

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

วัสดุ

1. ไบโกลัมพู
2. ไบซีเหล็ก
3. ไบมะขาม
4. เมล็ดพันธุ์ดาวเรือง(เทวี F1)
5. ปุ๋ยคอก(มูลวัว)
6. EM

อุปกรณ์

1. ถูขนาด 5x10
2. เครื่องมือวัด (ตลับเมตร)(ไม้บรรทัด)เครื่องชั่งน้ำหนัก
3. เครื่องฉีดพ่นยาฆ่าแมลง
4. จอบและบัวรดน้ำ
5. ถาดเพาะเมล็ด
6. อุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล

วิธีดำเนินการทดลอง

การวางแผนการทดลอง

วางแผนทดลองแบบ Completely Randomized Design : CRD โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 4 กลุ่มทดลอง 3 ซ้ำซ้ำละ 3 ถูประกอบด้วยกลุ่มทดลองดังนี้

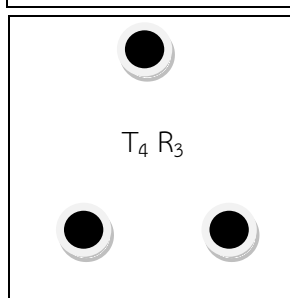
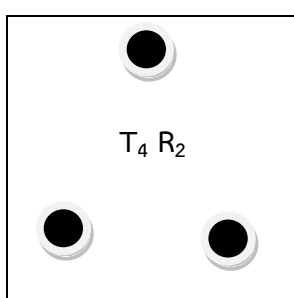
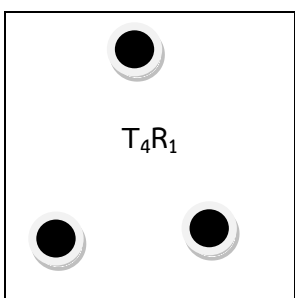
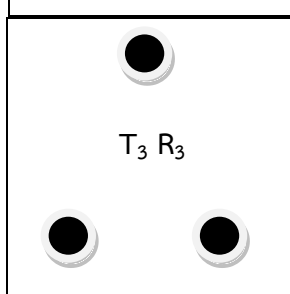
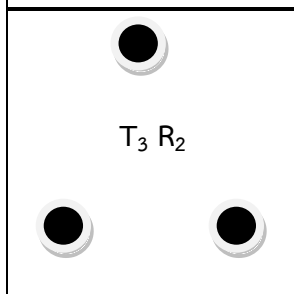
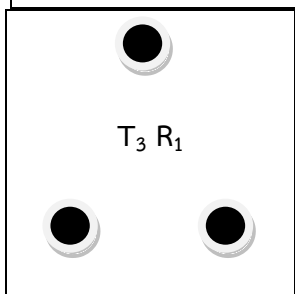
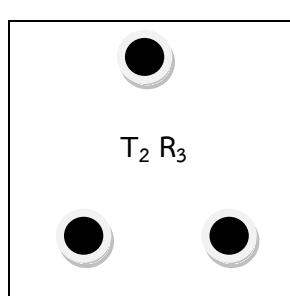
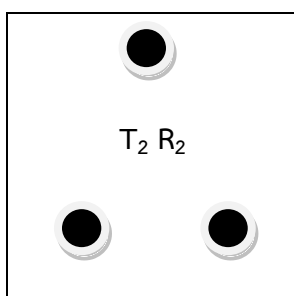
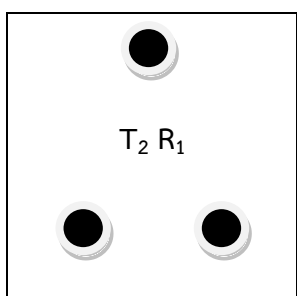
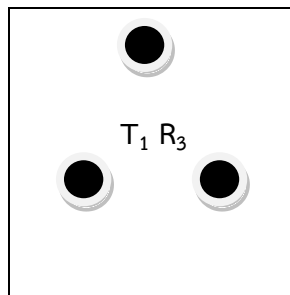
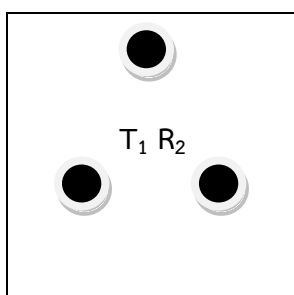
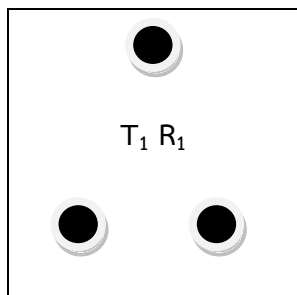
กลุ่มทดลองที่ 1 (T_1R_{1-1} , T_1R_{1-2} , T_1R_{1-3}), (T_1R_{2-1} , T_1R_{2-2} , T_1R_{2-3}), (T_1R_{3-1} , T_1R_{3-2} , T_1R_{3-3})
ไม่ใส่ปุ๋ย

