

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับการผลิตกระเจี๊ยบเขียวในปัจจุบันเป็นคำแนะนำให้ใช้ปุ๋ยระดับสูงและได้เพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียวยังคงต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการทดลองปุ๋ยในครั้งนี้ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) หาสูตรสารละลายธาตุอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกระเจี๊ยบเขียวที่ปลูกในทรายในสภาพเรือนกระจก (2) หาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมกับผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว ที่อายุ 65 วัน (3) สร้างเกณฑ์ประเมินผลการวิเคราะห์ใบของกระเจี๊ยบเขียว

การศึกษาวิจัยกระทำในโรงเรือนกระจก โดยปลูกกระเจี๊ยบเขียวในกระถางทราย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 นิ้ว งานวิจัยประกอบด้วย 2 การทดลอง 1) การศึกษาสูตรสารละลายธาตุอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว 2) การศึกษาค่าวิกฤตของธาตุอาหารในใบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว วางแผนการทดลองแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ มี 3 ซ้ำ

ผลการทดลองของการทดลองที่ 1 พบว่าสารละลายธาตุอาหารสูตรที่ 3 มีสัดส่วนของไนโตรเจน:ฟอสฟอรัส:โพแทสเซียม เท่ากับ 3.87 : 1.00 : 5.72 ทำให้กระเจี๊ยบเขียวสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีที่สุด หลังจากนั้นในการทดลองที่ 2 ใช้สารละลายธาตุอาหารสูตรที่ 3 เป็นสารละลายมาตรฐาน ในการทดลองที่ 2 ปรับระดับไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในสารละลายธาตุอาหาร เป็น 0.25, 0.5, 1, 1.25 และ 1.5 เท่า ของสารละลายมาตรฐาน พบว่าธาตุไนโตรเจนเพียงอย่างเดียวเท่านั้นที่กระเจี๊ยบเขียวมีการตอบสนองต่อการปรับระดับของธาตุอาหาร ฟอสฟอรัสมีผลกระทบที่เป็นกลาง ขณะที่การเพิ่มขึ้นของโพแทสเซียมมีแนวโน้มในทางลบ

ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียวและความเข้มข้นของธาตุอาหารในใบที่ 4, 5 และ 6 พบว่าธาตุฟอสฟอรัสเพียงอย่างเดียวเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.86, 0.82 และ 0.85 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและธาตุอาหารใดเป็นสมการ quadratic ด้วยเหตุนี้จึงไม่สามารถแสดงค่าวิกฤตของธาตุอาหารในใบและไม่สามารถสร้างเกณฑ์ประเมินผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบได้

The present fertilizer recommendations for okra production are relatively high and have increased continuously every year. However, okra yield is still relatively low and there is a need, therefore, to conduct this fertilizer experiment. This research was aimed at

- 1) finding suitable nutrient solution formula for growing okra with sand culture glass house,
- 2) determining the relationship between N, P, K contents in okra at 65 day and yield, and
- 3) developing the criteria for leaf analysis of okra.

This research was done in glass house with okra being grown in 15-inch diameter pots using sand culture technique. There were two components of the research, namely:

- 1) the study on the suitable nutrient solution, and
- 2) the study on the critical leaf nutrient for the growth and yield of okra.

Experimental design of the two studies involved Randomized Complete Block Design with 3 replications.

Results of the first study showed that nutrient solution # 3 with the ratio of 3.87 : 1.00 : 5.72 N:P:K was best for growth and yield of okra. In the second study, nutrient solution # 3 was used as the basal solution and the N, P and K levels in the solution were adjusted to 0.25, 0.50, 1, 1.25 and 1.50 times the standard concentration, respectively. Results showed that only nitrogen was able to respond to the nutrient adjustment and moreover, phosphorus response was neutral while potassium gave a negative response.

In determining the relationship between yield and nutrient content in leaves (number 4, 5 and 6), results showed that only phosphorus provided a significant value with coefficient of variation at 0.86, 0.82 and 0.85, respectively, although no quadratic relationship existed between yield and nutrient contents. The experiment was unable though to indicate critical leaf nutrient contents and the criteria for leaf nutrient evaluation could not be developed subsequently.