



รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการวิจัยระบบเกษตรแบบมีส่วนร่วมบนฐานทุนท้องถิ่น
ในชุมชนทำนาบนพื้นที่สูง
Participatory Action Research Program on Agricultural
Systems in the Upland Paddy-based Community

แผนงาน
แผนงานการวิจัยระบบเกษตรนิเวศพื้นที่สูงและการวิจัยเชิงพื้นที่

โดย
เกษราภร ศรีจันทร์ และคณะ

สนับสนุนทุนวิจัยโดยสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการวิจัยระบบเกษตรแบบมีส่วนร่วมบนฐานทุนท้องถิ่น ในชุมชนทำนาบนพื้นที่สูง Participatory Action Research Program on Agricultural Systems in the Upland Paddy-based Community

แผนงาน
แผนงานวิจัยระบบเกษตรนิเวศพื้นที่สูงและการวิจัยเชิงพื้นที่

โดย

คณะผู้วิจัย

สังกัด

นางสาวเกษราภร ศรีจันทร์

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นางสาวณัฐวรรณ ธรรมสุวรรณ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นางสาวจุไรรัตน์ ฝอยถาวร

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นางสาวชฎานันท์ ศิริทวีพงศ์

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นางสาวณัฐภัทร สุวรรณโณ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นางสาวประภาพร แสงศรี

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นางสาวพรพิมล กันธะลีย์

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นายอนุชา ปรีชาเดชสุข

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

มกราคม 2563

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่สนับสนุนทุนวิจัย ขอขอบคุณเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบโขง อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ที่ร่วมปฏิบัติงานวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นอย่างดี รวมทั้งขอขอบคุณสถานีเรดาร์ฝนหลวง อมก๋อย ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลสภาพภูมิอากาศในพื้นที่อำเภออมก๋อย สถานีอุตุนิยมวิทยา แม่สะเรียง ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ และสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ที่ถ่ายทอดความรู้และให้คำแนะนำในระดับแปลงเกี่ยวกับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสำหรับการปลูกพืชบนพื้นที่ลาดชันที่บ้านแม่หลองหลวง

คณะนักวิจัย
มกราคม 2563



คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ชื่อ-สกุล	นางสาวเกษราภร ศรีจันทร์
ตำแหน่ง	นักวิจัย 6
หน่วยงาน	สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8496 ต่อ 3201 / 0-5332-8494
E-mail	kesaraporns@hrdi.or.th

คณะผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวณัฐวรรณ ธรรมสุวรรณ
ตำแหน่ง	นักวิจัย 4
หน่วยงาน	สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8496 ต่อ 3201 / 0-5332-8494
E-mail	natthawan04@gmail.com

ชื่อ-สกุล	นางสาวจุไรรัตน์ ฝอยถาวร
ตำแหน่ง	นักวิจัย 5
หน่วยงาน	สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8496 ต่อ 3403 / 0-5332-8494
E-mail	ju_soil@hotmail.com

ชื่อ-สกุล	นางสาวชญาณันท์ ศิริทวีพงศ์
ตำแหน่ง	นักสารสนเทศภูมิศาสตร์ 4
หน่วยงาน	สำนักยุทธศาสตร์และแผนงาน
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8496 / 0-5332-8494
E-mail	chayanans@hrdi.or.th

ชื่อ-สกุล	นางสาวพรพิมล กันธะสิทธิ์
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่โครงการ
หน่วยงาน	สำนักยุทธศาสตร์และแผนงาน
	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8496 / 0-5332-8494
E-mail	pornpimolka@hrdi.or.th

ชื่อ-สกุล	นางสาวณัฐภัทร สุวรรณโณ
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่โครงการ
หน่วยงาน	สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8496 ต่อ 3201 / 0-5332-8494
E-mail	swnchome24@gmail.com

ชื่อ-สกุล	นางสาวประภาพร แสงศรี
ตำแหน่ง	หัวหน้าโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบโขง
หน่วยงาน	สำนักพัฒนา สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8496 / 0-5332-8494
E-mail	on.on2831@gmail.com

ชื่อ-สกุล	นายอนุชา ปรีชาเดชสุข
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยวิจัยในพื้นที่
หน่วยงาน	ศูนย์โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบโขง
ที่อยู่	ตำบลสบโขง อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ 50310
โทรศัพท์/โทรสาร	0-6396-42090

