

溫室葡萄栽培

克服自然環境障礙

●黃士元

達到周年生產目的

台灣葡萄的栽培，早期由於栽培管理技術落後，一直只限於零散種植，台灣光復後種植面積逐漸增多，到近30年來才開始進入經濟栽培。目前本省葡萄栽培面積已高達 5,000公頃以上，年產量超過 8萬 5千公噸，產值達18億元以上，成為本省高產值的重要經濟果樹之一。

其中鮮食葡萄栽培面積約有 3,500公頃，主要品種為黑紫色的「巨峰」及綠色的「義大利」，且以前者居多。釀酒原料葡萄栽培面積已超過 1,600公頃，其中與公賣局訂約製作收購生產者有 1,458公頃。主要品種為黃綠色的「金香」、「奈加拉」及紫色的「黑后」。加工專用品種則為黑紫色「康可得」，僅在宜蘭及台東地區有小面積栽培，絕大部份鮮食及釀酒葡萄栽植都集中在中部地區。

大體來說，本省並非葡萄的理想栽培地區，每年 6~8月夏季葡萄成熟時，適值氣候高溫潮濕，病虫害發生率高；11月~翌年1月冬季葡萄成熟時，則因冬季季節風強烈，間或有早霜寒害，影響品質及收量。但經過專家學者的努力研究及果農辛勤的配合改進，使台灣葡萄產業近30年來有顯著的發展，不僅種植面積急速的增加，生產管理技術也相對的提升，在催芽藥劑及產期調節剪定技術的應用上，皆達到實用化的地步。

自74年起為求進一步克服葡萄自然生產環境的障礙，以期達到周年生產的目的，農林廳在台灣省加速農業升級重要措施，推行發展精緻農業的政策要求下，開始辦理葡萄設施栽培工作，尤其以溫室葡萄的栽培為重點。

利用2~5月空檔期

本省葡萄生產栽培制度，已有完善的產期調節技術，提供果農採用。在栽培技術上，通常鮮食葡萄栽培農戶，為了維持強健的樹勢，提高葡萄品質及增加收益，大多採行 1年 2收方式生產。但受本省氣候環



葡萄枝條誘引工作

境影響，在每年 2~5月的自然產期空檔，則可利用防寒塑膠棚設施，來延遲冬果成熟或生產早春葡萄，除提供國內全年消費需求，以減少進口外，並可設法外銷。另一方面藉此生產方式改變，擴大本省葡萄栽培經營的範圍。

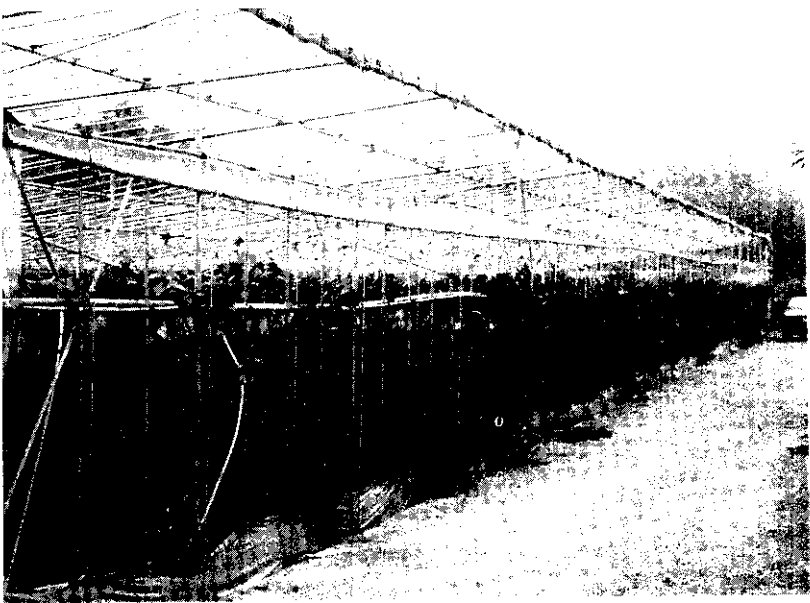
防寒塑膠棚搭設

目前農林廳輔導的葡萄防寒塑膠棚（溫室）栽培，在結構上有連棟單面屋頂式、等邊屋頂式、單棟二重屋頂式、連棟弧形屋頂式等 4種。是在葡萄園中利用鐵架或鍍鋅管組合作為支架，再以 0.1厘米厚度的透明 PE 塑膠布覆蓋，四周則採活動式遮覆，可視氣候狀況捲放以調節溫濕度及通氣。

