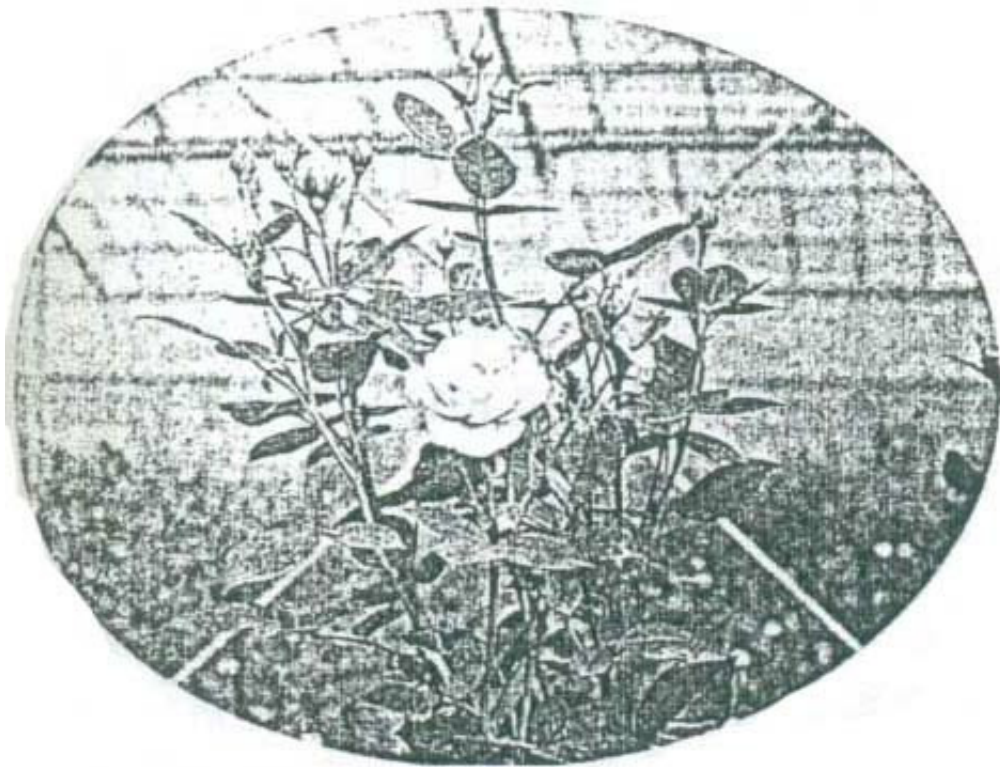


玫瑰切花生產新技術簡介

林天枝

臺中區農業改良場埔里分場

一、前言



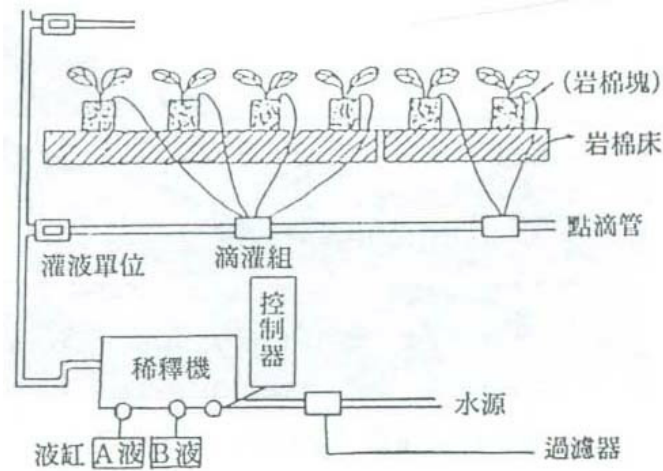
新品種Evelien玫瑰

玫瑰為世界三大切花之，在本省栽培面積約150公頃，亦為本省重要切花之一，過去曾外銷香港風光一時，然因受到傳統露天土耕栽培法限制，有淹水灌溉，土壤連作障礙及由主幹摘心留側枝，再從側芽上經二次摘心，始留頂梢成為切花枝的高作形整枝，易使切花枝變短小，品質下降，且易受氣候因素與溫濕度影響，使品質不穩定單位面積產量不高，以致生產成本比率相對提升，花農收益下降，尤其面臨加入關貿易總協(GATT)後，對花卉產業造成的衝擊將更大，亟須研發新農業科技，改善產業結構，提昇切花品質，以維護花農收益。

