



## รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการย่อยที่ 1 การวิจัยเพื่อลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอกในพื้นที่ขยายผล  
โครงการหลวงแม่ฮ่องสอน

Sub Project 1: Researching for External-factors Dependence  
Reduction in Mae-Song, Royal Project Extension Area

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ : ชุดโครงการการวิจัยเพื่อลดการพึ่งพาปัจจัย  
ภายนอกในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน

แผนงานวิจัย : วิจัยด้านการฟื้นฟู อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม  
และมิติด้านสังคม

โดย

นางสาวจุไรรัตน์ ฝอยถาวรและคณะ

โดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557

## รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการย่อยที่ 1 การวิจัยเพื่อลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอกในพื้นที่ขยายผล  
โครงการหลวงแม่สอง

Sub Project 1 : Researching for External-factors Dependence Reduction in  
Mae-Song, Royal Project Extension Area

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ : ชุดโครงการการวิจัยเพื่อลดการพึ่งพาปัจจัย  
ภายนอกในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่สอง

แผนงานวิจัย : วิจัยด้านการฟื้นฟู อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม  
และมิติทางสังคม

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. นางสาวจุไรรัตน์ ฝอยถาวร          | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 2. นางสาวจารุณี ภิรมวงศ์            | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 3. นางสาวอัสน์ วิทยประภารัตน์       | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 4. นางสาวนิตยา โนคำ                 | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 5. นางสาวพันธุ์ทิพย์ นนทรีย์        | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 6. ว่าที่เรือตรีศุภิเชษฐ์ ทองกล้า.. | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 7. นางสาวกาญจน์ช อนันตะ             | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 8. นางสาวชฎาพร อุปนันท์             | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |

กันยายน 2557

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่ให้ทุนสนับสนุนการดำเนินงานโครงการย่อยที่ 1 การวิจัยเพื่อลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอกในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน” ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 นี้ และขอขอบคุณผู้จัดการลุ่มน้ำสาละวิน เจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน ที่เป็นพื้นที่ดำเนินงานของโครงการวิจัยฯ ในการประสานงานชุมชน และมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงด้วยดีตลอด

สุดท้ายขอขอบพระคุณชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน เกษตรกร และหน่วยงานในพื้นที่ที่ให้ความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ทำให้การดำเนินงานของโครงการสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

กันยายน 2557  
คณะผู้วิจัย



### คณะผู้วิจัย

#### 1. ผู้ประสานงานโครงการ

นางสาวจุไรรัตน์ ฝอยถาวร  
สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ : 0-5332-8496-8 ต่อ 3403  
โทรสาร : 0-5332-8494  
E-mail [Jurairatf@hrdi.or.th](mailto:Jurairatf@hrdi.or.th), [ju\\_soil@hotmail.com](mailto:ju_soil@hotmail.com)

#### 2. ผู้ร่วมโครงการ

นางสาวจารุณี ภิลุมวงศ์  
สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ : 0-5332-8496-8 ต่อ 3404  
โทรสาร : 0-5332-8494  
E-mail : [jaruneep@hrdi.or.th](mailto:jaruneep@hrdi.or.th), [jpilumwong@yahoo.com](mailto:jpilumwong@yahoo.com)

นางสาวอัปสร วิทยาประภารัตน์  
สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ : 0-5332-8496-8 ต่อ 3402  
โทรสาร : 0-5332-8494  
E-mail : [iamabsorn@gmail.com](mailto:iamabsorn@gmail.com)

นางสาวนิตยา โนคำ  
สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ : 0-5332-8496-8 ต่อ 3205 - 3206  
โทรสาร : 0-5332-8494  
E-mail : [nunoo.jaa@gmail.com](mailto:nunoo.jaa@gmail.com)

นางสาวพันธุ์ทิพย์ นนทรี  
สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ : 0-5332-8496-8 ต่อ 3404  
โทรสาร : 0-5332-8494  
E-mail : [tartare@hotmail.com](mailto:tartare@hotmail.com)

