

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

1. การวิจัยเพื่อทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงในการผลิตและการตลาดไม้ผลในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

ทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงในการผลิตไม้ผล ร่วมกับเกษตรกรหรือแปลงเรียนรู้ของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง มีประเด็นการศึกษา ดังนี้

1.1) การทดสอบเปรียบเทียบพันธุ์พืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

พื้นที่ทดสอบ 2 แห่ง คือ วาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย จำนวนเกษตรกรเข้าร่วม 2 ราย

ดอยปุย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ จำนวนเกษตรกรเข้าร่วม 1 ราย

พันธุ์ทดสอบ 3 พันธุ์ คือ EarliGrande, Tropic Beauty และพันธุ์ Jade

วิธีการดำเนินการวิจัย

- 1) สำรวจพื้นที่และคัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่ทดสอบ 1 แห่ง
- 2) เลือกต้นทดลองในแปลงเกษตรกร เพื่อบันทึกข้อมูลการออกดอก การติดผล และข้อมูลผลผลิตแต่ละพันธุ์
- 3) ถ่ายทอดเทคโนโลยีโครงการหลวงให้แก่เกษตรกร ได้แก่ องค์ความรู้ในการการตัดแต่งกิ่ง การปลิดผล การห่อผล การจัดการปุ๋ย โรคและแมลง การเก็บเกี่ยวผลผลิต และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
- 4) บันทึกข้อมูลผลผลิตแต่ละพันธุ์ ได้แก่ ปริมาณผลผลิตต่อต้น และคุณภาพผลผลิตของพืชแต่ละพันธุ์เปรียบเทียบกับมาตรฐานโครงการหลวง (น้ำหนักของผล ขนาดของผล และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้)
- 5) บันทึกข้อมูลสภาพพื้นที่ สภาพอากาศของแต่ละพื้นที่

1.2) การศึกษาเปรียบเทียบชนิดของวัสดุห่อผลพืช

พื้นที่ทดสอบ 2 แห่ง คือ วาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย จำนวนเกษตรกรเข้าร่วม 2 ราย

ดอยปุย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ จำนวนเกษตรกรเข้าร่วม 1 ราย

แผนการทดลอง: วางแผนการทดลองแบบ CRD ประกอบด้วย 4 กรรมวิธี ดังนี้

- 1) การไม่ห่อผล (Control)
- 2) การห่อผลด้วยถุงกระดาษสีขาวของโครงการหลวง
- 3) การห่อผลด้วยถุงกระดาษสีขาวแบบบาง 2 ชั้น
- 4) การห่อผลด้วยถุงกระดาษสีขาวของชุมชน

วิธีการดำเนินการวิจัย

- 1) สำรวจพื้นที่และคัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่ทดสอบ 2 แห่ง

