



รายงานฉบับสมบูรณ์

(Final Report)

โครงการวิจัยเพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารและเพิ่มรายได้
ในครัวเรือนในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง

Researching for Food Security and income household increased
in Mae song the Royal Project Extension Area

แผนงานวิจัย : การอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สร้างมูลค่าเพิ่ม
แก่ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความหลากหลายทางชีวภาพ และมีมิติด้านสังคม

โดย

จุไรรัตน์ ฝอยถาวร และคณะ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

รายงานฉบับสมบูรณ์

(Final Report)

โครงการวิจัยเพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารและเพิ่มรายได้
ในครัวเรือนในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน

Researching for Food Security and income household increased
in Mae song the Royal Project Extension Area

แผนงานวิจัย : การอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสร้างมูลค่าเพิ่ม
แก่ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความหลากหลายทางชีวภาพ และมิติด้านสังคม

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. นางสาวจุไรรัตน์ ฝอยถาวร | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 2. นางสาวจันทร์จิรา รุ่งเจริญ | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 3. นางสาวอัปสร วิทย์ประภารัตน์ | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 4. นางสาวพันธุ์ทิพย์ นนทริย์ | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 5. ว่าที่เรือตรีศุทธิเชษฐ์ ทองกล้า | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 6. นางสาวกาญจนา นันตะ | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 7. นางสาวชฎาพร อุปันท์ | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |

กันยายน 2558

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่ให้ทุนสนับสนุนการดำเนินงานโครงการวิจัยเพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารและเพิ่มรายได้ในครัวเรือนในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 นี้ และขอขอบคุณผู้จัดการลุ่มน้ำสาละวิน เจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง ที่เป็นพื้นที่ดำเนินงานของโครงการวิจัยฯ ในการประสานงานชุมชน และมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายขอขอบพระคุณชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน เกษตรกร และหน่วยงานในพื้นที่ที่ให้ความร่วมมือ ร่วมแรงร่วมใจในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ทำให้การดำเนินงานของโครงการสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

กันยายน 2558

คณะผู้วิจัย



คณะผู้วิจัย

1. ชื่อหัวหน้าโครงการ หน่วยงานสังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)	นางสาวจุไรรัตน์ ฝอยถาวร
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)	Miss Jurairat Fhoythaworn
คุณวุฒิ	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ปฐพีศาสตร์)
ตำแหน่ง	นักวิชาการ
หน่วยงาน	สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ถนนสุเทพ ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8496-8/0-5332-8494
E-mail	Jurairatf@hrdi.or.th , ju_soil@hotmail.com
2. ชื่อและสถานที่ติดต่อของนักวิจัย หน่วยงานสังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)	นางจันทร์จิรา รุ่งเจริญ
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)	Mrs. Janjira Rungcharoen
คุณวุฒิ	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
ตำแหน่ง	นักวิชาการ
หน่วยงาน	สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต. สุเทพ อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8496-8/0-5332-8494
E-mail	puntase@hotmail.com

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)	นางสาวอัปสร วิทย์ประภารัตน์
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)	Miss. Absorn Wittayapraparat
คุณวุฒิ	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
ตำแหน่ง	นักวิชาการ
หน่วยงาน	สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต. สุเทพ อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8496-8/0-5332-8494
E-mail	iamabsorn@gmail.com

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวพันธุ์ทิพย์ นนทรี
 ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Pantip Nonsee
 คุณวุฒิ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
 ตำแหน่ง นักวิจัย
 หน่วยงาน สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต. สุเทพ อ. เมือง จ. เชียงใหม่
 โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8496-8/0-5332-8494
 E-mail pantip.nonsee@gmail.com

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) ว่าที่เรือตรีสุลิเชษฐ์ ทองกล้า
 ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Act. Sub. Lt. Sulichet Thongklam
 คุณวุฒิ วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ความหลากหลายทางชีวภาพและชีววิทยาชาติพันธุ์)
 ตำแหน่ง นักวิจัย
 หน่วยงาน สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต. สุเทพ อ. เมือง จ. เชียงใหม่
 โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8496-8/0-5332-8494
 E-mail suli.tong@gmail.com, suli_tong@hotmail.com,
suli_tong@yahoo.com

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวกาญจณีย์ อนันตะ
 ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss. Kanjanut A-nanta
 คุณวุฒิ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีศาสตร์)
 ตำแหน่ง นักวิจัย
 หน่วยงาน สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต. สุเทพ อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 50200
 โทรศัพท์ 091 – 856 9386
 E-mail Kanjanutan@hrdi.or.th , kanjanut27@gmail.com

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)	นางสาวชฎาพร อุปันท์
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)	Miss Chadaporn Uppanun
คุณวุฒิ	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีศาสตร์)
ตำแหน่ง	นักวิจัย
หน่วยงาน	สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต. สุเทพ อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์	084 – 3724077
E-mail	happyness.2531@hotmail.com



