

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาระบบการจัดการภายในโรงเรือนที่เหมาะสมกับกุหลาบ ดำเนินการทดลอง จำนวน 2 การทดลอง ได้แก่

การทดลองที่ 1 การศึกษาระบบการจัดการภายในโรงเรือนที่เหมาะสมกับกุหลาบ ดำเนินการทดสอบในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่าง เดือน สิงหาคม – พฤศจิกายน 2560 วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD 2x3x2 ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ ได้แก่ ปัจจัยที่ 1 พันธุ์กุหลาบ (พันธุ์ Royal Baccara และ พันธุ์ Happy Day) ปัจจัยที่ 2 แหล่งกำเนิดของแสง (แสงอาทิตย์ หลอด LED Grow light 12 วัตต์ และ 45 วัตต์) และปัจจัยที่ 3 สูตรปุ๋ย 2 สูตร คือสูตร 1 (Stock A : $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ 9.6 kg, KNO_3 6.6 kg, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 4.6 kg และ Unilate 500 g Stock B : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2\text{H}_2\text{O}$ 15.4 kg และ KNO_3 6.6 kg) และสูตร 2 (Stock A : $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 4.6 kg และ Unilate 500 g Stock B : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2\text{H}_2\text{O}$ 15.4 kg) โดยปุ๋ยจะให้ไปพร้อมกับน้ำในระบบน้ำหยด ผลวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำและวัสดุปลูกก่อนปลูก พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำมีสภาพเป็นกลาง คือ 7.3 และ ค่า EC ของน้ำอยู่ที่ระดับ 0.2 mS/cm ค่าวิเคราะห์วัสดุปลูกในแปลงกุหลาบมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของวัสดุปลูกเป็นกรดจัด มาก (4.71-4.94) อินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับสูงมาก (7.59-11.46 %) ปริมาณไนโตรเจนอยู่ในระดับสูง มาก (0.35-0.52 %) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูงมาก (152.16-160.03 mg/kg) และมีค่า โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้สูงมาก (148.10-153.11 mg/kg) ผลการทดลอง พบว่า ที่ระยะ 20 สัปดาห์หลังจากได้รับกรรมวิธีทดลอง การปลูกกุหลาบพันธุ์ Royal Baccara ร่วมกับการใช้แสงจาก หลอด LED Grow Light 12 วัตต์ และปุ๋ยสูตรที่ 2 มีจำนวนกิ่ง 5.93 กิ่ง/ต้น จำนวนดอก 6.06 ดอก/ ต้น อายุปักแจกัน 8.00 วัน และผลผลิต คือ 9.71 ดอก/ตร.ม./เดือน อย่างไรก็ตามแหล่งกำเนิดแสง และสูตรปุ๋ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการเจริญเติบโต และคุณภาพผลผลิต

การทดลองที่ 2 การศึกษาสูตรปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตและคุณภาพดอก กุหลาบ ทำการทดลอง ณ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือน เมษายน – เดือนกรกฎาคม 2560 โดยปลูกกุหลาบพันธุ์ Royal Baccara และพันธุ์ La Perla ในวัสดุ ปลูก (แกลบและขุยมะพร้าว) ร่วมกับสูตรปุ๋ย 2 สูตร คือสูตร 1 (Stock A : $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ 9.6 kg, KNO_3 6.6 kg, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 4.6 kg และ Unilate 500 g Stock B : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2\text{H}_2\text{O}$ 15.4 kg และ KNO_3 6.6 kg) และสูตร 2 (Stock A : $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 4.6 kg และ Unilate 500 g Stock B : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2\text{H}_2\text{O}$ 15.4 kg) โดยปุ๋ยจะให้ไปพร้อมกับน้ำในระบบน้ำหยด ผลวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำและวัสดุ ปลูกก่อนปลูก พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำมีสภาพเป็นกลาง คือ 7.2 และ ค่า EC ของ น้ำอยู่ที่ระดับ 0.11 mS/cm ค่าวิเคราะห์วัสดุปลูกในแปลงกุหลาบมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของ วัสดุปลูกเป็นกรดจัด (5.39) อินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับสูงมาก (13.23 %) ปริมาณไนโตรเจนอยู่ใน ระดับสูงมาก (0.58 %) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูงมาก (349.98 mg/kg) และมีค่าโพแทสเซียมที่ แลกเปลี่ยนได้สูงมาก (1,940.33 mg/kg) ผลการทดลอง พบว่า ที่ระยะ 16 สัปดาห์หลังจากได้รับ กรรมวิธีทดลอง การเจริญเติบโตของกุหลาบในด้านของความสูงต้น จำนวนกิ่งต่อต้น ขนาดทรงพุ่ม จำนวนดอกต่อต้น และจำนวนกลีบต่อดอก ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละกรรมวิธีทดลอง แต่ในส่วน