茲為改善省產土耕玫瑰花栽培缺失，提升玫瑰花品質層級及增強市場競爭能力，特引進國外新技術，在埔里地區試作，探討及評估其實用性。茲將玫瑰切花生產新技術介紹給各位，本文概分以下各部分予以簡要說明。

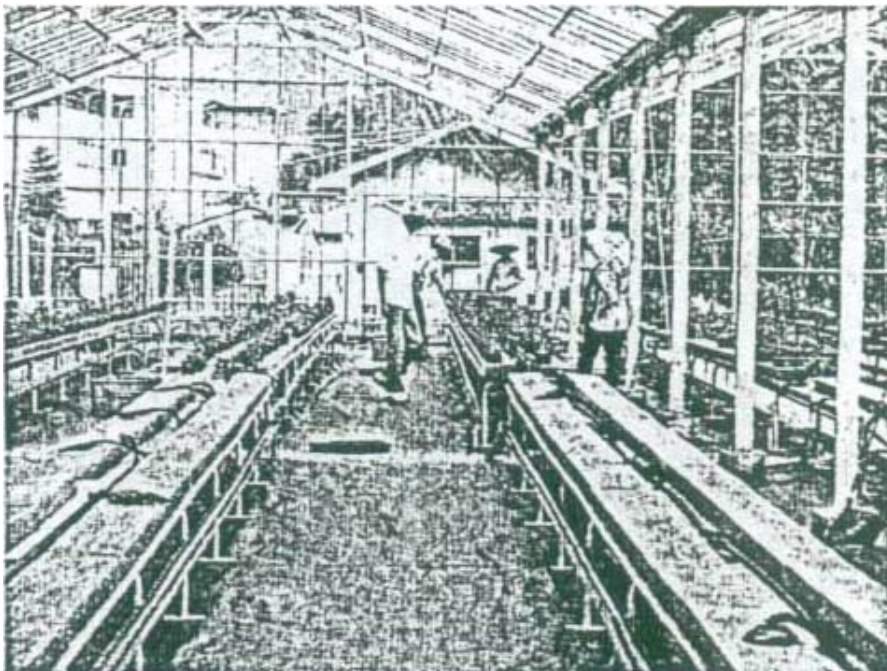
二、弓橋撚枝栽培 (Arching) 特徵

(一)岩綿及養液滴灌：以天然岩石當主要原料的農業用黃灰色石棉為栽培介質，養液與水經由稀釋後輸入至介質中，以點滴方式供給。(圖一)



圖一 (Air rich) 灌液方式的概略圖

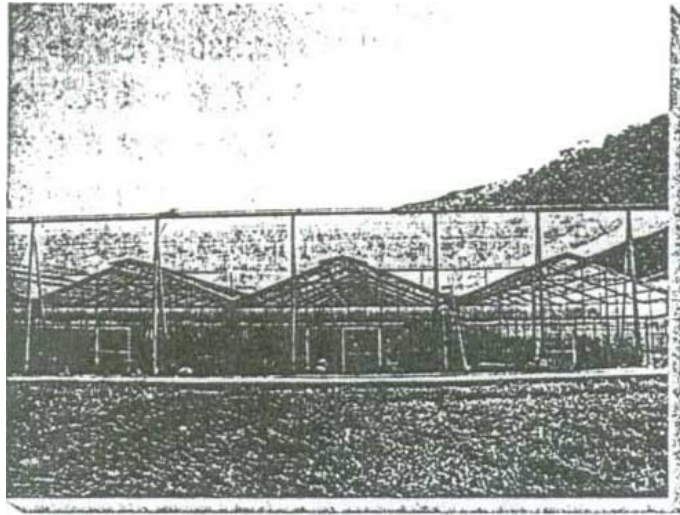
(二)弓橋撚枝：將定植後玫瑰植株於生育初期發生的主幹新梢呈弓形撚曲後呈水平方向橫臥於栽培床邊，誘發基部芽(basal shoot 由株基處發生之粗大枝條)並由株基處採花。為使此栽培作業簡單易行，設計以高架栽培玫瑰。(此栽培法為日本太洋興業公司所研發，目前在國內申請有專利15年，81年11月11~96年11月10日。)