ว่าที่เรือตรีสุลิษฐ์ ทองกล้า

สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ : 0-5332-8496-8 ต่อ 3404

โทรสาร : 0-5332-8494

E-mail : [suli.tong@gmail.com](mailto:suli.tong@gmail.com), [suli\\_tong@hotmail.com](mailto:suli_tong@hotmail.com)

นางสาวกาญจน์ อ้นันตะ

สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ : 0-5332-8496-8 ต่อ 3403

โทรสาร : 0-5332-8494

E-mail : [kanjunut27@gmail.com](mailto:kanjunut27@gmail.com)

นางสาวชฎาพร อุปันท์

สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ : 0-5332-8496-8 ต่อ 3403

โทรสาร : 0-5332-8494

E-mail : [happyness.2531@hotmail.com](mailto:happyness.2531@hotmail.com)



## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สอง ตำบลแม่สอง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก เป็นพื้นที่ดำเนินงานแห่งหนึ่งของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2550 ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวเขาชนเผ่าปกาเกอญอ ดำรงชีพโดยการทำการเกษตร และหาของป่า พืชหลัก คือข้าวไร่ และข้าวนา สำหรับบริโภคในครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่ผลิตไม่เพียงพอต่อการบริโภค ตลอดทั้งปี ประชากรส่วนใหญ่มีฐานะยากจนไม่มีอาชีพที่สร้างรายได้ ประกอบพื้นที่อยู่ห่างไกล เส้นทางคมนาคมไม่สะดวกโดยเฉพาะในฤดูฝน จะมีปัญหาในเรื่องการเดินทางเพื่อติดต่อด้านต่างๆ จากภายนอก โดยเฉพาะการเดินทางเมื่อเจ็บป่วย จำเป็นต้องเข้าไปรักษาที่สถานอนามัยหรือโรงพยาบาลซึ่งอยู่ไกลทำให้การเดินทางเป็นไปอย่างยากลำบาก คนในชุมชนจึงต้องรักษาโรคเมื่อเจ็บป่วยด้วยสมุนไพรพื้นบ้าน โดยใช้ฐานความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษ แต่ผู้รู้ส่วนใหญ่มีอายุมาก ไม่มีการรวบรวมองค์ความรู้ไว้เป็นเอกสารชัดเจน ประกอบกับคนรุ่นหลังน้อยคนจะสนใจสืบทอดและเรียนรู้ ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

จากปัญหาดังกล่าวสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง จึงจัดทำโครงการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและรายได้ และลดพึ่งพาปัจจัยภายนอก โดยการนำองค์ความรู้ต่างๆ อาทิเช่น การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและจัดการธาตุอาหารพืช การวิจัยฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food bank) และความหลากหลายทางชีวภาพ (พืชอาหาร สมุนไพร และเห็ดในท้องถิ่น) และเพื่อให้ชุมชนมีข้าวเพียงพอต่อการบริโภค มีแหล่งแหล่งอาหารและยาสมุนไพร ในชุมชน โดยผ่านกระบวนการเสริมสร้างความเข้มแข็งของ “องค์กรชุมชน” ให้มีการเรียนรู้ การจัดการ และการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตัวเองทั้งทางด้านอาหาร การรักษาพยาบาลเบื้องต้น ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และยังเป็นการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์ในชุมชนอย่างยั่งยืน

## วิธีการวิจัย

โครงการวิจัยเพื่อลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอกในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่สอง ดำเนินงานภายใต้กรอบของกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน (participatory action research; PAR) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่เพื่อการวิจัยและพัฒนาพื้นที่เป้าหมาย
2. การทดสอบระบบการทำเกษตรยั่งยืนในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน
3. การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อไมคอร์ไรซาที่สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวไร่
4. การศึกษารวบรวม อนุรักษ์ พื้นฟู และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพ
5. การศึกษากระบวนการขับเคลื่อนชุมชนในการจัดทำธนาคารข้าว

