

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยโครงการ แนวทางการแก้ไขปัญหอย่างมีส่วนร่วมในต้นทุนการผลิตข้าวของกลุ่มเกษตรกรทำนา บ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา ตำบลป่าสัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน เกิดเป็นผลงานวิจัยที่มีเนื้อหาทั้งหมด 5 ตอน ที่สามารถตอบตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 บริบทชุมชนบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

ตอนที่ 2 การทำนาและการแก้ไขปัญหาด้านต้นทุนการผลิตข้าวในอดีตของ กลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

ตอนที่ 3 ปัญหาด้านต้นทุนการผลิตข้าวและการพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหอย่างมีส่วนร่วมในต้นทุนการผลิตข้าวของกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

ตอนที่ 4 ผลการทดลองดำเนินการแก้ไขปัญหอย่างมีส่วนร่วมในต้นทุนการผลิตข้าวของกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

ตอนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการแก้ไขปัญหอย่างมีส่วนร่วมในต้นทุนการผลิตข้าวของกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

ตอนที่ 1 บริบทชุมชนบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

1. สภาพพื้นที่

1.1 ประวัติศาสตร์ชุมชน

ชุมชนบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา แต่เดิมเป็นชุมชนที่เป็นหมู่บ้านเดียวกัน คือบ้านกอเปา หมู่ที่ 9 ในอดีตเมื่อมีการขยายตัวของชุมชน จึงเริ่มมีคนเริ่มขยับขยายมาสร้างบ้านในทิศทางด้านทิศตะวันตกและทางทิศใต้ของชุมชน บ้านกอเปาจึงเริ่มมีพื้นที่ที่เป็นชุมชนมากขึ้น จากนั้นในปี 2539 ทางราชการมีนโยบายในการแยกหมู่บ้านกอเปาซึ่งเป็นหมู่บ้านใหญ่ ออกเป็น 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 9 บ้านกอเปา หมู่ 11 บ้านหนองท่า หมู่ 13 บ้านหนองซิว และหมู่ 17 บ้านใหม่ร่องแกลบ

บ้านกอเปาตั้งเป็นหมู่บ้านเมื่อประมาณปี พ.ศ.2518 คำว่า “ กอเปา” มีที่มาตามคำบอกเล่าว่า ในหมู่บ้าน มีต้นเปาขึ้นอยู่มากและมีขนาดใหญ่ จึงเรียกว่า “บ้านกอเปา” บ้านกอเปาในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านน้ำบ่อหลวง ชุมชนบ้านกอเปา ชุมชนบ้านกอดู่ ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออก และชุมชนบ้านป่าแดดกอพร้าว ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตก มีทุ่งนาเป็นเส้นขั้นแต่เชื่อมกัน

ด้วยถนน โดยชุมชนบ้านป่าแดดกอพร้าวจะเป็นชุมชนที่อยู่อาศัยติดกับบ้านใหม่ร่องแกลบมากกว่า บ้านกอเปา บ้านน้ำบ่อหลวงและบ้านกอดู่

บ้านใหม่ร่องแกลบ ซึ่งแยกออกมาจากบ้านกอเปานั้น ช่วงแรกๆที่แยกออกมาจะมีจำนวนครัวเรือนประมาณ 150 ครัวเรือน ชื่อของหมู่บ้านแต่เดิมมีเพียงคำว่า “บ้านใหม่” ส่วนคำว่า “ร่องแกลบ” ได้ตั้งขึ้นมาต่อท้ายในภายหลัง โดยมีที่มาตามคำบอกเล่า 2 ประการ ประการแรกคือ เกิดจากแกลบไหลมาตามร่องน้ำ ประการที่สอง เกิดจาก ร่องน้ำที่เป็นทางไหลของน้ำนั้นมีลักษณะแคบ ต่อมาคำว่า “แคบ” เปลี่ยนไปเป็น คำว่า “แกลบ”

บ้านใหม่ร่องแกลบมีการสร้างวัดที่เกิดขึ้นพร้อมกับการขยายตัวของชุมชน ซึ่งใช้เป็นศาสนสถานประจำหมู่บ้าน ซึ่งชุมชนบ้านป่าแดดกอพร้าวก็มีบางคนนิยมเดินทางมาทำบุญที่วัดบ้านใหม่ร่องแกลบ

1.2 ที่ตั้ง

บ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา (ชุมชนป่าแดดกอพร้าว) ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตำบลป่าสัก

ทิศเหนือ ติดกับ บ้านหนองชีว

ทิศตะวันออก ติดกับบ้านหนองท่า

ทิศตะวันตก ติดกับบ้านวังไฮ ตำบลเวียงยอง

ทิศใต้ ติดกับ บ้านหนองเรือ ตำบลหนองหนาม

1.3 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบ มีพื้นที่ทั้งสองหมู่บ้านประมาณ 1,454 ไร่ ชุมชนตั้งอยู่ล้อมรอบพื้นที่นา ลักษณะพื้นที่ด้านทิศตะวันออกเป็นที่ดอนลาดเทไปทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นที่ลุ่มมากกว่า มีลำเหมืองร่องแกลบไหลผ่านกลางหมู่บ้านจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ พื้นที่ส่วนใหญ่ที่เป็นพื้นที่นาตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของชุมชน ร่องลงมาเป็นพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำสวน

1.4 สภาพภูมิอากาศ

สภาพอากาศโดยทั่วไปประกอบด้วย 3 ฤดู โดยฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ถึง เดือนตุลาคม ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่ เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม และฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง เดือนกุมภาพันธ์

ลักษณะอากาศที่สำคัญของ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูนที่รวบรวมตั้งแต่ปีพ .ศ.2514-2547 ได้ดังนี้

อุณหภูมิ อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยอยู่ที่ 14.1 องศาเซลเซียส อยู่ในช่วงเดือนธันวาคม ถึง มกราคม
อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยอยู่ที่ 37.9 องศาเซลเซียส อยู่ในช่วงเดือน เมษายน และอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมี
ค่า 24.4 องศาเซลเซียส

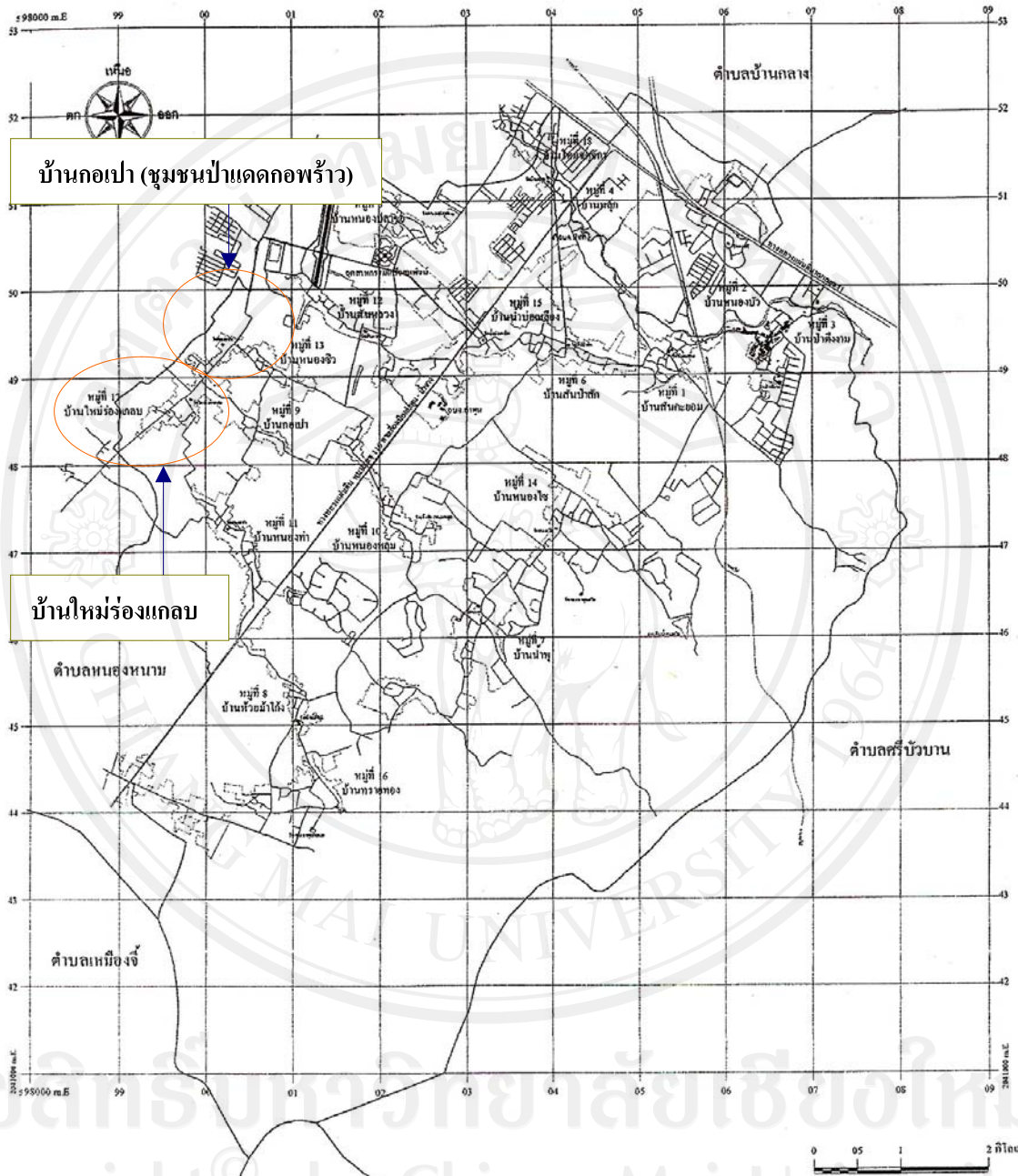
ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีมีค่าประมาณ 974.5 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณฝนตก
สูงสุดในเดือนกันยายน มีค่า 198.7 มิลลิเมตร และต่ำสุดในเดือน มกราคม มีค่า 2.4 มิลลิเมตร

ปริมาณน้ำระเหย ปริมาณน้ำระเหยจากภาคเฉลี่ยรวมตลอดปีมีค่า 1,423.3 มิลลิเมตร

ปริมาณน้ำระเหยเฉลี่ยสูงสุดมีค่า 168.3 มิลลิเมตร ช่วงเดือนเมษายน และปริมาณน้ำระเหย
เฉลี่ยต่ำสุดมีค่า 78.7 มิลลิเมตร ช่วงเดือนธันวาคม

ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี มีค่าร้อยละ 65.8 โดยในเดือนกันยายน
และตุลาคม มีความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด มีค่าร้อยละ 83 และเดือนมีนาคม มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดมีค่า
ร้อยละ 52

ระยะเวลาในการปลูกพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่อยู่ในช่วงเดือนเมษายนถึงปลายเดือน
พฤศจิกายน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

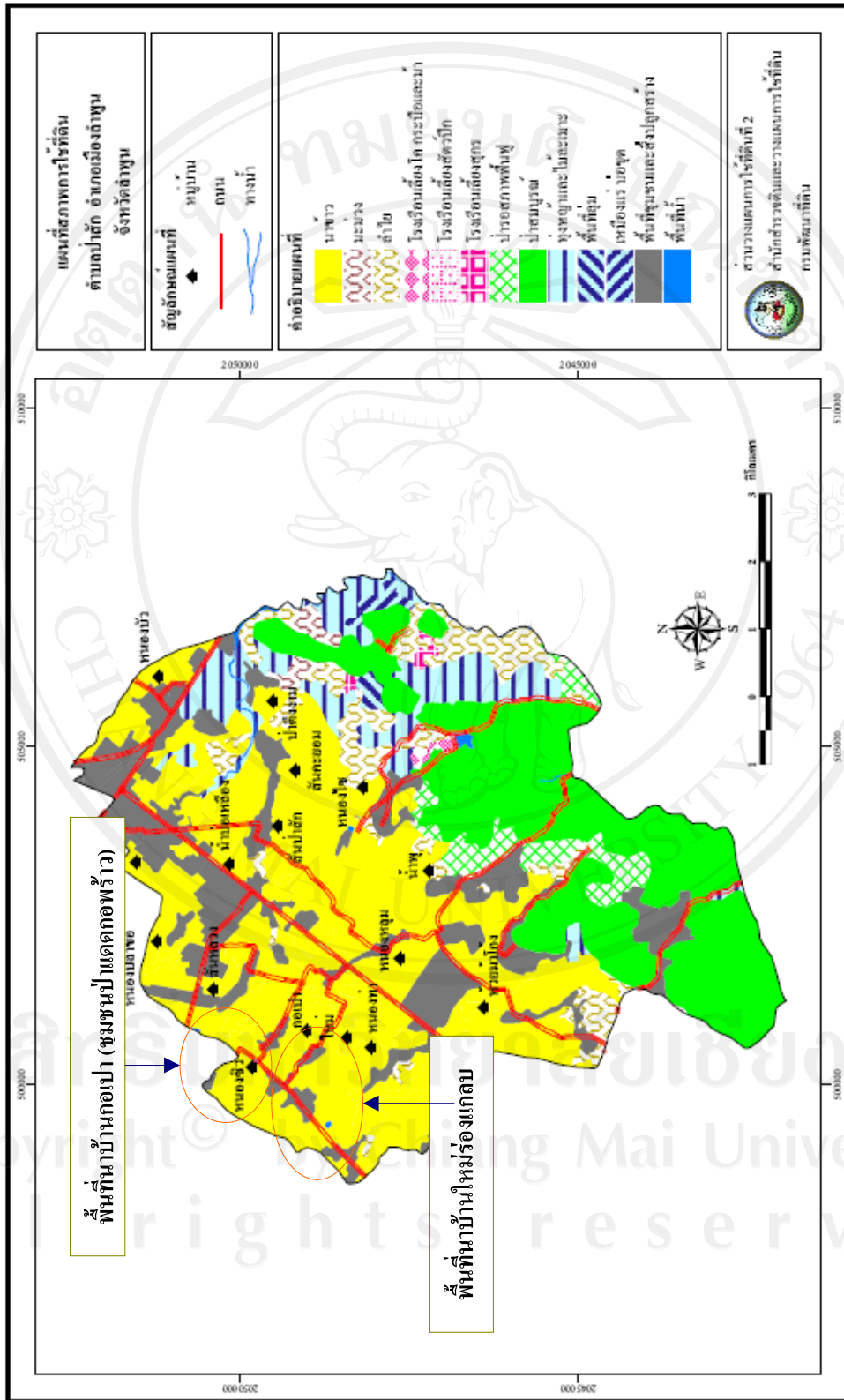
	<p>แผนที่ตำบลป่าสัก อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน</p>
---	---

ภาพที่ 1 แผนที่บ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา
ที่มา : องค์การบริหารส่วนตำบลป่าสัก



ภาพที่ 2 แผนที่บริเวณบ้านกอเปา (ป่าแดงกอพร้าว) หมู่ 9 และ บ้านใหม่ร่องแกลบ หมู่ 17

ที่มา : การทำแผนที่เดินดินและการจัดเวทีชุมชนของกลุ่มเกษตรกรทำนาฯ



ภาพที่ 3 การใช้พื้นที่ในการทำนบบริเวณบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอกเปา ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดลำพูน

2. ทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการ

2.1 การใช้พื้นที่

ตารางที่ 5 การใช้พื้นที่ในการทำการเกษตรของบ้านกอเปาและบ้านใหม่ร่องแกลบ

การใช้พื้นที่ในการทำ การเกษตร	บ้านกอเปา		บ้านใหม่ร่องแกลบ	
	จำนวน (ไร่)	จำนวน เกษตรกร (ราย)	จำนวน (ไร่)	จำนวน เกษตรกร (ราย)
พื้นที่ทั้งหมด	566	-	888	-
พื้นที่อยู่อาศัย	109	-	118	-
พื้นที่นา	400	72	757	105
พื้นที่ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น	51	14	2	2
พื้นที่ปลูกผัก	2	4	10	12
พื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆ	4	3	1	1

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

ตารางที่ 6 ข้อมูลรายชื่อกลุ่มเกษตรกรทำนาและการใช้พื้นที่ของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่ม
เกษตรกรทำนاب้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

ลำดับ	ชื่อเกษตรกร	พื้นที่ ถือ ครอง (ไร่)	พื้นที่ อยู่ อาศัย (ไร่)	พื้นที่นา (ไร่)				พื้นที่อื่นๆ (ไร่)	
				รวม	ของ ตนเอง	ทำฟรี	เช่า	จำนวน	ใช้ทำ
1	นายเดชา เศรษฐกิจ	16.25	0.25	16	-	16	-	-	-
2	นายประมวน ราชสัก	5	1	4		4			
3	นายสะอาด พรหมเสพสัก	7.25		7	7				0.25
4	นายชำนาญ พรหมเสพศักดิ์	22	1	21			21		
5	นายวิโรจน์ นึกได้	6	0.25	5.75	5.75				
6	นายประพันธ์ โท๊ะทองชีว	13					13		
7	นายเจียว ราชสัก	7.75	0.25	7.5	7.5				
8	นายอัศวิน ราชสัก	13	1	12	7	-	5	0.5	ทำสวน

ลำดับ	ชื่อเกษตรกร	พื้นที่ ถือ ครอง (ไร่)	พื้นที่ อยู่ อาศัย (ไร่)	พื้นที่นา (ไร่)				พื้นที่อื่นๆ (ไร่)	
				รวม	ของ ตนเอง	ทำฟรี	เช่า	จำนวน	ใช้ทำ
9	นางยุบล ทิศสัก	9		9	5		4		
10	นายพินิจ พรหมเสพลัก	5.25	0.25	5	5				
11	นายเจิม ปาระมีรง	11.25	1	2	2		8	0.25	หนองน้ำ
12	นายสอน พรหมสพศักดิ์	8		8	4	4			
13	นายประเสริฐ พรหมเสพลัก	5.75	0.75	5					
14	นายบุญมา อิศรภาพ	11.25	0.25	11					
15	นายขัน สุยะสัก	21.25	0.25				21		
16	นายสมมิตร พรหมเสพลัก	9.25	0.25	9	3		6		
17	นางศรีรอง พรหมเสพลัก	15.5	0.5	15	14.5		14.5	0.5	
18	นายกำธร ราชสัก	13.12	0.12	13			13		
19	นางบุญปิ่น นันตะกาศ	13.5	0.5	13	13				
20	นายมานพ เนตรสัก	16		16	12			4	หนองน้ำ
21	นายผล โห้ทะทองชีว	14.25	0.25	14	6		8		
22	นายขันแก้ว เศรษฐกิจ	10.25	0.25	10	5		5		
23	นายอุปถัมภ์ ราชสัก	10	0.5	9	8.5			0.5	หนองน้ำ
24	นายสวัสดิ์ นึกได้	13.25	0.25	13			13		
25	นางจันทง ทิพย์ศักดิ์	14.25	0.25	14	14				
26	นายทองอิน โห้ทะทองชีว	10.5	0.5	10	3	4	3		
27	นายเชื่อนแก้ว พรหมเสพลัก	15	1	12.5	12.5			1.5	ทำสวน
28	นางเนตรทิพย์ พรหมเสพลัก	8.25	0.25	8	3		5		
29	นายขันแก้ว พรหมเสพลัก	8.25	0.25	8			8		
30	นายวันทอง คำสาร	6	0.5	5.5			5.5		
31	นายณรงค์ นึกได้	10	0.5	5.5	5.5		4		
32	นายวิลาส เมืองมูล	15.75	0.75	15			14.7	0.25	
33	นายชม พรหมเสพลัก	16.3	0.3	15.5	3.2	-	12.2	0.25	หนองน้ำ
34	นายสว่าง ราชศักดิ์	12.25	12	11.5	11.5			0.5	หนองน้ำ
35	นายบุญยวง เศรษฐกิจ	8.25	0.25	4	4		4		
36	นายพรชัย ราชสัก	3.25	.25	3	3				
37	นายนิกร โห้ทะทองชีว	5	0.5	4.5	4.5				
38	นายถนอม พรหมเสพลัก	3.25	0.25	3	3				
39	นายเกษม เมืองมูล	13	.25	13	13				
40	นายลัย ปิวคคะสัน	8.25	0.25	1.25			6.75		

ลำดับ	ชื่อเกษตรกร	พื้นที่ ถือ ครอง (ไร่)	พื้นที่ อยู่ อาศัย (ไร่)	พื้นที่นา (ไร่)				พื้นที่อื่นๆ (ไร่)	
				รวม	ของ ตนเอง	ทำฟรี	เช่า	จำนวน	ใช้ทำ
41	นายอดุลย์ ทิศสัก	6.5	0.25	6.25	6.25				
42	นายมานิตย์ โทะทองชีว	5.25	0.25	5			5		
43	นายนิรันดร์ พรหมเสพศักดิ์	16	0.5	15.5	-	9	6		
44	นายอมร ราชสัก	22	1	21	21				
45	นายณรงค์ สมณาบัติ	10	0.025	6.75	6.75		3		
46	นายประยงค์ ราชสัก	7.25		7			7		
47	นายบุญทา โสทะรง	10	0.5	9.5	9.5				
48	นายประชา สมณาบัติ	4	1	3			3		
49	นายนิคม วงศ์นาวา	10	0.5	2.5			7		
50	นายบุญหลง พรหมเสพสัก	5		5	5				
51	นายสุน ศรีวิชัย	5.75	0.25	5.5	5.5				
52	นายหมัด เบ็งเสพสัก	3.25	0.25	3	3				
53	นายสุวรรณ ศรีษะภูกิจ	13.75	0.25	13.75	10		3.75		
54	นายวาริส ศรีวิชัย	3	-	3	3	-	-	-	-
55	นายกำพล ราชสัก	4.25	0.25	4			4		
56	นายเวชยันต์ ไชยเรือน	10.25	0.25	9.75	7		3	0.25	หนองน้ำ
57	นายดำรงค์ ปิวคคะสัน	3.25	0.25	3			3		
58	นายอินแก้ว ทิศสัก	8.25	0.25	8			8		

ที่มา : แบบสอบถามเกษตรกร

2.2 ทรัพยากรดิน

ดินในพื้นที่บ้านใหม่ร่องเกลบและบ้านกอเปาประกอบด้วยกลุ่มชุดดินทั้งหมด 2 ชุด คือ

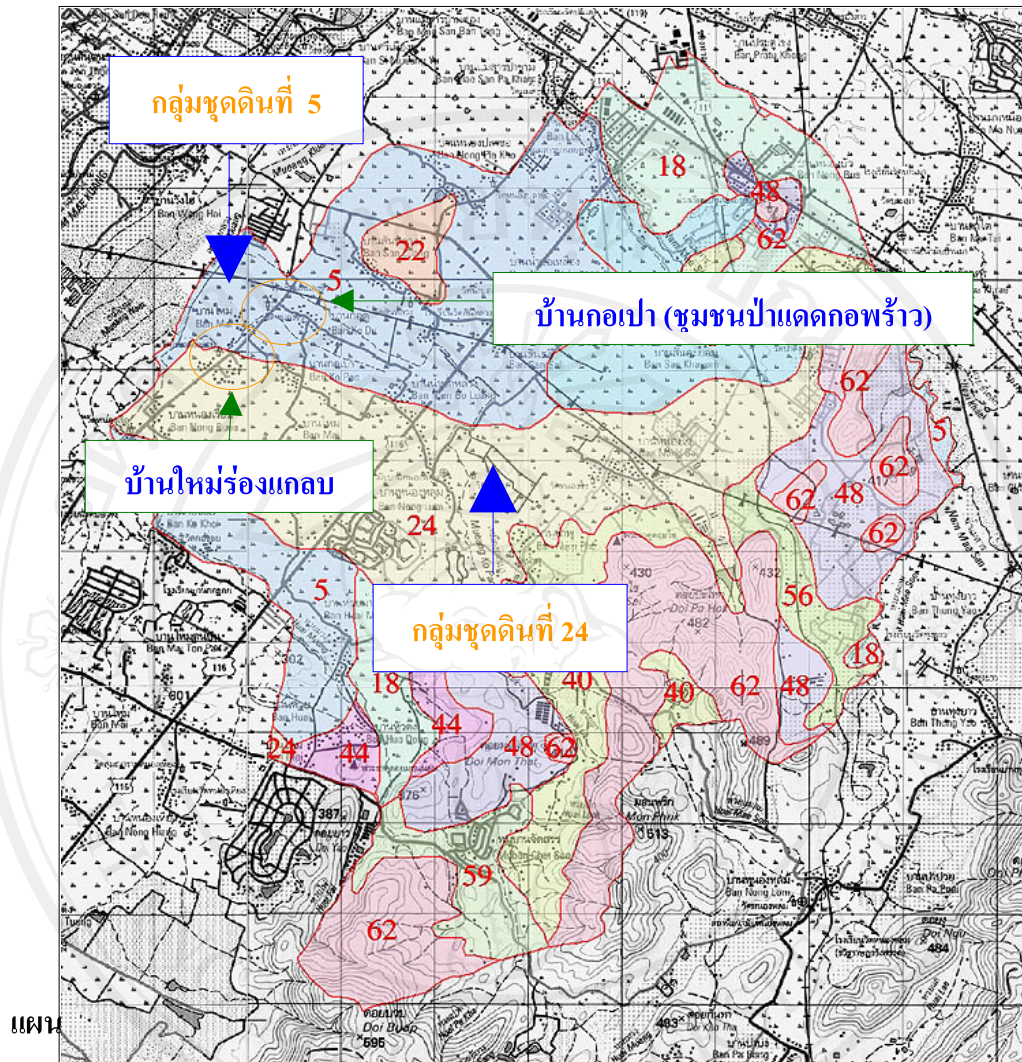
1. กลุ่มชุดดินที่ 5 มีพื้นที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่บ้านไปจรดบ้านวังไส

