ 3 ครั้ง ร้อยละ 0.56 ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ 4 ครั้ง ร้อยละ 0.56 ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ 6 ครั้ง และร้อยละ 1.11 ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ 5 ครั้ง โดยเกษตรกรได้รับความรู้

จากเจ้าหน้าที่ต่ำสุด คือ ไม่ได้รับ สูงสุด 6 ครั้ง ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่เฉลี่ย 0.62 ครั้ง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.14 ดังแสดงในตาราง 18

ตาราง 18 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามการได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่

จำนวนครั้ง	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ไม่ได้รับ	129	71.67
1	12	6.67
2	26	14.44
3	9	5.00
4	1	0.56
5	2	1.11
6	1	0.56
รวม	180	100.00

ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ต่ำสุด	ไม่ได้รับ
ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่สูงสุด	6 ครั้ง
ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่เฉลี่ย	0.62 ครั้ง
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.14

1.18 การรับข้อมูลข่าวสารและแหล่งข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

การได้รับข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากแหล่งต่างๆ ของเกษตรกร โดยใช้วิธีกำหนดคะแนนตามระดับความถี่ของการได้รับข่าวสารในช่วงระยะเวลา 3 เดือน ดังนี้

ระดับการรับข่าวสารมาก (มากกว่า 4 ครั้ง)	=	3	คะแนน
ระดับการรับข่าวสารปานกลาง (3 - 4 ครั้ง)	=	2	คะแนน
ระดับการรับข่าวสารน้อย (1 - 2 ครั้ง)	=	1	คะแนน

จากนั้นนำข้อมูลที่เกษตรกรระบุมาคำนวณน้ำหนักค่าเฉลี่ยในแต่ละสื่อ โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความถี่ของการได้รับข่าวสาร
2.34 - 3.00	การได้รับข่าวสารในระดับมาก
1.67 - 2.33	การได้รับข่าวสารในระดับปานกลาง
1.00 - 1.66	การได้รับข่าวสารในระดับต่ำ

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากวิทยุ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.73 รองลงมา ได้รับข่าวสารจากโทรทัศน์ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.60 และเกษตรกรได้รับข่าวสารจากหนังสือพิมพ์น้อยที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.18 เกษตรกรได้รับข่าวสารจากแหล่งข่าวสารทุกแหล่งโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.44 ดังแสดงในตาราง 19

ตาราง 19 จำนวน ร้อยละและค่าเฉลี่ยของเกษตรกรแยกตามแหล่งความรู้ข่าวสารและความถี่ในการรับข่าวสาร

แหล่งความรู้และข่าวสาร	ระดับที่เคยได้รับข่าวสาร (จำนวนครั้ง) / 3 เดือน					
	น้อย	ปานกลาง	มาก	\bar{X}	SD	แปลผล
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)			
- วิทยุ	50 (27.78)	46 (25.56)	19 (10.56)	1.73	0.73	ปานกลาง
- โทรทัศน์	57 (31.67)	27 (15.00)	17 (9.44)	1.60	0.76	ต่ำ
- เจ้าหน้าที่รัฐบาล	32 (17.78)	15 (8.33)	2 (1.11)	1.39	0.57	ต่ำ
- เพื่อนบ้าน	29 (16.11)	13 (7.22)	3 (1.67)	1.42	0.62	ต่ำ
- หน่วยงานเอกชน	21 (11.67)	7 (3.89)	1 (0.56)	1.31	0.54	ต่ำ
- หนังสือพิมพ์	23 (12.78)	15 (2.78)	-	1.18	0.39	ต่ำ
	ค่าเฉลี่ยรวม			1.44	0.20	ต่ำ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชและชนิดของแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงั่วเหลือง

2.1 ประสิทธิภาพที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

เกษตรกรร้อยละ 48.33 มีประสิทธิภาพในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช 1-5 ปี รองลงมาร้อยละ 32.78 มีประสิทธิภาพในการใช้สารเคมีกำจัดแมลง 6-10 ปี ร้อยละ 11.11 มีประสิทธิภาพในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงมากกว่า 15 ปี ร้อยละ 7.78 มีประสิทธิภาพในการใช้สารเคมีกำจัดแมลง 11-15 ปี โดยเกษตรกรมีประสิทธิผลการใช้สารเคมีกำจัดแมลงต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 30 ปี ประสิทธิภาพในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงเฉลี่ย 8.28 ปี และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.59 ดังแสดงในตาราง 20

ตาราง 20 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามประสิทธิภาพที่ใช้สารเคมีกำจัดแมลง

ประสิทธิภาพ (ปี)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
1-5	87	48.33
6-10	59	32.78
11-15	14	7.78
มากกว่า 15	20	11.11
รวม	180	100.00
ประสิทธิภาพในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงต่ำสุด	1	ปี
ประสิทธิภาพในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงสูงสุด	30	ปี
ประสิทธิภาพในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงเฉลี่ย	8.28	ปี
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.59	

2.2 ชนิดของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ใช้ ในปี 2546

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 50.56 ใช้สารเคมีกำจัดแมลงที่มีชื่อการค้าว่า แกลนเทท รองลงมาร้อยละ 24.44 ใช้สารเคมีชื่อ คาราดี ร้อยละ 12.22 ใช้สารเคมีชื่อ พาราโซล ร้อยละ 7.78 ใช้สารเคมีชื่อ ฮอสดาธอน ร้อยละ 6.67 ใช้สารเคมีชื่อ พอสซ์ ดังแสดงในตาราง 21

ตาราง 21 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามชนิดของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ใช้ในปี 2546

ชื่อการค้า	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ฮอสตาธิออน	14	7.78
แลนเนท	91	50.56
คาราเต้	44	24.44
พอสซ์	12	6.67
พาราโซล	22	12.22
หมายเหตุ	ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ	

2.3 ความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

เกษตรกรร้อยละ 37.22 มีอัตราการใช้สารเคมีกำจัดแมลง 2 ครั้งต่อฤดู รองลงมาร้อยละ 33.89 มีอัตราการใช้สารเคมีกำจัดแมลง 1 ครั้งต่อฤดู ร้อยละ 20.56 มีอัตราการใช้สารเคมีกำจัดแมลง 3 ครั้งต่อฤดู และร้อยละ 8.33 มีอัตราการใช้สารเคมีกำจัดแมลง 4 ครั้งต่อฤดู โดยเกษตรกรมีอัตราการใช้สารเคมีกำจัดแมลงต่ำสุด 1 ครั้งต่อฤดู สูงสุด 4 ครั้งต่อฤดู อัตราการใช้สารเคมีกำจัดแมลงเฉลี่ย 2.03 ครั้งต่อฤดู และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 ดังแสดงในตาราง 22

ตาราง 22 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

ความถี่ (ครั้ง/ฤดู)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
1	61	33.89
2	67	37.22
3	37	20.56
4	15	8.33
รวม	180	100.00
อัตราการใช้สารเคมีกำจัดแมลงต่ำสุด	1	ครั้งต่อฤดู
อัตราการใช้สารเคมีกำจัดแมลงสูงสุด	4	ครั้งต่อฤดู
อัตราการใช้สารเคมีกำจัดแมลงเฉลี่ย	2.03	ครั้งต่อฤดู
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.94	

2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 43.89 ใช้เครื่องมือฉีดพ่นแบบสูบชัก รองลงมา ร้อยละ 39.44 ใช้เครื่องพ่นยาปั๊มลมแบบคั่นโยก ร้อยละ 12.78 ใช้เครื่องยนต์แบบปั๊มลม ร้อยละ 3.89 ใช้เครื่องยนต์สะพายหลัง ดังแสดงในตาราง 23

ตาราง 23 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามเครื่องมือที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

ชนิดของเครื่องมือที่ใช้ฉีดพ่น	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
สูบชัก	79	43.89
ปั๊มลมแบบคั่นโยก	81	45.00
เครื่องยนต์สะพายหลัง	7	3.89
เครื่องยนต์แบบปั๊มลม	23	12.78

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.5 แมลงศัตรูตัวเหลืองที่เกษตรกรพบว่าทำความเสียหายเป็นประจำในแปลงตัวเหลืองเรียงตามลำดับความสำคัญ

เกษตรกรร้อยละ 55.00 พบหนอนม้วนใบทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 24.44 พบหนอนม้วนใบทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 12.78 พบหนอนม้วนใบทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 3

เกษตรกรร้อยละ 25.56 พบหนอนเจาะฝักถั่วทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 43.33 พบหนอนเจาะฝักถั่วทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 9.44 พบหนอนเจาะฝักถั่วทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 3

เกษตรกรร้อยละ 6.67 พบเพลี้ยอ่อนทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 10.56 พบเพลี้ยอ่อนทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 20.00 พบเพลี้ยอ่อนทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 3

เกษตรกรร้อยละ 6.67 พบหนอนชอนใบทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 10.00 พบหนอนชอนใบทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 15.00 พบหนอนชอนใบทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 3

เกษตรกรร้อยละ 3.33 พบหนอนเจาะต้นข้าวทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 2.22 พบหนอนเจาะต้นข้าวทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 6.11 พบหนอนเจาะต้นข้าวทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 3

เกษตรกรร้อยละ 2.78 พบมวนข้าวเหลืองทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 6.11 พบมวนข้าวเหลืองทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 3

เกษตรกรร้อยละ 2.22 พบเพลี้ยไฟทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 3.33 พบเพลี้ยไฟทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 1.67 พบเพลี้ยไฟทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 3

เกษตรกรร้อยละ 1.67 พบเพลี้ยจักจั่นทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 0.56 พบเพลี้ยจักจั่นทำความเสียหายเป็นประจำเป็นอันดับ 3 ดังแสดงในตาราง 24

ตาราง 24 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามชนิดของแมลงศัตรูข้าวที่เกษตรกรพบว่าทำความเสียหายเป็นประจำในแปลงข้าวเหลือง เรียงตามลำดับความสำคัญ