## ผลการวิจัย

### 1. การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่เพื่อการวิจัยและพัฒนาพื้นที่เป้าหมาย

จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ของชุมชนในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน บ้านวะโดโกร พบว่ามีปัญหาปัญหาเรื่องข้าวไม่พอกินในบางครอบครัว ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรที่ปลูกข้าวไร่ ผลผลิตข้าวต่อไร่ต่ำ และมีปัญหาการสูญหายของทรัพยากรธรรมชาติ เช่น พืชอาหารและสมุนไพรในท้องถิ่น ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้ถูกสังเคราะห์และนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับวางแผนการดำเนินงานวิจัยเพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและรายได้ และอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพต่อไป

### 2. การทดสอบระบบการทำเกษตรยั่งยืนในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน

จากการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว โดยการเพิ่มปริมาณธาตุอาหารที่ไม่เพียงพอสสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวนาได้ 24 เปอร์เซ็นต์ โดยผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 487 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 604 กิโลกรัมต่อไร่ (ภาพที่ 2) และได้ทดสอบการผลิตเมล็ดข้าวนาโดยระบบการปลูกข้าวต้นเดียว มีเกษตรกรเข้าร่วมการทดสอบ 5 ราย ผลผลิตเฉลี่ย 550 กิโลกรัมต่อไร่

### 3. การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อไมคอร์ไรซาที่สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวไร่

ทดสอบประสิทธิภาพเชื้อไมคอร์ไรซาในการเพิ่มความสามารถการดูดซับฟอสฟอรัสของข้าวไร่ จำนวน ๕ ราย โดยวางแผนการทดลองแบบ 3 x 4 แฟคทอเรียลใน RCBD จำนวน ๑๒ กรรมวิธี โดยปัจจัยที่ 1 คือ ชนิดเชื้อไมคอร์ไรซา ๓ สายพันธุ์ ได้แก่ *G. geosporum* *G. etunicatum* และ *G. mossae* ซึ่งเป็นเชื้อไมคอร์ไรซาที่พบในพื้นที่ และระดับปุ๋ยฟอสฟอรัสที่แตกต่างกัน ได้แก่ 50 25 12.5 และ 0 กิโลกรัมต่อไร่ ที่แตกต่างกัน ขนาดแปลงทดสอบ 3 x 5 เมตร พบว่า ไมคอร์ไรซา สายพันธุ์ *G. mossae* มีประสิทธิภาพสูงสุดในการดูดซับฟอสฟอรัส

### 4. การศึกษากระบวนการขับเคลื่อนชุมชนในการจัดทำธนาคารข้าว

ได้นำเกษตรกรซึ่งเป็นสมาชิกในกลุ่มธนาคารข้าว รวมทั้งเจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน รวม 7 คน ศึกษาดูงาน การบริหารธนาคารข้าว ณ ธนาคารข้าวพระราชทานแห่งแรกของประเทศไทย ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะเรียง ต.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.เชียงใหม่ เพื่อให้เกษตรกรได้ศึกษาวิธีการบริหารธนาคารข้าวโดยชุมชน และหลังจากไปศึกษาดูงานเกษตรกรได้กลับมาตั้งกลุ่มธนาคารข้าวบ้านวะโดโกร มีสมาชิกทั้งหมด 17 ราย โดยมีนายพะแม เป็นประธานกลุ่ม มีการร่วมหุ้น และค่าธรรมเนียมคนละ 50 บาท รวมเป็นเงิน 850 บาท โดยนำไปซื้อข้าวเปลือกและข้าวสารเพื่อนำมาให้สมาชิกได้ยืมข้าวไปบริโภคต่อไป

### 5. การศึกษารวบรวม อนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพ

#### 1) การวิจัยพันธุ์แหล่งอาหาร (Food bank) และความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูง

จากการสำรวจรวบรวมองค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นของชุมชนได้ องค์ความรู้ภูมิปัญญาพืชจำนวน 65 ชนิด แบ่งเป็นพืชอาหาร 37 ชนิด พืชสมุนไพร 23 ชนิด อื่นๆ 5 ชนิด โดยมีพืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพ 2 ชนิด ได้แก่ บุกและเร่ว มีหมอยาพื้นบ้าน จำนวน