ตำบลเวียงยอง และบ้านหนองชีว ตำบลป่าสัก และอยู่ในเขตที่ลุ่มเหมือนหลวงไหลผ่าน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ทำนาอยู่ในกลุ่มชุดดินชุดนี้ เป็นพื้นที่ผลิตข้าวทั้งนาปีและนาปรัง กลุ่มดินชุดที่ 5 นี้ มีลักษณะและคุณสมบัติเป็นดินเหนียวสีเทาถึงมากมีสภาพพื้นที่ราบเรียบ มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินบนมีสีน้ำตาลหรือสีเทา ดินล่างมีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลสีเหลืองหรือสีแดงของศิลาแลงอ่อน การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำถึงปานกลาง ปฏิกริยาเป็นกรดจัดมากถึงเป็นด่างเล็กน้อยและมีน้ำท่วมขังในฤดูฝน

ปัญหาของกลุ่มดินชุดที่ 5 เป็นดินเหนียวที่มีโครงสร้างแน่นทึบ หน้าดินแข็งและแข็ง ไถพรวนยาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างต่ำ บางพื้นที่ขาดแคลนน้ำ มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ทำให้ความเสียหายกับพืชที่ไม่ชอบน้ำ

2. กลุ่มดินชุดที่ 24 มีพื้นที่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่บ้าน จรดไปถึงบ้านหนองท่า ตำบลป่าสัก เกษตรกรบางส่วนของหมู่บ้านจะมีที่นาในบริเวณนี้ ใช้พื้นที่นี้เฉพาะการทำนาปีเท่านั้นเนื่องจากฤดูแล้ง ไม่มีน้ำ ลักษณะและคุณสมบัติของดิน เป็นกลุ่มดินทรายสีเทาสีเทาที่มีสภาพราบเรียบ มีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินเหนียว หนามากกว่า 100 เซนติเมตร จากผิวดินดินบนมีสีน้ำตาลหรือสีเทา ดินล่างมีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลือง การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปฏิกริยาเป็นกรดจัดถึงปานกลางและมีน้ำท่วมขังในฤดูฝน

ปัญหาของกลุ่มดินชุดที่ 24 เป็นดินทรายจัด ทำให้มีความสามารถในการอุ้มน้ำและดูดซับธาตุอาหารต่ำมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ หากปลูกข้าวและเกิดการขาดแคลนนํ้านานและเสี่ยงต่อการไม่ได้ผลผลิต ถ้าอยู่ในเขตชลประทานหลังฤดูปลูกข้าวใช้ปลูกพืชไร่ พืชผักหรือพืชตระกูลถั่วได้ แต่ไม่ค่อยจะเหมาะสมที่จะตัดแปลงไปปลูกพืชไร่ พืชผักหรือผลไม้อย่างถาวรเนื่องจากขาดแคลนนํ้านานและเกิดการพังทลายของสันแปลงปลูกได้ง่าย ในฤดูฝนมีน้ำท่วมขัง ทำให้ความเสียหายให้กับพืชที่ไม่ชอบน้ำ



ภาพที่ 4 ชุดดินที่ 5 และ 24 ในพื้นที่บ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา ตำบลป่าสัก

2.3 ทรัพยากรน้ำ

แหล่งน้ำสำหรับการทำนา

แหล่งน้ำสำหรับการทำนามี 4 ลักษณะได้แก่

1. น้ำฝน เป็นแหล่งน้ำสำหรับการทำนาปี เป็นหลัก
2. แม่น้ำกวง เป็นแหล่งน้ำสำหรับใช้ทำนา ทั้งนาปี นาปรัง แหล่งน้ำจากแม่น้ำกวงไหลมาจากฝายวังตอง และลำเหมืองหลวง
3. หนองน้ำของเกษตรกรเอง เกษตรกรบางรายจะขุดหนองน้ำไว้ใช้ยามน้ำขาดแคลน
4. หนองน้ำสาธารณะ

3. สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม

3.1 ข้อมูลด้านประชากร

ตารางที่ 7 ข้อมูลประชากรและจำนวนเกษตรกรบ้านกอเปาและบ้านใหม่ร่องแกลบ

ชื่อหมู่บ้าน	หมู่ที่	จำนวนประชากร				จำนวนเกษตรกร	
		รวม (คน)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	ครัวเรือน	จำนวน (คน)	ครัวเรือน
บ้านกอเปา	9	605	283	322	173	296	85
บ้านใหม่ร่อง แกลบ	17	602	289	313	185	367	109

ที่มา : การสัมภาษณ์ผู้ใหญ่บ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

3.2 การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน

ลักษณะการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน มีการตั้งถิ่นฐานผสมผสานระหว่างแบบดั้งเดิมกับสมัยใหม่ ซึ่งแบบดั้งเดิมได้แก่การสร้างบ้านที่มีลักษณะติดกันไม่มีรั้วกัน แต่บางบ้านก็มีรั้วที่เป็นไม้กันสามารถมองเห็นกันได้ มีเส้นทางเดินระหว่างบ้านใช้เดินทางไปมาหาสู่กัน ส่วนแบบสมัยใหม่นั้นจะมีรั้วกัน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นรั้วคอนกรีต และมีการสร้างบ้านแบบหลังเดียว

3.3 เส้นทางคมนาคม และการติดต่อกับภายนอก

มีเส้นทางคมนาคมมีถนนลาดยาง ติดต่อกับตำบลและอำเภอได้สะดวกทุกเส้นทาง ซึ่งสามารถเดินทางได้ 4 เส้นทางได้แก่

1. เส้นทาง บ้านแม่สารบ้านตอง – บ้านใหม่ร่องแกลบ ระยะทาง 8 กิโลเมตร
2. เส้นทางสายแยกบ้านหนองหลุม – บ้านใหม่ร่องแกลบ ระยะทาง 5 กิโลเมตร
3. เส้นทางสาย ถนนเลียบบแม่น้ำกวัง – บ้านวังไฮ – บ้านใหม่ร่องแกลบ ระยะทาง 10 กิโลเมตร
4. เส้นทางบ้านเหมืองจี้ – บ้านใหม่ร่องแกลบ ระยะทาง 6 กิโลเมตร

3.3 การศึกษา

ทั้งบ้านใหม่ร่องเกลบและบ้านกอเปามีโรงเรียนบ้านหนองชีวเป็นโรงเรียนประถมศึกษา และมีมัธยมศึกษาตอนต้นประจำชุมชน สอนตั้งแต่ว่าระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองชีวเป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประจำชุมชน ส่วนระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษานักเรียนจะนิยมไปเรียนในโรงเรียนในตัวอำเภอเมืองลำพูน

3.4 ภาษา ศาสนาและความเชื่อ

บ้านกอเปาใช้ภาษาพื้นเมืองประมาณ 92% ภาษาของ 8% นับถือศาสนาพุทธ 100% ส่วนบ้านใหม่ร่องเกลบใช้ภาษาพื้นเมือง 100% นับถือศาสนาพุทธ 100% บ้านใหม่ร่องเกลบมีวัดใหม่ร่องเกลบเป็นวัดประจำหมู่บ้าน ส่วนบ้านกอเปามีวัดหนองชีวเป็นวัดประจำหมู่บ้าน

4. สภาพทางเศรษฐกิจ

4.1 การประกอบอาชีพ

อาชีพภาคการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา รองลงไปคือ เย็บหมัก เลี้ยงสัตว์ ทำสวน จักสาน

การทำนาเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรส่วนใหญ่ ซึ่งบางคนทำทั้งนาปี และนาปรัง เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 20,000 – 90,000 บาท/ปี ส่วนการทำสวนคือสวนลำไยและมะม่วง มีเกษตรกรทำอยู่ 2 ราย การเลี้ยงสัตว์ได้แก่ การเลี้ยงเป็ด เลี้ยงไก่ เลี้ยงวัว การเลี้ยงเป็ดจะเลี้ยงไว้ตามทุ่งและเลี้ยงไว้กินและขายไข่ การเลี้ยงไก่จะเลี้ยงไว้ตามบ้านไว้กินเนื้อ การเลี้ยงปลาจะเลี้ยงตามหนองน้ำของเกษตรกรที่ขุดไว้ตามทุ่งนา โดยเป็นปลาทั่วไป เลี้ยงไว้เป็นอาหารเท่านั้น การเลี้ยงวัวอื่นนั้น จะทำเป็นครั้งคราว หรือทำไว้เพื่อเป็น งานเย็บหมักจะเป็นงานที่ ญาติ พี่น้อง รับจ้างเย็บจักสานมีทำเป็นบางคน

อาชีพนอกภาคการเกษตร ได้แก่ อาชีพ ก่อสร้าง รับจ้างทั่วไปและรับจ้างในนิคม

อุตสาหกรรม เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 10,000-120,000 บาท/ปี ทั้งนี้แล้วแต่อาชีพและความมากน้อยของงาน

4.2 กลุ่มเกษตรกรทำนา

กลุ่มเกษตรกรทำนบบ้านใหม่ร่องเกลบและบ้านกอเปาเริ่มก่อตั้งเมื่อ วันที่ 10

เมษายน พ.ศ. 2550 จากการแนะนำของคุณนิรุทธ์ ลังกาพินธ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ตำบลป่าสักร่วมกับแกนนำที่ผลิตข้าวนาปรัง ของบ้านใหม่ร่องเกลบ

การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรทำนา บ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มเกิดความสามัคคีและเพื่อลดต้นทุนการผลิต อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการผลิต การซื้อ การขาย ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คณะกรรมการของกลุ่มประกอบด้วย

1. นายเฉชา เศรษฐกิจ ประธานกลุ่มเกษตรกรทำนา
2. นายนิกร โท๊ะทองชีว รองประธานกลุ่มเกษตรกรทำนา
3. นายวิลาส เมืองมูล เทรัญญิก
4. นายสว่าง ราชศักดิ์ ประชาสัมพันธ์
 5. นายวาริส ศรีวิชัย นายทะเบียน
 6. นายมานิตย์ โท๊ะทองชีว กรรมการ
 7. นายชำนาญ พรหมเสพศักดิ์ กรรมการ
 8. นายสวัสดิ์ นิกได้ กรรมการ
 9. นายณรงค์ สมณาบัตติ กรรมการ
 10. นายอุปลัมภ์ ราชศักดิ์ กรรมการ
 11. นายชัยศรี นันตะกาศ กรรมการ
 12. นายอัสวิน ราชสัก กรรมการ
 13. นายเสวก พรหมเสพสัก กรรมการและเลขานุการ

ตารางที่ 8 ระเบียบข้อบังคับของกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

ระเบียบข้อบังคับของกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

- ข้อที่ 1. ระเบียบนี้ เรียกว่า ข้อบังคับของกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา
- ข้อที่ 2. ที่ตั้งของกลุ่ม ณ ศาลาเนกประสงค์ บ้านใหม่ร่องแกลบ หมู่ที่ 17
- ข้อที่ 3. ข้อบังคับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป
- ข้อที่ 4. วัตถุประสงค์ ในการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา
- 4.1 เพื่อก่อให้เกิดความสามัคคี และมีส่วนร่วมของเกษตรกรทำนา
 - 4.2 เพื่อการลดต้นทุนในการผลิต
 - 4.3 เพื่อการขายผลผลิตให้มีราคาสูงขึ้น
 - 4.4 เพื่อรองรับงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานหรือองค์กรภายนอก
 - 4.5 เพื่อส่งเสริมการออมทรัพย์ด้วยการถือหุ้น และจากการขายผลผลิตทางการเกษตร
- ข้อที่ 5. หน้าที่ของคณะกรรมการกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา
- 5.1 คณะกรรมการมีหน้าที่บริหารงานกลุ่ม และดำเนินการติดต่อผู้ประกอบการ เพื่อจัดซื้อ จัดจ้าง ในเรื่องของการทำนาของลูกสมาชิก
 - 5.2 คณะกรรมการมีหน้าที่ดำเนินการพิจารณาตัดสิน ในกรณีที่ลูกสมาชิกผิดกฎระเบียบโดยลูกสมาชิกต้องเคารพและยอมรับคำตัดสินของคณะกรรมการเป็นที่สุด
- ข้อที่ 6. การดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา
- 6.1 คณะกรรมการมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 2 ปี
 - 6.2 การคัดเลือกคณะกรรมการชุดใหม่ ให้สมาชิกภายในกลุ่มเป็นผู้คัดเลือก โดยใช้เสียงข้างมาก
 - 6.3 หากคณะกรรมการทำงานบกพร่อง สมาชิกมีสิทธิถอดถอนคณะกรรมการทั้งหมดหรือเป็นรายบุคคล โดยต้องมีเสียงสองในสามของจำนวนสมาชิกทั้งหมดของกลุ่ม
- ข้อที่ 7. การสมัครสมาชิกและการถือหุ้นของกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา
- 7.1 การสมัครเป็นสมาชิกกลุ่มและการซื้อหุ้น สามารถสมัครและซื้อได้หลังจากมีการประชุมใหญ่ประจำปี โดยมีระยะเวลา 15 วัน นับตั้งแต่วันที่มีการประชุมใหญ่
 - 7.2 สมาชิกมีสิทธิถือหุ้นได้เกินกว่า 1 หุ้นขึ้นไป แต่ไม่เกิน 5 หุ้น
 - 7.3 สมาชิกทุกคนจะต้องถือหุ้น อย่างน้อย 1 หุ้น หุ้นละ 50 บาท
 - 7.4 การซื้อหุ้นสามารถซื้อได้ครั้งเดียวในวันที่มาสมัครเป็นสมาชิกปีแรก
 - 7.5 เข้าปีที่ 2 เป็นต้นไป สมาชิกต้องฝากเงินออมทรัพย์กับทางกลุ่มตามจำนวนหุ้นที่ถือ
 - 7.6 หากสมาชิก ตาย หรือ ลาออก ทางกลุ่มจะคืนเงินให้ทั้งหมด มีเงินค่าหุ้น เงินออมทรัพย์ประจำปี และกำไรปันผลประจำปี โดยไม่มีการหักค่าธรรมเนียมใด ๆ
 - 7.7 หากสมาชิก ตาย สามี ภรรยา หรือบุตร สามารถถือหุ้นแทนต่อไปได้

ข้อที่ 8. คุณสมบัติของสมาชิกกลุ่ม เกษตรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

- 8.1 ผู้ที่มีสิทธิ์เป็นสมาชิกของกลุ่มและถือหุ้น ต้องมีภูมิลำเนาและทำนาอยู่ในหมู่ที่ 17 บ้านใหม่ร่องแกลบ และ หมู่ 9 เดิมที่เป็นสมาชิกอยู่แล้ว ส่วนหมู่ 9 ที่จะเข้ามาเป็นสมาชิกใหม่ต้องมีภูมิลำเนาอยู่ บ้านป่าแดดกอพร้าว เท่านั้น
- 8.2 สมาชิกพร้อมที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบของกลุ่ม
- 8.3 เป็นผู้ที่คณะกรรมการให้ความเห็นชอบเป็นสมาชิก
- 8.4 สมาชิก ฟ้นสภาพจากการเป็นสมาชิกของกลุ่มเมื่อ
- 8.5 ตาย
- 8.6 ลาออก และได้รับการอนุมัติ จากคณะกรรมการของกลุ่ม
- 8.7 ที่ประชุมใหญ่ มีมติให้ออกด้วยคะแนนเสียง สองในสามของสมาชิกทั้งหมดของกลุ่ม

ข้อที่ 9. หน้าที่และข้อปฏิบัติของสมาชิกกลุ่มเกษตรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

- 9.1 การไถนา การเก็บเกี่ยวผลผลิต ต้องทำพร้อมกัน เพื่อผลผลิตจะได้พร้อมกัน
- 9.2 การเก็บเกี่ยวผลผลิต สมาชิกจะต้องใช้รถที่คณะกรรมการจัดมาให้ ถ้าหากสมาชิกติดต่อรถมาเอง เมื่อเก็บเกี่ยวแล้ว สมาชิกต้องนำเงินเข้ากลุ่ม ตามอัตราที่คณะกรรมการได้จากรถที่ทางคณะกรรมการจัดมาให้
- 9.3 หากสมาชิกที่หารถมาเอง เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วไม่นำเงินมาเข้ากลุ่ม หากเกิดปัญหาเกี่ยวกับนาข้าว สมาชิกไม่มีสิทธิ์ที่จะได้รับการช่วยเหลือจากทางกลุ่ม

ข้อที่ 10. การเบิก – จ่าย บัญชีธนาคาร ของกลุ่มเกษตรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

- 10.1 เปิดบัญชีเงินฝากกองทุน ที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) สาขา ลำพูน
- 10.2 ผู้ที่ได้รับมอบหมายในการ เบิก – จ่าย บัญชีกลุ่มเกษตรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา มีจำนวน 3 คน สามารถเบิกได้ 2 ใน 3 ของผู้ที่มีสิทธิ์

1. นายนิกร โทะทองซิว
2. นายวิลาส เมืองมูล
3. นายเสวก พรหมเสพสัก

ข้อที่ 11. การจัดสรร เงินรายได้ เงินกำไรปีนผล ของกลุ่มเกษตรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

- | | | |
|-----------------------------------|----|---|
| 11.1 จัดสรรเข้าหุ้น | 30 | % |
| 11.2 จัดสรรให้กำไรปีนผล | 30 | % |
| 11.3 จัดสรรให้คณะกรรมการ | 25 | % |
| 11.4 จัดสรรเพื่อพัฒนากิจกรรมกลุ่ม | 15 | % |

5. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

จากการแจกแบบสอบถามและสัมภาษณ์เกษตรกรที่เป็นสมาชิกในกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา ทั้งหมด 55 คน โดยได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 55 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ได้นำมาวิเคราะห์หาภูมิปัญญาและการแก้ปัญหาต้นทุนการทำนาในอดีต สาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำนา รวมทั้งการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกรซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เพศ

ตารางที่ 9 เพศของกลุ่มเกษตรกร

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	50	90.91
หญิง	5	9.09
รวม	55	100.00

2. อายุ

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มเกษตรกรทำนามีอายุเฉลี่ย 51.32 ปี เกษตรกรมีอายุต่ำสุด 28 ปี และอายุสูงสุด 73 ปี

ตารางที่ 10 อายุของกลุ่มเกษตรกร

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 30	1	1.82
31-40	3	5.45
41-50	24	43.64
51-60	17	30.91
มากกว่า 60	10	18.18
รวม	55	100.00

3. ระดับการศึกษา

ตารางที่ 11 ระดับการศึกษาของกลุ่มเกษตรกร

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4	1	1.82
สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4	40	72.73
สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6	11	20.00
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3	1	1.82
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6	1	1.82
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี	1	1.82
รวม	55	100.00

4. สถานภาพการสมรส

ตารางที่ 12 สถานภาพการสมรสของกลุ่มเกษตรกร

สถานภาพการสมรส	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โสด	2	3.64
สมรส	50	90.91
หม้าย	2	3.64
หย่าร้าง	1	1.82
รวม	55	100.00

5. สถานภาพในครอบครัว

ตารางที่ 13 สถานภาพในครอบครัวของกลุ่มเกษตรกร

สถานภาพในครอบครัว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หัวหน้าครอบครัว	45	81.82
สมาชิก	10	18.18
รวม	55	100.00

6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ตารางที่ 14 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มเกษตรกร

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1-2 คน	2	3.64
3-4 คน	31	56.36
5-6 คน	20	36.36
มากกว่า 6 คน	2	3.64
รวม	55	100.00

7. ประสบการณ์ในอาชีพการทำนา

ตารางที่ 15 ประสบการณ์ในอาชีพการทำนาของกลุ่มเกษตรกร

ประสบการณ์ในอาชีพการทำนา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0-10 ปี	7	12.73
11-20 ปี	14	25.45
21-30 ปี	14	25.45
มากกว่า 30 ปี	20	36.36
รวม	55	100.00

8. ขนาดพื้นที่ถือครอง

ตารางที่ 16 ขนาดพื้นที่ถือครองของกลุ่มเกษตรกร

ขนาดพื้นที่ถือครอง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0-5 ไร่	17	30.91
6-10 ไร่	18	32.73
11-15 ไร่	11	20.00
มากกว่า 15 ไร่	9	16.36
รวม	55	100.00

9. ลักษณะการประกอบอาชีพ

ตารางที่ 17 ลักษณะการประกอบอาชีพของกลุ่มเกษตรกร

ลักษณะการประกอบอาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาชีพทำนาอย่างเดียว	5	9.09
อาชีพหลักทำนา มีอาชีพอื่นเป็นอาชีพรอง	36	65.45
อาชีพรองทำนา มีอาชีพอื่นเป็นอาชีพหลัก	14	25.45
รวม	55	100.00

10. สาเหตุที่ส่งผลทำให้ต้นทุนการทำนาสูง

ตารางที่ 18 สาเหตุที่ส่งผลทำให้ต้นทุนการทำนาสูง

สาเหตุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ทำนา	8	14.55
ค่าจ้างไถนา	5	9.09
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	2	3.64
ค่าแรงงานปลูก	4	7.27
ค่าปุ๋ย	36	65.45
ค่าฮอร์โมนบำรุงพืช	1	1.82
ค่ายาปราบศัตรูพืช	0	0.00
ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว	0	0.00
ค่าจ้างเครื่องจักรเก็บเกี่ยว	0	0.00
ค่าขนส่ง	0	0.00
รวม	55	100.00

ตอนที่ 2 การผลิตข้าวและการแก้ไขปัญหาต้นทุนการผลิตข้าวในอดีตของ กลุ่มเกษตรกรทำนา บ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

จากการจัดเวทีชุมชน การประชุมกลุ่มย่อย การสัมภาษณ์และการแจกแบบสอบถาม ได้นำมาวิเคราะห์และประมวลเป็นภูมิปัญญาในการทำนาได้ดังนี้

ภูมิปัญญาในการทำนา

ภูมิปัญญาในการทำนาแบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ

- 1.1 ประวัติการทำนาในพื้นที่บ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา
- 1.2 ขั้นตอนและวิธีการทำนา
- 1.3 ประเพณี ความเชื่อและวัฒนธรรมเกี่ยวกับการทำนา
- 1.4 วิถีชีวิตและสังคมการทำนา

1.1 ประวัติการทำนาในพื้นที่บ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

1.1.1 การทำนาในอดีต ช่วงก่อนปี 2525

เป็นช่วงที่การทำนามีการทำนาทั้งนาปีและนาปรัง โดยนาปีนั้นได้มีการทำกันเป็นปกติมาตั้งแต่บรรพบุรุษแล้ว ส่วนนาปรังเริ่มมีการทำในช่วงที่มีการสร้างฝายวังตองซึ่งจากการสัมภาษณ์พ่อต๋อย ทิศศักดิ์ อายุ 78 ปี ซึ่งอดีตเคยเป็นชาวนาบ้านใหม่ร่องแกลบ ทราบว่าเริ่มมีการสร้างฝายวังตองตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2575 เริ่มแรกมีพ่อแคว้น บ้านแม่สารป่าแดดเป็นผู้ริเริ่มสร้างฝายเป็นคนแรก ที่เป็นผู้นำในการระดมชาวบ้านไปสร้างฝายวังตอง ในรุ่นต่อมามีผู้สานงานต่อประกอบด้วย พ่อหน้อย บ้านศรีเมืองยู๋ พ่อไล บ้านตรจักร และพ่อหมาน บ้านต้นธง ซึ่งช่วงแรกๆที่มีการเริ่มก่อสร้างมีลักษณะเป็นฝายไม้ไผ่สานและใช้เสาไม้ปักค้ำยันไว้ ช่วงนี้การทำนาปรังในช่วงปี พ.ศ. 2475 ถึงปี พ.ศ. 2510 มีการทำนาปรังไม่มาก หลังจากปี พ.ศ. 2510 เริ่มมีการขยับมาทำนาปรังในบริเวณที่เหนือที่ลุ่มขึ้นมาจนกระทั่งติดลำเหมืองหลวงด้านทิศตะวันตก

