

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 การศึกษาแนวทางการควบคุมหนอนกออ้อยโดยใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp.

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษารังนี้ ผู้ศึกษานำเสนอผลการวิเคราะห์ 5 ตอน คือ

4.1.1 ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ด้านสภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบล ทับยายเชียง อำเภอ พรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตาม อายุ เพศ การศึกษาตำแหน่งในชุมชน อาชีพหลัก ของครอบครัว

4.1.2 ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลด้านการปลูกอ้อยของเกษตรกร ตำบลทับยายเชียง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เกี่ยวกับ ความถี่ในการปลูกอ้อยจำนวนแปลง และพื้นที่ สถานภาพของพื้นที่ แรงจูงใจในการปลูกอ้อย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกอ้อย ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ เงินทุนด้านทุนการผลิต พันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูก การจัดหาพันธุ์ แหล่งน้ำและปัญหาที่มีความสำคัญในการปลูกอ้อย

4.1.3 ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลด้านการใช้สารเคมีในการปลูกและกำจัดแมลงศัตรูอ้อย ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบล ทับยายเชียง อำเภอ พรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ด้าน ศัตรูอ้อย ชนิดของสารเคมี การตัดสินใจใช้สารเคมีวิธีการใช้ การฉีดพ่น การป้องกันกำจัดหนอนกออ้อย ผลกระทบของการใช้สารเคมี ผลดีผลเสีย

4.1.4 ตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้ในการควบคุมและกำจัดแมลงศัตรูอ้อย โดยวิธีธรรมชาติของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบล ทับยายเชียง อำเภอ พรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ด้าน แมลงศัตรูธรรมชาติ การพบเห็น การเฝ้าอ้อยและผลเสียหาย ข้อมูลด้านการส่งเสริมการใช้แตนเบียนไข่ และแตนเบียนหนอน แมลงตัวห้ำตัวเบียน การทำลายไข่หนอนกอแหล่งที่อยู่อาศัยของแตนเบียนชนิดต่างๆ

4.1.5 ตอนที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูล ด้านผลผลิตรายได้ และความคิดเห็นในอาชีพการปลูกอ้อยของเกษตรกร ตำบล ทับยายเชียง อำเภอ พรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ด้าน ผลผลิต รายได้ การนำอ้อยไปขายผลตอบแทน ปัญหาที่พบในปัจจุบัน การยืมตัวปลูกอ้อย การขอรับการสนับสนุนจากทางราชการ

4.1.1 ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลด้านพื้นฐาน ด้านสถานภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูก
อ้อยตำบลทับยายเชียงอำเภอฟาร์มโพธิ์จังหวัดพิษณุโลกจำแนกตาม
อายุ เพศ การศึกษา ตำแหน่งในชุมชน อาชีพหลัก ของครอบครัว
(ตารางที่ 4 – 1)

1) กลุ่มอายุของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่าอายุของเกษตรกรที่ทำการสำรวจมีอายุต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 1 คน
มีอายุระหว่าง 26-36 ปี จำนวน 2 คน อายุระหว่าง 37-47 ปี จำนวน 10 คน อายุระหว่าง 48-58 ปี
จำนวน 13 คน และมีอายุมากกว่า 58 ปี จำนวน 4 คน โดยในจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 30 คน พบ
ว่ามีอายุน้อยที่สุด 25 ปี และอายุมากที่สุดคือ 67 ปี ช่วงอายุของเกษตรกรที่พบมากที่สุดอยู่ระหว่าง
48-58 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.3 ของเกษตรกรทั้งหมดที่สำรวจ

2) เพศของเกษตรกร

เกษตรกรที่สำรวจจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายถึง 18 คน และเพศหญิงจำนวน
คิดเป็นร้อยละ 60 และ 40 ของเกษตรกรที่สำรวจพบทั้งหมด

3) ภูมิหลังทางการศึกษาของเกษตรกร

จากการสำรวจเกษตรกรที่ปลูกอ้อยในพื้นที่ศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 80
มีการศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และมีจำนวนที่ไม่ได้รับการศึกษา 1 คน มีการศึกษาสูงสุดคือ
สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายเพียง 1 คน เท่านั้น

4) ตำแหน่งในชุมชน

เนื่องจากในช่วงเวลาที่ผ่านมารัฐบาลได้สนับสนุนให้เกิดองค์กรท้องถิ่นต่างๆ ในระดับ

ตำบล, หมู่บ้านขึ้น เพื่อประสานประโยชน์ของพื้นที่ทั้งในระดับเกษตรกร และระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล ในอันที่จะพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร การจัดหารายได้ ฯลฯ เพื่อสร้างความแข็งแกร่งให้กับชุมชนในที่สุด ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่บ่งบอกถึงศักยภาพของชุมชนได้ อย่างไรก็ตามในการศึกษาค้นคว้าพบว่าแม้เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 83.4 ไม่มีตำแหน่งในชุมชน แต่มีเกษตรส่วนหนึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้าน, เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ และเป็นกรรมการหมู่บ้านถึงร้อยละ 10, 3.3 และ 3.3 ตามลำดับ

5) กิจกรรมทางการเกษตร (ภาพที่ 4 - 1)

(1) ประสบการณ์ในการทำการเกษตร

เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีประสบการณ์ในการทำการเกษตรแตกต่างกันเป็นอย่างมาก ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จนถึงมากกว่า 35 ปีขึ้นไป แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรอยู่ในช่วง 16-25 ปี และ 26-35 ปี ในสัดส่วนที่ต่างกันคือร้อยละ 30 รองลงมาคืออยู่ในช่วง 6-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.7

(2) การดำเนินการทางการเกษตร

การดำเนินการเกษตรของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายนั้นสามารถจำแนกได้เป็น 2 ส่วน คือ ทำนา กับ ทำพืชไร่ โดยในส่วนของนาข้าวนั้นมีเกษตรกรบางส่วนทำทั้งนาข้าวและพืชไร่ ร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 39.9 ในจำนวนนี้มีขนาดของพื้นที่ทำนาส่วนใหญ่ร้อยละ 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.4 และมากกว่า 30 ไร่มีเพียงร้อยละ 3.3 เท่านั้น อย่างไรก็ตามมีเกษตรกร ถึงร้อยละ 60 ไม่สามารถตอบคำถามได้

ส่วนการทำไร่นั้นเกษตรกรทั้งหมดที่สำรวจ มีการทำไร่ทุกครอบครัว โดยใช้พื้นที่ตั้งแต่ต่ำกว่า 15 ไร่ จนถึง 75 ไร่ขึ้นไป ส่วนใหญ่จะดำเนินการโดยใช้พื้นที่มากกว่า 75 ไร่ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 43.4 รองลงมาคือ 31-45 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.4 ในส่วนกิจกรรมอื่นๆ เช่นการปลูกไม้ผล, พืชสมุนไพร, พืชผัก ไม้ดอก และการเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรไม่ตอบคำถาม (ภาพผนวกที่ 4-1)

ตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลด้านพื้นฐาน และสถานภาพทั่วไปของเกษตรกร
ผู้ปลูกอ้อย ตำบลห้วยยางเขียง อำเภอ พรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

ข้อมูลด้านพื้นฐาน และสถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กลุ่มอายุของเกษตรกร :		
ต่ำกว่า 25 ปี	1	3.3
26 - 36 ปี	2	6.7
37 - 47 ปี	10	33.4
48 - 58 ปี	13	43.4
58 ปี ขึ้นไป	14	13.3
เพศของเกษตรกร :		
ชาย	18	60.0
หญิง	12	40.0
ภูมิหลังทางการศึกษาของเกษตรกร :		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	3.3
ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4	1	3.3
ประถมศึกษาปีที่ 4	24	80
ประถมศึกษาปีที่ 7	1	3.3
มัธยมศึกษาปีที่ตอนต้น	2	6.8
สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย	1	3.3
ตำแหน่งในชุมชน :		
ไม่มีตำแหน่งในชุมชน	25	83.4
เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	3	10.0
เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์	1	3.3
เป็นกรรมการหมู่บ้าน	1	3.3

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูลด้านพื้นฐาน และสถานภาพ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
------------------------------	-----------	--------

กิจกรรมทางการเกษตร :

1) จำนวนปีที่ทำการเกษตรกรรม

ต่ำกว่า 5 ปี	1	3.3
6 - 5 ปี	8	26.7
16 - 25 ปี	9	30.0
26 - 35 ปี	9	30.0
35 ปีขึ้นไป	3	10.0

