

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานทดลอง

3.1 การวางแผนการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ Completely Randomized Design (CRD) ทำการทดลองในโรงเรือนระบบเปิดและระบบปิด จำนวน 5 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 4 ซ้ำ ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ใสปุ๋ยตามอัตราแนะนำของกรมวิชาการเกษตร คือ รongก้นหลุมปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ และใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ทุก 15 วัน และเมื่อผลเจริญเติบโตเต็มที่ก่อนเปลี่ยนใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่ทุก 20-30 วัน

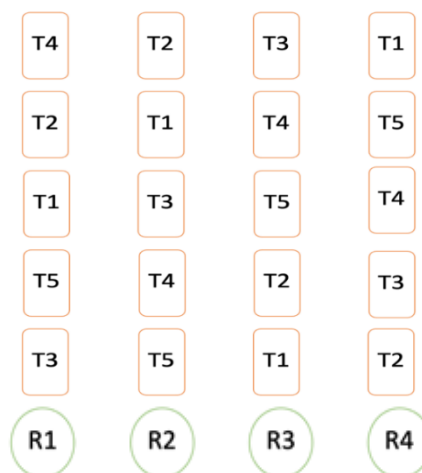
กรรมวิธีที่ 2 ใสปุ๋ยเคมีรองก้นหลุมสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากนั้น 20 วันใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อผลเจริญเติบโตเต็มที่ก่อนเปลี่ยนใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่ทุก 20-30 วัน

กรรมวิธีที่ 3 ใสปุ๋ยละลายช้า (IBDU) สูตร 20-5-8 อัตรา 20 กรัมต่อต้น แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่ 8 กรัมต่อต้น พร้อมกับการย้ายปลูกต้นกล้าลงถุงปลูก และครั้งที่ 2 ใส่ 12 กรัมต่อต้น หลังจากครั้งแรก 30 วัน

กรรมวิธีที่ 4 ใสปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่เมื่ออายุ 30 และ 60 วันหลังปลูก และปุ๋ยเคมี 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่เมื่ออายุ 90 และ 120 วันหลังปลูกแบ่งใส่ 2 ครั้ง

กรรมวิธีที่ 5 ใสปุ๋ยละลายน้ำ (Hydroponic) ทุก 5 วัน

แผนผังการทดลอง



ภาพที่ 3.1 แผนผังการทดลอง

3.2 วิธีการทดลอง

3.2.1 เตรียมวัสดุปลูกโดยใช้ขุยมะพร้าวต่อมะพร้าวสับ อัตราส่วน 2 : 1 ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วจึงบรรจุวัสดุปลูกในถุงปลูกสีขาวขนาด 8x16 นิ้ว โดยชั่งน้ำหนักแต่ละถุงในปริมาณที่เท่ากัน

3.2.2 เตรียมต้นกล้า โดยใช้พีทมอสเพาะในถาดเพาะวางในโรงเรือนอนุบาลต้นกล้า ดูแลรักษาความชื้นให้เหมาะสม เมื่อต้นกล้ามีเชื้อเทศมีอายุ 20-25 วัน และมีใบจริง 2-3 ใบ จึงย้ายลงปลูกในถุงพลาสติกขนาด 8x16 นิ้ว โดยใช้วัสดุเพาะที่เตรียมไว้

3.3.3 ปลูกพันธุ์มะเขือเทศเชอร์รี่ในโรงเรือนขนาด 8x36 เมตร โดยปลูกในถุงปลูกระยะห่างระหว่างแถว 1 เมตร ระยะห่างระหว่างต้น 50 เซนติเมตร วาง 8 แถว แถวละ 35 ต้น รวมทั้งหมด 280 ต้นต่อ 1 โรงเรือน (14 ต้นต่อซุ้ม) ทำทั้งหมด 2 โรงเรือน คือโรงเรือนเปิดและปิด

3.3.4 การดูแลรักษา การให้น้ำด้วยระบบน้ำหยด ดูแลโดยการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชเมื่อสำรวจพบการเข้าทำลายตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

3.3 การบันทึกข้อมูล

3.3.1 เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิต ได้แก่ ความสูง (เซนติเมตร) เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น (เซนติเมตร) จำนวนดอกต่อซุ้ม (ดอกต่อซุ้ม) จำนวนช่อต่อต้น (ช่อต่อต้น) จำนวนผล (กรัมต่อต้น) น้ำหนักผล (กรัมต่อต้น) จำนวนเมล็ด (กรัมต่อต้น) น้ำหนักเมล็ดแห้ง (กรัมต่อต้น)

3.3.2. ข้อมูลผลวิเคราะห์สมบัติทางเคมี ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC) ปริมาณอินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในดิน ปริมาณฟอสฟอรัส (P₂O₅) ที่เป็นประโยชน์ ปริมาณโพแทสเซียม (K₂O) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) ที่แลกเปลี่ยนได้

3.3.3 ข้อมูลการปฏิบัติงานด้านการเกษตรกรรมก่อนการเก็บเกี่ยว 1. การเตรียมดิน 2. วันปลูก 3. จำนวนต้น 4. การดูแลรักษา 5. การใส่ปุ๋ย 6. การให้น้ำ 7. โรคแมลงศัตรูพืชที่พบและการป้องกันกำจัด 8. การเจริญเติบโต 9. การออกดอกและการติดผล 10. อายุการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์และกิจกรรมอื่นที่ดำเนินการ

3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติ เป็นการวิเคราะห์ผลการทดลอง Completely Randomized Design, CRD ทำการวิเคราะห์การแปรปรวนทางสถิติ โดยใช้ ANOVA (Analysis of Variance) และตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี (Least significant difference, LSD) โดยใช้โปรแกรม Statistix 10