ลักษณะการทำนาอาศัยแรงงานจากวัวควายในการไถนา ใช้ปุ๋ยคอกและเศษใบไม้ในการบำรุงดิน ใช้เกี่ยวหรือการหอบข้าวในการขนข้าว มีการใช้พื้นที่การทำนามากแต่ได้ผลผลิตน้อย ประมาณ ปี 2520 เริ่มมีปุ๋ยเคมีเข้ามาในหมู่บ้านและเริ่มมีการใช้แต่ก็ยังน้อย การทำนามีลักษณะทำไว้เพื่อบริโภคภายในครัวเรือนเท่านั้น ผลผลิตอยู่ในระหว่าง 300-400 ก.ก./ไร่ แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในครัวเรือน ส่วนต้นทุนการทำนาอยู่ในระดับที่น้อยกว่า 500 บาท/ไร่

1.1.2 การทำนาในช่วงการเปลี่ยนแปลง ช่วงปี 2525-2546

ในช่วงนี้เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเริ่มมีเครื่องจักรในการทำนาเข้ามาในหมู่บ้าน ก็คือ รถไถเดินตาม ซึ่งการทำนาเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นเมื่อเครื่องจักรสามารถทำให้การทำนาทำได้รวดเร็วขึ้นมากกว่าการใช้แรงงานจากวัวควาย ต่อมาก็เริ่มการใช้รถไถกันมากขึ้น จากนั้นเครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆก็ตามมา ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ ล้อพวง เครื่องพ่นยา เครื่องตัดหญ้า การใช้ปุ๋ยเคมีเริ่มมีมากขึ้นเนื่องจากเกษตรกรเห็นว่าทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม ต่อจากนั้นก็มีการปราบศัตรูพืชเข้ามาและมีการใช้เพิ่มขึ้น สำหรับพันธุ์ข้าวในช่วงนี้เริ่มมีพันธุ์ข้าวใหม่ๆ เข้ามาแทนที่พันธุ์ข้าวดั้งเดิม ได้แก่ พันธุ์ข้าว กข 6

สำหรับการทำนาที่ต้องอาศัยแรงงานจากวัวควาย ก็พอมีบ้างแต่ก็เริ่มลดลง ปุ๋ยคอกก็ยังคงมีการใช้กันอยู่แต่เริ่มลดลง การใช้แรงงานในการปลูกและเก็บเกี่ยวก็ยังคงนิยมแลกเปลี่ยนแรงงานกันอยู่แต่จะเริ่มลดลงและเริ่มหันมาจ้างกันมากขึ้น เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยวก็ยังคงนิยมใช้แบบดั้งเดิมอยู่ แต่จะเปลี่ยนแปลงบางอย่างเช่น ประมาณปี 2542 เริ่มมีการใช้ผ้าเดินที่แทน คุ ในการฟาดข้าว การขนข้าวยังพอมีการหาบข้าวกันอยู่บ้างแต่เริ่มมีการนำล้อพวงและรถยนต์มาใช้ในการขนข้าว ต้นทุนการทำนา อยู่ในระหว่าง 1,000-2,000 บาท/ไร่ การทำนามีลักษณะทำไว้เพื่อบริโภคและเริ่มมีการทำเพื่อจำหน่ายมากขึ้น

ในระยะปี 2537 ได้เกิดภัยธรรมชาติ โดยมีลูกเห็บตกในพื้นที่บ้านใหม่ร่องเกลบและบ้านกอบเปา ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิตข้าว เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกษตรกรหวาดกลัวต่อความเสียหายต่อผลผลิตข้าวของตนเอง ทำให้ในปีต่อมการทำนาปรังเริ่มมีเกษตรกรทำกันน้อยลง ส่วนข้าวนาปีก็ยังคงทำกันตามปกติ

1.1.3 การทำนาในปัจจุบัน ปี 2547 – ปัจจุบัน

ในปี 2545 เริ่มเมื่อมีการก่อสร้างฝายวังทองด้วยคอนกรีต ทำให้ลำเหมืองหลวง (เหมืองชลประทาน) ซึ่งผันน้ำจากแม่น้ำกวมมีน้ำไหลอย่างต่อเนื่อง ต่อจากนั้นในปี 2547 การนาปรังก็เริ่มกลับมากำทำกันอีกครั้งเนื่องจากข้าวมีราคาดี และมีน้ำอย่างสม่ำเสมอ เกษตรกรจึงเริ่มหันมาทำนาปรังกันเป็นจำนวนมาก และเริ่มมีการขยายพื้นที่ในการทำนาปรัง มาถึงด้านทิศตะวันออกของลำเหมืองหลวง ซึ่งเป็นที่ดอนที่ต้องอาศัยการสูบน้ำจากลำเหมืองหลวงขึ้นมาใช้ สำหรับพันธุ์ข้าวนาปรังเริ่มมีการนำพันธุ์ข้าวใหม่ๆเข้ามาปลูก ได้แก่ พันธุ์สันป่าตอง 1 พันธุ์ปทุมธานี 1 และพันธุ์สุพรรณบุรี 60 ซึ่งนิยมใช้วิธีการหว่านมากกว่านาดำ เนื่องจากต้นทุนค่าแรงปลูกมีราคาสูง ผลผลิตอยู่ในระหว่าง 800-1,000 ก.ก./ไร่ ซึ่งการทำนาปรังส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวเพื่อจำหน่ายอย่างเดียว

การทำนาในช่วงปี 2547 เป็นต้นมา มีการใช้ปุ๋ยเคมีกันมาก เนื่องด้วยการทำนาปรังมีการใช้ปุ๋ยมีการใช้ถึง 3 ครั้งต่อ 1 รอบการผลิต และนาปีใช้ 2 ครั้ง ต่อ 1 รอบการผลิต ยาปราบศัตรูพืชก็เริ่มมีการใช้กันมากขึ้น โดยใช้ในการกำจัดหญ้า วัชพืชรากและแมลง เครื่องสูบน้ำก็เริ่มมีการใช้กันมากขึ้นเช่นกัน ซึ่งจะใช้ในบริเวณที่เป็นที่ดอน การเตรียมดินเริ่มเปลี่ยนจากการไถด้วยรถไถเดินตามเป็นวิธีการใช้รถแทรกเตอร์ในการเปิดหน้าดินแล้วจึงใช้รถไถเดินตามในการไถแปรอีกครั้ง การเก็บเกี่ยวข้าวนาปรังนิยมใช้เครื่องจักรเกี่ยวข้าว เมื่อเกี่ยวเสร็จเครื่องจักรเกี่ยวข้าวก็จะเทข้าวใส่รถบรรทุก แล้วนำไปขายได้เลย การทำนาปรังของเกษตรกรส่วนใหญ่จะเริ่มมีการใช้แรงงานน้อยลง และหันมาใช้เครื่องจักรแทนเกือบทุกขั้นตอน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีค่าใช้จ่ายในการจ้างค่อนข้างสูง ซึ่งต้นทุนการทำนาในปัจจุบันอยู่ในช่วง 3,000-4,500 บาท ขึ้นอยู่กับว่าแต่ละคนจะมีค่าใช้จ่ายมากน้อยต่างกันเท่าใด

ปัจจุบันในฤดูกาลผลิตนาปีเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวพันธุ์ กข 6 โดยยังคงนิยมการค้ามาเป็นส่วนมาก การผลิตมีไว้เพื่อไว้บริโภคในครัวเรือน ส่วนที่เหลือก็จะนำไปขาย ผลผลิตเฉลี่ยในปัจจุบันประมาณ 600-700 กก./ไร่ เกษตรกรยังคงมีการใช้พันธุ์ข้าวที่ได้จากทั้งแปลงนาของตนเอง ซื้อหรือแลกกับเกษตรกรบ้านเดียวกัน ซื้อจากสหกรณ์การเกษตร หรือซื้อจากเกษตรกรในพื้นที่อื่น เช่นที่บ้านสันคะยอม ในตำบลเดียวกัน ปัญหาส่วนใหญ่ที่เกษตรกรมักประสบคือ เมล็ดพันธุ์ลีบไม่สมบูรณ์ มีเมล็ดหญ้าหรือเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นปะปน เมล็ดเป็นเชื้อรา มีโรคกลากข้าว เมล็ดไม่งอก และมีราคาแพง เกษตรกรมีวิธีการแก้ปัญหาพันธุ์ข้าวโดยการ เปลี่ยนพันธุ์ข้าวทุกๆปี หรือใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวในแปลงของตนเอง หรือวิธีการแช่น้ำแล้วให้เมล็ดข้าวที่ไม่สมบูรณ์ลอยขึ้นแล้วช้อนออก

การเตรียมดินของเกษตรกรสำหรับปลูกข้าวนาปี นิยมเตรียมดินเพื่อเพาะกล้าในเดือน พฤษภาคม เมื่อฝนเริ่มตก และเตรียมดินสำหรับดำนาในเดือนมิถุนายน เกษตรกรนิยมเตรียมพื้นที่ในการทำนาโดยการตัดหญ้าและกำจัดโดยการไถกลบ มีการใช้ยาฆ่าหญ้าเพื่อกำจัดหญ้าร่วมด้วย ส่วนน้อยที่ใช้การกำจัดหญ้าโดยการตัดและเผา เกษตรกรส่วนใหญ่มักมีรถไถนา(รถไถเดินตาม) เป็นของตนเอง มีทั้งไถนาด้วยตนเองทั้งหมด หรือรับจ้างไถด้วย เกษตรกรบางราย ที่ไม่มีรถหรือต้องไปทำงานนอกบ้านก็จะจ้างไถทั้งหมด

1.2 ขั้นตอนและวิธีการทำนา

ขั้นตอนต่างๆในการทำนาจะกล่าวในลักษณะการเปรียบเทียบอดีตและปัจจุบันไปพร้อมๆกัน ดังนี้ คือ

1. ขั้นตอนการเตรียมปัจจัยการผลิต
2. ขั้นตอนการเตรียมกล้า
3. ขั้นตอนการเตรียมดิน
4. ขั้นตอนการดำนา
5. ขั้นตอนการดูแลรักษา
6. ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว

1.2.1 ขั้นตอนการเตรียมปัจจัยการผลิต

ช่วงนี้จะเป็นช่วงก่อนเริ่มฤดูการเพาะปลูก เกษตรกรจะมีการเตรียมปัจจัยการผลิตไว้รอเพื่อเตรียมลงมือ ซึ่งได้แก่

พันธุ์ข้าว ในอดีตเกษตรกรมักจะเก็บพันธุ์ข้าวของตัวเองไว้ทำพันธุ์ หรือบางทีก็แลกเปลี่ยนพันธุ์ข้าวกับเพื่อนบ้าน ในปัจจุบันอาจมีการซื้อจากสหกรณ์การเกษตร หรือซื้อจากเกษตรกรในพื้นที่อื่นเพิ่มมากขึ้น มีการตรวจดูความสมบูรณ์ การคัดเมล็ดพันธุ์ข้าว และคำนวณปริมาณว่าเพียงพอหรือไม่ โดยปกติในการทำนาปี โดยวิธีการดำนาจะใช้พันธุ์ข้าว 5 ก.ก./ไร่ ส่วนการทำนาปรัง โดยวิธีการหว่านจะใช้พันธุ์ข้าว 20 ก.ก./ไร่ พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกในอดีตได้แก่ พันธุ์เหลืองสันป่าตอง ดอกแวงขาว ข้าวกำผาย ข้าวประหลาด ข้าวดอกมะลิ ส่วนปัจจุบันได้แก่ พันธุ์ กข 6 และ ข้าวดอกมะลิ 105 ซึ่งนิยมปลูกในนาปี ส่วนพันธุ์ สันป่าตอง 1 ปทุมธานี สุพรรณบุรี 60 นิยมปลูกในช่วงนาปรัง

เครื่องมือและอุปกรณ์ ในอดีตเครื่องมือในการทำนา ก็คือ วัวควาย คันไถ เกวียน จอบ กระบุง ซึ่งต้องจัดหาหรือซ่อมแซมให้พร้อมก่อนลงมือทำนา ส่วนในปัจจุบัน เครื่องมือสำคัญคือ รถไถ ล้อพ่วง รถจักรยานยนต์ เครื่องสูบน้ำ จอบ ซึ่งเครื่องมืออุปกรณ์ในอดีตถูกแทนที่ด้วยเครื่องมือทำนาทันสมัยแต่ก็ตามมาด้วยต้นทุนเครื่องจักรที่มากขึ้นเช่นกัน

แหล่งเงินทุน ในอดีตเงินทุนสำหรับการทำงานมักจะใช้ทุนของตัวเองเป็นหลักหากไม่มีเงินทุนมากก็จะใช้แรงงานภายในครอบครัวช่วยกันทำ ส่วนน้อยที่จะกู้ยืมจากเพื่อนบ้าน ในปัจจุบันบางส่วนยังนิยมใช้ทุนของตัวเองเป็นหลัก และบางส่วนอาศัยกู้ยืมจากเพื่อนบ้าน และกู้ยืมจากสหกรณ์ หรือ ธกส. (ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร)

ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืช ในอดีตมักใช้มูลวัวควาย เศษใบไม้ ในการบำรุงดินแทนปุ๋ย ซึ่งมูลวัวควาย เศษใบไม้ เกษตรกรจะเก็บสะสมไว้ก่อนถึงฤดูกาลเพาะปลูก ส่วนยาปราบศัตรูพืชจะไม่มีการใช้

พื้นที่ ในอดีตพื้นที่มักจะลุ่มๆดอน การเตรียมพื้นที่จะทำก่อนทำการเพาะปลูกข้าวจะทำก่อนฤดูฝนจะมาถึง เกษตรกรจะเตรียมพื้นที่ให้สม่ำเสมอ โดยการปรับเกลี่ยให้ได้ระดับเดียวกันโดยกำจัดจอมปลูกหรือต้นไม้ที่ขึ้นรก รวมไปถึงการลี้ยงเหมือง (ขุดหรือลอกลำเหมืองที่ต้นเงินให้มีสภาพการไหลของน้ำสะดวก) โดยใช้แรงงานคนเป็นหลัก โดยการเอามือเอาวันหรือการลงแขก ส่วนในปัจจุบันนิยมใช้รถแทรกเตอร์แทนการใช้แรงงาน ส่วนการขุดลอกลำเหมืองในปัจจุบันยังพอมืออยู่บ้างแต่จะเป็นการจ้างรถมาขุดแทน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 19 ปฏิทินการทำนาของเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอบเปา

วิธีการทำนา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
นาปรัง	▼					▲						
- เพาะกล้า	▲											
- ปลูก(นาดำ)หรือหว่าน(นาหว่าน)		▲										
- ดูแลรักษา		▼										
- เก็บเกี่ยว						▲						

วิธีการทำนา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
นาปี						▼						▲
- เพาะกล้า						▲						
- ปลูก(นาดำ)หรือหว่าน(นาหว่าน)							▲					
- ดูแลรักษา								▲				
- เก็บเกี่ยว											▲	

ที่มา : การจัดทำปฏิทินการทำนา

1.2.2 ขั้นตอนการเตรียมกล้า

ในอดีต ช่วงนาปี เมื่อเข้าสู่ฤดูฝนคือช่วงเดือน พฤษภาคม-มิถุนายน เกษตรกรจะเตรียมแปลงสำหรับเพาะกล้าโดยเลือกพื้นที่ 1 แปลงที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำมากที่สุด ซึ่งมีทั้งที่ใกล้ลำเหมืองหลวงหรือหนองน้ำ การวิดน้ำในอดีตจะใช้ “โจ้” สำหรับวิดน้ำเข้าแปลงเพื่อเตรียมกล้าสำหรับการทำนาปรังเกษตรกรที่ต้องการเตรียมกล้าจะทำการเตรียมกล้าหลังจากการเก็บเกี่ยวนาปีเสร็จแล้วจนถึงเดือนมกราคม ส่วนเกษตรกรทำนาไม่ต้องการเตรียมกล้า การเตรียมกล้าอดีตและปัจจุบันส่วนใหญ่จะไม่แตกต่างกันมาก

พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรคัดเลือกแล้วจะนำมาตากแดดประมาณ 1 วัน และทำความสะอาดโดยการคัดเอาสิ่งปลอมปนออกไป แล้วนำมาแช่น้ำเพื่อคัดเอาเมล็ดที่ลีบออกโดยการช้อนส่วนที่ลอยออกไป ทำการแช่ไว้ในถังไว้ประมาณ 2 วัน หรือเกษตรกรบางรายใช้วิธีใส่กระสอบแล้วแช่ลงในลำเหมือง ซึ่งวิธีนี้เกษตรกรจะไม่ได้ทำการแยกเมล็ดที่ลีบออก เมื่อครบ 2 วัน ก็ตักขึ้นใส่กระสอบเก็บไว้ในที่ร่มอีก 2 วัน เพื่อให้เมล็ดเริ่มงอก แล้วจึงนำไปหว่านในแปลงกล้าที่เตรียมไว้ หลังจากหว่านได้ 1 คืนจึงปล่อยน้ำในแปลงทิ้ง จนครบ 7 วัน จึงใส่น้ำเข้าแปลงเหมือนเดิม เมื่อครบ 15 วัน จึงใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 16-20-0 ในอดีตจะใช้มูลวัวควายแทนก่อนการเตรียมดิน เมื่อก้ามมีอายุครบ 30 วันก็สามารถถอนนำไปปลูกได้

1.2.3 ขั้นตอนการเตรียมดิน

ก่อนการไถ เกษตรกรจะนำมูลวัวควาย หรือเศษใบไม้ไปใส่ในแปลงนา เมื่อฝนตกน้ำเริ่มท่วมนาประมาณช่วงเดือนกรกฎาคม เกษตรกรจะทำการไถนา เรียกการไถครั้งแรกแบบนี้ว่า “ไถตะ” เมื่อไถตะครบ 7-10 วัน ก็จะไถอีกครั้ง เรียกการไถครั้งที่ สองนี้ว่า “ไถฝื่อหรือไถแปร ” ในอดีตการไถจะนิยมใช้แรงงานวัวควาย ปัจจุบันเปลี่ยนมาใช้รถไถเดินตามหรือรถแทรกเตอร์แทน ซึ่งจะทำให้ประหยัดเวลาและแรงงานในการไถ ได้มาก แต่ก็เสียค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าจ้างและค่าน้ำมันเพิ่มขึ้นมาแทน การใช้ปุ๋ยก่อนการเตรียมดินในอดีตจะใช้มูลวัวควายหรือเศษใบไม้กันเป็นส่วนมาก แต่ปัจจุบันมีเพียงเกษตรกรบางรายเท่านั้นที่ทำแบบนี้

การเตรียมดินในอดีตใช้เวลาและแรงงานในการเตรียมดินนานมาก บางครั้งใช้เวลาเป็นเดือนกว่าจะเสร็จ แต่ในปัจจุบันมีเครื่องในการทุ่นแรงการเตรียมดินใช้เวลาและแรงงานไม่มากนักเสร็จภายในเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งทำให้เกษตรกรสามารถมีเวลาเหลือไปทำงานนอกบ้านได้อีก

1.2.4 ขั้นตอนการดำนา

หลังจากกล้ามีอายุได้ประมาณ 25-30 วัน ก็สามารถถอนและนำไปปลูกได้ โดยการดำนาแต่ละครั้งจะใช้กล้าประมาณ 5-10 ต้น โดยทิ้งระยะห่างระหว่างกอประมาณ 20 เซนติเมตร

สำหรับนาปี และ 15 เซนติเมตร สำหรับนาปรัง ในอดีตการดำนาในน้เกษตรกรรมบางส่วนนิยม แลกเปลี่ยนแรงงานหรือเอามือเอววันกัน ปัจจุบันก็ยังคงมีการเอามือเอววันกันอยู่ แต่จะมีเกษตรกร บางส่วนที่ไม่มีเวลาในการไปเอามือเอววันคนอื่นก็จะนิยมใช้วิธีการจ้างแทน ซึ่งเกษตรกรที่ไม่มี เวลานั้นเนื่องจากต้องไปทำงานเสริมนอกบ้าน ช่วงการดำนาในในอดีตจะไม่มีการใส่ยาฆ่าหอย เนื่องจากไม่มีหอยเชอรี่ ส่วนยาฆ่าหญ้าก็ไม่มีการใส่เช่นกัน

การดำนา ในการทำนาปีนั้นเกษตรกรนิยมทำกันในช่วงเดือนกรกฎาคม แต่หากเกษตรกร รายได้มีพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมถึง จะทำการดำนาในช่วงเดือนพฤษภาคม เพื่อให้ต้นข้าวสูงพื้นน้ำเป็นการ ป้องกันน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก

อุปกรณ์ที่จำเป็นในการถอนกล้าและดำนา ซึ่งยังคงใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่

1. แบนไม้ สำหรับตอกรากกล้าให้เสมอกัน
2. ตอกไม้ไผ่ สำหรับมัดกล้า
3. กว้าง สำหรับหอบกล้าหรือใช้ใส่อุปกรณ์ในการทำนา
4. มีดสำหรับ ตัดยอดกล้า

1.2.5 ขั้นตอนการดูแลรักษา

การดูแลรักษานาข้าวในอดีตจะมีการดูแลเฉพาะการใส่ปุ๋ย เท่านั้น โดยจะมีการขัง น้ำไว้ในแปลงตลอดเวลาเพื่อป้องกันหญ้าขึ้น ไม่มีการใส่ปุ๋ยและใช้ยาปราบศัตรูพืช หากมีวัชพืชจะ ใช้วิธีการถอน หลังจากข้าวรวงจนข้าวเหลืองแล้วเกษตรกรก็จะลดน้ำให้แห้ง และรอให้ข้าวสุกจน เหลืองพร้อมจะเก็บเกี่ยว โดยทั่วไป การทำนาปีข้าวจะมีอายุตั้งแต่ดำนาหรือหว่านจนถึงเก็บเกี่ยว ประมาณ 5 เดือน หรือ 6 เดือน สำหรับเกษตรกรที่ปลูกข้าวก่อนเพื่อป้องกันน้ำท่วม และสำหรับนาปรัง ประมาณ 4 เดือน

สำหรับวิธีการดูแลรักษานาข้าวในปัจจุบันนั้นหลังจากการดำนาหรือหว่านเสร็จเรียบร้อยแล้ว เกษตรกรก็จะขังน้ำไว้ในแปลง แล้วนำปุ๋ยใส่ยาฆ่าหอยในอัตรา 5 ก.ก./ไร่ เพื่อป้องกันหอยเชอรี่ มากัดกินกินต้นอ่อนของข้าว เมื่อครบ 10 วันใส่ยาคุมหญ้า ในอัตรา 5 ก.ก./ไร่ เพื่อป้องกันการ เจริญเติบโตของวัชพืช เมื่อปลูกครบ 15 วัน ใส่ปุ๋ยยูเรีย สูตร 46-0-0 ในอัตรา 5 ก.ก./ไร่ สำหรับนาปี และ 10 ก.ก./ไร่ สำหรับนาปรัง เมื่อมีอายุครบ 45 วัน จึงใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ในอัตรา 5 ก.ก./ไร่ พอ ถึง 75 วัน ใส่ฮอร์โมนในอัตรา 1 ลิตร/ไร่ (อาจใส่หรือไม่ใส่ก็ได้) หรือถ้าในระหว่างที่ข้าวกำลัง เจริญเติบโตมีโรคหรือมีแมลง ก็จะนำยาปราบศัตรูพืชมาพ่น หรือถ้ามีศัตรูข้าว ก็จะวางยาเพื่อกำจัด สำหรับช่วงการรอให้ข้าวเหลืองสุกเต็มที่ยังคงมีการทำเหมือนในอดีต

1.2.6 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวข้าวในอดีตนั้นมักนิยมช่วยกันลงแขกเกี่ยวข้าว อาจมีการจ้างบ้าง เกษตรจะช่วยกันเกี่ยวข้าวโดยใช้เกี่ยวเกี่ยว และวางลงบนตอซัง ทิ้งไว้ประมาณ 3 วันเพื่อให้ข้าวแห้งได้ที่จึงนำมากองรวมกันเป็นกองใหญ่ เสร็จแล้วจึงตีหรือฟาดข้าวโดยใช้ “คู” เป็นภาชนะ เมื่อตีเสร็จก็ตักใส่ตระกล้าหาบหรือใส่เกวียนไปเก็บไว้ในยุ้งฉาง อุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวข้าวในอดีตมีดังนี้