2) ข้อมูลพื้นที่ทำนาข้าว

มากกว่า 10 ไร่	7	23.4
11 - 20 ไร่	4	13.3
30 ไร่ ขึ้นไป	1	3.3
ไม่ตอบคำถาม	18	60.0

3) ข้อมูลพื้นที่ทำไร่

ต่ำกว่า 15 ไร่	1	3.3
16 - 30 ไร่	2	6.6
31 - 45 ไร่	7	23.4
46 - 60 ไร่	5	16.7
61 - 75 ไร่	2	6.6
75 ไร่ขึ้นไป	13	



ภาพที่ 4-1 การสัมภาษณ์เพื่อรับทราบข้อมูลจากเกษตรกร และการชี้แจงทำความเข้าใจ
ในการจัดทำแปลงสาธิตการใช้แตนเบียนไข่ไตรโครแกรมมา

4.1.2 ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกอ้อยในอดีตจนถึงปัจจุบันของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบลทับยายเชียง อำเภอพรหมพิราม ฯ ตามจำนวนปีที่ปลูกอ้อย (ตารางที่ 4 – 2)

1) ข้อมูลจำนวนปีที่ปลูกอ้อย

จากประสบการณ์ในการปลูกอ้อยของเกษตรกร สามารถจำแนกได้ตามระยะเวลาที่มีการปลูกอ้อย โดยพบว่าเกษตรกรที่ปลูกอ้อย 7-10 ปี ร้อยละ 60 ระยะเวลาในการปลูกอ้อย 11 ปีขึ้นไป ร้อยละ 20 , ระยะเวลาในการปลูกอ้อย 4-6 ปี ร้อยละ 16.7 และต่ำสุดคือระยะเวลาในการปลูกอ้อยต่ำกว่า 3 ปี ร้อยละ 3.3 (ภาพที่ 4 – 2)

2) พื้นที่ที่ปลูกอ้อย

พื้นที่ที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรที่สำรวจพบว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่การปลูกอ้อย 94 ไร่ขึ้นไป ร้อยละ 30 ,พื้นที่ 31-46 ไร่ ร้อยละ 23.3 ,พื้นที่ 47-62 ไร่ ร้อยละ 16.7 , พื้นที่ 78-93 ไร่ ร้อยละ 13.4 ,พื้นที่ 16-30 ไร่ ร้อยละ 10.0 และพื้นที่ 63-77 ไร่ ร้อยละ 3.3 เท่ากับพื้นที่ที่ต่ำกว่า 15 ไร่ ร้อยละ 3.3 โดยพื้นที่เฉลี่ยในการปลูกอ้อย 70.167 ไร่ ต่ำสุด 15 ไร่ และสูงสุด 137 ไร่

3) พันธุ์อ้อย

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 ใช้พันธุ์อ้อย 2-3 พันธุ์ ใช้พันธุ์อ้อย 1 พันธุ์ คิดเป็นร้อยละ 13.3 และใช้พันธุ์อ้อย 4 พันธุ์ขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 10.0 พันธุ์อ้อยที่เกษตรกรใช้ปลูกส่วนใหญ่มีการใช้พันธุ์อ้อย ถูทอง 3 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 96.7 รองลงมาได้แก่ พันธุ์ K88-92 คิดเป็นร้อยละ 63.3 พันธุ์ LK92-11 คิดเป็นร้อยละ 40 พันธุ์ K84-200 คิดเป็นร้อยละ 36.7 และพันธุ์ LK92-17 กับพันธุ์ LK92-19 คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

4) การจัดหาพันธุ์อ้อย

เกษตรกรที่ให้ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม พบว่าใช้พันธุ์ จากหน่วยส่งเสริมการปลูกอ้อยของโรงงานน้ำตาล ร้อยละ 90 ซื้อจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 80 จัดหาเอง ร้อยละ 3.3

5) แหล่งน้ำเพื่อการปลูกอ้อย

เกษตรกรที่ให้ข้อมูลทั้งหมดอาศัยน้ำฝนในการปลูกอ้อย

6) ปัญหาในการปลูกอ้อยที่สำคัญ

จากการสำรวจพบปัญหาที่สำคัญในการปลูกอ้อยของเกษตรกรส่วนใหญ่ คือ แผลงศัตรู
อ้อย, ราคาอ้อย, ราคาสารเคมีปราบศัตรูพืช, น้ำที่ใช้ในการปลูกอ้อย จากการสำรวจพบเกษตรกรมี
ปัญหาดังกล่าวทุกแบบสอบถาม รองลงมาได้แก่ เงินทุนที่ใช้ในการผลิตคิดเป็นร้อยละ 86.7 แรงแงาน
ในการปลูกอ้อยคิดเป็นร้อยละ 73.3, ปุ๋ยเคมีคิดเป็นร้อยละ 36.7 และที่ดินเสื่อมโทรมคิดเป็นร้อยละ
6.7



ตารางที่ 4-2 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ให้ข้อมูลจำนวนปีที่ปลูกอ้อย และพื้นที่ที่ปลูกอ้อย

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกอ้อย	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ข้อมูลจำนวนปีที่ปลูกอ้อย :		
ต่ำกว่า 3 ปี	1	3.3
4 - 6 ปี	5	16.7
7 - 10 ปี	18	60.0
11 ปี ขึ้นไป	6	20.0
พื้นที่ที่ปลูกอ้อย :		
ต่ำกว่า 15 ไร่	1	3.3
31 - 30 ไร่	3	10.0
31 - 46 ไร่	7	23.3
47 - 62 ไร่	5	16.7
63 - 77 ไร่	1	3.3
78 - 93 ไร่	4	13.4
94 ไร่ขึ้นไป	9	30.0
พันธุ์อ้อย :		
1 พันธุ์	4	13.3
2-3 พันธุ์	23	76.7
4 พันธุ์ขึ้นไป	3	10.0



ภาพที่ 4-2 การให้ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในเรื่องการปลูกอ้อยพันธุ์

7) ค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรใช้ในการดำเนินการ

การปลูกอ้อยนั้นมีต้นทุนที่ถือเป็นค่าใช้จ่ายด้านการผลิตนี้ คือ เป็นต้นทุนผันแปร ไม่รวมค่าเช่าที่ดินประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน, ท่อนพันธุ์, สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูอ้อย, ปุ๋ย, แรงงาน, ค่าจ้างตัดอ้อย, ค่าขนส่ง ฯลฯ หลายระบบการดังมีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 4 – 3)

8) ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินปลูกอ้อย

ในการปลูกอ้อยค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินให้เหมาะสมและพร้อมเพื่อการปลูกอ้อย ถือเป็นปัจจัยหลักอีกอย่างหนึ่งโดยในพื้นที่ศึกษาเกษตรกรที่เป้าหมายมีการใช้จ่ายเพื่อการดังกล่าวเป็นจำนวนเงินแตกต่างกันตั้งแต่ ต่ำกว่า 10,950 บาท และสูงสุ่มากกว่า 68,102 บาท โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ใช้เงินทุนในการเตรียมดินปลูก 30,001 – 49,051 บาท มีสัดส่วนสูงสุดคือร้อยละ 26.5
- กลุ่มที่ใช้จ่ายในช่วง 10,951 – 30,000 บาท, 49,052 – 68,101 และ 68,102 ขึ้นไปมีสัดส่วนเท่า ๆ กัน คือ ร้อยละ 23.4
- กลุ่มที่ใช้จ่ายต่ำกว่า 10,950 บาท มีสัดส่วนน้อยที่สุดเพียง ร้อยละ 3.3 เท่านั้น

โดยเมื่อคำนวณคิดเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่แล้วพบว่าเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายของการเตรียมดินเฉลี่ยอยู่ในช่วง 721 บาทขึ้นไป มีสัดส่วนสูงสุดคือ ร้อยละ 86.7 ส่วนที่เหลืออยู่ในช่วงต่ำกว่า 700 บาท และ 701 – 720 บาท มีสัดส่วนร้อยละ 6.7 และ 6.6 ตามลำดับ โดยเฉลี่ยต่อไร่แล้วเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 727.333 บาท ต่ำสุด 700 บาทและสูงสุด 730 บาท

9) ค่าใช้จ่ายในส่วนของท่อนพันธุ์อ้อย

ท่อนพันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูกของเกษตรกรมักนิยมจัดซื้อจากแหล่งปลูกอื่นหรือจากแหล่งปลูกใกล้เคียงโดยกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายมีค่าใช้จ่ายในการซื้อท่อนพันธุ์เฉลี่ยต่อไร่มากกว่า 900 บาท ในสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 83.3 รองลงมาคือน้อยกว่า 800 บาทต่อไร่ และอยู่ในช่วง 801 – 900 บาทต่อไร่ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 และ 6.7 ตามลำดับ

