

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

1. การทดสอบสาธิตเทคโนโลยีโครงการหลวงในการผลิตพืชผักที่เหมาะสมในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

1.1 การทดสอบการปลูกมันเทศญี่ปุ่น 2 สายพันธุ์

- 1) วิเคราะห์ประเด็นปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกับเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ในพื้นที่
- 2) คัดเลือกกลุ่มเกษตรกร และทำความเข้าใจกับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 3) ดำเนินงานทดสอบในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงคลองลาน
 - เก็บตัวอย่างดินแปลงทดสอบ
 - วางแผนการทดสอบแบบ T-Test ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 9 ซ้ำ คือ
 - กรรมวิธีที่ 1 การปลูกมันเทศญี่ปุ่นสายพันธุ์เนื้อสีขาว
 - กรรมวิธีที่ 2 การปลูกมันเทศญี่ปุ่นสายพันธุ์เนื้อสีม่วง

1.2 การทดสอบการปลูกมันเทศญี่ปุ่น 10 สายพันธุ์

- 1) ดำเนินงานทดสอบในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงคลองลาน
 - เก็บตัวอย่างดินแปลงทดสอบ
 - วางแผนการทดสอบแบบ CRD ประกอบด้วย 10 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 4 ซ้ำ
 - กรรมวิธีที่ 1 มันเทศญี่ปุ่น สายพันธุ์ที่ 1
 - กรรมวิธีที่ 2 มันเทศญี่ปุ่น สายพันธุ์ที่ 2
 - กรรมวิธีที่ 3 มันเทศญี่ปุ่น สายพันธุ์ที่ 3
 - กรรมวิธีที่ 4 มันเทศญี่ปุ่น สายพันธุ์ที่ 4
 - กรรมวิธีที่ 5 มันเทศญี่ปุ่น สายพันธุ์ที่ 5
 - กรรมวิธีที่ 6 มันเทศญี่ปุ่น สายพันธุ์ที่ 6
 - กรรมวิธีที่ 7 มันเทศญี่ปุ่น สายพันธุ์ที่ 7
 - กรรมวิธีที่ 8 มันเทศญี่ปุ่น สายพันธุ์ที่ 8
 - กรรมวิธีที่ 9 มันเทศญี่ปุ่น สายพันธุ์เนื้อสีขาว
 - กรรมวิธีที่ 10 มันเทศญี่ปุ่น สายพันธุ์เนื้อสีม่วง

การเตรียมพื้นที่และการปลูก

- (1) การเตรียมดิน โดยขุดดินตากแดด โรยปูนขาว และปุ๋ยหมัก อัตรา 3,000 กิโลกรัม ต่อไร่ ผสมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่ ทิ้งไว้ประมาณ 7-10 วัน
- (2) การเตรียมแปลงปลูก จะขึ้นแปลงเป็นรูปสามเหลี่ยมหลังเต่า ฐานแปลงกว้าง 60 ซม. สูง 50 ซม. ร่องแปลงกว้าง 50 ซม.
- (3) คลุมแปลงปลูกด้วยพลาสติกดำ เจาะรูพลาสติกห่างกัน 30 ซม. จากนั้นใช้สารเคมี (สตาร์เกิลจี) รองกันหลุมก่อนปลูก 2 กรัม/หลุม เพื่อป้องกันแมลงศัตรูพืช เช่น เีียนดิน หนอนด้วง

- (4) วางท่อนพันธุ์ทำมุม 60 องศา ฝังลึกลง 2-3 ข้อของยอดพันธุ์มันเทศ หลังจากนั้นกลบดินให้แน่นเพื่อไม่ให้ท่อนพันธุ์ล้ม

การให้น้ำ

ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ หรือ แบบสายน้ำหยด

การให้ปุ๋ย

- ครั้งที่ 1 หลังปลูก 15 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่
 ครั้งที่ 2 หลังปลูก 45 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่
 ครั้งที่ 3 หลังปลูก 60 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 และ 13-13-21 หรือ 15-15-15 และ 0-0-60 อัตราส่วน 1:1 อัตรา 30 กก./ไร่

การตลบเถามันเทศ

- ครั้งที่ 1 หลังปลูก 60 วัน เพื่อกกระตุ้นให้มันเทศงอกขึ้นลงหัว
 ครั้งที่ 2 หลังจากตลบเถาครั้งแรก 20 วัน พร้อมทั้งรดให้น้ำ เพื่อให้หัวมันสร้างน้ำตาล

การบันทึกข้อมูล

- (1) การวัดลักษณะคุณภาพของผลผลิต ได้แก่ จำนวนหัว/ต้น, ปริมาณน้ำหนัก/ต้น (กรัม), ปริมาณน้ำหนัก/ต้น (กรัม), ความกว้างของหัว (ซม.), ความยาวของหัว (ซม.) และการวัดความหวานของผลผลิต (บริกซ์)
- (2) ปริมาณและคุณภาพผลผลิต (เกรด) โดยใช้เกณฑ์ความต้องการของตลาด
- (3) การประเมินความพึงพอใจในรสชาติของมันเทศญี่ปุ่นแต่ละพันธุ์
- (4) ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าท่อนพันธุ์ ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ค่าสารทดแทนสารเคมี ค่าสารเคมี (ปุ๋ย สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอโมน เป็นต้น) ค่าแรงงาน และวัสดุอื่นๆ
- (5) ค่าตอบแทนจากการขายผลผลิต (กำไรสุทธิ)

