



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food bank) จากพืชท้องถิ่น
บนพื้นที่สูง

Local Biodiversity Restoration for Food Bank of Highland
Community

แผนงานวิจัย : แผนงานด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
และความหลากหลายทางชีวภาพ

โดย

นางสาวจารุณี ภิฑุมวงศ์ และคณะ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food bank) จากพืชท้องถิ่น
บนพื้นที่สูง

Local Biodiversity Restoration for Food Bank of Highland
Community

แผนงานวิจัย : แผนงานด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
และความหลากหลายทางชีวภาพ

คณะผู้วิจัย

นางสาวจารุณี	ภิลุมวงศ์
นางสาวพันธุ์ทิพย์	นนทรีย์
นางสาวกมลทิพย์	เรารัตน์

กันยายน 2556

กิตติกรรมประกาศ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) และคณะวิจัย “โครงการวิจัยการฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food Bank) จากพืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูง” ขอขอบคุณชุมชน คณะครูและนักเรียน และหน่วยงาน ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง ที่เป็นพื้นที่ดำเนินงานของโครงการวิจัยการฟื้นฟูแหล่งอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน ที่ให้ความร่วมมือ เอื้อเฟื้อข้อมูล และมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงด้วยดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวงที่เป็นพื้นที่ดำเนินงานของโครงการวิจัยฯ ในการประสานงานชุมชน และมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงด้วยดีตลอด

สุดท้ายขอขอบพระคุณชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน ในพื้นที่ ที่ให้ความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ทำให้การดำเนินงานของโครงการสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

กันยายน 2556

คณะผู้วิจัย

ผู้วิจัย

1. หัวหน้าโครงการ :

นางสาวจารุณี ภิลุมวงศ์
สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ : 0-5332-8496-8
โทรสาร : 0-5332-8494
E-mail : jaruneep@hrdi.or.th, jpilumwong@yahoo.com

2. นักวิจัยร่วมโครงการ :

นางสาวกมลทิพย์ เรารัตน์
สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ : 0-5332-8496-8
โทรสาร : 0-5332-8494
E-mail : kamontip39@hotmail.com

นางสาวพันธุ์ทิพย์ นนทรีย์
สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ : 0-5332-8496-8
โทรสาร : 0-5332-8494
E-mail : tartare@hotmail.com

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ชุมชนบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่พึ่งพาอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในการดำรงชีวิต ซึ่งแสดงออกถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับการถ่ายทอดสืบต่อกันมาเป็นเวลายาวนาน แต่ปัจจุบันวิถีการดำรงชีวิตของชุมชนบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงจากสังคมพื้นบ้านเป็นสังคมเมืองมากขึ้น มีการพึ่งพาอาศัยทรัพยากรธรรมชาติน้อยลง และขาดการสืบทอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นจากรุ่นสู่รุ่น ทำให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณค่าเริ่มสูญหายไป ประกอบกับการขยายพื้นที่ทำกิน และการลดลงของทรัพยากรป่าไม้ ตลอดจนการลักลอบหาของป่าเพื่อการค้า เป็นเหตุให้พันธุ์กรรมพืชท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ในอดีตลดลงหรือใกล้สูญหายจากชุมชนและป่าธรรมชาติ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ได้ดำเนินการวิจัยร่วมกับชุมชนบนพื้นที่สูงต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2550 โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนในการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายของพืชท้องถิ่นบนพื้นฐานของการอนุรักษ์และฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นฟื้นฟูพืชอาหาร สมุนไพร และพลังงานในท้องถิ่น ทั้งที่สูญหาย ใกล้สูญหาย หรือยังมีอยู่ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชน ภายใต้หลักการของโครงการธนาคารอาหารชุมชนตามพระราชดำริ (Food Bank) ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และสามารถพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับขยายผลสู่ชุมชนอื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. การสำรวจและรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพและองค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นต่อเนื่อง
2. การศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ พืชพันธุ์ ใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นและการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในชุมชน
3. การศึกษาและพัฒนากลุ่มอาชีพต้นแบบที่สามารถสร้างรายได้จากพืชท้องถิ่นในชุมชน ที่ได้จากการสำรวจและรวบรวมองค์ความรู้