สารบัญเรื่อง

เรื่อง	หน้าที่
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
บทสรุปผู้บริหาร	จ
สารบัญเรื่อง	ฎ
สารบัญตาราง	ฐ
สารบัญภาพ	ฅ
บทคัดย่อ	ด
Abstract	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	8
วิธีวิจัย	8
สถานที่ดำเนินการวิจัย	9
บทที่ 4 ผลการวิจัย	10
1. การทดสอบการเพิ่มผลผลิตและฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงปลูกข้าว	10
2. การทดสอบการเพิ่มผลผลิตและฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงปลูกข้าวไร่	13
3. การศึกษากระบวนการพัฒนารานาข้าวโดยชุมชน	34
4. การทดสอบพืชทางเลือกที่สร้างรายได้	38
5. การวิจัยฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food bank) และความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูง	40
6. การวิจัยและพัฒนาเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและรายได้สำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง	48
7. การวิจัยอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรอย่างยั่งยืน	56
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	60
เอกสารอ้างอิง	61
ภาคผนวก	63

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้าที่
1	ผลผลิตข้าวเปรียบเทียบกับระหว่างแปลงที่ปลูกแบบเดิมของเกษตรกรกับแปลงที่ปลูกแบบข้าวคันเดียว	12
2	ผลวิเคราะห์ตัวอย่างดิน ห่อมบ้านตะเลงโจ	13
3	ผลวิเคราะห์ตัวอย่างใบข้าวไร่ ห่อมบ้านตะเลงโจ	13
4	สรุปสมบัติดินและสถานะธาตุอาหารในใบข้าวไร่ ห่อมบ้านตะเลงโจ	14
5	ผลวิเคราะห์ตัวอย่างดิน ห่อมบ้านโป๊ะชะลู	14
6	ผลวิเคราะห์ตัวอย่างใบข้าวไร่ ห่อมบ้านโป๊ะชะลู	15
7	สรุปสมบัติดินและสถานะธาตุอาหารในใบข้าวไร่ ห่อมบ้านโป๊ะชะลู	15
8	แสดงผลผลิตข้าวเปรียบเทียบกับระหว่างแปลงที่ปลูกแบบเดิมของเกษตรกรกับแปลงที่ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ	18
9	ผลวิเคราะห์ตัวอย่างดินแปลงนายพะดี และนายกลอบิ	20
10	สรุปสมบัติดินแปลงนายพะดี และนายกลอบิ	21
11	องค์ประกอบผลผลิตในการเก็บข้อมูลผลการทดสอบ	24
12	ผลของการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูแลใช้ธาตุอาหารพืชของข้าวไร่ (นายคิลา ยุทธชัยป้องกัน)	25
13	ผลของการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูแลใช้ธาตุอาหารพืชของข้าวไร่ (นายข้าแอ เรื่องชัยพัฒนาศิริ)	26
14	ผลของการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูแลใช้ธาตุอาหารพืชของข้าวไร่ (นายหริทุ)	27
15	สมบัติทางเคมีของดินก่อนในการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูแลใช้ธาตุอาหารพืชของข้าวไร่	28
16	สมบัติทางเคมีของดินในการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูแลใช้ธาตุอาหารพืชของข้าวไร่ (แปลงนายคิลา ยุทธชัยป้องกัน)	29
17	ธาตุอาหารพืชในการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูแลใช้ธาตุอาหารพืชของข้าวไร่ (แปลงนายคิลา ยุทธชัยป้องกัน)	30
18	สมบัติทางเคมีของดินในการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูแลใช้ธาตุอาหารพืชของข้าวไร่ (แปลงนายข้าแอ เรื่องชัยพัฒนาศิริ)	31

ตารางที่		หน้าที่
19	ธาตุอาหารพืชในการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูดใช้ธาตุอาหารพืชของข้าวโพด (แปลงนายข้าแฮ เรื่องชัยพัฒนาศิริ)	31
20	สมบัติทางเคมีของดินในการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูดใช้ธาตุอาหารพืชของข้าวไร่ (แปลงนายหริทุ)	32
21	ธาตุอาหารพืชในการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูดใช้ธาตุอาหารพืชของข้าวโพด (แปลงนายหริทุ)	33
22	ผลผลิตข้าวไร่ในแปลงทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูดใช้ธาตุอาหารพืช	33
23	ผลการตรวจคัดกรองโลหิตของเกษตรกรบ้านวะโดโกรทั้งหมด 131 ราย	39
24	ผลการตรวจคัดกรองโลหิตของเกษตรกรบ้านวะโดโกรที่เป็นผู้ใหญ่ทั้งหมด 78 ราย	39
25	ผลการตรวจคัดกรองโลหิตของเด็กประถมบ้านวะโดโกรที่เป็นผู้ใหญ่ทั้งหมด 53 ราย	39
26	สถานะพืชท้องถิ่นในชุมชน	41
27	ชนิดและปริมาณพืชท้องถิ่นที่ได้รับการฟื้นฟู	41
28	ชนิดและปริมาณพืชจากภายนอกชุมชนที่สนับสนุนให้แก่ชุมชนบ้านวะโดโกร	42
29	ชนิดพืชท้องถิ่นและการนำไปใช้ประโยชน์ในแปลงรวบรวม	44
30	ต้นพันธุ์พืชท้องถิ่นที่ได้ทำการเพาะขยายพันธุ์	47
31	สุขภาวะของคนในชุมชนบ้านวะโดโกร	57