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
บทคัดย่อ	จ
Abstract	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา	3
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	4
2.1 ศาสตร์พระราชานในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9	4
2.2 แนวคิดเชิงระบบ	5
2.3 การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม	7
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้	8
2.5 ระบบการผลิตข้าวบนพื้นที่สูง	10
2.6 กรอบแนวคิดและสมมุติฐาน	12
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	13
3.1 วิธีการวิจัย	13
3.2 สถานที่ดำเนินการวิจัย	15
บทที่ 4 ผลการวิจัย	16
4.1 ทวนการดำรงชีพของกลุ่มบ้านในพื้นที่ศึกษา	16
4.2 การสำรวจแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติร่วมกับเกษตรกร	24
4.3 การทดสอบวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) ในข้าวนาร่วมกับ เกษตรกร	30
4.4 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการปลูกข้าวบนพื้นที่สูงของ ชุมชน	40
4.5 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการปลูกข้าวใน ชุมชน	43
4.6 การทดสอบเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลยืนต้นบนพื้นที่ลาดชันที่สร้างรายได้	48
4.7 การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการปลูกพืชที่เหมาะสมกับภูมินิเวศบนพื้นที่สูง	50
บทที่ 5 สรุปผล	54
เอกสารอ้างอิง	58

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ศึกษา	16
2	ระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจของกลุ่มบ้านพะเยี้ยวและกออี	18
3	ปฏิทินกิจกรรมการปลูกพืชของกลุ่มบ้านพะเยี้ยวและกออี ปี พ.ศ. 2561	18
4	สัดส่วนพื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวนาในพื้นที่ศึกษา	19
5	พันธุ์ข้าวนาท้องถิ่นที่ใช้ปลูกตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันและสถานะการใช้พันธุ์ข้าว	20
6	แหล่งอาหารตามธรรมชาติและอาหารที่จัดหาได้เอง	21
7	ชนิดและจำนวนแมลงในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของข้าวในปี พ.ศ.2561	27
8	ประชากรแมลงในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของข้าวและระดับความรุนแรง	30
9	ข้อมูลและแผนการทดสอบรายแปลง	31
10	การใช้สารชีวภัณฑ์และสารเคมี ในการทดสอบวิธีการจัดการแมลงศัตรูข้าวแบบผสมผสาน (IPM)	33
11	ชนิดแมลงศัตรูข้าวนาและลักษณะการเข้าทำลายที่พบตามช่วงเวลา ปี พ.ศ.2562	36
12	การเจริญเติบโตของต้นข้าวในแปลงทดสอบวิธีการจัดการแมลงศัตรูข้าวนาแบบผสมผสาน	37
13	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ข้าวนาพันธุ์ป๊อตาคีในแปลงทดสอบวิธีการจัดการแมลงศัตรูข้าวนาแบบผสมผสาน ปี พ.ศ. 2561 - 2562	38
14	ต้นทุนเงินสดและผลตอบแทนการปลูกข้าวนาด้วยวิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวนาแบบผสมผสาน (บาท/ไร่)	39
15	ปริมาณฝนสะสมรายเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม ย้อนหลัง 20 ปี (พ.ศ.2543-2561) มิลลิเมตร	41
16	ความเร็วลมย้อนหลัง 6 ปี (พ.ศ. 2556-2561) (หน่วย: กม./ชม.)	42
17	ดัชนีเอนโซของอุณหภูมิผิวน้ำทะเล ณ ตำแหน่ง NINO3.4 ปี พ.ศ. 2553-2562	43
18	สถานภาพครัวเรือนตัวอย่าง	44
19	ภัยธรรมชาติและระดับผลกระทบต่อผลผลิตข้าวในรอบ 10 ปี	46
20	รูปแบบการปรับตัวในการปลูกข้าวของเกษตรกร	47
21	อัตราการรอดตายของไม้ผลเมื่อปลูกทดสอบ 9 เดือน	48
22	อัตราการรอดตายของไม้ผลจำแนกตามชนิดพืช	48

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการเกษตรกรรมยั่งยืน	7
2	ทุนการดำรงชีพของกลุ่มบ้านพะเยี้ยว กออี และแม่หลองหลวง	22
3	การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบเกษตรของท้องถิ่น	23
4	ชนิดแมลงศัตรูข้าวหลักที่พบในแปลงข้าวนาสบโขง	25
5	ชนิดแมลงศัตรูธรรมชาติที่พบในแปลงข้าวนาสบโขง	26
6	ตำแหน่งแปลงทดสอบวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	31
7	ขั้นตอนการทดสอบวิธีการป้องกันกำจัดแมลงแบบผสมผสาน	34
8	จำนวนเพลี้ยกระโดดหลังขาวในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของข้าวนา	35
9	แมลงศัตรูธรรมชาติที่พบในแปลงทดสอบ	36
10	อุณหภูมิต่ำสุด-สูงสุด ย้อนหลัง ปี พ.ศ.2554-2562	41
11	ความเร็วลม ปี พ.ศ.2556-2561	42
12	การสัมภาษณ์ข้อมูลครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว	47
13	การเจริญเติบโต และอัตราการรอดตายของไม้ผล	49
14	การเจริญเติบโตของต้นไม้ผลอายุ 9 เดือน	49
15	ดูงานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์ บ้านห้วยขมิ้น ต.แม่นาจร อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	51
16	ดูงานแปลงไม้ผล ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่	53