

植物組織培養應用於重瓣日日春微體繁殖技術

生技小組 副研究員李淑真 分機234

一、前言

日日春(*Catharanthus roseus*(L.)G.Dön)屬夾竹桃科(Apocynaceae)長春花屬(*Catharathus*)植物，別名長春花、時鐘花、日日草、日日新或四時春等，原產馬達加斯加及斯里蘭卡乾旱地區。台灣在清朝以前就引入栽種，現有許多園藝栽培種，各地都有種植，在溫暖氣候的台灣每月皆可開花，因而名之「日日春」。現今流通的商業品種花型都為單瓣，缺乏花型的變化。本場自2001年起，進行品種選育，於2010年推出重瓣日日春新品種桃園1號—玫瑰女孩、桃園2號—桃花女、桃園3號—紅蝴蝶、桃園4號—夏雪及桃園5號—紅娘，增加日日春品種的花型多樣化，提供台灣夏季盆花種類的新選擇。

二、日日春的繁殖

日日春傳統繁殖方法大都採用種子及扦插繁殖，前者適用於育種者，經雜交授粉結實，應用種子播種，觀察後代開花表現，選育新品種。目前商業流通品種亦採用雜交一代種子，利用種子播種大量繁殖種苗。後者適用特定的品種，以插穗繁殖，保持該品種的特性。重瓣日日春品種不易結實且自交分離，不適合用種子繁殖，必需利用扦插繁殖生產種苗。扦插繁殖時需保留母本，於適當時期剪取插穗繁殖，因此無法短時間大量繁殖種苗。植物組織培養技術對於新品種或繁殖速度慢的植物，可在短時間內獲得多量與親代相同的種苗，達到營養系大量繁殖的目的。因此有必要建立重瓣日日春植物組織培養技術，加速種苗繁殖速度，供新品種推廣

普及化。

三、重瓣日日春微體繁殖技術

取重瓣日日春品種桃園1號及桃園2號枝條，去除枝條上的葉片，經消毒後，於無菌操作台內切取莖段培養，每1個莖段至少需帶有1節。培養1個月後，在適當的培養基下，節內的側芽可誘導出不定芽形成，莖段基部可誘導不定根形成(圖1)，再培養後可形成小苗。培養基添加植物荷爾蒙，可誘導重瓣日日春不定芽大量形成，經繼代培養3個月後，一個莖段最高可誘導46個不定芽(圖2)，再切取不定芽誘導發根，達到短時間大量繁殖種苗的目的。組織培養苗經馴化1週後，出瓶種植於適當的栽培介質中，於遮陰及加濕的溫室下載培，可成功培養種苗(圖3)，成活率達90%以上，溫室種植40天後開花，觀察開花表現，與正常植株相同，且無變異發生。



圖1.重瓣日日春組織培養誘導不定芽及不定根形成。

重瓣日日春組織培養保存，採取組織培養苗枝條頂端扦插培養於保存培養基中，培養1個月後植株生育健壯且發根，培養3個月後枝條生長至瓶口頂端（圖4），6個月後會漸漸黃化，而後死亡。因此每3個月取枝條頂端扦插繼代培養，將其保存於無菌的組織培養瓶中，可作為日後種苗大量繁殖的材料。

四、結語

重瓣日日春新品種桃園1、2、3、4及5號等5個品種，有5種花色，已完成國內植物

品種權申請。為促進新品種重瓣日日春行銷國外，以及因應國際間活植物的進出口必需經過檢疫，防止國外病蟲害的入侵，無菌試管培育的植物組織培養苗不帶土壤，無傳播病蟲害的機會，可減低因檢疫問題所形成的障礙，且體積小，攜帶方便，便於國際間種原交換及運送。本場目前已建置完成應用組織培養大量繁殖及保存重瓣日日春桃園1號—玫瑰女孩及桃園2號—桃花女技術，除可加速種苗繁殖外，也提供國際間種苗運送及保存的便捷方法。



圖2.重瓣日日春組織培養誘導大量不定芽形成。



圖4.重瓣日日春組織培養保存3個月後植株生育情形。



圖3.重瓣日日春組培苗出瓶定植2週後發根情形。