วิธีการการวิจัย

1. เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) ร่วมกับชุมชน ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง การสำรวจและรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพและองค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นต่อเนื่อง
2. การศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ พืชพันธุ์ ใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นและการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในชุมชน
3. การศึกษาและพัฒนากลุ่มอาชีพต้นแบบที่สามารถสร้างรายได้จากพืชท้องถิ่นในชุมชน ที่ได้จากการสำรวจและรวบรวมองค์ความรู้

ผลการวิจัย

1. การสำรวจและรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพและองค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นต่อเนื่อง

สำรวจความหลากหลายและการใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นเพิ่มเติมในพื้นที่เดิม (ดอยปุยและป่ากล้วย) และพื้นที่ใหม่ (วาวีและบ่อเกลือ) พบว่า พื้นที่ปากกล้วย (ชนเผ่าม้ง) มีการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่น จำนวน 140 ชนิด พื้นที่วาวี (ชนเผ่าลีซู) จำนวน 136 ชนิด พื้นที่ดอยปุย (ชนเผ่าม้ง) จำนวน 144 ชนิด พื้นที่บ่อเกลือ บ้านสะว้าใต้ (คนเมือง) จำนวน 140 ชนิด บ้านห้วยโทน (เผ่าลั้วะ) จำนวน 83 ชนิด

2. การศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ พันธุ์พืช ใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นและการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

แนวทางการอนุรักษ์ พันธุ์พืช และใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นในชุมชน ได้ดำเนินการใน 2 แนวทางประกอบด้วย

แนวทางที่ 1 กิจกรรมการอนุรักษ์ พันธุ์พืช โดยชุมชนเป็นหลัก ซึ่งการได้รับความร่วมมือจากชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญ โดยมีเงื่อนไขเรื่องเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม และความสนใจ มีกิจกรรมดังนี้

- (1) การศึกษาการขยายพันธุ์พืชท้องถิ่นหายาก/มีศักยภาพในระดับแปลงปลูกและห้องปฏิบัติการเพื่อเพิ่มปริมาณสำหรับปลูกฟื้นฟูธรรมชาติ และใช้ประโยชน์ในชุมชน ได้แก่ ผักหวานป่า ตีนตุ้งค้อย รางจืดดอกแดง ชาข้าวหอม และมะแขว่น และสนับสนุนให้มีกลุ่มเพาะขยายพันธุ์พืช และปลูกพันธุ์พืชในชุมชนต่อไป
- (2) การอบรมให้ความรู้เทคนิคการเพาะขยายพันธุ์พืช ทั้งที่มีและไม่มีในชุมชน รวมทั้งพืชที่หายากที่สำคัญของชุมชน โดยเน้นให้มีการทดลองปฏิบัติจริง ทำให้ชุมชนสามารถนำไปปฏิบัติเองได้
- (3) การถ่ายทอดความรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับสรรพคุณและการใช้ประโยชน์พืชอาหารและสมุนไพรทั้งที่มีและไม่มีในชุมชน ได้แก่ การถ่ายทอดโดยผู้รู้ในชุมชนและผู้รู้จากภายนอก ซึ่งทำให้สมาชิกชุมชนได้ความรู้และเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ส่งผลให้เห็นความสำคัญและมีความสนใจในอนุรักษ์พืชเดิมที่มีอยู่แล้ว และการปลูกพันธุ์พืชท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น สำหรับการใช้ประโยชน์ในครัวเรือน
- (4) การจัดทำแปลงรวบรวมและแปลงขยายพันธุ์พืชท้องถิ่นในร่วมกับชุมชน 10 พื้นที่ ได้แก่ ปางมะโอ ปางแดงใน ห้วยเป้า วาวี ป่าแป๋ ปางยาง โหล่งขอด แม่สลอง ปากกล้วย และโป่งคำ และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ 2 พื้นที่ ได้แก่ ปางมะโอ และห้วยเป้า ซึ่งได้รวบรวมพืชท้องถิ่นที่มีในชุมชนและพืชจากภายนอกชุมชน พร้อมทั้งสรรพคุณการใช้ประโยชน์ เพื่อให้ชุมชนได้ศึกษาเรียนรู้ และนำไปใช้ประโยชน์
- (5) จัดทำคู่มือกระบวนการอนุรักษ์ พันธุ์พืช และใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนบนพื้นที่สูง โดยได้จัดทำสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ การขยายพันธุ์ การปลูก และการดูแลรักษามะแขว่น และการฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food Bank) และความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน

