

蝴蝶薑之組織培養

黃柄龍

一、蝴蝶薑簡介

薑花 (Hedychium coronarium Koenig) 屬於薑科 (Zingiberaceae) 多年生宿根性植物；花色有白、黃、橙、紅色等，野生白花品系，香氣濃郁，成為薑花最重要的特色，而其花型狀似蝴蝶，故又稱為蝴蝶薑，可做切花用，高屏地區為其最主要的產區。

二、傳統繁殖方式面臨的問題

蝴蝶薑傳統的繁殖方式，可以分割根莖 (rhizome) 繁殖，或採用單節及帶雙節以上的扦插繁殖，不過一年僅可繁殖 5~6 倍，繁殖速度較慢；且為了避免種薑貯藏的問題，及降低生產上代謝物對土壤、水源的污染，造成連作障害，對於一些具優良性狀的植株，可利用組織培養的技術達到快速且大量繁殖的目的，期望在短時間內獲得較多優良栽培苗，供試驗及推廣利用。

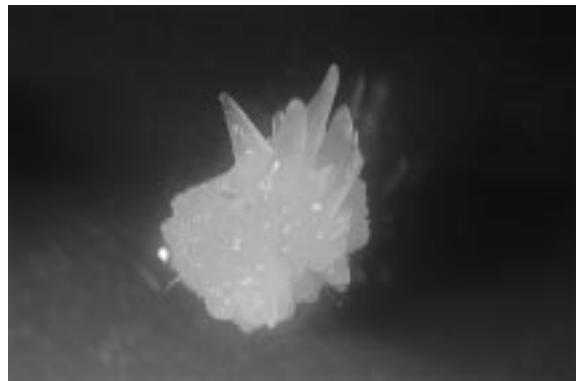
三、利用誘導分蘖芽體繁殖

關於蝴蝶薑的組織培養技術，農試所曾於民國 80 年利用切取成株約 5~10 公分長之分蘖幼苗的莖頂分生組織及附近側芽的頂端，誘導分蘖幼株的長出；再利用此分蘖幼株，以切除或不切除頂芽，配合固態或液態培養基中不同基本鹽類濃度，及不同濃度的 BA (benzyladenine)，對繁殖速率的影響作一研究；結果以長出的分蘖芽體出現 2~3 片本葉時，以一個幼芽為單位，保留頂芽繼代培養於含 4 mg/l BA、0.

05 mg/l NAA (α -naphthaleneacetic acid) 的全量 MS (Murashige and Skoog, 1962) 液體培養基中，100 rpm 振盪培養，一個芽體最後平均約可增殖 4.78 個芽體。不過，此一方式經試驗發現，分蘖芽體經多次分割繼代培養之後，每一芽體的誘導反應不一，分蘖產生率為 1~5 個，且每一繁殖週期時間較久，要在短時間內獲得足夠大量之幼苗供利用時，操作上較不容易。

四、利用誘導體胚形成繁殖

基於上述原因，本場乃著手研究以根、葉鞘、葉不同部位培植體 (explant)，進行癒合組織 (callus) 的誘導、增殖及體胚分化，進而形成一完整植株，達到大量繁殖且整齊一致的目的，建立穩定的組織培養繁殖系統。首先，取約 5 公分左右，葉片尚未展開之分蘖芽體，洗淨外部泥土，利用 1% 次氯酸鈉 (NaOCl) 溶液，加 2~3 滴 Tween-20 展著劑，激烈振盪消毒 20 分鐘，再以無菌水沖洗數次後，逐步剝除



▲圖一. 薑花具體胚分化能力之癒合組織分化多數個芽體。