

การทดลองขยายพันธุ์พรรณไม้น้ำอเมซอนแอฟริกา (*Echinodorus africanus* K. Rataj) โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและชักนำให้เกิดต้นอ่อนในอาหารสังเคราะห์สูตรของ Murashige & Skoog (1962) ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต 2 ชนิด คือ ∞ -naphthaleneacetic acid (NAA) ความเข้มข้น 4 ระดับ ได้แก่ 0, 1, 2 และ 3 มิลลิกรัมต่อลิตร กับ 6-benzyladenine (BA) ความเข้มข้น 4 ระดับ ได้แก่ 0, 1, 2 และ 3 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าชิ้นเนื้อเยื่อส่วนยอดของอเมซอนแอฟริกาที่นำมาเลี้ยงในอาหารที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต BA 3 มิลลิกรัมต่อลิตรเพียงอย่างเดียว สามารถชักนำให้ชิ้นเนื้อเยื่อเกิดต้นอ่อนในปริมาณมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) คือ 9 ต้นต่อชิ้นเนื้อเยื่อ จากนั้นนำพรรณไม้น้ำอเมซอนแอฟริกาที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาปลูกในระบบการปลูกพืชไร้ดินแบบ DFT ในสารละลายธาตุอาหารที่มีความเข้มข้นของไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนียม 4 ระดับ คือ 0, 0.4, 0.8 และ 1.2 มิลลิโมลต่อลิตร เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ พบว่าอเมซอนแอฟริกามีการเจริญเติบโตดีที่สุดเมื่อปลูกในสารละลายธาตุอาหารที่มีความเข้มข้นของไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนียม 1.2 มิลลิโมลต่อลิตร จากนั้นเปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้าที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของอเมซอนแอฟริกาที่ปลูกในระบบการปลูกพืชไร้ดินแบบ DFT 4 ระดับ คือ 0.5, 1.0, 1.5 และ 2.0 มิลลิซีเมนต่อเซนติเมตร ในสารละลายธาตุอาหารที่มีความเข้มข้นของไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนียม 1.2 มิลลิโมลต่อลิตร พบว่าค่าการนำไฟฟ้า 2.0 มิลลิซีเมนต่อเซนติเมตร ทำให้อเมซอนแอฟริกามีการเจริญเติบโตดีที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และสุดท้ายเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดเป็นด่างที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของอเมซอนแอฟริกาที่ปลูกในระบบการปลูกพืชไร้ดินแบบ DFT 3 ระดับคือ 5.0-5.5, 6.0-6.5 และ 7.0-7.5 ในสารละลายธาตุอาหารมีความเข้มข้นของไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนียม 1.2 มิลลิโมลต่อลิตร มีค่าการนำไฟฟ้า 2.0 มิลลิซีเมนต่อเซนติเมตร พบว่าอเมซอนแอฟริกามีการเจริญเติบโตดีที่สุด เมื่อได้รับสารละลายธาตุอาหารที่มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ในช่วง 7.0-7.5

The micropropagation of african sword plant, *Echinodorus africanus* K. Rataj , was studied by using the combination of NAA at 0, 1, 2, 3 mg/L and BA at 0, 1, 2, 3 mg/L in MS media (Murashige& Skoog, 1962). After 6 weeks, it was found that the shoot proliferation from the apical bud explants were significantly enhanced by the addition of 3 mg/L BA in MS media ($P<0.05$). The comparison of *Echinodorus africanus* growth performance from tissue culture to hydroponic system (DFT) in four different concentrations of ammonium-nitrogen (0, 0.4, 0.8 and 1.2 mmol/l) for 10 weeks, and showed that *Echinodorus africanus* in nutrient solution with 1.2 mmol/l ammonium-nitrogen provided a higher growth performance than other treatments. Furthermore, the comparison of *Echinodorus africanus* growth performance in nutrient solution with 1.2 mmol/l ammonium-nitrogen and four-electrical conductivity (0.5, 1.0, 1.5, and 2.0 mS/cm) for 10 weeks were conducted and found that *Echinodorus africanus* in nutrient solution with EC at 2.0 mS/cm was significantly ($P<0.05$) better than other treatments. Finally, the comparison of *Echinodorus africanus* growth performance in nutrient solution with 1.2 mmol/l ammonium-nitrogen, EC at 2.0 mS/cm and different pH levels (5.0-5.5, 6.0-6.5 and 7.0-7.5) for 10 weeks were conducted and found that *Echinodorus africanus* in nutrient solution with pH 7.0-7.5 was significantly ($P<0.05$) better than other treatments.