ชนิดของแมลง	ลำดับความสำคัญ					
	1		2		3	
	จำนวน เกษตรกร(คน)	ร้อยละ	จำนวน เกษตรกร(คน)	ร้อยละ	จำนวน เกษตรกร(คน)	ร้อยละ
หนอนม้วนใบ	99	(55.00)	44	(24.44)	23	(12.78)
หนอนเจาะฝักข้าว	46	(25.56)	78	(43.33)	17	(9.44)
เพลี้ยอ่อน	12	(6.67)	19	(10.56)	36	(20.00)
หนอนซอนใบ	12	(6.67)	18	(10.00)	27	(15.00)
หนอนเจาะต้นข้าว	6	(3.33)	4	(2.22)	11	(6.11)
มวนข้าวเหลือง	0	0	5	(2.78)	11	(6.11)
เพลี้ยไฟ	4	(2.22)	6	(3.33)	3	(1.67)
เพลี้ยจักจั่น	0	0	3	(1.67)	1	(0.56)

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

เกษตรกรร้อยละ 1.67 พบมวนเขียวข้าวทำความเสียหายเป็นบางครั้งคราวเป็นอันดับ 2 ดังแสดงในตาราง 25

ตาราง 25 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามชนิดของแมลงศัตรูข้าวเหลืองที่พบว่าทำความเสียหายเป็นบางครั้งคราวในแปลงข้าวเหลือง เรียงตามลำดับความสำคัญ

ชนิดของแมลง	ลำดับความสำคัญ					
	1		2		3	
	จำนวน เกษตรกร(คน)	ร้อยละ	จำนวน เกษตรกร(คน)	ร้อยละ	จำนวน เกษตรกร(คน)	ร้อยละ
หนอนคืบ	48	(27.22)	34	(18.89)	10	(5.56)
เพลี้ยอ่อน	24	(13.33)	25	(13.89)	17	(9.44)
หนอนเจาะต้นข้าว	24	(13.33)	27	(15.00)	13	(7.22)
มวนข้าวเหลือง	26	(14.44)	20	(11.11)	18	(10.00)
เพลี้ยไฟ	13	(7.22)	14	(7.78)	20	(11.11)
หนอนชอนใบ	20	(11.11)	10	(5.56)	9	(5.00)
เพลี้ยจักจั่น	8	(4.44)	8	(4.44)	5	(2.78)
หนอนเจาะฝักข้าว	12	(6.67)	2	(1.11)	6	(3.33)
มวนเขียวข้าว	2	(1.11)	1	(0.56)	1	(0.56)
มวนเขียวข้าว	0	0	3	(1.67)	0	0

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.7 แมลงศัตรูข้าวเหลืองที่สำคัญ

เกษตรกรร้อยละ 41.11 ให้ความเห็นว่าหนอนม้วนใบเป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของข้าวเหลืองเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 27.22 ให้ความเห็นว่าหนอนม้วนใบเป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของข้าวเหลืองเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 19.44 ให้ความเห็นว่าหนอนม้วนใบเป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของข้าวเหลืองเป็นอันดับ 3

เกษตรกรร้อยละ 29.44 ให้ความเห็นว่าหนอนเจาะฝักข้าวเป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของข้าวเหลืองเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 35.00 ให้ความเห็นว่าหนอนเจาะฝักข้าวเป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของ

ตาราง 26 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามชนิดของแมลงศัตรูพืชที่เกษตรกรให้ความเห็นว่า เป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของถั่วเหลือง เรียงตามลำดับความสำคัญ

ชนิดของแมลง	ลำดับความสำคัญ					
	1		2		3	
	จำนวน เกษตรกร(คน)	ร้อยละ	จำนวน เกษตรกร(คน)	ร้อยละ	จำนวน เกษตรกร(คน)	ร้อยละ
หนอนม้วนใบ	74	(41.11)	48	(27.22)	35	(19.44)
หนอนเจาะฝักถั่ว	53	(29.44)	63	(35.00)	25	(13.89)
เพลี้ยอ่อน	23	(12.78)	21	(11.67)	39	(21.67)
หนอนชอนใบ	15	(8.33)	22	(12.22)	19	(10.56)
หนอนเจาะต้นถั่ว	6	(3.33)	8	(4.44)	11	(6.11)
เพลี้ยไฟ	10	(5.56)	2	(1.11)	8	(4.44)
มวนถั่วเหลือง	0	0	6	(3.33)	10	(5.56)
หนอนคืบ	1	(0.56)	1	(0.56)	4	(2.22)
เพลี้ยจักจั่น	0	0	3	(1.67)	2	(1.11)

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองของเกษตรกรแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

3.1 ความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง

จากการทดสอบความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 72.78 มีความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 26.67 มีความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับต่ำ ร้อยละ 0.56 มีความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับสูง โดยเกษตรกรมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลืองต่ำสุด 0 คะแนน สูงสุด 9 คะแนน คะแนนความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลืองเฉลี่ย 5.06 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.57 ดังแสดงในตาราง 27

ตาราง 27 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง

ระดับความรู้ของเกษตรกร	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำ (0-4)	48	26.67
ปานกลาง (5-8)	131	72.78
สูง (9-12)	1	0.56
รวม	180	100.00
คะแนนความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลืองต่ำสุด	0	คะแนน
คะแนนความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลืองสูงสุด	9	คะแนน
คะแนนความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลืองเฉลี่ย	5.06	คะแนน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.57	

จากตาราง 28 แสดงให้เห็นว่าข้อที่เกษตรกรตอบถูกมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 1 หนอนม้วนใบทำลายถั่วเหลืองโดยการพับใบตัวให้ติดกันแล้วกัดกินอยู่ในใบตัวนั้น โดยมีผู้ตอบถูกจำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 92.22 ส่วนข้อที่เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 7 มวนเขียวตัวทำลายถั่วเหลืองโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของถั่ว และข้อที่ 8 มวนเขียวข้าวทำลายถั่วเหลืองโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของถั่ว โดยมีผู้ตอบถูกเพียง 13 คน คิดเป็นร้อยละ 7.22

นอกจากนี้ยังมีบางข้อที่เกษตรกรตอบถูกจำนวนมาก ได้แก่ ข้อที่ 2 หนอนซอนใบทำลายถั่วเหลืองโดยการชอนไชอยู่ในใบตัวแล้วกัดกินเนื้อเยื่อพืช (ร้อยละ 75.00) ข้อที่ 4 หนอนเจาะฝักถั่วทำลายถั่วเหลืองโดยการกัดกินฝัก ใบ ดอกและก้านถั่ว (ร้อยละ 57.78) ข้อที่ 5 หนอนเจาะลำต้นทำลายถั่วเหลืองโดยการเจาะกินในลำต้นถั่ว (75.00) และข้อที่ 9 เพลี้ยอ่อนทำลายถั่วเหลืองโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ใบอ่อนและฝักอ่อน (ร้อยละ 71.67) ซึ่งแมลงเหล่านี้ก็เป็นแมลงที่สำคัญของถั่วเหลืองเช่นกัน จากผลการวิเคราะห์ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรยังมีความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลืองบ้าง ซึ่งอาจเป็นเพราะเกษตรกรเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูพืชมาก่อนหรือเกิดจากประสบการณ์ในการพบเห็นการทำลายของแมลงศัตรูพืชทำให้เกษตรกรทราบลักษณะการทำลายต้นถั่วเหลืองของแมลงศัตรูพืชนั้นๆ ได้ดี แต่ยังมีบางข้อที่เกษตรกรไม่ค่อยมีความรู้ ได้แก่ ข้อที่ 6 มวนถั่วทำลายถั่วเหลืองโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของถั่ว (ร้อยละ 10.56) ข้อที่ 10 เพลี้ยจักจั่นทำลายถั่วเหลืองโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงยอดอ่อนและฝักอ่อน (ร้อยละ 12.22) ข้อที่ 11 เพลี้ยไฟทำลายถั่วเหลืองโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อนและตาดอก (ร้อยละ 35.00) และข้อที่ 12

แมลงหิวข้าวทำลายถั่วเหลืองโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบถั่วทำให้ใบหงิกงอ (ร้อยละ 15.00) ซึ่งแมลงเหล่านี้ ก็เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของถั่วเหลืองด้วย การที่เกษตรกรตอบถูกต้องนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรเข้าใจว่าแมลงดังกล่าวนี้เป็นแมลงที่กัดกินส่วนต่างๆ ของถั่วซึ่งเป็นความเข้าใจที่ผิด ดังนั้นในการเข้าไปส่งเสริมหรือให้ความรู้แก่เกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ควรจะให้ความรู้เรื่องชนิดของแมลงศัตรูถั่วเหลืองว่าเป็นแมลงชนิดใด มีลักษณะการทำลายถั่วเหลืองอย่างไร เพื่อหาวิธีการป้องกันกำจัดที่ถูกต้อง

ตาราง 28 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ตอบถูกต้องด้านความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง

ความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง	ผู้ที่ตอบถูกต้อง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. หนอนม้วนใบทำลายถั่วเหลือง โดยการพับใบถั่วให้ติดกันแล้วกัดกินอยู่ในใบพืชนั้น	166	92.22
2. หนอนชอนใบทำลายถั่วเหลือง โดยการชอนไชอยู่ในใบถั่วแล้วกัดกินเนื้อเยื่อพืช	135	75.00
3. หนอนคืบทำลายถั่วเหลือง โดยการกัดกินส่วนต่างๆ ของถั่ว	84	46.67
4. หนอนเจาะฝักถั่วทำลายถั่วเหลือง โดยการกัดกินฝัก ใบดอก และก้านถั่ว	104	57.78
5. หนอนเจาะลำต้นทำลายถั่วเหลือง โดยการเจาะกินในลำต้นถั่ว	135	75.00
6. มวนถั่วเหลืองทำลายถั่วเหลือง โดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของถั่ว	19	10.56
7. มวนเขียวถั่วทำลายถั่วเหลือง โดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของถั่ว	13	7.22
8. มวนเขียวข้าวทำลายถั่วเหลือง โดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของถั่ว	13	7.22
9. เพลี้ยอ่อนทำลายถั่วเหลือง โดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ใบอ่อน ฝักอ่อน	129	71.67

