



## รายงานฉบับสมบูรณ์

(Final Report)

โครงการวิจัยและพัฒนาการฟื้นฟูแหล่งอาหาร  
และความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนบนพื้นที่สูง

Research and Development on Local Biodiversity Restoration for  
Food Bank of Highland Community

แผนงานวิจัย : เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหาร

โดย

จารุณี ภิลุมวงศ์ และคณะ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

# รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการวิจัยและพัฒนาการฟื้นฟูแหล่งอาหาร  
และความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนบนพื้นที่สูง  
Research and Development on Local Biodiversity Restoration for  
Food Bank of Highland Community

แผนงานวิจัย : เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหาร

คณะผู้วิจัย

สังกัด

นางสาวจารุณี ภิลุมวงศ์	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
นางสาวพันธุ์ทิพย์ นนทรีย์	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
นางสาวกมลทิพย์ เรารัตน์	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ว่าที่เรือตรีศุภิสัยษฐ์ ทองกล้า	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
นายอภิชาติ ส่องแสงจันทร์	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

กันยายน 2559

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่ให้ทุนสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 นี้ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง หน่วยงานในพื้นที่ และชุมชนในพื้นที่ดำเนินงานของโครงการวิจัยทุกพื้นที่ ที่อนุเคราะห์ข้อมูลและมีส่วนร่วมในกระบวนการทำวิจัยทุกขั้นตอนด้วยดีตลอดมา

คณะผู้วิจัย  
กันยายน 2559



**คณะผู้วิจัย**

**1. หัวหน้าโครงการ หน่วยงานสังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail**

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวจารุณี ภิลุมวงศ์  
 ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Jarunee Pilumwong  
 คุณวุฒิ ปริญญาเอก  
 ตำแหน่ง นักวิชาการ  
 หน่วยงาน สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต. สุเทพ อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 50200  
 โทรศัพท์ 0-5332-8496 โทรสาร 0-5332-8494  
 E-mail jp.foodbank@gmail.com

**2. ชื่อและสถานที่ติดต่อของนักวิจัย หน่วยงานสังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสารและ E-mail**

**2.1** ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวพันธุทิพย์ นนทริย์  
 ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Pantip Nonsee  
 คุณวุฒิ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
 ตำแหน่ง นักวิจัย  
 หน่วยงาน สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
 โทรศัพท์ 0-5332-8496-8 โทรสาร 0-532-8494  
 E-mail pantip.nonsee@gmail.com

**2.2** ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวกมลทิพย์ เรารัตน์  
 ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Kamontip Raorat  
 คุณวุฒิ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
 ตำแหน่ง นักวิชาการ  
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต. สุเทพ อ. เมือง จ. เชียงใหม่  
 โทรศัพท์ 0-5332-8496-8 โทรสาร 0-5332-8494  
 E-mail kamontip39@hotmail.com

**2.3** 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 50200



โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8496 โทรสาร 0-5332-8494  
E-mail sulitong@gmail.com, sulitong@hotmail.com  
2.4 ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นายอภิชาติ ส่องแสงจันทร์  
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Apichart Songsangchun  
คุณวุฒิ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ชีววิทยา)  
ตำแหน่ง นักวิจัย  
หน่วยงาน สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต. สุเทพ อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8496 โทรสาร 0-5332-8494  
E-mail ojmedcmu@gmail.com



## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

### 1. ที่มาและความสำคัญ

โครงการวิจัยและพัฒนาการฟื้นฟูแหล่งอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนบนพื้นที่สูง เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน (Participatory Action Research) และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนไปพร้อมกัน โดยมุ่งเน้นการรวบรวมองค์ความรู้และภูมิปัญญาด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และสนับสนุนการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งอาหารของชุมชนที่ต่อเนื่องและสมบูรณ์ รวมทั้งการศึกษาแนวทางที่นำไปสู่การคุ้มครองและการบริหารจัดการพืชท้องถิ่นโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพในวงกว้างและเกิดความยั่งยืนต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาการอนุรักษ์ ฟื้นฟู พืชท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพสำหรับเป็นแหล่งอาหาร และใช้ประโยชน์ในครัวเรือนและป่าธรรมชาติ
- 2.2 เพื่อศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ การปลูก การปฏิบัติรักษา พืชท้องถิ่นที่สำคัญ และการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน
- 2.3 เพื่อทดสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง
- 2.4 เพื่อศึกษาและพัฒนาการอนุรักษ์และฟื้นฟูเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูง

### 3. ขอบเขตโครงการวิจัย

- 3.1 การศึกษาการอนุรักษ์ ฟื้นฟู พืชท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพสำหรับเป็นแหล่งอาหาร และใช้ประโยชน์ในครัวเรือนและป่าธรรมชาติ
- 3.2 การศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ การปลูก การปฏิบัติรักษา พืชท้องถิ่นที่สำคัญ และการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน
- 3.3 การทดสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลด้านการฟื้นฟูแหล่งอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน
- 3.4 การศึกษาและพัฒนาการอนุรักษ์และฟื้นฟูเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูง

### 4. พื้นที่การวิจัย

พื้นที่	โครงการหลวง	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง
พื้นที่ใหม่	ทุ่งหลวง (บ้านห้วยอีค่าง)	-
พื้นที่ดำเนินการต่อเนื่อง	แม่สะเรียง (บ้านป่าแป๋) ห้วยเสี้ยว (บ้านใหม่สันคะยอม)	วาวิ แม่พริก โป่งคำ แม่สอง ปางมะโอ ดอยปุ๋ย ป่ากล้วย ห้วยเป้า แม่สอง แม่มะล

