



รายงานฉบับสมบูรณ์

(Final Report)

ชุดโครงการวิจัยเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง

Research Program on Support Sustainable Development
in Mae Salong Royal Project Extension

แผนงานวิจัย : เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้
ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดย

กชพร สุขจิตภิญโญ และคณะ

สนับสนุนทุนวิจัยโดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

รายงานฉบับสมบูรณ์

(Final Report)

ชุดโครงการวิจัยเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง

Research Program on Support Sustainable Development

in Mae Salong Royal Project Extension

แผนงานวิจัย : เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้

ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

คณะผู้วิจัย	สังกัด
กชพร สุขจิตภิญโญ	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
อัจฉรา ภาวศุทธิ	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
กมลทิพย์ เรารัตน์	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
จิระนิล แจ่มเกิด	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
วิเชียร ทองอร่าม	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
นิวัฒน์ คำมา	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

กันยายน 2559

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยชุดโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ เกษตรกร และเจ้าหน้าที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ที่ร่วมดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้เป็นอย่างดี

คณะผู้จัดทำ
ธันวาคม 2559



คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ชื่อ-สกุล นางสาวกชพร สุขจิตภิญโญ
 ตำแหน่ง นักวิชาการ
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
 โทรศัพท์ 0-5332-8497 ต่อ 3201 / 0-5332-8494
 Email: khodchapornsu@hrdi.or.th

ผู้ร่วมวิจัย

ชื่อ-สกุล นางสาวอัจฉรา ภาวศุทธิ
 ตำแหน่ง นักวิชาการ
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
 โทรศัพท์ 0-5332-8497 ต่อ 3204 / 0-5332-8494
 Email: acrpwst@gmail.com

ชื่อ-สกุล นางสาวกมลทิพย์ เรารัตน์
 ตำแหน่ง นักวิชาการ
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
 โทรศัพท์ 0-5332-8497 ต่อ 3404 / 0-5332-8494
 Email: kamontip39@hotmail.com

ชื่อ-สกุล นางสาวจิระนิล แจ่มเกิด
 ตำแหน่ง นักวิชาการ
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
 โทรศัพท์ 0-5332-8497 ต่อ 3204 / 0-5332-8494
 Email: hijiranil@gmail.com

ชื่อ-สกุล นายวิเชียร ทองอร่าม
 ตำแหน่ง นักวิชาการ
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
 โทรศัพท์ 0-5332-8497 ต่อ 3204 / 0-5332-8494
 Email: leo-wi@hotmail.com

ชื่อ-สกุล นายนิวัฒน์ คำมา
ตำแหน่ง นักวิชาการ
หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 0-5332-8497 ต่อ 3401 / 0-5332-8494
Email: nivat_com13@hotmail.com



สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
สารบัญเรื่อง	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทคัดย่อ	ช
Abstract	ฌ
บทที่ 1 บทนำและวัตถุประสงค์	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
2.1 แนวคิดการศึกษา	4
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	20
บทที่ 4 ผลการวิจัย	22
4.1 การศึกษาระบบการปลูกพืชที่มีผลตอบแทนต่อหน่วยการใช้พื้นที่สูง	23
4.2 การศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดของพืชเดิมในท้องถิ่น	34
4.3 การศึกษาแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน	58
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	100
เอกสารอ้างอิง	103