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้าที่
1	เกษตรกรที่ร่วมทดสอบการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวไร่	10
2	เกษตรกรที่ร่วมทดสอบสาธิตการปลูกข้าวต้นเดียว	11
3	เกษตรกรปลูกข้าวต้นเดียว	12
4	การแตกกอของข้าวเปรียบเทียบกับระหว่างต้นที่ปลูกแบบเดิม (ซ้าย) กับ ต้นที่ปลูกต้นเดียว (ขวา)	12
5	การเก็บตัวอย่างใบข้าวไร่	15
6	เกษตรกรที่ร่วมทดสอบการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวไร่	16
7	การอบรมและสาธิตการทำปุ๋ยหมักจากฟางข้าว วันที่ 4 มีนาคม 2558	17
8	การอบรมและสาธิตการผสมปุ๋ย วันที่ 4 มีนาคม 2558	17
9	แสดงผลผลิตข้าวไร่ เปรียบเทียบระหว่างแปลงที่ใส่ปุ๋ยแบบเดิมของเกษตรกรกับแปลงที่มีการจัดการธาตุอาหารพืช	18
10	แสดงเกษตรกรที่ร่วมทดสอบระบบการปลูกข้าวไร่	20
11	แสดงกิจกรรมการอบรมและสาธิตการทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	21
12	การปรับพื้นที่แปลงข้าวไร่ที่มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	22
13	แปลงทดสอบระบบการปลูกข้าวไร่	23
14	รูปแนวถั่วดำที่ปลูกตามแนวคูรับน้ำขอบเขา	23
15	แปลงระบบการปลูกข้าวไร่	23
16	การศึกษาดูงานการบริหารจัดการกลุ่ม (ธนาคารข้าว)	36
17	ธนาคารข้าวบ้านวะโคโกรในปัจจุบัน	37
18	การอบรมและสาธิตการเพาะกล้าผักแบบประณีต	38
19	ตรวจคัดกรองโลหิตให้แก่เกษตรกร	39
20	ไม้ผลในแปลงของเกษตรกร	40
21	การสำรวจพืชท้องถิ่นร่วมกับชุมชน	41
22	การถ่ายทอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาพืชท้องถิ่นจำนวน โดยผู้รู้ในชุมชน	43
23	สนับสนุนพืชจากภายนอกชุมชนให้ชุมชนนำไปปลูกและใช้ประโยชน์	43
24	แปลงรวบรวมพืชท้องถิ่นของชุมชน	46
25	การขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น	47
26	การสรุปผลการดำเนินงานร่วมกับชุมชน	47
27	การทดสอบการทำหัวเชื้อเห็ดฟาง	49
28	การทดสอบการเพาะเห็ดนางฟ้าในสภาพธรรมชาติร่วมกับไม้	50

ภาพที่		หน้าที่
29	สภาพโรงเรือนมีความทรุดโทรม เนื่องจากวัสดุเดิมที่ใช้ในการมุงหลังคาและผนังเป็นฟางข้าวที่มีอยู่ในพื้นที่ เมื่อใช้ไปสักระยะหนึ่งจะถูกย่อยสลายและผุพังไป เมื่อผ่านไป 1 ปี	51
30	ราเมือกเข้าทำลายก้อนเชื้อเห็ด	51
21	ลักษณะโรงเรือนที่ล้อมด้วยพลาสติกพรางแสงสีดำ 3 ชั้น และพลาสติกใส	52
32	ลักษณะโรงเรือนที่ล้อมด้วยพลาสติกพรางแสงสีดำ 3 ชั้น หลังจากเอาพลาสติกใสออก	52
33	ผลผลิตเห็ดที่เกิดขึ้นหลังจากเอาพลาสติกใสที่ล้อมโรงเรือนออก	52
34	การผสมวัสดุเพาะเห็ด	54
35	การอัดก้อนวัสดุเพาะและการนำมาเชื้อด้วยหมอนึ่งลูกทุ่ง	54
36	การใส่เชื้อและการบ่มก้อนเชื้อเห็ด	55
37	กอมขม (มะปราง) รักษาไข่มูลาเรีย	56
38	ยาแคะ (ขี้ยาแคะ) รักษาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	58
39	ลาตะ (กาฝากก่อดำ)	58
40	ภาพกิจกรรมเผยแพร่องค์ความรู้	58
41	หนังสือสมุนไพรและพืชท้องถิ่น	59



บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ (1) ทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนเพื่อทดสอบระบบการทำเกษตรยั่งยืนในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน (2) ทดสอบกระบวนการขับเคลื่อนการพัฒนาธนาคารข้าวโดยชุมชน (3) ทดสอบพืชทางเลือกที่สร้างรายได้ และ (4) รวบรวม อนุรักษ์ พืชพันธุ์ และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพ จากการทดสอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวนาท้องถิ่นที่มีคุณภาพ พบว่าผลผลิตเฉลี่ยข้าวนาเฉลี่ย 550 กิโลกรัม/ไร่ และนำเมล็ดพันธุ์ที่ไปปลูกต่อในฤดูนาปี 2558 การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อไมคอร์ไรซาในการดูแลใช้ฟอสฟอรัสของข้าวไร่พบว่า เชื้อไมคอร์ไรซาสายพันธุ์ *Glomus Mossae* มีประสิทธิภาพในการดูแลใช้ฟอสฟอรัสของข้าวไร่สูงที่สุด นอกจากนี้ยังได้ทดสอบการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ในแปลงข้าวไร่โดยจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมในแปลงข้าวไร่ของเกษตรกร 2 ราย ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ได้ทำการฟื้นฟูพืชหายากในชุมชน 13 ชนิด แบ่งเป็น พืชอาหาร 3 ชนิด และสมุนไพร 10 ชนิด การแลกเปลี่ยนพันธุ์พืช 4 ชนิด จากบ้านดอยช้าง โครงการขยายผลโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย และร่วมกับชุมชนจัดทำแปลงรวบรวมพืชท้องถิ่น โดยมีพืชทั้งหมดจำนวน 41 ชนิด แบ่งตามการใช้ประโยชน์เป็นพืชอาหาร 2 ชนิด พืชอาหารและพืชสมุนไพร จำนวน 6 ชนิด พืชสมุนไพร จำนวน 30 ชนิด และพืชอื่นๆ (ความเชื่อพิธีกรรม) จำนวน 4 ชนิด มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นที่นำมาปลูกโดยผู้รู้ในชุมชน สาธิตการต่อเชื้อเห็ดและการเพาะเห็ดฟางโดยใช้วัสดุฟางข้าว การเพาะเห็ดในถุงพลาสติกแบบโรงเรือน 2 พื้นที่ คือ บ้านแม่ระเมิง และ บ้านวะโคโกร อบรมการเพาะเห็ดมาคอร์ไรซาร่วมกับการปลูกพืช ด้านการดูแลสุขภาพเบื้องต้น พบว่าชุมชนมีสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่มีศักยภาพสำหรับใช้ดูแลสุขภาพเบื้องต้น 2 ชนิด (รางจืด และผักข้าว) และยาแก้ไข้มาลาเรีย จัดทำหนังสือพืชท้องถิ่นและพืชสมุนไพรบนพื้นที่สูง บ้านวะโคโกร จำนวน 105 ชนิด ส่วนกระบวนการขับเคลื่อนการพัฒนาธนาคารข้าวโดยชุมชน ได้ตั้งกลุ่มธนาคารข้าวบ้านวะโคโกร มีสมาชิก 19 คน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภคของชุมชน โดยนำความรู้จากการศึกษาดูงานธนาคารข้าวพระราชทานแห่งแรกของประเทศไทย ต.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน มาปรับใช้ในการขับเคลื่อนธนาคารข้าวของชุมชน

คำสำคัญ ความมั่นคงด้านอาหาร เพิ่มรายได้

Abstract

This study aimed to (1) improve productivity and fertility remediation technology in agricultural areas of the community for examine the sustainable agriculture system, (2) impel the development process of rice- bank by the community (3) study the value alternative plant and (4) collection, conservation, restoration and utilization of the local knowledge and biodiversity. From the study of local seeds quality production in field showed that the average yields of rice were 550 kg / ha., then planted in the rain season 2558. The efficiency of mycorrhizas in upland rice's potassium (P) uptake showed the infected mycorrhiza strain *Glomus Mossae* had high effective. Remediation of fertility in rice field were experimented on soil and water conservation system in 2 upland rice farmers. In the conservation and biodiversity utilization were restored of 13 rare plants in the community; food plant 3 species and herbs 10 species, and 4 indigenous plants were translated from Doi Chang to Wadogro communities. The reserve area of local plants was performed by community, about 41 plants could classified by utilization, 2 food plants, 6 medicinal plants, 30 medicinal food plants and 4 other plants (belief ritual) and taught about the advantages and utilization of them by the wisdom man in the community. For mushrooms cultivation, rice straw materials were chose for making spawn in plastic bag, and inoculated the mycelium of straw mushrooms. The mushroom cultivation in the growing house was performing in 2 areas, Mae Ra Meung and Wa Do Kro. And training to mycorrhizal mushroom cultivation by inoculated mycelium with the host plants. Basic health care found that the community had 2 kinds of the potential traditional herbs and medicine for used, and 1 traditional medicine for malaria. Textbook of 105 highland local plants and medicinal plants were printed. The rice bank was set up by 19 members from Wa Do Kro for solve the lacked rice to consume, according to His Majesties bestow on the first rice bank of Thailand at Pa Pae, Mae Sa Reang, Mae Hong Son province.

