

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

3.1 วิธีการวิจัย

การทดลองที่ 1 การศึกษาระบบการจัดการภายในโรงเรือนที่เหมาะสมสำหรับเบญจมาศ

พื้นที่ดำเนินงาน : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก

- 1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลระบบการจัดการน้ำและปุ๋ยในโรงเรือนปลูกเบญจมาศที่ปลูกในพื้นที่โครงการหลวง และพื้นที่ปลูกเบญจมาศในโรงเรือนอื่นๆ
- 2) เก็บตัวอย่างดินภายในโรงเรือนก่อนปลูกและหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดต่างและปริมาณธาตุอาหารหลัก ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และปริมาณอินทรีย์วัตถุ
- 3) ศึกษาและคัดเลือกสูตรปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับเบญจมาศจากแหล่งข้อมูลที่เคยศึกษามาก่อน
- 4) ดำเนินงานทดสอบในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD 4x2x2 ประกอบด้วย 3 ปัจจัย มี 2 ซ้ำ ซ้ำละ 3 ต้น

ปัจจัยที่ 1 พันธุ์เบญจมาศ 4 พันธุ์ (พันธุ์ Huyluk 4, พันธุ์ Celebrate, พันธุ์ Oneway improve และพันธุ์ Orange day)

ปัจจัยที่ 2 วิธีการให้น้ำ (แบบสายยาง และ แบบระบบเทปน้ำหยด)

ปัจจัยที่ 3 สูตรปุ๋ย 2 สูตร คือ (ปุ๋ยสูตรที่ 1 (Stock A : $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ 10 kg, KNO_3 15 kg, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 4 kg และ Unilate 500 g Stock B : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 5 kg ยูเรีย 25 kg และ KNO_3 10 kg) และ สูตรที่ 2 (Stock A : $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 4 kg และ Unilate 500 g Stock B : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 5 kg และยูเรีย 25 kg)

ให้น้ำแบบสายยาง

ให้น้ำแบบน้ำหยด

พันธุ์ 1	พันธุ์ 2	พันธุ์ 3	พันธุ์ 4		พันธุ์ 3	พันธุ์ 4	พันธุ์ 1	พันธุ์ 2
พันธุ์ 2	พันธุ์ 3	พันธุ์ 4	พันธุ์ 1		พันธุ์ 4	พันธุ์ 1	พันธุ์ 2	พันธุ์ 3
พันธุ์ 3	พันธุ์ 4	พันธุ์ 1	พันธุ์ 2		พันธุ์ 1	พันธุ์ 2	พันธุ์ 3	พันธุ์ 4
พันธุ์ 4	พันธุ์ 1	พันธุ์ 2	พันธุ์ 3		พันธุ์ 2	พันธุ์ 3	พันธุ์ 4	พันธุ์ 1
สูตรปุ๋ยแบบที่ 1				สูตรปุ๋ยแบบที่ 2				
สูตรปุ๋ยแบบที่ 1		สูตรปุ๋ยแบบที่ 2		สูตรปุ๋ยแบบที่ 1		สูตรปุ๋ยแบบที่ 2		

- 5) ปลูกเบญจมาศในแปลงปลูก หน้ากว้าง 1.10 เมตร ปลูกได้ 6 แถว ไม่ควรลึกเกิน 2 เซนติเมตร และให้วันยาวเริ่มตั้งแต่ปลูกถึง 45 วัน โดยการให้แสงในช่วงกลางวันละ 4 ชั่วโมง เป็นการกระตุ้นการเจริญเติบโตส่วนของลำต้นโดยใช้หลอดไฟ Compact Fluorescence (Warm white) 20 วัตต์

- 6) การบันทึกข้อมูล

6.1 ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ (ความชื้นและอุณหภูมิ) ในโรงเรือนทดสอบ

6.2 การเจริญเติบโต การออกดอก และคุณภาพของดอกเบญจมาศ ใน 3 ระยะการเจริญเติบโต คือ 4 6 12 สัปดาห์ หลังย้ายปลูก

การบันทึกข้อมูลด้านการเจริญเติบโต

- ความสูงของต้น (เซนติเมตร)

ความสูงของต้นใน 3 ระยะ จากด้านล่างถึงปลายยอดของพืช

- ขนาดทรงพุ่ม (เซนติเมตร)

ทรงพุ่ม วัดระยะตามแนวนอนระหว่างปลายทรงพุ่มด้านหนึ่งถึงอีกด้านหนึ่ง

- น้ำหนักสดต่อต้น (กรัม)

- น้ำหนักแห้งต่อต้น (กรัม)

น้ำหนักแห้ง วัดโดยแยกส่วนการเจริญเติบโตทางลำต้น (ใบและลำต้น) และ ส่วนการเจริญเติบโตทางดอก ที่ระยะการเจริญเติบโต 3 ระยะ คือ 4 6 12 สัปดาห์ หลังย้ายปลูก และอบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส จนน้ำหนักคงที่

การบันทึกการออกดอกและคุณภาพดอก

- จำนวนวันที่ดอกตูมเริ่มบาน (วัน)

จำนวนวันจากวันที่ย้ายปลูกถึงวันที่เริ่มมีดอกตูม

- จำนวนวันที่ออกดอก (วัน)

จำนวนวันจากดอกแรกบานจนถึงดอกสุดท้ายบาน

- น้ำหนักดอกต่อช่อ (กรัม)

- จำนวนดอกต่อช่อ (ดอก)

- เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (มม.)

- เส้นผ่าศูนย์กลางก้านช่อดอก (มม.)

- น้ำหนักสดดอกเบญจมาศต่อ 10 ช่อดอก (กรัม)

- จำนวนดอกเบญจมาศต่อ 10 ช่อดอก (ดอก)

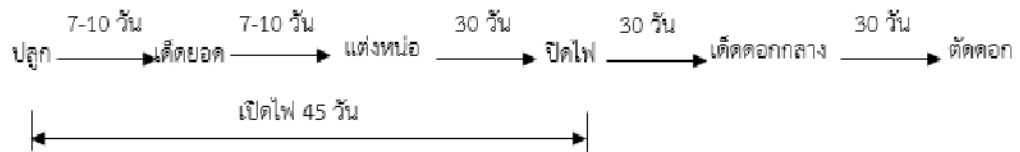
- อายุปักแจกัน (วัน)

อายุปักแจกันสิ้นสุดเมื่อดอกแรกเริ่มเหี่ยวหรือสีซีด โดยการเก็บเกี่ยว เบญจมาศตัดดอกในระยะที่เหมาะสมและแช่ก้านดอกในน้ำ 200 มิลลิลิตร

- อายุการวางจำหน่าย (วัน)

สุ่มช่อดอกแต่ละกรรมวิธี 5 ช่อดอก เก็บรักษาไว้ในถุงโพลีไथินที่เจาะรู วางไว้ในสภาพปกติ บันทึกจำนวนวันที่ดอกในช่อดอกเริ่มไม่แน่น

- เก็บตัวอย่างพืช (ลำต้น ใบ และดอก) หลังการเก็บเกี่ยว เพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารหลัก (ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม) และเก็บตัวอย่างดินภายในโรงเรือนหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดต่าง ปริมาณธาตุอาหารหลัก (ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม) และปริมาณอินทรีย์วัตถุ
- สรุปผลการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล



ภาพที่ 3.1 การผลิตเบญจมาศตัดดอก

3.2 สถานที่ดำเนินงานวิจัย

1. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก อ. เชียงดาว จ. เชียงใหม่
2. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง อ. แม่ว่าง จ.เชียงใหม่