## 5. วิธีวิจัย

- 5.1 การสำรวจและรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพและสังเคราะห์องค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นต่อเนื่อง โดยผ่านการระดมความคิดจากการจัดเวทีชุมชน การสอบถามจากผู้รู้ (Key informant) และการเดินสำรวจพันธุ์พืชในท้องถิ่นและบริเวณป่ารอบชุมชน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาสังเคราะห์และจัดหมวดหมู่การใช้ประโยชน์ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ พืชอาหาร พืชสมุนไพร และ พืชอื่นๆ พร้อมทั้งจัดทำแจกและตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์โดยอ้างอิงจากหนังสือ “ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย” (เต็ม, 2544)
- 5.2 การศึกษารูปแบบการอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นทั้งในระดับครัวเรือนและป่าธรรมชาติ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ดำเนินการใน 8 พื้นที่
- 5.3 การศึกษาวิธีการเพาะขยายพันธุ์ การปลูก และดูแลรักษาพืชท้องถิ่น 2 ชนิด ได้แก่ มะแตก (*Celastrus paniculata* Willd.) และ มะขม (*Pittosporopsis kerrii* Craib)
- 5.4 การถ่ายทอดองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นสู่ชุมชนอื่น ๆ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนพรรณพืช ภายในชุมชนและระหว่างชุมชน
- 5.5 การทดสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง
- 5.6 การศึกษาและพัฒนาการอนุรักษ์และฟื้นฟูเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูง ประกอบด้วย (1) การศึกษาและทดสอบการเพาะเห็ดมาคอร์ไรซาร่วมกับพืชท้องถิ่น ได้แก่ ผักเห็ดกับเห็ดตับเต่า และกล้าไม้วงศ์ยาง (เหียง ตึง เปา) กับเห็ดเผาะ (สปอร์) และ (2) การศึกษาและทดสอบการเพิ่มผลผลิตเห็ดท้องถิ่นในสภาพธรรมชาติ โดยทดสอบการเพาะเห็ดกลุ่มผู้ย่อยสลาย 3 ชนิด ได้แก่ เห็ดลม เห็ดขาง และเห็ดหูหนู

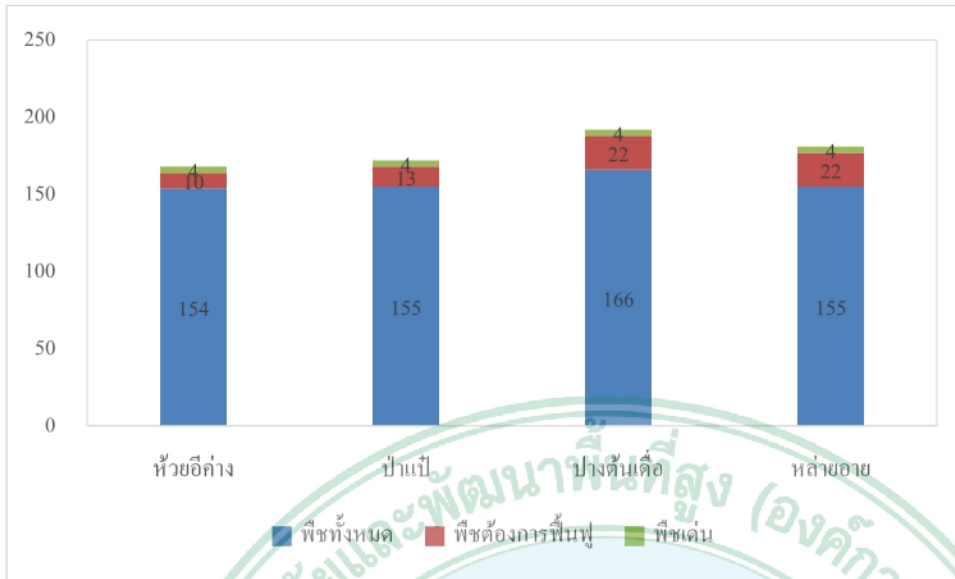
## 6. ผลการศึกษา

6.1 การสำรวจและรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพและสังเคราะห์องค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่น

สำรวจและรวบรวมองค์ความรู้การใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นร่วมกับชุมชน 4 พื้นที่ ประกอบด้วย บ้านปางต้นเตื่อ (พื้นเมือง) บ้านหลายอายุ (พื้นเมือง) บ้านป่าแป้ (ลัวะ) และบ้านห้วยอีค่าง (กะเหรี่ยง) โดยมีชนิดพืชที่ใช้ประโยชน์ จำนวน 166, 155, 155 และ 154 ชนิด ตามลำดับ ซึ่งมีพืชที่ต้องการฟื้นฟูเพื่อใช้ประโยชน์ รวม 67 ชนิด แบ่งเป็นบ้านปางต้นเตื่อและบ้านหลายอายุพื้นที่ละ 22 ชนิด บ้านป่าแป้ 13 ชนิด และ บ้านห้วยอีค่าง 10 ชนิด โดยมีพืชที่ชุมชนต้องการฟื้นฟู เช่น ตีนฮุ้งดอย (*Paris polyphylla* Sm.) ฮ่อสะพายควาย (*Berchemia floribunda* Wall.) กวาวเครือขาว (*Pueraria mirifica*) ตะไคร้ตัน (*Litsea cubeba* (Lour.) Pers.) มะแขว่น (*Zanthoxylum limonella* Alston) และผักหวานป่า (*Melientha suavis* Pierre.) เป็นต้น นอกจากนี้สำรวจพบพืชเด่นที่มีศักยภาพในพื้นที่ สามารถนำมาพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพร ผลิตภัณฑ์อาหาร หรือไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อสร้างรายได้เสริมให้กับชุมชน เช่น ยุ่มตีนเสือ (*Buahinia* sp.) ประทัดอ่างขาง (*Agapetes megacarpa* W.W. Sm.) ผักเยี่ยววัว (*Millettia caerulea* Baker) และตะขบป่า (*Flacourtia indica* (Burm.f.) Merr.) เป็นต้น (ภาพที่ 0-1)



(ชนิด)



ภาพที่ 0-1 จำนวนชนิดพืชท้องถิ่นที่มีการใช้ประโยชน์ พืชเด่น และพืชที่ต้องการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ใน 4 พื้นที่

6.2 การศึกษารูปแบบการอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นทั้งในระดับครัวเรือนและป่าธรรมชาติ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ดำเนินการใน 8 พื้นที่

จากการวางแผนการอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นที่เหมาะสมกับชุมชน ประกอบด้วย 5 รูปแบบ ได้แก่ (1) ธนาคารพืชท้องถิ่น (8 แห่ง: ห้วยเสี้ยว ทุ่งหลวงปางมะโอ ปากกล้วย ป่าแดด วาวี ป่าแป๊ะ แม่พริก ) แหล่งรวบรวมเมล็ดพันธุ์ (5 แห่ง: ปากกล้วย ป่าแดด วาวี แม่พริก) แปลงรวบรวมพืช (7 แห่ง: ปางมะโอ ปากกล้วย ป่าแดด ห้วยเป้า ห้วยเสี้ยว วาวี) วนเกษตร (2 แห่ง: แม่พริก ปางมะโอ) และ สวนหลังบ้าน (Home garden) ต้นแบบ (6 แห่ง: วาวี ปากกล้วย แม่พริก โป่งคำ ป่าแป๊ะ ดอยलग) สมาชิกรวม 211 ครัวเรือน (ภาพที่ 0-2)



ภาพที่ 0-2 รูปแบบการอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นทั้งในระดับครัวเรือนและป่าธรรมชาติ 5 รูปแบบ

6.3 การศึกษาวิธีการเพาะขยายพันธุ์ การปลูก และดูแลรักษาพืชท้องถิ่น 2 ชนิด

ศึกษาการเพาะขยายพันธุ์พืช มะแตง (*Celastrus paniculata* Willd.) และ มะขม (*Pittosporopsis kerrii* Craib) โดยวิธีการเสียบยอดและตอนกิ่ง พบว่ามะแตงที่ขยายพันธุ์โดยวิธีการเสียบยอด มีการแตกยอดใหม่ร้อยละ 20 และกิ่งตอนเกิดรากใหม่ร้อยละ 20 ส่วนการขยายพันธุ์มะขม พบว่าที่เวลา 2 เดือนหลังการเปลี่ยนยอด มะขมมีการแตกยอดใหม่ร้อยละ 73 ในขณะที่กิ่งตอนมีการเกิดรากร้อยละ 40 และพบว่ามะขมหินมีการแตกยอดดีกว่ามะขมหยวก (ภาพที่ 0- 3)



ภาพที่ 0-3 การเพาะขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น 2 ชนิด (ก) มะขม: เสียบยอด (ข) มะขม: ตอนกิ่ง (ค) มะแตง: ตอนกิ่ง

6.4 การถ่ายทอดองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นสู่ชุมชน อื่นๆ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนพรรณพืช ภายในชุมชนและระหว่างชุมชน โดยผู้รู้สู่เยาวชนและผู้สนใจ

จัดทำหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาเกี่ยวกับพืชการใช้ประโยชน์พืชด้านอาหารและสมุนไพร โดยมีการดำเนินงาน 2 ลักษณะได้แก่ หลักสูตรการเรียนรู้อัตนระดับชุมชนและโรงเรียน โดยการเรียนรู้อัตนระดับชุมชน ประกอบด้วย (1) การสำรวจทรัพยากรพืชท้องถิ่นในชุมชน (2) การสำรวจทรัพยากรพืชท้องถิ่นในชุมชน (3) การพัฒนาตำรับอาหารเป็นยาจากพืชท้องถิ่น และการเรียนรู้อัตนระดับโรงเรียน ประกอบด้วยกิจกรรมการรวมกลุ่มเพาะขยายพันธุ์พืชหายาก ธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชท้องถิ่น ในโรงเรียน การจัดทำธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชท้องถิ่น โครงการวิทยาศาสตร์ แปลงรวบรวมพันธุ์กรรมพืช รวมทั้งมีหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียน (ภาพที่ 0-4)



(ก) หลักสูตรการเรียนรู้อัตนระดับชุมชน

(ข) หลักสูตรการเรียนรู้อัตนระดับโรงเรียน

ภาพที่ 0-4 การถ่ายทอดองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นสู่ชุมชน

6.5 .การทดสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

การพัฒนาฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านการฟื้นฟูแหล่งอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนบนพื้นที่สูง เพื่อจัดเก็บข้อมูลองค์ความรู้ด้านพืชท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างเป็นระบบ และสามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีองค์ประกอบของข้อมูลประกอบด้วย (1) ข้อมูลพืชและเห็ดและการใช้ประโยชน์ (2) ข้อมูลผู้รู้ด้านต่างๆ (3) ข้อมูลการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์พืชที่มี



ศักยภาพ (4) ชนิดและปริมาณพืชที่ได้รับการอนุรักษ์พันธุ์พื้นฟูรายพื้นที่ (5) บทความและสื่อเผยแพร่จากงานวิจัย รวมทั้ง การพัฒนาระบบเพิ่มเติมจากปี พ.ศ. 2557 เพื่อให้รองรับการบันทึกข้อมูลในมิติต่างๆ เพิ่มขึ้น เพื่อนำเสนอในรูปแบบ Dashboard รวมทั้งมีการวิเคราะห์และทดสอบรูปแบบการแสดงผล และจัดทำรายงานจากระบบฐานข้อมูลสำหรับ เจ้าหน้าที่

6.6 การศึกษาและพัฒนาการอนุรักษ์และฟื้นฟูเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูง

(1) ผลการทดสอบเพาะเห็ดตับเต่าร่วมกับต้นผักเหือด

พบว่าเห็ดตับเต่าสามารถเจริญร่วมกับกิ่งชำต้นผักเหือดได้ โดยสามารถให้ผลผลิตหลังจากใส่เชื้อไปแล้ว 6 เดือน นอกจากนี้ยังพบการเข้าทำลายของเพลี้ยอ่อนบริเวณรากพืชที่มีเส้นใยเห็ดหุ้มอยู่ ซึ่งตัวเพลี้ยอ่อนจะอาศัยอยู่ในบริเวณช่องว่างของเส้นใยและดูดกินน้ำเลี้ยงของพืช (ภาพที่ 0-5)



