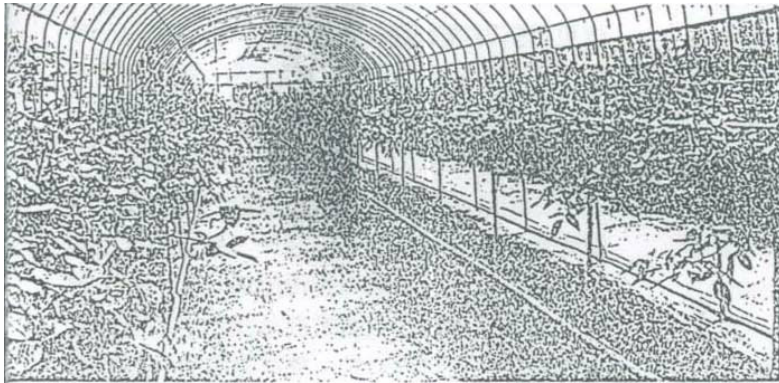


玫瑰撚枝栽培技術之概況

陳彥睿

台中區農業改良場



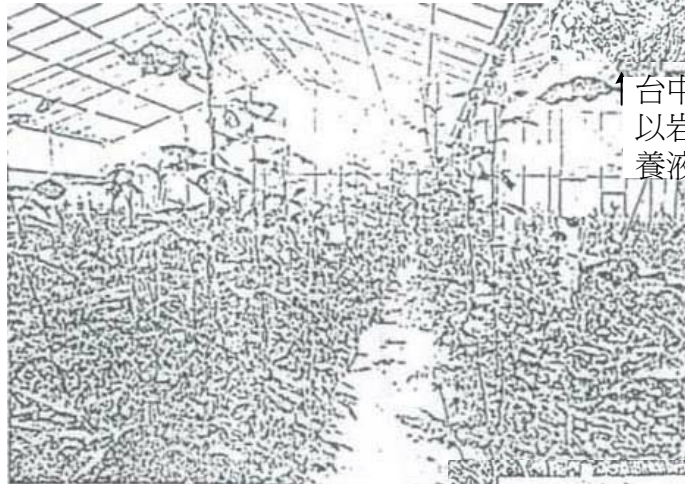
↑台中改良場本場以砂土加有機肥為介質，在簡易鋸管設施內之撚枝栽培情形



↑台中改良場埔里分場以岩棉質，滴灌供應養液之撚枝栽培情形

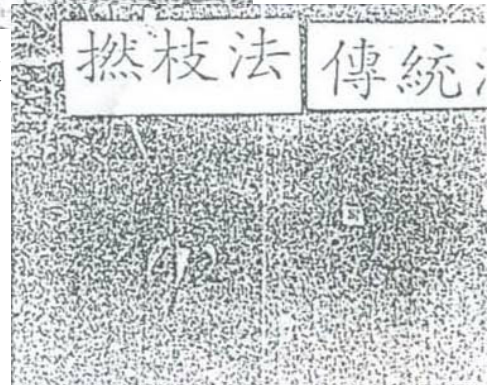


管路微噴灌溉配合時間控制器，可以灌溉以達省化，減少雜草之發生。



↑撚枝栽培後切花枝生育健壯達一級品之要求（埔里分場）

→以撚枝法配合設施栽培後，花色鮮艷沒有外瓣焦黑之現象。



一、前言

玫瑰是全世界流行的花卉，深受大眾所喜愛，近年來台灣玫瑰栽培面積及產量增加擴張極為迅速，由81年140公頃增至85年的231公頃，增加了91公頃，如以每公頃年產量600,000支切花計算(資料來源：農業年報)，則增加了5,460萬枝切花，增加的產量相當多。幸因花卉已逐漸被消費大眾接受，所以才沒有發生嚴重的產銷問題，但若面積再持續增加，台灣市場容納量是否會持續增加就必須慎重考慮了。位置也過高，須逐年進行更新修剪，頗為耗工，而且玫瑰之修剪技術若非經長久累積經驗，無法熟練操作，尤其在台灣夏季時切花枝更短，品質更差，因此為改進傳統栽培技術之缺點，採用玫瑰栽培新技術—撚枝栽培。