岩棉床置於高架上

三、弓橋捻枝栽培管理要點

(一)溫室：採用連棟式32×33公尺能保溫，柱材須選堅固、耐用資材，屋頂最好採用設施利多膠布(能清洗、耐用十年)，最好選擇避風地點。



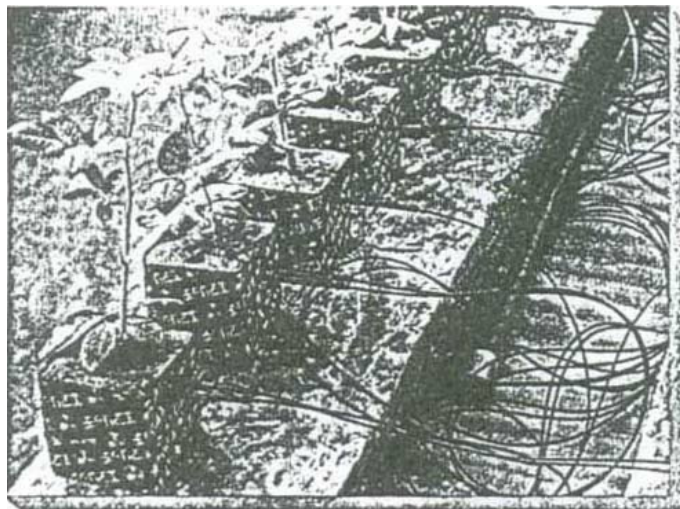
自動遮陰網60%置於屋頂0.5~1.0公尺處

(二)栽培床：由6分鍍鋅鐵管製成，寬60cm，高45cm，床上置浪板一層及岩綿床(7.5×20×91cm)，床邊各設集液槽一條。

(三)養液：可以採用原廠配好的養液或自行調配的玫瑰養液配方配製而成，其養液分成二種：

A(鈣源)：主要成分包括硝態N7%，水溶性—鉀3%，錳0.1%，硼0.12%。

B(酸源)：主要成分包括銨態氮1%，水溶性—磷3%，鉀0.7%。

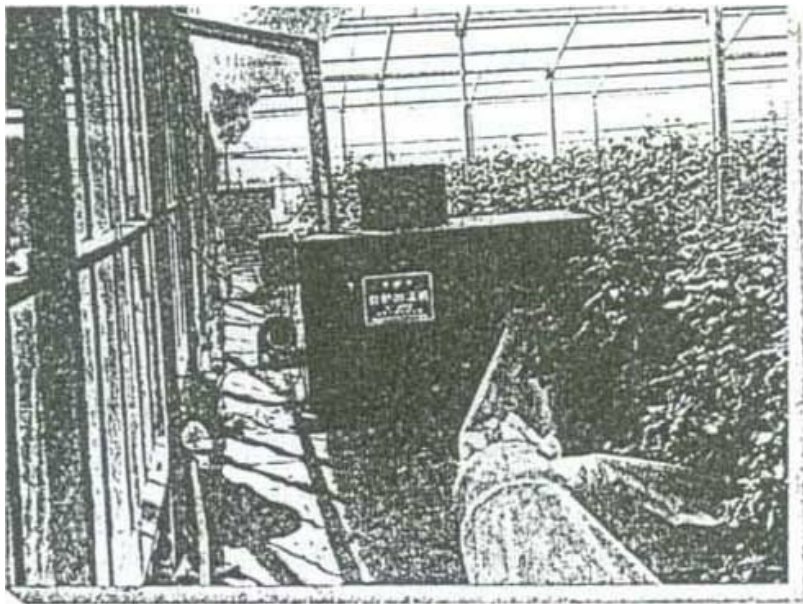


營養液以滴灌方式供液

(四)養液供給：水：A液：B液依指定濃度，經灌液稀釋機稀釋輸入給液管路輸送到栽培介質(岩綿床)中，給肥的指令依照植物體的蒸散比例而自動給肥，由自動平衡控制配合定時灌液(灌肥控制)運作，灌液單位將定量之培養液在每個適當的時間送到各管線中均一地供給、點滴。(如圖一)