แนวทางที่ 2 การดำเนินการอนุรักษ์ พันธุ์พืช และใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่น ผ่านโรงเรียนในพื้นที่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อม ความสนใจ และความร่วมมือของหน่วยงานในพื้นที่ โดยมีการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ที่เหมาะสม และนำร่องทดสอบหลักสูตรการเรียนรู้ร่วมกับโรงเรียนในพื้นที่ขยายผล

- (1) การสร้างความเข้าใจร่วมกับโรงเรียนในพื้นที่และโรงเรียนเครือข่าย เกี่ยวกับโครงการวิจัยฯ และการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อใช้ในโรงเรียน
- (2) การรวมกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนที่สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัย
- (3) การศึกษาและแลกเปลี่ยนแนวคิดในการดำเนินการหลักสูตรท้องถิ่นร่วมกัน
- (4) การวางแผนปฏิบัติการร่วมกัน ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตรพืชท้องถิ่นตามหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ ภายใต้หัวข้อเรื่อง “การอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่น” 2) การถ่ายทอดความรู้โดยวิทยากรท้องถิ่นให้แก่คณะครู 3) การจัดทำแปลงรวบรวมพืชท้องถิ่นในพื้นที่ป่ารอบชุมชนและบริเวณโรงเรียน 4) การถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนโดยวิทยากรท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ สถาบันฯ 5) การอบรมเชิงปฏิบัติการการเพาะขยายพันธุ์พืช 6) สนับสนุนการเพาะขยายพันธุ์พืชของนักเรียนและนำกลับไปปลูกในครัวเรือน โดยมีการติดตามและประเมินผล และ 7) การจัดทำโครงงานของนักเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่น
- (5) การประเมินผล และสรุปบทเรียนร่วมกัน

3. การศึกษาและพัฒนากลุ่มอาชีพต้นแบบที่สามารถสร้างรายได้จากพืชท้องถิ่นในชุมชน

(1) ร่วมกับชุมชนในพื้นที่โครงการขยายผลฯ 5 แห่ง (ปางมะโอ ห้วยเป้า โหล่งขอด ปางแดงใน และป่าแป๋) สังเคราะห์และคัดเลือกพืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพและหาแนวทางการใช้ประโยชน์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปางมะโอ พืชที่คัดเลือกจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ ชาอัสสัม รางจืดดอกม่วง รางจืดดอกแดง ปัญจขันธุ์ กล้วยาเอ็นยัด เนระพูสีไทย และเชียงดา โดยสนับสนุนการรวมกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืชท้องถิ่นบ้านปางมะโอ มีสมาชิก 5 ราย โดยนำพืชที่คัดเลือกมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพร และมีการเสริมสร้างความรู้ ความเข้มแข็งและพัฒนาศักยภาพของกลุ่มสมาชิก ในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์ (การส่งผลิตภัณฑ์ตรวจปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ สารกำจัดศัตรูพืช โลหะหนัก) ซึ่งพบว่ยังมีการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์บางชนิด กระบวนการจัดการกลุ่ม และการสรุปและประเมินผล ซึ่งรวมรายได้ในปี 2556 จำนวน 29,465 บาท