1. เกี่ยวเกี่ยวข้าว
2. เชือกสำหรับมัดข้าว
3. คู สำหรับเป็นภาชนะในการเก็บข้าวที่ตีหรือฟาดแล้ว
4. ไม้หนับ สำหรับหนับต้นข้าว
5. ผาก สำหรับเป็นช้อนในการตักข้าวออกจาก คู
6. เสื่อไม้ไผ่ สำหรับ ตวงข้าวที่ตักออกจาก คู
7. พัดไม้ไผ่ สำหรับพัดข้าวตอนที่ตักข้าวออกจาก คู เพื่อพัดเอาฟางข้าวหรือข้าวเมส็ดลือบออก
8. ถังไม้ สำหรับ ตวงข้าว
9. แคร่ไม้ สำหรับรองฟาดข้าว
10. เปี้ยด (กระบุง) และ ไม้กาน(คานหาบกระบุง) สำหรับหาบข้าว
11. เกวียน สำหรับขนข้าว

สำหรับการเก็บเกี่ยวข้าวในปัจจุบันจะมีลักษณะเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตมาก โดยนาปีจะยังคงนิยมเกี่ยวกันอยู่ แต่การใช้แรงงานจะเปลี่ยนจากการลงแขกมาเป็นการจ้างทั้งหมด โดยยังนิยมเกี่ยวด้วยเกี่ยวกันอยู่ และตากแดดไว้ 3 วันจึงนำมากองรวมกัน แล้วจึงตีหรือฟาดข้าว ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนการใช้ คู มาเป็น ผ้าเต็นท์ผืนใหญ่แทน อาจพบเห็นการใช้ คู ได้บางเป็นบางครั้ง มีการใช้เครื่องเป่าลม หรือใช้เครื่องหญ้าที่ใส่ใบพัดมาใช้แทนพัดไม้ไผ่ เมื่อตีหรือฟาดก็จะตักใส่กระสอบมัดด้วยเชือกฟาง บรรทุกใส่รถ นำไปไว้ที่บ้านหรือขาย อุปกรณ์การเก็บเกี่ยวที่มีความแตกต่างจากในอดีตได้แก่

1. ผ้าเต็นท์
2. เครื่องเป่าลม
3. ถังพลาสติกตักข้าว
4. กระสอบ
5. เชือกฟาง

6. รดยนต์หรือล่อฟ่วง

ส่วนนาปรังเกษตรกรนิยมเก็บเกี่ยวโดยการไ้ร่รดเกี่ยวข้าว เมื่อเกี่ยวเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะนำไปรดยนต์นำไปขายได้เลย ซึ่งการเก็บเกี่ยวโดยไ้ร่รดเกี่ยวนี้ข้าวจะยังไม่แห้ง เมื่อเกษตรกรนำข้าวไปขาย จะถูกตัดราคาจากเปอร์เซ็นต์ความชื้นที่มีในข้าว ซึ่งอาจจะเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรมองว่าถูกกดราคา

การเก็บเกี่ยวข้าวในปัจจุบันกับอดีตมีความแตกต่างกันมาก ในปัจจุบันสำหรับการเก็บเกี่ยวสามารถทำเสร็จได้ภายในเวลา 10 วัน แต่หากเป็นอดีตอาจใช้เวลาถึง 15-20 วัน จึงจะเสร็จ ซึ่งใช้ทั้งแรงงานและเวลามาก

1.3 ประเพณี ความเชื่อและวัฒนธรรมเกี่ยวกับการทำนา

ประเพณี ความเชื่อ และวัฒนธรรมในการทำนาในอดีตได้แก่

1. พิธีบายศรีขวัญว้าวควาย ในอดีตการใช้แรงงานว้าวควายในไถนา พิธีบายศรีขวัญว้าวควายจะเป็นการขอขมาต่อว้าวควาย ที่ได้ ค่า เชียนติ และการสำนึกต่อบุญคุณว้าวควาย เครื่องบายศรี ได้แก่ ฝ้ายสำหรับผูกกับเขา 2 เขา สวยดอกไม้ น้ำขมิ้นส้มป่อย และหญ้าคุณภาพดีสำหรับให้ว้าวควายกิน
2. การเลี้ยงเจ้าที่นา (ผีหรือวิญญาณที่คอยปกป้องที่นา) ก่อนทำการเพาะปลูกข้าว เกษตรกรจะไปบอกกล่าวต่อเจ้าที่นาขอให้ผลผลิตข้าวในฤดูกาลที่จะผลิตต่อไป ได้ผลผลิตดี ไม่มีโรคแมลงศัตรูพืช ภัยธรรมชาติมารบกวน เมื่อทำการเก็บเกี่ยวแล้ว ชาวนาจะนำ ไก่ต้ม 2 ตัว สวยดอกไม้ 1 สวย ธูปเทียน ไปถวายต่อเจ้าที่นาโดยวางบริเวณหัวมุมคันนา เพื่อเป็นการบูชาที่ได้ปกป้องรักษาข้าว
3. การสู่ขวัญข้าว จะทำเมื่อทำการเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้ว เกษตรกรจะเหลือดันข้าวหลังการเก็บเกี่ยวไว้ในนาจำนวน 9 ต้น เพื่อเป็นขวัญข้าว จากนั้นทำการเกี่ยวข้าวและรวบไว้เป็นมัดแล้วนำกลับมาไว้เหนือยุงฉาง พร้อมวางกับสวยดอกไม้ 1 สวย ใบขนุน ใบโศก ใบกำ อย่างละ 9 ใบ และนำดินใส่ น้ำเล็กน้อย รองบนพื้นยุงฉาง แล้วจึงนำเข้าไปในยุงฉาง ซึ่งชาวนามีความเชื่อว่า จะมิข้าวเต็มยุงฉาง กินตลอดไม่รู้จักหมด
4. การหาฤกษ์ยาม ก่อนจะทำการใดๆเกี่ยวกับการลงมือทำนา เกษตรกรมักจะหาวันดี วันเสีย โดยปรึกษากับผู้เฒ่าผู้แก่ ก่อนลงมือ เพื่อหาฤกษ์วันปลูกข้าว วันเกี่ยวข้าว วันแรกนา ที่เป็นวันมงคล ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการทำนา หากเป็นวันเสียจะทำให้ผลผลิตเสียหาย เช่น ในเดือนสิงหาคม วันเสียจะเป็น วัน อาทิตย์ กับวันจันทร์
5. ประเพณีลงแขกปลูกหรือเกี่ยวข้าว (แลกเปลี่ยนแรงงานหรือเอามื้อเอารวัน) เกษตรกรจะนิยมลงแขกเมื่อมีการปลูกหรือเกี่ยวข้าว ซึ่งเพื่อนบ้านที่ทำนาเหมือนกันจะมาช่วยกันลงแขก และมีการเลี้ยงอาหารสำหรับผู้ที่มาช่วยลงแขก การลงแขกจะมีเพื่อนบ้านมาร่วมเป็นจำนวนมากเพื่อช่วย

ให้งานเสร็จเร็วขึ้น เมื่องานของเจ้าของที่นาเสร็จแล้ว ก็ต้องไปช่วยงานของเพื่อนบ้านต่อๆกันไป จนกว่าจะเสร็จครบทุกคน

6. ประเพณีตานข้าวใหม่ จะทำกันทุกวันที่ 1 ของเดือน มกราคม ซึ่งจะเป็นช่วงหลังการเก็บเกี่ยวเรียบร้อยแล้ว เกษตรกรจะนำข้าวเปลือกและข้าวสารใหม่ในแต่ละปีไปถวายพระ ซึ่งชาวนามีความเชื่อว่าก่อนจะนำข้าวมารับประทานต้องทำบุญแก่บรรพบุรุษที่ล่วงลับเสียก่อน

พิธีกรรม ความเชื่อที่ยังคงเหลือและยังคงปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ การเลี้ยงเจ้าหน้าที่นา การอุทิศถวาย ส่วนพิธีกรรม ความเชื่อที่หายไปคือ พิธีบายศรีขวัญวัวควาย และการสู่ขวัญข้าว ประเพณีที่ยังคงปฏิบัติอยู่ คือ ประเพณีตานข้าวใหม่ สำหรับประเพณีการลงแขกนั้นยังคงปฏิบัติกันอยู่แต่จะนิยมเฉพาะการปลูกข้าวเท่านั้น ส่วนการเกี่ยวข้าวจะไม่นิยมเพราะเจ้าของที่นาคณสุดท้ายจะเสียเปรียบ เนื่องจากข้าวจะสุกพร้อมกัน ส่วนใหญ่จึงใช้วิธีการจ้างรถเกี่ยวข้าว

1.4 วิถีชีวิตและสังคมการทำนา

ลักษณะของเกษตรกรมี 3 แบบ แบ่งตามลักษณะของการประกอบอาชีพ คือ

แบบที่ 1 เกษตรกรที่มีอายุในวัยชรา หรือมากกว่า 60 ปี มักจะทำนาเป็นอาชีพหลัก จะใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับการทำนาตลอดทั้งวัน โดยจะตื่นตั้งแต่เช้า เพื่อไปทำงานในแปลงนา จะกลับเข้าบ้านตอนรับประทานอาหารเช้าและกลางวัน และจะกลับเข้าบ้านอีกที่ตอนเย็นก่อนมืดค่ำ หรือ อาจจะพักอยู่ที่บ้านในช่วงเวลากลางวัน และตอนเย็นจะออกทุ่งนาอีกครั้ง

แบบที่ 2 เกษตรกรที่ทำนาเป็นอาชีพหลัก และมีอาชีพอื่นเป็นอาชีพรอง มักเป็นเกษตรกรที่อยู่ในวัยกลางคน คือช่วงอายุ ตั้งแต่ 41-60 ปี อาชีพรองของเกษตรกร ได้แก่ อาชีพก่อสร้าง รับจ้างทั่วไป ค้าขาย โดยวิถีชีวิตจะตื่นแต่เช้าเพื่อไปดูแลแปลงนา จะกลับเข้าบ้านตอนสายๆ เพื่อไปรับประทานอาหารเช้าและรีบไปทำงานนอกบ้าน และกลับมาตอนเย็น อาจจะออกไปดูแลแปลงนาอีกครั้ง ยกเว้นในช่วงที่มีการเตรียมดิน ดำนา หรือการเก็บเกี่ยวจะหยุดไปทำงานนอกบ้านเพื่อทำนาให้เสร็จก่อน ถึงจะไปเริ่มทำใหม่ ลักษณะแบบนี้ส่วนใหญ่เป็นวิถีชีวิตของคนส่วนใหญ่ของทั้งสองบ้านนี้

แบบที่ 3 เกษตรกรที่ทำนาเป็นอาชีพรอง และมีอาชีพอื่นเป็นอาชีพหลัก ได้แก่ อาชีพก่อสร้าง รับจ้างทั่วไป วิถีชีวิตใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการทำงานนอกบ้าน ส่วนการทำนามักจะหยุดงานที่เป็นอาชีพหลักในช่วงเวลาที่ต้อง เตรียมดิน ดำนา หรือเก็บเกี่ยวผลผลิต หรือใช้วิธีการจ้างในบางขั้นตอนที่ไม่สามารถดูแลได้ การออกไปดูแลแปลงนาจะไปดูเป็นบางครั้งเมื่อจำเป็น ลักษณะแบบนี้ 3 นี้มีเป็นส่วนน้อย

เกษตรกรที่มีอาชีพก่อสร้างทั้งที่เป็นอาชีพหลักและอาชีพรอง การจะไปทำงานก่อสร้างนอกบ้านจะอาศัยไปกับเพื่อนบ้านที่รู้จักกันหรือไปกับผู้รับเหมาก่อสร้างที่อยู่ในหมู่บ้านใกล้เคียง

การเดินทางไปทำงานจะขึ้นรถยนต์กันไปเป็นกลุ่มใหญ่ประมาณ 8-12 คน โดยงานส่วนใหญ่จะอยู่ในตัวเมืองเชียงใหม่ หรือภายในตัวจังหวัดลำพูน

การที่เกษตรกรต้องทำงานอื่น นอกเหนือจากการทำนาเนื่องจากว่า หากทำนาเพียงอย่างเดียวไม่สามารถมีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิตในแต่ละวันได้ ส่วนลูก หลาน และญาติ พี่น้องส่วนใหญ่จะมีอาชีพรับจ้างในนิคมอุตสาหกรรมลำพูน ทำงานก่อสร้าง และรับจ้างทั่วไป ส่วนน้อยที่จะคอยช่วยเหลือในการทำนา ยกเว้นในช่วง ใถนา ดำนา และเก็บเกี่ยวเท่านั้น ลูกหลานของเกษตรกรที่มีอาชีพรับจ้างในนิคมอุตสาหกรรมลำพูน มักจะใช้เวลาทำงานส่วนใหญ่ในเวลากลางวัน และกลางคืน ซึ่งทำให้ไม่มีเวลามาช่วยการทำนา และส่วนหนึ่งได้มีโอกาสในการศึกษาต่อและทำงานอื่นที่มีโอกาสมากกว่า จึงก็ไม่ได้สนใจอาชีพการทำนา

เกษตรกรที่มีที่นาเป็นของตนเองส่วนใหญ่ได้รับที่นา โดยเป็นมรดกตกทอด มาจากพ่อ แม่ และญาติ อีกส่วนหนึ่งได้มาโดยการซื้อ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่คิดว่าในอนาคตจะยังคงต้องทำนาต่อไปถึงแม้ว่าการลงทุนทำนาในแต่ละครั้งจะไม่คุ้มค่าก็ตาม เนื่องจากว่าเป็นมรดกตกทอดของตระกูลและการทำนายังเป็นวิถีชีวิตไปแล้ว อย่างน้อยการทำนาก็ทำให้มีข้าวไว้กิน เกษตรกรอีกส่วนหนึ่งก็อาจจะขายที่นาไปเพราะลูกหลานทำไม่เป็น ดังนั้นการทำนาในอนาคตยังไม่แน่ใจว่าจะยังคงทำกันอีกหรือไม่หากรุ่นลูกหลานไม่มีการสืบทอด

วิถีชีวิตอีกอย่างหนึ่งที่เกษตรกรยังคงปฏิบัติกันอยู่บ้าง คือ การนำ หอย ปู ปลา ผักต่างๆ ในนาข้าวมาทำเป็นอาหาร ถึงแม้จะมีน้อยลงก็ตาม เนื่องจากการใช้ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืช ส่งผลให้สัตว์และผักบางชนิดเริ่มมีจำนวนลดลงหรือสูญหายไป รวมทั้งผักที่มีอยู่ก็มีสารเคมีปนเปื้อน เกษตรกรส่วนหนึ่งที่ต้องการอาหารจากนาข้าวหรือไม่มีเวลาในการออกไปหา ก็อาจอาศัยซื้อจากเพื่อนบ้านแทน ซึ่งการหาอาหารจากนาข้าว ยังช่วยประหยัดค่าอาหารในแต่ละมื้อได้ อีกทั้งยังเป็นการลดต้นทุนการทำนา เกี่ยวกับค่าอาหารได้ นอกจากนี้หากสามารถหาอาหารจากนาข้าวได้แล้วนำไปจำหน่ายให้กับเพื่อนบ้านก็สามารถเพิ่มรายได้ให้กับตัวเองได้ด้วย สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหานาข้าวที่เริ่มหายากและมีจำนวนลดลงนั้น เกษตรกรมีแนวทาง คือ ลดการใช้สารเคมีลงและหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์และสารชีวภาพมากขึ้น หรืออาจมีการงดใช้สารเคมี

วิถีชีวิตและการเข้าสู่สังคมของเกษตรกรในอดีตที่ทุกครั้งเมื่อมีการลงแขกหรือเอามือเอาร่วมกัน คือเจ้าของที่นาที่เพื่อนบ้านไปช่วยงาน ก็ต้อง การเลี้ยง อาหาร สุรา และบุหรี่ป็นน้ำใจตอบแทน ซึ่งในอดีตอาหาร สุรา และบุหรี่ปริมาณไม่แพงมาก และส่วนหนึ่งเกษตรกรสามารถหาและทำเองได้ แต่ในปัจจุบันสิ่งเหล่านี้ เกือบทุกอย่างต้องซื้อหาและก็มีราคาแพงทั้งนั้น ซึ่งทำให้สิ่งเหล่านี้เป็นต้นทุนทางอ้อมในการทำนาที่ส่งผลต่อต้นทุนการทำนาที่สูงขึ้น โดยไม่รู้ตัว ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะไม่นำไปรวมกับต้นทุนจริงก็ตาม

ตอนที่ 3 ปัญหาต้นทุนการผลิตข้าวและการพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหามีส่วนร่วม ในต้นทุนการผลิตข้าวของกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่มย่อย การ
จัดเวทีชุมชน ซึ่งได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาดังนี้

ต้นทุนการทำนา ปัญหาต้นทุนการทำนา และแนวทางการแก้ไขปัญหาคือ

1. ต้นทุนการทำนา

ต้นทุนการทำนา ทั้งนาปีและนาปรังของเกษตรกรแต่ละคนจะไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่า
ใครมีค่าใช้จ่ายในการทำนาในแต่ละครั้งเป็นอย่างไร ซึ่งโดยทั่วไปต้นทุนหลักๆในการทำนาก็จะไม่
แตกต่างกัน ได้แก่ ค่าจ้างไถนา ค่าแรงงานปลูก ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว ค่าจ้างรถเกี่ยวข้าว ค่าน้ำหล่อ
(ค่าใช้น้ำชลประทาน) ส่วนค่าใช้จ่ายที่จะมีความแตกต่างกันไปในตัวเกษตรกรแต่ละคน โดยจะผัน
แปรไปตาม ชนิด ปริมาณ และจำนวนครั้งที่ใช้ ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืช ค่า
สารชีวภาพ ค่าน้ำมันตัดหญ้าและสูบน้ำ ค่าฮอร์โมน ค่าขนส่ง ค่าเช่าที่นา

ต้นทุนการทำนา ทั้งนาปีและนาปรัง สามารถแบ่งออกเป็น 5 หมวด ตามขั้นตอนการทำนา
ประกอบด้วย

1. ต้นทุนในการเตรียมกล้า ได้แก่ ค่าไถนา (ไถตะและไถเพื่อ) ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว
ค่าน้ำมันสูบน้ำและตัดหญ้า ค่าปุ๋ย และค่าใช้จ่ายอื่นๆ
2. ต้นทุนในการเตรียมดิน ได้แก่ ค่าไถนา (ไถตะและไถเพื่อ) ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบ
ศัตรูพืช ค่าน้ำมันตัดหญ้า ค่าน้ำมันสูบน้ำ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ
3. ต้นทุนการปลูกและดูแลรักษา ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว (สำหรับนาหว่าน)
ค่าจ้างดำนา ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืช ค่าฮอร์โมน ค่าสารชีวภาพ ค่าน้ำมันสู
บน้ำ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ
4. ต้นทุนในการเก็บเกี่ยว ได้แก่ ค่าแรงงานจ้างเก็บเกี่ยว ค่าจ้างรถเก็บเกี่ยว ค่า
ขนส่ง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ
5. ต้นทุนด้านอื่นๆ ได้แก่ ค่าเช่าที่นา ค่าน้ำหล่อ (ค่าใช้น้ำชลประทาน)

จากการจัดเวทีการประชุมระดมความคิด เกษตรกรสามารถแบ่งกลุ่มของต้นทุนออกเป็น
3 ประเภท ดังนี้

1. ต้นทุนด้านปัจจัยการผลิต แก่ ค่าปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืช ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว ค่า
เครื่องจักรและอุปกรณ์ทำนา ค่าน้ำมันสำหรับไถนา ค่าจ้างไถนา ค่าน้ำมัน
สูบน้ำ ค่าเช่าที่นา ค่าขนส่ง

2. ต้นทุนด้านแรงงาน ได้แก่ ค่าแรงปลูก และค่าแรงเก็บเกี่ยว (หรือค่าเก็บเกี่ยว อาจมีการใช้เครื่องจักร)
3. ต้นทุนด้านอื่นๆที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการทำนา ได้แก่ ค่าอาหาร และสุรา บุหรี่

สำหรับต้นทุนในด้านอื่นๆที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการทำนา คือ ค่าอาหาร ค่าสุราและ บุหรี่นั้น เกษตรกรถือว่าเป็นต้นทุน ที่เป็นค่าตอบแทน จะไม่นำมาคิดเป็นต้นทุนจริง

ตารางที่ 20 ต้นทุนการทำนาปรัง

รายการต้นทุนการทำนาปรัง	จำนวนเงิน (บาท/ไร่)	
	นาหว่าน	นาดำ
1. ค่าเตรียมดิน		
- ค่าไถคะ	400	400
- ค่าไถฝื่อ	300	300
2. ค่าเมล็ดพันธุ์ (20 ก.ก./ไร่สำหรับนาหว่าน และ 10 ก.ก./ไร่ สำหรับนาดำ ซึ่งจากสหกรณ์การเกษตร ก.ก.ละ 20 บาท)	400	200
3. ค่าจ้างปลูก	-	700
4. ค่าปุ๋ย		
- ปุ๋ยยูเรีย สูตร 46-0-0 50 ก.ก./ไร่ (1 กระสอบ X 810 บาท กระสอบละ 50 ก.ก.)	810	810
- ปุ๋ยตรากระทายหรือหัววัวคัน ไถสูตร 16-20-0 50 ก.ก./ไร่(1 กระสอบ X 930 บาท กระสอบละ 50 ก.ก.)	930	930
5. ค่าฆ่าหญ้า	70	70
6. ยาฆ่าหอย	80	80
7. ค่าฮอร์โมน(ไคโตซาน)	80	80
7. ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว	600	600
รวมต้นทุน	3,670	4,170

ที่มา : การจัดเวทีชุมชน

ตารางที่ 21 ต้นทุนต้นทุนการทำงานปี

รายการต้นทุนการทำงานปี	จำนวนเงิน (บาท/ไร่)
1. ค่าเตรียมดิน	
- ค่าไถดะ	400
- ค่าไถฝื่อ	300
2. ค่าเมล็ดพันธุ์ (20 ก.ก./ไร่ x 20 บาท/ก.ก.)	200
3. ค่าจ้างปลูก	700
4. ค่าปุ๋ย	
- ปุ๋ยยูเรีย สูตร 46-0-0 25 ก.ก./ไร่ (กระสอบละ 810 บาท /50 ก.ก.)	405
- ปุ๋ยตรากระต่ายหรือหัววัวคันไถสูตร 16-20-0 25 ก.ก./ไร่ (กระสอบละ 930 บาท /50 ก.ก.)	465
5. ค่าฆ่าหญ้า	70
6. ยาฆ่าหอย	80
7. ค่าฮอร์โมน(โคโตซาน)	80
7. ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว	1000
รวมต้นทุน	3,700

ที่มา : การจัดเวทีชุมชน

หมายเหตุ

1. หากเกษตรกรรายใดเช่าที่นาเพื่อทำนาจะมีค่าเช่า 500 บาท/ไร่
2. หากมีการสูบน้ำเข้าเพื่อทำนา จะมีค่าสูบน้ำประมาณ 100- 200 บาท/ไร่
3. หากมีการจ้างรถขนข้าวก็จะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น
4. การใช้ปุ๋ย/ไร่ นาปรังจะใช้มากกว่านาปี
5. การทำนาปี ส่วนใหญ่จะใช้แรงงานคน เป็นส่วนมาก และมีการลงแขกในการปลูก สำหรับการเกี่ยวข้าวและนวดข้าวจะใช้วิธีการจ้างทั้งหมด
6. การทำนาดำ จะให้ผลผลิต/ไร่สูงกว่านาหว่าน