ภาพที่ 0-5 การเกิดดอกของเห็ดตับเต่าหลังจากใส่เชื้อในต้นผักเหือด 6 เดือน

(2) การศึกษาและทดสอบการเพิ่มผลผลิตเห็ดท้องถิ่นในสภาพธรรมชาติ

ทดสอบการเพาะเห็ดกลุ่มผู้ย่อยสลาย ที่คัดเลือกจากท้องถิ่นจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เห็ดลมหรือเห็ดกระด้าง เห็ดซางหรือต่งฝน และเห็ดหูหนูรังผึ้งหรือเห็ดเหียงอกควาย โดยพบว่าเห็ดลมที่เพาะในท่อนไม้จะเริ่มให้ผลผลิตหลังจากใส่เชื้อไปแล้วประมาณ 11 เดือน และสามารถออกซ้ได้จนกว่าขอนไม้ที่ใส่เชื้อจะผุไป โดยหัวเชื้อแบบขี้เลื่อยหรือก้อนเชื้อจะดีกว่าหัวเชื้อข้าวฟ่าง และพบว่าไม้เนื้ออ่อน เช่น ไม้มะม่วงไม่เหมาะสำหรับการนำมาเพาะเห็ดลมหรือเห็ดกระด้าง แต่จะเหมาะสำหรับการเพาะเห็ดขอนขาวมากกว่า ไม้ที่เหมาะสมต่อการเพาะเห็ดลมได้แก่ ไม้เปา(รัง) ซึ่งเป็นไม้วงศ์ยางมีเปลือกหนาและเนื้อไม้ค่อนข้างแข็ง ในการตรวจสอบสามารถตรวจได้จากการเจริญของเชื้อราบริเวณหน้าตัดของท่อนไม้ (ภาพที่ 0-6) สำหรับผลการทดสอบการเห็ดซางหรือต่งฝนร่วมกับการปลูกไผ่ในสภาพธรรมชาติ พบว่าเห็ดซางที่เพาะร่วมกับแปลงไผ่ที่มีการใส่ปุ๋ยแอมโมเนียเห็ดไม่สามรถให้ผลผลิตได้ ต่างจากแปลงที่ไม่ใส่ปุ๋ย ซึ่งในแปลงที่ไม่มีการใส่ปุ๋ยสามารถให้ผลผลิตได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องเติม

เชื้อใหม่เป็นเวลา 2 ปี และมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอก 1-41 เซนติเมตร ก้านมีขนาด 0.5-3 เซนติเมตร ยาว 4-15 เซนติเมตร โดยขนาดของดอกเห็ดจะขึ้นกับปริมาณสารอาหารที่ได้รับ (ภาพที่ 0-7) และผลการทดสอบการเพาะเห็ดหูหนูรังผึ้งหรือเห็ดเหียงอกควายสายพันธุ์ปางมะโอ เปรียบเทียบกับสายพันธุ์การค้าจากกรมวิชาการเกษตร พบว่าสามารถให้ผลผลิตได้ใกล้เคียงกัน ส่วนในด้านความคงสภาพของดอกเห็ด พบว่าเห็ดหูหนูสายพันธุ์การค้ามีความคงสภาพดีกว่าสายพันธุ์ท้องถิ่น และในด้านความพึงพอใจ พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจสายพันธุ์การค้ามากกว่าสายพันธุ์ท้องถิ่น (ภาพที่ 0-8)



ภาพที่ 0-6 การเกิดดอกของเห็ดลมหลังจากใส่เชื้อในท่อนไม้ได้ 11 เดือน



(ก) ก้อนเห็ดชาง

(ข) ไม้ไผ่ปุ๋ย

(ค) ใส่ปุ๋ย

ภาพที่ 0-7 การเกิดดอกของเห็ดชางเปรียบเทียบระหว่างแปลงที่ไม้ไผ่ปุ๋ยกับใส่ปุ๋ยแอมโมเนีย





ภาพที่ 0-8 การเพาะเห็ดหูหนูรังผึ้งเปรียบเทียบกับสายพันธุ์การค้า

## 7. สรุปผลการวิจัย

- 1.1 มีข้อมูลองค์ความรู้การใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นเพิ่มเติมใน 4 พื้นที่ โดยตั้งแต่ 154 - 166 ชนิด พืชที่ต้องการฟื้นฟูเพื่อใช้ประโยชน์ รวม 67 ชนิด
- 7.2 ชุมชนมีแผนการฟื้นฟูพืชท้องถิ่น 5 รูปแบบ ได้แก่ ธนาคารพืชท้องถิ่น แหล่งรวบรวมเมล็ดพันธุ์ แปลงรวบรวมพืช วนเกษตร และ Home garden ต้นแบบ
- 7.3 จัดทำหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาเกี่ยวกับพืชท้องถิ่นโดยผู้รู้สู่เยาวชนและผู้ ที่สนใจ ประกอบด้วยกิจกรรมการสำรวจพืชในชุมชน การเก็บรวบรวมเมล็ดพันธุ์พืชท้องถิ่น องค์กรความรู้การขยายพันธุ์พืชและการใช้ประโยชน์พืชแต่ละชนิด
- 7.4 ศึกษาวิธีการขยายพันธุ์มะขมและมะแตก โดยวิธีการเสียบยอดและตอนกิ่ง พบว่า มะขมมีการแตกยอดใหม่ 73% และกิ่งตอนเกิดราก 40% ส่วนมะแตกมีการแตกยอดใหม่และกิ่งตอนเกิดราก 20%
- 7.5 พัฒนาระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง 1 ระบบ
- 7.6 เห็ดตับเต่าสามารถอยู่ร่วมกันกับผักเหือดได้ ส่วนเห็ดกลุ่มผู้ย่อยสลาย เช่น เห็ดลม และเห็ดซาบ สามารถเพาะเลี้ยงในสภาพธรรมชาติได้ถ้าหากมีการจัดการที่ดี ส่วนเห็ดหูหนูรังผึ้งและเห็ดหูหนูดำสามารถเพาะเลี้ยงในถุงพลาสติกได้ แต่เมื่อทดสอบความพอใจแล้วผู้บริโภคจะชอบเห็ดหูหนูดำมากกว่า เนื่องจากเห็ดหูหนูรังผึ้งมีกลิ่นค่อนข้างแรง และย่อยสลายเร็วกว่าเห็ดหูหนูดำหากเก็บในช่วงที่ดอกแก่

