

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

3.1 ระเบียบวิธีวิจัย

กิจกรรมที่ 1 การศึกษาสถานการณ์การใช้สารเคมีเกษตรและประเมินความเสี่ยงของสารเคมีที่ตกค้าง

ภายใต้ระบบการปลูกพืชสำคัญบนพื้นที่สูง

1) สำรวจและคัดเลือกพื้นที่ศึกษา ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงที่มีระบบการปลูกพืชที่มีความเสี่ยงต่อการใช้และการตกค้างของสารเคมีเกษตร จำนวน 6 แห่ง โดยใช้ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ข้อมูลพื้นที่รายแปลง สวพส. และผลการวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯ

2) รวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้สารเคมีเกษตรของเกษตรกรในการปลูกพืชที่มีความเสี่ยงบนพื้นที่สูง ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯ 6 แห่ง แบ่งเป็น (1) พื้นที่เก็บข้อมูลจากปี 2567 จำนวน 4 พื้นที่ ได้แก่ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯ แม่ะลอบ ปางหินฝน สบโขงและพบพระ โดยเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในหมู่บ้านที่ยังค้างการเก็บข้อมูลในปี 2567 (2) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงที่มีระบบการปลูกพืชที่มีความเสี่ยงต่อการใช้และการตกค้างของสารเคมีเกษตร ที่คัดเลือกไว้จากข้อที่ 1)

- เก็บข้อมูลการใช้สารเคมีเกษตรของเกษตรกรในการปลูกพืชเศรษฐกิจบนพื้นที่สูง โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง โดยเน้นเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีการใช้สารเคมีเกษตรของแต่ละพื้นที่ ใช้ข้อมูลจากการสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์แต่ละแห่ง ไม่ได้ระบุว่าเป็นเกษตรกรที่ สวพส. ส่งเสริม/และไม่ได้ส่งเสริม แต่เป็นเกษตรกรที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมีเกษตรได้

- แบบสอบถามในการสัมภาษณ์เกษตรกรประกอบด้วย (1) ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา (2) ข้อมูลการใช้สารเคมีเกษตร การปลูกพืช ชนิดพืช ขนาดพื้นที่ทำเกษตร การใช้สารเคมีเกษตร ชนิด ปริมาณสารเคมีเกษตร (3) พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร (4) ความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และ (5) การเข้าถึงแหล่งจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร

- สุ่มเก็บตัวอย่างดิน น้ำและพืช ในพื้นที่เกษตรกรที่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปริมาณมาก โดยพิจารณาจากข้อมูลการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯ จำนวน 6 แห่ง

- วิเคราะห์ตัวอย่างดิน น้ำและพืช ในห้องปฏิบัติการ แบ่งเป็น (1) สารเคมีเกษตร ได้แก่ สารเคมีในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมต และไพรีทรอยด์สังเคราะห์ (2) สารกำจัดวัชพืช ได้แก่ ไกลโฟเสต อะทราซีน กลูโฟซิเนต แอมโมเนียม รวมถึงโลหะหนัก ได้แก่ สารหนูและแคดเมียม

3) เปรียบเทียบปริมาณการใช้สารเคมีเกษตรในระบบการปลูกพืชเดิมของเกษตรกร และระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- คัดเลือกพื้นที่เป็นตัวแทนในการดำเนินงาน โดยพิจารณาจากพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงที่มีระบบการปลูกพืชที่มีความเสี่ยงต่อการใช้และการตกค้างของสารเคมีเกษตร และมีการปรับเปลี่ยนการทำเกษตรเป็นระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 แห่ง สรุปดังนี้

โครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวง	ระบบเกษตรเดิม	ระบบเกษตรที่ปรับเปลี่ยน
ปางหินฝน	กะหล่ำปลี	ไม้ผล เช่น อาโวคาโด
แม่มะลอ	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ไม้ผล เช่น อาโวคาโด มะม่วง ผักในโรงเรือน (GAP อินทรีย์)
สบโขง	มะเขือเทศ เช่น ท้อ	ผักในโรงเรือน เช่น มะเขือเทศโหมส พริกหวาน
พบพระ	กะหล่ำปลี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พริก มันสำปะหลัง ไม้ดอก	ไม้ผล เช่น อาโวคาโด ทูเรียน
ห้วยเป้า	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ไม้ผล เช่น มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง อาโวคาโด
ขุนสถาน	กะหล่ำปลี	ผักในโรงเรือน เช่น พริกหวาน

- สัมภาษณ์เกษตรกร เกี่ยวกับการใช้สารเคมีเกษตรในการจัดการโรคแมลงและวัชพืช ต้นทุน รายได้ และสุขภาพของเกษตรกร ในระบบการปลูกพืชเดิมของเกษตรกรและระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยพื้นที่ละ 5 ราย

4) ประมวลข้อมูลสถานการณ์การใช้และการตกค้างของสารเคมีเกษตร ภายใต้ระบบการปลูกพืชที่มีความเสี่ยงบนพื้นที่สูง เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสำหรับเตรียมนำเข้าระบบสารสนเทศที่เกี่ยวกับสถานการณ์การใช้และการตกค้างของสารเคมีเกษตรภายใต้ระบบการปลูกพืชบนพื้นที่สูง

กิจกรรมที่ 2 การศึกษาแนวทางการจัดการระบบการเพาะปลูกพืชในการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีเกษตรบนพื้นที่สูง

1) รวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีเกษตรในระบบการปลูกพืชที่ถูกต้องหรือแนวปฏิบัติที่ดี และผลกระทบจากการใช้สารเคมีเกษตร จากเอกสารทางวิชาการ งานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานอื่น

2) คัดเลือกระบบการปลูกพืชบนพื้นที่สูง ได้แก่ ระบบการปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผล ที่มีการใช้สารเคมีในการปลูกพืชที่ต่างกัน บันทึกข้อมูล ได้แก่ ระยะเวลาการปลูก เป้าหมายการใช้สารเคมี ชนิด และปริมาณของสารเคมีเกษตร

3) วิเคราะห์ข้อมูลการใช้สารเคมีเกษตรในแต่ละระบบการปลูกพืชที่มีความเสี่ยงบนพื้นที่สูงในพื้นที่ศึกษา

4) คัดเลือกแนวทางการจัดการที่สอดคล้องกับระบบการปลูกพืชแต่ละระบบบนพื้นที่สูงในการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีเกษตร โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ 1) ความปลอดภัยต่อสุขภาพของเกษตรกรและสิ่งแวดล้อม 2) ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช 3) เกษตรกรต้องสามารถนำแนวทางไปปฏิบัติได้จริงในพื้นที่

3.2 พื้นที่ดำเนินการวิจัย/เก็บข้อมูล

- 1) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่มะลอ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
- 2) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
- 3) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบโขง อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
- 4) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
- 5) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงพบพระ อำเภอพบพระ จังหวัดตาก
- 6) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน อำเภอนาน้อย จังหวัดน่าน

3.3 ระยะเวลาการดำเนินงาน

วันที่ 1 ตุลาคม 2567 – 30 กันยายน 2568