10) ค่าใช้จ่ายของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ในการปลูกอ้อยปัญหาศัตรูธรรมชาติเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยาก ทั้งวัชพืช, โรค และ แมลง จึงทำให้ค่าใช้จ่ายในการป้องกันกำจัดศัตรูอ้อยจึงเป็นสิ่งที่ไม่อาจมองข้าม โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มักใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดเป็นหลัก จากการสำรวจถึงค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมีของเกษตรกรเป้าหมายพบว่า ร้อยละ 43.4 มีค่าใช้จ่ายในส่วนที่ตั้งแต่ 150 บาทต่อไร่ ขึ้นไป รองลงมาคือ อยู่ใน ช่วง 81 – 150 บาท และ ต่ำกว่า 80 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 36.6 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20 ตามลำดับ

11) ค่าใช้จ่ายในส่วนของปุ๋ยเคมี

ในกระบวนการปลูกอ้อยได้มีการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเร่งการเจริญเติบโต การแตกกอ, การสร้าง ลำต้น และการสะสมน้ำตาล โดยใช้สูตรของปุ๋ยในช่วงต่าง ๆ ดังนี้

(1) ใส่รองกันหลุมก่อนปลูกอ้อยอัตราไร่ละ 40 – 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใช้ปุ๋ย สูตร 16 – 20 – 0

(2) ใส่ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 เมื่ออายุอ้อยได้ 1 – 1 1/2 เดือน ใส่อัตราไร่ละ 40 – 50 กิโลกรัมต่อไร่โดยใช้ปุ๋ยสูตร 15-7-18 ใส่ระยะกลางร่องแถวอ้อยห่างจากระยะโคนอ้อย 50 เซนติเมตร ลึกประมาณ 15 – 30 เซนติเมตร โดยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ ของเกษตรกรที่ทำการสำรวจ พบว่า ร้อยละ 56.7 มีค่าใช้จ่ายในส่วนของปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อไร่มากกว่า 651 บาทขึ้นไป คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 56.7 รองลงมา 451 – 550 บาท คิดเป็นร้อยละ 20 ค่าใช้จ่าย 351-450 และ 551-560 คิดเป็นร้อยละ 10 และต่ำกว่า 350 คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

12) ค่าจ้างแรงงานในการปลูกอ้อย

ค่าจ้างแรงงานหลักในการปลูกอ้อยในพื้นที่ทำการศึกษประกอบด้วย ค่าจ้างแรงงาน เพื่อ ปลูกอ้อย, พ่นสารปราบศัตรูพืช และ ตัดอ้อย เป็นหลัก ในส่วนของค่าจ้างแรงงานเพื่อปลูกอ้อยคิด เฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรเป้าหมายที่ทำการสำรวจพบว่าส่วนใหญ่ต่ำกว่า 270 บาทต่อไร่ คิดเป็นสัดส่วนที่ร้อยละ 90 รองลงมาคือ 271 – 300 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.7 และต่ำกว่า 270 คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

13) ค่าจ้างแรงงานในการฟื้นฟูสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ในส่วน of ค่าจ้างแรงงานในการฟื้นฟูสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรเป้าหมาย ที่ทำการสำรวจพบว่าส่วนใหญ่สูงกว่า 50 บาทต่อไร่ขึ้นไป ร้อยละ 53.3 ถัดมาต่ำกว่า 45 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.7 และ 46.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

14) ค่าใช้จ่ายในการตัดอ้อย

ในส่วน of ค่าใช้จ่ายในการตัดอ้อยของเกษตรกรเป้าหมายที่ทำการสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่สูงกว่า 900 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 53.3 ถัดมา 500 – 900 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.7 , 101 – 500 คิดเป็นร้อยละ 6.7 และ ต่ำกว่า 100 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

15) ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

ในส่วน of ค่าใช้จ่ายในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 561 – 900 บาท คิดเป็นร้อยละ 80.0 รองลงมาคือ 900 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 16.7 และต่ำกว่า 560 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

16) ค่าใช้จ่ายในการปลูกอ้อยทั้งหมด

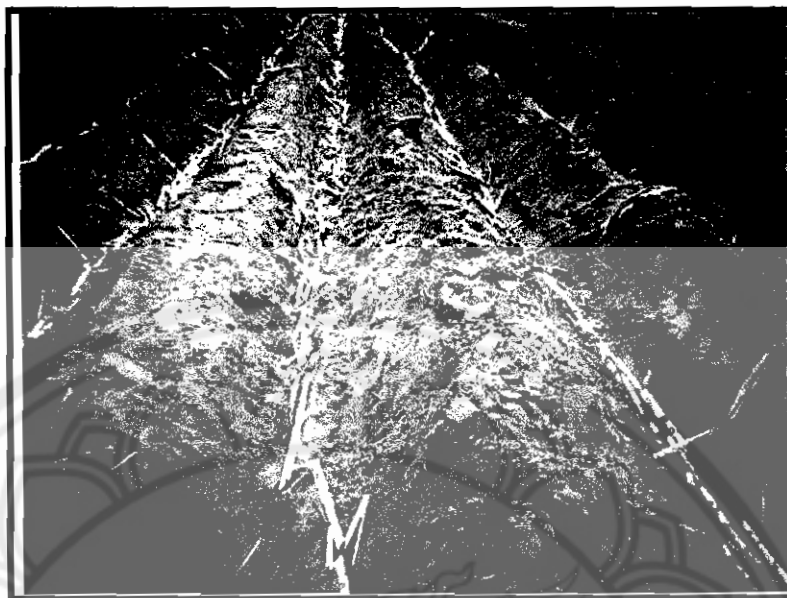
จากการศึกษาพบว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ทั้งหมดพบว่า มีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 4,500 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 70.0 รองลงมาคือ 3,474 – 4,500 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.7 และต่ำกว่า 3,473 บาทต่อไร่ มีเพียง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.3

ตารางที่ 4-3 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ให้ข้อมูลจำแนกตามกลุ่มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ที่ปลูกอ้อย

กลุ่มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินปลูกอ้อย :		
ต่ำกว่า 700 บาท	2	3.3
701 – 720 บาท	2	3.3
721 บาทขึ้นไป	26	86.7
ค่าใช้จ่ายในส่วนของท่านพันธุ์อ้อย :		
ต่ำกว่า 800 บาท	3	10.0
801 – 900 บาท	2	6.7
900 บาทขึ้นไป	25	83.3
ค่าใช้จ่ายของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช :		
ต่ำกว่า 80 บาท	6	20.0
81 – 150 บาท	11	36.6
150 บาทขึ้นไป	13	43.4
ค่าใช้จ่ายในส่วนของปุ๋ยเคมี :		
ต่ำกว่า 350 บาท	1	3.3
351 – 450 บาท	3	10.0
451 – 550 บาท	6	20.0
551 – 650 บาท	3	10.0
ค่าจ้างแรงงานในการปลูกอ้อย :		
ต่ำกว่า 270 บาท	27	90.0
271 – 300 บาท	2	6.7
300 บาทขึ้นไป	1	3.3

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

กลุ่มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ค่าจ้างแรงงานในการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช :		
ต่ำกว่า 45 บาท	8	26.7
46 – 50 บาท	6	20.0
50 บาทขึ้นไป	16	53.3
ค่าใช้จ่ายในการตัดอ้อย :		
ต่ำกว่า 100 บาท	1	3.3
101 – 500 บาท	2	6.7
500 – 900 บาท	11	36.7
900 บาทขึ้นไป	16	53.3
ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง :		
ต่ำกว่า 560 บาท	1	3.3
561 – 900 บาท	24	80.0
900 บาทขึ้นไป	5	16.7
ค่าใช้จ่ายในการปลูกอ้อยทั้งหมด :		
ต่ำกว่า 3,473 บาท	1	3.3
3,474 – 4,500 บาท	8	26.7
4,500 บาทขึ้นไป	21	70.0



ภาพที่ 4-3 ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน และท่อนพันธุ์อ้อยที่เกษตรกรจำเป็นต้องใช้

4.1.3 ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลด้านการใช้สารเคมีในการปลูก และกำจัดแมลงศัตรู อ้อย (ตารางที่ 4 – 4)

1) ศัตรูอ้อยที่ทำความเสียหายให้กับอ้อย

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรให้ข้อมูลเกี่ยวกับแมลงศัตรูอ้อยที่สำคัญโดยเรียงตามลำดับ
ดังนี้ หนอนกออ้อยคิดเป็นร้อยละ 40 (ภาพที่ 4 – 4) ปลวกคิดเป็นร้อยละ 23.3 แมลงหวี่คิด
เป็นร้อยละ 10.7 หนูคิดเป็นร้อยละ 8.3 เพลี้ยกระโดดดำคิดเป็นร้อยละ 5.7 ตั๊กแตนคิดเป็นร้อยละ
4.4 ไฟไหม้อ้อยร้อยละ 4.3 เพลี้ยสำลี ร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