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ง
สารบัญเรื่อง	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทคัดย่อ	ณ
Abstract	ด
บทที่ 1 บทนำ	
- หลักการและเหตุผล	1
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
- ขอบเขตโครงการวิจัย	3
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
2.2 ทฤษฎี สมมติฐาน หรือกรอบแนวความคิด	11
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	
3.1 การอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูง	12
3.2 การศึกษาการปลูกพืชท้องถิ่นในสภาพธรรมชาติ	13
3.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูง	14
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 การศึกษาการอนุรักษ์ ฟื้นฟูพืชท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพสำหรับเป็นแหล่งอาหารและใช้ประโยชน์ในครัวเรือนและป่าธรรมชาติ	16
4.2 การศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ การปลูก การปฏิบัติรักษา พืชท้องถิ่นที่สำคัญ และการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน	74
4.3 การศึกษาแนวทางในการสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพในระดับชุมชนและหน่วยงานเครือข่าย	82
4.4 การทดสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง	90
4.5 การศึกษาและพัฒนาการอนุรักษ์และฟื้นฟูเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูง	99
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย	106
เอกสารอ้างอิง	109
ภาคผนวก	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4 - 1 จำนวนชนิดพืชที่สำรวจพบในครัวเรือน สวน/ไร่ และประเภทการใช้ประโยชน์พืช	16
ตารางที่ 4 - 2 จำนวนชนิดพืชทั้งหมดที่สำรวจพบตามประเภทการใช้ประโยชน์	16
ตารางที่ 4 - 3 สถานการณ์พืชท้องถิ่นในชุมชนและการฟื้นฟู	19
ตารางที่ 4 - 4 สถานการณ์พืชท้องถิ่นและการฟื้นฟูของชุมชนบ้านศรีบุญเรืองตั้งแต่ปี 2557 - 2559	21
ตารางที่ 4 - 5 รายชื่อชนิดพืชตามสถานะต่างๆ ในชุมชนที่ได้ฟื้นฟูและยังไม่ได้ฟื้นฟู รวมทั้งพืชที่ฟื้นฟูเพิ่มเติมปี 2559	22
ตารางที่ 4 - 6 พืชที่สนับสนุนให้ชุมชนนำไปปลูกฟื้นฟู	23
ตารางที่ 4 - 7 เปรียบเทียบผลการฟื้นฟูพืชแต่ละสถานะในชุมชนสะสมตั้งแต่ปี 2557 - 2559	23
ตารางที่ 4 - 8 สาเหตุการสูญหายของพืชหรือพืชมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์	25
ตารางที่ 4 - 9 สถานการณ์พืชท้องถิ่นตามสถานะต่างๆ ของบ้านป่าแดดและหัวนา	26
ตารางที่ 4 - 10 รายชื่อพืชแบ่งตามสถานะพืชในชุมชนของบ้านป่าแดดและบ้านหัวนา	26
ตารางที่ 4 - 11 ชนิดพืชที่เพาะขยายพันธุ์เพื่อปลูกฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งอาหารในชุมชน	27
ตารางที่ 4 - 12 รายชื่อเมล็ดพันธุ์พืชท้องถิ่นที่รวบรวมจากบ้านป่าแดดและหัวนาและโรงเรียน ราษฎร์รัฐพัฒนา เพื่อนำไปฟื้นฟูที่บ้านศรีบุญเรือง	27
ตารางที่ 4 - 13 รายชื่อเมล็ดพันธุ์พืชท้องถิ่นที่รวบรวมจากโรงเรียนราษฎร์รัฐพัฒนา เพื่อนำไป ฟื้นฟูที่บ้านศรีบุญเรือง	28
ตารางที่ 4 - 14 ชนิดพืชที่สนับสนุนให้ตามความต้องการของสมาชิกชุมชนและจำนวนสมาชิก ชุมชนที่นำไปปลูก	29
ตารางที่ 4 - 15 การเพาะขยายพันธุ์พืชท้องถิ่นของชุมชน	30
ตารางที่ 4 - 16 เมล็ดพันธุ์พืชท้องถิ่นจากสมาชิกกลุ่ม	33
ตารางที่ 4 - 17 รายชื่อสมาชิกที่ร่วมกิจกรรมการฟื้นฟูพืชท้องถิ่นในระดับครัวเรือน	34
ตารางที่ 4 - 18 รายชื่อสมาชิกที่ร่วมกิจกรรมการฟื้นฟูพืชท้องถิ่นในระดับเรือกสวน	35
ตารางที่ 4 - 19 เมล็ดพันธุ์พืชท้องถิ่นที่เก็บไว้ปลูกในฤดูกาลถัดไป	36
ตารางที่ 4 - 20 การประกวดอาหารจากพืชท้องถิ่น	39
ตารางที่ 4 - 21 การประกวดกล้าพันธุ์ไม้หายากหรือใกล้สูญหายของชุมชน	43
ตารางที่ 4 - 22 แสดงเมล็ดพันธุ์ที่ครัวเรือนในชุมชนที่นำไปปลูกร่วมกับข้าวไร่ (บ้านวะโดโกร)	46
ตารางที่ 4 - 23 พืชสมุนไพรที่สมาชิกชุมชนส่วนใหญ่ใช้ในการดูแลสุขภาพและรักษาโรค	56
ตารางที่ 4 - 24 สถานการณ์พืชอาหารของชุมชนและการฟื้นฟูพืชของบ้านวะโดโกร ที่เขาคี และตะละโจ	56
ตารางที่ 4 - 25 รายชื่อพืชท้องถิ่นแบ่งตามสถานะในชุมชนที่ทำการฟื้นฟูบ้านวะโดโกร ที่เขาคี ตะละโจ	57
ตารางที่ 4 - 26 รายชื่อพืชที่ทำการสนับสนุนให้แก่บ้านวะโดโกร ที่เขาคี และตะละโจ	58
ตารางที่ 4 - 27 ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นที่สำคัญของชุมชนบ้านใหม่สันคะยอม อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	64
ตารางที่ 4 - 28 ทำเนียบผู้รู้ในชุมชนบ้านใหม่สันคะยอม	69