ห้วยเป้า พืชที่คัดเลือกจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ มะแตง ซึ่งเป็นพืชให้น้ำมันที่พบในท้องถิ่น มีสรรพคุณในการบรรเทาอาการเหน็บชา อัมพฤกษ์ และแก้ปวดเมื่อย โดยสนับสนุนการรวมกลุ่ม สมาชิก 10 ราย เพื่อพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ในรูปแบบน้ำมันนวดสมุนไพร โดยมีน้ำมันมะแตงเป็นส่วนประกอบหลัก และสมุนไพรอื่นๆที่มีในชุมชน

โหล่งขอด สนับสนุนกลุ่มผู้ปลูกผักกูดบ้านแม่สาयนาเลา สมาชิก 4 ราย เพื่อบริโภคในครัวเรือน และจำหน่ายในชุมชน พื้นที่ปลูกรวม 1 ไร่ สามารถสร้างรายได้เฉลี่ย 3,000-5,000 บาท/ไร่/ปี (ภาพ ข)

ปางแดงใน สนับสนุนการรวมกลุ่มสมาชิกเพาะขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น จำนวน 25 ราย โดยมีแผนการผลิตกล้าพันธุ์พืช 10 ชนิด จำนวน 25,500 กล้า ได้แก่ เต่าร้าง ต้างหลวง หวายหนามขาว ต่าวก้อ จะค่าน ผักหวานบ้าน ไม้เปื้อะ เพกา และชะอม ประมาณการรายได้ 95,300 บาท โดยจะหักรายได้ร้อยละ 20 เข้าเป็นกองทุนหมุนเวียนของกลุ่มสมาชิก

ป่าแป๋ สนับสนุนการรวมกลุ่มสมาชิกเพาะขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น จำนวน 10 ราย โดยมีแผนการผลิตกล้าพันธุ์พืช 25 ชนิด จำนวน 27,300 กล้า เช่น มะแขว่น เชียงดา ฮัวนหมู ชาข้าวหอม หวายหลวง ผักแปม ผักหวานบ้าน แคบ้าน ฮ่อม ดีปลากั้ง มะขามป้อม หว่า และรางจืด เป็นต้น ประมาณการรายได้ 184,700 บาท โดยจะหักรายได้ร้อยละ 20 เข้าเป็นกองทุนหมุนเวียนของกลุ่มสมาชิก

(2) วิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของปัญจชันธุ์ 2 สายพันธุ์ ใน 2 พื้นที่ (วาปีและปางมะโอ) พบว่าปัญจชันธุ์ปางมะโอมีเอกลักษณ์ทางเคมีไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และปริมาณสารสำคัญต่ำกว่ามาตรฐาน และปัญจชันธุ์วาปีมีเอกลักษณ์ทางเคมีเป็นไปตามข้อกำหนด และปริมาณสารสำคัญต่ำกว่าค่ามาตรฐานเล็กน้อย

สรุปผลการวิจัย

1. สำนวความหลากหลายทางชีวภาพและรวบรวมองค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่น ใน 4 พื้นที่ รวม 643 ชนิด
2. แนวทางการอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นในชุมชนมี 2 แนวทาง ได้แก่ การดำเนินงานร่วมกับชุมชน (กิจกรรมการอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์) และการดำเนินงานร่วมกับโรงเรียน (หลักสูตรท้องถิ่น) โดยการให้ความรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การทดลองปฏิบัติ และการส่งเสริมให้มีการนำไปใช้ประโยชน์จริง
3. พัฒนากลุ่มอาชีพต้นแบบที่สามารถสร้างรายได้จากพืชท้องถิ่นในชุมชน จำนวน 6 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืชท้องถิ่นบ้านปางมะโอ กลุ่มสมุนไพรน้ำมันมะเดื่อบ้านห้วยเป้่า กลุ่มผู้ปลูกผักกูดบ้านแม่สาหรณาเล กลุ่มผู้ปลูกลิ้งลาวบ้านแม่สาหรปาเมื่ียง กลุ่มเพาะขยายพันธุ์พืชท้องถิ่นบ้านป่าแป๋ และบ้านปางแดงใน