2) สารเคมีที่ใช้ในการปลูกอ้อย

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรใช้สารเคมีในการปลูกอ้อยดังนี้คือ ปุ๋ยเคมีร้อยละ 86.7
สารเคมีในการกำจัดปลวก 10.0 สารเคมีในการกำจัดแมลง 3.3 และการกำจัดเชื้อโรค ไม่มีใช้

3) การตัดสินใจซื้อสารเคมี

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการตัดสินใจซื้อสารเคมีโดย ทราบจากหน่วยส่งเสริมปลูก
อ้อยของโรงงานน้ำตาล ร้อยละ 86.7 เพื่อนบ้านร้อยละ 10.0 และทดลองเองร้อยละ 3.3

4) การศึกษาการใช้สารเคมี

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการศึกษาการใช้สารเคมีโดยอ่านฉลากที่ติดมากับภาชนะ
คิดเป็นร้อยละ 96.7 และตามความเข้าใจของตนเองคิดเป็นร้อยละ 3.3

5) การฉีดพ่นสารเคมี

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการฉีดพ่นสารเคมีโดยฉีดพ่นเองคิดเป็นร้อยละ 53.3
และจ้างผู้อื่นคิดเป็นร้อยละ 46.7

6) ปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการฉีดพ่นในแต่ละครั้ง

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง โดยอ่านวิธีใช้ตามฉลากคิดเป็นร้อยละ 96.7 และใช้ปริมาณมากกว่าฉลากระบุร้อยละ 3.3

7) การป้องกันสารเคมีระหว่างการฉีดพ่น

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการป้องกันอันตรายจากสารเคมีโดยสวมเสื้อแขนยาว นุ่งกางเกงขายาว สวมรองเท้าบูท ฉีดพ่นขณะไม่มีลมหรือพ่นเหนือลม ไม่สูบบุหรี่หรือรับประทานอาหาร ใช้เสื้อผ้าปิดปากปิดจมูก และสวมถุงมือ โดยเกษตรกรมีความเข้าใจร้อยละ 96.7 ไม่เข้าใจร้อยละ 3.3

8) หลังการพ่นสารเคมีได้มีการป้องกันอันตรายอย่างไร

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรทราบเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายหลังจากการพ่นสารเคมี โดยสระผมและอาบน้ำหลังฉีดพ่นสารเคมี ล้างตัวพ่นด้วยผงซักฟอก ล้างตัวโดยพ่นด้วยน้ำเปล่า และ ล้างตัวพ่นและเทตามโคนไม้หรือตามพื้นดิน โดยเกษตรกรมีความเข้าใจร้อยละ 96.7 ไม่เข้าใจร้อยละ 3.3

9) ผลของการใช้สารเคมีกำจัดหนอนกออ้อย

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรคิดว่าผลของการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดหนอนกออ้อย มีดังนี้คือ ไม่ได้ผลตามที่คาดไว้คิดเป็นร้อยละ 33.3 ได้ผลตามคาดหวังคิดเป็นร้อยละ 10 และไม่สามารถประเมินผลได้คิดเป็นร้อยละ 56.7

10) วิธีการกำจัดหนอนกออ้อย

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีวิธีในการป้องกันกำจัดหนอนกออ้อยโดยใช้สารเคมีคิดเป็นร้อยละ 100

11) ผลกระทบของการใช้สารเคมี

จากการศึกษาเกษตรกรมีความเข้าใจต่อผลกระทบในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้เกิดผลเสียหรือ ผลกระทบด้าน ต่างๆ ดังนี้ สุขภาพของผู้พ่นสารเคมี แหล่งน้ำ สุขภาพของผู้บริโภค สัตว์เลี้ยง แมลงศัตรูธรรมชาติ และการเพิ่มความต้านทานแมลงศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรมีความเข้าใจร้อยละ 96.7 ไม่เข้าใจร้อยละ 3.3

12) ผลดีผลเสียของการใช้สารเคมี

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรคิดว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีผลดีและผลเสียดังนี้คือ มีผลเสียคิดเป็นร้อยละ 83.3 และไม่สามารถประเมินผลดี-ผลเสียได้คิดเป็นร้อยละ 16.7

13) ในอนาคตของการใช้สารเคมี

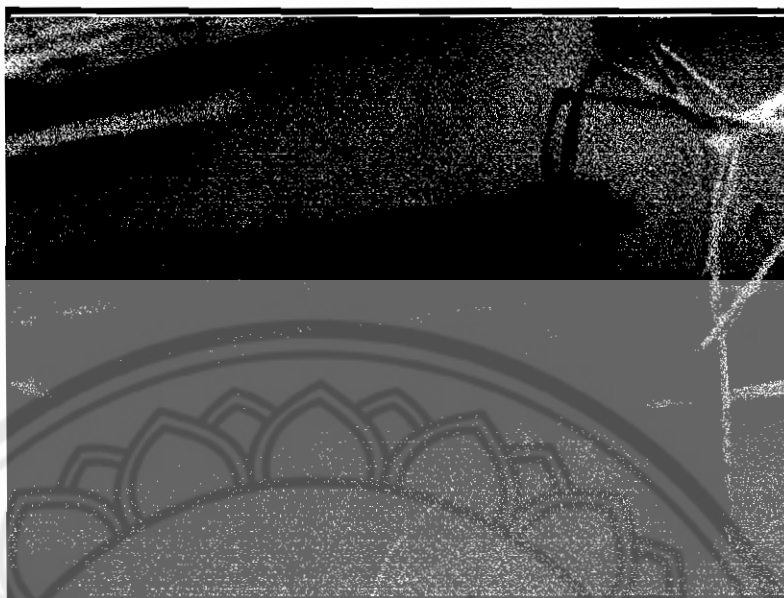
จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรคิดว่าการใช้สารเคมีเพื่อปราบศัตรูพืชในอนาคตจะเลิกใช้ คิดเป็นร้อยละ 83.3 ยังคงใช้อยู่คิดเป็นร้อยละ 3.3 และยังไม่สามารถตัดสินใจได้คิดเป็นร้อยละ 13.3

ตารางที่ 4-4 ข้อมูลด้านการใช้สารเคมีในการปลูก และกำจัดแมลงศัตรูอ้อย

ข้อมูลด้านการใช้สารเคมีในการปลูกอ้อย	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ศัตรูอ้อยที่ทำความเสียหายให้กับอ้อย		
หนอนกออ้อย	12	40.0
ปลวก	7	23.3
แมลงหิวขาว	3	10.7
หนู	3	10.7
เพลี้ยกระโดดดำ	2	5.4
ด้กแตน	1	3.3
ไฟไหม้อ้อย	1	3.3
เพลี้ยสำลี	1	3.3
สารเคมีที่ใช้ในการปลูกอ้อย		
ปุ๋ยเคมี	26	86.7
การกำจัดปลวก	3	10.0
การกำจัดแมลง	1	3.3
การกำจัดเชื้อโรค	0	0.0
การตัดสินใจซื้อสารเคมี		
หน่วยส่งเสริมปลูกอ้อยของโรงงาน	26	86.7
เพื่อนบ้าน	3	10.0
อื่นๆ	1	3.3
การศึกษาการใช้สารเคมี		
ฉลากที่ติดมากับภาชนะ	29	96.7
ตามความเข้าใจของตนเอง	1	3.3
การฉีดพ่นสารเคมี		
ฉีดพ่นเอง	16	53.3
จ้างผู้อื่น	14	46.7

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ข้อมูลด้านการใช้สารเคมีในการปลูกอ้อย	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการฉีดพ่น		
ใช้ตามฉลาก	29	96.7
มากกว่าฉลากที่ระบุ	1	3.3
การป้องกันสารเคมีระหว่างการฉีดพ่น		
เข้าใจในการป้องกัน	29	96.7
ไม่เข้าใจ	1	3.3
การป้องกันหลังพ่นสารเคมี		
เข้าใจในการป้องกัน	29	96.7
ไม่เข้าใจ	1	3.3
ผลของการใช้สารเคมีกำจัดหนอนกออ้อย		
ไม่ได้ผลตามที่คาดหวัง	10	33.3
ได้ผลตามที่คาดหวัง	3	10.0
ไม่สามารถประเมินผลได้	56.7	17.0
วิธีการกำจัดหนอนกออ้อย		
ใช้สารเคมี	30	100



การทำลายหน่ออ้อยของหนอนกออ้อย



หนอนกออ้อยที่อยู่ภายในต้นอ้อยที่มีเป็นจำนวนมาก

ภาพที่ 4-4 ภาพแสดงการทำลายของหนอนกออ้อยและจำนวนหนอนกออ้อยที่อาศัยอยู่ในอ้อยจำนวน 1 ต้น

