

圖 1. 盆花品種文心蘭栽培初期(1)與栽培一年後(2)之生育情形，植株之生育狀況(3B)優於傳統管理措施(3A)，部分植株已開始開花(4)。

粗肋草不定芽再生與生長之研究

黃柄龍

本研究目的為探討不同劑量之植物生長調節劑對粗肋草再生不定芽和生長之影響，以克服微體繁殖過程中新生芽體不易抽長之現象。利用前一年度建立的 *Aglaonema* 'Lady Valentine'組培苗，將基部莖節橫切成厚度約 1-2 mm 作為培植體，接種至添加不同濃度之 auxin 和 cytokinin 的培養基以誘導不定芽癒合組織(organogenic callus)，並待不定芽形成後，測量其長度並逢機移植至促進生長之試驗培養基，每一處理 5 個重複，每個重複培養 5 個不定芽培植體，並於每週測量參試不定芽之株高增加量。結果顯示，添加適當濃度之植物生長調節劑，可促使最高 72%的莖節切片培植體產生不定芽癒合組織，且單一癒合組織可再生 5 個不定芽原體(圖 1A)，較對照組的 0-1.8 個，呈現極大的差異；而不適當的植物生長調節劑，不僅癒合組織的誘導率低，多數的癒合組織只能不斷進行細胞分裂，無法再生體胚或分化器官，且過多的癒合組織增生，容易將原本存在的器官包覆，阻礙生長。而在促進生長試驗方面，6 週約可增加 2.34 cm 之株高增加量，與對照處理(1.73 cm)間呈顯著性差異(圖 1B)；並從第 3 週起，可於培植體的基部莖節開始形成不定根(圖 1C)，長度可達 0.62 cm 以上。不定芽經培養後，可形成具完整根、莖和葉的植株(圖 1D)，並可出瓶至溫網室環境中種植。

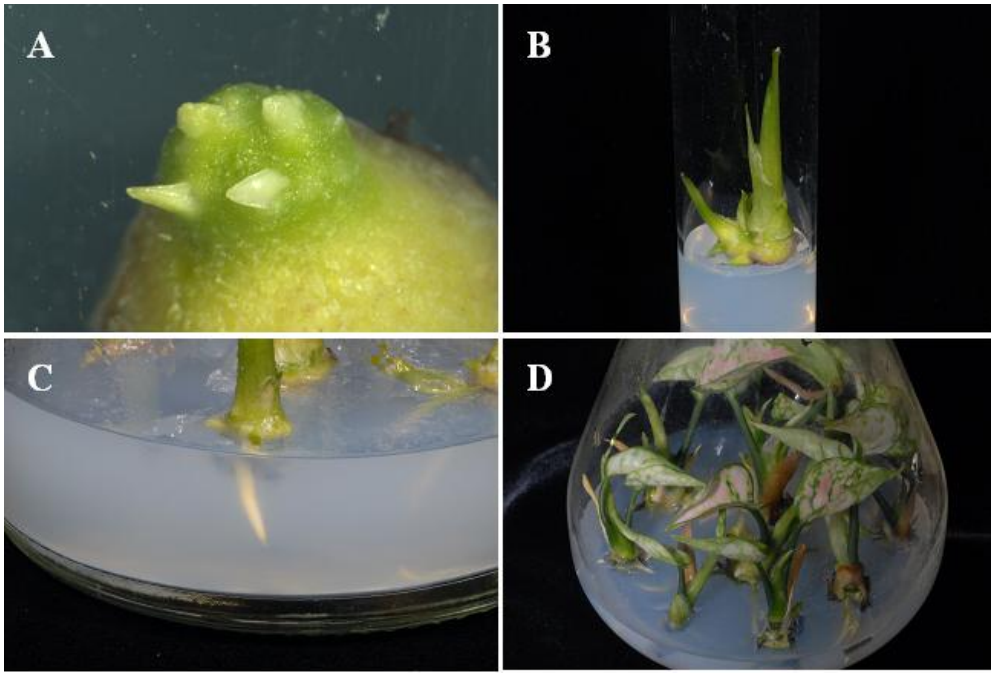


圖 1. 粗肋草 *Aglaonema* 'Lady Valentine'之不定芽再生與生長之情形：(A)癒合組織再生不定芽 (B)不定芽促進生長 (C)形成不定根 (D)發育正常的植株

觀賞鳳梨不定芽再生與 NAA 對組培苗生長之影響

黃柄龍

本試驗目的為探討觀賞鳳梨之癒合組織誘導、不定芽分化及植株再生過程，並藉由適量的 auxin 拮抗 cytokinin 之作用，促進再生植株抽長，以克服擎天屬(*Guzmania*)觀賞鳳梨幼苗抽長遲緩的問題，建構完整的微體繁殖系統。利用 *Guzmania* 'Hilda'之花瓣及子房為培植體，以 1/2MS 作為基礎培養基，誘導癒合組織及再生不定芽；不定芽衍生之幼株並以 0.1、0.5 及 1.0 mg/l 之 NAA、IAA、IBA 及 8-azaadenine 等植物生長調節劑處理，每處理 5 個重複，每重複 10 株組培苗，並於每個月測量組培苗之長度，持續測量 4 個月。結果顯示，將花瓣及子房培植體培養於 1/2MS 添加不同濃度 2,4-D 及 NAA 之誘導培養基，大部分培植體可於切口處產生癒合組織，其最大誘導率分別為 20 %及 35 %，不過，各癒合組織表層並無芽原體或擬胚直接發生之現象產生。唯有將癒合組織培養在含有 NAA 及 TDZ 的再生培養基，初期可由一群具分裂能力旺盛之細胞群形成類似分生組織(meristemoids)的結構，且隨著培養時間的增加，分生組織突起，並分化成芽原體及發展成不定芽。而在 auxin 及 8-azaadenine 對組培苗試管內生長之影響方面，如表 1，組培苗的抽長以 0.5 mg/l NAA 及 1.0 mg/l NAA 的影響最大，培養 4 個月，分別可生長至 5.73 及 5.62 cm，增加 4.54 及 4.27 cm；而 0.1-0.5 mg/l IBA、IAA、8-azaadenine 及 ABA 處理，對組培苗的抽長幫助不大。此外，經 NAA 處理的組培苗易產生具明顯根毛的不定根，且植株的葉片開展、有活力，有助於出瓶栽培時，生長速度的促進。