สารบัญเรื่อง

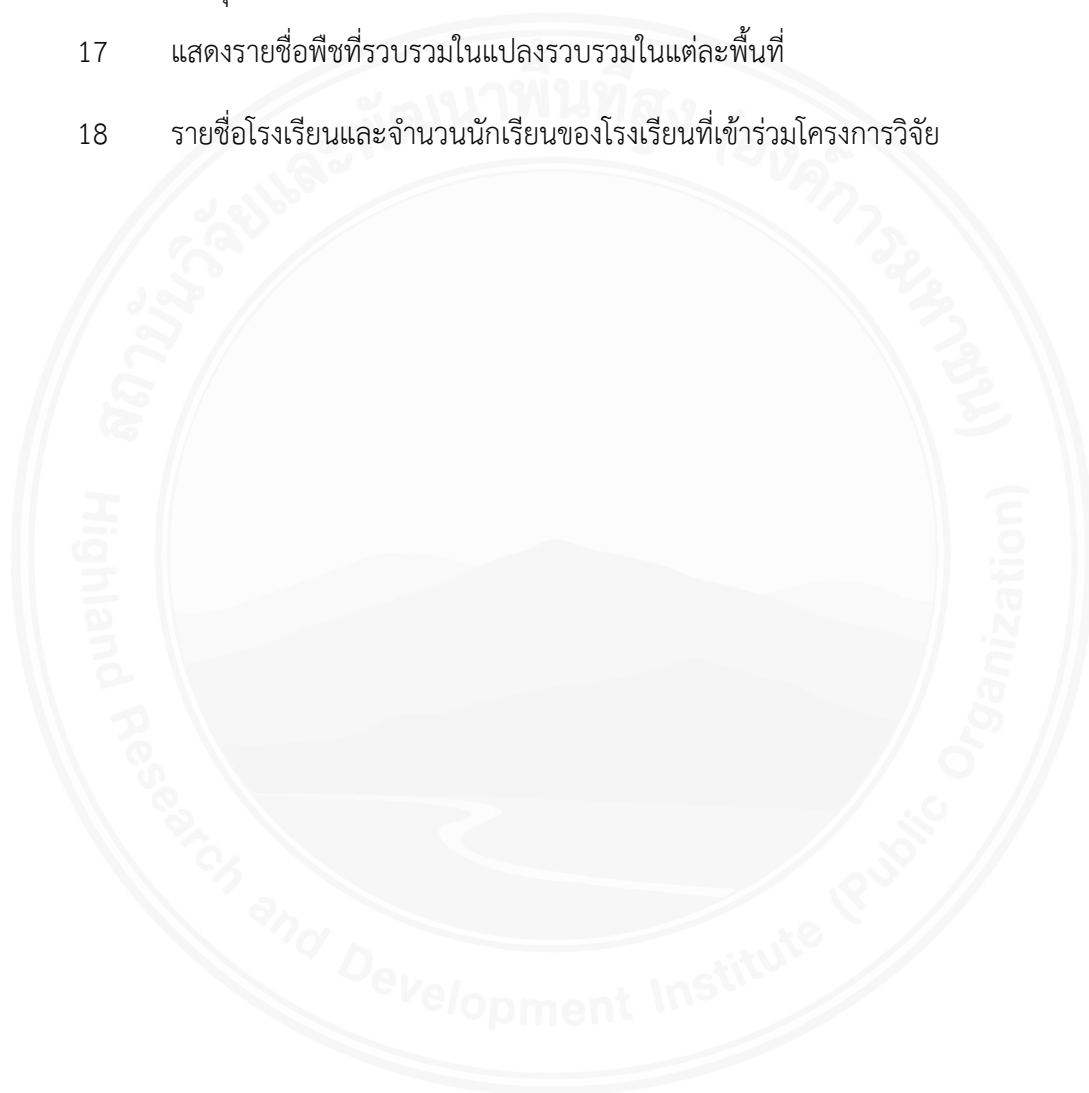
หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ค
สารบัญเรื่อง	ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ณ
บทคัดย่อ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1-2
บทที่ 2 ตรวจเอกสาร	3-11
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	12-15
บทที่ 4 ผลการวิจัย	16-91
บทที่ 5 วิจัยและสรุปผลการวิจัย	92-93
เอกสารอ้างอิง	94-95
ภาคผนวก	96-109

