

การทดลองครั้งนี้เพื่อศึกษาผลของสัดส่วนของแอมโมเนียมต่อไนเตรต ความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหาร และระบบการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินแบบต่างๆ ต่อการเจริญเติบโตของพรรณไม้น้ำชนิดใบพายเขาใหญ่ (*Cryptocoryne crispatula* var. *balansae*) จากการศึกษาผลของสัดส่วนของแอมโมเนียมต่อไนเตรตของสารละลายธาตุอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นใบพายเขาใหญ่ ที่ปลูกในระบบ DFT โดยใช้ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว มี 4 ตำแหน่งสำหรับการทดลอง คือสารละลายธาตุอาหารที่มีสัดส่วนของแอมโมเนียมต่อไนเตรตเท่ากับ 0 ต่อ 100, 5 ต่อ 95, 10 ต่อ 90 และ 15 ต่อ 85 ตามลำดับ พบว่าการเจริญเติบโตของต้นใบพายเขาใหญ่ที่ปลูกด้วยสารละลายธาตุอาหารที่มีสัดส่วนของแอมโมเนียมต่อไนเตรต 10 ต่อ 90 ดีที่สุด โดยน้ำหนักสดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากที่สุด จากนั้นได้ศึกษาผลของความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นใบพายเขาใหญ่โดยปลูกในระบบ DFT โดยใช้ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว ซึ่งวัดเป็นค่าการนำไฟฟ้า (EC) มี 4 ตำแหน่งสำหรับการทดลองคือสารละลายธาตุอาหารที่มีค่าการนำไฟฟ้า (EC) เท่ากับ 0.50, 1.00, 1.50 และ 2.00 mS/cm ตามลำดับ พบว่าการเจริญเติบโตของต้นใบพายเขาใหญ่ที่ปลูกด้วยสารละลายธาตุอาหารที่มีค่าการนำไฟฟ้า (EC) 1.00 mS/cm ดีที่สุด โดยน้ำหนักสดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากที่สุด จากนั้นได้ทำการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นใบพายเขาใหญ่ในระบบการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน 4 ระบบคือ 1. ระบบ DFT โดยใช้ท่อ PVC ขนาด 2.5 นิ้ว 2. ระบบ Sand Culture 3. ระบบ NFT และ 4. ระบบ DFT แบบถาดโฟม พบว่าการเจริญเติบโตของต้นใบพายเขาใหญ่ที่ปลูกในระบบ DFT โดยใช้ท่อ PVC ดีที่สุด โดยน้ำหนักสดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากที่สุด

ABSTACT

TE162864

The aims of this experiment are to study effect of ratio between ammonium and nitrate, the concentration of nutrient solutions and various methods of hydroponic systems on the development of *Cryptocoryne crispatula* var. balansae. Four formulae of nutrient solutions with ammonium : nitrate ratios of 0:100, 5:95, 10:90 and 15:85 were used to investigated the development of *Cryptocoryne crispatula* var. balansae grown in the Deep Flow Technique (DFT) systems with 2" PVC tube. It was found that the plant grew best in the ratio of 10:90 that gave the highest fresh weights. The secondary experiment investigated the effect of the concentration of nutrient solutions for *Cryptocoryne crispatula* var. balansae in the DFT system with 2" PVC tube, by using electric conductivity (EC) as an indicator of solution concentration. The four concentrations treatments were adjusted at the EC of 0.50, 1.00, 1.50 and 2.00 mS/cm . It was found that solution with EC at 1.00 mS/cm yielded the best result, the highest average fresh weight. Finally, the different hydroponic systems were determined from : 1. DFT system with 2.5" PVC tube, 2. Sand Culture system, 3. Nutrient Film Technique (NFT) system and 4. Foam-tray DFT system. The DFT system with 2.5" PVC tube show the highest average fresh weight of the plants.