2 คน มีการพึ่งพาพืชอาหารและพืชสมุนไพรลดน้อยลง โดยพืชสมุนไพรท้องถิ่นที่ชาวบ้านยังคงนิยมใช้ในปัจจุบันจำนวน 4 ชนิด (พืชหายาก 1 ชนิด) เป็นยารักษาอาการไข้ใน บำรุงกำลังแก้ปวดเมื่อย พืชอาหารท้องถิ่นที่ชาวบ้านนิยมรับประทานและปัจจุบันมีปริมาณลดน้อยลง จำนวน 6 ชนิด พร้อมทั้งศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ พันธุ์ และการใช้ประโยชน์ จากพืชท้องถิ่นในชุมชน โดยการเพาะขยายพืชท้องถิ่นที่เริ่มขาดแคลนในชุมชน 4 ชนิด ปลูกพันธุ์พืชภายนอกชุมชนที่ต้องการนำมาเป็นพืชอาหาร และพืชสมุนไพรในการดูแลสุขภาพ และการสนับสนุนการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้จากภายนอกชุมชนเกี่ยวกับการนำพืชไปใช้ประโยชน์เป็นอาหารและสมุนไพร และสนับสนุนพืชให้แก่ชุมชน จำนวน 11 ชนิด รวม 500 ต้น (พืชอาหาร 5 ชนิด พืชสมุนไพร 2 ชนิด พืชอาหารและสมุนไพร จำนวน 4 ชนิด)

## 2) การวิจัยและพัฒนาเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและรายได้สำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง

จากการสำรวจความหลากหลายของเห็ดและข้อมูลการใช้ประโยชน์ของเห็ดในชุมชน พบเห็ดท้องถิ่นจำนวน 71 ชนิด และมีรายงานการนำไปใช้ประโยชน์จากการสัมภาษณ์ในพื้นที่ แบ่งเป็นเห็ดที่เป็นอาหาร 17 ชนิด เห็ดพิษ 6 ชนิด และยังไม่มีรายงานการใช้ประโยชน์ 48 ชนิด และได้ทดสอบเพาะในโรงเรือน 2 ชนิด คือเห็ดนางรม เห็ดมันออน มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง 22-24 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 80-91% ซึ่งเห็ดนางรมให้ผลผลิตรุ่นแรก 6.5-7.5 กิโลกรัมต่อไร่ 100 ถัง และลดลงในรุ่นถัดไป

## 3) การวิจัยอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรอย่างยั่งยืน

จากการสำรวจสุขภาพอนามัยสำรวจสุขภาพอนามัย การเจ็บป่วยและการดูแลสุขภาพเบื้องต้น จาก 48 ครอบครัว 261 ราย (ชาย 125 ราย / หญิง 136 ราย) อาการป่วย 3 อันดับแรก คือ เป็นหวัด เป็นไข้ตัวร้อน และ ไอ/ไอแห้ง (ภาพที่ 6) และมี 26 ครอบครัว ที่มีภูมิปัญญาในการดูแลสุขภาพเบื้องต้น ได้แก่ ใช้ หวัด ไอ ท้องอืด ปวดหัว ตัวร้อน วิงเวียนศีรษะ ท้องเสีย ปวดหลัง ปวดคอ และเจ็บคอ ปวดเอว เจ็บคอ ในกรณีมีอาการเจ็บป่วยรุนแรง จะลงไปรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ต๋าน โรงพยาบาลประจำอำเภอท่าสองยาง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่สลิต 3 แห่ง โดยมีค่าใช้จ่าย 1,000 – 10,000 บาท นอกจากนี้ได้ทดสอบการเพาะขยายพันธุ์พืชสมุนไพรที่ชุมชนใช้ดูแลสุขภาพเบื้องต้น 10 ชนิด (ราชะ ยาช่วยให้อ้วน รางจิต ดอกแดง ทองมูม ซิกลิ ตะบะ โปเนอ ปาโล เจียวกู่หลาน บอระเพ็ดเหลือง และขี้กอะ) พบว่า การขยายพันธุ์โดยการปักชำไม่เหมาะสม เนื่องจากมีความชื้นสูง ทำให้เน่า ดังนั้นควรศึกษาหาวิธีการขยายพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับพืชสมุนไพรแต่ละชนิด

## สรุปผลการวิจัย

จากการที่พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สอง เป็นพื้นที่ที่อยู่ห่างไกล เส้นทางคมนาคมลำบาก ผลผลิตข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือน ไม่มีอาชีพที่สร้างรายได้ที่แน่นอน แต่มีความหลากหลายทางชีวภาพและมีพืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพหลายชนิด ดังนั้นงานวิจัยที่สนับสนุนการพัฒนาในพื้นที่ จึงควรเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับ การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าว (การคัดเมล็ดพันธุ์ข้าว การจัดการธาตุอาหารพืช การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน) การทดสอบพืช

ทางเลือกเพื่อสร้างรายได้ และการสำรวจ รวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นในชุมชน

### เอกสารอ้างอิง

เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. ส่วนพฤกษศาสตร์ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. บริษัทประชาชน จำกัด.

อนงค์ จันทรศรีกุล พูนพิไล สุวรรณฤทธิ์ และอุทัยวรรณ แสงวนิช. 2551. ความหลากหลายของเห็ดและราขนาดใหญ่ในประเทศไทย. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 514 หน้า



ภาพที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบผลผลิตชาวนาที่เพิ่มขึ้นจากการจัดการธาตุอาหารพืช



ภาพที่ 2 รูปการสำรวจ รวบรวมพืชท้องถิ่น



ภาพที่ 3 เห็ดท้องถิ่น



ภาพที่ 4 การสาธิตการเพาะเห็ดในโรงเรือน



ภาพที่ 5 เห็ดทองถิ่น



ภาพที่ 6 สุขภาวะอนามัยรายครัวเรือนของชุมชนบ้านขุนดินน้อย

## สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ง
สารบัญเรื่อง	ณ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
สารบัญกราฟ	ฏ
สารบัญภาคผนวก	ต
บทคัดย่อ	ถ
Abstract	ด
บทที่ 1 บทนำ	1
- บทนำ	1
- วัตถุประสงค์	1
- ขอบเขตการศึกษา	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	9
- วิธีการวิจัย	9
- สถานที่ดำเนินการ	15
บทที่ 4 ผลการวิจัย	16
การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่เพื่อการวิจัยและพัฒนาพื้นที่เป้าหมาย	16
- ข้อมูลพื้นฐานโครงการขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่อง	16
- ข้อมูลพื้นฐานบ้านวะโดไกร	22
การทดสอบระบบการทำเกษตรยั่งยืนในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน	32
การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวร่วมกับการจัดการธาตุอาหารพืช	32
การทดสอบประสิทธิภาพเชื้อไมคอร์ไรซาในการเพิ่มความสามารถในการดูดซับ	36
ฟอสฟอรัสของข้าวไร่	
การศึกษากระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการธนาคารข้าว	43
การทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงในการผลิตพืชผัก	46
การศึกษารวบรวม อนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและความ	48
หลากหลายทาง	
การวิจัยฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food bank) และความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูง	48
การวิจัยและพัฒนาเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและรายได้สำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง	81

สารบัญเรื่อง ( ต่อ)

	หน้า
การวิจัยอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ ป่านพ และใช้ประโยชน์พืช สมุนไพรอย่างยั่งยืน	94
บทที่ 5 สรุปผลวิจารณ์ผลการวิจัย	99
เอกสารอ้างอิง	103
ภาคผนวก	108
ข้อเสนอแนะ	127