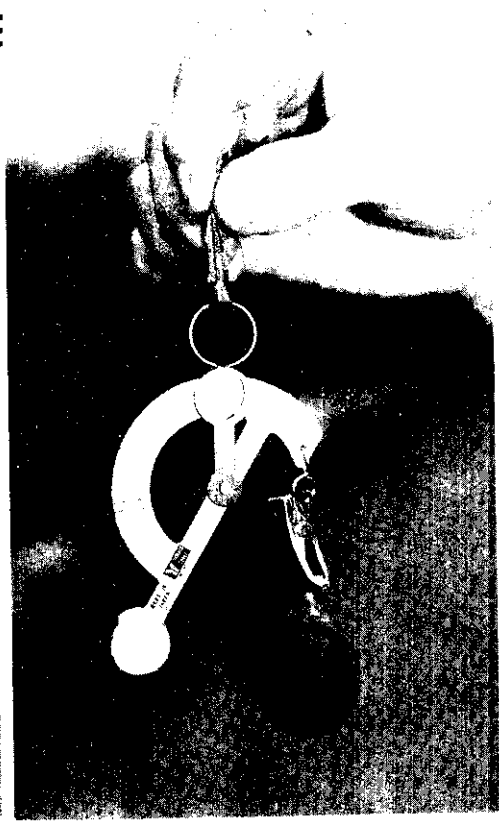
另於嚴寒時補助使用人工加溫及通氣設備，以便有效的控制生長環境，使葡萄植株在這半人工氣候控制下，配合產期調節技術，仍能正常的萌芽、抽穗、開花結果以迄成熟。

栽培管理有些不同

利用防寒塑膠棚設施生產葡萄，栽培管理技術與



葡萄苗圃中設置隧道至葡萄架



一般露天栽培自有不同，原則上必須充分地掌握設施內微氣候條件，儘可能調節至適合植株的自然生長環境。尤其在天氣晴朗時日夜溫差甚大，中午的棚內溫度高達 30—35°C 左右，容易造成葡萄生理性高溫障礙。另外設施內因為高溫多濕，日照不足，較一般露天栽培的枝條生長勢弱且容易造成徒長現象，因此必須配合適當的肥培管理，才能發揮溫室栽培的特色。搭設及栽培管理要點如下：

1. 搭設塑膠溫室

生產早春葡萄，應選擇樹勢強健及管理良好的果園，並應考慮果園地形，選設於較緩風或避風處，以減少受颶風、季節風等自然災變影響，減少意外損失，或局部加強防風結構。另覆蓋用的透明塑膠布，最好能採兼具防塵性及防霧性（不結露點）資材，以增進透光度。

2. 果園選擇

選設的果園最好一年只收穫 1 次，如要收穫 2 次時，則另一次的產量負載切勿過重，以免影響次期樹勢。

3. 因地制宜調節產期

即在較高海拔產區如新社、東勢、卓蘭、信義等地區，利用設施及氣候自然低溫，來延遲多果的產期

，調節於 2—3 月間生產。對較低海拔，如彰化縣大村、溪湖、埔心等地，則利用設施調節於 3—5 月間生產早春葡萄，如此較易達成周年生產的目的，並配合外銷市場的需求。

4. 多施有機質肥料

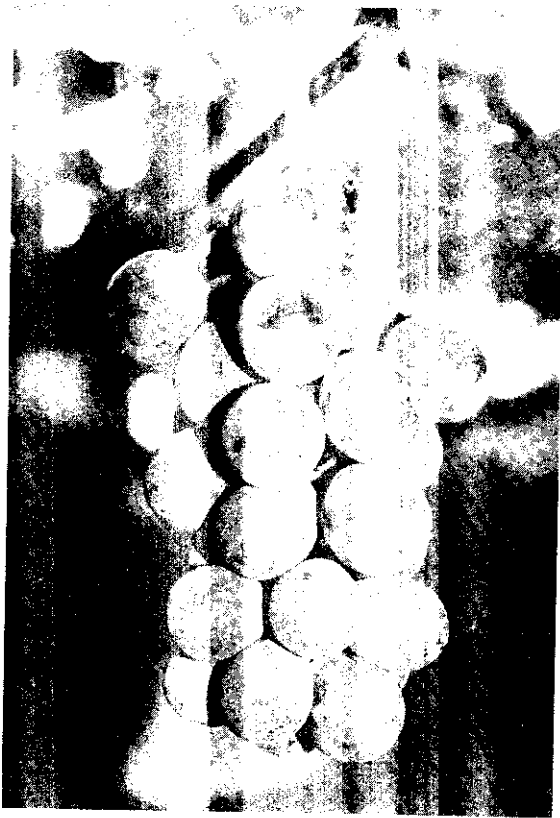
為減少溫室設施內葡萄由於非自然環境的生理性障礙，造成樹勢衰弱，應特別加強設施內的土壤管理，尤其多施用經充分腐熟的有機質肥料及含氮量較低的有機資材，以代替化學肥料，才能有效改善土壤結構，增加地溫，促進生長，增強樹勢。

