

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

1. การทดสอบวิธีการใช้สารชีวภัณฑ์ลดปริมาณโลหะหนักอาซีนิกในดิน

พื้นที่ดำเนินงาน คือ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่

- วางแผนการทดลองแบบ CRD ประกอบด้วย 6 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 3 ซ้ำ คือ

กรรมวิธีที่ 1 แปลงควบคุม (วิธีปฏิบัติของเกษตรกร)

กรรมวิธีที่ 2 โรยปุ๋ยหมักที่ผสมสารชีวภัณฑ์ลดปริมาณโลหะหนักอาซีนิก อัตรา 3 กิโลกรัม/พื้นที่
1 ตารางเมตร

กรรมวิธีที่ 3 รองกันหลุมด้วยปุ๋ยหมักที่ผสมสารชีวภัณฑ์ลดปริมาณโลหะหนักอาซีนิกก่อนปลูกพืช

กรรมวิธีที่ 4 พ่นชีวภัณฑ์ลดปริมาณโลหะหนักอาซีนิก อัตรา 2 ลิตร/น้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 7 วัน

กรรมวิธีที่ 5 โรยปุ๋ยหมักที่ผสมสารชีวภัณฑ์ลดปริมาณโลหะหนักอาซีนิกและฉีดพ่นชีวภัณฑ์ลด
ปริมาณโลหะหนักอาซีนิก อัตรา 2 ลิตร/น้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 7 วัน

กรรมวิธีที่ 6 รองกันหลุมด้วยปุ๋ยหมักที่ผสมสารชีวภัณฑ์ลดปริมาณโลหะหนักอาซีนิก และฉีดพ่น
ชีวภัณฑ์ลดปริมาณโลหะหนักอาซีนิก อัตรา 2 ลิตร/น้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 7 วัน

กะหล่ำปลีรูปหัวใจอินทรีย์

การเตรียมพื้นที่การปลูกและการดูแลรักษา

- 1) การเตรียมดิน: ขุดดินตากแดด โรยปูนขาว และขึ้นแปลงกว้าง 1 เมตร
- 2) เพาะกล้าในถาดหลุม และย้ายปลูกเมื่ออายุกล้า 25 วัน
- 3) ปลูกที่ระยะ 40*40 เซนติเมตร
- 4) ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์รองกันหลุมก่อนปลูกพืช
- 5) ดำเนินการตามแผนการทดลอง
- 6) การปฏิบัติดูแลรักษา

การให้น้ำ

ให้น้ำแบบสปริงเกอร์

การให้ปุ๋ย

1. หลังปลูก 7 วัน ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ ครั้งที่ 1
2. หลังปลูก 15 วัน ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ ครั้งที่ 2

7) การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

1. ปริมาณโลหะหนักอาซีนิกในดินก่อนและหลังปลูกเปรียบเทียบกับ
ชุดควบคุม
2. ปริมาณโลหะหนักอาซีนิกในต้นและรากพืชเปรียบเทียบกับ
ชุดควบคุม
3. ปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่

ผักกาดขวางตั้งอินทรี

การเตรียมพื้นที่การปลูกและการดูแลรักษา

- 1) การเตรียมดิน: ขุดดินตากแดด เตรียมแปลงกว้างขนาด 1 เมตร
- 2) เพาะกล้าในถาดหลุม และย้ายปลูกเมื่ออายุกล้า 20 วัน
- 3) ปลูกที่ระยะ 15*15 เซนติเมตร
- 4) ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์รองก้นหลุมก่อนปลูกพืช
- 5) ดำเนินการตามแผนการทดลอง
- 6) การปฏิบัติดูแลรักษา

การให้น้ำ

ให้น้ำแบบสปริงเกอร์

การให้ปุ๋ย

หลังปลูก 7 วัน ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์

- 7) การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย
 1. ปริมาณโลหะหนักอาซินิกในดินก่อนและหลังปลูกเปรียบเทียบกับชุดควบคุม
 2. ปริมาณโลหะหนักอาซินิกในต้นและรากพืชเปรียบเทียบกับชุดควบคุม
 3. ปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่

ไคคัลแดงอินทรี

การเตรียมพื้นที่การปลูกและการดูแลรักษา

- 1) การเตรียมดิน: ขุดดินตากแดด และเตรียมแปลงกว้าง 1 เมตร
- 2) เพาะกล้าในถาดหลุม และย้ายปลูกเมื่ออายุกล้า 20 วัน
- 3) ปลูกที่ระยะ 20*20 เซนติเมตร
- 4) ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์รองก้นหลุมก่อนปลูกพืช
- 5) ดำเนินการตามแผนการทดลอง
- 6) การปฏิบัติดูแลรักษา

