

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

1. การศึกษาวิธีการเพิ่มผลผลิตโอ๊คลิฟเขียว โอ๊คลิฟแดง และผักกาดหวานอินทรีย์ ในฤดูฝน
พื้นที่ดำเนินงาน : สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการดำเนินงาน

- วางแผนการทดสอบแบบ T-test ประกอบด้วย 2 กรรมวิธีๆ ละ 3 ซ้ำ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 วิธีปฏิบัติของเกษตรกร (วิธีควบคุม)

กรรมวิธีที่ 2 วิธีปฏิบัติของนักวิจัย

ดำเนินการตามแผนการทดลอง

ชนิดพืชผัก : โอ๊คลิฟเขียว โอ๊คลิฟแดง และผักกาดหวานอินทรีย์

(1) การเตรียมพื้นที่และการปลูก

- การเตรียมดิน โดยขุดดินตากแดด และขึ้นแปลงกว้าง 1 เมตร

- เพาะกล้าในถาดหลุม อายุกล้า 25 วัน

- ปลูกที่ระยะ 25*25 เซนติเมตร

- ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์รองก้นหลุมก่อนปลูกพืช

(2) การปฏิบัติดูแลรักษา

- การให้น้ำ : สายยางเดินรดน้ำ

- การให้ปุ๋ย : ครั้งที่ 1 หลังปลูก 10 วัน

- การให้น้ำหมักฮอร์โมนไข่ อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 7 วัน

- การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูพืช : ฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย (พีพี - บีเค 33)

ฉีดพ่นเชื้อแบคทีเรีย (BT)

(3) การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

- ปริมาณผลผลิต

- คุณภาพผลผลิต (ชั้นมาตรฐานคุณภาพ)

- เปอร์เซ็นต์การสูญเสีย

2. การศึกษาวิธีการป้องกันกำจัดมวนขีดรอกในโอ๊คลิฟเขียว และผักกาดหอมใบแดงอินทรีย์
พื้นที่ดำเนินงาน : สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการดำเนินงาน

- วางแผนการทดลองแบบ RCBD ประกอบด้วย 4 กรรมวิธีๆ ละ 3 ซ้ำ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 กรรมวิธีของเกษตรกร

กรรมวิธีที่ 2 ฉีดพ่นเชื้อราเมทาไรเซียม อัตรา 200 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 7 วัน

กรรมวิธีที่ 3 ฉีดพ่นเชื้อราเบเวเรีย อัตรา 200 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 7 วัน

กรรมวิธีที่ 4 ฉีดพ่นน้ำหมักสมุนไพรสูตรพีพี 6 ของมูลนิธิโครงการหลวง

ดำเนินการตามแผนการทดลอง

ชนิดพืชผัก : ไ้คลีฟเขียว และผักกาดหอมใบแดงอินทรีย์

(1) การเตรียมพื้นที่และการปลูก

- การเตรียมดิน โดยขุดดินตากแดด และขึ้นแปลงกว้าง 1 เมตร

- เพาะกล้าในถาดหลุม อายุกล้า 25 วัน

- ปลูกที่ระยะ 25*25 เซนติเมตร

- ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ร่อนก่อนปลูกพืช

(2) การปฏิบัติดูแลรักษา

- การให้น้ำ : สายยางเดินรดน้ำ

- การให้ปุ๋ย : ครั้งที่ 1 หลังปลูก 10 วัน

- การให้น้ำหมักฮอร์โมนไข่ อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 7 วัน

- การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูพืช : ฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย (พีพี - บีเค

33) ฉีดพ่นเชื้อแบคทีเรีย (BT)

(3) การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

- เปอร์เซ็นต์การสูญเสียจากการเข้าทำลายของมวนซีครอก

- ปริมาณผลผลิต

- คุณภาพผลผลิต (ชั้นมาตรฐานคุณภาพ)