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ข้อมูลประชากรในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง	19
ตารางที่ 2 การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนา (ปัญหา/อุปสรรค โอกาส และแนวทางการพัฒนาในแต่ละด้าน)	24
ตารางที่ 3 ความสูงต้น และจำนวนต้น/กอ	34
ตารางที่ 4 ผลผลิตข้าวนา จากการปลูกแบบข้าวต้นเดียว	34
ตารางที่ 5 สูตรปุ๋ยสำหรับข้าวนาของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง	36
ตารางที่ 6 ผลของเชื้อไมคอร์ไรซาต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวไร่ (นายพะโน รักศิริกำเนตสกุล)	38
ตารางที่ 7 ผลของเชื้อไมคอร์ไรซาต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวไร่ (นายพะกะตี วงศ์ภูมิศิริ)	39
ตารางที่ 8 ผลของเชื้อไมคอร์ไรซาต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวไร่ (นายดิเชอ ยิ่งรักพนากำเนต)	40
ตารางที่ 9 ผลของเชื้อไมคอร์ไรซาต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวไร่ (นายติลา ยุทธชัยป้องกัน)	41
ตารางที่ 10 ผลของเชื้อไมคอร์ไรซาต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวไร่ (นายข้าแอ เรื่องชัยพัฒนาศิริ)	42
ตารางที่ 11 รายชื่อสมาชิกกลุ่มธนาคารข้าวบ้านวะโดไกร	44
ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ดินในแปลงเกษตรกร 3 ราย	47
ตารางที่ 13 แสดงองค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นของชุมชน	49
ตารางที่ 14 พืชอาหารในชุมชนที่มีปริมาณลดน้อยลง	72
ตารางที่ 15 พืชให้สีที่หายากขาดแคลน	72
ตารางที่ 16 พืชสมุนไพรในชุมชนที่หายากและขาดแคลน	72
ตารางที่ 17 การปลูกฟื้นฟูพืชท้องถิ่นในชุมชน และพืชภายนอกชุมชน	76
ตารางที่ 18 ชนิดเห็ดที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก ในช่วงฤดูฝนปี พ.ศ. 2557	86
ตารางที่ 19 รายชื่อตัวอย่างเห็ดท้องถิ่นที่นำมาวิเคราะห์ลำดับเบสของยีน ITS	87
ตารางที่ 20 ภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรเพื่อดูแลสุขภาพเบื้องต้น	95

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ภาพที่ 1 แผนที่ระดับความสูง โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สอง	17
ภาพที่ 2 แผนผังหมู่บ้านวะโดโกร	23
ภาพที่ 3 การจัดเวทีชุมชนเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของชุมชน	31
ภาพที่ 4 การจัดเวทีชุมชนเพื่อคัดเลือกเกษตรกรร่วมทดสอบสาธิต	32
ภาพที่ 5 การอบรมให้ความรู้เรื่องการเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวนา (การปลูกข้าวต้นเดียว)	33
ภาพที่ 6 การสาธิตการปลูกข้าวต้นเดียว	33
ภาพที่ 7 การจัดดูงานแปลงทดสอบสาธิต	33
ภาพที่ 8 เปรียบเทียบแปลงปลูกข้าวต้นเดียว และแบบปกติของเกษตรกร	34
ภาพที่ 9 การแตกกอของข้าวเปรียบเทียบแปลงปลูกแบบปกติของเกษตรกร (ซ้าย) และแปลงข้าวข้าวต้นเดียว (ขวา)	35
ภาพที่ 10 เปรียบเทียบผลผลิตข้าวนาจากการเพิ่มธาตุอาหารที่ไม่เพียงพอ	35
ภาพที่ 11 ลักษณะของเชื้อไมคอร์ไรซาที่ใช้ทดสอบทั้ง 3 สายพันธุ์	36
ภาพที่ 12 การอบรมเรื่องไมคอร์ไรซา	37
ภาพที่ 13 หัวเชื้อไมคอร์ไรซา	42
ภาพที่ 14 ผังแปลงทดสอบสาธิต	43
ภาพที่ 15 การใส่เชื้อไมคอร์ไรซา	43
ภาพที่ 16 การหารือกับผู้นำชุมชนในการจัดตั้งกลุ่มธนาคารข้าว	43
ภาพที่ 17 ผู้ใหญ่บ้านป่าแป๋เล่าประวัติธนาคารข้าว	45
ภาพที่ 18 ธนาคารข้าวพระราชทานแห่งแรก ของประเทศไทย	45
ภาพที่ 19 การคัดเลือกเกษตรกร และพื้นที่ทดสอบ	46
ภาพที่ 20 แปลงปลูกพืชผักของเกษตรกรบ้านวะโดโกร	47
ภาพที่ 21 การสำรวจพันธุ์พืชท้องถิ่น และจัดทำแผนพื้นฟูพืชท้องถิ่นร่วมกับชุมชน	79
ภาพที่ 22 การรวบรวม และการขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น	80
ภาพที่ 23 แปลงขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น	81
ภาพที่ 24 การสำรวจและเก็บตัวอย่างเห็ดท้องถิ่นร่วมกับชุมชน	81
ภาพที่ 25 กลุ่มเห็ดกินได้	82
ภาพที่ 26 กลุ่มเห็ดสมุนไพร	83
ภาพที่ 27 กลุ่มเห็ดพิษ	84
ภาพที่ 28 กลุ่มเห็ดที่ยังไม่มีรายงานการใช้ประโยชน์	85
ภาพที่ 29 DNA ของเห็ดท้องถิ่นที่สกัดได้	88
ภาพที่ 30 การเจริญของเส้นใยของเห็ดไมคอร์ไรซาสับบนอาหารแข็ง 1/2 PDA ซึ่งบ่มไว้ที่อุณหภูมิต่างๆ	89