ตารางที่ 4 - 29 แผนการดำเนินงานฟื้นฟูแหล่งอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน บ้านใหม่สันคะยอม หมู่ 10 อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	70
ตารางที่ 4 - 30 ชนิดและจำนวนพืชท้องถิ่นที่ปลูกฟื้นฟูเสริมแหล่งอาหาร ยาสมุนไพร และไม้ใช้สอย ในชุมชน	72
ตารางที่ 4 - 31 ผลการวิเคราะห์ดินในแปลงและในป่าพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการ หลวงโหล่งซอด	74
ตารางที่ 4 - 32 ผลการวิเคราะห์ดินในแปลงและในป่าพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการ หลวงแม่มะลอ	75
ตารางที่ 4 - 33 ผลการวิเคราะห์ดินในแปลงและในป่าพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการ หลวงปางมะโอ	75
ตารางที่ 4 - 34 ผลการวิเคราะห์ดินในแปลงและในป่าพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการ หลวงดอยปู่	76
ตารางที่ 4 - 35 ผลการทดสอบคุณค่าทางโภชนาการของมะกั้ง	81
ตารางที่ 4 - 36 ชนิดพืช สรรพคุณ และการนำไปใช้ประโยชน์	82
ตารางที่ 4 - 37 ตำรับยาและวิธีการนำไปใช้ประโยชน์	83
ตารางที่ 4 - 38 รายละเอียดการถ่ายทอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาพืชท้องถิ่น	87
ตารางที่ 4 - 39 ปริมาณผลผลิตของเห็ดที่ทำการเพาะในพื้นที่	104



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 0-1 จำนวนชนิดพืชท้องถิ่นที่มีการใช้ประโยชน์ พืชเด่น และพืชที่ต้องการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ใน 4 พื้นที่	ฉ
ภาพที่ 0-2 รูปแบบการอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นทั้งในระดับครัวเรือนและป่าธรรมชาติ 5 รูปแบบ	ฉ
ภาพที่ 0-3 การเพาะขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น 2 ชนิด (ก) มะขม: เสียบยอด (ข) มะขม: ตอนกิ่ง (ค) มะแตก: ตอนกิ่ง	ช
ภาพที่ 0-4 การถ่ายทอดองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นสู่ชุมชน	ช
ภาพที่ 0-5 การเกิดดอกของเห็ดตับเต่าหลังจากใส่เชื้อในต้นผักเสียด 6 เดือน	ช
ภาพที่ 0-6 การเกิดดอกของเห็ดลมหลังจากใส่เชื้อในท่อนไม้ได้ 11 เดือน	ฉ
ภาพที่ 0-7 การเกิดดอกของเห็ดขางเปรียบเทียบกับระหว่างแปลงที่ไม่ใส่ปุ๋ยกับใส่ปุ๋ยแอมโมเนีย	ฉ
ภาพที่ 0-8 การเพาะเห็ดหูหนูรวงผึ้งเปรียบเทียบกับสายพันธุ์การค้า	ญ
ภาพที่ 4 - 1 แสดงร้อยละของจำนวนครัวเรือนตามช่วงจำนวนชนิดพืชต่อครัวเรือน (บริเวณบ้าน)	17
ภาพที่ 4 - 2 แสดงร้อยละของจำนวนครัวเรือนตามช่วงจำนวนชนิดพืชต่อครัวเรือน (บริเวณสวน/ไร่)	17
ภาพที่ 4 - 3 แสดงร้อยละของจำนวนครัวเรือนที่มีเมล็ดพันธุ์พืชท้องถิ่นชนิดต่างๆ	18
ภาพที่ 4 - 4 ตัวอย่างพืชและการใช้ประโยชน์	20
ภาพที่ 4 - 5 แสดงผลการฟื้นฟูพืชแต่ละประเภทแบ่งตามสถานะในชุมชนตั้งแต่ปี 2557 - 2559	24
ภาพที่ 4 - 6 แสดงจำนวนชนิดพืชที่ฟื้นฟูตามแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ที่ต่างๆ จำนวนสะสมตั้งแต่ปี 2557 - 2559	24
ภาพที่ 4 - 7 แสดงจำนวนชนิดเมล็ดพันธุ์พืชจากบ้านป่าแดด หัวนา โรงเรียนราษฎร์รัฐพัฒนาที่รวบรวมได้แบ่งตามสถานะพืชในชุมชนบ้านศรีบุญเรืองเพื่อนำไปฟื้นฟู ณ บ้านศรีบุญเรือง	29
ภาพที่ 4 - 8 แสดงร้อยละของจำนวนครัวเรือนที่มีเมล็ดพันธุ์พืชต่างๆ ที่ปลูกร่วมกับข้าวไร่ของบ้านวะโดโกร	55
ภาพที่ 4 - 9 ยุ่มดินเสื่อ ( <i>Bauhinia</i> sp.)	59
ภาพที่ 4 - 10 ประทัดอ่างขาง ( <i>Agapetes megacarpa</i> W.W. Sm.)	60
ภาพที่ 4 - 11 เกล็ดปลาปรุง ( <i>Desmodium</i> sp.)	60
ภาพที่ 4 - 12 มะกั้ง ( <i>Hodgsoia macrocarpa</i> var. <i>capniocarpa</i> )	60
ภาพที่ 4 - 13 ผักเหี่ยวว้าว ( <i>Millettia caerulea</i> Baker)	61
ภาพที่ 4 - 14 มะโอ (ซ้าย) และพอโพละ (ขวา)	61
ภาพที่ 4 - 15 มะเกว้น ( <i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr.)	61
ภาพที่ 4 - 16 สะกุกุ่ย (ซ้าย) และมะไฟแรด (ขวา)	62
ภาพที่ 4 - 17 ผักหวานป่า ( <i>Melientha suavis</i> Pierre)	62
ภาพที่ 4 - 18 มะเกว้น ( <i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr.)	62
ภาพที่ 4 - 19 เปรียบเทียบจำนวนชนิดพืชที่สำรวจพบในแต่ละชุมชน	63
ภาพที่ 4 - 20 แปลงรวบรวมสมุนไพรบ้านใหม่สันคะยอมและพรรณพืชเด่นในพื้นที่	69
ภาพที่ 4 - 21 แผนที่เส้นทางศึกษาธรรมชาติบ้านใหม่สันคะยอม ระยะทาง 3.5 กิโลเมตร	70

