

บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

การวางแผนการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ Split plot ใน Randomized Complete Block จำนวน 3 ซ้ำ มีกรรมวิธี ดังนี้

Main plot คือ พันธุ์ของถั่วลิสง 2 พันธุ์ ได้แก่

M1 ถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9

M2 ถั่วลิสงพันธุ์พระราชทาน

Sub plot คือ การจัดการปุ๋ย 7 คำรับ ได้แก่

S1 ไม่ใส่ปุ๋ย

S2 ใส่ปุ๋ยเคมี 12-24-12 ของ $N-P_2O_5-K_2O$ อัตรา 30 กก./ไร่

S3 ใส่ยิปซัม ($CaSO_4$) 100 กก./ไร่

S4 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 4 ตัน/ไร่

S5 ใส่ยิปซัม ($CaSO_4$) 100 กก./ไร่ และปุ๋ยเคมี 12-24-12 ของ $N-P_2O_5-K_2O$ อัตรา 30 กก./ไร่

S6 ใส่ยิปซัม ($CaSO_4$) 100 กก./ไร่ และปุ๋ยอินทรีย์ 4 ตัน/ไร่

S7 ใส่ยิปซัม ($CaSO_4$) 100 กก./ไร่ ปุ๋ยอินทรีย์ 4 ตัน/ไร่ และปุ๋ยเคมี 12-24-12 ของ $N-P_2O_5-K_2O$ อัตรา 30 กก./ไร่

วิธีการทดลอง

ดำเนินการทดลองที่แปลงทดลองพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2548 ถึงเดือนพฤษภาคม 2549 ก่อนปลูกส้มเก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ ไถเตรียมพื้นที่ดินแล้วกร่องแบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 2×5 เมตร จำนวน 42 แปลง ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และยิปซัม ตามแผนการทดลอง ใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 50 เซนติเมตร และระยะปลูกระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร ปลูกจำนวน 2 ต้น/หลุม ใส่ปุ๋ยเคมีที่ระยะออกดอก (R1) ตามแผนการทดลอง หลังจากนั้นเก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ ต่อมาเมื่อถึงระยะติดฝัก (R3) และระยะพุ่มใบชนกัน (R6) สุ่มตัวอย่างหาค่าดัชนีพื้นที่ใบ (LAI) และน้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน เก็บเกี่ยวผลผลิต (R8) บันทึกข้อมูลผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต เบอร์เซ็นต์กะเทาะ รวมทั้งปริมาณธาตุอาหาร และการสะสมธาตุอาหารในถั่วลิสง แล้วจึงเก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์

การเก็บบันทึกข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลดิน

โดยเก็บตัวอย่างดินก่อนปลูก หลังปลูกที่อายุ 50 วัน และหลังเก็บเกี่ยว ในระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร โดยการสุ่ม 5 จุด นำมารวมกันแล้วเลือกมา 1 กก. นำไปวิเคราะห์หา

- 1.1 ปฏิริยาความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH)
- 1.2 อินทรีย์วัตถุในดิน (OM)
- 1.3 ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์
- 1.4 ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้

2. การเก็บข้อมูลพืช

2.1 ข้อมูลการเจริญเติบโต และพัฒนาการของถั่วลิสง โดยเก็บข้อมูลน้ำหนักแห้งในส่วนเหนือดิน และดัชนีพื้นที่ใบ (LAI) ที่ระยะติดฝัก (R3) ที่อายุ 60 วัน และที่ระยะพุ่มใบชนกัน (R6) ที่อายุ 90 วัน

2.2 ข้อมูลผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต เก็บเกี่ยวที่ระยะเก็บเกี่ยว (R8)

- 2.2.1 ผลผลิต(เมล็ด) (กก./ไร่)
- 2.2.2 จำนวนฝักต่อต้น (ฝัก/ต้น)
- 2.2.3 จำนวนเมล็ดต่อฝัก (เมล็ด/ฝัก)
- 2.2.4 น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)

2.3 เปอร์เซ็นต์กะเทาะ

2.4 ปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในส่วนเหนือดินของถั่วลิสง และเปอร์เซ็นต์แคลเซียมในเมล็ดของถั่วลิสง

2.5 การสะสมธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในส่วนเหนือดินของถั่วลิสง และการสะสมธาตุแคลเซียมในเมล็ดของถั่วลิสง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์หาความแปรปรวน (Analysis of variance) ดูความแตกต่างของประชากรที่ค่าความเชื่อมั่น $p \leq 0.05$ และเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งทดลองโดยวิธี DMRT (Duncan's Multiple Range Test) โดยใช้โปรแกรม Statistix for Window Version 8

All rights reserved