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดประเภทของระบบนิเวศเกษตร	4
2.2	การเปรียบเทียบการพัฒนาแบบเดิมและการวิจัยระบบเกษตรกรรม	6
4.1	การแผ้วถางป่าและเผาทำลายเพื่อทำการเกษตรเชิงเดี่ยวในพื้นที่แม่สลอง	24
4.2	สรุปข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร	25
4.3	ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตไหลสตรอเบอร์รี่	28
4.4	ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของการผลิตพลัม	39
4.5	อัตราการรอดตายของพลัม	40
4.6	คุณภาพของผลพลัมสด	42
4.7	คุณภาพของผลิตภัณฑ์แยมลูกพลัมและคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัส	44
4.8	คุณภาพของผลิตภัณฑ์ทอฟฟี่ลูกพลัม	49
4.9	คุณภาพของผลิตภัณฑ์ลูกพลัมแช่อิ่มอบแห้ง	53
4.10	คุณภาพของผลิตภัณฑ์น้ำลูกพลัมเข้มข้น	56
4.11	พื้นที่ลุ่มน้ำที่ครอบคลุมตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	60
4.12	ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	62
4.13	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบ้านแม่จันทอง	84
4.14	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบ้านแม่เต๋อ	85
4.15	แสดงปริมาณน้ำ (ลิตร) ที่ใช้ในขั้นตอนต่างๆ ในการแปรรูปกาแฟผลสด 1 ตัน ของหน่วยการแปรรูป	92

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	9
4.1	23
4.2	23
4.3	25
4.4	26
4.5	27
4.6	29
4.7	29
4.8	30
4.9	30
4.10	31
4.11	31
4.12	31
4.13	32
4.14	32
4.15	33
4.16	33
4.17	33
4.18	34
4.19	36
4.20	36
4.21	37
4.22	38
4.23	38
4.24	40
4.25	40
4.26	41
4.27	41
4.28	45
4.29	46

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
4.30	46
4.31	49
4.32	50
4.33	50
4.34	51
4.35	57
4.36	58
4.37	59
4.38	61
4.39	63
4.40	68
4.41	70
4.42	71
4.43	72
4.44	73
4.45	75
4.46	76
4.47	76
4.48	78
4.49	78
4.50	79
4.51	79
4.52	80
4.53	80
4.54	81
4.55	81
4.56	83
4.57	87
4.58	91
4.59	93

บทคัดย่อ

ชุดโครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการปลูกพืชที่มีผลตอบแทนต่อหน่วยการใช้พื้นที่สูงศักยภาพการผลิตและการตลาดของพืชเดิมในท้องถิ่นและแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัย นักพัฒนา และเกษตรกร ได้ศึกษาในพื้นที่นำร่อง 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านแม่เตอ-แม่จันทอง บ้านอาแบ และบ้านป่าคาสามัคคี

ผลการศึกษาระบบการเพาะปลูกพืชในแม่สลองแบ่งออกเป็น 3 ระบบ ได้แก่ (1) พื้นที่สูงมากกว่า 1,000 เมตรขึ้นไป ปลูกกาแฟอาราบิก้าและพลัมเป็นหลัก (2) พื้นที่สูง 800-1,000 เมตร ปลูกข้าวไร่ ข้าวโพดขาว และพืชผักเป็นหลัก และ (3) พื้นที่สูง 500-800 เมตร ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และข้าวนาเป็นหลัก การศึกษาวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การปรับปรุงคุณภาพผลผลิตของพืชเดิม และการทดสอบพืชทางเลือก การทดสอบเทคโนโลยีปรับปรุงผลผลิตพืชเดิมคือพลัมซึ่งเป็นพืชในท้องถิ่นที่สร้างรายได้ให้แก่ชุมชนและมีโอกาสทางการตลาดสูง แต่ผลผลิตมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ ได้ทดสอบเปลี่ยนยอดพันธุ์พลัมจากพันธุ์ท้องถิ่นเป็นพันธุ์กัลฟูรี่ ซึ่งเหมาะกับการรับประทานสดและเป็นที่ต้องการของตลาดเนื่องจากมีผลใหญ่ รสชาติดี และเหมาะกับการปลูกบนพื้นที่สูง โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมการทดสอบจำนวน 3 ราย 120 ต้น พบว่า มีอัตราการรอดตายคิดเป็นร้อยละ 95 และการทดลองแปรรูปพลัมพันธุ์เดิมเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ แยม น้ำพลัมสกัดเข้มข้น ทอฟฟี่ และพลัมอบแห้ง ตามลำดับ