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 31 การใส่หัวเชื้อเห็ดตับเต่าที่เลี้ยงในอาหารเมล็ดข้าวฟ่างบริเวณทรงพุ่มของต้นไม้	89
ภาพที่ 32 การแยกและเพาะเชื้อในอาหาร $\frac{1}{2}$ PDA + yeast + $\text{KH}_2\text{PO}_4$ + $\text{MgSO}_4$ $\frac{1}{2}$ PDB สูตรดัดแปลง	90
ภาพที่ 33 ดินจากสวนผลไม้หรือวัสดุเพาะชำกล้าไม้ + รำข้าว + yeast + $\text{KH}_2\text{PO}_4$ + $\text{MgSO}_4$ อาหารเมล็ดข้าวฟ่าง	90
ภาพที่ 34 การใส่หัวเชื้อเห็ดตับเต่าที่เลี้ยงในอาหารแข็งโดยใส่บริเวณรอบทรงพุ่มต้นไม้	90
ภาพที่ 35 โรงเพาะเห็ดสกุลนางรม	91
ภาพที่ 36 การอบรมการเพาะเห็ดในโรงเรียนร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น	91
ภาพที่ 37 กิจกรรมบรรยายและการซักถามแลกเปลี่ยนความรู้เรื่องเห็ด	92
ภาพที่ 38 การศึกษาดูงานการเพาะเห็ด	93
ภาพที่ 39 การศึกษาดูงานการเพาะเห็ด (ต่อ)	94
ภาพที่ 40 การทดสอบเพาะขยายพันธุ์พืชสมุนไพรบ้านวะโดโกร	97



## สารบัญกราฟ

	หน้า
กราฟที่ 1 แสดงเปอร์เซ็นต์จำนวนครัวเรือนต่อพืชท้องถิ่นที่มีในบริเวณครัวเรือนของบ้าน วะโดโกร 20 อันดับแรก จากการสำรวจ จำนวน 31 ครัวเรือน	74
กราฟที่ 2 สุขภาวะอนามัยรายครัวเรือนของชุมชนบ้านวะโดโกร	95



## สารบัญภาคผนวก

	หน้า
ภาคผนวกที่ 1 ฐานข้อมูลเห็ดที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สอง	109
ภาคผนวกที่ 2 แบบสัมภาษณ์ครัวเรือนเรื่องพืชสมุนไพรและยาพื้นบ้าน	123
ภาคผนวกที่ 3 แบบสัมภาษณ์ตำรับยาพื้นบ้าน	125