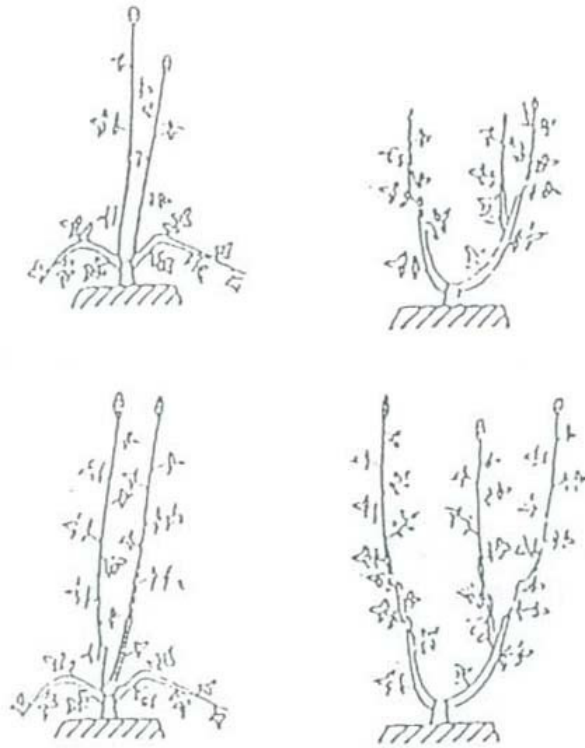
(五)供試品種：依市場導向及消費者的喜好，選擇最受歡迎的品種，同時要考慮該品種在設施內適應性，產量及病蟲害發生頻率等，因為本項栽培法苗木定植後五年才更新一次，故應審慎選擇，以免浪費時間與成本。

(六)溫濕度與日照控制：玫瑰屬溫帶作物，其生育與開花適溫為15~25℃，本省地處亞熱帶地區，露天夏季溫度常超過30℃，尤其設施內溫度常超過40℃，嚴重影響開花、花色及瓶插壽命，需要在溫室頂端一公尺高處設置60%百吉網自動外遮陰設備，同時為防冬季溫度低於10℃影響玫瑰生育苗及開花，需有加溫機加溫設備，以內燃機燃燒柴油用塑膠導熱管輸送到園中，加溫期間應注意排氣與通風避免二氧化碳和濕度過大而傷害植株或感染白粉病或黑斑病。



預防低溫危害自助加溫機

(七)整枝方法：採用弓橋捻枝方法與系統須取得日本太洋興業公司或台灣代理商(農友種苗公司)同意或購買該公司資材的約束。此栽培法主要特徵為把玫瑰營養枝與切花枝隔開分別管理，切花枝由營養枝基部萌生基部芽培育而成。(如圖二)



圖二 弓橋(Arching)栽培與普通栽培(右)之異

(八)養液濃度及成分的測定：EC及pH值每周測試一次，巨量及微量要素每月測試一次：

其標準濃度適用範圍(成株)如下：(ppm)