ตาราง 28 (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง	ผู้ที่ตอบถูกต้อง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
10. เพี้ยจักจั่นทำลายถั่วเหลืองโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงยอดอ่อนและฝักอ่อน	22	12.22
11. เพี้ยไฟทำลายถั่วเหลืองโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อนและตาดอก	63	35.00
12. แมลงหิวข้าวทำลายถั่วเหลืองโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบถั่วทำให้ใบหงิกงอ	27	15.00

3.2 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

จากการทดสอบความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรร้อยละ 50.56 มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในระดับปานกลาง ร้อยละ 44.44 มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในระดับสูง โดยเกษตรกรมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชต่ำสุด 9 คะแนน สูงสุด 22 คะแนน ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชเฉลี่ย 14.07 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.94 ดังแสดงในตาราง 29

ตาราง 29 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

ระดับความรู้ของเกษตรกร	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำ (0-7)	0	0
ปานกลาง (8-15)	91	50.56
สูง (16-22)	89	49.44
รวม	180	100.0

คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชต่ำสุด	9	คะแนน
คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชสูงสุด	22	คะแนน
คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชเฉลี่ย	14.07	คะแนน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.94	

จากตาราง 30 แสดงให้เห็นว่า ข้อที่เกษตรกรตอบถูกมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 6 สารเคมีกำจัดแมลงมีผลต่อสิ่งมีชีวิตอื่นๆ นอกจากแมลงศัตรูพืช และข้อที่ 8 ถ้าฝนฟ้าคะนองที่บรรจุมารเคมีกำจัดแมลงปิดแน่นไม่ควรใช้ปากเปิดฝาทองน้ำ โดยมีผู้ตอบถูกจำนวน 163 คิดเป็นร้อยละ 90.56 สามารถอธิบายได้ว่า อาจเป็นเพราะเกษตรกรเข้าใจและทราบว่าสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่นๆ หรืออาจจะเคยเห็นผู้ที่ได้รับพิษจากสารเคมีมาก่อนจึงทำให้ทราบถึงอันตรายของสารเคมี ส่วนข้อที่เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 12 สารเคมีกำจัดแมลงที่มีฤทธิ์ตกค้างนานมีพิษรุนแรง ถือว่าเป็นสารที่ไม่ดี โดยมีผู้ตอบถูกเพียง 65 คน คิดเป็นร้อยละ 36.11 อธิบายได้ว่าอาจเป็นเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าใจว่าสารเคมีที่มีพิษรุนแรงมีฤทธิ์ตกค้างนาน เป็นสารที่ดีเพราะเกษตรกรไม่ต้องซื้อสารเคมีมาฉีดบ่อยครั้ง ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ผิด เพราะสารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างนานจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ได้

นอกจากนี้ยังมีบางข้อที่เกษตรกรมีความรู้หรือตอบถูกต้องน้อย ได้แก่ ข้อที่ 3 อายุการใช้งานของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชแต่ละชนิดแตกต่างกัน ข้อที่ 5 สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชบางชนิดเมื่อถูกผิวหนังหรือกินเข้าไป ในปริมาณน้อย จะมีอันตรายร้ายแรงมาก ข้อที่ 7 เมื่อสารเคมีหกเปื้อนพื้น ให้ใช้ดินขี้เลื่อย หรือปูนขาวดูดซับ และข้อที่ 11 ไม่ควรใช้สารเคมีหลายๆชนิดผสมกันในการพ่น จากผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเท่ากับ 14.07 คะแนน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ โดยมีค่าเท่ากับ 2.94 ซึ่งหมายถึงคะแนนความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีการกระจายออกจากค่าเฉลี่ยประมาณ 2.94 คะแนน

ตาราง 30 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ตอบถูกต้องด้านความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	ผู้ที่ตอบถูกต้อง	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ชื่อการค้าของสารเคมี เป็นชื่อของแต่ละบริษัทผู้ผลิตสารตั้งขึ้นเอง	121	67.22
2. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีชื่อสามัญเพียงชื่อเดียวแต่มีชื่อการค้าได้หลายชื่อ	137	76.11
3. อายุการใช้งานของสารเคมีกำจัดแมลงแต่ละชนิดแตกต่างกัน	95	52.78
4. สารเคมีกำจัดแมลงแต่ละชนิดมีระดับอันตรายแตกต่างกัน บางชนิดอันตรายมาก บางชนิดอันตรายน้อย	118	65.56
5. สารเคมีกำจัดแมลงบางชนิดเมื่อถูกผิวหนังหรือกินเข้าไป ในปริมาณน้อย จะมีอันตรายร้ายแรงมาก	96	53.33
6. สารเคมีกำจัดแมลงมีผลต่อสิ่งมีชีวิตอื่นๆ นอกจากแมลงศัตรูพืช	163	90.56
7. เมื่อสารเคมีกำจัดแมลงหกเปื้อนพื้น ให้ใช้ดินขี้เถ้าหรือปูนขาวดูดซับ	90	50.00
8. ถ้าฝาภาชนะที่บรรจุสารเคมีกำจัดแมลงปิดแน่น ไม่ควรใช้ปากเปิดฝาภาชนะ	163	90.56
9. สารเคมีกำจัดแมลงสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งทางผิวหนัง ทางปาก ทางการสูดดมเข้าไป	156	86.67
10. ควรเลือกใช้สารเคมีกำจัดแมลงที่เฉพาะเจาะจงกับชนิดของแมลงศัตรูพืช	142	78.89
11. ไม่ควรใช้สารเคมีกำจัดแมลงหลายๆชนิดผสมกันในการพ่น	73	40.56

ตาราง 30 (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	ผู้ที่ตอบถูกต้อง	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ
12. สารเคมีกำจัดแมลงที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน มีพิษรุนแรง ถือว่าเป็นสารเคมีที่ไม่ดี	65	36.11
13. การผสมสารเคมีกำจัดแมลงควรทำอยู่ในห้องที่มี อากาศถ่ายเทสะดวก	111	61.67
14. เมื่อสารเคมีกำจัดแมลงถูกผิวหนังควรล้างออกด้วย น้ำสะอาดหรือล้างด้วยแอลกอฮอล์	154	85.56
15. ไม่ควรฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลงในขณะที่ลมแรง เพื่อให้ลมช่วยพัดพาสารเคมีให้กระจายอย่างทั่วถึง	120	66.67
16. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลง ถ้าหัวฉีดอุดตัน ไม่ ควรใช้ปากเป่าเพื่อให้สิ่งอุดตันหลุดไป	109	60.56
17. ไม่ควรผสมสารเคมีกำจัดแมลงให้มีความเข้มข้น มากๆ เพื่อให้การกำจัดศัตรูพืชได้ผลมากขึ้น	123	68.33
18. ไม่ควรเก็บสารเคมีกำจัดแมลงที่เหลือค้างในเครื่อง พ่นสารไว้ เพื่อใช้พ่นในครั้งต่อไป	119	66.11
19. ไม่ควรเก็บผลผลิตทันทีหลังจากพ่นสารเคมีกำจัด แมลง เพราะจะมีสารพิษตกค้างที่ผลผลิต	142	78.89
20. หลังจากพ่นสารเคมีกำจัดแมลงแล้วไม่ควรเข้าไปใน บริเวณที่สารเพื่อดูว่าแมลงตายหรือไม่	107	59.44
21. ระยะตกค้างของสารเคมีกำจัดแมลงขึ้นอยู่กับชนิด ของสารที่ใช้	97	53.89
22. สารเคมีกำจัดแมลงที่เหลือใช้ต้องนำไปฝังในหลุม ลึกๆ ห่างไกลจากแหล่งน้ำ	157	87.22

3.3 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี

จากการทดสอบความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 51.11 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 26.11 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีในระดับสูง ร้อยละ 22.78 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีในระดับต่ำ โดยเกษตรกรมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีต่ำสุด 2 คะแนน สูงสุด 12 คะแนน คะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีเฉลี่ย 6.78 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.43 ดังแสดงในตาราง 31

ตาราง 31 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี

ระดับความรู้ของเกษตรกร	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำ (0-4)	41	22.78
ปานกลาง (5-8)	92	51.11
สูง (9-12)	47	26.11
รวม	180	100.00
คะแนนความรู้ด้านวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีต่ำสุด	2	คะแนน
คะแนนความรู้ด้านวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีสูงสุด	12	คะแนน
คะแนนความรู้ด้านวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีเฉลี่ย	6.78	คะแนน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.43	

จากตาราง 32 แสดงให้เห็นว่าข้อที่เกษตรกรตอบถูกมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 9 สารสกัดจากธรรมชาติสลายตัวได้เร็วไม่ก่อปัญหาสารพิษตกค้างในพืชและสิ่งแวดล้อม โดยมีผู้ตอบถูกจำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67 ข้อที่เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 6 การปลูกถั่วเหลืองให้มีความหนาแน่นของต้นพืชมากๆ จะมีผลต่อการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช มีผู้ตอบถูกจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 22.78

จากการศึกษา สามารถอธิบายได้ว่า การที่เกษตรกรทราบว่าสารสกัดจากธรรมชาติสามารถสลายตัวได้เร็วไม่ก่อปัญหาสารพิษตกค้างในพืชและสิ่งแวดล้อมนั้น อาจเนื่องมาจากเกษตรกรเคยได้รับความรู้เรื่องการใช้สารสกัดจากธรรมชาติหรือเคยใช้สารสกัดจากธรรมชาติ จึงทำให้ทราบถึงการสลายตัวของสารสกัดจากธรรมชาติที่ไม่ก่อให้เกิดสารพิษตกค้างในพืชและสิ่งแวดล้อม

สำหรับการปลูกถั่วเหลืองให้มีความหนาแน่นของต้นพืชมากๆ จะมีผลต่อการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืชนั้น เกษตรกรส่วนมากเข้าใจว่า ความหนาแน่นของต้นพืชไม่มีผลต่อการเข้าทำลายของแมลง อาจเนื่องมาจากเกษตรกรยังได้รับความรู้เรื่องการปลูกถั่วเหลืองไม่ถูกต้อง ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือเจ้าหน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องควรนำเรื่องที่เกิดเกษตรกรปฏิบัติไม่ถูกต้องไปส่งเสริมหรืออบรมให้แก่เกษตรกร