二、撚枝之方法

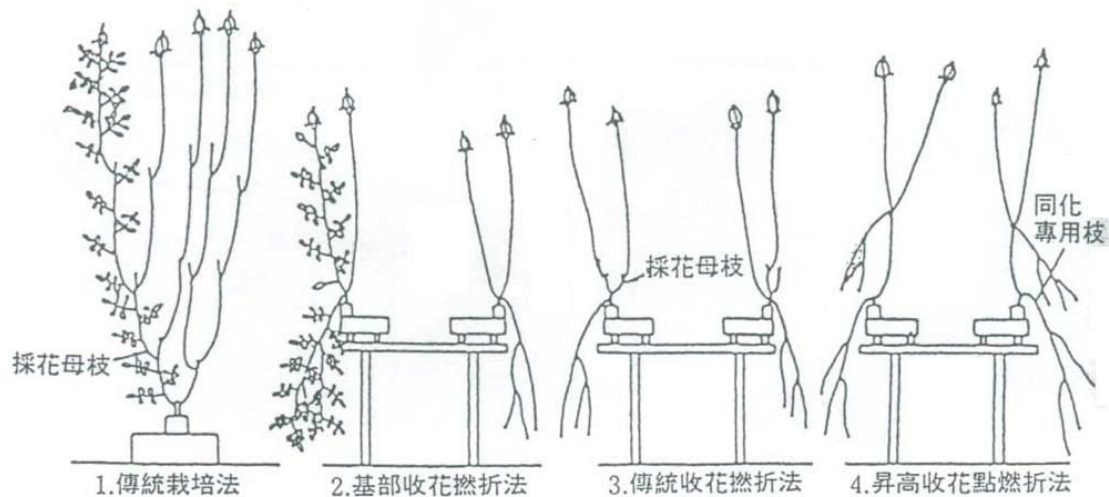
玫瑰撚枝栽培係將玫瑰之枝條分成二部分進行栽培管理，一部分係撚折下來的當作營養枝，另一部分未撚折係供採花之切花枝。先將玫瑰初期生產的枝條撚折2~3枝成下垂狀，使株基部分成爲最高點，當作供應養分之營養枝，再由基部直接生產切花枝採收；將部分較短不能當作切花枝的枝條再撚折成營養枝，部分老化的營養枝予以剪除，可以採收的較長切花枝條則予以採收供作切花枝，這種作業修剪栽培模式就稱爲撚枝栽培。須特別注意枝條撚折的成熟度及撚折技巧，否則極易折斷。

三、撚折之原理

爲何撚折後可以生產較長的切花枝，主要是因爲：(一)玫瑰由較基部生產枝條，生長勢較強，枝條也較長。(二)撚折後打破玫瑰之頂芽優勢，促使由基部萌芽。(三)撚折後基部之Cytokinin由根部合成，運輸到基部芽體距離較短，再加上基部光線充足，可促使Cytokinin活化，較易萌芽。(四)撚折使枝條受傷而產生內生乙烯亦可促使基部萌芽率提高。

四、撚枝方法之種類

在日本撚折之方式有以下幾種方式，可供作農民撚折之參考。



五、撚枝之設備

(一)設施設備：撚折後可避免受環境之影響，且有利於供水、供肥、病蟲害控制等栽培管理作業，減少病害感染，促進品質提昇。

(二)高床設備：為方便撚折，使基部相對提高，方便管理作業，可減少雜草發生，有利於供水及供肥。

(三)噴藥設備：可幫助在設施內病蟲害控制，因枝條撚折後枝葉重疊，病蟲害一旦感染，蔓延迅速，因此必須有良好噴藥設備，除了一般傳統噴藥設備外，國內已有農民採用自走式噴藥裝置及國外採用的煙燻器、燻硫等均可供作農民生產參考。

(四)供肥裝置：以滴灌或微噴經由管路直接而穩定供應液肥，提高肥培效率，尤其以岩棉為介質者更須此種穩定供應肥料之裝置。

(五)通風降溫設備：利用開天窗、內外遮陰、旁側捲揚器，以降低台灣夏天之高溫。

六、撚枝介質之種類

(一)岩棉撚枝：

以台中場埔里分場為代表，日本太洋興業公司進口之自動供應養液滴灌系統，以岩棉為介質，其優點為供液較為精確，岩棉較乾淨，少土壤病蟲害，岩棉保水性及通氣性良好，可供玫瑰長期生長，國外許多花卉先進國家如日本、荷蘭等均以岩棉為介質；其缺點係成本較高及未來岩棉有廢棄物之問題。目前農民採用此法為主。

(二)砂質壤土加有機介質撚枝：

以有機質土壤為介質，土壤管理方式同一般土耕，採高床管路灌溉，其優點係成本較低，可延續土耕栽培經驗，無岩棉廢棄物等問題，缺點是使用養液供應方式較粗放，無法很精確的提供玫瑰所需肥份，須由有機肥或化學肥料予以補充。以台中區農業改良場花卉研究室試驗方式為代表，草屯地區已有農民採用此法。

(三)土耕撚枝：

利用土壤作成高畦，不另作床架設備，在高畦的土壤上直接撚折，優點是成本最低，缺點是撚折枝條離土太近容易有病蟲害發生。在秀水鄉有農民採用此法，進行撚折栽培。

七、品質產量之比較

依據試驗結果顯示撚折後，一級品及二級品之比率可達80%以上，部分品種甚至可達95%以上，一、二級品之切花價格明顯優於三、四級品，切花長度明顯較傳統土耕來的長，且花瓣顏色較鮮艷，葉片較大葉色較綠，沒有露天之花瓣變黑及葉片變小變紅的現象。中、小輪品系以傳統栽培方式無法生產切花者，亦可以此法生產切花。另有較早採收切花之優點，其產量每株大約在8~15支切花/年，較露天栽培為少，但因採密植方式每分地約種植6,000~7,000株，所以年產量和土耕栽培者(依據農林廳玫瑰花生產成本分析，83年每分地約生產60,000枝切花)比較和土耕差異不多，在選擇品種時尤須注意適合撚枝栽培之品種。