ภาพที่ 4 – 22	การเพาะขยายพันธุ์พืชอาหารและพืชสมุนไพรท้องถิ่นบ้านใหม่สันคยะอม	71
ภาพที่ 4 – 23	การปลูกต้นไม้และพืชท้องถิ่นบริเวณพื้นที่แปลงรวบรวมสมุนไพรบ้านใหม่สันคยะอม	73
ภาพที่ 4 – 24	การขยายพันธุ์มะกั้งโดยการเสียบยอด	78
ภาพที่ 4 – 25	การขยายพันธุ์มะแตงโดยการตอนกิ่ง	79
ภาพที่ 4 – 26	การขยายพันธุ์มะแตงโดยการเสียบยอด	79
ภาพที่ 4 – 27	การขยายพันธุ์มะขมโดยการตอนกิ่ง	80
ภาพที่ 4-28	การทดสอบการขยายพันธุ์โดยวิธีการเสียบยอดของมะขม	80
ภาพที่ 4 – 29	แผนที่ Google เพื่อใช้แสดงตำแหน่งหมู่บ้าน	92
ภาพที่ 4 – 30	หน้าจอลำดับค้นหาตำแหน่งพืชที่ค้นพบในหมู่บ้านต่างๆ	92
ภาพที่ 4 – 31	หน้าจอลำดับแสดงผลจำนวนคงเหลือพืช	93
ภาพที่ 4 – 32	การแสดงผล Dashboard	93
ภาพที่ 4 – 33	แบบฟอร์มบันทึกตำแหน่งหมู่บ้านสำหรับพืชและเห็ด	94
ภาพที่ 4 – 34	รายงานจำนวนการบันทึกข้อมูลพืชรายปี	94
ภาพที่ 4 – 35	รายงานข้อมูลผู้รู้จำแนกตามพื้นที่	95
ภาพที่ 4 – 36	รายงานข้อมูลผู้รู้	95
ภาพที่ 4 – 37	รายงานชื่อพืชพื้นฟูรายปีตามสถานะพืช	96
ภาพที่ 4 – 38	หน้าจอลำดับค้นหาพืชและเห็ดที่ค้นพบในชุมชนพร้อมแสดงผลใน Google Map	96
ภาพที่ 4 – 39	หน้าจอลำดับแสดงผลภาพรวมในรูปแบบ Dashboard	97
ภาพที่ 4 – 40	รายงานรายระเอียดพืช	97
ภาพที่ 4 – 41	รายงานจำนวนการบันทึกข้อมูลพืชนับจำนวนตาม Genus, Family และจำนวนพืช	98
ภาพที่ 4 – 42	รายงานสถานการณืพืชท้องถิ่นและการฟื้นฟู	98
ภาพที่ 4 – 43	รายงานสถิติการนำไปใช้ประโยชน์ของพืชต่อ Genus	99
ภาพที่ 4 – 44	การเกิดดอกของเห็ดดับเต่าหลังจากใส่เชื้อในต้นผักเหือด 6 เดือน และการเข้าทำลายของตัวอ่อนเพลี้ย	100
ภาพที่ 4 – 45	การทดสอบการเพาะเห็ดเผาะร่วมกับไม้วังค์ยางโดยใช้หัวเชื้อแบบสปอร์	101
ภาพที่ 4 – 46	การเกิดดอกของเห็ดลมหลังจากใส่เชื้อในท่อนไม้ได้ 11 เดือน	101
ภาพที่ 4 – 47	ก้อนเชื้อเห็ดขาหรือเห็ดต่งฝน	102
ภาพที่ 4 – 48	การเกิดดอกของเห็ดขาเปรียบเทียบกับระหว่างแปลงที่ไม่ใส่ปุ๋ยกับใส่ปุ๋ยแอมโมเนีย	103
ภาพที่ 4 – 49	การเพาะเห็ดหูหนูรวงฝิ่งเปรียบเทียบกับสายพันธุ์การค้า	103
ภาพที่ 4 – 50	แผนภูมิแสดงผลผลิตเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุดต่อฤดูต่อรุ่นของเห็ดแต่ละชนิด	104
ภาพที่ 4 – 51	การผลิตก้อนเชื้อเห็ดของกลุ่มเกษตรกรโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางมะโอ	105
ภาพที่ 4 – 52	กราฟเส้นแสดงผลการประเมินการผลิตก้อนเชื้อเห็ดของกลุ่มเกษตรกรโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางมะโอ	105



## บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและยาสมุนไพรของชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาและรวบรวมองค์ความรู้การใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน (2) ศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ การปลูก การปฏิบัติรักษา พืชท้องถิ่นที่สำคัญ (3) ถ่ายทอดองค์ความรู้การอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพและการแลกเปลี่ยนพรรณพืชภายในและภายนอกชุมชน (4) พัฒนาระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง (5) ศึกษาและพัฒนากาอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูง

ผลการศึกษารูปดังนี้ (1) มีข้อมูลองค์ความรู้การใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นเพิ่มเติมใน 4 พื้นที่ประกอบด้วย บ้านปางต้นเตื่อ (พื้นเมือง) บ้านหล้าอายุ (พื้นเมือง) บ้านป่าแป๋ (ลัวะ) และบ้านห้วยอีค่าง (กะเหรี่ยง) โดยมีชนิดพืชที่ใช้ประโยชน์ จำนวน 166, 155, 155 และ 154 ชนิด ตามลำดับ โดยมีพืชที่ต้องการฟื้นฟูเพื่อใช้ประโยชน์ รวม 67 ชนิด เช่น ดินฮั้งคอย ฮ้อสะพายควาย กวาวเครือขาว ตะไคร้ต้น มะแขว่น และผักหวานป่า เป็นต้น (2) จัดทำแผนการฟื้นฟูพืชท้องถิ่นร่วมกับชุมชน 5 รูปแบบ ได้แก่ ธนาคารพืชท้องถิ่น แหล่งรวบรวมเมล็ดพันธุ์ แปลงรวบรวมพืช วนเกษตร และ Home garden ต้นแบบ (3) ศึกษาวิธีการขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น 2 ชนิด ได้แก่ มะขม และมะแตก โดยวิธีการเสียบยอด พบว่า มีการแตกยอดใหม่ ร้อยละ 73 และ 20 ตามลำดับ (4) จัดทำหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาเกี่ยวกับพืชท้องถิ่นโดยผู้รู้ผู้เฒ่าและผู้สนใจ 3 แห่ง (วาวิ ป่ากล้วย ป่าแดด) ประกอบด้วยกิจกรรมการสำรวจพืชในชุมชน การเก็บรวบรวมเมล็ดพันธุ์พืชท้องถิ่น องค์ความรู้การขยายพันธุ์พืชและการใช้ประโยชน์พืชแต่ละชนิด (5) พัฒนาระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ได้แก่ ข้อมูลพืชและเห็ดและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์ ทะเบียนผู้รู้ การพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์จากความหลากหลายทางชีวภาพ ชนิดและปริมาณพืชที่ได้รับการอนุรักษ์ฟื้นฟูรายพื้นที่ บทความและสื่อเผยแพร่ และการแสดงผล (6) การทดสอบการเพาะเห็ดมาคอร์ไรซ่าร่วมกับพืชท้องถิ่น พบว่าเห็ดตับเต่าสามารถเจริญร่วมกับต้นผักเหือดในธรรมชาติได้และให้ผลผลิตหลังจากการใส่เชื้อไปแล้ว 3 ปี และการเข้าสู่รากของเชื้อเห็ดสามารถสังเกตได้จากการเข้าทำลายของเปลือกแป้ง ส่วนการทดสอบการเพิ่มผลผลิตเห็ดท้องถิ่นในสภาพธรรมชาติของเห็ดกลุ่มผู้ย่อยสลาย พบว่าเห็ดลมหรือเห็ดลมที่เพาะในท่อนไม้จะเริ่มให้ผลผลิตในเดือนที่ 11 หลังจากใส่เชื้อเห็ด ส่วนเห็ดซางที่เพาะร่วมกับแปลงไม้ พบว่าในแปลงที่มีการใส่ปุ๋ยแอมโมเนียเห็ดไม่สามารถให้ผลผลิตได้ และในการทดสอบการเพาะเห็ดหูหนูรังผึ้งหรือเห็ดเหียงอกควาย และเห็ดหูหนูดำ พบว่าเห็ดทั้งสองชนิดให้ผลผลิตค่อนข้างดี แต่การคงสภาพในเห็ดหูหนูดำจะดีกว่า

**คำสำคัญ:** แหล่งอาหารชุมชน พืชท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น เห็ดท้องถิ่น เห็ดมาคอร์ไรซ่า ความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูง

## Abstract

This research project focused on the participation as well as the creation of learning communities in the conservation and restoration of local biodiversity for food and medicine of highland communities. The objectives were (1) Study and gather ethnobotanical knowledge in plant used by local people, (2) Propagation and cultivation study of local species (3) Building network and transferring knowledges of conservation and restoration of biodiversity between communities, and (4) Database development for highland biodiversity and customary used and (5) Conservation and Rehabilitation of local mushroom for food sources of Highland community.

The results were summarized as follows: (1) Ethnobotanical used in 4 areas including Ban Pang Ton Duea (Lanna), Ban Lai Ai (Lanna), Ban Papae (Lua), and Ban Huay E-khang (Karen) were 166, 155, 155 and 154 species, respectively. There were 67 plant species were selected to be enrichment such as *Paris polyphylla* Sm., *Berchemia floribunda* Wall., *Pueraria mirifica*, *Litsea cubeba* (Lour.) Pers., *Zanthoxylum limonella* Alston, and *Melientha suavis* Pierre., (2) Five native plant restoration schemes comprised of community food bank, indigenous seeds collection, local plant demonstration, agroforestry, and home garden, (3) The propagation study by cleft grafting were investigated in 2 species; *Pittosporopsis kerrii* Craib and *Celastrus paniculata* Willd., with resulted in new shooting 73 and 20%, respectively, (4) Local leaning programs for transferring local knowledge were initiated in 4 communities. The activities consisted of local biodiversity survey, indigenous seed collection, plant propagation, and plant utilization, (5) The database was also developed for managing data of highland biodiversity and all related data such as plant and mushroom diversities, house of local knowledge holders, bio-product information, number of conserved and restored plants, and article media and display (6) The study of relationship between local plants and mycorrhizal mushroom were examined, found that *Phlebopus spongiosus* Pham & Har. Takah (Tap Tao) could grow with *Ficus lacor* Buch.-Ham. and form fruiting body after inoculation by three years, with root infection could observed by mealybug aggression. In saprobic mushroom cultivation test, the *Lentinus polychrous* lév was form fruiting body after inoculation by 11 months, whereas no fruiting body forming was found in *Pleurotus giganteus* (Berk.) S.C. Karunarathna & K.D. Hyde cultivated in bamboo garden, due to ammonium sulphate fertilizer application. The cultivation of *Auricularia delicata* (Mont.) Henn and *A. polytricha* (Mont.) Sacc., showed rather high productivity, but the stability of *A. polytricha* was better than *A. delicata*.

**Keywords:** Food bank, Indigenous plant, Ethnobotanical knowledge, Local mushroom, Mycorrhiza, Highland Biodiversity