

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

1. อุปกรณ์และสารเคมี

1. ต้นลำไยอายุ 10 -12 ปี
2. สารพาโคลบิวทราโซล เมพิควอทคลอไรด์ และโมนิโทแทสเซียมฟอสเฟต
3. สมุดบันทึก
4. เชือกฟาง
5. ไม้บรรทัด
6. ป้ายระบุหมายเลขต้นลำไย
7. ตาชั่ง
8. เวอร์เนียคาลิปเปอร์
9. กรอบไม้ขนาด 1 x 1 เมตร
10. ถังน้ำขนาด 200 ลิตร
11. กล้องถ่ายรูป

2. วิธีดำเนินการวิจัย

1. คัดเลือกต้นลำไยอายุ 10 -12 ปี ขนาดทรงพุ่มกว้าง 6-8 เมตร วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design มี 4 ซ้ำๆ ละ 1 ต้น ที่อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี ดำเนินการทดลองในช่วงเดือน กรกฎาคม 2560 ถึง กุมภาพันธ์ 2561
2. บำรุงรักษาต้นลำไยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
3. รางดสารสารโพแทสเซียมคลอเรตอัตรา 20 กรัมต่อตารางเมตร (บุญชาติ คติวัฒน์, 2551) ทุกสิ่งทดลองในเดือนกรกฎาคม 2560
4. หลังจากรางดสารโพแทสเซียมคลอเรต 15 วัน ดำเนินการพ่นสารพาโคลบิวทราโซล (นพดล ศรีเหรา, 2557), โมนิโทแทสเซียมฟอสเฟต (Thongaon, Charoenkit and Sruamsiri, 2013) และเมพิควอทคลอไรด์ (Nasee et al., 2017) ตามสิ่งทดลองดังต่อไปนี้

สิ่งทดลองที่ 1 พ่นน้ำเปล่า

สิ่งทดลองที่ 2 พ่นสารพาโคลบิวทราโซล ความเข้มข้น 2,000 ppm

สิ่งทดลองที่ 3 พ่นสารโมนิโทแทสเซียมฟอสเฟต ความเข้มข้น 1%

สิ่งทดลองที่ 4 พ่นสารเมพิควอทคลอไรด์ ความเข้มข้น 3,000 ppm

5. บันทึกข้อมูลทุก 7 วัน ดังต่อไปนี้

5.1 เปอร์เซ็นต์การออกดอกและเปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อน ทำการเก็บข้อมูลโดยสุ่มเลือกยอดลำไยจำนวน 40 ยอดรอบทรงพุ่ม จากนั้นคำนวณดังสมการต่อไปนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์การออกดอก} = \frac{\text{จำนวนยอดสุ่มที่ออกดอก} \times 100}{\text{จำนวนยอดสุ่มทั้งหมด}}$$

$$\text{เปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อน} = \frac{\text{จำนวนยอดสุ่มที่แตกใบอ่อน} \times 100}{\text{จำนวนยอดสุ่มทั้งหมด}}$$

5.2 เปอร์เซ็นต์ช่อดอกกลั่นและเปอร์เซ็นต์ช่อดอกปนใบ ลักษณะช่อดอกแบ่งลักษณะช่อดอกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ช่อดอกกลั่น และช่อดอกปนใบ ทำการเก็บข้อมูลโดยสุ่มเลือกยอดลำไยจำนวน 40 ยอดรอบทรงพุ่ม จากนั้นคำนวณดังสมการต่อไปนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์ช่อดอกกลั่น} = \frac{\text{จำนวนช่อสุ่มดอกกลั่น} \times 100}{\text{จำนวนช่อสุ่มทั้งหมด}}$$

$$\text{เปอร์เซ็นต์ช่อดอกปนใบ} = \frac{\text{จำนวนช่อสุ่มดอกปนใบ} \times 100}{\text{จำนวนช่อสุ่มทั้งหมด}}$$

5.3 ความยาวและความกว้างของช่อดอก เก็บข้อมูลเป็นรายสัปดาห์จนครบ 4 สัปดาห์ โดยสุ่มเลือกยอดลำไยจำนวน 40 ยอดรอบทรงพุ่ม วัดขนาดของช่อดอกด้านยาว หน่วยเป็นเซนติเมตร โดยใช้ช่อดอกที่ทำกรสุ่มในแต่ละกรรมวิธี

5.4 จำนวนผลต่อช่อ เก็บข้อมูลโดยสุ่มเลือกยอดลำไย จำนวน 40 ยอดรอบทรงพุ่ม นับจำนวนผลต่อช่อเมื่อผลลำไยมีขนาดเท่าเหรียญบาท จากนั้นคำนวณดังสมการต่อไปนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์การติดผล} = \frac{\text{จำนวนผลต่อช่อ} \times 100}{\text{จำนวนดอกสมบูรณ์เพศ}}$$

5.5 คุณภาพผลผลิต ทำการเก็บข้อมูลโดยสุ่มเลือกผลลำไยจำนวน 30 ผลต่อต้น ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2561 และนำมาวัดเส้นผ่าศูนย์กลางผล, ความยาวรอบผล, ความสูงของผล จากนั้นแยกส่วนออกเป็นเปลือกลำไย เนื้อลำไย และเมล็ดลำไย ทำการวัดความหนาเปลือก ความหนาเนื้อ ความแน่นเนื้อ (โดยใช้เครื่อง penetrometer), ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (โดยใช้เครื่อง refractometer), น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของเปลือก เนื้อ และเมล็ด

6. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) ของข้อมูลในแต่ละลักษณะตามแผนการทดลอง Completely Randomized Design (CRD) โดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติค่าเฉลี่ยของการทดลอง โดยวิธี Duncan's multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 เปอร์เซ็นต์