5. 灌溉與溫度調節

利用溫室設施調節於早春生產葡萄，是較大幅度的產期調節方式，必須具備灌溉設施，以供非自然產期生長需要。另一方面，開花期的低溫及濕度偏高，亦為導致授粉不良，影響產量的主要因素，應採用適當的濕度調節、防寒或加溫設備，維持此期溫度在 25°C，相對濕度在 60% 左右，以增進授粉效果。另外加溫設備亦能較有效的控制溫室內生長微氣候，避免或減弱未可預期的寒流及嚴霜帶來的寒害。

6. 控制產量

為控制產量及強化樹勢，果園植株應作合理的管理，適期進行整枝、誘引、疏芽、整穗、疏果、套袋



爲進一步擴大早春葡萄試作，農林廳在加速農業升級「76年度葡萄設施栽培及品質改進」計畫中，將在卓蘭（0.4公頃）、埔心（0.3公頃）、大村（0.3公頃）、溪湖（1.5公頃）及信義（0.5公頃）等地區繼續輔導搭設防寒塑膠棚，計3公頃，以期爲本省葡萄發展開創出一條新途徑。

資材開發需要迫切

本省葡萄溫室設施栽培，在台灣省加速農業升級重要措施，及中央改善農業結構提高農民所得方案計畫配合下，自74年起經過2年的輔導，已搭設防寒塑膠棚2公頃，並即將再繼續輔導3公頃，以試作延遲冬果或生產早春葡萄，探索另一種栽培經營方式。

但由於國內在設施栽培方面尚處於起步階段，目前本省溫室葡萄的發展，存在着兩項主要缺失，第一即單位面積產量偏低，約只有露天栽培的 $\frac{1}{2}$ 左右，甚至更低；另一方面爲溫室設施和設備費成本偏高，因結構材料及搭設方式不同，每分地費用需新台幣20~30萬元左右。

因此如何請學術研究機關配合進行建立溫室葡萄栽培管理制度，對設施內高溫多濕的微氣候病蟲害控制及土壤肥培管理等問題，積極研究克服外。另一方面有關試驗研究機構亦應配合引進國外新穎且適合台灣氣候、農作環境的設施資材或技術，予以參考、引進、開發，並規格化大量製造來降低搭設成本，尤其各種防腐性、防腐性及耐寒性的溫室覆蓋資材的開發應用，更是當前迫切需要的。

對於上述缺失如能加以克服，當可提高當前溫室葡萄品質，增加單位產量，並達成周年生產的經營目標，開拓外銷市場，增進果農收益，相信未來台灣葡萄產業，亦必因爲溫室葡萄的生產，將呈現另一番新面貌。

等工作。對於密植、園木應進行適當的疏伐，以增加園內的通風及日照量，並減少病蟲害發生。

栽培成果已可見

鮮食葡萄防寒塑膠棚設施栽培，目前在彰化縣溪湖鎮、大村鄉，台中縣新社鄉、東勢鎮等地共輔導搭設9處，面積合計2公頃。由於利用設施栽培方式試行早春葡萄生產，在本省是屬開創性嚐試，栽培技術不够穩定，因此產量及產期未能完全達到預期目標。但初步結果已證實採用溫室設施栽培，確可調節葡萄於早春生產。另一方面經設施栽培調節生產的葡萄，成熟收穫時適爲本省露天栽培葡萄的產期空檔，物以稀爲貴，市場售價高於正常產期價格3倍以上，因此果農獲益足以彌補產量偏低的損失。

據溪湖鎮以設施栽培生產早春葡萄的李政照農民表示，今（75）年生產的早春葡萄，利用防寒塑膠棚設施，不僅未受年初數次嚴霜的寒害，而且植株生長良好，每分地產量可達1,000公斤，於5月份採收上市，產地售價每公斤150元以上，葡萄的品質好，風味佳，部份外銷日本及提供品嚐展售，深受消費者喜愛。可見利用防寒塑膠棚設施，以調節產期方式生產早春葡萄的價值是受肯定的。