นอกจากนี้ยังมีบางข้อที่เกษตรกรมีความรู้หรือตอบถูกต้องน้อย ได้แก่ ข้อที่ 2 การขุดถอนต้นพืชที่ถูกแมลงทำลายเป็นการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของแมลงและช่วยลดปริมาณของศัตรูพืชได้ (ร้อยละ 26.67) ข้อที่ 3 การปล่อยน้ำเข้าแปลงช่วยทำลายคักแค้ของแมลงบางชนิดที่อาศัยอยู่ในดิน (ร้อยละ 30.00) และข้อที่ 5 การใช้พันธุ์ถั่วเหลืองที่ต้านทานแมลงช่วยป้องกันการทำลายของแมลงศัตรูพืชได้ (ร้อยละ 43.89) โดยเกษตรกรตอบถูกต้องในเรื่องดังกล่าวนี้้น้อยกว่าร้อยละ 50 ของเกษตรกรทั้งหมด สำหรับข้ออื่นๆ เกษตรกรมีความรู้ค่อนข้างดี โดยเกษตรกรตอบถูกต้องมากกว่าร้อยละ 50 ของเกษตรกรทั้งหมด จากผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี เท่ากับ 6.78 คะแนน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ โดยมีค่าเท่ากับ 1.51 ซึ่งหมายถึงคะแนนความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี มีการกระจายออกจากค่าเฉลี่ยประมาณ 1.51 คะแนน

ตาราง 32 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ตอบถูกต้องด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี

ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวเหลือง โดยวิธีอื่นๆที่ไม่ใช่สารเคมี	ผู้ที่ตอบถูกต้อง	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน คือ การใช้วิธีการป้องกันกำจัดแมลงหลายๆ วิธีร่วมกัน	114	63.33
2. การขุดถอนต้นพืชที่ถูกแมลงทำลายเป็นการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของแมลงและช่วยลดปริมาณของศัตรูพืชได้	48	26.67
3. การปล่อยน้ำเข้าแปลงช่วยทำลายคักเค้ของแมลงบางชนิดที่อาศัยอยู่ในดิน	54	30.00
4. แมลงศัตรูธรรมชาติ เช่น ค้างคาว ตอ แตนเบียน ช่วยทำลายแมลงศัตรูพืช	116	64.44
5. การใช้พันธุ์ข้าวเหลืองที่ต้านทานแมลงช่วยป้องกันการทำลายของแมลงศัตรูพืชได้	79	43.89
6. การปลูกข้าวเหลืองให้มีความหนาแน่นของต้นพืชมากๆ จะมีผลต่อการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช	41	22.78
7. การปลูกข้าวเหลืองต่างวันกันมีผลต่อการระบาดของแมลงศัตรูพืช	84	46.67
8. สารสกัดจากธรรมชาติมีความเฉพาะเจาะจงในการทำลายแมลงบางชนิด	113	62.78
9. สารสกัดจากธรรมชาติสามารถสลายตัวได้เร็วไม่ก่อปัญหาสารพิษตกค้างในพืชและสิ่งแวดล้อม	156	86.67
10. การใช้สารสกัดจากธรรมชาติแทนสารเคมีช่วยลดการฉีดยาของแมลงศัตรูพืชได้	117	65.00
11. สารสกัดจากใบสบเสื่อ สะเดา ยาสูบ สามารถป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อนได้	146	81.11
12. การปลูกพืชหมุนเวียนช่วยตัดวงจรชีวิตของแมลงศัตรูพืชได้	152	84.44

3.4 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

สำหรับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ซึ่งเป็นความรู้รวมของความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี เมื่อพิจารณาคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 83.89 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 16.11 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับสูง โดยเกษตรกรมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองต่ำสุด 17 คะแนน สูงสุด 41 คะแนน

จากผลการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองเท่ากับ 26.56 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.47 ซึ่งหมายถึงคะแนนความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง มีการกระจายออกจากค่าเฉลี่ยประมาณ 4.47 คะแนน ดังแสดงในตาราง 33

ตาราง 33 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามระดับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

ระดับความรู้ของเกษตรกร	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำ (0-15)	0	0
ปานกลาง (16-30)	151	83.89
สูง (31-46)	29	16.11
รวม	180	100.00
คะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองต่ำสุด	17	คะแนน
คะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองสูงสุด	41	คะแนน
คะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองเฉลี่ย	26.56	คะแนน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.47	

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง แบ่งออกเป็น การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนก่อนการใช้สาร ขั้นตอนระหว่างการใช้สาร และขั้นตอนหลังการใช้สาร กับ การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีโดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนก่อนการใช้สาร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 87.22 มีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนก่อนการใช้สารอย่างถูกวิธีในระดับสูง ร้อยละ 12.78 มีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในขั้นตอนก่อนใช้สารอย่างถูกวิธีในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีคะแนนการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในขั้นตอนก่อนการใช้สารอย่างถูกวิธีต่ำสุด 12 คะแนน สูงสุด 21 คะแนน คะแนนการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนก่อนการใช้สารอย่างถูกวิธีเฉลี่ย 17.23 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.89 ซึ่งหมายถึงคะแนนการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนก่อนการใช้สารอย่างถูกวิธี มีการกระจายออกจากค่าเฉลี่ยประมาณ 1.89 คะแนน ดังแสดงในตาราง 34

ตาราง 34 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามระดับการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนก่อนการใช้สารอย่างถูกวิธี

ก่อนใช้สาร	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำ (0-7)	0	0
ปานกลาง (8-14)	23	12.78
สูง (15-21)	157	87.22
รวม	180	100.00
คะแนนการปฏิบัติตามขั้นตอนก่อนการใช้สารต่ำสุด	12	คะแนน
คะแนนการปฏิบัติตามขั้นตอนก่อนการใช้สารสูงสุด	21	คะแนน
คะแนนการปฏิบัติตามขั้นตอนก่อนการใช้สารเฉลี่ย	17.23	คะแนน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.89	

4.2 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันแมลงกำจัดศัตรูพืชในขั้นตอนระหว่างการไ้สาร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 90.56 มีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนระหว่างการไ้สารอย่างถูกวิธีในระดับสูง ร้อยละ 9.44 มีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนระหว่างการไ้สารอย่างถูกวิธีในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีคะแนนการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนระหว่างการไ้สารอย่างถูกวิธีต่ำสุด 12 คะแนน สูงสุด 18 คะแนน คะแนนการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนระหว่างการไ้สารอย่างถูกวิธีเฉลี่ย 15.33 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.78 ซึ่งหมายถึงคะแนนการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนระหว่างการไ้สารอย่างถูกวิธี มีการกระจายออกจากค่าเฉลี่ยประมาณ 1.78 คะแนน ดังแสดงในตาราง 35

ตาราง 35 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามระดับการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนระหว่างการไ้สารอย่างถูกวิธี

ระหว่างการไ้สาร	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำ (0-6)	0	0
ปานกลาง (7-12)	17	9.44
สูง (13-18)	163	90.56
รวม	180	100.0

คะแนนการปฏิบัติตามขั้นตอนระหว่างการไ้สารต่ำสุด	12	คะแนน
คะแนนการปฏิบัติตามขั้นตอนระหว่างการไ้สารสูงสุด	18	คะแนน
คะแนนการปฏิบัติตามขั้นตอนระหว่างการไ้สารเฉลี่ย	15.33	คะแนน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.781	

4.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนหลังการไ้สาร

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 59.44 มีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนหลังการไ้สารอย่างถูกวิธีในระดับสูง ร้อยละ 40.56 มีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนหลังการไ้สารอย่างถูก

วิธีในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีคะแนนการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนหลังการใช้สารอย่างถูกวิธีต่ำสุด 7 คะแนน สูงสุด 15 คะแนน คะแนนการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนหลังการใช้สารอย่างถูกวิธีเฉลี่ย 10.91 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.63 ซึ่งหมายถึงคะแนนการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนหลังการใช้สารอย่างถูกวิธี มีการกระจายออกจากค่าเฉลี่ยประมาณ 1.63 คะแนน ดังแสดงในตาราง 36

ตาราง 36 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามระดับการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนหลังการใช้สารอย่างถูกวิธี

หลังการใช้สาร	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำ (0-5)	0	0
ปานกลาง (6-10)	73	40.56
สูง (11-15)	107	59.44
รวม	180	100.00

คะแนนการปฏิบัติตามขั้นตอนหลังการใช้สารต่ำสุด	7	คะแนน
คะแนนการปฏิบัติตามขั้นตอนหลังการใช้สารสูงสุด	15	คะแนน
คะแนนการปฏิบัติตามขั้นตอนหลังการใช้สารเฉลี่ย	10.91	คะแนน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.63	

จากการศึกษาการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีของเกษตรกร สามารถอธิบายรายละเอียดแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

ขั้นตอนก่อนการใช้สาร

จากตาราง 37 เมื่อพิจารณาการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีของเกษตรกรในขั้นตอนก่อนการใช้สารเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ 3 เกษตรกรมีการอ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนการใช้สารเคมีกำจัดแมลงชนิดนั้นๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.81 อธิบายได้ว่า การที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีความสนใจในการอ่านฉลากสารเคมีเพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการใช้นั้น อาจเป็นเพราะเป็นสารเคมีที่เกษตรกรไม่เคยใช้มาก่อน เกษตรกรจึงต้องการอ่านฉลากยาเพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการใช้สารอย่างถูกต้อง ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำ

สุด ได้แก่ ข้อที่ 7 เกษตรกรไม่ใช้ถังพ่นสารเคมีกำจัด โรค แมลง และวัชพืชรวมกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.77 อธิบายได้ว่า อาจเป็นเพราะเกษตรกรเห็นว่าเป็นการสะดวกและประหยัด เพราะถังพ่นสารเคมีเครื่องเดียวสามารถใช้พ่นสารเคมีได้ทุกชนิด ซึ่งตามหลักความเป็นจริงไม่ควรที่จะใช้ถังพ่นสารเคมีกำจัดโรค แมลงและวัชพืชรวมกัน เพราะถ้าหากเกษตรกรไม่มีการล้างอุปกรณ์หลังจากใช้งานเสร็จ จะทำให้สารผสมกัน ซึ่งอาจจะทำให้ประสิทธิภาพของสารเคมีชนิดนั้นลดลง