八、台中區農業改良場輔導花農撚枝栽培情況

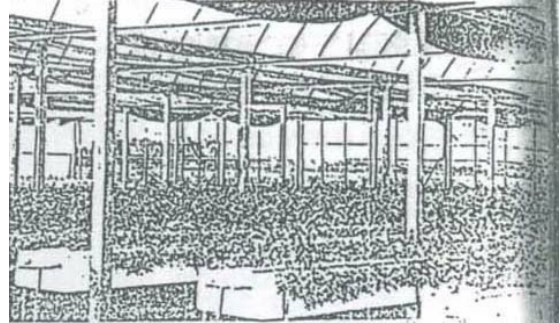
如下表。

台中區農業改良場輔導農民
玫瑰撚枝栽培之地區及面積表

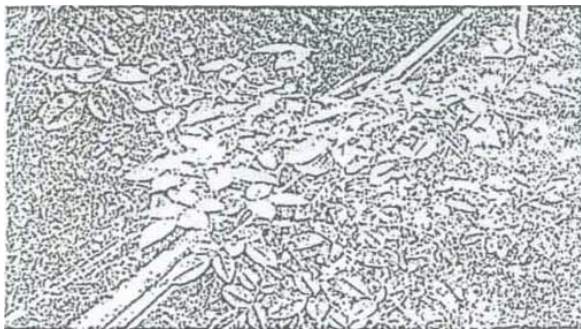
地 區	面積(坪)	
彰化縣		
和美	1400	陳永祥
和美	450	呂金銅
和美	270	葉秋榮
和美	420	呂忠進
和美	450	姚凱勝
和美	300	葉順真
和美	450	林國民
二水	330	鄭慶鐘
溪湖	500	潘文彬
秀水	240	施純榮
小計	4810	
南投縣		
魚池	450	石瑞哲
南投	500	黃鴻榮
名間	600	陳瑞欽
小計	1550	
台中縣市		
外埔	450	楊榮貴
台中市	300	曾文平
小計	750	
新竹縣		
湖口	400	葉樹林
小計	400	
總計	7510	



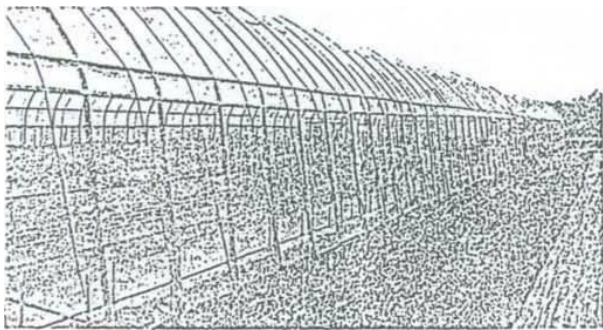
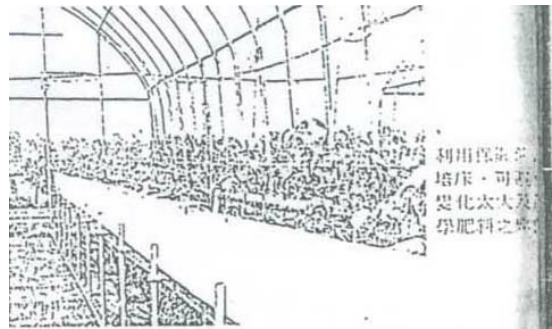
中、小輪品種經撚枝栽培後，切花長度提昇，可供作切花使用。



↑和美地區農民撚枝栽培情形。



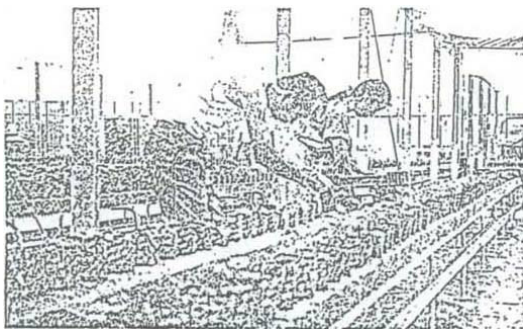
↑ 秀水鄉農民以土耕直接撚折法。



↑ 設施旁設有捲揚器有利於夏季之通風。



↑ 利用大型風扇可降低設施內之高溫



↑ 撚枝栽培工作人員正排列扦插好玫瑰之岩棉塊，株距約13cm，較傳統栽培密植。

九、展望

利用玫瑰撚枝栽培切花，確實可以提高切花品質，對切花競爭力確實幫助頗大，但因本項技術之發展尚屬未達完全成熟階段，所以有基部老化、切花不易萌發、冬季切花量少、設施內病蟲害控制、養液供應均衡、滴灌阻塞及生產成本過高等一些問題存在，未來為提昇玫瑰切花競爭力，撚枝栽培是發展玫瑰切花的重要途徑之一，但對於相關衍生的問題也不得不予以重視，須儘早研究予以改善。