การให้น้ำ

ให้น้ำแบบสปริงเกอร์

การให้ปุ๋ย

1. หลังปลูก 7 วัน ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ ครั้งที่ 1
2. หลังปลูก 15 วัน ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ ครั้งที่ 2
- 7) การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย
 1. ปริมาณโลหะหนักอาซินิกในดินก่อนและหลังปลูกเปรียบเทียบกับชุดควบคุม
 2. ปริมาณโลหะหนักอาซินิกในต้นและรากพืชเปรียบเทียบกับชุดควบคุม
 3. ปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่

คอสนอินทรีย์

การเตรียมพื้นที่การปลูกและการดูแลรักษา

- 1) การเตรียมดิน: ขุดดินตากแดด และเตรียมแปลงกว้าง 1 เมตร
- 2) เพาะกล้าในถาดหลุม และย้ายปลูกเมื่ออายุกล้า 20 วัน
- 3) ปลูกที่ระยะ 20*20 เซนติเมตร
- 4) ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์รองก้นหลุมก่อนปลูกพืช
- 5) ดำเนินการตามแผนการทดลอง
- 6) การปฏิบัติดูแลรักษา

การให้น้ำ

ให้น้ำแบบสปริงเกอร์

การให้ปุ๋ย

1. หลังปลูก 7 วัน ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ ครั้งที่ 1
 2. หลังปลูก 15 วัน ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ ครั้งที่ 2
 - 7) การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย
 1. ปริมาณโลหะหนักอาซินิกในดินก่อนและหลังปลูกเปรียบเทียบกับชุดควบคุม
 2. ปริมาณโลหะหนักอาซินิกในพืชและรากเมื่อเก็บเกี่ยวเปรียบเทียบกับชุดควบคุม
 3. ปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่
2. การศึกษาวัสดุคลุมโรงเรือนสำหรับการปลูกผักอินทรีย์ในโรงเรือนขนาดเล็ก
พื้นที่ดำเนินงาน คือ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยเสี้ยว อ.หางดง จ.เชียงใหม่
- วางแผนการทดลองแบบ RCBD ประกอบด้วย 3 กรรมวิธีฯ ละ 3 ซ้ำ
- กรรมวิธีที่ 1 โรงเรือนที่ใช้มุ้งตาข่ายไนลอนสีขาวเป็นวัสดุคลุมทั้งหมด (แปลงควบคุม)
- กรรมวิธีที่ 2 โรงเรือนที่ใช้พลาสติกคลุมหลังคา และใช้มุ้งตาข่ายไนลอนสีขาวปิดด้านข้างรอบโรงเรือน (รูปแบบโรงเรือนของโครงการหลวง)
- กรรมวิธีที่ 3 โรงเรือนที่ใช้ผ้าสปันบอนด์สีขาว ขนาด 18 แกรม เป็นวัสดุคลุมทั้งหมด (วิธีทดสอบ)

การเตรียมพื้นที่การปลูกและการดูแลรักษา

- 1) การเตรียมดิน: ขุดดินตากแดด และโรยปูนขาว และเตรียมแปลงกว้าง 1 เมตร
- 2) เพาะกล้าในถาดหลุม และย้ายปลูกเมื่ออายุกล้า 25 วัน
- 3) ปลูกที่ระยะ 40*40 เซนติเมตร
- 4) ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์รองก้นหลุมก่อนปลูกพืช
- 5) ดำเนินการตามแผนการทดลอง
- 6) การปฏิบัติดูแลรักษา

การให้น้ำ

ให้น้ำแบบสายน้ำหยด

การให้ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยหมักหูลุมละ 100 กรัม (1 กำมือ)หลังย้ายปลูก 7 วัน

7) การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

1. การเจริญเติบโต (ความสูง)
2. การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช
3. ชนิดและปริมาณเชื้อสาเหตุที่พบในโรงเรือน
4. อุณหภูมิ ความชื้น และความเข้มแสง ทั้งในและนอกโรงเรือนในแต่ละแบบ
5. ปริมาณและคุณภาพผลผลิตต่อพื้นที่ (ชั้นมาตรฐานคุณภาพ)
6. ต้นทุนการผลิต