ตารางที่ 22 ต้นทุนการทำนาปรังของเกษตรกรรายบุคคล ปี 2552 ปลูกด้วยวิธีการปักดำ

ลำดับ	ชื่อเกษตรกร	ชื่อพันธุ์ข้าว	ต้นทุนการทำนาปรัง (บาท/ไร่)
1	นายเดชา เศรษฐกิจ	ปทุมธานี 1	2,971
2	นายชม พรหมเสพศักดิ์	ปทุมธานี 1	4,460
3	นายทองอิน โท้ทองชีว	ปทุมธานี 1	3,357
4	นายเวชยันต์ ไชยเรือน	ปทุมธานี 1	4,116
5	นายสอน พรหมเสพศักดิ์	ปทุมธานี 1	2,564
6	นายจ่านงค์ ทิพย์ศักดิ์	สุพรรณบุรี 60	4,157
7	นายอดุลย์ ทิศลัก	สันป่าตอง 1	3,612
8	นายชำนาญ พรหมเสพศักดิ์	สันป่าตอง 1	2,573
9	นางยุบล ทิศลัก	สันป่าตอง 1	1,875
10	นายเชื่อนแก้ว พรหมเสพศักดิ์	สันป่าตอง 1	3,245
11	นายลัย ปิวคคะสัน	สันป่าตอง 1	4,246
12	นายณรงค์ นิกได้	สันป่าตอง 1	3,080
13	นายบุญปิ่น นันตะกาศ	สันป่าตอง 1	3,795
14	นายบุญมา อิศรภาพ	สันป่าตอง 1	3,000
15	นายดำรง ปิวคคะสัน	สันป่าตอง 1	2,320
		รวม	49,371
		เฉลี่ย	3,271

ที่มา : การเก็บข้อมูลต้นทุนการทำนา

ตารางที่ 23 ต้นทุนการทำนาปรังของเกษตรกรรายบุคคล ปี 2552 ปลูกด้วยวิธีการหว่าน

ลำดับ	ชื่อเกษตรกร	ชื่อพันธุ์ข้าว	ต้นทุนการทำนาปรัง (บาท/ไร่)
1	นายเดชา เศรษฐกิจ	สันป่าตอง 1	3,465
2	นายวาริส ศรีวิชัย	สันป่าตอง 1	2,827
3	นายอัศวิน ราชลัก	สันป่าตอง 1	3,185
4	นายณรงค์ สมณาบดี	สันป่าตอง 1	1,668
5	นายอุปถัมภ์ ราชลัก	สันป่าตอง 1	2,274

ลำดับ	ชื่อเกษตรกร	ชนิดพันธุ์ข้าว	ต้นทุนการทำนาปรัง (บาท/ไร่)
6	นายสวัสดิ์ นึกได้	สันป่าตอง 1	2,774
7	นายกำธร ราชสัก	สันป่าตอง 1	2,433
8	นายประมวน ราชสัก	สันป่าตอง 1	2,416
9	นายผล โท๊ะทองชีว	สันป่าตอง 1	2,810
10	นายคำ นึกได้	สันป่าตอง 1	2,256
11	นายวิลาส เมืองมูล	สันป่าตอง 1	2,685
12	นายบุญธรรม สุริยะธง	สันป่าตอง 1	1,940
13	นายเขียว ราชสัก	สันป่าตอง 1	2,447
		รวม	82,551
		เฉลี่ย	2,948

ที่มา : การเก็บข้อมูลต้นทุนการทำนา

2. ปัญหาต้นทุนการทำนา

ปัญหาต้นทุนการทำนาในอดีตไม่ได้รับผลกระทบมากเนื่องจากมีการใช้แรงงานจากสัตว์ช่วยในการไถนา ใช้แรงงานภายในครัวเรือนร่วมกันแรงงานจากเพื่อนบ้านในการปลูกและเก็บเกี่ยว ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชก็ไม่มีการใช้ เครื่องจักรเครื่องมือก็ไม่ต้องใช้ ซึ่งแตกต่างกับต้นทุนในปัจจุบันที่มีต้นทุนสูงเพิ่มขึ้นมาก ปัญหาต้นทุนการทำนาในปัจจุบันจากการทำแบบสอบถามเกษตรกร เกษตรกรได้เรียงลำดับสาเหตุที่ส่งผลให้ต้นทุนการทำนาสูง เรียงลำดับ จากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

1. ค่าปุ๋ย
2. ค่าแรงงานปลูก
3. ค่าจ้างเก็บเกี่ยว (เครื่องจักร)
4. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับไถนาและสูบน้ำ
5. ค่าจ้างไถนา
6. ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ทำนา
7. ค่ายาปราบศัตรูพืช
8. ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว
9. ค่าฮอร์โมนบำรุงพืช
10. ค่าขนส่ง

11. ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว

12. ค่าเช่าที่นา

นอกจากนี้ยังมีค่าอื่นๆที่เป็นปัญหาด้านทุนการทำนา ได้แก่ ค่าจ้างปั้นคันทนา ค่าน้ำหล่อ(ค่าน้ำใช้ในชลประทาน) ค่าจ้างตัดหญ้า ค่าจ้างพ่นยา ค่าเลี้ยงสุรา เบียร์และบุหรี

ตารางที่ 24 การเปรียบเทียบระหว่างสาเหตุของต้นทุนการทำนาในอดีตและปัจจุบัน

การทำนาในอดีตต้นทุนต่ำเนื่องจาก	การทำนาในปัจจุบันต้นทุนสูงเนื่องจาก
<p>การกำจัด โรค แมลง วัชพืช ศัตรูพืช</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการถอนด้วยมือและใช้แรงงานตนเอง ในการกำจัด - ใช้ภูมิปัญญาในอดีตซึ่งไม่มีค่าใช้จ่าย เช่น หุ่นไล่กา กับดักหนู ไฟล่อแมลง 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เครื่องจักรซึ่งต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิง หรือมีการจ้างเพิ่มขึ้นมา - ใช้ภูมิปัญญาสมัยใหม่ซึ่งจำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายเช่น จุดประทัดไล่คน
<p>ด้านการใช้แรงงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปลูกและการเก็บเกี่ยวนิยมใช้วิธี แลกเปลี่ยนแรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การปลูกและการเก็บเกี่ยวนิยมใช้วิธีการจ้าง แทน
<p>ด้านการเก็บเกี่ยว</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเก็บเกี่ยวใช้อุปกรณ์พื้นบ้านที่ทำขึ้นได้เอง หรือราคาถูก 	<ul style="list-style-type: none"> - การเก็บเกี่ยวนิยมจ้างโดยใช้เครื่องจักรเก็บเกี่ยว เช่นรถเกี่ยวข้าว
<p>ด้านเงินทุน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เงินทุนของตนเองในการทำนา 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เงินทุนมากและ มีการกู้จากแหล่งเงินกู้ทำให้มีดอกเบี้ยที่ต้องชำระเพิ่มขึ้น
<p>ด้านเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการทำนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การขนย้ายวัสดุในการทำนาใช้วิธีการเดิน จักรยาน หรือใช้เกวียน - ใช้อุปกรณ์พื้นบ้าน “โจ้ ” ในการวิดน้ำเข้าแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> - การขนย้ายวัสดุในการทำนาใช้รถจักรยานยนต์ ล้อฟ่วง หรือรถยนต์ - ใช้เครื่องสูบน้ำในการสูบน้ำเข้าแปลง
<p>ด้านแหล่งอาหารในนาข้าว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในนามีแหล่งอาหารมากมายสามารถช่วยประหยัดค่าอาหารได้มาก 	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งอาหารในนาข้าวหายากมากขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องซื้อหามาแทน

สรุปภูมิปัญญาในการทำนาในอดีตที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำนาได้แก่

1. การใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก
2. การเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง และการแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์
3. การคัดเมล็ดพันธุ์ข้าว
4. การแลกเปลี่ยนแรงงานซึ่งกันและกัน (เอามื้อเอารัน) ซึ่งหมายถึงการใช้แรงงานของตนเองไปช่วยทำงานให้เพื่อนบ้านแล้วหลังจากนั้นเพื่อนบ้านจะมาทำงานชดเชยให้กับตนเองในครั้งต่อไป
5. ภูมิปัญญาในอดีตในการไล่หรือกำจัดศัตรูข้าว

ภูมิปัญญาในการทำนาในปัจจุบันที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำนาได้แก่

1. ภูมิปัญญาสมัยใหม่ในการไล่หรือกำจัดศัตรูข้าว
2. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตขึ้นเอง โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น เสริมการใช้ปุ๋ยคอกและการใช้สารชีวภาพไล่แมลง
3. การรวมกลุ่มเพื่อจัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก

จากการรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำนา ทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งการวิเคราะห์ปัญหาต้นทุนการทำนา และการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำนา สามารถสรุปสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาดังตั้งตารางนี้

ตารางที่ 25 สาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านต้นทุนการทำนา

ลำดับ	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1	ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืช และค่าฮอร์โมนบำรุงพืช	ทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ และปุ๋ยอินทรีย์น้ำสำหรับไล่แมลงขึ้นมาใช้เอง หรือการรวมกลุ่มเพื่อต่อรองในการซื้อปัจจัยการผลิตได้ในราคาที่ถูกลง การใช้ภูมิปัญญาในอดีตผสมผสานกับภูมิปัญญาสมัยใหม่ในการไล่หรือกำจัดศัตรูข้าว รวมไปถึงการใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ลำดับ	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
2	ค่าแรงงานปลูกและแรงงานเก็บเกี่ยว	การแลกเปลี่ยนแรงงาน(เอามือวัน) และใช้แรงงานของตนเองหรือภายในครอบครัวให้มากขึ้น รวมไปถึงเปลี่ยนจากการจ้างคนมาใช้วิธีการหว่านแทน
3	ค่าจ้างเครื่องจักรเก็บเกี่ยว	การรวมกลุ่มเพื่อต่อรองค่าจ้างในการเก็บเกี่ยว ที่จำเป็นต้องใช้เครื่องจักรเกี่ยวข้าว
4	ค่าจ้างไถนา	ใช้แรงงานตนเองในการไถนาหรือแลกเปลี่ยนแรงงาน
5	ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว	การเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง การแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ และการคัดเมล็ดพันธุ์ข้าว
6	ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ทำนา	เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีอายุการใช้งานนานและทนทาน
7	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าขนส่ง	ใช้เฉพาะเท่าที่จำเป็นเท่านั้น
8	ค่าสุรา เบียร์ และบุหรี	ให้เลี้ยงเป็นขนมผลไม้หรือน้ำหวานแทน หรืออาจมีการลดหรืองดการเลี้ยง
9	ค่าจ้างปักคันนา ค่าจ้างตัดหญ้า ค่าจ้างพ่นยา	ต้องใช้แรงงานตนเอง

3. ปัญหาดินที่ใช้ในการทำนา

ดินในพื้นที่บ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปาส่วนใหญ่เป็นดินทราย ส่วนเกษตรกรที่มีพื้นที่ลุ่มจะมีลักษณะเป็นดินเหนียวและดินร่วน เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยนำดินไปตรวจ บางรายไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวเลย แต่บางรายก็มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ การใช้ปุ๋ยคอก เศษใบไม้ และปุ๋ยอินทรีย์ที่ซื้อจากร้านค้า โดยนิยมใส่ก่อนการปลูกทั้งนาปีและนาปรัง นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ทราบว่าการไถกลบตอซังเป็นการเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ลงในดิน ปัญหาเกี่ยวกับดินนั้นเนื่องจากเกษตรกรมีการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่อง ไม่มีเวลาเว้นพักในการบำรุงดิน ดินจึงมีลักษณะแข็ง เป็นกรด คุณภาพดินเสื่อม อินทรีย์วัตถุในดินต่ำ

แนวทางการแก้ไขปัญหาดิน

การแก้ไขปัญหาดินของเกษตรกรที่ยังคงทำอยู่มาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ก็คือ การปูนขาว เพื่อแก้ไขดินเป็นกรด นอกจากนี้ยังมีการใส่ปุ๋ยหมักและ ปุ๋ยคอก เช่น มูลวัวควาย รวมถึงเศษใบไม้ เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงในดิน

4. ปัญหาน้ำที่ใช้ในการทำงาน

แหล่งน้ำหลักสำหรับทำนาจะอาศัยลำเหมืองหลวงที่ไหลมาจากฝายวังทองซึ่งตักน้ำจากแม่น้ำกวัง ซึ่งสามารถใช้น้ำจากเหมืองหลวงนี้ทั้งนางปรัง ส่วนนาปีจะใช้เป็นส่วนน้อย ส่วนใหญ่นาปีจะอาศัยน้ำฝนมากกว่า ส่วนน้ำมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนในการทำงานปรัง ในพื้นที่ที่เป็นที่ดอน และในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงสำหรับนาปี สำหรับนาในที่ลุ่มมักประสบกับปัญหาน้ำท่วมในช่วงนาปี นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องสารเคมีตกค้าง ที่เป็นอาหารในนาข้าว เช่น กุ้ง ปู ปลา กบ เขียด หอย หรือสัตว์เล็กสัตว์น้อย ไม่สามารถอยู่ได้ หากอยู่หรือทนได้ก็มีสารเคมีตกค้างในตัว ไม่สามารถนำมารับประทานได้ รวมถึงมีจำนวนลดลงและหายากมากขึ้น

แนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำ

การแก้ไขปัญหาดินของเกษตรกรที่ยังคงทำอยู่มาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ก็คือ การปูนขาว เพื่อแก้ไขดินเป็นกรด นอกจากนี้ยังมีการใส่ปุ๋ยหมักและ ปุ๋ยคอก เช่น มูลวัวควาย รวมถึงเศษใบไม้ เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงในดิน

สำหรับการแก้ไขปัญหาน้ำ เกษตรกรจะมีหนองน้ำเป็นของตนเองไว้ใช้ยามขาดแคลน โดยการสูบน้ำขึ้นมาใช้ ส่วนเกษตรกรที่มีที่นาในที่ลุ่มก็จะแก้ปัญหาน้ำท่วมข้าวโดยการปลูกข้าวก่อนเพื่อนบ้านในช่วงเดือน พฤษภาคม-มิถุนายน หรือ เลี้ยงปลุกข้าวในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน สำหรับการแก้ปัญหาน้ำ สารเคมีตกค้างน้ำ เกษตรกรมีแนวทางว่าควรละการใช้สารเคมีลง และหันไปใช้ปุ๋ยอินทรีย์และสารชีวภาพให้มากขึ้น นอกจากนี้เกษตรกรยังมีแนวทางว่าการขุดลอกลำเหมืองเป็นการช่วยให้น้ำไหลได้สะดวกและมีน้ำใช้เพียงพอ

5. ปัญหาเกี่ยวกับโรค แมลงและศัตรูพืช

โรค แมลงและศัตรูพืช ในอดีตไม่ค่อยมี จะเริ่มมีมากขึ้นเมื่อเริ่มมีการใช้ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืช ซึ่งทำให้เกษตรกรต้องมีต้นทุนในการทำงานเพิ่มขึ้น โรคแมลงและศัตรูข้าวที่พบ คือ

1. โรคข้าวที่พบ ได้แก่ โรคใบไหม้คอรวง โรคหาลาวข้าว โรคใบเหลือง
2. แมลงที่พบ ได้แก่ หนอนกอ หนอนกระทู้ เพลี้ยกระโดด เพลี้ยไฟ ตั๊กแตน
3. วัชพืชที่พบ ได้แก่ หญ้าหวั่ง หญ้าก้าย ไมยราพ
4. ศัตรูข้าวที่พบ ได้แก่ หอยเชอรี่ หนู ปู นก

แนวทางการแก้ไขปัญหากับโรคแมลงและศัตรูพืช

เกษตรกรมีแนวทางการแก้ไขปัญหากับโรคแมลงและศัตรูพืช ทั้งที่เป็นวิธีการสมัยใหม่โดยอาศัยยาปราบศัตรูพืช และวิธีที่เป็นภูมิปัญญาในอดีตและปัจจุบัน โดยปรับให้เหมาะสมกับท้องถิ่นและช่วยลดต้นทุนการทำงาน ซึ่งมีวิธีการคือ

1. โรคข้าว มีแนวทางการแก้ไขโดย ใช้ยาปราบศัตรูพืช

2. แมลงศัตรูข้าว มีแนวทางการแก้ไขโดยใช้ยาปราบศัตรูพืช หรือใช้สารชีวภาพไล่แมลง
3. วัชพืช มีแนวทางแก้ไขโดย การถอนและใช้ยาฆ่าหญ้าหรือยาคุมหญ้า การคัดแยกเมล็ดหญ้าออกก่อนนำไปหว่าน รวมทั้งการปลูกโดยวิธีดำนาจะสามารถช่วยลดปัญหาเรื่องหญ้าแห้งและหญ้ากำยได้ ส่วนวัชพืชที่สามารถรับประทานได้เช่น ผักจุ่มปลากก็สามารถนำมาเป็นอาหารได้
4. สัตว์ที่เป็นศัตรูข้าว มีวิธีการกำจัดดังนี้

หอยเชอรี่ ซึ่งในอดีตไม่เคยมี เกษตรกรอาจใช้วิธีกำจัดโดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยการเลี้ยงเป็ดไว้ตามทุ่งนาของเกษตรกรแต่ละคน หากมีการระบาดของหอยเชอรี่หรือต้องการกำจัด เกษตรกรก็จะปล่อยเป็ดลงในนาข้าวเพื่อไปกำจัดหอย ส่วนปู จะใช้วิธีการวางยา หรือใช้เป็ดเหมือนกันการกำจัดหอยก็ได้ นอกจากนี้ปูอาจกำจัดโดยการนำมาเป็นอาหารได้

นก ซึ่งมักมาจิกกินข้าวในช่วงที่กำลังหว่านข้าวหรือข้าวกำลังออกรวง ในอดีตเกษตรกรจึงมักใช้หุ่นไล่กานในการไล่ก น ปัจจุบันพบเห็นได้อยู่บ้าง แต่อาจหันมาใช้ สายเทป ประทัดหรือการตีป๊อปแทนกันมากขึ้น

สำหรับหนูในอดีตกำจัดหนูโดยการ ใช้กับดัก ที่เป็นศัตรูข้าวปัจจุบันเกษตรกรใช้วิธีการไล่ โดย ใช้ถุงพลาสติกผูกกับไม้ไว้ เวลาที่มีลมพัดมาจะทำให้มีเสียงดัง สามารถไล่หนูได้

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่ซื้อจากกลุ่มเกษตรกรทำนา เนื่องจากสามารถจ่ายเงินหลังจากขายข้าวแล้วและนำกำไรเข้ากลุ่มได้ด้วย ส่วนรองลงมาที่ซื้อจากสหกรณ์การเกษตรและร้านค้าภายในตำบล

6. การจำหน่ายผลผลิตข้าวและปัญหาการจำหน่ายข้าว

เมื่อเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวเรียบร้อยแล้วเกษตรกรมีการจัดการเกี่ยวกับการตลาดและจำหน่ายผลผลิตดังนี้

1. ข้าวนาปี ส่วนใหญ่เกษตรกรจะนิยมปลูกพันธุ์ข้าว กข 6 และขาวดอกมะลิ 105 ข้าวทั้งสองพันธุ์ เกษตรกรจะเก็บไว้บริโภคส่วนหนึ่ง โดยเก็บไว้ในยุ้งฉางของตัวเอง ส่วนที่เหลือจะนำไปจำหน่าย
2. ข้าวนาปรัง ส่วนใหญ่นิยมปลูก ข้าวพันธุ์ สันป่าตอง 1 ปทุมธานี 1 สุพรรณบุรี 60 เกษตรกรนิยมผลิตเพื่อจำหน่ายทั้งหมด โดยจำหน่าย หลังการเก็บเกี่ยวทันที การจำหน่ายข้าวทั้งข้าวนาปีและนาปรัง เกษตรกรจะนำผลผลิตข้าวไปจำหน่ายให้กับสหกรณ์การเกษตร หรือโรงสีทั้งในและนอกจังหวัดลำพูน โดยใช้วิธีการขนส่งโดยใช้รถตัวเองหรือจ้างรถนำไปส่ง ราคาจำหน่าย พันธุ์ข้าว กข 6 ราคา 5-7 บาท/ก.ก. พันธุ์ขาวดอกมะลิ105 ราคา 6

บาท/ก.ก. พันธุ์ข้าวสันป่าตอง 1 ราคา 4-8 บาท/ก.ก. ส่วนพันธุ์ปทุมธานี 1 และสุพรรณบุรี 60 ราคา 6-8 บาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชื้นที่อยู่ในข้าวเป็นปัจจัยด้วย

ปัญหาการจำหน่ายข้าว

1. ข้าวมีราคาถูกลง และราคาไม่แน่นอน
2. เกษตรกรถูกกดราคา
3. สถานที่รับซื้อข้าวอยู่ไกล
4. ไม่สามารถต่อรองราคาได้
5. ต้นทุนค่าขนส่งมีราคาสูง

แนวทางการแก้ไขปัญหาการจำหน่ายข้าว

1. กลุ่มเกษตรกรทำนาควรติดต่อพ่อค้ามารับซื้อโดยตรง
2. เก็บข้าวไว้ในยุ้งฉางก่อน เมื่อข้าวมีราคาดี จึงค่อยนำออกมาจำหน่าย

7. การใช้แรงงานในการทำงานและปัญหาเกี่ยวกับแรงงานในการทำงาน

ลักษณะการใช้แรงงานในการทำงานมี 3 ลักษณะ คือ

1. การจ้างแรงงาน มักใช้วิธีการจ้างเกษตรกรในหมู่บ้านเดียวกันก่อน ซึ่งจะเป็นการจ้างแบบเหมาทั้งหมด ราคาจ้างดำเนินาประมาณ 700 บาท/ไร่ หากว่าแรงงานภายในหมู่บ้านไม่เพียงพอหรือไม่ว่าง ก็จะหันไปจ้างแรงงานภายนอกหมู่บ้านแทน ในอัตรา 700 บาท/ไร่หรือแล้วแต่ตกลง ลักษณะการใช้วิธีการจ้างนี้ใช้ทั้งในขั้นตอนการดำนา และขั้นตอนการเก็บเกี่ยว
2. การแลกเปลี่ยนแรงงานหรือเอาเมื่อเอววัน นิยมทำกันในช่วงการดำนาเท่านั้น
3. การใช้แรงงานภายในครอบครัว โดยอาศัยญาติ พี่น้อง ที่อยู่ในครอบครัวเดียวกัน

ปัญหาเกี่ยวกับแรงงานในการทำงาน

1. ค่าจ้างแพง
2. แรงงานหายาก
3. แย่งแรงงาน
4. ความต้องการทำให้เสร็จภายในเวลาอันสั้น ทำให้เกิดความต้องการแรงงานสูง และค่าแรงงานเริ่มสูงขึ้น

แนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับแรงงานในการทำงาน

1. มีการแลกเปลี่ยนแรงงานกันมากขึ้น
2. มีการติดต่อการจ้างไว้ล่วงหน้า

3. หาวันที่ต้องการใช้แรงงานไม่ให้ตรงกัน

การสนับสนุนขององค์กรภายนอก

1. องค์กรบริหารส่วนตำบล ให้การสนับสนุนยาปราบศัตรูพืชหรืองบประมาณ ความช่วยเหลือ เมื่อแมลง ศัตรูพืช โรคระบาด หรือเกิดภัยพิบัติต่างๆ
2. สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ให้การสนับสนุนความรู้ แหล่งข้อมูลทางวิชาการ ให้คำปรึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการทำนา
3. สถานีพัฒนาที่ดินลำพูน ให้การสนับสนุนการอบรมการทำปุ๋ยอินทรีย์ หัวเชื้อสำหรับทำปุ๋ยหมัก ถึงสำหรับทำปุ๋ยน้ำชีวภาพ โดโลไมท์ และเมล็ดพืชสำหรับหว่านเพื่อการปรับปรุงดิน
4. กลุ่มข้าวชุมชนบ้านสันคะยอม ตำบลป่าสัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ให้การสนับสนุนองค์ความรู้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว และชวนเข้าร่วมเป็นสมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อการจำหน่าย

การวิเคราะห์ จุดเด่น จุดด้อย โอกาส และข้อจำกัด (SWOT) ของกลุ่มต่อการแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำนา

กิจกรรมการวิเคราะห์ จุดเด่น จุดด้อย โอกาส และข้อจำกัด ของกลุ่มที่มีผลต่อการแก้ไข ปัญหาต้นทุนการทำนาของกลุ่มเกษตรกรทำนาคบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอบเปา ช่วยให้เกษตรกรสามารถวิเคราะห์ศักยภาพของกลุ่มที่จะสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำนาของกลุ่มได้ โดยได้เริ่มจากการกำหนดความหมายของ จุดเด่น จุดด้อย โอกาส และข้อจำกัด ดังนี้

จุดเด่น หมายถึง ลักษณะที่เป็นข้อดีของกลุ่ม พิจารณาเฉพาะภายในกลุ่ม

จุดด้อย หมายถึง ลักษณะที่เป็นข้อเสียของกลุ่ม พิจารณาเฉพาะภายในกลุ่ม

โอกาส หมายถึง ลักษณะของกลุ่มที่เคยได้รับโอกาส หรือน่าจะได้รับโอกาส ให้สามารถพัฒนาในดีขึ้นได้ พิจารณาภายนอกกลุ่มและภายนอกชุมชน