4.1.4 ตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้ในการควบคุม และกำจัดแมลงศัตรูอ้อย
โดยวิถีธรรมชาติของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบลทับยายเชียง
อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก (ตารางที่ 4 – 5)

1) ความรู้เรื่องแมลงศัตรูธรรมชาติ

จากการศึกษาความรู้เรื่องแมลงศัตรูธรรมชาติที่สามารถควบคุมหนอนกออ้อยของเกษตรกรพบว่าแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ไม่ทราบ ร้อยละ 96.7 และทราบ ร้อยละ 3.3

2) แมลงศัตรูธรรมชาติที่พบ

จากการศึกษาแมลงศัตรูธรรมชาติที่ควบคุมหนอนกออ้อยพบว่าเกษตรกรแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ไม่เคยพบเห็นร่องรอยคิดเป็นร้อยละ 96.7 และทราบร่องรอยคิดเป็นร้อยละ 3.3

3) ชนิดของแมลงศัตรูธรรมชาติ

จากการศึกษาชนิดของแมลงที่ควบคุมหนอนกออ้อยได้พบว่า ไม่ทราบชื่อแมลงคิดเป็นร้อยละ 96.7 และทราบชื่อแมลงคิดเป็นร้อยละ 3.3

4) การเผาอ้อย

จากการศึกษาเกษตรกรในการปลูกอ้อยโดยได้เผาแปลงอ้อยหรือไม่ พบว่าไม่มีการเผาอ้อยคิดเป็นร้อยละ 13.3 และมีการเผาอ้อยคิดเป็นร้อยละ 86.7

5) ผลกระทบจากการเผาอ้อย

จากการศึกษาเกษตรกรถึงผลกระทบในการเผาอ้อยก่อให้เกิดผลเสียหาย และผลกระทบด้านอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยแบ่งเป็น ผลเสียหายต่ออ้อยร้อยละ 23.3 น้ำหนักอ้อยลดลงร้อยละ 63.7 สีด้าจากเต้าส้มแมลงศัตรูอ้อยร้อยละ 10 ถูกตัดราคาร้อยละ 3.3

6) ความรู้ความเข้าใจแผนเบียนไซตริโครแกรมมา

จากการสอบถามพบว่าเกษตรกรเกี่ยวกับแผนเบียนไซตริโครแกรมมาในการควบคุมหนอนกออ้อย ได้โดยวิธีการทำลายไซโดยการเบียน พบว่าเกษตรกรไม่ทราบร้อยละ 100

7) ความรู้ความเข้าใจแมลงตัวห้ำ

จากการสอบถามเกษตรกรในเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแมลงตัวห้ำเป็นแมลงศัตรูธรรมชาติที่ควบคุมหนอนกออ้อย โดยกัดกินหนอนกออ้อยเป็นอาหาร พบว่าเกษตรกรไม่ทราบ ร้อยละ 100

8) ความรู้ความเข้าใจแมลงแตนเบียน

จากการสอบถามเกษตรกรเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเรื่องแมลงตัวเบียนที่เป็นแมลงศัตรูธรรมชาติสำหรับควบคุมหนอนกออ้อยโดยการเบียนไซ และเบียนตัวหนอนของหนอนกออ้อย พบว่าเกษตรกรไม่ทราบร้อยละ 100

9) ความรู้ความเข้าใจแผนเบียนไซตริโครแกรมมาแตนเบียนหนอนโครทีเซีย

จากการสอบถามเกษตรกรเรื่องความรู้ความเข้าใจแผนเบียนทั้งสองชนิดในธรรมชาติที่จะควบคุมหนอนกออ้อยไม่ให้เกิดการระบาดพบว่าเกษตรกรไม่ทราบร้อยละ 100

10) ความรู้ความเข้าใจการเผาอ้อยก่อนตัด

จากการสอบถามเกษตรกรเกี่ยวกับการเผาทำลายอ้อยก่อนตัดเข้าโรงงานเป็นการทำลายแมลงศัตรูธรรมชาติของอ้อยโดยเฉพาะแตนเบียนไซและแตนเบียนพบว่าเกษตรกรไม่ทราบร้อยละ 100

ตารางที่ 4-5 ข้อมูลด้านความรู้ในการควบคุม และกำจัดแมลงศัตรูอ้อย โดยวิธี
ธรรมชาติ ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

ข้อมูลด้านความรู้ในการควบคุมและ กำจัดแมลงศัตรูอ้อยโดยวิธีธรรมชาติ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ความรู้เรื่องแมลงศัตรูธรรมชาติ		
กลุ่มที่ไม่ทราบ	29	96.7
กลุ่มที่ทราบ	1	3.3
แมลงศัตรูธรรมชาติที่พบ		
กลุ่มที่ไม่ทราบ	29	96.7
กลุ่มที่ทราบ	1	3.3
ชนิดของแมลงศัตรูธรรมชาติ		
กลุ่มที่ไม่ทราบ	29	96.7
กลุ่มที่ทราบ	1	3.3
การเผาอ้อย		
ไม่มีการเผาอ้อย	4	13.3
มีการเผาอ้อย	26	86.7
ผลกระทบจากการเผาอ้อย		
มีผลกระทบ	30	100
ความรู้ความเข้าใจแตนเบียนไข่		
กลุ่มที่ไม่ทราบ	30	100
ความรู้ความเข้าใจแมลงตัวห้ำ		
กลุ่มที่ไม่ทราบ	30	100

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ข้อมูลด้านความรู้ในการควบคุมและ กำจัดแมลงศัตรู้อยโดยวิธีธรรมชาติ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ความรู้ความเข้าใจแมลงตัวเบียน		
กลุ่มที่ไม่ทราบ	30	100
ความรู้ความเข้าใจแตนเบียนไข่ไตรโครแกรมมา		
แตนเบียนหนอนโครทีเซีย		
กลุ่มที่ไม่ทราบ	30	100
ความรู้ความเข้าใจการเผาอ้อยก่อนตัด		
กลุ่มที่ไม่ทราบ	30	100

4.1.5 ตอนที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลด้านผลผลิตรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบลทับยายเชียง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

1) ผลผลิตเฉลี่ย

จากการศึกษาผลผลิตเฉลี่ยของอ้อยที่เกษตรกรได้รับจะอยู่ในระดับที่ไม่สูงนัก ด้วยสาเหตุหลายประการ โดยพื้นที่ปลูกอ้อยดังกล่าวต้องอาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียวประกอบกับเกิดการระบาดของแมลงศัตรูอ้อย โดยเฉพาะหนอนกออ้อยที่ทำลายต้นอ้อยตั้งแต่ระยะแตกหน่อจนถึงระยะเก็บเกี่ยวมาเป็นเวลาติดต่อกันหลายปี ผลผลิตเฉลี่ยที่เกษตรกรผลิตอ้อยได้สูงสุด 6.3 - 10.0 ตันต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 80 ผลผลิต 10 ตันต่อไร่ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 16.7 และผลผลิตต่ำกว่า 6.2 ตันต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.3

2) รายได้เฉลี่ยต่อไร่

จากการศึกษารายได้เฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรที่ปลูกอ้อยพบว่า รายได้รวมต่อไร่โดยยังไม่คิดค่าใช้จ่าย แล้วพบว่ารายได้เฉลี่ยของเกษตรกรไม่สูงมากนัก เพราะราคาอ้อยจะขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้ผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย รวมทั้งราคาน้ำตาลทรายในตลาดโลกเป็นองค์ประกอบในการกำหนดราคาอ้อยสดขั้นต้น ดังนั้นรายได้เฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรที่มีรายได้ 5,000 บาท ต่อไร่ขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 60 รายได้เฉลี่ยต่อไร่ 3,423-5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.7 และรายได้ต่ำกว่า 3,422 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

3) ความคาดหวังผลผลิตรายได้

จากการศึกษาด้านผลผลิตและรายได้ พบว่าเกษตรกรไม่ประสบผลสำเร็จในด้านผลผลิตที่ตนเองคาดหวังไว้ อาจเป็นเพราะปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ไม่เอื้ออำนวย เช่น ที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ขาดระบบการชลประทาน หนอนกออ้อยทำลายต้นอ้อยสิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลให้ผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรลดลง จากผลการศึกษาสามารถแบ่งเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกพบว่าไม่เป็นตามความคาดหวังที่ตนเองตั้งไว้คิดเป็น ร้อยละ 93.3 และเป็นไปตามความคาดหวัง ร้อยละ 6.7