Keywords: Food Security, income household increased

บทนำ

โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน ตำบลแม่ฮ่องสอน อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก เป็นพื้นที่ดำเนินงานแห่งหนึ่งของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2550 ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวเขาชนเผ่าปาเกอญอ ดำรงชีพโดยการทำการเกษตร และหาของป่า พืชหลัก คือข้าวไร่ และข้าวนา สำหรับบริโภคในครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่ผลผลิตไม่เพียงพอต่อการบริโภคตลอดทั้งปี ประชากรส่วนใหญ่มีฐานะยากจนไม่มีอาชีพที่สร้างรายได้ ประกอบพื้นที่อยู่ห่างไกล เส้นทางคมนาคมไม่สะดวก โดยเฉพาะในฤดูฝน จะมีปัญหาในเรื่องการเดินทางเพื่อติดต่อด้านต่างๆ จากภายนอก โดยเฉพาะการเดินทางเมื่อเจ็บป่วย จำเป็นต้องเข้าไปรักษาที่สถานอนามัยหรือโรงพยาบาลซึ่งอยู่ไกลทำให้การเดินทางเป็นไปอย่างยากลำบาก คนในชุมชนจึงต้องรักษาโรคเมื่อเจ็บป่วยด้วยสมุนไพรพื้นบ้าน โดยใช้ฐานความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษ แต่ผู้ส่วนใหญ่มีอายุมาก ไม่มีการรวบรวมองค์ความรู้ไว้เป็นเอกสารชัดเจน ประกอบกับคนรุ่นหลังน้อยคนจะสนใจสืบทอดและเรียนรู้ ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

จากปัญหาดังกล่าวในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง จึงจัดทำโครงการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและรายได้ และลดพึ่งพาปัจจัยภายนอก โดยการนำองค์ความรู้ต่างๆ มาดำเนินการ พบว่าการจัดการธาตุอาหารพืชเพิ่มผลผลิตข้าวไร่ได้ 24 เปอร์เซ็นต์ (487 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 604 กิโลกรัมต่อไร่) ทดสอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวนาโดยระบบการปลูกข้าวต้นเดียว และทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อไมคอร์ไรซาในการดูดใช้ฟอสฟอรัสของข้าวไร่ จากการสำรวจรวบรวมองค์ความรู้ในการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ พบพืชท้องถิ่น 139 ชนิด แบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ พืชอาหาร 45 ชนิด พืชสมุนไพร 61 ชนิด พืชที่เป็นอาหารและสมุนไพร 11 ชนิด และพืชใช้สอย 10 ชนิด เห็ดท้องถิ่น 71 ชนิด (เห็ดที่เป็นอาหาร 17 ชนิด เห็ดพิษ 6 ชนิด และยังไม่มีรายงานการใช้ประโยชน์ 48 ชนิด) และมีผู้รู้ด้านสมุนไพรและยาพื้นบ้านในการรักษาสุขภาพ 2 ราย คือ นายพะเหล่ เวียงเม้นเมฆ และนายแส้เซอร์ โรจน์เรืองไพรพร และมีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการรักษาสุขภาพเบื้องต้นตาม 6 อาการพื้นฐาน (เป็นหวัด เป็นไข้ ไอ ปวดเมื่อย เจ็บคอ และโรคตับ) อาการป่วยที่พบบ่อย 3 อันดับแรก คือ เป็นหวัด เป็นไข้ และไอ และได้ศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขความสำเร็จของชุมชนต้นแบบที่ประสบผลสำเร็จด้านการใช้สมุนไพรท้องถิ่นเพื่อรักษาสุขภาพ และการพัฒนาธนาคาร เพื่อนำไปปรับใช้ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน

ปีงบประมาณ พ.ศ.2558 ทางโครงการจะดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าว ทดสอบพืชทางเลือกที่สร้างรายได้ รวบรวม อนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพโดยมุ่งเน้นการสร้างความมั่นคงด้านอาหารและเพิ่มรายได้ในครัวเรือน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน เพื่อทดสอบระบบการทำเกษตรยั่งยืนในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน
- 2) เพื่อทดสอบกระบวนการขับเคลื่อนการพัฒนาธนาคารข้าวโดยชุมชน
- 3) เพื่อทดสอบพืชทางเลือกที่สร้างรายได้
- 4) เพื่อรวบรวม อนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพ

วิธีการวิจัย

แบ่งการดำเนินงานเป็น 4 กิจกรรมดังนี้

1. ทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน
 - 1) การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวนา
 - 2) การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวไร่
2. การศึกษากระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการธนาคารข้าว
3. การทดสอบพืชทางเลือกที่สร้างรายได้
4. รวบรวม อนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพ
 - 1) การวิจัยพันธุ์แหล่งอาหาร (Food bank) และความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูง
 - 2) การวิจัยและพัฒนาเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและรายได้สำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง
 - 3) การวิจัยอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรอย่างยั่งยืน