- เปอร์เซ็นต์สูญเสียหลังตัดแต่ง

3. การขยายเมล็ดพันธุ์ผักกาดหวาน และถั่วแขกอินทรีย์

พื้นที่ดำเนินงาน :

ผักกาดหวานอินทรีย์ 1. สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

2. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยส้มป่อย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ถั่วแขกอินทรีย์

1. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยส้มป่อย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

2. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

การผลิตเมล็ดพันธุ์หลัก

1) ปลูกผักกาดหวานอินทรีย์จำนวน 1,000 ต้น ที่ระยะ 20*20 เซนติเมตร ถั่วแขกอินทรีย์

จำนวน 200 ต้น ที่ระยะห่างระหว่างต้น 1 เมตร โดยหยอด 1 เมล็ด/หลุม ภายใต้โรงเรือน

2) ประเมิน และคัดเลือกพันธุ์ผักกาดหวานอินทรีย์ และถั่วแขกอินทรีย์ ที่มีลักษณะตามต้องการ

3) เก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ คัด และทำความสะอาด สำหรับใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ขยายต่อไป

การผลิตเมล็ดพันธุ์ขยาย

1) ปลูผักกาดหวานอินทรีย์จำนวน 2,000 ต้น ที่ระยะปลูก 20*20 เซนติเมตร ถั่วแขกอินทรีย์จำนวน 40,000 ต้น ที่ระยะปลูก 45*60 เซนติเมตร โดยหยอด 3 เมล็ด/หลุม

2) เก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ คัด และทำความสะอาด สำหรับใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ขยายต่อไป

การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

- ปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่

ชนิดพืชผัก : ผักกาดหวานอินทรีย์

(1) การเตรียมพื้นที่และการปลูก

- การเตรียมดิน โดยขุดดินตากแดด และขึ้นแปลงกว้าง 1 เมตร

- เพาะกล้าในถาดหลุม อายุกล้า 25 วัน

- ปลูกที่ระยะ 25*25 เซนติเมตร

- ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์รองก้นหลุมก่อนปลูกพืช

(2) การปฏิบัติดูแลรักษา

- การให้น้ำ : สายยางเดินรดน้ำ

- การให้ปุ๋ย : ครั้งที่ 1 หลังปลูก 10 วัน

- การให้น้ำหมักฮอร์โมนไข่ อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 7 วัน

- การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูพืช : ฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย (พีพี - บีเค

33) ฉีดพ่นเชื้อแบคทีเรีย (BT)

ชนิดพืชผัก : ถั่วแขกอินทรีย์

(1) การเตรียมพื้นที่และการปลูก

- การเตรียมดิน โดยขุดดินตากแดด และขึ้นแปลงกว้าง 0.80 เมตร

- หยอดเมล็ดหลุมละ 2-3 ต้น

- ปลูกที่ระยะ 45*60 เซนติเมตร

- ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์รองก้นหลุมก่อนปลูกพืช

(2) การปฏิบัติดูแลรักษา

- การให้น้ำ : ให้น้ำแบบสปริงเกอร์

- การให้ปุ๋ย : ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ ครั้งที่ 1 หลังปลูก 7 วัน ครั้งที่ 2 หลังปลูก 15 วัน และครั้งที่ 3 หลังปลูก 30 วัน

4. การศึกษาวิธีการป้องกันกำจัดหนอนเจาะลำต้นถั่วเข็มอินทรีย์

พื้นที่ดำเนินงาน : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการดำเนินงาน

- ครั้งที่ 1 วางแผนการทดลองแบบ RCBD ประกอบด้วย 4 กรรมวิธีๆ ละ 3 ซ้ำ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 แปลงควบคุม (วิธีปฏิบัติของเกษตรกร)

กรรมวิธีที่ 2 หยอดเมล็ดพันธุ์ 3 เมล็ด/หลุม ใช้เชื้อราเมทาไรเซียม 1 (โครงการหลวง) + น้ำหมักฟิฟิ 3 อัตรา 100 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + สบู่อ่อน อัตรา 300 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + กาบดักกาวเหนียว

กรรมวิธีที่ 3 หยอดเมล็ดพันธุ์ 3 เมล็ด/หลุม ใช้เชื้อราเมทาไรเซียม 2 + น้ำหมักฟิฟิ 3 อัตรา 100 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + สบู่อ่อน อัตรา 300 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + กาบดักกาวเหนียว

กรรมวิธีที่ 4 ย้ายปลูกต้นกล้าอายุ 10 วัน ใช้เชื้อราเมทาไรเซียม 1 (โครงการหลวง) + น้ำหมักฟิฟิ 3 อัตรา 100 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + สบู่อ่อน อัตรา 300 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + กาบดักกาวเหนียว

- ครั้งที่ 2 วางแผนการทดลองแบบ RCBD ประกอบด้วย 6 กรรมวิธีๆ ละ 3 ซ้ำประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 แปลงควบคุม (วิธีปฏิบัติของเกษตรกร)

กรรมวิธีที่ 2 หยอดเมล็ดพันธุ์ 3 เมล็ด/หลุม ใช้เชื้อราเมทาไรเซียม 1 (โครงการหลวง) + น้ำหมักฟิฟิ 3 อัตรา 100 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + สบู่อ่อน อัตรา 300 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + กาบดักกาวเหนียว

กรรมวิธีที่ 3 หยอดเมล็ดพันธุ์ 3 เมล็ด/หลุม ใช้เชื้อราเมทาไรเซียม 2 + น้ำหมักฟิฟิ 3 อัตรา 100 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + สบู่อ่อน อัตรา 300 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + กาบดักกาวเหนียว

กรรมวิธีที่ 4 ย้ายปลูกต้นกล้าอายุ 10 วัน ใช้เชื้อราเมทาไรเซียม 1 (โครงการหลวง) + น้ำหมักฟิฟิ 3 อัตรา 100 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + สบู่อ่อน อัตรา 300 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร + กาบดักกาวเหนียว

กรรมวิธีที่ 5 ย้ายปลูกต้นกล้าอายุ 10 วัน ใช้เชื้อราเมทาไรเซียม 2 (งานวิจัย) + น้ำหมักพีพี 3 อัตรา 100 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร+สบู่อ่อน อัตรา 300 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร+กับดักกาวเหนียว

กรรมวิธีที่ 6 หยอดเมล็ดพันธุ์ 3 เมล็ด/หลุม ใช้เชื้อราเมทาไรเซียม 1 (โครงการหลวง) + น้ำหมักพีพี 3 อัตรา 100 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร+สบู่อ่อน อัตรา 300 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร+กับดักกาวเหนียว และใช้มุ้งตาข่ายครอบแปลงทดสอบ

ชนิดพืชผัก : ถั่วเขมอินทรีย์

(1) การเตรียมพื้นที่และการปลูก

- การเตรียมดิน โดยขุดดินตากแดด และขึ้นแปลงกว้าง 0.80 เมตร
- หยอดเมล็ดหลุมละ 3 เมล็ด และ ย้ายกล้าปลูกอายุกล้า 10 วัน
- ปลูกที่ระยะ 45*60 เซนติเมตร
- ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์รองก้นหลุมก่อนปลูกพืช

(2) การปฏิบัติดูแลรักษา

- การให้น้ำ : ให้น้ำแบบสปริงเกอร์
- การให้ปุ๋ย : ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ ครั้งที่ 1 หลังปลูก 7 วัน ครั้งที่ 2 หลังปลูก 15 วัน และครั้งที่ 3 หลังปลูก 30 วัน

(3) การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

- เปอร์เซ็นต์การสูญเสียจากการเข้าทำลายของหนอนเจาะลำต้นถั่ว
- ปริมาณผลผลิต
- คุณภาพผลผลิต (ชั้นมาตรฐานคุณภาพ)