ของจำนวนดอกต่อต้น และจำนวนกลีบต่อดอก พบว่า การปลูกกุหลาบพันธุ์ La Perla ร่วมกับการให้ปุ๋ยสูตร 1 ให้จำนวนดอกต่อต้น และจำนวนกลีบต่อดอกมากที่สุด

คำสำคัญ: ระบบการจัดการ โรงเรือน กุหลาบ สูตรปุ๋ย

Abstract

Study the greenhouse and management system suitable for rose was carried out in 2 experiments as follows:

Experiment 1: Study on greenhouses management system suitable for rose were operated in Royal Agricultural Station Inthanon, Chomthong, Chiang Mai during the period from August – December 2017. The varieties of rose investigated in this study including; Royal Baccara and Happy Day which were evaluated in supplemental lighting at two different levels (LED Grow light 12 and 45 watt) compare with sunshine combined with two fertilizers formulation (formula 1 (Stock A : $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ 9.6 kg, KNO_3 6.6 kg, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 4.6 kg and Unilate 500 g Stock B : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2\text{H}_2\text{O}$ 15.4 kg and KNO_3 6.6 kg) and formula 2 (Stock A : $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 4.6 kg and Unilate 500 g Stock B : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2\text{H}_2\text{O}$ 15.4 kg). Water samples were analyzed pH and EC. The result showed that pH were moderate (7.3) and electrical conductivity (EC) 0.2 mS/cm. Soil samples were collected to analyze soil properties such as pH, OM, N, P and K. The result showed that pH acidic too high (4.71-4.94), organic matter (OM) were very high (7.59-11.46 %), Nitrogen (Total N), Phosphorus (Available-P) and Potassium exchangeable (Exch-K) were very high (0.35-0.52 %, 152.16-160.03 mg/kg and 148.10-153.11 mg/kg). At 20 weeks after treatment, the results showed that Royal Baccara + LED Grow Light 12 W + fertilizer formulation 1 gave the most number of the numbers of branches (5.93 branches per plan), the numbers of flower (6.06 flower per plant), vase life (8.00 days) and yield of rose (9.71 flowers/m²/month). However, it was found that the growth and quality of flowers were not significant different.

Experiment 2: The study was to examine the fertilizer formulation suitable for growth and quality of roses. Plants were planted in substrates (rice husk and coconut dust) by drip system. Two varieties of roses i.e., Royal Baccara and La Pela combined with two fertilizers formulation (formula 1 (Stock A : $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ 9.6 kg, KNO_3 6.6 kg, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 4.6 kg and Unilate 500 g Stock B : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2\text{H}_2\text{O}$ 15.4 kg and KNO_3 6.6 kg) and formula 2 (Stock A : $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 4.6 kg and Unilate 500 g Stock B : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2\text{H}_2\text{O}$ 15.4 kg)) were evaluated during April-July 2017 at Royal Agricultural Station Angkhang, Fang, Chiang Mai. Water samples were analyzed pH and EC. The result showed that

pH were moderate (7.2) and electrical conductivity (EC) 0.11 mS/cm. Soil samples were collected to analyze soil properties such as pH, OM, N, P and K. The result showed that pH acidic too high (5.39), organic matter (OM) were very high (13.23 %), Nitrogen (Total N), Phosphorus (Available-P) and Potassium exchangeable (Exch-K) were very high (0.58 %, 349.98 mg/kg and 1,940.33 mg/kg). At 16 weeks after treatment, the results showed that growth of roses in term of plant height, the number of branches/plant, plant width, number of flower/plant and number of petals were not significant different between treatments. However, it was found that La Perla combined with fertilizer formulation 1 gave the most number of flower/plant and number of petals.

Keywords: management system, greenhouse, rose, fertilizer formulation