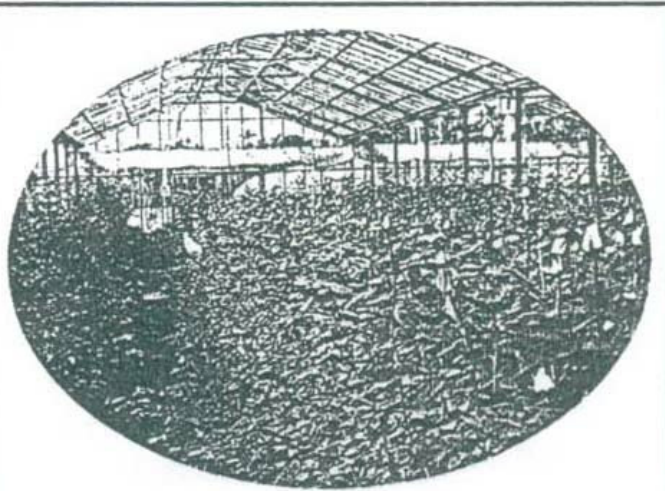
EC	1.5~3.0	S	32~48
pH	5.5~6.5	Fc	1.40
NO ₃ -N	144~182	Cu	0.03~0.05
NH ₄ -N	7~10	Zn	0.16~0.23
P	46~54	B	0.22
K	225~235	Mo	0.05
Ca	120~180	Na	<100
Mg	18~24	Mn	0.28

四、運用農業新科技，提昇切花品質，可增強市場競爭力

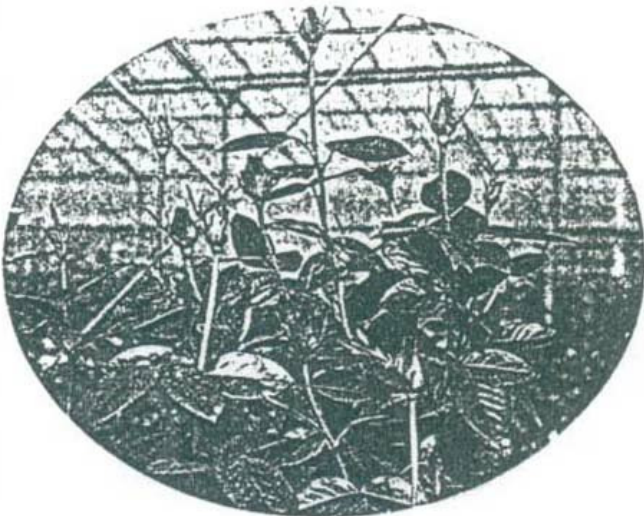
在溫室設施中以高床岩綿養液滴灌方式配合Arching整枝方式栽培玫瑰切花，是朝向科學化、精緻化和企業化的新技術，其栽培採用扦插苗，初期生育旺盛，從定植到採收的期間比傳統土耕法可縮短3~6個月，其全年切花產量因品種而異，有的呈現增加的趨勢，已引起熱心研究栽培技術之生產者積極評估。

五、新技術投資成本高，宜加強資材本土化研究，以利技術轉移

本項栽培系統設施成本造價很高，每320坪硬體設施包括溫室、栽培床、滴灌系統、保溫、遮陰設備等約需330萬元，加上經常支出包括工資、肥料、農藥、養液、燃料及水電雜支等亦需45萬元左右，雖然目前有Eskimo品種每年每坪可生產約500支切花，預計年可收到150萬/10a的毛收益，但超級巨星每年每坪僅能生產277支，預計年毛收益只有83萬元，品種間產量差異很大，穩定性差，需要繼續評估，宜選拔花大、色豔、品質高貴、瓶插壽命長、產量高之品種，以增加產值，同時更需要加強本土化設施技術之研究，以降低生產成本、落實技術轉移，達到產業升級之目的。



Eskimo 玫瑰



新品種 Lanbada 玫瑰