ผลการวิจัย

1. ทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน
 - 1) การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวนา จากการเก็บผลผลิตข้าวนาพันธุ์ป๋อโยว ที่ทำการทดสอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ในฤดูกาลปี 2557 จำนวน 5 ราย ผลผลิตข้าวนาเฉลี่ย 550 กิโลกรัมต่อไร่ และเกษตรกรมีความพึงพอใจในผลการทดสอบ ซึ่งส่งผลให้ในฤดูกาลปลูกปี 2558 เกษตรกรรายเดิมและรายใหม่จำนวน 6 คนได้ทำการปลูกทดสอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวนา
 - 2) การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวไร่ แบ่งเป็น 2 เทคโนโลยี ได้แก่
 - การทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูดซับฟอสฟอรัสของข้าวไร่ ในฤดูปลูก 2557 พบว่า เชื้อไมคอร์ไรซ่าสายพันธุ์ *G.Mossae*. มีประสิทธิภาพในการดูดซับฟอสฟอรัสของข้าวไร่สูงที่สุด จึงได้ทำการทดสอบต่อเนื่องในฤดูกาลปลูกปี 2558 โดยทำการทดสอบเชื้อจุลินทรีย์ 2 ชนิด ได้แก่ เชื้อไมคอร์ไรซ่าสายพันธุ์ *G.Mossae*. และเชื้อแบคทีเรีย PGPR ร่วมกับการลดปริมาณปุ๋ยฟอสฟอรัสลง 50 เปอร์เซ็นต์

- การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงข้าวไร่ ได้ทำแปลงทดสอบสาธิตระบบการปลูกข้าวไร่โดยทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมในแปลงของเกษตรกร 2 ราย



ภาพที่ 1 การปลูกข้าวต้นเดียว



ภาพที่ 2 ระบบการปลูกข้าวไร่โดยทำระบบอนุรักษ์ดิน

และน้ำ

2. การศึกษากระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการธนาคารข้าว ได้ตั้งกลุ่มธนาคารข้าวบ้านวะโดโกร มีสมาชิก 19 คน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภคของชุมชน โดยนำความรู้จากการศึกษาดูงานธนาคารข้าวพระราชทานแห่งแรกของประเทศไทย ต.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน มาปรับใช้ในการขับเคลื่อนธนาคารข้าวของชุมชน ซึ่งปัจจัยเงื่อนไขที่สำคัญของการดำเนินการบริหารจัดการธนาคารข้าว คือความเข้าใจเกี่ยวกับธนาคารข้าวและความร่วมมือร่วมใจของชุมชน



ภาพที่ 3 และ 4 การศึกษาดูงานธนาคารข้าว ณ ธนาคารข้าวพระราชทานแห่งแรกของประเทศไทย

3. การทดสอบพืชทางเลือกที่สร้างรายได้ อบรมการปลูกผักปลอดภัยและตรวจคัดกรองโลหิตเพื่อวิเคราะห์หาสารพิษตกค้างในเลือด พบว่า ผลการตรวจคัดกรองโลหิตจากเกษตรกรจำนวน 131 ราย มีผลดังนี้ ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 3 ภาวะเสี่ยง ร้อยละ 40 ปลอดภัย ร้อยละ 40 และปกติ ร้อยละ 17 ทดสอบเทคโนโลยีการปลูกพืชผักร่วมกับเกษตรกร 2 หย่อมบ้าน เกษตรกร 7 ราย ผัก 5 ชนิด นอกจากนี้ยังได้ทดสอบการปลูกไม้ผลจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ มะม่วง อาโวคาโด และเงาะ

4. รวบรวม อนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพ

1) การวิจัยฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food bank) และความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูง ได้ทำการฟื้นฟูพืชหายากในชุมชน 13 ชนิด แบ่งเป็น พืชอาหาร 3 ชนิด และสมุนไพร 10 ชนิด มีการแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์พืช 4 ชนิด (แตงกวาดอย น้ำเต้า ถั่ว ค่าน้ำดอย) และร่วมกับชุมชนจัดทำแปลงรวบรวมพืชท้องถิ่น โดยมีพืชทั้งหมดจำนวน 41 ชนิด แบ่งตามการใช้ประโยชน์เป็นพืชอาหาร 2 ชนิด พืชอาหารและพืชสมุนไพร จำนวน 6 ชนิด พืชสมุนไพร จำนวน 30 ชนิด และพืชอื่นๆ (ความเชื่อพิธีกรรม) จำนวน 4 ชนิด มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นที่นำมาปลูกโดยผู้รู้ในชุมชน



ภาพที่ 5 และ 6 การจัดทำแปลงรวบรวมพืชท้องถิ่น

2) การวิจัยและพัฒนาเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและรายได้สำหรับชุมชนบนพื้นที่สูงได้ทำการสาธิตการต่อเชื้อเห็ดและการเพาะเห็ดฟางโดยใช้วัสดุฟางข้าว การเพาะเห็ดในถุงพลาสติกแบบโรงเรือน 2 พื้นที่ คือ บ้านแม่ระเมิง และ บ้านวะโดโกร และอบรมการเพาะเห็ดมายคอร์ไรซ่า (เห็ดดับเต่า) ร่วมกับการปลูกพืช