4) ปัญหาของการปลูกอ้อย

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรจะพบปัญหาด้านราคาอ้อยตกต่ำมาโดยตลอด ทั้งนี้เนื่องจากราคาอ้อยสดถูกกำหนดโดยการอิงราคา น้ำตาลทรายในตลาดโลกเป็นหลัก และปัจจัยภายในประเทศได้แก่กองทุนอ้อยและน้ำตาลทรายยังขาดมาตรการที่จะช่วยเหลือชาวไร่อ้อยในด้านการพยากรณ์ราคา การประกันราคา เมื่อเกษตรกรประสบปัญหาราคาอ้อยตกต่ำ สำหรับข้อมูลด้านราคาอ้อยพบว่า ปัญหาราคาอ้อยเป็นปัญหาสำคัญสูงสุดในอัตราร้อยละ 100

5) ปัญหาโรคแมลงศัตรูอ้อย

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ประสบปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูอ้อยมาโดยตลอด โดยเฉพาะการระบาดของทากลายต้นอ้อยของหนอนกออ้อย ส่งผลให้ผลผลิตอ้อย ค่าความเข้มข้นของน้ำตาลอ้อยลดต่ำลง แม้เกษตรกรจะใช้วิธีการป้องกันโดยใช้สารฆ่าแมลงแล้วก็ตามแต่ก็ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ดังนั้นเกษตรกรที่ให้ข้อมูลด้านโรคและแมลงศัตรูอ้อยพบว่าปัญหาโรคแมลงศัตรูอ้อยอยู่ในเกณฑ์สูงในอัตรา ร้อยละ 100

6) ปัญหาแรงงาน

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย มีแรงงานภายในครอบครัวไม่เพียงพอขณะเดียวกันแรงงานภายในท้องถิ่นมีจำนวนน้อยเนื่องจากการอพยพไปทำงานในเมืองใหญ่ โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร จึงส่งผลให้แรงงานในด้านการตัดอ้อยในพื้นที่ค่อนข้างมีปัญหาตลอดมา แต่เกษตรกรแก้ไขด้วยการ หนีไปจ้างแรงงานตัดอ้อยจากต่างจังหวัดในภาคเหนืออีสานมาทดแทน และจากข้อมูลทางด้านแรงงานพบว่าปัญหาด้านแรงงานตัดอ้อยคิดเป็นร้อยละ 60 และไม่มีปัญหาด้านแรงงานคิดเป็นร้อยละ 40

7) ปัญหาไฟไหม้อ้อย

จากการศึกษาพบว่าปัญหาของไฟไหม้อ้อยก่อนตัดเข้าโรงงานเกษตรกรมักประสบปัญหาของไฟไหม้อ้อยที่เกิดจากไฟฟ้า และความประมาทเลินเล่อของเกษตรกรรอบข้างแปลงอ้อยที่มักจุดไฟเผาป่าและเผาอ้อยก่อนตัด เนื่องจากเกษตรกรบางรายมีความเชื่อว่า เมื่อเผาอ้อยแล้วตัดจะทำให้

ค่าความหวานสูงขึ้น ซึ่งการกระทำเช่นนี้มีผลเสียมากกว่าผลดีเพราะจะต้องนำอ้อยเข้าหีบภายใน 24 ชั่วโมงหลังตัด และน้ำหนักอ้อยจะลดลงรวมทั้งโรงงานจะตัดเงินอ้อยไฟไหม้อีกตันละ 20 บาท เป็นการสูญเสียรายได้ของเกษตรกรอีกทางหนึ่ง ผลศึกษาเกษตรกรที่ให้ข้อมูลไฟไหม้อ้อยก่อนตัดหีบ พบว่ามีปัญหาไฟไหม้อ้อยก่อนตัดหีบคิดเป็นร้อยละ 3.3

8) การสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ

การศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยจะได้รับปัจจัยการผลิต และข้อมูลข่าวสารจาก โรงงานน้ำตาลและหน่วยส่งเสริมการปลูกอ้อยที่อยู่ใกล้บ้านเป็นหลักแต่ข้อมูลที่ได้รับจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตรกรจังหวัดเกษตรกรอำเภอ และศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ประจำตำบล จะให้การสนับสนุนน้อย ทางด้านปัจจัยการผลิต และความรู้ด้านโรคแมลงศัตรูอ้อย เกษตรกรที่ให้ข้อมูล ต้องการให้ทางราชการที่เกี่ยวข้องสนับสนุน ด้านราคาอ้อยคิดเป็นร้อยละ 90 และต้องการให้ความช่วยเหลือ ด้านการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูอ้อยคิดเป็นร้อยละ 10

4.2 การศึกษาเปรียบเทียบผลสำเร็จของการควบคุมหนอนกออ้อย

จากการศึกษาแนวทางการใช้แตนเบียนไข่ไตรโกรแกรมมาเพื่อควบคุมหนอนกออ้อย ตำบลทับยายเชียง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก โดยแบ่งแปลงทดลองดังนี้ แปลงทดลองที่ 1 ใช้แตนเบียนไข่ไตรโกรแกรมมา แปลงทดลองที่ 2 ใช้การพ่นสารเคมี และแปลงทดลองที่ 3 แปลงควบคุม (control) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการควบคุมหนอนกออ้อย โดยใช้แตนเบียนไข่ไตรโกรแกรมมา ซึ่งถือเป็นวิธีการควบคุมที่ต้องนำเสนอให้เกษตรกรเข้าใจและยอมรับ เปรียบเทียบกับวิธีการควบคุมที่เกษตรกรนิยมคือการใช้สารเคมีฆ่าแมลง ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้ Cypermethrin แปลงควบคุมทั้งสองเปรียบเทียบกับแปลงที่ไม่ได้รับการควบคุมใดๆ เลย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการควบคุมทั้งสองแบบ โดยเก็บข้อมูลทุก 15 วัน รวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง ได้ผลการศึกษาดังนี้

(ภาพที่ 4 – 5)

4.2.1 วันที่ 16 ธันวาคม 2545

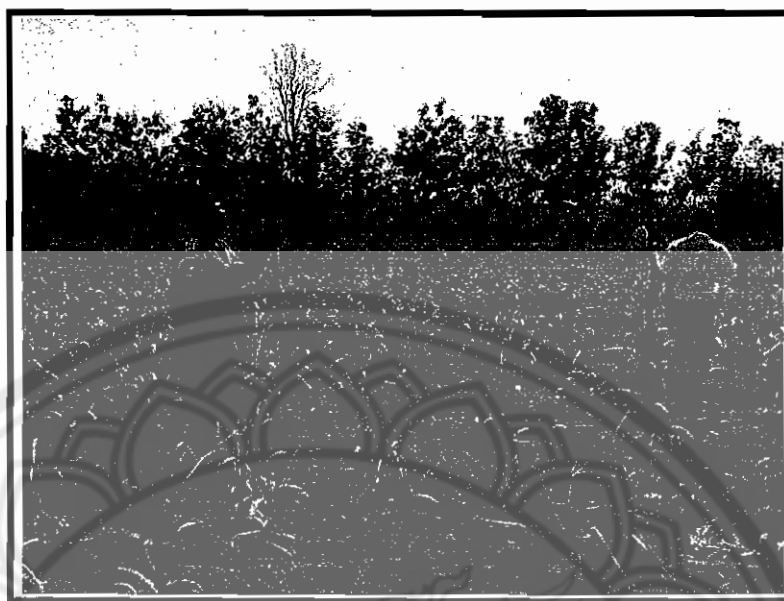
จากการศึกษาพบว่าจำนวนหน่ออ้อยที่ถูกทำลายในแปลงที่ 1 , 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 3.50 ± 0.96 , 4.33 ± 1.37 และ 4.25 ± 1.53 หน่อ ตามลำดับ จากการศึกษพบว่าทั้ง 3 แปลงทดลองมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 6 และตารางผนวกที่ 1)

4.2.2 วันที่ 1 มกราคม 2546

จากการศึกษาพบว่าจำนวนหน่ออ้อยที่ถูกทำลายในแปลงที่ 1 , 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 2.42 ± 0.76 , 4.08 ± 1.04 และ 4.42 ± 1.11 หน่อ ตามลำดับ จากการศึกษพบว่าแปลงทดลองที่ 1 มีจำนวนหน่ออ้อยที่ถูกทำลายน้อยกว่าแปลงที่ 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P < 0.05$) ส่วนแปลงทดลองที่ 2 และ 3 มีจำนวนหน่ออ้อยถูกทำลายในระดับที่ไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 6 และตารางผนวกที่ 2)

4.2.3 วันที่ 16 มกราคม 2546

จากการศึกษาพบว่าจำนวนหน่ออ้อยที่ถูกทำลายในแปลงที่ 1 , 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 1.33 ± 0.62 , 3.92 ± 1.11 และ 4.50 ± 1.12 หน่อ ตามลำดับ จากการศึกษพบว่าแปลงทดลองที่ 1 มีจำนวนหน่ออ้อยที่ถูกทำลายน้อยกว่าแปลงที่ 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P < 0.05$) ส่วนแปลงทดลองที่ 2 และ 3 มีจำนวนหน่ออ้อยถูกทำลายในระดับที่ไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 6 และตารางผนวกที่ 3)