กลุ่มทดลองที่ 2 (T_2R_{1-1} , T_2R_{1-2} , T_2R_{1-3}), (T_2R_{2-1} , T_2R_{2-2} , T_2R_{2-3}), (T_2R_{3-1} , T_2R_{3-2} , T_2R_{3-3})
ปุ๋ยหมักไบโกลัมพู ใช้ในอัตราส่วน 0.5 กิโลกรัมต่อดินในถู 1 กิโลกรัม

กลุ่มทดลองที่ 3 (T_3R_{1-1} , T_3R_{1-2} , T_3R_{1-3}), (T_3R_{2-1} , T_3R_{2-2} , T_3R_{2-3}), (T_3R_{3-1} , T_3R_{3-2} , T_3R_{3-3})
ปุ๋ยหมักไบมะขาม ใช้ในอัตราส่วน 0.5 กิโลกรัมต่อดินในถู 1 กิโลกรัม

กลุ่มทดลองที่ 4 (T_4R_{1-1} , T_4R_{1-2} , T_4R_{1-3}), (T_4R_{2-1} , T_4R_{2-2} , T_4R_{2-3}), (T_4R_{3-1} , T_4R_{3-2} , T_4R_{3-3})
ปุ๋ยหมักไบซีเหล็ก ใช้ในอัตราส่วน 0.5 กิโลกรัมต่อดินในถู 1 กิโลกรัม

แผนผังการทดลอง



วิธีการทดลอง

1. เตรียมแปลงปลูกแปลงละ 3 แถวแถวละ 3 ซ้ำ ระยะระหว่างแถว 30 เซนติเมตรระยะห่างระหว่างต้น 30 เซนติเมตรจำนวน 4แปลงแปลงละ 9 ถูงและใช้ถูงทั้งหมดจำนวน 36 ถูง
2. ทำการเตรียมดินและกำจัดวัชพืชก่อนแล้วค่อยนำดินใส่ลงในถูงดำ
3. ทำการเพาะต้นกล้าในถาดเพาะและเมื่อต้นกล้าได้ 10-14 วันก็ย้ายลงถูง

ขั้นตอนการทดลอง

การเพาะเมล็ด

1. ทำการเพาะเมล็ดในถาดเพาะเมล็ดโดยใช้ส่วนผสมประกอบด้วยขุยมะพร้าวทรายซีเถ้าแกลบปุ๋ยคอกในอัตราส่วน 1:1:1:1 ผสมให้เข้ากันแล้วนำไปใส่ในถาดเพาะที่เตรียมไว้ทำเป็นร่องสำหรับโรยเมล็ดประมาณ 0.5-1 เซนติเมตร
2. หลังจากเพาะเมล็ดดาวเรืองในถาดได้ 10-14 วันก็ย้ายต้นกล้าที่เพาะไว้ลงกระถางเพาะปลูก

