

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

1. การทดสอบปัจจัยการผลิตชีวภาพในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผักอินทรีย์โครงการหลวง

1.1 การทดสอบปัจจัยการผลิตในการควบคุมโรคใบจุดตากบของพืชตระกูลสัลดอินทรีย์ทั้งในระยะกล้าและหลังย้ายปลูก

นำสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคใบจุดตากบจากมูลนิธโครงการหลวงมาทดสอบในการปลูกพืชตระกูลสัลดได้แก่ ผักกาดหอมห่อ ไอคัสเขียว ไอคัสแดง เรดโครอล และคอส โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ฤดูกาลดังนี้

การทดสอบในฤดูแล้ง (ธันวาคม 2555-มกราคม 2556)

การทดสอบปัจจัยการผลิตในระยะกล้าของพืชตระกูลสัลด ได้แก่ ผักกาดหอมห่อ ไอคัสเขียว ไอคัสแดง เรดโครอล และคอส วางแผนการทดลองแบบ T-test ประกอบด้วย
กรรมวิธีที่ 1 การดูแลกล้าตามวิธีปฏิบัติของศูนย์ (ชุดควบคุม)
กรรมวิธีที่ 2 การดูแลกล้าโดยฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคใบจุดตากบ (เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย BK33 และ Copper oxychloride) ทุกๆ 3 วัน

การบันทึกข้อมูล : เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคใบจุดตากบ

การทดสอบปัจจัยการผลิตหลังย้ายปลูกของพืชตระกูลสัลด ได้แก่ ผักกาดหอมห่อ คอส และไคัสเขียว วางแผนการทดลองแบบ T-test ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 ปฏิบัติตามวิธีของเกษตรกร (ชุดควบคุม)

กรรมวิธีที่ 2 การทดสอบสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคใบจุดตากบ (เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย BK33 และ Copper oxychloride) โดยฉีดพ่นทุกๆ 3 วัน และฮอร์โมนไข่ ฉีดพ่นทุกๆ 5 วัน

การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

1. เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคใบจุดตากบ
2. เปอร์เซ็นต์ความสูญเสีย
3. ปริมาณผลผลิต

การทดสอบในฤดูฝน (สิงหาคม 2556-กันยายน 2556)

การทดสอบปัจจัยการผลิตในระยะกล้าของพืชตระกูลสัลด ได้แก่ ผักกาดหอมห่อ โอ๊คสัฟเขียว โอ๊คสัฟแดง เรดโครอล และคอส วางแผนการทดลองแบบ CRD ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 การดูแลกล้าตามวิธีปฏิบัติของศูนย์ (ชุดควบคุม)

กรรมวิธีที่ 2 การดูแลกล้าโดยฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคใบจุดตากบ (เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย BK33 และ Copper oxychloride) ทุกๆ 3 วัน

กรรมวิธีที่ 3 การดูแลกล้าโดยฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มา ทุกๆ 3 วัน

การบันทึกข้อมูล : เพอร์เซ็นต์การเกิดโรคใบจุดตากบ

การทดสอบปัจจัยการผลิตหลังย้ายปลูกของพืชตระกูลสัลด ได้แก่ ผักกาดหอมห่อ คอส และโอ๊คสัฟเขียว วางแผนการทดลองแบบ T-test ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 ปฏิบัติตามวิธีของเกษตรกร (ชุดควบคุม)

กรรมวิธีที่ 2 การทดสอบสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคใบจุดตากบ (เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย BK33 และ Copper oxychloride) โดยฉีดพ่นทุกๆ 3 วัน และฮอร์โมนไข่ ฉีดพ่นทุกๆ 5 วัน

การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

1. เพอร์เซ็นต์การเกิดโรค
2. เพอร์เซ็นต์ความสูญเสีย
3. ปริมาณผลผลิต

1.2 การทดสอบปัจจัยการผลิตในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูมะเขือเทศอินทรีย์ พันธุ์โทมัสและเซอร์รี่ วางแผนการทดลองแบบ T-test ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 วิธีปฏิบัติของเกษตรกร (ชุดควบคุม)

กรรมวิธีที่ 2 การทดสอบสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช (ผงฟู กำมะถัน เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อรา *Beauveria bassiana* เชื้อรา *Metarhizium anisopliae* เชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringensis* (ผลิตภัณฑ์การค้า) น้ำหมักสูตร PP3 ฉีดพ่นทุกๆ 3 วัน และฮอร์โมนไข่ ฉีดพ่นทุกๆ 5 วัน

การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

1. เพอร์เซ็นต์การเกิดโรคและแมลง
2. ปริมาณผลผลิต

2. การศึกษาวิธีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมเพื่อลดความสูญเสียผักอินทรีย์

ศึกษาวิธีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมเพื่อลดความสูญเสียที่เกิดขึ้น วางแผนการทดลองแบบ CRD โดยทำการทดลองกรรมวิธีละ 3 ซ้ำๆ ละ 3 ถัง ในเบบี่ฮ่องเต้ ส่วนผักกาดกวางตุ้งและคอส กรรมวิธีละ 3 ซ้ำๆ ละ 2 ถัง ประกอบด้วย

- กรรมวิธีที่ 1 การแช่ดผลิตผลด้วยน้ำไอโซน
- กรรมวิธีที่ 2 การแช่ดผลิตผลด้วยน้ำอิเล็กโตรไลต์
- กรรมวิธีที่ 3 การแช่ดผลิตผลด้วยน้ำผสมต่างทับทิม (อัตราส่วน 0.1 กรัมต่อน้ำ 2 ลิตร)
- กรรมวิธีที่ 4 การแช่ดผลิตผลด้วยน้ำผสมผงฟู (อัตราส่วน 5 กรัมต่อน้ำ 2 ลิตร)
- กรรมวิธีที่ 5 การแช่ดผลิตผลด้วยน้ำผสมคลอรีน (ความเข้มข้น 200 ppm)
- กรรมวิธีที่ 6 ชุตควบคุม (ไม่แช่ดผลิตผล)

หลังจากแช่ดทำความสะอาดผลิตผลแล้ว บรรจุผลิตผลในบรรจุภัณฑ์ถ่วงละ 200 กรัม นำไปเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิห้องและในตู้เย็นอุณหภูมิ 7 องศาเซลเซียส

การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

1. น้ำหนักผลิตผล
2. เปอร์เซ็นต์ความสูญเสียที่เกิดขึ้น เช่น อาการเหี่ยว อาการเน่า เป็นต้น
3. อายุการเก็บรักษา

3. การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดผักอินทรีย์โครงการหลวง

โดยจำแนกการศึกษาและวิเคราะห์ออกเป็น 3 กลุ่มศูนย์ ได้แก่ กลุ่มศูนย์ที่มีความสูงมากกว่า 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง กลุ่มศูนย์ที่มีความสูง 700-1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และกลุ่มศูนย์ที่มีความสูงต่ำกว่า 700 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยใช้ตัวแทนกลุ่มศูนย์อย่างน้อย 1 ศูนย์ ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

- 1) การจัดทำแบบสอบถามเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- 2) รวบรวมข้อมูลปริมาณและมูลค่าการขาย ข้อมูลแผนการผลิต แผนการตลาด ปริมาณส่งมอบจากฝ่ายตลาดมูลนิธิโครงการหลวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3) สสำรวจและรวบรวมข้อมูลต้นทุนการผลิตผักอินทรีย์ของเกษตรกร
- 4) สสำรวจและรวบรวมข้อมูลต้นทุนการขนส่งและระยะเวลาในการส่งมอบผักอินทรีย์ตั้งแต่เกษตรกร ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จนถึงโรงคัดบรรจุเชียงใหม่ เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบขนส่ง
- 5) วิเคราะห์ศักยภาพของเกษตรกรและการตลาดผักอินทรีย์โดยใช้เครื่องมือ SWOT จากการจัดเวทีชุมชน และวิเคราะห์เพิ่มเติมด้วยข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการสำรวจ ได้แก่ ข้อมูลต้นทุนการผลิต ผลผลิตต่อพื้นที่ และรายได้สุทธิจากการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร

6) วิเคราะห์ประสิทธิภาพการตลาดและยอดจำหน่ายผักอินทรีย์ (ข้อมูลปริมาณและมูลค่าขายผ่านช่องทางการตลาดต่างๆ ของปี พ.ศ. 2554-2555)

7) วิเคราะห์ประสิทธิภาพการส่งเสริม การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และประสิทธิภาพการส่งมอบให้ลูกค้า (ข้อมูลแผน ปริมาณส่งมอบ และเปอร์เซ็นต์การส่งมอบ)

8) เสนอแนะแนวทางการพัฒนาการผลิตและตลาดผักอินทรีย์โครงการหลวง

