

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

3.1 โครงการย่อยที่ 1 การรวบรวมและคัดเลือกสายพันธุ์กาแฟอราบิก้าคุณภาพดีเยี่ยมของโครงการหลวง

3.1.1 สํารวจรวบรวมและคัดเลือกสายพันธุ์กาแฟอราบิก้าที่มีศักยภาพด้านการเจริญเติบโต และคุณภาพของกาแฟในพื้นที่ส่งเสริมการปลูกกาแฟอราบิก้าของมูลนิธิโครงการหลวงจากพื้นที่เดิมที่มีการรวบรวมแล้ว 9 พื้นที่ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 - 2559 โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ได้ศึกษาพื้นที่เพิ่มเติม ได้แก่

- | | | |
|--|--------------|-------------|
| 1. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ขุนหลวง | อ.พร้าว | จ.เชียงใหม่ |
| 2. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตีนตก | อ.แม่ออน | จ.เชียงใหม่ |
| 3. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงผาตั้ง | อ.เวียงแก่น | จ.เชียงราย |
| 4. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง | อ.แม่ฟ้าหลวง | จ.เชียงราย |
| 5. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่วาว | อ.แม่อาย | จ.เชียงใหม่ |

โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

- ทรงพุ่มกะทัดรัดคล้ายทรงสามเหลี่ยม /ข้อและปล้องสั้น
- ต้นแม่พันธุ์ให้ผลผลิตดี (ต้นกาแฟอายุ 4 ปีขึ้นไป มีปริมาณผลผลิตอย่างน้อย 1.5 กิโลกรัมต่อต้น) ไม่แสดงอาการของโรคราสนิม

3.1.2 บันทึกลักษณะของทรงต้น ลักษณะใบ และลักษณะผลของต้นที่คัดเลือกในแต่ละพื้นที่ จากนั้นทำการเก็บผลผลิตของเมล็ดพันธุ์กาแฟอราบิก้าในต้นที่คัดเลือกไว้

3.1.3 นำผลกาแฟเชอรี่ที่ได้มาผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นกาแฟกะลา และแบ่งเป็น 2 ส่วน เพื่อเพาะเป็นกล้าสำหรับทดสอบปลูกในแปลงรวบรวมสายพันธุ์ ณ สถานีฯ อินทนนท์ ศูนย์ย่อยแม่ยะน้อย และอีก 1 ส่วนทำการตากให้แห้ง ให้มีความชื้นไม่เกิน 12% เพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพและทดสอบคุณภาพการชิม

3.1.4 วิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพและทดสอบคุณภาพการชิม (Cup test) เบื้องต้น ในต้นที่ให้ผลผลิต (ในต้นที่ปลูกในรุ่นแรก) โดยปกติกาแฟจะให้ผลผลิตที่ดี และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ในปีที่ 4 หลังการปลูก

3.1.5 เพาะเมล็ดกาแฟที่คัดเลือกได้จากพื้นที่ทั้ง 5 แห่ง เพื่อเตรียมปลูกทดสอบการเจริญเติบโตที่แปลงรวบรวมสายพันธุ์ ในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ ศูนย์ย่อยแม่ยะน้อย

3.1.6 วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงานข้อมูลลักษณะสายพันธุ์กาแฟอราบิก้า

3.2 โครงการย่อยที่ 2 การศึกษาต้นแบบที่ดีของการปลูกกาแฟอาราบิก้าภายใต้ร่มเงาในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยงและตีนตอก

ดำเนินงานภายใน 2 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตีนตอก และพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง โดยวิธีการศึกษาแบ่งเป็น 2 กิจกรรมคือ

กิจกรรมที่ 1 การทดสอบวิธีการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของกาแฟที่ปลูกสวนใหม่ภายใต้การจัดการระบบเกษตรนิเวศ

- 1) ศึกษากระบวนการปลูกกาแฟ 2 ระบบ คือ ระบบการปลูกกาแฟอาราบิก้าสวนใหม่ภายใต้การจัดการร่มเงาของไม้ให้ร่มเงาธรรมชาติ และการปรับปรุงระบบในสวนกาแฟเดิมภายใต้ร่มเงาของไม้ธรรมชาติ
- 2) ติดตามและบันทึกผลการเจริญเติบโตของต้นกาแฟอาราบิก้า พร้อมทั้งเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมภายในแปลง เช่น ความชื้นแสง สภาพร่มเงา อินทรีย์วัตถุในดิน เป็นต้น