ในส่วนของการทดสอบปลูกพืชทางเลือกที่เหมาะสมกับพื้นที่และโอกาสทางการตลาด โดยเฉพาะในฤดูหนาวที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาแม่สลองเป็นจำนวนมาก ประกอบด้วย การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตไหลสตรอเบอร์รี่โครงการหลวงในแปลงของเกษตรกร 2 ราย แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ระบบ คือ การผลิตไหลสตรอเบอร์รี่ภายในโรงเรือนพลาสติกและกลางแจ้ง โดยทดลองผลิตไหลจากต้นแม่พันธุ์ G3 จากโครงการหลวงเปรียบเทียบกับต้นเดิมที่เกษตรกรเพาะปลูก พบว่า ต้นแม่พันธุ์สตรอเบอร์รี่สามารถผลิตไหลสตรอเบอร์รี่เฉลี่ย 7 เส้น/ต้น แต่ละเส้นสามารถผลิตไหลได้ 3-5 ต้น นอกจากนี้ได้ทดสอบปลูกไม้ผลเศรษฐกิจแบบผสมผสาน ได้แก่ อาโวคาโด แมคคาเดเมีย มะขามป้อม จันทน์ทองเทศ และหญ้าแฝก ในแปลงเพาะปลูกของเกษตรกร จำนวน 6 ราย ในพื้นที่บ้านแม่เตอ-แม่จันทอง และบ้านอาแบ

สำหรับการศึกษาแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนได้รวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้ น้ำของชุมชนบ้านแม่เตอ-แม่จันทอง พบว่า น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคเป็นระบบประปาภูเขา และมีความเพียงพอ ส่วนน้ำเพื่อการเกษตรอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก แต่มักจะประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคมของทุกปี ดังนั้น จึงควรมีการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นระบบ และควรปลูกพืชใช้น้ำน้อยในช่วงฤดูแล้ง

คำสำคัญ แม่สลอง, พลัม, ทรัพยากรน้ำ

Abstract

This research program aims to sturdy cropping systems which generate high return per unit of land use, improve productivity and marketing of existing crops, and guidelines for community participation of water resource. The research program embedding participatory action research has conducted in the 3 pilot villages; Mae Toe-Mae Chan Luang, A-Bae and Pa Kha Samakee.

The finding revealed that the cropping system in Mae Salong is classified into 3 agro-ecosystems. At the elevation above 1,000 metres, Arabica coffee and plum are major crops while corn and vegetable are cultivated at 800-1,000 meters and mostly rice at 500-800 meters. The research program was designed with two channels that includes improving productivity of existing crops and testing alternative crops. Plum has been grown widely in Mae Salong but its annual quantity and quality is fluctuated. The research program introduced grafting of existing variety with *Gulf Ruby*, a table plum whose size is bigger than existing variety, better taste and appropriate with highland environment. 120 plums were grafted in cooperation with three farmers and its survival rate was 95%. Moreover, processing of existing plum to various value-added products was made. The consumer samples found the highest satisfaction of plum jam, plum juice, candy and dried plum respectively.

Alternative crops were selected according to elevation and market potential especially during winter season when big numbers of tourist visit Mae Salong. Good quality of Royal Project strawberry has been tested for runner production in comparison with local ones inside the green house and outdoor found that strawberry plant has 7 runners per 1 plant in average. Each runner can produces 3-5 runners. The alternative crop trial also includes integrated farming of avocado, macadamia with local plants, windbreak plants and vetiver in 6 farmer farms in Mae Toe-Mae Chan Luang and A-Bae

Furthermore, the study of guidelines of water resource management by community participation, we collected and surveyed water using of Mae Toe-Mae Chan Luang community. It was founded that the community has sufficient water for consumption distributing by Mountain Water Supply. For agriculture, the community mainly uses rain water but they have to face water shortage period every year during April – May. Therefore, they should have proper water resource management and should cultivate drought tolerance crops.

Keywords: Mae Salong, plum, Water Resource