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ข้อมูลองค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงดอยปุย	16
2	ข้อมูลองค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงป่ากล้วย	25
3	โครงสร้างการบริหารจัดการกลุ่มในพื้นที่โครงการขยายผลฯ ปางมะโอ	38
4	โครงสร้างการบริหารจัดการกลุ่มในพื้นที่โครงการขยายผลฯ ห้วยเป่า	38
5	โครงสร้างการบริหารจัดการกลุ่มในพื้นที่โครงการขยายผลฯ โหล่งขอด	38
6	โครงสร้างการบริหารจัดการกลุ่มในพื้นที่โครงการขยายผลฯ ปางแดงใน	39
7	โครงสร้างการบริหารจัดการกลุ่มในพื้นที่โครงการขยายผลฯ ป่าแม่	40
8	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของปัญจขันธในพื้นที่โครงการขยายผลฯ วาวี (พันธุ์ที่พบในชุมชน)	47
9	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของปัญจขันธในพื้นที่โครงการขยายผลฯ ปางมะโอ (พันธุ์ที่พบในชุมชน)	47
10	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของปัญจขันธในพื้นที่โครงการขยายผลฯ ปางมะโอ(พันธุ์จากอ่างขาง)	48
11	ผลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในพื้นที่โครงการขยายผลฯ วาวี (พันธุ์ที่พบในชุมชน)	48
12	ผลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในพื้นที่โครงการขยายผลฯ ปางมะโอ(พันธุ์ที่พบในชุมชน)	49
13	ผลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในพื้นที่โครงการขยายผลฯ ปางมะโอ(พันธุ์จากอ่างขาง)	49
14	ผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนโลหะหนักในพื้นที่โครงการขยายผลฯวาวี (พันธุ์ที่พบในชุมชน)	50

ตาราง		หน้า
15	ผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนโลหะหนักในพื้นที่โครงการขยายผลฯปางมะโอ (พันธุ์ที่พบในชุมชน)	50
16	ผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนโลหะหนักในพื้นที่โครงการขยายผลฯปางมะโอ (พันธุ์จากอ่างฯ)	50
17	แสดงรายชื่อพืชที่รวบรวมในแปลงรวบรวมในแต่ละพื้นที่	59
18	รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการวิจัย	86



สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	การเสริมสร้างความรู้ ความเข้มแข็งและพัฒนาศักยภาพของกลุ่มสมาชิกบ้านปางมะโอ	42
2	การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตน้ำมันนวดสมุนไพรบ้านห้วยเป้า	44
3	การศึกษาดูงาน เรื่อง “การเสริมสร้างความรู้ความเข้มแข็งและพัฒนาศักยภาพของกลุ่มอาชีพต้นแบบที่สร้างรายได้จากความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น”	46
4	สนับสนุนต้นพันธุ์พืชอาหารและสมุนไพรให้แก่ชุมชน	51
5	อบรมการเพาะขยายพันธุ์ผักหวานป่า	53
6	การถ่ายทอดความรู้เรื่อง “พืชท้องถิ่นชุมชนทรัพย์แห่งปัญญา	55
7	วิธีการขยายพันธุ์ต้นตีนตุ้งด้วยวิธีกาผ่าแบบต่างๆ และผลการเพาะขยายพันธุ์	57
8	แปลงรวบรวมพันธุ์พืชในแต่ละพื้นที่	85
9	การถ่ายทอดความรู้โดยวิทยากรท้องถิ่นให้แก่คณะครู และนักเรียน	89
10	การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพาะขยายพันธุ์พืช	90
11	การสรุปบทเรียนร่วมกัน	91
12	สื่อเผยแพร่องค์ความรู้และผลการวิจัยฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food Bank) และความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน	92