T158028

การทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลของเครื่องปลูกที่มีผลต่อการเจริญเติบโต และการออกดอกของต้นกล้าเอื้องดินใบหมากขนาด 15-20 ซม โดยปลูกต้นกล้าลงในเครื่องปลูก 11 ส่วนผสม คือ ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ, ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + ขี้วัว (1: 1: 1: 1) และอิฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1) พบว่า ส่วนผสมของ ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) และ กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1) มีผลให้ต้นมีการเจริญเติบโตในด้านความสูง ความกว้างใบ ความยาวใบ และความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยมากกว่าเครื่องปลูกส่วนผสมอื่นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ต้นที่ปลูกไม่สามารถออกดอกได้ในเครื่องปลูกทั้ง 11 ส่วนผสม ส่วนการทดลองเพื่อหาเครื่องปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และการออกดอกของต้นอายุ 2 ปี พบว่า ส่วนผสมของเครื่องปลูก ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1) และ กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1) เป็นเครื่องปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกต้นอายุ 2 ปี โดยทำให้ต้นมีการเจริญเติบโต และออกดอกได้ดีที่สุด

การทดลองเพื่อหาระดับความเข้มแสงที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโต พบว่า ความเข้มแสง 170 และ 200 มคม/ตรม/ว เหมาะสมต่อการปลูกต้นกล้าขนาด 20 ซม โดยความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับส่งเสริมให้ต้นมีการเจริญเติบโต และออกดอกดีกว่าต้นที่ได้รับ

ความเข้มแสง 80 มคม/ตรม/ว ต้นที่ได้รับความเข้มแสงต่ำสุดนี้ ไม่สามารถแทงช่อดอกได้ ส่วนความเข้มแสงที่เหมาะสมต่อการปลูกต้นเอื้องดินใบหมากอายุ 2 ปี คือ ความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว ทำให้มีการเจริญในด้านความสูงต้น และความยาวของช่อดอกมากกว่าต้นที่ได้รับความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว ความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับมีผลให้ความเข้มข้นของน้ำตาล และแป้งในลำลูกกล้วยจากต้นเก่า กับต้นใหม่ทุกระยะการเจริญไม่แตกต่างกันอย่านัยสำคัญ ยกเว้นความเข้มข้นของน้ำตาลในลำลูกกล้วยจากต้นเก่า และความเข้มข้นของแป้งของลำลูกกล้วยจากต้นใหม่ในระยะที่ต้นมีการบานของดอกครบทั้งช่อ โดยความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว ให้ค่ามากกว่าจากความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนความเข้มข้นของน้ำตาล และแป้งภายในใบของต้นเก่า กับต้นใหม่ไม่แตกต่างกันเมื่อได้รับความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับ ในขณะที่ช่อดอกระยะที่ดอกแรกบานมีน้ำตาล และแป้งมากกว่าระยะที่ดอกบานครบทั้งช่อ ส่วนความเข้มข้นของน้ำตาล และ แป้งในฝัก พบว่า ฝักอายุ 1 – 2 สัปดาห์มีค่ามากกว่าฝักอายุ 3 – 4 สัปดาห์

การศึกษาผลของธาตุอาหารที่มีต่อการเจริญเติบโตของต้นเอื้องดินใบหมาก โดยให้ไนโตรเจน 100 และ 200 มก/ล ร่วมกับฟอสฟอรัส 50 และ 70 มก/ล และโพแทสเซียม 100, 200 และ 300 มก/ล มีผลให้ความสูง จำนวนใบ ความกว้างใบ ความยาวใบ ความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย และการออกดอกของต้นที่ปลูกเดิมและหน่อที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การให้ไนโตรเจน 200 มก/ล ส่งเสริมให้ต้นมีการสร้างหน่อที่ 2 หลังปลูกนาน 40 สัปดาห์ และพบว่าในภาพรวมไนโตรเจนเมื่อใช้ 200 มก/ล ร่วมกับฟอสฟอรัส หรือโพแทสเซียมทุกระดับทำให้ความเข้มข้นของไนโตรเจนในรากมากกว่าที่ได้จากไนโตรเจน 100 มก/ล การให้ไนโตรเจนร่วมกับฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมไม่มีปฏิสัมพันธ์ต่อความเข้มข้นของฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในใบ ดอก ราก และลำลูกกล้วย แต่เมื่อให้ไนโตรเจนร่วมกับฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมมีปฏิสัมพันธ์ต่อความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ การให้ไนโตรเจนไม่ว่าความเข้มข้นใดเมื่อใช้ร่วมกับฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมที่ความเข้มข้นสูง ทำให้ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบมีมาก การให้ไนโตรเจนร่วมกับฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมมีปฏิสัมพันธ์ต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ โดยในภาพรวมไนโตรเจนทุกระดับเมื่อให้ร่วมกับ ฟอสฟอรัสสูง 70 มก/ล ช่วยให้แมกนีเซียมในใบเพิ่มขึ้น แต่ผลร่วมของโพแทสเซียมกับไนโตรเจน หรือฟอสฟอรัสเห็นผลไม่ชัดเจน