ข้อจำกัด หมายถึง ลักษณะที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาของกลุ่ม พิจารณาภายนอกกลุ่ม และภายนอกชุมชน

จากนั้นมีการแบ่งกลุ่ม 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน เพื่อระดมความคิดของแต่ละคน เมื่อเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม ซึ่งสามารถสรุปออกมาเป็นภาพรวมทั้ง 2 กลุ่มได้ดังนี้

จุดเด่น

1. มีความสามัคคี
2. มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารต่างๆระหว่างกัน
3. มีอำนาจในการต่อรอง เช่นซื้อปุ๋ยได้ในราคาถูก
4. กลุ่มเกษตรกรทำนาฯ มีการช่วยเหลือสมาชิกในการให้กู้เงิน
5. กลุ่มเกษตรกรทำนาฯ มีการช่วยเหลือสมาชิกในการจัดหารถเกี่ยวข้าวในราคาประหยัด
6. เป็นแหล่งเงินกู้ภายในกลุ่ม

จุดด้อย

1. การเข้าร่วมประชุมกลุ่มในแต่ละครั้งมีผู้เข้าร่วมน้อย
2. สมาชิกภายในกลุ่มแต่ละคนมีภาระงานมาก ทำให้การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มแต่ละครั้งไม่สามารถเข้าร่วมได้
3. แรงงานในการทำนามีน้อย ซึ่งจะเกิดในช่วงการทำนา ซึ่งจำเป็นต้องใช้แรงงานมาก เกิดการแย่งแรงงาน และทำให้ค่าแรงการทำนาสูงขึ้น
4. เงินทุนหมุนเวียนของกลุ่มมีน้อย
5. เครื่องมือ และอุปกรณ์ มีจำนวนจำกัด เช่น รถเกี่ยวข้าว (เช่า) ซึ่งทำให้ต้องแย่งกันในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว
6. กิจกรรมการดำเนินการของกลุ่มมีน้อย
7. การจัดเก็บเงินของสมาชิกมีความล่าช้า เช่น ค่าหุ้่น ค่าปุ๋ย

โอกาส

โอกาสที่เคยได้รับ

1. ได้รับการช่วยเหลือเมื่อเกิด อุทกภัย โรคระบาด ภัยแล้ง และสนับสนุนปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช
2. ได้รับการอบรมต่างๆ จากหน่วยงานภายนอก ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลป่าสัก เกษตรอำเภอเมืองลำพูน เกษตรจังหวัดลำพูน ฯลฯ
3. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลป่าสัก
4. ได้รับความช่วยเหลือเงินทุนปลอดดอกเบี้ย

ทิศทางในอนาคต

5. มีการเพิ่มกิจกรรมกลุ่มให้มากขึ้น
6. เกิดกลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว และกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์

7. เกิดศูนย์การเรียนรู้ภายในชุมชน

ข้อจำกัด

1. ขาดเครือข่ายเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกร และเครือข่ายอื่นๆ
2. การช่วยเหลือจากองค์กรภายนอกไม่เพียงพอ และไม่มีความต่อเนื่อง
3. ราคาปัจจัยการผลิตไม่แน่นอน
4. รถเกี่ยวข้าวของสหกรณ์มีจำนวนจำกัด

ตารางที่ 26 สรุปการวิเคราะห์ จุดเด่น จุดด้อย โอกาส และข้อจำกัดที่สามารถนำมาแก้ไขปัญหาด้าน
ต้นทุนการทำงาน

หัวข้อ	แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านต้นทุนการทำงาน
จุดเด่น	<ol style="list-style-type: none"> 1. การแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารต่างๆระหว่างกันทำให้ทราบความเคลื่อนไหวของต้นทุนด้านต่างๆ 2. มีอำนาจในการต่อรอง เช่นซื้อปุ๋ยได้ในราคาถูก 3. เป็นแหล่งเงินกู้ภายในกลุ่มในอัตราดอกเบี้ยต่ำ 4. กลุ่มเกษตรกรทำนาฯ มีการช่วยเหลือสมาชิกในการจัดหารถเกี่ยวข้าวในราคาประหยัด
จุดด้อย	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ให้แก่สมาชิกกลุ่มเกษตรกรเพื่อให้สมาชิกได้เข้าประชุมมากขึ้น 2. ให้สมาชิกส่งตัวแทนมาเข้าร่วมประชุมกลุ่มเกษตรกรในกรณีที่ตนเองไม่สามารถเข้าร่วมประชุมได้ 3. การแลกเปลี่ยนแรงงานหรือเอามือเอารวัน 4. ให้สมาชิกกลุ่มมีการออมทรัพย์เพื่อเป็นการเพิ่มทุนให้กับกลุ่ม 5. จัดหารถเกี่ยวข้าวให้เพียงพอกับความต้องการของสมาชิกกลุ่มส่วนอุปกรณ์ให้สามารถยืมจากสมาชิกที่รู้จักกันได้ 6. เพิ่มกิจกรรมของกลุ่มให้มากขึ้นและตอบสนองต่อความต้องการของสมาชิก 7. กำหนดเวลาในการชำระเงินให้ชัดเจน และแจ้งสมาชิกทุกคนให้ทราบทุกครั้งเมื่อมีการประชุม

หัวข้อ	แนวทางการแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำนา
โอกาส	<ol style="list-style-type: none"> 1. การช่วยเหลือเมื่อเกิด อุทกภัย โรคระบาด ภัยแล้ง และสนับสนุนปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช 2. ได้รับการอบรมต่างๆ จากหน่วยงานภายนอก ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลป่าสัก เกษตรอำเภอเมืองลำพูน เกษตรจังหวัดลำพูน 3. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลป่าสัก 4. การผลิตผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว และการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ในอนาคต
ข้อจำกัด	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มการสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรทั้งภายในชุมชนและภายนอกชุมชน และเครือข่ายอื่นๆ ให้มากขึ้น 2. แคนนำกลุ่มเพิ่มช่องทางการประสานงานขอความช่วยเหลือจากองค์กรภายนอกให้มากขึ้น 3. ติดตามข่าวสารเกี่ยวกับราคารับซื้อการผลิตอย่างสม่ำเสมอ และก่อนการจัดซื้อล่วงหน้าแต่เนิ่นๆ 4. จัดหารถเกี่ยวข้าวของบุคคลภายนอกมาเสริม

ตอนที่ 4 การทดลองดำเนินการแก้ไขปัญหามีส่วนร่วมในต้นทุนการผลิตข้าวของกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

การทดลองดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านทุน การทำนา ได้ดำเนินการทดลองโดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

- 4.1 การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน
- 4.2 การอบรมทดลองทำปุ๋ยอินทรีย์และสารสกัดชีวภาพ
- 4.3 การทดลองลดต้นทุนการทำนาในแปลงทดลอง

การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน

ในช่วงเริ่มต้นของการวิจัย ทีมวิจัยมีแนวทางในการลดต้นทุนการทำนาในใจว่าน่าจะมีการทำปุ๋ยอินทรีย์ขึ้นมาใช้เองเพื่อประหยัดต้นทุนค่าปุ๋ยและฮอร์โมนจึงได้มีแนวคิดที่ชุมชนน่าจะนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในชุมชนมาผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ จึงได้ทำการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนที่จะสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการทดลองทำปุ๋ยอินทรีย์ได้ จากการสำรวจได้ชนิดของทรัพยากรที่จะนำมาใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์ดังนี้

1. เศษใบไม้ทั้งสดและแห้ง
2. หญ้าสดและหญ้าแห้ง
3. ต้นกล้วย
4. ฟางข้าว
5. มูลวัว
6. มูลเป็ดและมูลไก่
7. ผักตบชวา
8. หอยเชอรี่
9. เศษอาหาร
10. ผลไม้

การอบรมทดลองทำปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอินทรีย์น้ำชีวภาพ

หลังจากที่ได้ทำการสำรวจและจัดหาทรัพยากรธรรมชาติที่จะนำมาผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์แล้ว จึงได้มีการอบรมทดลองทำปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอินทรีย์น้ำชีวภาพ โดยการอบรมดำเนินการโดยสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดลำพูน สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองลำพูนและองค์การบริหารส่วนตำบลป่าสัก ซึ่งประกอบด้วยวิทยากรดังนี้ คุณสุพัตรา จีรัตน์ นักวิชาการเกษตรจากสถานีพัฒนาที่ดิน

จังหวัดลำพูน และคุณนิรุทธ์ ลังกาพันธ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร(เกษตรตำบล) จากสำนักงานเกษตรอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ทำการอบรมแก่เกษตรกรในการทำสารสกัดชีวภาพ จำนวน 3 สูตร ได้แก่

สารชีวภาพป้องกันและไล่แมลง

ปุ๋ยอินทรีย์น้ำสำหรับบำรุงพืชไร่ และพืชสวน สูตรปลาหรือหอยเชอรี่

ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ สำหรับบำรุงพืชไร่ สูตร ผักหรือผลไม้

ส่วนการอบรมโดยคุณอรรรณพ สุขศักดิ์ เกษตรกรทำนาซึ่งเป็นเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนบ้านสันคะยอม และได้เป็นผู้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และได้ประสบความสำเร็จในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวมา ทำการอบรมการทำปุ๋ย 2 สูตร ได้แก่

1. ปุ๋ยหมักอินทรีย์แบบกลับกอง
2. ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ สูตรหน่อกล้วย

หลังจากได้ทดลองทำปุ๋ยอินทรีย์ และสารสกัดชีวภาพ ทั้ง 4 สูตร ไปได้ครบตามระยะเวลาการหมัก ของแต่ละสูตร กลุ่มเกษตรกร ได้มีการแบ่งปันปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ทั้ง 3 สูตร และสารป้องกันและไล่แมลง เพื่อลองนำไปใช้แปลงนาของตนเองในเบื้องต้น ในช่วงการทำนาปรัง เพื่อเป็นการทดสอบประสิทธิภาพในเบื้องต้นว่าได้ผลดีหรือไม่อย่างไร แต่ยังไม่ถึงขั้นทำการเก็บข้อมูลถึงอัตราการผลิตใบโตของพืชและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในนาข้าว ยกเว้น การเก็บข้อมูลด้านต้นทุนการทำนาปรัง ที่ดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงที่มีการนำปุ๋ยอินทรีย์และสารป้องกันและไล่แมลงไปใช้ ซึ่งการทดลองนำไปใช้ เกษตรกรส่วนใหญ่ที่เข้าร่วมกิจกรรมจะนำไปทดลองเกือบทุกคน ยกเว้นเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม

การทดลองลดต้นทุนการทำนาในแปลงทดลอง

1. การออกแบบการทดลองและวิธีการทดลองแปลงทดลองลดต้นทุนการทำนา

การออกแบบการทดลองที่มวิจัยได้ปรึกษาจากนักวิชาการจากคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยได้ข้อมูลจากการตรวจวิเคราะห์ดิน ซึ่งพบว่าดินมีสภาพเป็นกรด จึงต้องมีการปรับปรุงสภาพดินก่อนปลูกด้วยโดโลไมต์ในบางแปลง จากนั้นได้วางแผนเตรียมพื้นที่แปลงทดลอง โดยแบ่งพื้นที่ให้มีขนาดเท่าๆ กัน แปลงละ 334 ตารางเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ของ นายชำนาญพรหมเสพศักดิ์ โดยเป็นเกษตรกรที่อยู่ในทีมวิจัยนี้เช่นกัน และได้ร่วมกันออกแบบการทดลองออกเป็น 4 การทดลอง ดังนี้

1. แปลงตามใจเกษตรกร (แปลงควบคุม)
2. แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี หรือ จี เอ พี : GAP (แปลงไม่ควบคุม)

3. แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี หรือ จี เอ พี : GAP อัตราส่วน เคมี : อินทรีย์ 50: 50
(แปลงไม่ควบคุม)

4. แปลงอินทรีย์ (แปลงไม่ควบคุม)

ซึ่งการทดลองทั้ง 4 แปลง มีความหมายดังนี้

แปลงควบคุม หมายถึง แปลงที่มีการปฏิบัติกันตามปกติทั่วไปของเกษตรกรในชุมชน ในการทดลองนี้ คือ แปลงตามใจเกษตรกร

แปลงไม่ควบคุม หมายถึง แปลงที่ต้องการดูผลและเรียนรู้จากการทดลอง ในการทดลองนี้ ได้แก่ แปลง GAP แปลง GAP เคมี:อินทรีย์ 50:50 และแปลงอินทรีย์ ในการวางแผนแปลงทดลองจะจัดวางแผนแปลงที่ใส่ปุ๋ยเคมีให้ยู่ต่ำกว่าแปลงอินทรีย์ เนื่องจากป้องกันน้ำที่จะไหลมาจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยเคมี

ในการทดลองที่วิจัยได้ร่วมกันสร้างตัวชี้วัดการทดลองดังนี้

1. ความสูง
2. จำนวนต้น/กอ
3. จำนวนใบทั้งหมด/กอ
4. วัชพืช
5. โรคข้าว
6. แมลงศัตรูข้าว
7. แมลงธรรมชาติ
8. สัตว์ศัตรูข้าว
9. สัตว์ธรรมชาติ
10. ลักษณะดิน
11. ระดับน้ำ
12. ลักษณะสภาพนิเวศโดยรวมของแปลง
13. ผลผลิต/ไร่
14. ต้นทุนการผลิต/ไร่

ตารางที่ 27 แบบการทดลองและสรุปการใช้ปัจจัยการผลิตในแต่ละการทดลอง

แปลงที่	1	2	3	4
ชื่อแปลงทดลอง	แปลงตามใจเกษตรกร (วิธีการตามปกติของเกษตรกร)	แปลงทำตามหลักปฏิบัติที่ดี (จีเอพี : GAP)	แปลงทำตามหลักปฏิบัติที่ดี (จีเอพี : GAP) เคมี : อินทรีย์ 50: 50	แปลงอินทรีย์
ขนาดพื้นที่	334 ตารางเมตร	334 ตารางเมตร	334 ตารางเมตร	334 ตารางเมตร
ลักษณะดิน	ดินทราย	ดินทราย	ดินทราย	ดินทราย
ชื่อพันธุ์ข้าว	ปทุมธานี 1	ปทุมธานี 1	ปทุมธานี 1	ปทุมธานี 1
ประเภทพันธุ์ข้าว	ข้าวไม่ไวแสง	ข้าวไม่ไวแสง	ข้าวไม่ไวแสง	ข้าวไม่ไวแสง
การปรับปรุงดินก่อนปลูก	-	ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ พด. 2 จำนวน 1.5 ลิตร	ใส่โดโลไมท์ 125 ก.ก. พด.2 จำนวน 1.5 ลิตร	ใส่โดโลไมท์ 250 ก.ก. พด.2 จำนวน 1.5 ลิตร
การใช้ปุ๋ยหลังปักดำ	ปุ๋ยเรียว สูตร 46-0-0 11 ก.ก.	- ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 6.3 ก.ก. -ปุ๋ยเรียวสูตร 46-0-0 4.2 ก.ก.	- ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 3.15 ก.ก. -ปุ๋ยเรียวสูตร 46-0-0 2.2 ก.ก. -ปุ๋ยอินทรีย์ พด.1 300 ก.ก.	- ปุ๋ยอินทรีย์ พด.1 600 ก.ก.
การใช้ฮอร์โมนหลังปลูก	-	-	ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ พด.2 1.5 ลิตร จำนวน 3 ครั้ง	ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ พด.2 1.5 ลิตร จำนวน 3 ครั้ง

หมายเหตุ : การทดลองครั้งนี้มีการใช้ปุ๋ยเรียว สูตร 46-0-0 ใสในช่วงเตรียมกล้า เพื่อไม่ให้รากกล้าตายเกินไปเพื่อสะดวกในการถอน รวมทั้งไม่มีการใช้ยาปราบศัตรูพืช
ที่มา : การทดลองลดต้นทุนการทำนา

ตารางที่ 28 สรุปการเตรียมดินและการใช้ปัจจัยการผลิตในแต่ละช่วงอายุ

วันที่	อายุข้าว (วัน) นับจากวัน หว่านกล้า	อายุข้าว (วัน) นับจาก วันปักดำ	1		2		3		4	
			แปลงตามใจเกษตรกร (วิธีการตามปกติ ของเกษตรกร)	ไถดะ	แปลงทำนา ตามหลักปฏิบัติที่ดี (จีเอพี : GAP)	ไถดะ	แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี (จีเอพี : GAP) เคมี : อินทรีย์ 50: 50	ไถดะ	แปลงอินทรีย์	
16 มิ.ย.52	0	0		ไถดะ		ไถดะ		ไถดะ		ไถดะ
3 ก.ค. 52	0	0				หว่านกล้า				
14 ก.ค. 52			-		พด.2 จำนวน 1.5 ลิตร	ใส่โดโลไมท์ 125 ก.ก. ปุ๋ยหมัก 150 ก.ก. พด.2 จำนวน 1.5 ลิตร		ใส่โดโลไมท์ 250 ก.ก. ปุ๋ยอินทรีย์ สูตร พด.1 (ปุ๋ยหมัก) จำนวน 300 ก.ก. พด.2 จำนวน 1.5 ลิตร		
20 ก.ค.52	17	0			ใส่ปุ๋ยยูเรีย 46-0-0 แปลงกล้า 5 ก.ก.					
7 ส.ค. 52	35	0		ไถแปร		ไถแปร		ไถแปร		ไถแปร
9 ส.ค. 52	37	0		ปักดำ		ปักดำ		ปักดำ		ปักดำ
25 ส.ค.52	52	15		ปุ๋ยยูเรีย 46-0-0 จำนวน 5 ก.ก.		ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 จำนวน 6.3 ก.ก.		ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 จำนวน 3.15 ก.ก.		-
8 ก.ย.	67	30		-		-		ปุ๋ยอินทรีย์นำพด. 2 สูตร หอยเชอร์รี่ 1.5 ลิตร		ปุ๋ยอินทรีย์นำพด. 2 สูตร หอยเชอร์รี่ 1.5 ลิตร

วันที่	อายุข้าว (วัน) นับจากวัน หว่านกล้า	อายุข้าว (วัน) นับจากวันปัก ดำ	1			2			3			4		
			แปลงตามใจเกษตรกร (วิธีการตามปกติ ของเกษตรกร)	แปลงทำนา ตามหลักปฏิบัติที่ดี (จี เอ พี : GAP)	แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี (จี เอ พี : GAP)	แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี (จี เอ พี : GAP)	แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี (จี เอ พี : GAP)	แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี (จี เอ พี : GAP)	แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี (จี เอ พี : GAP)	แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี (จี เอ พี : GAP)	แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี (จี เอ พี : GAP)	แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี (จี เอ พี : GAP)	แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี (จี เอ พี : GAP)	แปลงทำนาตามหลักปฏิบัติที่ดี (จี เอ พี : GAP)
20 ก.ย.52	79	42	ปุยเขียว สุตร 46-0-0 จำนวน 4 ก.ก.	ปุยเขียว สุตร 46-0-0 จำนวน 2.1 ก.ก.	ปุยเขียว สุตร 46-0-0 จำนวน 1.1 ก.ก. ปุยอินทรีย์ พด.1 (ปุ๋ยหมัก) จำนวน 50 ก.ก.	ปุยเขียว สุตร 46-0-0 จำนวน 1.1 ก.ก.	ปุยอินทรีย์ พด.1 (ปุ๋ยหมัก) จำนวน 100 ก.ก.	ปุยอินทรีย์ พด.1 (ปุ๋ยหมัก) จำนวน 100 ก.ก.						
10 ต.ค. 52	99	62	-	-	ปุยอินทรีย์น้ำ พด.2 สุตร ผัก ผลไม้ จำนวน 1.5 ลิตร	ปุยอินทรีย์น้ำ พด.2 สุตร ผัก ผลไม้ จำนวน 1.5 ลิตร	ปุยอินทรีย์น้ำ พด.2 สุตร ผัก ผลไม้ จำนวน 1.5 ลิตร	ปุยอินทรีย์น้ำ พด.2 สุตร ผัก ผลไม้ จำนวน 1.5 ลิตร						
12 ต.ค.52	101	64	ปุยเขียว สุตร 46-0-0 จำนวน 2 ก.ก.	ปุยเขียว สุตร 46-0-0 จำนวน 2.1 ก.ก.	ปุยเขียว สุตร 46-0-0 จำนวน 1.1 ก.ก. ปุยอินทรีย์ พด.1 (ปุ๋ยหมัก) จำนวน 100 ก.ก.	ปุยเขียว สุตร 46-0-0 จำนวน 1.1 ก.ก.	ปุยอินทรีย์ พด.1 (ปุ๋ยหมัก) จำนวน 200 ก.ก.	ปุยอินทรีย์ พด.1 (ปุ๋ยหมัก) จำนวน 200 ก.ก.						

