

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินและธาตุอาหารพืชในกุหลาบ

ผู้เขียน นางสาวนงนุช เชื้อนแก้ว

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชสวน

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. ญัฐา โพธาภรณ์

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อำพรธณ พรมศิริ

กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและธาตุอาหารพืชในกุหลาบ แบ่งออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองแรกเป็นการศึกษาการตอบสนองของกุหลาบต่อการใส่ปุ๋ยในแปลงทดลองในพื้นที่ของเกษตรกร ส่วนการทดลองที่สองเป็นการสำรวจความอุดมสมบูรณ์ของดินและการดูดใช้ธาตุอาหารพืชในผลผลิตดอกและกิ่งที่ตัดแต่งซึ่งจากแปลงกุหลาบของเกษตรกรในพื้นที่สูงและพื้นที่ราบ

ในการทดลองแรกใช้แปลงของเกษตรกร 1 ราย ณ หมู่บ้านร่องวัวแดง อ. สันกำแพง เป็นพื้นที่ทดสอบ ใช้แผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ และ 4 กรรมวิธี ดังนี้ 1) ใส่ปุ๋ยตามวิธีการของเกษตรกร (ปุ๋ย 8-24-24 ปริมาณ 20 ก.ต่อต้นต่อครั้งร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ตราพญานาค 40 ก.ต่อต้นต่อครั้ง) 2 และ 3) ใส่ไนโตรเจนตามปริมาณไนโตรเจนที่สะสมอยู่ในผลผลิตที่เก็บเกี่ยวใน 1 ปีและเพิ่มไนโตรเจนเพื่อชดเชยการสูญเสียไปจากดินโดยการชะล้าง 30 และ 60 % คือ การใส่ปุ๋ย 46-0-0 ปริมาณ 2.22 และ 2.73 ก.ต่อต้นต่อครั้ง ตามลำดับ และ 4) ใส่เฉพาะปุ๋ยไนโตรเจนตามอัตราของเกษตรกร (ใส่ปุ๋ย 46-0-0 ปริมาณ 5.2 ก.ต่อต้นต่อครั้ง) พบว่า การใส่ปุ๋ยไม่มีผลต่อจำนวนดอกต่อไร่ในแต่ละเกรดและรวมทุกเกรด น้ำหนักแห้งของดอก ต้น และรวม (ดอกและต้น) และปริมาณการสะสมธาตุอาหารพืชในส่วนของดอก ต้น และรวม (ดอกและต้น) ซึ่งได้แก่ ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก สังกะสี แมงกานีส ทองแดง และ โบรอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการทดลองที่สอง พื้นที่ที่ใช้ศึกษา คือ พื้นที่ปลูกกุหลาบของเกษตรกร ณ หมู่บ้านบวคเตย อ.แม่วิม ซึ่งเป็นพื้นที่สูง จำนวน 3 ราย ส่วนพื้นที่ราบใช้พื้นที่ปลูกกุหลาบของเกษตรกรจากหมู่บ้าน รื่องัวแดง อ.สันกำแพง จำนวน 2 ราย และรายที่สามอยู่ในหมู่บ้านหนองหาร อ. สันทราย โดยการ ตรวจสอบสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินชั้นพื้นฐาน ใช้ชุดตรวจสอบดินอย่างง่าย(soil test kit) ที่ พัฒนาโดย คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ในพื้นที่สูง ทั้ง 2 ฤดู คือ ฤดูฝนและฤดู หนาว มีความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ระหว่าง 4.5-6.6 และในพื้นที่ราบทั้ง 2 ฤดู มีค่าความเป็นกรดเป็น ด่าง อยู่ระหว่าง 5.0-6.5 แปลงเกษตรกรในพื้นที่สูงและพื้นที่ราบทั้ง 2 ฤดู มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์ได้อยู่ในระดับสูงมากเป็นส่วนใหญ่ ในส่วนปริมาณของโพแทสเซียมที่สามารถ แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับสูงมากในฤดูฝนและสูงในฤดูหนาว ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินจากแปลง เกษตรกรทั้ง 2 พื้นที่อยู่ในระดับสูงในฤดูฝน และลดลงมาอยู่ในระดับปานกลางและต่ำในฤดูหนาว ในส่วนปริมาณดอกในแต่ละเกรดและรวมทุกเกรด ปริมาณการสะสมธาตุอาหารพืชในส่วนของดอก ในแต่ละเกรดและรวมทุกเกรด กิ่งที่ตัดแต่งกิ่ง และรวม (ดอกและกิ่ง) ซึ่งได้แก่ ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก สังกะสี แมงกานีส ทองแดง และโบรอน ของ แปลงกุหลาบของเกษตรกรในพื้นที่สูงและพื้นที่ราบ พบว่า มีความแปรปรวนในแต่ละแปลงของ เกษตรกรและพื้นที่ปลูก เนื่องมาจากการดูแลและการจัดการในแปลงกุหลาบมีความแตกต่างกัน

Thesis Title Analyses of Soil Fertility and Plant Nutrients in Roses

Author Miss Nongnoot Kheankaew

Degree Master of Science (Agriculture) Horticulture

Thesis Advisory Committee

Assoc. Prof. Dr. Nuttha Potapohn Chairperson

Asst. Prof. Dr. Ampan Bhromsiri Member

Abstract

The studies on soil fertility and plant nutrients in roses (*Rosa hybrida*) were conducted. There were two parts of the experiments. The first one was on the response of rose plants on different fertilizer rates at farmer's field. The second one was about the survey of soil fertility and plant nutrients uptake of cut-flowers and cut-stems from farmer growing rose on highland and lowland of Chiangmai province.

The first experiment was conducted at rose farmer's field, Ban Rong Woa Daeng village, Sankamphang district. Randomized completed block design was exploited with three replications and four treatments of fertilizer applications: 1) farmer's practice using 8-24-24 at 20 g/plant/time along with commercial bio-fertilizer, brand Prayanak, at 40 g/plant/time; 2 and 3) N application according to nitrogen content from harvested yield within 1 year plus the amount of loss by leaching at 30 and 60% i.e. using 46-0-0 at 2.22 and 2.73 g/plant/time, respectively; and 4) amount of nitrogen at the same rate as farmer's practice, 46-0-0 at 5.2 g/plant/time. It was found that fertilizer treatments had no significant effect on number of flower per grade and total flower numbers, dry weight of flowers, plants and total (flower and plant) and amount of nutrients, nitrogen, phosphorus, potassium, calcium, magnesium, iron, manganese, zinc, copper and boron, accumulations in flowers, plants and total.

The second experiment was studied at two different locations, highland using 3 farmers' fields at Buak Taey village, Maerim district, and lowland, using 2 farmers' field at Rong Wao Daeng village, Sankamphang district and another field at Nongharn village, San Sai district. Basic soil fertility was tested using Soil Test Kit, developed by Faculty of Agriculture, Chiang Mai University. It was found that on highland, both raining and winter seasons, soil pH was about 4.5-6.6 whereas on lowland, soil pH was about 5.0-6.5. In both locations, most of the farms, amount of available P was in very high level in both season whereas exchangeable K was in very high level in raining season and high level in winter time. Amount of organic matter in both locations was high level in raining season and the level was declined in winter time to medium and low levels. Amount of flowers in each grade and total number of flowers, amount of nutrients, nitrogen, phosphorus, potassium, calcium, magnesium, iron, manganese, zinc, copper and boron, accumulations at cut-flower, cut-stem and total from each farmer's field varied. That was due to different cultural practice methods.