- 2) เลือกต้นทดลองในแปลงเกษตรกร เพื่อบันทึกข้อมูลการออกดอก การติดผล
 - 3) ถ่ายทอดเทคโนโลยีโครงการหลวงให้แก่เกษตรกร ได้แก่ องค์ความรู้ในการการตัดแต่งกิ่ง การผลิตผล การห่อผล การจัดการปุ๋ย โรคและแมลง การเก็บเกี่ยวผลผลิต และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
 - 4) บันทึกและคำนวณต้นทุนต่อ 1 หน่วยของวัสดุห่อผล
 - 5) บันทึกข้อมูลผลผลิตแต่ละชนิดของวัสดุห่อ ได้แก่ ข้อมูลและเปอร์เซ็นต์การเสียหายของผลผลิต สาเหตุการเสียหายของผลผลิต คุณภาพผลผลิตของพืชแต่ละชนิดของวัสดุห่อ เปรียบเทียบกับมาตรฐานของโครงการหลวง (น้ำหนักของผล ขนาดของผล และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้)
 - 6) บันทึกข้อมูลสภาพพื้นที่ สภาพอากาศของแต่ละพื้นที่
- 1.3) การศึกษาระบบการปลูกวานิลลาเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิต
พื้นที่ทดสอบ 2 แห่ง คือ โป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน
ปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
- ระบบการปลูก 2 ระบบ คือ ระบบการปลูกภายใต้โรงเรือน และระบบการปลูกร่วมกับต้นไม้ผล
วิธีการดำเนินการวิจัย
- 1) พิจารณาสภาพพื้นที่และเลือกต้นไม้ผลที่จะปลูกวานิลลา
 - 2) ออกแบบและสร้างโรงเรือนสำหรับปลูกวานิลลา
 - 3) ถ่ายทอดเทคโนโลยีโครงการหลวงในการจัดการปฏิบัติดูแลรักษาให้แก่เกษตรกร ได้แก่ การจัดการปุ๋ย โรคและแมลง การผสมเกสรวานิลลา การเก็บเกี่ยวฝักวานิลลา และการตัดแต่งกิ่ง
 - 4) บันทึกข้อมูลผลผลิต ได้แก่ จำนวนช่อที่ติดฝักต่อต้น จำนวนฝักต่อช่อ ปริมาณและคุณภาพผลผลิตของแต่ละวิธีการ เปรียบเทียบกับมาตรฐานโครงการหลวง (น้ำหนักของฝัก ขนาดของฝัก เกรด)
 - 5) บันทึกข้อมูลสภาพพื้นที่ สภาพอากาศของแต่ละพื้นที่
- 1.4) การศึกษารูปแบบค้างและกระถางของวานิลลา
พื้นที่ทดสอบ 2 แห่ง คือ โป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน
ปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
- แผนการทดลอง: วางแผนการทดลองแบบ CRD ประกอบด้วย 4 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 5 ซ้ำ รวมเป็น 20 หน่วยทดลอง (สำหรับโป่งคำ) และกรรมวิธีละ 3 ซ้ำ รวมเป็น 12 หน่วยทดลอง (สำหรับปางมะโอ) ดังนี้
- 1) กระถางพลาสติกสีดำ+ท่อไยหิน

- 2) กระจกพลาสติกสีดำ+เสาโครงเหล็ก
- 3) กระจกโครงเหล็ก+ท่อใยหิน
- 4) กระจกโครงเหล็ก+เสาโครงเหล็ก

วิธีการดำเนินการวิจัย

- 1) ออกแบบและจัดทำค้ำและกระจกสำหรับปลูกวานิลลา (ตามแบบดัดยิต) และการปลูกแก้วมังกร
- 2) ถ่ายทอดเทคโนโลยีโครงการหลวงในการจัดการปฏิบัติดูแลรักษาให้แก่เกษตรกร ได้แก่ การจัดการปุ๋ย โรคและแมลง การผสมเกสรวานิลลา การเก็บเกี่ยวฝักวานิลลา และการตัดแต่งกิ่ง
- 3) บันทึกข้อมูล ได้แก่ การเจริญเติบโต (ความสูง) จำนวนข้อที่ติดฝักต่อต้น จำนวนฝักต่อข้อ ปริมาณและคุณภาพผลผลิตของแต่ละวิธีการ เปรียบเทียบกับมาตรฐานโครงการหลวง (น้ำหนักของฝัก ขนาดของฝัก เกรด)
- 4) บันทึกข้อมูลสภาพพื้นที่ สภาพอากาศของแต่ละพื้นที่

1.5) การศึกษาการปรับปรุงการจัดการสวนเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตเงาะ

พื้นที่ทดสอบ 2 แห่ง คือ สะเนียน อ.เมือง จ.น่าน จำนวนเกษตรกรเข้าร่วม 3 ราย

แม่จริม อ.แม่จริม จ.น่าน จำนวนเกษตรกรเข้าร่วม 2 ราย

การจัดการสวน 2 วิธีการ คือ 1) การจัดการสวน: ตัดแต่งกิ่ง การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

2) วิธีการจัดการแบบเดิมของเกษตรกร (วิธีควบคุม)