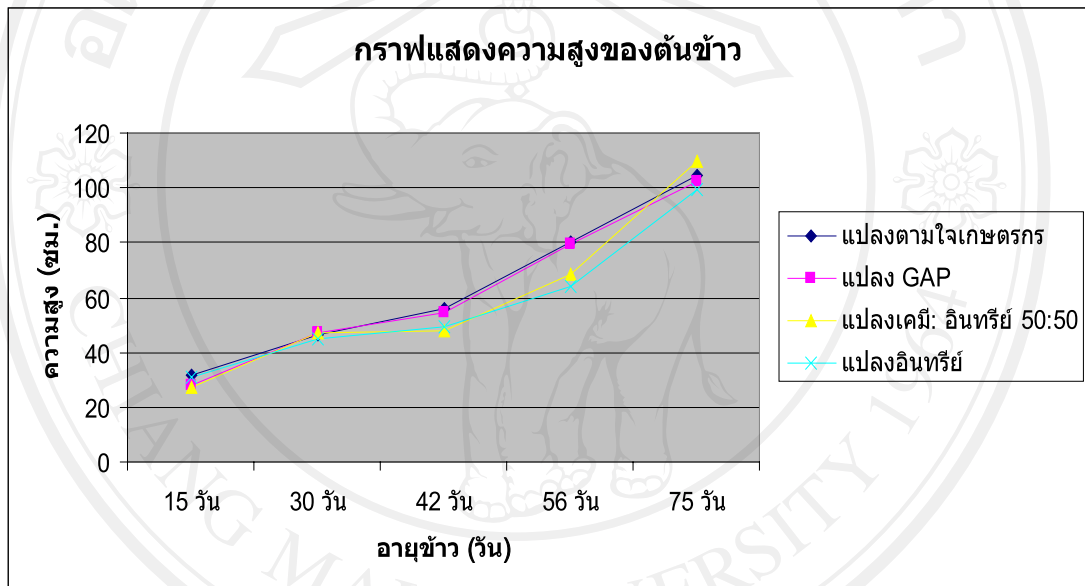
ที่มา : การทดลองลดต้นทุนการทำนา

2. ผลการทดลอง

จากการดำเนินการทดลองลดต้นทุนการทำนา โดยทำการเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและการสำรวจและวิเคราะห์ระบบนิเวศน์ในแปลงทดลอง ได้ผลการทดลองดังนี้

2.1 ความสูงต้นข้าว

จากกราฟความสูงของต้นข้าว พบว่าแปลงตามใจเกษตรกรกับแปลง GAP มีความสูงที่ใกล้เคียงกันเกือบตลอดช่วงอายุ ส่วนแปลงเคมี : อินทรีย์ 50 : 50 กับแปลงอินทรีย์มีความสูงใกล้เคียงกันในช่วงแรก แต่ในระยะหลังแปลงเคมี : อินทรีย์ 50 : 50 เริ่มมีความสูงมากกว่าเล็กน้อย

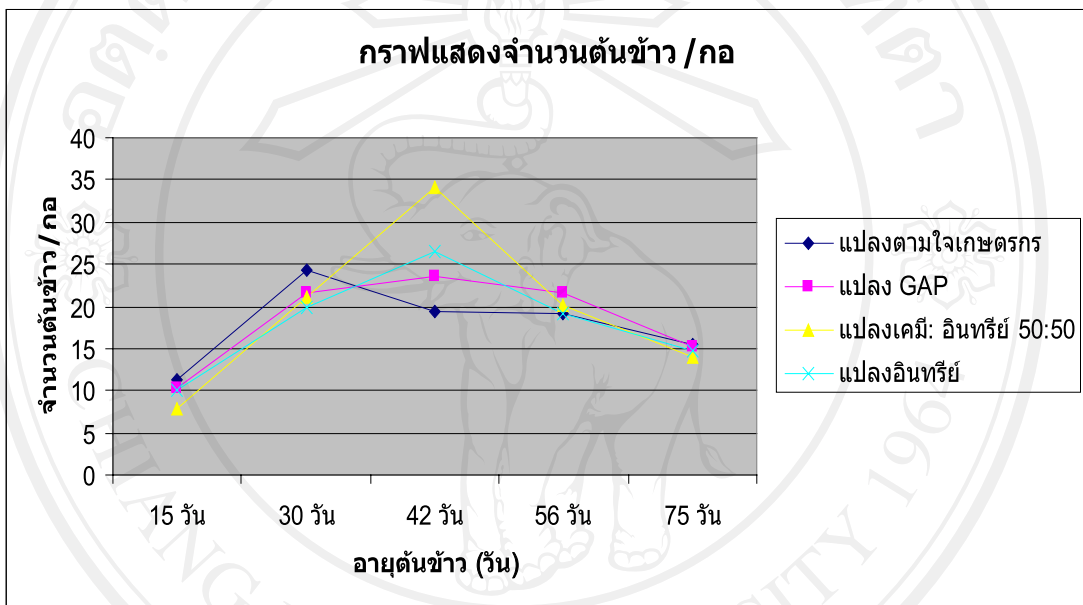


ที่มา : การสำรวจและวิเคราะห์ระบบนิเวศน์แปลงทดลอง

แผนภูมิที่ 5 กราฟเปรียบเทียบความสูงของต้นข้าว (เซนติเมตร) ตามอายุ (วัน)

จำนวนต้นข้าว/กอ

จากกราฟจำนวนต้นข้าว/กอ พบว่าในช่วงแรกจำนวนต้นข้าว/กอ ของแปลงตามใจเกษตรกร แปลง GAP และแปลง อินทรีย์ มีจำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนแปลงเคมี : อินทรีย์ 50 : 50 มีจำนวนต้นข้าว/กอ น้อยที่สุด ส่วนในระยะกลางของอายุ พบว่าแปลงเคมี : อินทรีย์ 50 : 50 มีจำนวนต้นข้าว/กอ สูงสุด รองลงมาคือแปลงอินทรีย์แปลง GAP และ แปลงตามใจเกษตรกร ตามลำดับ ส่วนในระยะสุดท้ายของอายุ มีจำนวนต้นข้าว/กอ ใกล้เคียงกันทั้ง 4 แปลง

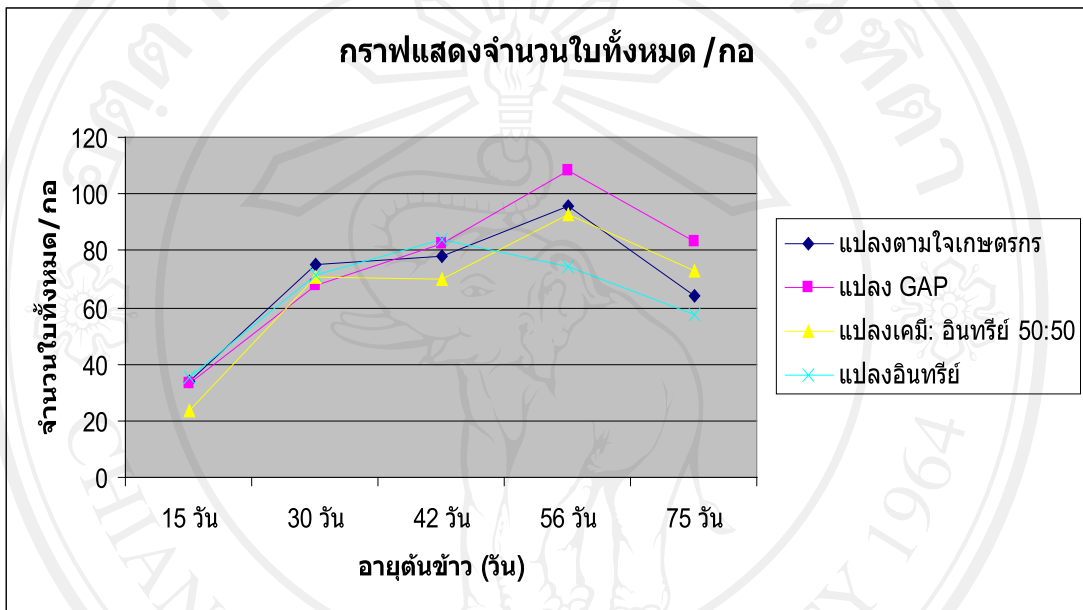


ที่มา : การสำรวจและวิเคราะห์ระบบนิเวศน์แปลงทดลอง

แผนภูมิที่ 6 กราฟเปรียบเทียบจำนวนต้นข้าว/กอ ตามอายุ (วัน)

จำนวนใบทั้งหมด/กอ

จากกราฟจำนวนใบทั้งหมด/กอ พบว่าในช่วงแรกถึงระยะกลางของช่วงอายุ แปลงเคมี : อินทรี 50 : 50 มีจำนวนใบ/กอ น้อยที่สุด ส่วนอีก 3 แปลงมีจำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนในระยะสุดท้ายของช่วงอายุพบว่า แปลง GAP มีจำนวนสูงสุด รองลงมาคือ แปลงเคมี : อินทรี 50 : 50 แปลงตามใจเกษตรกร และแปลงอินทรี ตามลำดับ

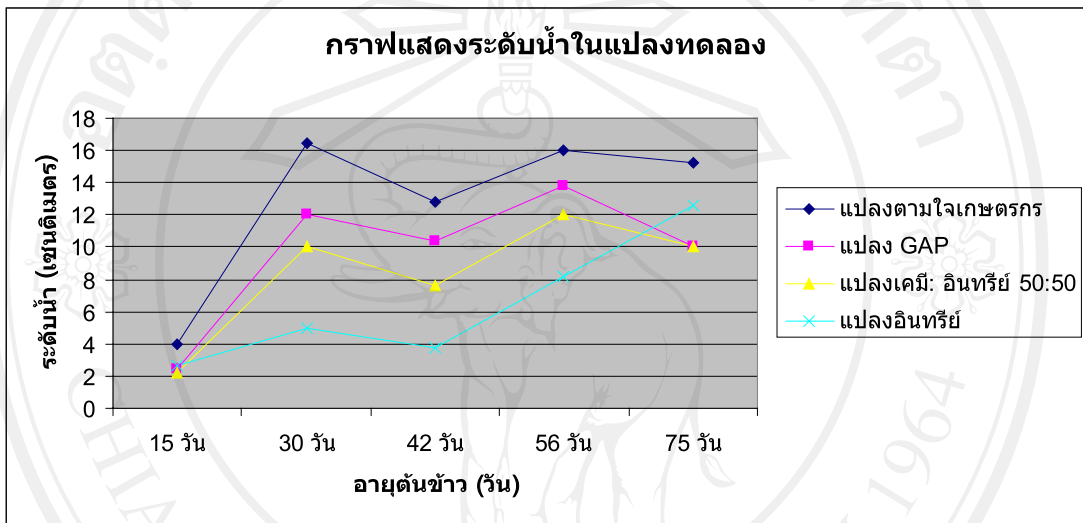


ที่มา : การสำรวจและวิเคราะห์ระบบนิเวศน์แปลงทดลอง

แผนภูมิที่ 7 กราฟเปรียบเทียบจำนวนใบทั้งหมด/กอ ตามอายุ (วัน)

2.4 ระดับน้ำในแปลงทดลอง

จากกราฟพบว่าในช่วงแรกของอายุแปลงตามใจเกษตรกรมีระดับน้ำสูงที่สุด ส่วนอีก 3 แปลงมีระดับน้ำใกล้เคียงกัน ส่วนในช่วงกลางของอายุ พบว่าแปลงตามเกษตรกรมีระดับน้ำสูงที่สุด รองมาคือ แปลง GAP แปลงเคมี : อินทรีย์ 50 : 50 และแปลงอินทรีย์ ตามลำดับ ส่วนในช่วงท้ายของอายุพบว่าแปลงตามเกษตรกรมีระดับน้ำสูงที่สุด รองลงมาคือแปลงอินทรีย์ และแปลงเคมี : อินทรีย์ 50 : 50 กับแปลง GAP มีระดับใกล้เคียงกัน



ที่มา : การสำรวจและวิเคราะห์ระบบนิเวศน์แปลงทดลอง

แผนภูมิที่ 8 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำในแปลงทดลองแต่ละแปลง ตามอายุ (วัน)

ตารางที่ 29 ลักษณะของดินแต่ละแปลง ตามช่วงเวลาของการสำรวจแปลงทดลอง

ครั้งที่	วันที่	แปลงตามใจ เกษตรกร	แปลง GAP	แปลง GAP เคมี: อินทรีย์ 50:50	แปลงอินทรีย์
1	24 ส.ค.52	ร่วน	แน่น	ร่วนถึงแน่น	ร่วนถึงแน่น
2	8 ก.ย.52	ร่วน	แน่น	ร่วนถึงแน่น	แน่น
3	20 ก.ย.52	ร่วน	ร่วน	ร่วน	ร่วนถึงแน่น
4	4 ต.ค.52	ร่วน	ร่วน	ร่วน	ร่วนถึงแน่น
5	23 ต.ค.52	ร่วน	แน่น	ร่วนถึงแน่น	แน่น
6	8 พ.ย.52	ร่วนถึงแน่น	แน่น	แน่น	แน่น

ที่มา : การสำรวจและวิเคราะห์ระบบนิเวศน์แปลงทดลอง

จากตารางลักษณะของดินแต่ละแปลง ตามช่วงเวลาของการสำรวจแปลงทดลอง พบว่าแปลงตามใจเกษตรกร ดินมีลักษณะร่วน แปลง GAP มีลักษณะแน่น แปลงเคมี : อินทรีย์ 50 : 50 มีลักษณะ ร่วนถึงแน่น และแปลงอินทรีย์มีลักษณะร่วนถึงแน่น

ตารางที่ 30 ระดับการประเมินสภาพการเจริญเติบโตและสภาพนิเวศน์โดยรวม

ครั้งที่	วันที่	ระดับคะแนน			
		แปลงตามใจ เกษตรกร	แปลง GAP	แปลง GAP เคมี: อินทรีย์ 50:50	แปลงอินทรีย์
1	24 ส.ค.52	4	1	2	3
2	8 ก.ย.52	4	3	2	1
3	20 ก.ย.52	4	2	3	1
4	4 ต.ค.52	2	3	4	1
5	23 ต.ค.52	2	1	4	3
6	8 พ.ย.52	2	4	3	1

1 หมายถึง สมบูรณ์น้อย 2 หมายถึง สมบูรณ์ปานกลาง

3 หมายถึง สมบูรณ์ดี 4 หมายถึง สมบูรณ์ที่สุด

ที่มา : การสำรวจและวิเคราะห์ระบบนิเวศน์ในแปลงทดลอง

จากตารางแสดงระดับการประเมินสภาพการเจริญเติบโตและสภาพนิเวศโดยรวม พบว่าในช่วงแรกของอายุแปลงตามใจเกษตรกรมีระดับการเจริญเติบโตและสภาพนิเวศโดยรวมสมบูรณ์ที่สุด รองลงมาคือ แปลงเคมี : อินทรีย์ 50 : 50 แปลง GAP และแปลงอินทรีย์ ตามลำดับ ส่วนในช่วงสุดท้ายของอายุ แปลงเคมี : อินทรีย์ 50 : 50 มีระดับการเจริญเติบโตและสภาพนิเวศโดยรวมสมบูรณ์ที่สุด รองลงมาคือ แปลง GAP แปลงตามใจเกษตรกร และแปลงอินทรีย์ ตามลำดับ

ตารางที่ 31 จำนวนผลผลิตข้าวในแปลงทดลอง

ผลผลิตจริง (ก.ก.)	แปลงตามใจ เกษตรกร	แปลง GAP	แปลง เคมี : อินทรีย์ 50:50	แปลงอินทรีย์
น้ำหนักข้าว / แปลง (ก.ก.)	127.2	124.0	138.4	128.2
น้ำหนักข้าว / ไร่ (ก.ก.)	609	594	663	614

ที่มา : การเก็บข้อมูลผลผลิต

จากข้อมูลจำนวนผลผลิตผลผลิต พบว่า แปลงเคมี : อินทรีย์ 50 : 50 มีจำนวนผลผลิตสูงสุด รองลงมาคือแปลงอินทรีย์ แปลงตามใจเกษตรกร และแปลง GAP ตามลำดับ

ตารางที่ 32 แสดงต้นทุนการผลิต/ไร่ ของแต่ละแปลงทดลอง
 ที่มา : การเก็บข้อมูลต้นทุนการทำนาจากแปลงทดลอง

ต้นทุนการผลิตข้าว	แปลงตามกิจกรรม		แปลง GAP		แปลงเคมี: อินทรีย์ 50:50		แปลงอินทรีย์	
	จำนวน	ต้นทุน (บาท)	จำนวน	ต้นทุน (บาท)	จำนวน	ต้นทุน (บาท)	จำนวน	ต้นทุน (บาท)
1. ค่าไถ	-	146	-	146	-	146	-	146
2. ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว	6.25 ก.ก.	81.5	6.25 ก.ก.	81.5	6.25 ก.ก.	81.5	6.25 ก.ก.	81.5
3. ค่าปุ๋ยยูเรียใส่กล้า	1.25. ก.ก.	73	1.25. ก.ก.	73	1.25. ก.ก.	73	1.25. ก.ก.	73
4. ค่าน้ำมันตัดหญ้า	-	12.5	-	12.5	-	12.5	-	12.5
6. โตโตไม้	-	-	-	-	125 ก.ก.	300	250 ก.ก.	720
7. ปุ๋ยหมัก อินทรีย์ธรรมชาติ	-	-	-	-	200 ก.ก.	80	400 ก.ก.	160
8. ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มคุณภาพ	-	-	-	-	100 ก.ก.	80	200 ก.ก.	160
9. ปุ๋ยรองมูล สูตร 16-16-8	-	-	6.3 ก.ก.	154	3.15 ก.ก.	76.7	-	-
10. ปุ๋ยยูเรีย สูตร 46-0-0	7 ก.ก.	102.2	4.2 ก.ก.	61	2.2 ก.ก.	32.1	-	-
11. ปุ๋ยสูตร 16-20-0	4 ก.ก.	73.6	-	-	-	-	-	-
12. ปุ๋ยอินทรีย์น้ำชีวภาพ สูตรผัก ไม้	-	-	1.5 ลิตร	3	3 ลิตร	6	3 ลิตร	6
13. ปุ๋ยอินทรีย์น้ำชีวภาพ สูตรหอยเชอรี่	-	-	-	-	1.5 ลิตร	3	1.5 ลิตร	3
14. ค่าน้ำมันสูบน้ำ	-	50	-	50	-	50	-	50
15. รวมต้นทุนการผลิต / แปลง	-	484	-	514	-	885	-	1,412
16. ต้นทุนการผลิต/ไร่	2318		2462		4,239		6,764	
17. ผลผลิตแห้งทั้งหมด / แปลง (ก.ก.)	127.2	1,272	124	1,240	138.4	1,384	128.2	1,282
18. ผลผลิต/ไร่	609		594		663		614	
19. รายได้ สมมุติขายได้ ก.ก.10 บาท	6,090		5,940		6,630		6,140	
20. กำไร (ขาดทุน) บาท / แปลง	788		726		499		(-130)	
21. กำไร (ขาดทุน) (บาท/ไร่)	3,772		3,478		2,391		(-624)	

3.สรุปและอภิปรายผลการทดลอง

จากข้อมูลข้างต้นที่วิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ผลจากการทดลองว่า

3.1 สภาพทั่วไปและการเจริญเติบโต

1. แปลงตามใจเกษตรกร มีการเจริญเติบโตในด้านความสูง จำนวนต้น/กอ และจำนวนใบ มากกว่าแปลงอื่นๆ ในช่วงแรกๆ แต่พอระยะหลัง การเจริญเติบโตเริ่มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับแปลงอื่นๆ ทั้ง 3 แปลง แปลงตามใจเกษตรกรจะมีปริมาณน้ำในแปลงมากกว่าแปลงอื่นๆ ในทุกๆช่วงของการเจริญเติบโต เนื่องจากอยู่ในระดับต่ำกว่าแปลงอื่นๆ จึงได้รับน้ำอย่างเพียงพอ นอกจากนี้สีของข้าวก็มีสีเขียวเข้มมากกว่าแปลงอื่นๆ ด้วย ลักษณะดินในแปลงมีลักษณะร่วน ระดับน้ำมีระดับสูงกว่าแปลงอื่นๆ ในทุกๆช่วง รวมทั้งมีวัชพืชน้อยเนื่องจากมีน้ำท่วมขังตลอดเวลา

2. แปลง GAP มีการเจริญเติบโตในด้านความสูง จำนวนต้น/กอ และจำนวนใบ อยู่ในระดับต่ำ ในช่วงแรกๆ เนื่องจากแปลงนี้ หลังจากปักดำฝนไม่ตก จึงมีน้ำไม่เพียงพอพื้นที่บางส่วนเป็นที่ดอนน้ำจึงน้ำท่วมไม่ถึง การเจริญเติบโตโดยรวมจึงไม่ดี แต่ในระยะหลัง เมื่อมีปริมาณน้ำเพียงพอแล้วการเจริญเติบโต ทั้ง ด้านความสูง จำนวนต้น/กอ และจำนวนใบ ดีกว่าแปลงอื่นๆ ทั้ง 3 แปลง ลักษณะดินในแปลงมีลักษณะแน่นเป็นส่วนใหญ่ ระดับน้ำมีระดับต่ำกว่าแปลงอื่นๆ ทั้ง 3 แปลงในช่วงแรกๆ รวมทั้งมีวัชพืชมากในช่วงแรกเนื่องจากน้ำแห้ง ส่วนในระยะหลังเริ่มลดลงเนื่องจากมีระดับน้ำเพิ่มขึ้น

3. แปลง GAP เคมิ:อินทรีย์ 50:50 มีการเจริญเติบโตในด้านความสูง จำนวนต้น/กอ และจำนวนใบ อยู่ในระดับต่ำที่สุด มากกว่าแปลงอื่นๆ ทั้ง 3 แปลงในช่วงแรก แต่ในระยะหลังการเจริญเติบโต ทั้ง 3 ด้านเริ่มพอกๆกับ แปลงตามใจเกษตรกรและแปลง GAP ลักษณะดินในแปลงมีลักษณะร่วน ระดับน้ำมีระดับน้อยกว่าแปลงตามใจเกษตรกร แต่สูงกว่าแปลง GAP กับ แปลงอินทรีย์ สีของใบข้าวเมื่อเปรียบเทียบกับแปลงตามใจเกษตรกรและแปลง GAP มีสีเขียวเข้มน้อยกว่า ลักษณะดินมีลักษณะร่วน ถึงแน่น ระดับน้ำอยู่ในระดับพอดี มีวัชพืชอยู่อยู่ในระดับปานกลาง

4. แปลงอินทรีย์ มีการเจริญเติบโตในด้านความสูง จำนวนต้น/กอ และจำนวนใบ พอกๆกับแปลงตามใจเกษตรกร และมากกว่าแปลง GAP และแปลงแปลง GAP เคมิ:อินทรีย์ 50:50 ในช่วงแรกๆ ส่วนช่วงหลังๆ มีการเจริญเติบโตอินทรีย์ มีการเจริญเติบโตในด้านความสูง จำนวนต้น/กอ และจำนวนใบ น้อยกว่าแปลงอื่นๆ ทั้ง 3 แปลง แปลงนี้มีวัชพืชมากเนื่องจากระดับน้ำอยู่ในระดับต่ำ ลักษณะดินมีลักษณะร่วนถึงแน่น ลักษณะสีของใบจะ

มีสีเขียวอ่อน โดยมีความเข้มของสีเขียวน้อยกว่าแปลงอื่นๆ ทั้ง 3 แปลง รวมทั้งมีใบเหลืองมากกว่าแปลงอื่นทั้ง 3 แปลงด้วย

สำหรับวัชพืชที่พบในแปลงทดลองทั้ง 4 แปลง ได้แก่ ผักกาดนา หญ้าขน หญ้าดอกเหลือง หญ้าหวาย ผักปรอดนา หญ้าดอกดำ หญ้าหลักนา ผักบู่

โรคข้าว แมลงศัตรูข้าว แมลงธรรมชาติ สัตว์ศัตรูข้าว และสัตว์ธรรมชาติมีจำนวนและชนิดไม่แตกต่างกันทั้ง 4 แปลง ซึ่ง

โรคข้าวที่พบได้แก่ โรคใบเหลือง และโรคใบจุด

แมลงศัตรูพืชที่พบ ได้แก่ ตั๊กแตน หนอนกอ เพลี้ยกระโดด

แมลงธรรมชาติที่พบ ได้แก่ แมงมุมน้ำ แมลงปอ แมลงเต่าทอง แมงมุม

สัตว์ศัตรูข้าวที่พบ ได้แก่ หอยเชอรี่ ปู นก

สัตว์ธรรมชาติ ที่พบ ได้แก่ กบ เขียด

3.2 ผลผลิต/ไร่

หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตเรียบร้อยแล้ว และนำมาตากแดด เพื่อไล่ความชื้นออกแล้วจึงนำมาชั่งน้ำหนัก พบว่า ผลผลิตจากแปลงที่ 3 เคมี : อินทรีย์ 50 : 50 มีผลผลิตมากที่สุด รองลงมาคือ แปลงอินทรีย์ แปลงตามใจเกษตรกร และแปลงจี เอ พี ตามลำดับ ทีมวิจัยได้ให้เหตุผลว่าการที่แปลงอินทรีย์ : เคมี 50 : 50 ได้ผลผลิตมากที่สุด เพราะว่าได้ธาตุอาหารเพียงพอ ไม่มากและไม่น้อยเกินไป ทั้งจากปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ) และปุ๋ยเคมี ดินข้าวมีการเจริญเติบโตเหมาะสมตามอายุ ออกดอก ออกรวง และแก่พร้อมกัน สำหรับแปลงอินทรีย์นั้น มีผลผลิตรองจากแปลงอินทรีย์ : เคมี 50 : 50 เนื่องจากแปลงอินทรีย์ ไม่ได้สารอาหารจากปุ๋ยเคมี ซึ่งสารอาหารบางชนิดอาจได้รับไม่เพียงพอ

3.3 ต้นทุนการผลิต/ไร่

ต้นทุนการผลิต/ไร่ แปลงตามใจเกษตรกรมีค่าต่ำที่สุด คือ 2,318 บาท/ไร่ รองลงมาคือ แปลง GAP 2,462 บาท/ไร่ แปลงอินทรีย์ : เคมี 50 : 50 4,239 บาท/ไร่ และ แปลงอินทรีย์ 6,764 บาท/ไร่ ตามลำดับ การที่แปลงอินทรีย์ : เคมี 50 : 50 และแปลงอินทรีย์ มีต้นทุนสูงกว่าแปลงตามใจเกษตรกร ทีมวิจัยให้เหตุผลว่า ทั้งสองแปลงดังกล่าว มีต้นทุนของการปรับปรุงดินโดยใช้โดโลไมต์ ในช่วงปีแรก สำหรับในปีถัดไปต้นทุนด้านนี้ก็จะไม่ได้เกิดขึ้น นอกจากนี้ผลผลิตที่ได้ยังสะท้อนให้เห็นว่าการปรับปรุงดินและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ส่งผลให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

3.4 แนวทางการนำผลการทดลองไปใช้

จากผลการทดลองและการสำรวจและวิเคราะห์ระบบนิเวศน์ในแปลงทดลอง โดยการมีส่วนร่วมของทีมนักวิจัย โดยคุณเดชา ได้ให้ความเห็นว่าแปลงอินทรีย์ : เคมี 50 : 50 น่าจะเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการทำนาจริง เนื่องจากผลผลิตที่ได้มากกว่าแปลงอื่นๆ ถึงแม้ว่าต้นทุนจะยังสูงในช่วงปีแรกก็ตาม แต่หากปีถัดไปก็สามารถลดต้นทุนลงได้ นอกจากนี้ก็ยังลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ ซึ่งจะเป็นการลดต้นทุนด้านปุ๋ยเคมีลงอีกทางหนึ่ง ด้านคุณสว่าง ได้เสริมว่าหากจะเปลี่ยนไปใช้แนวทางการทำนาแบบอินทรีย์ทั้งหมดนั้นตอนนี้ยังคงทำไม่ได้เนื่องจากชาวบ้านยังมีความจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเคมีอยู่ หากไม่ใส่ปุ๋ยเคมีเลยจะส่งผลต่อผลผลิตที่ได้ลดลง ซึ่งในอดีตการไม่ใช้ปุ๋ยเคมีผลผลิตที่ได้มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับปัจจุบันที่มีการใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งชาวบ้านต้องอาศัยการทำนาเพื่อการจำหน่ายเป็นหลัก ส่วนคุณเสวก ได้ให้ความเห็นว่า ตอนนี้กลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องเกลบ และบ้านกอเปาเริ่มมองเห็นแนวทางที่ชัดเจนขึ้นแล้ว โดยแนวทางการใช้ ปุ๋ยเคมี : ปุ๋ยอินทรีย์ 50 : 50 นั้นจะเป็นเรื่องที่กลุ่มต้องเริ่มดำเนินการและชักชวนให้สมาชิกกลุ่มร่วมกันทำมากขึ้น

ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการแก้ไขปัญหาด้านทุนการผลิตข้าวอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกร ทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา

จากการรวบรวมข้อมูล ทั้งจากการประชุมกลุ่มย่อย การจัดเวทีชุมชน การสัมภาษณ์
แบบสอบถาม การสังเกต พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการแก้ไขปัญหาด้านทุนการทำนาของกลุ่มเกษตรกร
ทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปา อย่างมีส่วนร่วม มีดังนี้

ปัจจัยภายใน

1. การผลิตข้าวนาปรังซึ่งใช้ปุ๋ยเคมีสูง ปี การปลูกข้าวนาปรังนี้เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมี
ในปริมาณสูง เนื่องจากใช้ง่าย เห็นผลเร็ว และหาซื้อได้ง่าย อันเป็นผลมาจากการที่เกษตรกรต้อง
ทำงานหลายอาชีพดังนั้นการใช้ปุ๋ยเคมีจึงเป็นทางเลือกที่สะดวกที่สุด นอกจากนี้ภายในชุมชนยังมี
ค่านิยม ในการแข่งขันกันในการทำนา โดยหากเกษตรกรรายไหนนำปุ๋ยไปใส่แล้วข้าวโตเร็ว ใบ
เขียวงาม แดกกอดี เกษตรกรรายอื่นที่เห็นว่าข้าวโตเร็ว ใบเขียวงาม แดกกอดี ก็กลัวข้าวของตนเอง
จะสู้ของคนอื่นไม่ได้ก็จะนำปุ๋ยไปใส่ตาม แต่ไม่ได้ใส่ตามสัดส่วนที่ระบุไว้ข้างกระสอบ โดยจะใส่
มากกว่าสัดส่วนที่ระบุข้างกระสอบ และมากกว่าเพื่อนบ้านที่นำไปใส่ก่อนหน้านั้น ทำให้เกิดเป็น
พฤติกรรมการแข่งขันในการทำนา ส่งผลให้มีการใช้ปุ๋ยเคมีสูงโดยเปล่าประโยชน์ อีกทั้งข้าวนาปรัง
เป็นข้าวปลูกหลังจากข้าวนาปี ซึ่งการปลูกข้าวนาปรังหลังข้าวนาปีทันทีที่เริ่มฤดูที่มีอยู่ในดินจะถูก
ใช้ไปโดยข้าวนาปีไปแล้วทำให้แร่ธาตุมีเหลือน้อยลงและดินก็ไม่ได้มีการปรับปรุงโดยการใส่ปุ๋ย
คอกหรือปุ๋ยหมัก ดังนั้นในการทำนาปรังจึงต้องจำเป็นใช้ปุ๋ยมากกว่าข้าวนาปี

2. การมีส่วนร่วมผู้นำชุมชนและกลุ่มเกษตรกร ชุมชนทั้งผู้นำและสมาชิกมีความเข้าใจต่อ
งานวิจัยโดยผู้นำชุมชนและสมาชิกบางส่วนเคยผ่านการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นมาแล้วในโครงการ
การพัฒนาฐานข้อมูลการทำนาของเกษตรกรผู้ทำนา ตำบลป่าสัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ในปี
2549 ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ การเข้าร่วมประชุม การวางแผนดำเนินกิจกรรม การ
ดำเนินการเก็บข้อมูลทำให้การมีส่วนร่วมมีครบทั้งผู้นำชุมชนและสมาชิก นอกจากนี้ผู้นำกลุ่มและ
แกนนำกลุ่มเกษตรกรทำนาก็ได้เข้าร่วมกิจกรรมในงานวิจัยวิจัยเพื่อท้องถิ่นที่มีอยู่ในตำบลป่าสัก
ในขณะนั้นอีก 2 โครงการ จึงเป็นการปรับทัศนคติให้เข้าใจต่อการงานวิจัยภายนอกกลุ่ม แล้วนำมา
ทำความเข้าใจภายในกลุ่มให้เข้าใจงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นมากขึ้น สมาชิกจึงเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วม
อย่างสม่ำเสมอ

3. องค์ความรู้และภูมิปัญญาการผลิตข้าว ในชุมชนมีภูมิปัญญาการทำนาของตนเองอยู่
แล้วแต่หลังจากที่เทคโนโลยีสมัยใหม่เริ่มเข้ามาภูมิปัญญาเดิมที่เคยใช้ก็เริ่มหายไปบ้าง เช่นการใช้
ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก การแลกเปลี่ยนแรงงาน แต่หลังจากที่ประสบปัญหาด้านทุนการทำนาก็ได้มีการ

ทบทวนภูมิปัญญาเดิม ก็พบว่าก็สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาต้นทุนการทำงานได้ นอกจากนี้องค์ความรู้สมัยใหม่ที่ชุมชนยังไม่เคยรับรู้ เรียนรู้ ก็ได้รับการอบรม เรียนรู้ เช่นการอบรมการทำปุ๋ยอินทรีย์ การศึกษาดูงาน การทดลองปฏิบัติในแปลงทดลอง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จนสามารถนำมาใช้แก้ปัญหาต้นทุนการทำงานได้

4. กิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้มีผลทำให้เกิดการวิเคราะห์ ทบทวนปัญหา การระดมความคิดร่วมกัน จนเกิดเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่หนทางแก้ปัญหาที่ทุกคนในกลุ่มยอมรับและร่วมลงมือปฏิบัติด้วยกัน อันได้แก่

- การทบทวนภูมิปัญญาและวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาการทำงานในอดีตที่สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาต้นทุนการทำงาน ซึ่งทุกคนก็ได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จะเกิดเป็นแนวทางที่ทุกคนยอมรับที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาได้

- การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่กลุ่มเกษตรกรได้ร่วมกันคิดว่าน่าจะนำวัสดุธรรมชาติมาผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีได้ และได้เรียนรู้ทรัพยากรต่างๆในชุมชนสามารถนำมาใช้แก้ปัญหาต้นทุนการทำงานได้

- การอบรมทำปุ๋ยอินทรีย์ กิจกรรมนี้เป็นปัจจัยที่จำเป็น เนื่องจากในชุมชนยังไม่มีความรู้เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์อย่างถูกวิธี ดังนั้นการทำปุ๋ยอินทรีย์จึงจำเป็นต้องอาศัยผู้มีความรู้และเชี่ยวชาญมาฝึกอบรม เพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตปุ๋ยไว้ใช้เองได้อย่างถูกวิธี

- การศึกษาดูงาน เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้กลุ่มเกษตรกรและสมาชิก ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ นอกเหนือจากชุมชนของตนเอง สมาชิกส่วนใหญ่ยังไม่เคยไป ซึ่งเป็นการกระตุ้นการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี เกษตรกรมีความสนใจที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ซึ่งสังเกตได้จากการสอบถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากร รวมทั้งมีการนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในการทำงานของตนเอง เช่น วิธีการคัดเมล็ดพันธุ์ข้าว การป้องกันและกำจัด โรคและศัตรูข้าว

ปัจจัยภายนอก

1. การมีส่วนร่วมของหน่วยงานส่งเสริมการเกษตร หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรที่มีส่วนเป็นปัจจัยในแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำงาน ได้แก่

- สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง ซึ่งให้คำปรึกษาในการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร เพื่อให้ได้รับการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน และสามารถดำเนินงานในลักษณะกลุ่มเกษตรกรได้ และกลุ่มสามารถดำเนินการจัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูกให้แก่สมาชิกได้ ให้การสนับสนุนการอบรมโดยประสานงานกับสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดลำพูนในการขอรับการอบรมการทำปุ๋ยอินทรีย์ นอกจากนี้ยังให้คำปรึกษาแนะนำเกษตรกรในการปลูกข้าวนาปี และนาปรัง

- สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดลำพูน และองค์การบริหารส่วนตำบลป่าสัก โดยเป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการอบรมการทำปุ๋ยอินทรีย์ ทั้งวิทยากรในการอบรมและวัสดุในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนเมล็ดพืชเพื่อใช้ในการปลูกเป็นปุ๋ยพืชสด โดยการหว่านก่อนการเตรียมดิน

- องค์การบริหารส่วนตำบลป่าสัก เป็นปัจจัยในการสนับสนุนงบประมาณและสารเคมีในการกำจัดศัตรูข้าว เช่นในกรณีที่เกิดโรค หรือ แมลงระบาด น้ำท่วม เป็นต้น

2. กลุ่มผลิตข้าวชุมชนบ้านสันคะยอม มีส่วนที่เป็นปัจจัยให้กลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ ร่องเกลบและบ้านกอเปา ใช้เป็นแบบอย่างในการดำเนินงาน โดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่มผ่านเวทีสนทนาแลกเปลี่ยน มีการเชื่อมประสานกับผู้นำกลุ่มทั้งสองให้ได้รู้จักกัน หลังจากได้รู้จักและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันแล้ว ทั้งสองกลุ่มยังได้มีแนวทางในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวร่วมกัน

3. การสนับสนุนด้านกระบวนการเรียนรู้แก่ทีมวิจัยโดย ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อชุมชนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เจ้าหน้าที่ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อชุมชนมีส่วนเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินโครงการได้พื้นที่ โดยคอยให้คำปรึกษาแนะนำ ติดตาม กระบวนการที่จะใช้ในการขั้นตอนการวิจัย นอกจากนี้ยังคอยอำนวยความสะดวกให้ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ได้อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาของโครงการวิจัย

4. การสนับสนุนงบประมาณจาก โครงการชดเชยสนับสนุนงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นสำหรับนักศึกษาปริญญาโท ของ สกว. เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้โครงการนี้เกิดขึ้นและสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง โดยงบประมาณที่ได้รับได้นำมาสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดกระบวนการแก้ไขปัญหาโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตั้งแต่สนับสนุนค่าตอบแทนและค่าเดินทางของผู้วิจัย ค่าอาหารและอาหารว่างสำหรับทีมวิจัยและกลุ่มเกษตรกรที่เข้ามาร่วมประชุม ทำกิจกรรมต่างๆ สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ทั้งภายในชุมชนและนอกชุมชน

การเปลี่ยนแปลงของทีมวิจัย

1. การพัฒนาด้านจิตสำนึกและความเข้าใจต่องานวิจัย

- เกษตรกรที่เป็นตัวบุคคล และกลุ่ม มีความเข้าใจต่อลักษณะของงานวิจัยมากขึ้น จากเดิมที่ยังมองเห็นงานวิจัยที่เข้ามาจะนำงบประมาณมาให้ หรือจะนำสิ่งของ หรือวัสดุมาแจก ซึ่งเมื่อดำเนินงานไประยะหนึ่ง สังเกตได้ว่าเกษตรกรมีคำถามในลักษณะนี้น้อยลง

- เกษตรกรและกลุ่ม เริ่มมองเห็นและเข้าใจว่างานวิจัยในลักษณะนี้จะต้องร่วมแรงร่วมใจในการทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งไม่ได้คาดหวังว่าจะได้สิ่งตอบแทน หรือค่าจ้าง แต่จะต้องทำด้วยความเต็มใจ สมัยครใจและเสียสละทั้งเวลา แรงกาย แรงใจ
- ผู้นำกลุ่มและแกนนำกลุ่ม เริ่มเข้าใจว่างานด้านการพัฒนาหากไม่มีข้อมูลจากการวิจัยมาเป็นข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ ก็ไม่อาจทำให้สามารถแก้ปัญหาให้บรรลู่ได้
- เกษตรตำบล และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล ซึ่งในฐานะที่มีบทบาทเป็นนักพัฒนาในชุมชนตำบลป่าสัก ซึ่งก่อนจะเริ่มดำเนินการวิจัย จะมีความเข้าใจต่องานวิจัยน้อย แต่หลังจากดำเนินโครงการวิจัยไประยะหนึ่ง ก็เริ่มมีทัศนคติต่องานวิจัยดีขึ้น
- สำนักงานเกษตรกรอำเภอเมือง ก็เริ่มให้การสนับสนุนงานวิจัยที่ลงไปทำในพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของตนเองมากขึ้น และให้การสนับสนุนในการฝึกอบรมและข้อมูลต่างๆ
- สถานีพัฒนาที่ดินลำพูน ในฐานะที่เป็นหน่วยสนับสนุนในการส่งเสริมการเกษตรก็ให้การสนับสนุน ข้อมูล และการอบรม

2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และการยอมรับ

- ทีมวิจัยและเกษตรกรเริ่มเห็นผลจากการทดลองใช้สารสกัดชีวภาพทั้ง ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ และสารป้องกันและไล่แมลงทดแทนปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชและเริ่มมองว่าสามารถลดต้นทุนค่าฮอร์โมน และยาปราบศัตรูพืชได้
- ทีมวิจัยและเกษตรกรเริ่มทดลองผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ขึ้นมาใช้เองกันแล้ว และบางคนเริ่มเก็บรวบรวมวัสดุ เพื่อเตรียมทำปุ๋ยหมักไว้ใช้ในนาปีด้วย
- ทีมวิจัยและเกษตรกรเริ่มมีความคิดว่าการรวมกลุ่มสามารถลดต้นทุนการผลิตได้หลายอย่าง เช่น ค่าจ้างรถเก็บเกี่ยว ค่าปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืช

3. การพัฒนาด้านความรู้ทางวิชาการหรือทางเทคนิค

- ทีมวิจัยและเกษตรกรได้รับความรู้ และเรียนรู้ จากแหล่งความรู้ทางวิชาการจากการดำเนินการวิจัย อันได้แก่ การอบรมการทดลองทำปุ๋ยอินทรีย์และสารสกัดชีวภาพ โดยได้รับเป็นเอกสาร แผ่นพับ และได้ฟังการอบรมจากวิทยากร นอกจากนี้ยังได้รับความรู้จากหนังสือที่ผู้วิจัยได้จากสถานีพัฒนาที่ดินลำพูน ไปแจกให้กับทีมวิจัย ซึ่งทีมวิจัยก็สนใจในการเปิดอ่านและซักถามเป็นอย่างมาก
- ทีมวิจัยและเกษตรกรมีความกระตือรือร้นในการหาแนวทางแก้ปัญหาใหม่ๆและมีความต้องการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

4. การพัฒนาด้านกระบวนการจัดการกลุ่ม

- เกษตรกรมีการร่วมกลุ่มกันช่วยเหลือกันมากขึ้น
- จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมมีมากขึ้น และมีลักษณะการมีส่วนร่วมหลากหลายขึ้น
- เกษตรกรที่เป็นสมาชิกเข้าใจในการบริหารจัดการกลุ่มของคณะกรรมการกลุ่มมากขึ้น
- แกนนำของกลุ่มเริ่มมองหาแนวทางในการพัฒนากิจกรรมกลุ่มให้มีความหลากหลายมากขึ้น และมีความต้องการให้สมาชิกกลุ่มมีความเข้าใจต่อการพัฒนากิจกรรมกลุ่มที่ต้องการความสามัคคีมากขึ้น

5. การเรียนรู้ของทีมวิจัย การเรียนรู้ของทีมวิจัยก่อนและหลังการทำวิจัย แสดงดัง

ตารางที่ 33

ตารางที่ 33 เปรียบเทียบการเรียนรู้ของทีมวิจัย ก่อนและหลังทำการวิจัย

ก่อนการทำวิจัย	หลังการทำวิจัย
- ความเข้าใจต่องานวิจัยยังน้อย ไม่ทราบว่าการทำงานวิจัย คืออะไร ทำไปแล้วจะได้ประโยชน์อะไร	- มีความเข้าใจต่องานวิจัยว่าเมื่อได้ลงมือทำแล้ว จะทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการเรียนรู้และสามารถแก้ไขปัญหาของชุมชนได้
- ภูมิปัญญาการทำนาในอดีตถูกลืม และหันมาสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆที่เข้ามาในชุมชน	- มีการฟื้นฟูภูมิปัญญาเก่าๆ แล้วนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับปัจจุบัน เริ่มตระหนักและระมัดระวังกับเทคโนโลยีใหม่ที่เข้ามาในชุมชน
- สมาชิกแต่ละคนมีองค์ความรู้และภูมิปัญญาในการทำนาของตนเองแต่การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และภูมิปัญญายังมีน้อย แต่ยังขาดองค์ความรู้ภายนอก	- เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และภูมิปัญญาการทำนา และได้รับการอบรม เรียนรู้ จากแหล่งเรียนรู้ภายนอก เช่น การอบรม การศึกษาดูงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม
- รับทราบต้นทุนและสาเหตุของปัญหาด้านทุนการทำนาเพียงไม่กี่ข้อเท่านั้น เช่น ปุ๋ยและสารเคมี ค่าแรงงานปลูก ค่าจ้างไถนา มีต้นทุนสูง	- รับรู้ข้อมูลต้นทุนและเรียนรู้ถึงสาเหตุของปัญหาด้านทุนการทำนาว่าเกิดจากปัจจัยหลายอย่าง รู้จักการวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไข ปัญหาของต้นทุนเหล่านั้น โดยมีความระมัดระวังและตื่นตัวในการใช้จ่ายในการทำนามากขึ้น

ก่อนการทำวิจัย	หลังการทำวิจัย
- กลุ่มเกษตรกรทำนาฯ เป็นเพียงกลุ่มเดี่ยวๆ ไม่มีเครือข่ายกับกลุ่มอื่นหรือองค์กรภายนอกชุมชน	- กลุ่มเกษตรกรทำนาเป็นได้ทำความรู้จักเครือข่ายกับกลุ่มอื่นหรือองค์กรภายนอกชุมชนหลายกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน บ้านสันคะยอม สหกรณ์เกษตรยั่งยืนแม่ทา ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่
- การดำเนินกิจกรรมของกลุ่มเกษตรกรทำนามีเพียงการรวมกลุ่มกันซื้อปัจจัยการผลิตและการอบรมทรัพย์	- การดำเนินกิจกรรมของกลุ่มมีการรวมกลุ่มกันทำปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อจำหน่ายเพิ่มขึ้น

บทเรียนที่ได้จากการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยที่ผ่านมาเกิดบทเรียนต่อ นักศึกษา ทีมวิจัยและกลุ่มเกษตรกร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ

6.1 นักศึกษา (หัวหน้าโครงการ) ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตัวเอง ทั้งในด้านต่างๆดังนี้

- ด้านทักษะ
 - เกิดทักษะการปรับตัวให้เข้ากับชุมชนที่ดำเนินการวิจัย เพื่อให้เกิดกลมกลืนต่อชุมชน แล้วใช้ทักษะนี้ในการเก็บข้อมูลแบบมีส่วนร่วม
 - เกิดทักษะการเขียน ซึ่งการการจัดเวทีการประชุมแต่ละครั้งสามารถสรุปประเด็น ใจความสำคัญ ให้ออกมาเป็นการเขียนที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจต่อทีมวิจัยและผู้เข้าร่วมประชุมได้
- ด้านการติดต่อประสานงาน เกิดการพัฒนาการประสานงานกับบุคคล ผู้นำชุมชน องค์กรต่างๆ เพื่อตั้งให้เกิดการมีส่วนร่วม ในกระบวนการวิจัย
- ด้านการพัฒนากระบวนการคิด โดยการไตร่ตรอง อย่างรอบคอบ และมีเหตุผล ก่อนการลงมือปฏิบัติ

6.2 ทีมวิจัยและกลุ่มเกษตรกรทำนา

- ทีมวิจัยและกลุ่มเกษตรกรทำนาเริ่มปรับเปลี่ยนวิธีคิดจากที่เคยรอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการกลับมากพึ่งตนเองมากขึ้น
- ทีมวิจัยและกลุ่มเกษตรกรทำนาเมื่อเห็นข้อมูลต้นทุนการทำนา เริ่มระมัดระวังในการลงทุนการทำนามากขึ้น

- ทีมวิจัยและกลุ่มเกษตรกรทำนาเริ่มปรับตัวในวางแผนการทำนา โดยคำนึงถึงต้นทุนและผลตอบแทนมากขึ้น
- ทีมวิจัยและกลุ่มเกษตรกรทำนาเริ่มมีการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างกลุ่ม เพื่อพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำนาของตัวเอง
- ทีมวิจัยเริ่มตระหนักต่อความสำคัญของกลุ่มที่จะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของกลุ่มให้มีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น

6.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6.3.1 องค์กรบริหารส่วนตำบลป่าสัก เริ่มเข้ามามีส่วนร่วม ให้ข้อมูลและคำปรึกษาด้านการเกษตร เมื่อมีปัญหาโรคแมลง ศัตรูพืชระบาด

6.3.2 สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน เริ่มเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำนา ในพื้นที่ ทั้งด้านการอบรม การรับจำนำข้าว การส่งเสริมการปลูกข้าวพันธุ์เพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์

6.3.3 สถานีพัฒนาที่ดินลำพูน เริ่มเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำนา ได้แก่ การสนับสนุนการอบรมทำปุ๋ยอินทรีย์และสารสกัดชีวภาพ การสนับสนุนข้อมูลและเอกสารที่ช่วยในการปรับปรุงบำรุงดิน การให้คำปรึกษาการตรวจวิเคราะห์ดิน การสนับสนุนเมล็ดพืชเพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน การสนับสนุนโดโลไมต์สำหรับปรับปรุงดิน

ปัญหาและอุปสรรค

1. เกษตรกรบางคนไม่ได้เข้าร่วมในการดำเนินการวิจัย
2. เกษตรกรมีภาระงานมากทำให้การเข้าร่วมประชุมล่าช้าหรือไม่ได้เข้าร่วมประชุม
3. การติดต่อสื่อสารที่จะทำให้เกษตรกรทราบว่าการประชุมหรือทำกิจกรรมยังไม่ทั่วถึง
4. การประชุมหรือทำกิจกรรมในบางครั้งหากทำในช่วงค่ำหรือกลางคืน ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมเกิดอาการง่วง และบางคนออกจากรประชุมก่อน
5. การจัดกิจกรรมในเวลาค่ำหรือกลางคืนทำให้มีเวลาน้อยได้ข้อมูลน้อย หรือถ้าจัดในช่วงเวลากลางวัน จะมีผู้เข้าร่วมน้อย

8. ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดกิจกรรมการประชุมแต่ละครั้งควรมีการวางแผนร่วมกับพี่เลี้ยง หรือทีมวิจัยก่อน เพื่อแลกเปลี่ยนวิธีการซึ่งกันและกัน และพี่เลี้ยงจะช่วยเสนอแนะปัญหาการทำกิจกรรมที่ผ่านมา

2. ควรมีการแสวงหาความรู้ในกิจกรรม ก่อนการดำเนินกิจกรรมจริง และมีการสรุปความรู้ที่ได้หลังจากการทำกิจกรรมเสร็จสิ้น
3. ควรมีการต่อยอดหรือขยายผลจากงานวิจัยนี้ โดยให้กลุ่มจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ โดยขอรับการสนับสนุนจาก องค์การบริหารส่วนตำบลป่าสัก สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน และสถานีพัฒนาที่ดินลำพูน
4. ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อชุมชนอาจมีการเข้าไปในชุมชนอีกครั้งเพื่อประเมินผล หลังจากปิดโครงการไประยะหนึ่งเพื่อติดตามว่าชุมชนยังคงดำเนินการต่อยอดงานวิจัยหรือไม่ หรือติดตามปัญหาอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นเพื่อให้เกิดการต่อยอดอย่างต่อเนื่อง
5. กลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านใหม่ร่องแกลบและบ้านกอเปาได้มีการสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรทำนามากขึ้น โดยมีการเชื่อมโยงกับกลุ่มผลิตข้าวชุมชนบ้านสันคะยอม เพื่อทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อการจำหน่าย หากมีการขยายเครือข่ายเพิ่มมากขึ้นก็จะเป็นประโยชน์แก่กลุ่มมากขึ้น