

อุปกรณ์และวิธีการ

วัสดุและอุปกรณ์

1. ต้นลำไย อายุ 5 ปี ของสวนนายกฤษฎา การมย์ เกษตรกรบ้านสะพานเลือก ม.5 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี
2. ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม
3. คลิปเมตรสำหรับวัดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของต้นลำไย
4. ไม้ไผ่สำหรับวัดความสูงของต้นลำไย
5. เชือกฟาง
6. ไม้บรรทัด
7. ป้ายระบุนหมายเลขต้นลำไย
8. คราซิ่ง
9. เวอร์เนียคาลิปเปอร์
10. กล้องถ่ายรูป
11. สมุดบันทึก

วิธีการทดลอง

คัดเลือกต้นลำไย สำหรับการทดลองที่ 1 จำนวน 36 ต้น และการทดลองที่ 2 จำนวน 12 ต้น รวมเป็น 48 ต้น โดยเลือกต้นที่มีขนาดเท่า ๆ กัน ทำเครื่องหมายระบุนหมายเลขต้นลำไย จากนั้นทำการแต่งกิ่งลำไยออกให้เป็นทรงพุ่มทรงกลม การใส่ปุ๋ยจะเริ่มใส่เมื่อลำไยแตกใบอ่อนได้ความยาวประมาณ 4 - 5 เซนติเมตร โดยอัตราปุ๋ยในแต่ละตำรับ ใน 2 การทดลอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การทดลองที่ 1 : การศึกษาอัตราของปุ๋ยเคมีที่มีต่อการเจริญเติบโต การออกดอกและผลผลิตของลำไย

โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD ประกอบด้วย 12 ตำรับทดลอง จำนวน 3 ซ้ำ ดังนี้

ตำรับที่ 1 ไม่ใส่ปุ๋ย (Control) (T1)

ตำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ย N - P - K ตามอัตราแนะนำโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไย ซึ่งเทียบเท่ากับ 364 : 88 : 400 ; กรัม N : P_2O_5 : K_2O (T2)

ตำรับที่ 3 ใส่ปุ๋ย N ครึ่งเท่าของตำรับที่ 2 แต่ปุ๋ย P และ K อัตราเดียวกับ T2 ซึ่งเทียบเท่ากับ 183 : 88 : 400 ; กรัม N : P_2O_5 : K_2O (T3)

ตำรับที่ 4 ใส่ปุ๋ย N 2 เท่าของตำรับที่ 2 แต่ปุ๋ย P และ K อัตราเดียวกับ T2 ซึ่งเทียบเท่ากับ 728 : 88 : 400 ; กรัม N : P_2O_5 : K_2O (T4)

ตำรับที่ 5 ใส่ปุ๋ย N 4 เท่าของตำรับที่ 2 แต่ปุ๋ย P และ K อัตราเดียวกับ T2 ซึ่งเทียบเท่ากับ 1456 : 88 : 400 ; กรัม N : P_2O_5 : K_2O (T5)

ตำรับที่ 6 ใส่ปุ๋ย P ครึ่งหนึ่ง แต่ปุ๋ย N และ K อัตราเดียวกับ T2 ซึ่งเทียบเท่ากับ 364 : 44 : 400 ; กรัม N : P_2O_5 : K_2O (T6)

ตำรับที่ 7 ใส่ปุ๋ย P 2 เท่าของตำรับที่ 2 แต่ปุ๋ย N และ K อัตราเดียวกับ T2 ซึ่งเทียบเท่ากับ 364 : 176 : 400 ; กรัม N : P_2O_5 : K_2O (T7)

ตำรับที่ 8 ใส่ปุ๋ย P 4 เท่าของตำรับที่ 2 แต่ปุ๋ย N และ K อัตราเดียวกับ T2 ซึ่งเทียบเท่ากับ 364 : 352 : 400 ; กรัม N : P_2O_5 : K_2O (T8)

ตำรับที่ 9 ใส่ปุ๋ย K ครึ่งเท่าของตำรับที่ 2 แต่ปุ๋ย N และ P อัตราเดียวกับ T2 ซึ่งเทียบเท่ากับ 364 : 88 : 200 ; กรัม N : P_2O_5 : K_2O (T9)

ตำรับที่ 10 ใส่ปุ๋ย K 2 เท่าของตำรับที่ 2 แต่ปุ๋ย N และ P อัตราเดียวกับ T2 ซึ่งเทียบเท่ากับ 364 : 88 : 800 ; กรัม N : P_2O_5 : K_2O (T10)

ตำรับที่ 11 ใส่ปุ๋ย K 4 เท่าของตำรับที่ 2 แต่ปุ๋ย N และ P อัตราเดียวกับ T2 ซึ่งเทียบเท่ากับ 364 : 88 : 1600 ; กรัม N : P_2O_5 : K_2O (T11)

ตำรับที่ 12 ใส่ปุ๋ยเคมีตามสูตรที่เกษตรกรใช้ในจังหวัดจันทบุรี ซึ่งเทียบเท่ากับ 364 : 176 : 400 ; กรัม N : P_2O_5 : K_2O และ Ca + B + Zn (T12)