นอกจากนี้ยังมีบางข้อที่เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับสูง ได้แก่ ข้อที่ 2 เกษตรกรมีการเลือกใช้สารเคมีกำจัดแมลงที่เหมาะสมกับชนิดของแมลง (ค่าเฉลี่ย 2.74) ข้อที่ 5 เกษตรกรมีการใช้ไม้กวาดผสมสารเคมีโดยไม่ใช้มือเปล่า (ค่าเฉลี่ย 2.51) และข้อที่ 6 เกษตรกรมีการตรวจสอบเครื่องพ่นสารเคมีก่อนการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 2.76) และมีบางข้อที่เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อที่ 1 เกษตรกรมีการสำรวจปริมาณและชนิดของแมลงศัตรูพืชก่อนการพ่นสารเคมี (ค่าเฉลี่ย 2.32) และข้อที่ 4 เกษตรกรมีการผสมสารเคมีตามอัตราส่วนที่ฉลากระบุ (ค่าเฉลี่ย 2.32)

จากผลการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีในขั้นตอนก่อนการใช้งานในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติเท่ากับ 2.46 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37

ขั้นตอนระหว่างการใช้สาร

จากตาราง 37 เมื่อพิจารณาการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีของเกษตรกรในขั้นตอนระหว่างการใช้สารเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ 13 เกษตรกรจะล้างสารเคมีที่เปื้อนร่างกายขณะฉีดพ่นด้วยน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาดทันที โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.79 อธิบายได้ว่า การที่เกษตรกรล้างสารเคมีที่เปื้อนร่างกายขณะฉีดพ่นทันที อาจเป็นเพราะเกษตรกรทราบถึงอันตรายที่มีต่อตัวเกษตรกรเอง เกี่ยวเนื่องจากขั้นตอนก่อนการใช้สาร เกษตรกรมีการอ่านฉลากเพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการใช้งานเข้าใจ ทำให้ทราบถึงอันตรายและวิธีการแก้พิษเบื้องต้นที่ระบุในฉลากได้ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ข้อที่ 11 เกษตรกรไม่พกทานอาหารหรือสูบบุหรี่ในระหว่างการฉีดพ่นสารเคมี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.86 อธิบายได้ว่า การที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีการพกประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ขณะฉีดพ่นนั้น อาจเป็นเพราะเกษตรกรไม่ทราบว่าตัวเองจะได้รับสารพิษขณะสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารเข้าไป เพราะบริเวณที่ฉีดสารเคมีนั้น สารเคมีจะฟุ้งกระจายไปทั่วอาจจะไปตกปนเปื้อนในอาหารที่รับประทานได้

นอกจากนี้ยังมีบางข้อที่เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับสูง ได้แก่ ข้อที่ 8 ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลงเกษตรกรมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมี (ค่าเฉลี่ย 2.57) และข้อที่ 12 เกษตรกรจะพ่นสารเคมีกำจัดแมลงในช่วงเช้าหรือช่วงเย็น (ค่าเฉลี่ย 2.74) และมีบางข้อที่

เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 9 เกษตรกรไม่เดินสวนทางลมขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลง (ค่าเฉลี่ย 2.32)

จากผลการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีในขั้นตอนระหว่างการใช้สารในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติเท่ากับ 2.56 คะแนน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.27

ขั้นตอนหลังการใช้สาร

จากตาราง 37 เมื่อพิจารณาการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีของเกษตรกรในขั้นตอนหลังการใช้สารเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ 14 เมื่อเกษตรกรพ่นสารเคมีเสร็จแล้วจะทำความสะอาดร่างกายและสวมเสื้อผ้าชุดใหม่ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.88 อธิบายได้ว่า การที่เกษตรกรทำความสะอาดร่างกายหลังจากใช้งานเสร็จ อาจเป็นเพราะเกษตรกรทราบถึงอันตรายของสาร ดังที่กล่าวไว้ในขั้นตอนระหว่างการใช้สาร ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ข้อที่ 18 เกษตรกรนำภาชนะที่บรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วไปฝังดิน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.61 อธิบายได้ว่า อาจเป็นเพราะเกษตรกร ไม่ได้ใส่ใจและไม่ทราบถึงอันตรายของภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว จึงทิ้งไว้ตามที่ต่างๆ ไม่นำไปฝังดิน

นอกจากนี้ยังมีบางข้อที่เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับสูง ได้แก่ ข้อที่ 17 เกษตรกรจะเก็บสารเคมีกำจัดแมลงในที่ห่างไกลจากเด็กและสัตว์เลี้ยง (ค่าเฉลี่ย 2.33) และในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อที่ 16 เกษตรกรจะทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลงหลังจากใช้งานเสร็จ (ค่าเฉลี่ย 2.31) และข้อที่เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับต่ำ ได้แก่ การติดป้ายบอกวันที่พ่นสารเคมีกำจัดแมลงเพื่อบอกเตือนผู้อื่น (ค่าเฉลี่ย 1.77)

จากผลการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีในขั้นตอนหลังการใช้สารในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติเท่ากับ 2.18 คะแนน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.63

ตาราง 37 ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัด แมลงศัตรูพืช	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลความ
ขั้นตอนก่อนการใช้สาร			
1. สำรวจปริมาณและชนิดของแมลงศัตรูพืช	2.32	0.71	ปานกลาง
2. ท่านเลือกใช้สารเคมีกำจัดแมลงที่เหมาะสมกับชนิด ของแมลง	2.74	0.45	สูง
3. ท่านอ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียด ก่อนการใช้สารเคมีกำจัดแมลงชนิดนั้นๆ	2.81	0.39	สูง
4. ในการผสมสารเคมีกำจัดแมลงท่านได้ผสมตาม อัตราส่วนที่ฉลากระบุ	2.32	0.58	ปานกลาง
5. ท่านใช้ไม้กวาดผสมสารเคมีโดยไม่ใช้มือเปล่า	2.51	0.82	สูง
6. ท่านตรวจสอบเครื่องพ่นสารเคมีก่อนการใช้งาน	2.76	0.46	สูง
7. ท่านไม่ใช้ถังพ่นสารเคมีกำจัดโรค แมลง และวัชพืช รวมกัน	1.77	0.77	ต่ำ
สรุปภาพรวมการปฏิบัติ	2.46	0.37	สูง
ขั้นตอนระหว่างการใช้สาร			
8. ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลงท่านใช้อุปกรณ์ ป้องกัน เช่น สวมเสื้อผ้าแขนยาวขาวยาว สวมถุงมือ หมวก หน้ากาก รองเท้าบูท	2.57	0.50	สูง
9. ท่านไม่เดินสวนทางลมขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัด แมลง	2.32	0.73	ปานกลาง
10. เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลงท่านยืนอยู่เหนือลม	2.78	0.45	สูง
11. ท่านไม่พักผ่อนอาหารหรือสูบบุหรี่ในระหว่างการ ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลง	1.86	0.81	ต่ำ
12. ท่านพ่นสารเคมีกำจัดแมลงในช่วงเช้าหรือเย็น	2.74	0.46	สูง
13. ถ้าวางกายเปื้อนสารเคมีกำจัดแมลงขณะฉีดพ่น ท่าน จะรีบล้างออกด้วยน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาด	2.79	0.41	สูง
สรุปภาพรวมการปฏิบัติ	2.56	0.27	สูง

ตารางที่ 37 (ต่อ)

การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความ
ขั้นตอนหลังการใช้สาร			
14. เมื่อพ่นสารเคมีกำจัดแมลงเสร็จแล้วทำนอบน้ำพอกสบู่ทำความสะอาดร่างกายและสวมเสื้อผ้าชุดใหม่	2.88	0.34	สูง
15. คิดป้ายบอกวันที่พ่นสารเคมีกำจัดแมลงเพื่อเตือนผู้อื่น	1.77	0.84	ต่ำ
16. ทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการพ่นสารเคมีกำจัดแมลงหลังจากใช้งานเสร็จ	2.31	0.69	ปานกลาง
17. เก็บสารเคมีกำจัดแมลงในที่ห่างไกลจากเด็กและสัตว์เลี้ยง	2.33	0.71	สูง
18. ทำนนำภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้หมดแล้วไปฝังดิน	1.61	0.76	ต่ำ
สรุปภาพรวมการปฏิบัติ	2.18	0.51	ปานกลาง

เมื่อพิจารณาการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีเป็นรายชื่อ ทั้ง 3 ขั้นตอน ซึ่งได้แก่ ขั้นตอนก่อนการใช้สาร ระหว่างการใช้สาร และหลังการใช้สารพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนระหว่างการใช้สารในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.56 รองลงมา เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในขั้นตอนก่อนการใช้สารในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.46 และเกษตรกรมีการปฏิบัติตามในขั้นตอนหลังการใช้สารในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.18 ดังแสดงในตาราง 38

ตาราง 38 สรุปค่าเฉลี่ยการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

การปฏิบัติการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความการปฏิบัติ
- ก่อนการใช้สาร	2.46	0.37	สูง
- ระหว่างการใช้สาร	2.56	0.27	สูง
- หลังการใช้สาร	2.18	0.51	ปานกลาง

สำหรับการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งเป็นการปฏิบัติรวมของการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนก่อนการใช้สารระหว่างการใช้สาร และหลังการใช้สาร เมื่อพิจารณาคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 93.33 มีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีในระดับสูง ร้อยละ 6.67 มีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีในระดับปานกลาง

จากผลการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติเท่ากับ 43.47 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.68 ซึ่งหมายถึงคะแนนการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชมีการกระจายออกจากค่าเฉลี่ยประมาณ 3.68 คะแนน ดังแสดงในตาราง 39

ตาราง 39 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

การปฏิบัติการใช้สารเคมี	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำ (0-18)	0	0
ปานกลาง (19-36)	12	6.67
สูง (37-54)	168	93.33
รวม	180	100.00

คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชต่ำสุด 34 คะแนน

คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชสูงสุด 51 คะแนน

คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชเฉลี่ย 43.47 คะแนน

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.68

4.4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 78.89 มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีในระดับปานกลาง ร้อยละ 21.11 มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีในระดับสูง โดยมีคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีต่ำสุด 7 คะแนน สูงสุด 17 คะแนน คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีเฉลี่ย 10.82 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.27 ซึ่งหมายถึงคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี มีการกระจายออกจากค่าเฉลี่ยประมาณ 2.27 คะแนน ดังแสดงในตาราง 40

ตาราง 40 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี

การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้วิธี อื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำ (0-6)	0	0
ปานกลาง (7-12)	142	78.89
สูง (13-18)	38	21.11
รวม	180	100.0
คะแนนการปฏิบัติโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีต่ำสุด	7	คะแนน
คะแนนการปฏิบัติโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีสูงสุด	17	คะแนน
คะแนนการปฏิบัติโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีเฉลี่ย	10.82	คะแนน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.27	

จากตาราง 41 เมื่อพิจารณาการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ 1 เกษตรกรมีการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นในแปลงถั่วเหลือง เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่หลบอาศัยของแมลงศัตรูพืช โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.49 คะแนน อธิบายได้ว่า การที่เกษตรกรมีการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นในแปลงถั่วเหลืองเพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่หลบอาศัยของแมลงศัตรูพืช แสดงว่าเกษตรกรทราบว่าวัชพืชสามารถเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของแมลงได้ ซึ่งเกษตรกรอาจเคยได้รับความรู้มาจากเจ้าหน้าที่หรือเคยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลรักษาแปลงถั่วเหลืองมาก่อน ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ข้อที่ 6 เกษตรกรทำสารสกัดจากธรรมชาติขึ้นใช้เองเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.41 คะแนน อธิบายได้ว่า การที่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ทำสารสกัดขึ้นใช้เองอาจเป็นเพราะว่า ไม่สะดวกในการทำหรือไม่ทราบวิธีการทำสารสกัดด้วยตัวเอง เกษตรกรจึงเลือกวิธีการอื่นเช่นการใช้สารเคมี ซึ่งสะดวกกว่าแทน เพราะสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นแบบสำเร็จรูปไม่ต้องใช้เวลาในการทำงานและเห็นผลได้รวดเร็วกว่าสารสกัดจากธรรมชาติ

นอกจากนี้ยังมีบางข้อที่เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ข้อที่ 3 เกษตรกรใช้กับดักกาวเหนียวเพื่อดักจับแมลงศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 1.53) ข้อที่ 4 เกษตรกรได้กำหนดระยะเวลาปลูกถั่วเหลืองเพื่อหลีกเลี่ยงการระบาดของแมลงศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 1.71) และข้อที่ 5 เกษตรกรมีการใช้สารสกัดจากธรรมชาติ เช่น สะเดา เพื่อลดการใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 1.53) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรไม่เคยใช้กับดักกาวเหนียวหรือสารสกัดจากธรรมชาติ จึงทำให้เกษตรกรไม่ทราบวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง ส่วนเรื่องการกำหนดระยะเวลาปลูกถั่วเหลืองเพื่อหลีกเลี่ยงการระบาดของแมลงศัตรูพืชนั้น เกษตรกรอาจเห็นว่าจะเลือกเวลาปลูกช่วงใดก็ได้แล้วแต่ความสะดวกหรืออาจเป็นเพราะเกษตรกรไม่ทราบระยะเวลาการระบาดของแมลงศัตรูพืชจึงทำให้ไม่ได้คำนึงถึงช่วงเวลาการระบาดของแมลงศัตรูพืช

จากผลการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีในระดับต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติเท่ากับ 1.80 คะแนน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42

ตาราง 41 ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี

การปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความ
1. ท่านทำลายวัชพืชที่ขึ้นในแปลงถั่วเหลือง เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่หลบอาศัยของแมลงศัตรูพืช	2.49	0.58	สูง
2. เมื่อพบเห็นแมลงศัตรูพืชมีน้อยท่านใช้มือจับแล้วทำลายโดยไม่ใช้สารเคมีกำจัดแมลง	2.13	0.62	ปานกลาง
3. ท่านใช้กับดักกาวเหนียวเพื่อดักจับแมลงศัตรูพืช	1.53	0.60	ต่ำ
4. ท่านได้กำหนดระยะเวลาปลูกถั่วเหลืองเพื่อหลีกเลี่ยงการระบาดของแมลงศัตรูพืช	1.71	0.75	ต่ำ
5. ท่านใช้สารสกัดจากธรรมชาติ เช่น สะเดา เพื่อลดการใช้สารเคมี	1.53	0.59	ต่ำ
6. ท่านทำสารสกัดจากธรรมชาติขึ้นใช้เองในการกำจัดแมลงศัตรูพืช	1.41	0.58	ต่ำ
สรุปภาพรวมการปฏิบัติ	1.80	0.42	ต่ำ

4.5 การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

สำหรับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ซึ่งเป็นการปฏิบัติรวมระหว่างการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยใช้สารเคมี กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี เมื่อพิจารณาคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 90.00 มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับสูง และร้อยละ 10.00 มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองต่ำสุด 42 คะแนน สูงสุด 65 คะแนน

จากผลการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองอยู่ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติเท่ากับ 54.29 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.64 ซึ่งหมายความว่าคะแนนการปฏิบัติของเกษตรกรมีการกระจายออกจากค่าเฉลี่ยประมาณ 4.64 คะแนน ดังแสดงในตาราง 42

เมื่อพิจารณาการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชสูงกว่า การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมานานทำให้เกษตรกรทราบถึงวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้มากกว่าการปฏิบัติโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี

ตาราง 42 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหือง

การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหือง	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ต่ำ (0-24)	0	0
ปานกลาง (25-48)	18	10.00
สูง (49-72)	162	90.00
รวม	180	100.00
คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหืองต่ำสุด	42	คะแนน
คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหืองสูงสุด	65	คะแนน
คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหืองเฉลี่ย	54.29	คะแนน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.64	

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

5.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ 11 ตัว ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้รวมของครอบครัว ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง แรงงานที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง เงินทุน ผลผลิต การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ และการรับข้อมูลข่าวสาร กับตัวแปรตาม คือ ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ คือ Statistical Package for the Social, SPSS โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน Pearson's Product Moment Correlation Coefficient ได้ผลดังนี้

ตาราง 43 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

	Y1	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
Y1	1.000	.044	.088	.063	.092	.040	.000	.085	.074	.166*	.016	.461**
X1		1.000	-.011	-.148*	-.018	-.113	.048	.004	.049	-.194*	-.078	-.002
X2			1.000	-.370**	.416**	-.100	-.63	-.044	.173*	.176*	.133	.295**
X3				1.000	.148*	-.088	.121	.073	-.072	-.096	.069	.070
X4					1.000	-.045	.155*	.199**	.070	-.043	-.071	.051
X5						1.000	.165*	.079	.286**	.189*	.137	.220**
X6							1.000	.174*	.171*	.014	.159*	.091
X7								1.000	.043	.109	.271**	-.005
X8									1.000	.310**	.035	.167*
X9										1.000	.068	-.010
X10											1.000	.14
X11												1.000

หมายเหตุ เมื่อ y_1 = ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองของเกษตรกร
 x_1 = เพศ
 x_2 = อายุ

- x_3 = ระดับการศึกษา
 x_4 = ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง
 x_5 = พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง
 x_6 = แรงงานที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง
 x_7 = รายได้รวมของครอบครัว
 x_8 = เงินทุน
 x_9 = ผลผลิต
 x_{10} = การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่
 x_{11} = การรับข้อมูลข่าวสาร

เมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้งหมดกับตัวแปรตามดังตาราง 43 เปรียบเทียบเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันพบว่า ส่วนใหญ่แล้วตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระดับต่ำถึงปานกลาง ตามเกณฑ์วัดระดับความสัมพันธ์ของบุปผา (ม.ป.ป. : 148) พบว่า ไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ที่จะทำให้ค่า R^2 เปลี่ยน เพราะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้งหมดไม่มีค่าใกล้เคียงกับ 1 หรือ 0.7

จากตาราง 43 สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และความสัมพัทธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน ได้ว่า

1. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่ามีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลผลิตถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า ผลผลิตถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.166 อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่ได้ผลผลิตถั่วเหลืองแตกต่างกัน จะมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองแตกต่างกันด้วย โดยอาจมาจากเหตุผลคือ เกษตรกรที่ได้ผลผลิตถั่วเหลืองสูง อาจเป็นเพราะมีการจัดการดูแลรักษาถั่วเหลืองดี หรือมีการหมั่นหาความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาถั่วเหลือง จึงทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองถูกต้องสูง

2. การรับข้อมูลข่าวสาร จากผลการวิเคราะห์พบว่า การรับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.461 อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีการรับข่าวสารแตกต่างกัน จะมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองแตกต่างกันด้วย โดยอาจมาจากเหตุผลคือ

เกษตรกรที่มีจำนวนการรับข่าวสารมากครั้ง อาจทำให้ทราบถึงวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาก จึงทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหลืองถูกต้องมากกว่า

2. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 11 ตัว ผู้วิจัยขออธิบายเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เห็นว่าสัมพันธ์กันมาก ได้แก่

1. อายุ จากผลการวิเคราะห์พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางลบกับการศึกษา โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.370 อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีอายุมากมีการศึกษาในระดับต่ำอาจเป็นเพราะในสมัยก่อนเกษตรกรยากจนจะต้องช่วยทางบ้านทำงานจึงทำให้ไม่มีเวลาที่จะไปศึกษาเล่าเรียนทำให้เกษตรกรที่มีอายุมากมีการศึกษาในระดับต่ำ

2. อายุ จากผลการวิเคราะห์พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.416 อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีอายุมาก มีประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลืองมาเป็นระยะเวลานานกว่าเกษตรกรที่มีอายุน้อย