TE 158028

A comparative study on the effects of growing composts on growth and flowering of *Spathoglottis plicata* Blume seedlings . 15 – 20 cm in size by growing them in 11 different composts, i.e. sand + rice husk charcoal (1: 1), sand + rice husk charcoal + loam (1: 1: 1), sand + coconut fibre (1: 1), sand + coconut fibre + loam (1: 1: 1), coconut husk pieces, sand + coconut husk pieces + loam (1: 1: 1), coconut husk pieces + pea nut hull + rice husk charcoal (1: 1: 1), coconut husk pieces + rice husk charcoal + rice husk (1: 1: 1), sand + loam + decomposed leaf (1: 1: 1), sand + loam + decomposed leaf + cow manure (1: 1: 1: 1) and brick pieces + coconut husk pieces (1: 1) showed that the composts containing sand + coconut fibre (1: 1) and coconut husk pieces + pea nut hull + rice husk charcoal (1: 1: 1) provided significantly better average growth in terms of plant height, leaf width, leaf length and average pseudobulb width than other composts. But the seedlings grown in all 11 composts could not flower. Another study on finding suitable compost for growth and flowering of the 2 – year – old plants showed that the suitable composts were those of sand + loam + decomposed leaf (1: 1: 1), coconut husk pieces + pea nut hull + rice husk charcoal (1: 1: 1), coconut husk pieces + loam + pea nut hull (1: 1: 1) and coconut husk pieces + loam + pea nut hull + sand (1: 1: 1: 1) providing best plant growth and flowering.

Studies to find suitable light intensity for plant growth showed that the light intensities at 170 and 200 μmol $m^{-2} s^{-1}$ were most suitable for growing the 20 cm seedlings. Both

light levels promoted plant growth and provided better flowering than that obtained from the 80 μmol m^{-2} s^{-1} light intensity, the seedlings grown under this lowest light intensity could not flower. But the suitable light intensity for the 2 – year – old plants is 620 μmol m^{-2} s^{-1} providing more plant height and longer flower spike than that from the light intensity at 1150 μmol m^{-2} s^{-1}. Both light intensities did not show any significant difference in sugar concentrations from both old pseudobulb and new growth of all growth stages, except sugar concentration in the old pseudobulb and starch concentration from the new growth at complete flowering stage, i. e. light intensity at 620 μmol m^{-2} s^{-1} gave higher yield than from the 1150 μmol m^{-2} s^{-1} light intensity. Leaf sugar and carbohydrate contents from both old and new growths were not significantly different, whereas flower inflorescence at the first flower blooming stage had more sugar and starch contents than from the complete flowering stage. Sugar and starch concentrations in the 1- 2 weeks old seed pods were higher than the 3 – 4 weeks old pods.

The study on the effects of plant nutrients on plant growth by providing N at 100 and 200 mg l^{-1} combined with P at 50 and 70 mg l^{-1}, and K at 100, 200 and 300 mg l^{-1} showed that there was no significant effects on the average of plant height, leaf number, leaf width, leaf length, pseudobulb width and flower of both the original plant and the first new shoot, but N at 200 mg l^{-1} promoted the second shoot formation after growing for 40 weeks. Overall results showed that the N used at 200 mg l^{-1} combined with all levels of P or K provided more N in roots than that from the 100 mg l^{-1} N. Nitrogen supplied with P and K had no interaction on the concentrations of P and K in leaf, flower, root and pseudobulb. But supplying N with P and K had interaction on leaf Ca concentration. Any N concentration when used with high levels of P and K provided high leaf Ca concentration. Supplying N with P and K had interaction on Mg concentration in leaf. Overall results showed that N at all levels combined with P at 70 mg l^{-1} increased Mg in leaf, but the interaction of K with N or P were not clear.