วิธีการดำเนินการวิจัย

- 1) รวบรวมข้อมูลและปัญหาด้านการผลิตและการตลาดของเงาะทั้ง 2 พื้นที่
- 2) ถ่ายทอดเทคโนโลยีโครงการหลวงในการจัดการปฏิบัติดูแลรักษาให้แก่เกษตรกร ได้แก่ การตัดแต่งกิ่ง การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
- 3) บันทึกข้อมูล ได้แก่ ปริมาณผลผลิตของเงาะต่อต้น คุณภาพผลผลิตของเงาะแต่ละพื้นที่ (น้ำหนักของผล สีผิวเปลือก ขนาดของผล ความร้อนของเนื้อ และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้)
- 4) บันทึกข้อมูลสภาพพื้นที่ สภาพอากาศของแต่ละพื้นที่

1.6) การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดเสาวรสหวานในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

พื้นที่ทดสอบ 3 แห่ง คือ ปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ จำนวนเกษตรกรเข้าร่วม 61 ราย

ปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ จำนวนเกษตรกรเข้าร่วม 11 ราย

ห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ จำนวนเกษตรกรเข้าร่วม 7 ราย

ประเด็นการทดสอบ: นำร่องการผลิตและการตลาดเสาวรสหวนในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง
วิธีการดำเนินการวิจัย

- 1) สำรวจพื้นที่และคัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่ทดสอบ 3 แห่ง
- 2) การผลิต: ติดตามและถ่ายทอดเทคโนโลยีโครงการหลวงให้แก่เกษตรกรในเรื่องการทำค้าง การปลูก การจัดการปฏิบัติดูแลรักษา การจัดการปุ๋ย โรคและแมลง ศัตรูเสาวรสหวน การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเสาวรสหวน (การบ่มผล) และการตัดแต่งกิ่ง
- 3) การตลาด: รวบรวมข้อมูลด้านการตลาด การคัดเกรด การบรรจุ และการจำหน่ายเสาวรสหวนในแต่ละพื้นที่ และแนวทางการพัฒนาตลาดเสาวรสหวน
: ส่งเสริมการรวมกลุ่ม และการจัดการผลผลิตโดยกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกเสาวรสหวน
- 4) บันทึกข้อมูลสภาพพื้นที่ สภาพอากาศของแต่ละพื้นที่

2. เสริมสร้างความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลให้แก่เกษตรกร

การเสริมสร้างความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลให้แก่เกษตรกร โดยการอบรมหรือศึกษาดูงาน เพื่อพัฒนาเกษตรกร และติดตามให้คำแนะนำในการจัดการ ปฏิบัติดูแลต้นไม้ผลของเกษตรกร ได้แก่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีโครงการหลวงในการปลูกพืช การปลูกวานิลลา การปลูกและการตลาดของเสาวรสหวน และการปลูกเงาะ

สถานที่ดำเนินการวิจัย

แปลงทดสอบของเกษตรกรและแปลงเรียนรู้ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 8 แห่งในพื้นที่

3 จังหวัด ได้แก่

- | | | |
|-------------------------------------|---------------|------------------|
| 1. พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี | อำเภอแม่สรวย | จังหวัดเชียงราย |
| 2. พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงดอยปุย | อำเภอเมือง | จังหวัดเชียงใหม่ |
| 3. พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ | อำเภอเชียงดาว | จังหวัดเชียงใหม่ |
| 4. พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางแดงใน | อำเภอเชียงดาว | จังหวัดเชียงใหม่ |
| 5. พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงห้วยเป้า | อำเภอเชียงดาว | จังหวัดเชียงใหม่ |
| 6. พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงสะเนียน | อำเภอเมือง | จังหวัดน่าน |
| 7. พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่จริม | อำเภอแม่จริม | จังหวัดน่าน |
| 8. พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ | อำเภอสันติสุข | จังหวัดน่าน |