แปลงพันธุ์สารเคมี



แปลงปล่อยตามธรรมชาติ

ภาพที่ 4-5 แสดงการจัดทำแปลงทดลองจำนวน 3 แปลง แปลงทดลองที่ 1 ใช้ต้นเบญจ ไซตรีกรแกรมมา แปลงทดลองที่ 2 ใช้การพันธุ์สารเคมี และแปลงทดลองที่ 3 แปลงควบคุม (control)

4.2.4 วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546

จากการศึกษาพบว่าจำนวนหน่ออ้อยที่ถูกทำลายในแปลงที่ 1 , 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 1.08 ± 0.64 , 3.00 ± 0.58 และ 4.33 ± 0.94 หน่อ ตามลำดับ จากการศึกษพบว่าทั้ง 3 แปลงทดลองมีจำนวนหน่ออ้อยที่ถูกทำลายโดยหนอนกออ้อย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P < 0.05$) โดยแปลงที่ใช้แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา ควบคุมหนอนกออ้อยมีจำนวนหน่ออ้อยที่ถูกทำลายน้อยที่สุด รองลงมาคือแปลงที่ใช้สารเคมีฆ่าแมลง ส่วนแปลงควบคุมซึ่งไม่ได้พ่นสารเคมีหรือใช้แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมาควบคุมหนอนกออ้อยมีจำนวนหน่ออ้อยถูกทำลายสูงสุดตามลำดับ (ตารางที่ 6 และตารางผนวกที่ 4)



ตารางที่ 4 - 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของหน่ออ้อยที่ถูกทำลาย

ลำดับ	วันที่	จำนวนยอดอ้อยแห้ง(ต้น/แปลง)		
		ใช้แตนเบียน	ใช้สารเคมี	กลุ่มควบคุม
1.	16 ธันวาคม 2545	3.50 ± 0.96^A	4.33 ± 1.37^A	4.25 ± 1.53^A
2.	1 มกราคม 2546	2.42 ± 0.76^B	4.08 ± 1.04^A	4.42 ± 1.11^A
3.	16 มกราคม 2546	1.33 ± 0.62^B	3.92 ± 1.11^A	4.50 ± 1.12^A
4.	1 กุมภาพันธ์ 2546	1.08 ± 0.64^C	3.00 ± 0.58^B	4.33 ± 0.94^A

หมายเหตุ : ^A ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวนอนมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P > 0.05$)

^{ABC} ตัวอักษรที่ต่างกันแนวนอนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P < 0.05$)

$\pm$ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation, SD)



การตรวจนับยอดกล้วยที่ถูกทำลาย



การตรวจดูลักษณะการทำลาย

ภาพที่ 4-6 การตรวจนับยอดหน่อกล้วยที่ถูกทำลายในทุกๆ 15 วัน



ตัวเต็มไม้ของตรีโคธกรมมา



ไม้ของตรีโคธกรมมา

ภาพที่ 4-7 ตัวเต็มไม้ , ไม้ ของตรีโคธกรมมา

4.3 การยอมรับการใช้ แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อกำจัดหนอนกออ้อย (ตารางที่ 4 – 7)

การยอมรับการใช้ แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อกำจัดหนอนกออ้อยของเกษตรกร
ปรากฏ ดังนี้

1) การยอมรับทางด้านหลักการและทฤษฎี พบว่า การใช้แมลงศัตรูธรรมชาติได้แก่
แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อควบคุมหนอนกออ้อยเป็นระบบการควบคุมหรือความสมดุล
ในธรรมชาติ อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.53) แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เป็นศัตรู
ธรรมชาติชนิดหนึ่งที่สามารถควบคุมหรือทำลายไข่ของหนอนกออ้อยได้ดีกว่าแมลงศัตรูพืชชนิดอื่น
อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.56) การฉีดพ่นสารเคมีในแปลงปลูกอ้อยมีผลทำให้ปริมาณ
แมลงศัตรูอ้อยและแมลงศัตรูธรรมชาติเช่นแตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. ลดปริมาณลงในสัด
ส่วนที่ไม่สมดุลกัน ทำให้ระบบการควบคุมโดยธรรมชาติเสียหาย อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย =
4.50) ปริมาณแตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. ที่ลดลง ทำให้ปริมาณแมลงศัตรูอ้อย ได้แก่ หนอน
กออ้อย เพิ่มปริมาณมากขึ้น อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.50) การใช้แตนเบียนไข่
Trichogramma sp. เป็นทางเลือกหนึ่งที่ใช้ในการควบคุมหนอนกออ้อย ที่ให้ผลดีในเรื่องของสิ่งแวดล้อม
โดยรวมและความยั่งยืนของระบบนิเวศในแปลงปลูกอ้อย อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย =
4.63) โดยภาพรวมแล้วเกษตรกรยอมรับในหลักการและทฤษฎี อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย =
4.54)

2) การใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. ของเกษตรกรที่ปลูกอ้อย พบว่า การจัดหาแตน
เบียนไข่ *Trichogramma* sp. มาใช้ควบคุมหนอนกออ้อย จัดหาได้ยากกว่าการจัดหาสารเคมี อยู่ใน
ระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.70) การใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. มีขั้นตอนและวิธีการที่
ยุ่งยากน้อยกว่าการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดหนอนกออ้อย รวมถึงไม่มีอันตรายต่อผู้ใช้อีกด้วย อยู่ใน
ระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.66) เมื่อปล่อยแตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. ในไร่อ้อยแล้ว ไม่
ควรฉีดพ่นสารเคมีในแปลงที่ปล่อยแตนเบียนไข่ และในบริเวณใกล้เคียง อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่า
เฉลี่ย = 4.50) เกษตรที่ใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อควบคุมหนอนกออ้อย จะต้องหมั่น
สังเกตและตรวจสอบแปลงอ้อยอยู่เสมอ อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.70) การใช้แตนเบียน
ไข่ *Trichogramma* sp. ในการควบคุมหนอนกออ้อย จะใช้เวลาในการจัดการแปลงน้อยกว่าวิธีการ
ใช้สารเคมี อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.86) โดยภาพรวมแล้วเกษตรกรยอมรับการใช้ใช้
แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.68)

3) ผลจากการใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. ของเกษตรกรที่ปลูกอ้อย พบว่า
ในแปลง

ปลวกย่อยที่ไม่มีการควบคุมโดยวิธีการใดเลย (ปล่อยตามธรรมชาติ) จะสำรวจพบปริมาณยอดแห้งจากการทำลายของหนอนกออ้อย มากกว่าแปลงที่ปล่อยแตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. และแปลงฉีดพ่นสารเคมี อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.90) ในแปลงทดสอบที่ปล่อยแตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. จะพบปริมาณยอดแห้งจากการทำลายของหนอนกออ้อย น้อยที่สุด อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 5.00) ความสมบูรณ์ของกออ้อยในแปลงปลวกย่อยที่ปล่อยแตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. จะมีมากกว่าแปลงปลวกย่อยที่ใช้สารเคมี และ แปลงปล่อยตามธรรมชาติ อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.66) การใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อควบคุมหนอนกออ้อย สามารถลดต้นทุนในการปลูกอ้อยได้ และน่าจะให้ผลผลิต ได้แก่น้ำหนัก และความหวานของอ้อย มากกว่าวิธีการใช้สารเคมี และการปล่อยตามธรรมชาติ อยู่ในระดับขั้นทดลอง (ค่าเฉลี่ย = 4.00) การใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อควบคุมหนอนกออ้อยสามารถรักษาสภาพแวดล้อมของชุมชนโดยรวมได้ โดยเฉพาะเรื่องสุขภาพอนามัยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยจากสารเคมี อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.70) จากผลการทดสอบในแปลงปลวกอ้อยทั้ง 3 แปลง สรุปได้ว่า ในพื้นที่ปลูกอ้อยท้องที่ ตำบลทับยายเชียง มีความเหมาะสมในการใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อควบคุมหนอนกออ้อย อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.76) เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเชื้อและยอมรับในผลการทดสอบในแปลงปลวกอ้อย ทั้ง 3 แปลง และยินดีรับวิธีการกำจัดหนอนกออ้อยโดยใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. ไปปฏิบัติในพื้นที่ของเกษตรกรเอง อยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.73) โดยภาพรวมแล้วเกษตรกรยอมรับผลของการใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.67) ซึ่งมีเพียงประเด็นการใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อควบคุมหนอนกออ้อย สามารถลดต้นทุนในการปลูกอ้อยได้ และน่าจะให้ผลผลิต ได้แก่น้ำหนัก และความหวานของอ้อย มากกว่าวิธีการใช้สารเคมี และการปล่อยตามธรรมชาติ นั้นเกษตรกรให้ระดับการยอมรับในขั้นทดลอง (ค่าเฉลี่ย = 4.00) เท่านั้นที่เป็นเช่นนี้เพราะเกษตรกรยังไม่แน่ใจในผลของการใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. ที่มีผลต่อน้ำหนัก และความหวานของอ้อย เนื่องจากอ้อยในแปลงทดสอบยังไม่สามารถตัดมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติได้

