บทที่ 3
วิธีการวิจัย

3.1 การศึกษาการเติบโตของชนิดไม้ท้องถิ่นและไม้ที่มีศักยภาพในแต่ละระดับความสูง

ดำเนินการศึกษาในแปลงของเกษตรกรที่ได้ปลูกทดสอบชนิดไม้ท้องถิ่นและไม้ที่มีศักยภาพรวมทั้งหมด 5 ชนิด (แต่ละระดับความสูงมีชนิดไม้ซ้ำกัน) ได้ดำเนินการปลูกในช่วงปลายเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560 ในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง 3 ระดับความสูง ได้แก่ พื้นที่สูงค่อนข้างต่ำ (400-800 เมตร) ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ พื้นที่สูงปานกลาง (800-1,000 เมตร) ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง และพื้นที่สูงค่อนข้างมาก (มากกว่า 1,000 เมตร) ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ โดยมีกิจกรรม ดังรายละเอียดใน**ตารางที่ 2**

ตารางที่ 2 ชนิดไม้ท้องถิ่นและไม้ที่มีศักยภาพที่ทำการศึกษาในแปลงทดลองในแต่ละระดับความสูง

ชนิดไม้ท้องถิ่นและไม้ที่มีศักยภาพ	ระดับความสูงของพื้นที่		
	พื้นที่สูงค่อนข้างต่ำ (400-800 เมตร) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ	พื้นที่สูงปานกลาง (800-1,000 เมตร) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง	พื้นที่สูงค่อนข้างมาก (มากกว่า 1,000 เมตร) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ
1. มณฑาดอย	/	/	/
2. มะขามป้อม	/	/	/
3. กำลังเสือโคร่ง		/	/
4. ก่อเดือย			/
5. ลำพูป่า		/	
6. แดง	/		
7. มะแขว่น	/		
8. เกาลัด	/	/	/

3.1.1 บันทึกข้อมูลการเติบโตของชนิดไม้ต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 โดยพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ ได้แก่ แดง มณฑาดอย มะแขว่น มะขามป้อม และ เกาลัด พื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง ได้แก่ มณฑาดอย กำลังเสือโคร่ง มะขามป้อม ลำพูป่า และ เกาลัด และพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ได้แก่ มณฑาดอย ก่อเดือย มะขามป้อม กำลังเสือโคร่ง และ เกาลัด โดยบันทึกข้อมูลการเติบโต ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับชิดดิน ความสูงและอัตราการรอดตาย จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 และช่วงปลายเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563

3.1.2 ดำเนินการบำรุงรักษาแปลงปลูกทดสอบชนิดไม้ โดยกำจัดวัชพืชในแปลง ทำความสะอาดโคนต้นไม้ที่ปลูก จำนวน 4 ครั้งต่อปี และทำแนวกันไฟรอบแปลงปลูกทดสอบชนิดไม้ในช่วงฤดูแล้ง จำนวน 1 ครั้ง

3.2 การศึกษาวิธีการผลิตกล้าไม้ที่มีศักยภาพในการส่งเสริมเพื่อการปลูกป่าชาวบ้าน

โดยที่ผ่านมาได้ดำเนินการไปแล้วจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ มะขามป้อม เกาลัด แดง มะแขว่น ก่อเดือย ลำพูป่า และทะโล้ สำหรับในปี พ.ศ. 2563 จะดำเนินการศึกษาเพิ่มเติมอีก 2 ชนิด ได้แก่ มณฑาดอย และกำลังเสือโคร่ง โดยศึกษาวัสดุเพาะชำที่เหมาะสมเพื่อการผลิตกล้าไม้คุณภาพดี ได้ทำการศึกษาทดลองและดูแลรักษาในเรือนเพาะชำ มีวิธีการศึกษา ดังนี้

3.2.1 การเพาะเมล็ด นำเมล็ดที่จัดหามาได้หว่านลงในกระบะเพาะ โดยใช้วัสดุเพาะที่มีความเหมาะสมกับชนิดไม้นั้น จากนั้นรอจนกว่าจะได้ต้นกล้าที่มีใบจริงออกมา 1-2 คู่ และมีปริมาณต้นกล้าไม้อย่างน้อย 300 ต้นต่อชนิด สำหรับการย้ายชำในถุงพลาสติกสีดำ ทั้งนี้ระยะเวลาการงอกของกล้าไม้แต่ละชนิดจะแตกต่างกันออกไป

3.2.2 การย้ายชำ ทำการย้ายชำต้นกล้าในถุงพลาสติกสีดำ โดยมีวัสดุเพาะ 3 ชนิด ได้แก่ (1) ดินป่าไม้ (2) ดินป่าไม้ผสมขุยมะพร้าวในอัตราส่วน 1:1 และ (3) ดินป่าไม้ผสมแกลบและขี้เถ้า ในอัตราส่วน 3:1:1 ทั้งนี้ในแต่ละวัสดุเพาะจะมี จำนวน 4 ซ้ำ ซ้ำละ 25 ต้น และบันทึกข้อมูลการเติบโต ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับชิดดินและความสูงของกล้าไม้ ทุกๆ เดือน เป็นเวลา 3 เดือน

3.2.3 การดูแลรักษากล้าไม้ในเรือนเพาะชำ กล้าไม้จะอยู่ภายใต้เรือนเพาะชำที่มีแสงส่องผ่านร้อยละ 50 ให้น้ำวันละครั้ง และถอนวัชพืชที่ขึ้นอยู่ในถุงเพาะชำอาทิตย์ละ 1 ครั้ง

3.3 การวิเคราะห์ ประมวลผลและสรุปข้อมูลผลการศึกษาตลอดโครงการวิจัย (พ.ศ. 2559-2563)

3.3.1 วิเคราะห์ ประมวลผล และสรุปข้อมูลผลการศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2563 ตามกรอบการดำเนินงานของโครงการวิจัย ประกอบด้วย

1) การศึกษาการเติบโตของชนิดไม้ที่มีศักยภาพในพื้นที่โครงการหลวง 3 ระดับความสูง

2) การสำรวจและคัดเลือกแม่ไม้ที่มีศักยภาพในพื้นที่โครงการหลวง 3 ระดับความสูง

3) การศึกษาคุณภาพเมล็ดไม้และวิธีการผลิตกล้าไม้ที่มีศักยภาพในการส่งเสริมเพื่อการปลูกป่าชาวบ้าน

4) การศึกษาคุณสมบัติเชิงกลและพลังงาน รวมทั้งแนวทางการใช้ประโยชน์ของไม้เพื่อการใช้สอย

3.3.2 จัดทำองค์ความรู้หรือคู่มือเรื่องชนิดไม้ท้องถิ่นที่มีศักยภาพเพื่อการนำไปใช้ส่งเสริมการปลูกป่าชาวบ้านในพื้นที่ของมูลนิธิโครงการหลวงต่อไป

3.3.3 จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง 3 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ แม่แฮ และทุ่งหลวง

สถานที่ดำเนินงานวิจัย

พื้นที่ดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง 3 แห่ง

1) ระดับความสูง 400-800 เมตร ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ
2) ระดับความสูง 800-1,000 เมตร ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง
3) ระดับความสูงมากกว่า 1,000 เมตร ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