

จากการศึกษาอิทธิพลของสูตรปุ๋ยที่เหมาะสมในระบบปลูกพืชไร้ดิน แบบใช้วัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของแตงกวาญี่ปุ่น เพื่อเพิ่มผลผลิต และคุณภาพผัก และส่งเสริมการใช้ปัจจัยผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ทำการทดลอง ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ แบ่งการทดลองเป็น 2 การทดลอง ดังนี้

การทดลองที่ 1 ศึกษาสูตรปุ๋ยที่เหมาะสมในระบบปลูกพืชไร้ดินแบบใช้วัสดุปลูก โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) จำนวน 4 สิ่งทดลอง พบว่าในสูตรที่ 3 คือ สูตรของโครงการหลวง ฝ่ายวิจัยผัก มูลนิธิโครงการหลวง ให้ผลผลิต และน้ำหนักโดยเฉลี่ยดีที่สุด คือ 1,794.21 กรัมต่อต้น และเท่ากับ 5,210.38 กิโลกรัมต่อไร่

การทดลองที่ 2 ศึกษาอัตราความเข้มข้นของสูตรปุ๋ยที่ดีที่สุดในระบบปลูกพืชไร้ดินแบบใช้วัสดุปลูก จากการทดลองที่ 1 ปุ๋ยสูตรที่ 3 นำมาศึกษาหาอัตราความเข้มข้นที่เหมาะสม พบว่า สูตรที่ 5 ซึ่งมีความเข้มข้น 0.75 เท่า ทำให้มีการเจริญเติบโตดีกว่าสูตรปุ๋ยอื่น ทั้งในด้านความยาวเถา และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของผลผลิต (135.67 และ 2.80 เซนติเมตร ตามลำดับ) ในด้านความยาวผล สูตรที่ 1 ซึ่งมีความเข้มข้น 1 เท่า มีความยาวผลมากที่สุด คือ 2.10 เซนติเมตร สำหรับในด้านปริมาณผลผลิต สูตรที่ 1 และสูตรที่ 5 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีปริมาณผลผลิตสูงสุดทั้งน้ำหนักต่อผล (188.24 และ 187.54 กรัม ตามลำดับ) น้ำหนักผลต่อต้น (1,505.93 และ 1,500.30 กรัม ตามลำดับ) และน้ำหนักผลต่อไร่ (4,373.23 และ 4,356.87 กิโลกรัม ตามลำดับ)

The study on the effect of nutrient solution in substrate culture suitable for the growth and yield of Japanese cucumber (*Cucumis sativas* L.), was conducted in order to find out the appropriate nutrient formulation and system that would result to increased yield and quality of Japanese cucumber and was held in the Division of Vegetable Technology at Maejo University

This research consisted of 2 experiments. The first experiment studied the most appropriate nutrient formulation suitable as substrate culture using the Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments. Results showed that Formula 3 which belonged to the Vegetable Research Unit of the Royal Project Foundation, was found to give the highest plant yield by weight with at an average of 1,794.21 g/plant which was equivalent to 5,210.38 kg/rai.

The second experiment studied on the best concentration of nutrient solution in substrate culture by using Formula 3 in order to determine the suitable nutrient concentration. Results showed that Formula 5 which has a level concentration of 0.75 times higher, caused plants to have better growth than those applied with other nutrient formulas, in terms of length and diameter of the fruits (135.67 and 2.80 cm, respectively). In terms of fruit length, Formula 1 (having 1x concentration) gave the longest fruit (2.10 cm) while on yield quantity, Formula 1 and Formula 5 were not significantly different in statistical level, as indicated by highest weight/fruit (188.24 and 187.54 g, respectively), weight/plant (1,505.93 and 1,500.30 g, respectively) and weight/rai (4,373.23 and 4,356.87 kg, respectively).