จึงสรุปได้ว่า เกษตรกรที่ปลูกอ้อย ในตำบลทับยายเชียง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก มีความรู้ความเข้าใจ ทราบถึงวิธีการใช้และผลในการใช้ แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อกำจัดหนอนกออ้อยอยู่ในระดับขั้นยอมรับ (ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น = 4.63) และสามารถให้ แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. ในการกำจัดหนอนกออ้อยได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 4 - 7 แสดงระดับการยอมรับ การใช้ แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อกำจัด
หนอนกออ้อยของ เกษตรกร

ประเด็นเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.	ระดับการยอมรับ
หลักการและทฤษฎี			
1. การใช้แมลงศัตรูธรรมชาติได้แก่ แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. เพื่อ ควบคุมหนอนกออ้อยเป็นระบบการควบคุม หรือความสมดุลใน ธรรมชาติ	4.53	0.50	5
2. แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp.เป็นศัตรูธรรมชาติชนิดหนึ่งที่สามารถ ควบคุมหรือทำลายไข่ของหนอนกออ้อยได้ดีกว่าแมลงศัตรูพืชชนิดอื่น	4.56	0.50	5
3. การฉีดพ่นสารเคมีในแปลงปลูกอ้อยมีผลทำให้ปริมาณ แมลงศัตรูอ้อยและแมลงศัตรูธรรมชาติเช่นแตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. ลดปริมาณลงในสัดส่วนที่ไม่สมดุลกัน ทำให้ระบบการควบคุมโดยธรรมชาติเสียหาย	4.50	0.50	5
4. ปริมาณแตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp.ที่ลดลง ทำปริมาณแมลงศัตรูอ้อย ได้แก่ หนอนกออ้อย เพิ่มขึ้นมากขึ้น	4.50	0.50	5
5. การใช้แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp.เป็นทางเลือกหนึ่งที่ใช้ในการควบคุมหนอนกออ้อย ที่ให้ผลดีในเรื่องของสิ่งแวดล้อมโดยรวม และความยั่งยืนของระบบนิเวศในแปลงปลูกอ้อย	4.63	0.49	5
รวม (เฉลี่ย)	4.54	0.49	5
การใช้แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp.			
1. การจัดหา แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. มาใช้ควบคุมหนอนกออ้อย จัดหาได้ยากกว่าการจัดหาสารเคมี	4.70	0.46	5
2. การใช้ แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. มีขั้นตอนและวิธีการที่ยุ่งยากน้อยกว่าการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดหนอนกออ้อย รวมถึงไม่มีอันตรายต่อผู้ใช้อีกด้วย	4.66	0.47	5

ประเด็นเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.	ระดับการยอมรับ
3. เมื่อปล่อยแตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. ในไร่อ้อยแล้วไม่ควรฉีดพ่นสารเคมีในแปลงที่ปล่อยแตนเบียนไข่ และในบริเวณใกล้เคียง	4.50	0.57	5
4. เกษตรกรที่ใช้ แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. เพื่อควบคุมหนอนกออ้อย จะต้องหมั่นสังเกตและตรวจสอบแปลงอ้อยอยู่เสมอ	4.70	0.46	5
5. การใช้ แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. ในการควบคุมหนอนกออ้อย จะใช้เวลา ในการจัดการแปลงอ้อยน้อยกว่าวิธีการใช้สารเคมี	4.86	0.34	5
รวม (เฉลี่ย)	4.68	0.46	5
<u>ผลการใช้ แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp.</u>			
1. ในแปลงปลูกอ้อยที่ไม่มีการควบคุมโดยวิธีการใดเลย (ปล่อยตามธรรมชาติ) จะสำรวจพบปริมาณยอดแห้งจากการทำลายของหนอนกออ้อยมากกว่าแปลงที่ปล่อยแตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. และ แปลงฉีดพ่นสารเคมี	4.90	0.30	5
2. ในแปลงทดสอบที่ปล่อย แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. จะพบปริมาณยอดแห้งจากการทำลายของหนอนกออ้อย น้อยที่สุด	5.00	0.00	5
3. ความสมบูรณ์ของกออ้อยในแปลงปลูกอ้อยที่ปล่อย แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. จะมีมากกว่าแปลงปลูกอ้อยที่ใช้สารเคมี และการปล่อยตามธรรมชาติ	4.66	0.47	5
4. การใช้ แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. เพื่อควบคุมหนอนกออ้อยสามารถลดต้นทุนในการปลูกอ้อยได้ และน่าจะให้ผลผลิต ได้แก่น้ำหนัก และความหวานของอ้อย มากกว่าวิธีการใช้สารเคมี และการปล่อยตามธรรมชาติ	4.00	0.37	4
5. การใช้ แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp.เพื่อควบคุมหนอนกออ้อย สามารถรักษาสภาพแวดล้อมของชุมชนโดยรวมได้ โดยเฉพาะเรื่องสุขภาพอนามัยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยจากสารเคมี	4.70	0.46	5

ประเด็นเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.	ระดับการยอมรับ
6. จากผลการทดสอบในแปลงปลูกอ้อยทั้ง 3 แปลง พอสรุปได้ว่าในพื้นที่ปลูกอ้อย ห่อที่ ตำบลทับยายเชียง มีความเหมาะสมในการใช้ แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. เพื่อควบคุมหนอนกออ้อย	4.76	0.43	5
7. เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเชื่อและยอมรับในผลการทดสอบในแปลงปลูกอ้อยทั้ง 3 แปลง และยินดีรับวิธีการกำจัดหนอนกออ้อยโดยใช้ แตนเบียนไข่ <i>Trichogramma</i> sp. ไปปฏิบัติในพื้นที่ของเกษตรกรเอง	4.73	0.44	5
รวม (เฉลี่ย)	4.67	0.35	5
รวม (เฉลี่ย) ทั้งสิ้น	4.63	0.43	5

ค่าคะแนนเฉลี่ยที่นำไปเทียบกับเกณฑ์ คือ

ค่าคะแนน	4.5 - 5	หมายถึง	ชั้นยอมรับ	ระดับการยอมรับเท่ากับ 5
ค่าคะแนน	3.5 - 4.49	หมายถึง	ชั้นทดลอง	ระดับการยอมรับเท่ากับ 4
ค่าคะแนน	2.5 - 3.49	หมายถึง	ชั้นประเมิน	ระดับการยอมรับเท่ากับ 3
ค่าคะแนน	1.5 - 2.49	หมายถึง	ชั้นสนใจ	ระดับการยอมรับเท่ากับ 2
ค่าคะแนน	1.0 - 1.49	หมายถึง	ชั้นรับทราบ	ระดับการยอมรับเท่ากับ 1

4.4 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ของเกษตรกรที่มีต่อการส่งเสริมการใช้ แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อกำจัดหนอนกออ้อย

4.4.1 ความคิดเห็น

เป็นวิธีการควบคุมหนอนกออ้อย โดยระบบธรรมชาติ ที่มีความปลอดภัยต่อชีวิตเกษตรกรและสิ่งแวดล้อม มากกว่าการใช้สารเคมี แต่ค่อนข้างจัดหามาใช้ได้ยากกว่าสารเคมี ควรจัดระบบการส่งเสริม การผลิต แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. ให้มีแพร่หลายมากยิ่งขึ้น เพื่อการจัดหา จัดซื้อได้สะดวก และควรจัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรในเรื่อง การใช้ แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp.

4.4.2 ข้อเสนอแนะ

1) ควรประชาสัมพันธ์เรื่องการใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อควบคุมหนอนกออ้อย ทางสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ เพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยได้ทราบโดยทั่วถึงกัน

2) การส่งเสริมการใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อควบคุมหนอนกออ้อย ควรบอกแหล่งหรือสถานที่ขาย แตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อเกษตรกรจะได้ จัดซื้อ จัดหามาใช้แทนการใช้สารเคมี

3) ทางราชการควรส่งเสริมให้มีธุรกิจ การเพาะพันธุ์ แตนเบียนไข่ ให้แพร่หลายมากกว่าในปัจจุบัน