กรรมวิธี	พื้นที่ศึกษา
1. แปลงปลูกใหม่ของเกษตรกร (Control)	2 ไร่
2. แปลงปลูกใหม่ด้วยองค์ความรู้การจัดการสวนตามปฏิทินการจัดการสวนกาแฟของโครงการหลวง (ระยะปลูก/การกำจัดวัชพืช/การจัดการธาตุอาหาร/การจัดการไม้ให้ร่มเงา/ระบบอนุรักษ์ดิน)	2 ไร่

กิจกรรมที่ 2 การทดสอบวิธีการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของกาแฟโดยการปรับปรุงระบบสวนกาแฟเดิมภายใต้ระบบเกษตรนิเวศ

- 1) จัดทำแปลงปลูกใหม่และแปลงปรับปรุงสวนเดิม โดยเปรียบเทียบกับแปลงปลูกใหม่และแปลงปลูกกาแฟที่มีการจัดการสวนโดยเกษตรกรเอง เป็นกรรมวิธีควบคุม (Control) โดยนำองค์ความรู้โครงการหลวง เช่น การตัดแต่งกิ่ง การจัดการธาตุอาหาร การเสริมร่มเงาไม้ภายในสวนกาแฟ พร้อมทั้งวัดความชื้นแสงส่องผ่านภายในสวนกาแฟ เพื่อวิเคราะห์หาความเหมาะสมของร่มเงาในสวนกาแฟ
- 2) ติดตามและบันทึกผลการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตกาแฟ รวมถึงคุณภาพของกาแฟ

กรรมวิธี	พื้นที่แปลง
1. แปลงปลูกเดิมของเกษตรกร (Control)	2 ไร่
2. แปลงปลูกเดิมที่มีวิธีการปรับปรุงสวนกาแฟเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพโดยวิธีการจัดการสวนตามองค์ความรู้ของโครงการหลวง 2.1 การปลูกซ่อมในพื้นที่ว่างให้เต็มพื้นที่ 2.2 การตัดแต่งกิ่ง (ทำ 1 ครั้งในปีที่ 1 หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต) 2.3 การกำจัดวัชพืช ตลอดฤดูกาลผลิต 2.4 การจัดการธาตุอาหาร โดยการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินก่อนใส่ปุ๋ยชนิดต่างๆ ให้เหมาะสมกับสถานะธาตุอาหาร 2.5 การจัดการไม้ให้ร่มเงา โดยการตัดสางและปลูกไม้ให้ร่มเงาเพิ่มเติมในพื้นที่โล่ง เช่น จันทน์ทองเทศ 2.6 ระบบอนุรักษ์ดิน โดยทำแนวหญ้าแฝก	4 ไร่

3.3 โครงการย่อยที่ 3 การศึกษาวิธีการปลูกและการจัดการผลิตผลกาแฟอราบิก้าภายใต้มาตรฐานต่างๆ

โดยดำเนินงานในพื้นที่โครงการหลวง รวม 2 พื้นที่ ดังนี้ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตีนตก อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

3.3.1 ทบทวนเอกสารจากงานวิจัยและสื่อต่างๆ เกี่ยวกับหลักการและข้อมูลการรับรองมาตรฐานในการปลูกและผลิตกาแฟอราบิก้าทั้งในระดับในประเทศและต่างประเทศ

3.3.2 ศึกษาขั้นตอนและกระบวนการผลิตกาแฟภายใต้มาตรฐาน GAP, Fair trade, Rainforest alliance ในพื้นที่โครงการหลวงและสถาบัน

3.3.3 วิเคราะห์โอกาสและความเป็นไปได้ของการรับรองมาตรฐาน GAP, Fair trade, Rainforest alliance

3.3.4 สรุปผลการวิเคราะห์และแนวทางการขอรับรองมาตรฐาน GAP, Fair trade, Rainforest alliance

3.2 สถานที่ดำเนินการวิจัย

พื้นที่	โครงการ	โครงการย่อย 1	โครงการย่อย 2	โครงการย่อย 3
พื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง	ตีนตก	✓	✓	✓
	ป่าเมี่ยง	-	✓	✓
	ผาตั้ง	✓	-	-
	แม่ปุนหลวง	✓	-	-
	อินทนนท์	✓	-	-
พื้นที่สถาบัน	วาวี	✓	-	-
	แม่สลอง	✓	-	-