3. อายุ จากผลการวิเคราะห์พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับการรับข้อมูลข่าวสาร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.295 อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีอายุมากส่วนใหญ่จะอยู่กับบ้านและมีอาชีพหลักทางด้านเกษตร จึงมีความสนใจในการรับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับทางด้านเกษตรมากกว่า เกษตรกรที่มีอายุน้อยเพราะเกษตรกรที่มีอายุน้อยอาจจะมีอาชีพด้านอื่นนอกจากด้านการเกษตร

4. ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า ประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับรายได้รวม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.199 อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลืองมากอาจทำให้เกษตรกรมีความรู้และการปฏิบัติในการปลูกถั่วเหลืองดี ซึ่งความรู้หรือการปฏิบัติบางอย่างสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการผลิตพืชชนิดอื่นๆ ได้ ทำให้เกษตรกรมีผลผลิตสูงทำให้รายได้สูงตามไปด้วย

5. พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับแรงงานที่ใช้ในการปลูกถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.174 อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมากอาจจะต้องใช้แรงงานในการปลูกถั่วเหลืองมากขึ้น

6. พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับเงินทุนที่ใช้ในการปลูกถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.171 อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่มากอาจจะมีการลงทุนทั้งในด้านการใส่ปุ๋ย การใช้สารเคมีป้องกัน

กำจัดศัตรูพืชและการดูแลรักษาอื่น ๆ มากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่น้อยทำให้เงินทุนของเกษตรกรที่มีพื้นที่มากสูง

7. พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับผลผลิตถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.189 อธิบายได้ว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่มาก อาจจะมีการดูแลรักษาถั่วเหลืองดีทำให้ได้ผลผลิตถั่วเหลืองสูงตามไปด้วย

8. พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับการรับข้อมูลข่าวสาร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.220 อธิบายได้ว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมากจะต้องมีการดูแลถั่วเหลืองในปริมาณที่มากขึ้น จึงเป็นไปได้ว่าเกษตรกรอาจมีการหาข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลรักษาถั่วเหลืองในด้านต่างๆ รวมทั้งด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วย เพื่อให้ผลผลิตที่ได้มีปริมาณและคุณภาพสูง

9. เงินทุนที่ใช้ในการปลูกถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า เงินทุนที่ใช้ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับผลผลิตถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.310 อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีการลงทุนสูงในด้านต่างๆ ทั้งการใส่ปุ๋ย การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีการดูแลเอาใจใส่ถั่วเหลืองดี อาจทำให้ผลผลิตถั่วเหลืองที่ได้สูงตามไปด้วย

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยวิเคราะห์แบบขั้นตอน (Stepwise Method) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ซึ่งได้แก่ ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม กับตัวแปรตาม คือ ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ซึ่งมีสมการดังนี้

$$Y_1 = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6 + b_7x_7 + b_8x_8 + b_9x_9 + b_{10}x_{10} + b_{11}x_{11}$$

เมื่อ Y_1 = ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

a = ค่าคงที่

$b_1 \dots b_{11}$ = ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม เมื่อควบคุมค่าของตัวแปรอิสระที่มีอยู่ในสมการได้คงที่แล้ว

x_1 = เพศ

x_2 = อายุ

x_3 = ระดับการศึกษา

x_4 = ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง

x_5 = พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง

x_6 = แรงงานที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง

- x_7 = รายได้รวมของครอบครัว
 x_8 = เงินทุน
 x_9 = ผลผลิต
 x_{10} = การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่
 x_{11} = การรับข้อมูลข่าวสาร

ตาราง 44 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นคอนเพื่อพยากรณ์คะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองของเกษตรกร

ตัวพยากรณ์	b	SE _b	Beta	t
- การรับข้อมูลข่าวสาร	0.941	0.136	0.461	6.936**
- ค่าคงที่	23.653	0.518		45.648**

$$R = 0.461, \quad R^2 = 0.213, \quad R^2_{adj} = 0.208, \quad SE_{est} = 3.979, \quad F = 48.101**$$

จากผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า การรับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.461 และการเปลี่ยนแปลงของการรับข้อมูลข่าวสารจะมีผลต่อคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองประมาณร้อยละ 21.30 และถ้าใช้การรับข้อมูลข่าวสารไปพยากรณ์คะแนนความรู้ จะมีความคลาดเคลื่อนประมาณ 3.979 คะแนน

โดยการรับข้อมูลข่าวสารสามารถพยากรณ์คะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสามารถสรุปเป็นสมการการถดถอยพหุคูณเกี่ยวกับป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ได้ดังนี้

$$y = a + b_{11}x_{11}$$

หรือ ความรู้_๑ = 23.653 + 0.941การรับข้อมูลข่าวสาร

จากสมการสามารถอธิบายได้ว่า ถ้าการรับข้อมูลข่าวสารเปลี่ยนไป 1 คะแนน จะทำให้คะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองเปลี่ยนแปลง 0.941 คะแนน โดยเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกัน

5.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ 11 ตัว ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้รวมของครอบครัว ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง แรงงานที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง เงินทุน ผลผลิต การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ และการรับข้อมูลข่าวสาร กับตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ คือ Statistical Package for the Social, SPSS โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน Pearson's Product Moment Correlation Coefficient ได้ผลดังนี้

ตาราง 45 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

	Y1	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
Y1	1.000	-.109	.044	.074	.174*	.051	.123	.141	.139	.267**	.228**	.238**
X1		1.000	-.011	-.148*	-.018	-.113	.048	.004	.049	-.194*	-.078	-.002
X2			1.000	-.370**	.416**	-.100	-.630	-.044	.173*	.176*	.133	.295**
X3				1.000	.148*	-.088	.121	.073	-.072	-.096	.069	.070
X4					1.000	-.045	.155*	.199**	.070	-.043	-.071	.051
X5						1.000	-.165*	.079	.286**	.189*	.137	.220**
X6							1.000	.174*	.171*	.014	.159*	.091
X7								1.000	.043	.109	.271**	-.005
X8									1.000	.310**	.035	.167*
X9										1.000	.068	-.010
X10											1.000	.140
X11												1.000

หมายเหตุ เมื่อ y_2 = การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองของเกษตรกร

x_1 = เพศ

x_2 = อายุ

x_3 = ระดับการศึกษา

x_4 = ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง

x_5 = พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง

- x_6 = แรงงานที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง
 x_7 = รายได้รวมของครอบครัว
 x_8 = เงินทุน
 x_9 = ผลผลิต
 x_{10} = การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่
 x_{11} = การรับข้อมูลข่าวสาร

เมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้งหมดกับตัวแปรตามดังตาราง 45 เปรียบเทียบเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันพบว่า ส่วนใหญ่แล้วตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระดับต่ำถึงปานกลาง ตามเกณฑ์วัดระดับความสัมพันธ์ของบุปผา (ม.ป.ป. : 148) พบว่า ไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ที่จะทำให้ค่า R^2 เปลี่ยน เพราะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้งหมดไม่มีค่าใกล้เคียงกับ 1 หรือ 0.7

จากตาราง 45 สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน ได้ว่า

1. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่ามีตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม ได้แก่

1. ประสิทธิภาพการปลูกถั่วเหลือง จากการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง กล่าวคือ เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพการปลูกถั่วเหลืองแตกต่างกัน จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองแตกต่างกันด้วย โดยอาจมาจากเหตุผลคือ เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพการปลูกถั่วเหลืองมาก มีการปฏิบัติในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งในด้านการใช้สารเคมีและวิธีอื่นๆ มากกว่า จึงทำให้เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพมากมีการปฏิบัติถูกต้องมากกว่า

2. ผลผลิตถั่วเหลือง จากการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง กล่าวคือ เกษตรกรที่มีผลผลิตถั่วเหลืองแตกต่างกัน จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองแตกต่างกันด้วย โดยอาจมาจากเหตุผลคือ เกษตรกรอาจเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองมาก่อนจึงนำความรู้ที่ได้มาปฏิบัติในการดูแลรักษาถั่วเหลืองของตนเอง จึงทำให้เกษตรกรมีการปฏิบัติที่ถูกต้องและทำให้ผลผลิตที่ได้มีปริมาณสูงตามไปด้วย

3. การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ จากการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง กล่าวคือ เกษตรกรที่มีการได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่แตกต่างกันจะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองแตกต่างกันด้วย โดยอาจมาจากเหตุผลคือ เกษตรกรที่มีการได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่มาก จะได้รับข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำ หรือวิทยากรใหม่ๆ มากกว่า จึงทำให้เกษตรกรมีการปฏิบัติถูกต้องมากตามไปด้วย

4. การรับข้อมูลข่าวสาร จากการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง กล่าวคือ เกษตรกรที่มีการรับข่าวสารแตกต่างกัน จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองแตกต่างกันด้วย โดยอาจมาจากเหตุผลคือ เกษตรกรที่มีจำนวนการรับข่าวสารมาครั้ง อาจทำให้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาก จึงทำให้เกษตรกรมีการปฏิบัติถูกต้องมากตามไปด้วย

2. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 11 ตัว ผู้วิจัยขออธิบายเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เห็นว่าสัมพันธ์กันมาก ได้แก่

1. อายุ จากผลการวิเคราะห์พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางลบกับการศึกษา โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.370 (ดูค่าอธิบาย จากตาราง 43 ข้อที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 11 ตัว)

2. อายุ จากผลการวิเคราะห์พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.416 (ดูค่าอธิบาย จากตาราง 43 ข้อที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 11 ตัว)

3. อายุ จากผลการวิเคราะห์พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับการรับข้อมูลข่าวสาร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.295 (ดูค่าอธิบาย จากตาราง 43 ข้อที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 11 ตัว)

4. ประสบการณ์ จากผลการวิเคราะห์พบว่า ประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับรายได้รวม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.199 (ดูค่าอธิบาย จากตาราง 43 ข้อที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 11 ตัว)

5. พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับแรงงานที่ใช้ในการปลูกถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.174 (ดูค่าอธิบาย จากตาราง 43 ข้อที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 11 ตัว)

6. พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับเงินทุนที่ใช้ในการปลูกถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.171 (ดูคำอธิบาย จากตาราง 43 ข้อที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 11 ตัว)

7. พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับผลผลิตถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.189 (ดูคำอธิบาย จากตาราง 43 ข้อที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 11 ตัว)

8. พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับการรับข้อมูลข่าวสาร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.220 (ดูคำอธิบาย จากตาราง 43 ข้อที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 11 ตัว)

9. เงินทุนที่ใช้ในการปลูกถั่วเหลือง จากผลการวิเคราะห์พบว่า เงินทุนที่ใช้ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวกกับผลผลิตถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.310 (ดูคำอธิบาย จากตาราง 43 ข้อที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 11 ตัว)

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยวิเคราะห์แบบขั้นตอน (Stepwise Method) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ซึ่งได้แก่ ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม กับตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ซึ่งมีสมการดังนี้

$$Y_2 = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6 + b_7x_7 + b_8x_8 + b_9x_9 + b_{10}x_{10} + b_{11}x_{11}$$

เมื่อ Y_2 = การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

a = ค่าคงที่

$b_1 \dots b_{11}$ = ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม เมื่อควบคุมค่าของตัวแปรอิสระที่มีอยู่ในสมการได้คงที่แล้ว

x_1 = เพศ

x_2 = อายุ

x_3 = ระดับการศึกษา

x_4 = ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง

x_5 = พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง

x_6 = แรงงานที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง

x_7 = รายได้รวมของครอบครัว

x_8 = เงินทุน

x_9 = ผลผลิต

x_{10} = การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่

x_{11} = การรับข้อมูลข่าวสาร

ตาราง 46 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอนเพื่อพยากรณ์คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองของเกษตรกร

ตัวพยากรณ์	b	SE _b	Beta	t
- การรับข้อมูลข่าวสาร	0.444	0.153	0.210	2.902**
- การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่	0.809	0.296	0.198	2.735**
- ค่าคงที่	52.399	0.589		88.891**

$$R = 0.308, \quad R^2 = 0.095, \quad R^2_{adj} = 0.085, \quad SE_{est} = 4.442, \quad F = 9.287**$$

จากผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่และการรับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.308 และการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว ได้แก่ การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่และการรับข้อมูลข่าวสารจะมีผลต่อคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองประมาณร้อยละ 9.50 และถ้าใช้การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่และการรับข้อมูลข่าวสารไปพยากรณ์คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองจะมีความคลาดเคลื่อนประมาณ 4.442 คะแนน

โดยการได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่และการรับข้อมูลข่าวสารสามารถพยากรณ์คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสามารถสรุปเป็นสมการการถดถอยพหุการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ได้ดังนี้

$$y = a + b_{10}x_{10} + b_{11}x_{11}$$

หรือ การปฏิบัติฯ = 52.399 + 0.444 การรับข้อมูลข่าวสาร + 0.809 การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่

จากสมการสามารถอธิบายได้ว่า ถ้าการรับข้อมูลข่าวสารเปลี่ยนไป 1 คะแนน จะทำให้คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองเปลี่ยนแปลง 0.444 คะแนน และถ้า

การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่เปลี่ยนไป 1 ครั้ง จะทำให้คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองเปลี่ยนแปลง 0.809 คะแนน โดยเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกัน

5.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง กับการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง กับการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ได้ผลดังดังนี้

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2] [n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้ (x) และ การปฏิบัติ (y)

$\sum x$ คือ ผลรวมคะแนนความรู้

$\sum y$ คือ ผลรวมคะแนนการปฏิบัติ

$\sum xy$ คือ ผลรวมผลคูณระหว่าง x และ y

$\sum x^2$ คือ ผลรวมกำลังสองของข้อมูลจาก x

$\sum y^2$ คือ ผลรวมกำลังสองของข้อมูลจาก y

n คือ จำนวนตัวอย่าง

เมื่อแทนค่าต่างๆ ลงในสมการจะได้ค่า

$$r_{xy} = \frac{180(260,951) - 4,788(9,772)}{\sqrt{[180(130,940) - (4,788)^2] [180(534,370) - (9,772)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0.273^{**}$$

แสดงว่าความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์เชิงบวก กับการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แต่ความสัมพันธ์ดังกล่าวมีค่าในระดับก่อนข้างต่ำ ($r = 0.273^{**}$)

ตอนที่ 6 ปัญหา และความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

6.1 ปัญหาด้านแมลงศัตรูถั่วเหลือง

จากการศึกษาปัญหาของเกษตรกรด้านแมลงศัตรูถั่วเหลือง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 80.56 มีปัญหาเรื่องไม่ทราบระยะเวลาการระบาดของแมลงศัตรูถั่วเหลือง ร้อยละ 72.22 มีปัญหาเรื่องแมลงศัตรูพืชคือยา และร้อยละ 45.00 มีปัญหาเรื่องไม่ทราบชนิดและการทำลายของแมลงศัตรูถั่วเหลือง ดังแสดงในตาราง 47

ตาราง 47 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามปัญหาด้านแมลงศัตรูถั่วเหลือง

ปัญหา	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
- ไม่ทราบชนิดและการทำลายของแมลงศัตรูถั่วเหลือง	81	45.00
- ไม่ทราบระยะเวลาการระบาดของแมลงศัตรูถั่วเหลือง	145	80.56
- แมลงศัตรูพืชคือยา	130	72.22

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

6.2 ปัญหาด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

จากการศึกษาปัญหาของเกษตรกรด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 73.89 มีปัญหาเรื่องสารเคมีมีราคาแพง รองลงมา ร้อยละ 48.33 มีปัญหาเรื่องไม่มีเจ้าหน้าที่มาแนะนำให้ความรู้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช สำหรับปัญหาที่พบที่สำคัญอื่นๆ ได้แก่ สารเคมีที่เกษตรกรใช้ไม่สามารถกำจัดแมลงได้ (ร้อยละ 43.89) เกษตรกรไม่ทราบวิธีการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง (ร้อยละ 39.44) ส่วนปัญหาที่พบอื่นๆ ที่เป็นปัญหาดำรงลงมา ได้แก่ ร้านขายสารเคมีอยู่ไกลจากแหล่งที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 9.44) เมื่อสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมีทำให้ปฏิบัติงานไม่สะดวก (ร้อยละ 21.67) เกษตรกรแพ้สารเคมีที่ใช้ (ร้อยละ 17.22) และ เกษตรกรไม่

ทราบถึงอันตรายที่เกิดจากการใช้สารเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 12.78) ดังแสดงในตาราง 48

ตาราง 48 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามปัญหาด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

ปัญหา	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
- สารเคมีมีราคาแพง	133	73.89
- ร้านขายสารเคมีอยู่ไกลจากที่อยู่อาศัย	17	9.44
- สารเคมีที่ใช้ไม่สามารถกำจัดแมลงได้	79	43.89
- ไม่รู้วิธีการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง	71	39.44
- เมื่อสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมีทำให้ปฏิบัติงานไม่สะดวก	39	21.67
- แพ้สารเคมีที่ใช้	31	17.22
- ไม่มีเจ้าหน้าที่มาแนะนำให้ความรู้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช	87	48.33
- ไม่ทราบถึงอันตรายที่เกิดจากการใช้สารเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	23	12.78
หมายเหตุ	ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ	

6.3 ปัญหาด้านการใช้วิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหลือง

จากการศึกษาปัญหาของเกษตรกรด้านการใช้วิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหลือง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 72.22 มีปัญหาเรื่องสารสกัดจากธรรมชาติเห็นผลช้า ใช้ระยะเวลาานาน รองลงมา ร้อยละ 47.78 มีปัญหาเรื่องไม่มีเจ้าหน้าที่แนะนำให้ใช้วิธีการอื่นๆ นอกจากการใช้สารเคมีกำจัดแมลง และร้อยละ 18.89 มีปัญหาเรื่องสารสกัดจากธรรมชาติมีราคาแพง สำหรับปัญหาที่พบที่สำคัญอื่นๆ ได้แก่ ไม่มีเจ้าหน้าที่มาแนะนำให้ใช้วิธีการอื่นนอกจากการใช้สารเคมีกำจัดแมลง (ร้อยละ 47.78) และสารสกัดจากธรรมชาติมีวิธีการใช้งานและการเก็บรักษายุ่งยาก (ร้อยละ 46.67) สำหรับปัญหาอื่นๆที่พบ รองลงมา ได้แก่ สารสกัดจากธรรมชาติมีราคาแพง (ร้อยละ 18.89) สารสกัดจากธรรมชาติหาซื้อยาก (ร้อยละ 21.67) และเกษตรกรไม่ทราบชนิดของแมลงศัตรูธรรมชาติ (ร้อยละ 32.78) ดังแสดงในตาราง 49

**ตาราง 49 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรแยกตามปัญหาด้านการใช้วิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี ในการ
ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง**

ปัญหา	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
- ไม่มีเจ้าหน้าที่แนะนำให้ใช้วิธีการอื่นๆ นอกจากการใช้สารเคมีกำจัดแมลง	86	47.78
- สารสกัดจากธรรมชาติเห็นผลช้า ใช้ ระยะเวลานาน	130	72.22
- สารสกัดจากธรรมชาติ มีราคาแพง	34	18.89
- สารสกัดจากธรรมชาติ หาซื้อยาก	39	21.67
- สารสกัดจากธรรมชาติมีวิธีการใช้งาน และการเก็บรักษายุ่งยาก	84	46.67
- ไม่ทราบชนิดของแมลงศัตรูธรรมชาติ	59	32.78

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

6.4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

จากการศึกษาความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง พบว่า ความต้องการของเกษตรกร คือ ต้องการให้หน่วยงานของรัฐบาลมีการจัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับชนิดของแมลงศัตรูพืช การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชทั้งในด้านการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ถูกต้อง รวมถึงการผลิตและการใช้สารสกัดจากธรรมชาติ และควรให้มีการจัดฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการเผยแพร่ ความรู้ ข่าวสาร ความก้าวหน้า เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชแก่เกษตรกร