



— 葡萄園竹材支架 —

果園及菜園之內，種植瓜果及蔬菜，如桃、梨、葡萄、香蕉、蘆筍、番茄、胡瓜、絲瓜及菜豆等，多需搭置棚架或豎立支柱，以利莖蔓攀登生長或防禦風災。棚架及支柱的設置，多用竹材（番茄及豆類的支架亦有利用管莖者）。根據民國六十四年農業年報記載，全省各種果菜支架用竹材，使用數量很多，其價款竟值十六億元以上。

爲害竹材的菌類害虫

爲害竹材的菌類，大致與爲害木材者相同，均屬於帽菌亞目的菌類，其中最常見者，厥爲普生草

褶菌 (*Schizophyllum Commune Fr.*)，本菌呈扇形，背部密生灰白色絨毛，菌褶放射形，褐色，能耐乾旱，其腐朽力雖不甚強烈，但在本省發生極爲普遍。

竹材在室外接觸地面使用，因潮濕多水，易生軟腐，破壞竹材中的纖維，使竹材表面軟化顯現灰色或褐色，爲某些癭子菌及不完全菌類爲害所致，是近年來發現的一種新腐朽型。

此外微菌亦長發生於竹材表面，使竹材變色，呈現青、橙、黃、灰、褐及黑等各種顏色，雖然對竹材的強度影響不大，但使竹材失去原有光澤，減少耐衝擊力，增加吸濕性，容易引起腐朽菌寄生，降低竹材等級，影響竹材品質及販賣價格亦甚大。爲害竹材的害虫，在本省習見者有天牛類、蠹虫類、象鼻虫及白蟻等，其中以長小蠹虫 (*Dinoderus Minutus Fabricius*) 爲害竹材最爲嚴重，木虫體呈圓筒形，長約三公厘赤褐色至黑褐色。成虫及幼虫均生活於竹材內部，繁殖迅速，蛀食竹材，虫糞外漏，竹材表面顯現許多小孔，孔徑一·五公厘，破壞竹竹強度，影響工藝利用，爲害至大。

王守範

簡易防腐處理方法

即可使用六、七年。如上所述，本省每年使用的竹材價值約合十六億餘元，其中絕大部分的竹材均未實施防腐處理。如果本省使用的竹材，全面實施防腐處理，延長其耐久年限，減少竹材的更換，每年可節省很多金錢。

竹材防腐法兩種

竹材防腐的方法，可分爲加壓防腐法及簡易防腐法兩大類，前者操作技術複雜，需要特殊設備，必須委託工廠實施，其優點在於處理竹材快速，品質齊一，其缺點則在於往返搬運麻煩及處理費用昂貴。後者操作手續簡單，不需特殊設備，可以自行就近處理竹材，可以節省遠程往返搬運費及工資，其處理後效果，如果實施得當，亦不比加壓防腐法處理者差。

目前本省果菜園經營均係小面積栽培，每戶使用的竹材不多，在不急需用竹材的情形下，實可採用簡易竹材防腐方法，藉以延長竹材使用壽命，達到經濟利用的目的。

茲將竹材簡易防腐處理方法所使用的藥劑及處理方法等，說明於後，以供果農、蔗農、菜農及各界參考應用。

防腐劑種類多

防腐藥劑種類繁多，性能各異。目前在台灣能買到，且適合用於果菜支架使用者，爲數不多。茲將本省市場上的防腐劑及其優點說明如下：

(1) 當耐力C (Tanalith C)：本劑含有銅、鎳及砷等三種成分，爲黃綠色粉劑，易溶於水，通常使用的濃度爲溶劑水二、四%，對於防止蛀虫及腐朽菌，均具優良效果，但對於防止微菌則效果較差。目前價格每公升約爲七〇元。

(2) 保力定 (Boiden K-33)：本劑的成分同當耐力C，其性質及功效亦大致與當耐力C相同，但其形狀爲棕色乳劑，原爲瑞典生產，近年我國亦有進口，價格與當耐力C大致相似。

(3) 雜酚油 (Creosote)：又稱固木油、柏油及烟油，爲一種棕黑色油劑，對於菌類及害虫殺

害力強烈，性質安全，不溶於水，少揮發，在任何環境下使用，均能長久保持效力，惟不清潔及具有不快的臭味，是其缺點。

本劑單獨使用或與重油混合使用，處理香蕉支柱及果樹支架，效果良好，但是處理番茄、瓜類或豆類用支架竹材，其莖葉如與含雜酚油的竹材接觸時，易生藥害，不宜使用。

本劑本省南港菸業公司及新竹煤氣公司均有生產，每公斤價格約為六元，各建材行亦有零售者，但其品質不純，頗多雜質。

(4) 硼酸：本劑形狀為白色結晶狀或粉末，其用於竹材防虫防腐為近二十年之事，根據中外林產試驗所的研究，認為其有抗拒木蠹虫的能力，用以處理建築木竹材或家具，防止蛀虫，頗具功效，其防止腐朽的效果優良，且有防火的功能。