1.3 งานทดสอบการปลูกพืชเมืองหนาวภายใต้โรงเรือน

- 1) วิเคราะห์ประเด็นปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกับเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ในพื้นที่
- 2) การเตรียมการเพื่อทดสอบและสาธิตเทคโนโลยี
 - ประชุม/จัดเวทีชุมชนเพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินงาน
 - คัดเลือกกลุ่มเกษตรกร และทำความเข้าใจกับเกษตรกรผู้เกี่ยวข้อง
 - วางแผนการปลูกผักร่วมกับเกษตรกรที่ร่วมการทดสอบแต่ละเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ตั้งแต่การเพาะกล้า เตรียมแปลงปลูก การจัดการระหว่างการปลูก ได้แก่ การให้น้ำ ปุ๋ย และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- 3) ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยี ตามฤดูกาลปลูกของเกษตรกร และดำเนินการเก็บข้อมูล
 - เก็บตัวอย่างดินในแปลงทดสอบ
 - ทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ตามฤดูกาลปลูกของเกษตรกร
 - ติดตามให้คำแนะนำเกษตรกรระหว่างการเพาะปลูกตลอดฤดูกาล เกี่ยวกับการดูแลรักษาต้นพืช เช่น การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการเก็บเกี่ยว เป็นต้น พร้อมเก็บข้อมูล

การบันทึกข้อมูล

- (1) วิธีการเพาะปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว
- (2) ปริมาณศัตรูพืช ได้แก่ โรค และแมลง โดยการสุ่มสำรวจตามหลักการ
- (3) ปริมาณและคุณภาพผลผลิต (เกรด) โดยใช้เกณฑ์ความต้องการของตลาด
- (4) ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าวัสดุเพาะกล้า ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ค่าสารทดแทนสารเคมี ค่าสารเคมี (ปุ๋ย สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน เป็นต้น) ค่าแรงงาน และวัสดุอื่นๆ
- (5) ค่าตอบแทนจากการขายผลผลิต (กำไรสุทธิ)

1.4 การทดสอบวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

- 1) ประชุม/จัดเวทีชุมชนเพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินงาน
- 2) คัดเลือกเกษตรกรและกำหนดพื้นที่ โดยทดสอบร่วมกับเกษตรกร แบ่งเป็น 2 กรรมวิธี คือ
กรรมวิธีที่ 1 การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีการของเกษตรกร
กรรมวิธีที่ 2 การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีการของเทคโนโลยีโครงการหลวง
- 3) ติดตามและให้คำปรึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาระหว่างการดำเนินงาน
- 4) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

การบันทึกข้อมูล

- (1) ปริมาณศัตรูพืช ได้แก่ โรค และแมลง โดยการสุ่มสำรวจตามหลักการ
- (2) ปริมาณและคุณภาพผลผลิต (เกรด) โดยใช้เกณฑ์ความต้องการของตลาด
- (3) ปริมาณและคุณภาพผลผลิต (เกรด) โดยใช้เกณฑ์ความต้องการของตลาด
- (4) ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าวัสดุเพาะกล้า ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ค่าสารทดแทนสารเคมี ค่าสารเคมี (ปุ๋ย สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน เป็นต้น) ค่าแรงงาน และวัสดุอื่นๆ

2. การศึกษารูปแบบที่ตากพริกกะเหรี่ยงที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำ

- 1) การศึกษารวมรวมรูปแบบการตากพริกกะเหรี่ยง
- 2) การออกแบบที่ตากพริกกะเหรี่ยงที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำ จำนวน 2 รูปแบบ
- 3) นำมาทดสอบประสิทธิภาพ โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD ประกอบด้วย 5 กรรมวิธี ได้แก่
กรรมวิธีที่ 1 ที่ตากพริกกะเหรี่ยงรูปแบบที่ 1
กรรมวิธีที่ 2 ที่ตากพริกกะเหรี่ยงรูปแบบที่ 2
กรรมวิธีที่ 3 เตาอบพลังงานแสงอาทิตย์
กรรมวิธีที่ 4 การตากพริกกะเหรี่ยงแบบวิถีชาวบ้าน (พลาสติกปูพื้นตาก)
กรรมวิธีที่ 5 การตากพริกกะเหรี่ยงแบบวิถีชาวบ้าน (ตากบนหลังคา)
- 4) บรรจุใส่ถุง ถุงละ 70 กรัม (ถุงสุญญากาศและถุงพลาสติกธรรมดา)
- 5) เก็บรักษาพริกกะเหรี่ยงอบแห้งไว้ในอุณหภูมิห้อง ตรวจสอบแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยว เป็นเวลา 8 เดือน

6) สรุปผลการทดสอบ

การบันทึกข้อมูล

- (1) เวลาที่ใช้ในการตากพริกกะเหรี่ยง โดยค่าความชื้นในพริกกะเหรี่ยงแห้งไม่เกินร้อยละ 8
- (2) คุณภาพสีพริกกะเหรี่ยง
- (3) เปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของแมลง
- (4) ต้นทุนการผลิต

3. การยอมรับเทคโนโลยี/ความพึงพอใจของเกษตรกร

โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร และตอบแบบสอบถามสำหรับแต่ละเทคโนโลยีที่ทดสอบในแต่ละพื้นที่ สรุปร้อยละของผลการยอมรับเทคโนโลยี หรือข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ศักยภาพ และพฤติกรรมของเกษตรกรแต่ละพื้นที่