ปุ๋ยเคมีที่ใช้ คือ ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-46) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใส่ให้กับลำไยระบุอยู่ในภาคผนวก ก อัตราปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการทดลองทำการชั่งปุ๋ยตามอัตราแต่ละตำรับ แบ่งใส่ 2 ครั้งในระยะแตกใบอ่อน และใส่ปุ๋ยในระยะติดผลจนถึงเก็บเกี่ยว โดยหลังจากต้นลำไยติดผลแล้ว ใส่ปุ๋ยทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง

การทดลองที่ 2 : การศึกษาผลของระยะเวลาในการใส่ปุ๋ย N P K ต่อการออกดอกและผลผลิตของลำไย

โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD ประกอบด้วย 3 ตำรับทดลอง จำนวน 4 ซ้ำ ดังนี้

ตำรับที่ 1 ใส่ปุ๋ย N P K ในอัตราที่แนะนำโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยหลังจากลำไยแตกใบอ่อนครั้งที่ 2* ในวันที่ 0, 5 และ 10 (T1)

ตำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ย N P K ในอัตราที่อัตราแนะนำโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยหลังจากลำไยแตกใบอ่อนครั้งที่ 2 ในวันที่ 0, 10 และ 20 (T2)

ตำรับที่ 3 ใส่ปุ๋ย N P K ในอัตราที่อัตราแนะนำโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยหลังจากลำไยแตกใบอ่อน ครั้งที่ 2 ในวันที่ 0, 15 และ 30 (T3)

*เริ่มนับเมื่อวัดความยาวใบหลังจากแตกใบอ่อนได้ประมาณ 4 - 5 เซนติเมตร โดยแต่ละซ้ำ สุ่มกิ่ง 20 กิ่ง รอบลำต้น ทำเครื่องหมายติดไว้เพื่อบันทึกข้อมูล

ในการทดลองที่ 2 นี้ ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ในแต่ละครั้ง ทุกคำรับทดลอง คือ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 จำนวน 150 กรัม ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 จำนวน 106 กรัม และ ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 จำนวน 80 กรัม ส่วนปริมาณปุ๋ยที่ให้ลำไยในระยะติดผลจนถึงเก็บเกี่ยว คือ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 จำนวน 450 กรัม ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 จำนวน 480 กรัม และ ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 จำนวน 440 กรัม

การเก็บข้อมูล

การเก็บตัวอย่างดินก่อนทำการทดลอง

ทำการเก็บตัวอย่างดินทั้งหมด 4 จุดในแปลงทดลอง โดยแต่ละจุดเก็บข้อมูลดิน 2 ชุด คือ ชุดแรกเก็บดินที่ความลึก 0 - 15 เซนติเมตร และชุดที่สองเก็บดินที่ความลึก 15 - 30 เซนติเมตร นำตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์หาสมบัติทางเคมีของดิน ณ ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตร บางเขน

การประเมินปริมาณปุ๋ยตามคำแนะนำโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไย

การวัดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มต้นลำไยเพื่อใช้ในการคำนวณปุ๋ยที่ใช้โดยอ้างอิงจากคำแนะนำการใช้ปุ๋ยจากยุทธนา เขาสุเมรุ และคณะ (2556 : 88) ทำการวัดผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม 2 แนว โดยที่แนวทั้งสองตัดกันแบบกากบาท วัดแกนแรกบริเวณด้านที่กว้างที่สุดทำการบันทึกข้อมูล แล้วทำการวัดแกนที่สอง ในต้นลำไย 1 ต้นจะได้เส้นผ่านศูนย์กลางทั้งหมด 2 ค่า นำค่าที่ได้ทั้ง 2 ค่า มาหาค่าเฉลี่ย

การบันทึกข้อมูล

ทำการบันทึกข้อมูลเมื่อมีการทดลองใช้ปุ๋ยในลำไยทั้ง 2 การทดลอง โดยบันทึกข้อมูล ระหว่างการเจริญเติบโต และผลผลิต ดังนี้ ความกว้างใบ ความยาวใบ น้ำหนักใบสด ปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจนของช่อดอก และร้อยละการออกดอก

บันทึกข้อมูลผลผลิต ดังนี้ ความกว้างผล ความยาวผล น้ำหนักผลเฉลี่ย ความกว้างเมล็ด ความยาวเมล็ด ความหนาของเนื้อ น้ำหนักผลลำไยต่อช่อ จำนวนผลลำไยต่อช่อ และน้ำหนักผลลำไยรวม 10 ช่อต้น โดยวิธีการสุ่มผลลำไยจำนวน 10 ช่อต่อคำรับทดลอง ทั้ง 2 การทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลโดย Analysis of Variance และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแบบ Duncan Multiple Range's Test (DMRT)

สถานที่ทดลองและระยะเวลาการทดลอง

ดำเนินงานวิจัยที่สวนลำไยเกษตรกรบ้านสะพานเลือก ตำบลทุ่งเบญจา อำเภотаใหม่
จังหวัดจันทบุรี เก็บข้อมูลในช่วงระหว่างเดือนมีนาคม 2557 ถึงเดือนมีนาคม 2558



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี