

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

1. การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวนาพันธุ์ป๊อโหยบนพื้นที่สูงโดยกระบวนการมีส่วนร่วมกับเกษตรกร

การทดลองที่ 1 การทดสอบการปลูกข้าวต้นเดียวร่วมกับการเลี้ยงปลาในนาข้าวเพื่อเพิ่มผลผลิต

1) ติดตามผลการทดสอบการเพิ่มผลผลิตข้าวนา ตามกรรมวิธีดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 การปลูกข้าวนาแบบเดิมของเกษตรกร

การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวแบบเดิมของเกษตรกรที่ไม่มีการคัดพันธุ์

กรรมวิธีที่ 2 การปลูกข้าวนาที่มีการคัดเมล็ดพันธุ์ข้าว

การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวแบบเดิมของเกษตรกรที่ไม่มีการคัดพันธุ์+ การเลี้ยงปลาในนาข้าว

กรรมวิธีที่ 3 การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้จากการคัดเมล็ดพันธุ์ปีที่ 2

กรรมวิธีที่ 4 การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้จากการคัดเมล็ดพันธุ์ปีที่ 2 + การเลี้ยงปลาในนาข้าว

หมายเหตุ

ลูกปลาที่ปล่อยลงในแปลงนามีความยาวของลำตัว 5- 10 เซนติเมตรโดยปล่อยหลังจากดำนา 1 เดือน เพื่อให้ข้าวตั้งตัวได้ก่อน

2) การบันทึกข้อมูล

ข้าว ได้แก่ การแตกกอ จำนวนรวงต่อกอ โรคแมลง ปริมาณผลผลิตข้าว วัชพืช

ปลา ได้แก่ ปริมาณปลาและน้ำหนักปลา

3) เก็บตัวอย่างดินหลังการทดสอบสาริตที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตร แปลงละ 1 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์สมบัติดินและสถานะธาตุอาหารในดินเปรียบเทียบกับคุณสมบัติของดินก่อนการทดสอบ

4) ประเมินผลความพึงพอใจของเกษตรกรและสรุปผลการศึกษา

การทดลองที่ 2 การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงข้าวนาบนพื้นที่สูง

วางแผนการทดสอบแบบ CRD 3 กรรมวิธีๆ ละ 3 ซ้ำ ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 การปลูกข้าวนาแบบเดิมของเกษตรกร

กรรมวิธีที่ 2 การปลูกข้าวนา+ ปอเทือง

กรรมวิธีที่ 3 การปลูกข้าวนา+ ถั่วขาว

1) เก็บตัวอย่างดินก่อนการทดสอบสาริตที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตรแปลงละ 1 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์สมบัติดินและสถานะธาตุอาหารในดิน

2) การเก็บข้อมูล :

ถั่วหลังนา : ผลผลิตถั่วหลังน่าน้ำหนักซาก องค์ประกอบผลผลิต

3) ประเมินผลความพึงพอใจของเกษตรกรและสรุปผลการศึกษา

2. การศึกษาการปลูกข้าวไร่ร่วมกับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ (เป็นการดำเนินงานต่อเนื่องจากปี พ.ศ. 2560)

- 1) ดำเนินงานร่วมกับเกษตรกร 2 ราย แบ่งเป็น 2 กรรมวิธี และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี T-test ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 การปลูกข้าวไร่พันธุ์ป๊อทะเลแบบเดิมของเกษตรกร รายละเอียด

กรรมวิธีที่ 2 การปลูกข้าวไร่พันธุ์ป๊อทะเล+ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ + ไม้ผล

ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำประกอบด้วย

- คูรับน้ำขอบเขา (ระยะห่าง 8 เมตร)
- การปลูกพืชตระกูลถั่วขวางแนวลาดชัน
- การปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน
- คันซากพืช

ไม้ผล ได้แก่ มะม่วง และอาโวคาโด

- 2) ติดตามผลการทดสอบการปลูกข้าวไร่ร่วมกับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
- 3) เก็บตัวอย่างดินหลังการทดสอบปีที่ 3 ที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตร แปลงละ 1 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์สมบัติดินและสถานะธาตุอาหารในดิน
- 4) การเก็บข้อมูล :
ข้าวไร่ : ผลผลิตข้าวไร่ การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดิน องค์ประกอบผลผลิตข้าวไร่
ไม้ผล : อัตราการรอดตาย การเจริญเติบโตของมะม่วง และอาโวคาโด ปีที่3 (ขนาดทรงพุ่ม ความสูงของต้น เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น)
- 5) ประเมินการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรและสรุปผลการศึกษา

3. การทดสอบชนิดพืชทางเลือกเพื่อเป็นแหล่งอาหารและสร้างรายได้ พืชผัก 1 ชนิด ถั่ว 3 ชนิด

- 1) ติดตามการทดสอบชนิดพืชทางเลือกเพื่อเป็นแหล่งอาหารและสร้างรายได้ การทดสอบชนิดถั่วที่เหมาะสมกับพื้นที่

วางแผนการทดสอบแบบ -CRD 3 กรรมวิธี ร่วมกับเกษตรกร 2 หย่อมบ้าน

กรรมวิธีที่ 1 ถั่วขาว

กรรมวิธีที่ 2 ถั่วลิสง

กรรมวิธีที่ 3 ถั่วเขียวแดง

การเก็บข้อมูล

- ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วแต่ละชนิด
- รายได้และต้นทุนในการปลูกถั่วแต่ละชนิด

- 2) ประเมินการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรและสรุปผลการศึกษา

4. การถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการปลูกข้าวนาบนพื้นที่สูงให้แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน

กลุ่มเป้าหมาย : เกษตรกร 5 หย่อมบ้าน ได้แก่ ะโดโกโร ทีเซาะคี ทีโปลีคี ซอแข่วคี และ ยะแปทะ

ฐานองค์ความรู้ 3 ฐาน ได้แก่ ฐานการเรียนรู้การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวนาที่บริสุทธิ์ ฐานการเรียนรู้ ชนิดปลาที่เหมาะสมในระบบข้าวนาบนพื้นที่สูง และฐานการเรียนรู้การเพิ่มผลผลิตข้าวนาโดยการเลี้ยงปลา ร่วมในนาข้าว

สถานที่ดำเนินการวิจัย

พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง ตำบลแม่สลอง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดตาก
จำนวน 4 หย่อมบ้าน ได้แก่

- หย่อมบ้านวะโดโกร
- หย่อมบ้านที่เซาะคี
- หย่อมบ้านยะแปทะ
- หย่อมบ้านซอแซะวาคี