การปลูก

ทำการวัดระยะกระถางปลูกจากแปลงที่เตรียมไว้ทั้งหมดโดยใช้ระยะห่างระหว่างกระถางคือ 30 x30 เซนติเมตรตามลำดับจำนวนต้นต่อแปลงจะอยู่ที่ 9ต้น/แปลงแปลงทดลองทั้งหมด 4แปลงจะต้องใช้ต้นพันธุ์ทั้งหมด 36ต้น

การดูแลรักษา

1. ทำการรดน้ำทุกเช้า-เย็นเพื่อเก็บรักษาความชุ่มชื้นภายในแปลงปลูก
2. ใส่ปุ๋ยหมัก การใส่ปุ๋ยหมักจะใส่ 2 ระยะโดยระยะแรกจะใส่ในระยะเตรียมดินส่วนระยะที่ 2 จะใส่หลังจากปลูกพืชแล้ว 30-35 วัน แล้วทำการพรวนให้ปุ๋ยหมักคลุกเคล้ากับดินการใส่ปุ๋ยแต่ละครั้งจะใส่ปริมาณครั้งละ 1 กิโลกรัมต่อถูง
3. ทำการกำจัดวัชพืชในถูงโดยการถอนทิ้ง
4. สังเกตต้นกล้าดาวเรืองหลังจากปลูกลงไปแล้ว 5 วันถ้าต้นกล้าดาวเรืองตายต้องทำการปลูกซ่อมทันที

ตารางที่3.1 การวิเคราะห์คุณภาพดิน

ชนิดของปุ๋ย/ดิน	ค่าpH	ค่าอินทรีวัตถุ (MO)
ดิน	8.0	2.5% (ปานกลาง)
ปุ๋ยหมักใบก้ามปู	5.5 – 6.0	2.5% (ปานกลาง)
ปุ๋ยหมักใบซีเหล็ก	7.0	2.5% (ปานกลาง)
ปุ๋ยหมักใบมะขาม	8.0	2.5% (ปานกลาง)

การบันทึกข้อมูล

ระยะที่ 1

- วัดความสูงของต้นดาวเรืองพันธุ์เทวีF1ในแต่ละแปลงหลังจากการปลูดยอดแล้วทุกๆ 15 วัน
- วัดขนาดทรงพุ่มของต้นดาวเรืองพันธุ์เทวีF1ในแต่ละแปลงหลังจากการปลูดยอดแล้วทุกๆ 15 วัน

ระยะที่ 2

- นับจำนวนการแตกกิ่งแขนงของต้นดาวเรืองพันธุ์เทวีF1แต่ละแปลงหลังจากการปลูดยอด

ระยะที่ 3

- นับจำนวนดอกที่บานของต้นดาวเรืองพันธุ์เทวีF1
- วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของต้นดาวเรืองพันธุ์เทวีF1
- วัดน้ำหนักสดของต้นดาวเรืองพันธุ์เทวีF1

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนทางสถิติ(AnovaVariance) และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและการเจริญเติบโตและผลผลิตของดาวเรืองแต่ละกลุ่มทดลองโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดย Statistical Package for the Social Sciencesversions 16 (SPSS)

ระยะเวลาในการทดลอง

เริ่มต้นทำการทดลองเดือนพฤษภาคม 2559

สิ้นสุดการทดลองเดือนกันยายน 2559

รวมระยะเวลาการทดลอง 5เดือน

แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงแผนดำเนินงาน

กิจกรรม	ระยะเวลาในการดำเนินงาน 2559				
	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย
1. เขียนโครงการวิจัยเสนออาจารย์ผู้สอน	←→				
2. วางแผนการทดลองและดำเนินการทดลอง		←→			
3. วิเคราะห์ข้อมูล				←→	
4. สรุปผลการทดลอง				←→	
5. เผยแพร่งานวิจัย					←→

สถานที่ทำการทดลอง

แปลงปลูกพืชทดลองบ้านพักอาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์จังหวัดบุรีรัมย์