ภาพที่ 7 และ 8 การอบรมการเพาะเห็ดมายคอร์ไรซ่า

3) การวิจัยอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ ป่านพู่ และใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรอย่างยั่งยืน พบว่า ชุมชนมีสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่มีศักยภาพสำหรับใช้ดูแลสุขภาพเบื้องต้น 2 ชนิด รากจืด และฝักข้าว มียาพื้นบ้านสำหรับดูแลสุขภาพ 1 ตำรับ ได้แก่ ยาแก้ไข้มาลาเรีย ประสิทธิภาพการใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพเบื้องต้น 42 ชนิด จำนวน 2,562 ต้น ในการรักษาอาการเป็นหวัด ใช้ ปวดเมื่อยเป็นต้น และจัดทำหนังสือพืชท้องถิ่นและพืชสมุนไพรบนพื้นที่สูง บ้านวะโดโกร จำนวน 1 ฉบับ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสนับสนุนการใช้ประโยชน์สมุนไพรและยาพื้นบ้านสำหรับใช้ดูแลสุขภาพเบื้องต้นในชุมชน



ภาพที่ 9 กอมขม (นะปอจ)
รักษาไข้มาลาเรีย

ภาพที่ 10 ยาแก้ไข้ (ชียาแก้ไข้) รักษา
อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

ภาพที่ 11 หนังสือพืชท้องถิ่นและ
พืชสมุนไพรบนพื้นที่สูงบ้านวะโด

จากผลการดำเนินงานโครงการวิจัยเพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารและเพิ่มรายได้ในครัวเรือนในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวนาพันธุ์บือโย ซึ่งเป็นพันธุ์ท้องถิ่นของบ้านวะโค โกร ในฤดูกาลปี 2557 ผลผลิตข้าวนาเฉลี่ย 550 กิโลกรัมต่อไร่ และเกษตรกรพึงพอใจเนื่องจากข้าวนาที่ปลูก ต้นเดียว แตกกอได้ดีไม่แตกต่างกับการปลูกหลายๆต้น และสามารถคัดพันธุ์ปนออกมาได้

2. การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวไร่ แบ่งเป็น 2 เทคโนโลยี ได้แก่

- การทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ในการเพิ่มความสามารถในการดูดซับฟอสฟอรัสของ ข้าวไร่ ในฤดูปลูก 2557 พบว่า เชื้อไมคอร์ไรซาสายพันธุ์ *G.Mossae*. และสามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ย ฟอสฟอรัสลง 50 เปอร์เซ็นต์

- การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงข้าวไร่ โดยทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมใน แปลงของเกษตรกร

3. การศึกษากระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการธนาคารข้าว ได้ตั้งกลุ่มธนาคารข้าวบ้านวะโค โกร มีสมาชิก 19 คน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภคของชุมชน โดยนำ ความรู้จากธนาคารข้าวพระราชทานแห่งแรกของประเทศไทย ต.ป่าเป้า อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน มาปรับ ใช้ในการขับเคลื่อนธนาคารข้าวของชุมชน

4. การทดสอบพืชทางเลือกที่สร้างรายได้ ซึ่งได้ทดสอบเทคโนโลยีการปลูกพืชผักและไม้ผลที่ เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือน

5. การรวบรวมอนุรักษ์พันธุ์พืช และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพ

- ร่วมกับชุมชนฟื้นฟูพืชหายาก 13 ชนิด แลกเปลี่ยนพันธุ์พืช 4 ชนิด (แดงกวาดอย น้ำเต้า ถั่ว ค่น้ำดอย) ให้กับบ้านห้วยและป่าแดง จำนวน 150 ต้น และมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการใช้ ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นที่นำมาปลูกโดยการทำแปลงรวบรวมพืชท้องถิ่นและผู้รู้ในชุมชน

- สาธิตการต่อเชื้อเห็ดและการเพาะเห็ดฟางโดยใช้วัสดุฟางข้าว การเพาะเห็ดในถุงพลาสติก แบบโรงเรือน 2 พื้นที่ คือ บ้านแม่ระเมิง และ บ้านวะโคโกร และอบรมการเพาะเห็ดมาคอร์ไรซา (เห็ด ตับเต่า) ร่วมกับการปลูกพืช

- การดูแลสุขภาพเบื้องต้น โดยการใช้ประโยชน์จากการภูมิปัญญาท้องถิ่นและความ หลากหลายทางชีวภาพ พบว่า ชุมชนบ้านวะโคโกร มีการใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพเบื้องต้น 42 ชนิด 2,562 ต้น ในการรักษาอาการเป็นหวัด เป็นไข้ และอาการปวดเมื่อยร่างกาย และสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่มี ศักยภาพสำหรับใช้ดูแลสุขภาพเบื้องต้น ได้แก่ รากจืด พักข้าว และยาแก้ไข้มาลาเรีย นอกจากนี้ได้จัดทำ หนังสือพืชท้องถิ่นและพืชสมุนไพรบนพื้นที่สูง บ้านวะโคโกร เพื่อเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ในวงกว้าง การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

หนังสือพืชท้องถิ่นและพืชสมุนไพรบนพื้นที่สูง บ้านวะโคโกร

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ (1) ทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนเพื่อทดสอบระบบการทำเกษตรยั่งยืนในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน (2) ทดสอบกระบวนการขับเคลื่อนการพัฒนาธนาคารข้าวโดยชุมชน (3) ทดสอบพืชทางเลือกที่สร้างรายได้ และ(4) รวบรวม อนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพ จากการทดสอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวนาท้องถิ่นที่มีคุณภาพ พบว่าผลผลิตเฉลี่ยข้าวนาเฉลี่ย 550 กิโลกรัม/ไร่ และนำเมล็ดพันธุ์ที่ไปปลูกต่อในฤดูนาปี 2558 การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อไมคอร์ไรซ่าในการดูแลใช้ฟอสฟอรัสของข้าวไร่พบว่า เชื้อไมคอร์ไรซ่าสายพันธุ์ *Glomus Mossae* มีประสิทธิภาพในการดูแลใช้ฟอสฟอรัสของข้าวไร่สูงที่สุด นอกจากนี้ยังได้ทดสอบการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ในแปลงข้าวไร่โดยจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมในแปลงข้าวไร่ของเกษตรกร 2 ราย ด้านความหลากหลายทางชีวภาพได้ทำการฟื้นฟูพืชหายากในชุมชน 13 ชนิด แบ่งเป็น พืชอาหาร 3 ชนิด และสมุนไพร 10 ชนิด การแลกเปลี่ยนพันธุ์พืช 4 ชนิด จากบ้านดอยช้าง โครงการขยายผลโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย และร่วมกับชุมชนจัดทำแปลงรวบรวมพืชท้องถิ่น โดยมีพืชทั้งหมดจำนวน 41 ชนิด แบ่งตามการใช้ประโยชน์เป็นพืชอาหาร 2 ชนิด พืชอาหารและพืชสมุนไพร จำนวน 6 ชนิด พืชสมุนไพร จำนวน 30 ชนิด และพืชอื่นๆ (ความเชื่อพิธีกรรม) จำนวน 4 ชนิด มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นที่นำมาปลูกโดยผู้รู้ในชุมชน สาธิตการต่อเชื้อเห็ดและการเพาะเห็ดฟางโดยใช้วัสดุฟางข้าว การเพาะเห็ดในถุงพลาสติกแบบโรงเรือน 2 พื้นที่ คือ บ้านแม่ระเมิง และ บ้านวะโคโกร อบรมการเพาะเห็ดมัยคอร์ไรซ่าร่วมกับการปลูกพืช ด้านการดูแลสุขภาพเบื้องต้น พบว่าชุมชนมีสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่มีศักยภาพสำหรับใช้ดูแลสุขภาพเบื้องต้น 2 ชนิด (รางจืด และผักข้าว) และยาแก้ไข้มาเลเรีย จัดทำหนังสือพืชท้องถิ่นและพืชสมุนไพรบนพื้นที่สูง บ้านวะโคโกร จำนวน 105 ชนิด ส่วนกระบวนการขับเคลื่อนการพัฒนาธนาคารข้าวโดยชุมชน ได้ตั้งกลุ่มธนาคารข้าวบ้านวะโคโกร มีสมาชิก 19 คน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภคของชุมชน โดยนำความรู้จากการศึกษาดูงานธนาคารข้าวพระราชทานแห่งแรกของประเทศไทย ต.ป่าเป้า อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน มาปรับใช้ในการขับเคลื่อนธนาคารข้าวของชุมชน

คำสำคัญ ความมั่นคงด้านอาหาร เพิ่มรายได้

Abstract

This study aimed to (1) improve productivity and fertility remediation technology in agricultural areas of the community for examine the sustainable agriculture system, (2) impel the development process of rice- bank by the community (3) study the value alternative plant and (4) collection, conservation, restoration and utilization of the local knowledge and biodiversity. From the study of local seeds quality production in field showed that the average yields of rice were 550 kg / ha., then planted in the rain season 2558. The efficiency of mycorrhizas in upland rice's potassium (P) uptake showed the infected mycorrhiza strain *Glomus Mossae* had high effective. Remediation of fertility in rice field were experimented on soil and water conservation system in 2 upland rice farmers. In the conservation and biodiversity utilization were restored of 13 rare plants in the community; food plant 3 species and herbs 10 species, and 4 indigenous plants were translated from Doi Chang to Wadogro communities. The reserve area of local plants was performed by community, about 41 plants could classified by utilization, 2 food plants, 6 medicinal plants, 30 medicinal food plants and 4 other plants (belief ritual) and taught about the advantages and utilization of them by the wisdom man in the community. For mushrooms cultivation, rice straw materials were chose for making spawn in plastic bag, and inoculated the mycelium of straw mushrooms. The mushroom cultivation in the growing house was performing in 2 areas, Mae Ra Meung and Wa Do Kro. And training to mycorrhizal mushroom cultivation by inoculated mycelium with the host plants. Basic health care found that the community had 2 kinds of the potential traditional herbs and medicine for used, and 1 traditional medicine for malaria. Textbook of 105 highland local plants and medicinal plants were printed. The rice bank was set up by 19 members from Wa Do Kro for solve the lacked rice to consume, according to His Majesties bestow on the first rice bank of Thailand at Pa Pae, Mae Sa Reang, Mae Hong Son province.

Keywords: Food Security, income household increased