硼酸溶於水，滲入竹材維管束之後，無使竹細胞膨脹之虞。使用濃度為溶劑水二~四%，其對於防微毫無效果。遇雨易於流失，且其微酸性，對於處理金屬的用具，稍有腐蝕性，是其缺點。本劑各藥行均有銷售，每公斤約台幣二〇元。

(5) 五氯酚及五氯酚鈉：本劑前者簡稱PCP，溶劑為輕油或重油，使用濃度為五%，後者簡稱Na-PCP，溶劑為水，使用濃度為三%，均為棕白色粉末狀，具有刺激氣味，吸入粉末，常引起噴嚏，長時間接觸，能使皮膚痛癢發紅，眼睛流淚，使用操作時，宜帶手套、眼鏡及口罩加以保護。

兩劑均性質安定，不易與其它有機化合物發生變化，對於防止木竹材腐朽及生霉，均具特殊效果，但對於防止害虫力較差，於害虫發生嚴重的地區使用時，應另行加入防虫劑使用，較為安全。

又兩劑用於處理香蕉支柱及果樹支架，效果良好，用以處理番茄、瓜類及豆類等支架竹材，易招致藥害，不宜使用。兩劑經濟部礦業公司均有生產，每公斤約為台幣四十五元。

簡易防腐處理方法

(1) 乾燥竹材的簡易防腐法

① 熱冷浸漬法：本法設置熱液槽及冷液槽各一

——加速農村建設計畫——

果菜用竹材支架

個，熱液槽藥液保持高溫（油質防腐劑溫度可達九〇~一〇〇度C，水溶性藥液可達六十度C左右），冷液槽內藥液為大氣常溫。將處理的竹材先浸入熱液槽中浸漬六小時，然後取出立即浸入冷液槽內，再歷時三小時，利用竹材熱脹冷縮的壓力，將防腐劑注入竹材內部。

② 冷浸法：將竹材冷浸於防腐劑藥液中，任由防腐劑藥液自由滲入，視竹材種類，竹苔及需要藥液吸收量多少的不同，決定浸漬日數。

簡單，可以設置浸漬槽，亦可利用舊有水池，或掘一土穴，其上鋪以膠布，以防藥液漏失，用以就地浸漬處理竹材，實施容易，用費低廉，不過其處理需要時日較長，是其缺點。

竹材組織內有薄膜，外有厚壳，防腐藥劑浸入竹材內部，很不容易，因此以冷浸法處理竹材時，僅以數分鐘或數小時的浸漬，除作初步防腐處理外。

將毫無效果可言，至少浸漬時間須在一周以上，才有防腐作用，浸漬時間愈長，防腐劑吸收量愈多，防腐效果亦愈為有效。

(2) 新伐倒竹材簡易防腐法

① 浸漬法：本法係利用高濃度的防腐劑浸漬一周，以後取出，置於陰暗之處，上覆蓋蓋，使防腐劑慢慢自行滲入竹材內部。

② 雙浸漬法：本法係以硫酸銅水溶液（九·六%）先行浸漬一周，次置入氰化鈉水溶液（四·三%）中，再行浸漬一周，以後取出，置於陰暗之處，上覆蓋蓋，使防腐劑緩慢滲入竹材內部，兩種水溶性防腐劑相遇後，發生化學變化，形成非水溶性防腐劑，一方面可以增加防腐效果，另一方面亦可避免藥劑流失。

③ 落差法及改良落差法：將新伐倒的竹材平置於地面，使根部略高，盛著防腐劑的容器置於高處（約距地面十公尺），容器底部設置龍頭，利用橡皮管套與竹材的根部相連，緊扣於根部，藉高處的勢壓，將防腐劑注入竹材的內部，藥液沿竹材導管滲透，漸次達於稍端，充滿竹材，稱謂落差法。

為操作方便計，本法經過改良，防腐劑容器平置於平地，其上加一打氣唧筒，壓力度每平方吋可達十五~二十磅，藉氣壓將防腐劑注入竹材內部，其他設施均如上述落差法，因此改良落差法，其優點在於可以控制壓力度及便於移動。

簡易竹材防腐處理

