

柑橘黃龍病的預防



(木 粘 的 中 究 研 與 生 先 基 鴻 蘇)

每次有關柑桔生產的會議中，一定會談論到柑桔的黃龍病，這的確是柑農最煩惱的一個問題。自從在新竹新埔鎮發現這種病害，後來知道臺灣全省的柑園，都普遍發生。臺灣種植的各種柑桔，除了柳橙以外，都會發病。屏東山地門的一位蘇老全農友，辛辛苦苦的種了三年甜橙，起先生長得很茂盛，但到第四年結果時，全園發生黃龍病，引起極大的損失。

柑桔黃龍病在世界各地的柑園中，都有發生，到現在還沒有最有效的防治方法。從四十五年

起，臺灣大學的植物病理研究室，在松本魏教授，與蘇鴻基、王明璋二位先生的主持下，開始研究。經過幾年來的試驗，對於病原以及傳播方法等，已有初步結果，這項試驗仍在繼續中。這裏提出的幾項措施，雖然不是最完全的辦法，至少可以遏止病勢的蔓延，請農友們注意實行。

發病的徵狀

柑橘黃龍病的病徵，在柑桔上比較明顯。主要

枯死。

桶柑的被病葉，全葉黃化，其餘病徵與桶柑相似。晚崗西亞甜橙的病徵，很像桶柑，而雪柑的病徵，與桶柑相像。

受病株病徵的表現期間，長短不一，有些長達數年。所以有些外表看來健全的柑桔，實際上已有病原存在，用它作母樹採穗，便把病原傳播出去。

病原的傳播

本病病原，為一種傳染性的毒素。毒素是一種極端微小的致病體，用普通顯微鏡，不能觀察，要在電子顯微鏡放大幾萬倍之下，才可以照像觀察其結晶體。經試驗結果，柑桔黃龍病的傳播方法，有下列兩種：

(1) 接穗 目前臺灣果樹，多用酸桔為砧木，此項砧木，若接以病穗，將來便成病株。

臺灣的柑橘事業，政府曾竭力輔導，每年指派技術人員，選定優良母樹，指定苗商供應。不過連年栽培柑橘面積激增，在供

不應求的狀態下，這個辦法似未能充分適應。例如新竹一區，每年供應柑苗，數達二十萬以上，而指定的優良母樹，不過一千株，只可供五萬苗之用，其餘十幾萬苗的來源，便無從查考了。所以，連年栽培的柑苗，相信有很多是帶病的。因此果園間新栽的病株愈多，傳染的機會亦愈多，本病的蔓延亦愈快。據試驗，病株在經過六次嫁接後，還能繼續傳播病毒。

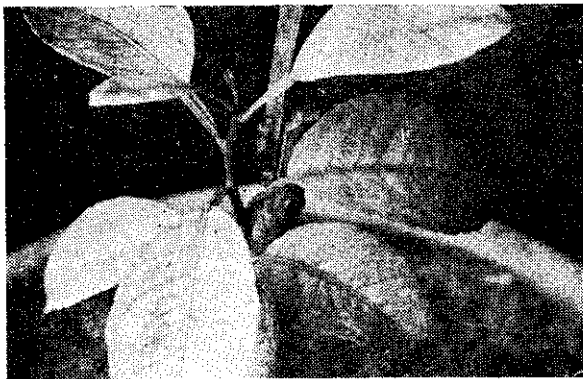
(2) 蚜蟲 柑橘上發生的蚜蟲，共有六種。臺灣已證明可以傳播本病的為大桔蚜。普通蚜蟲發生，多在嫩芽放苗時候。據試驗結果，此種蚜蟲在病株吸食二十四小時後，再移動至健株吸食，約經三十天至六十天，健株便表現病徵。

蚜蟲的移動方式有二，第一是藉螞蟥的搬動，第二是產生有翅成蟲。蚜蟲傳病的情形，與當年氣候有密切關係，如果氣候極端適合其發生及移動時，便可能造成本病的大發生。

三項緊急措施

目前柑園內的病株，差不多隨處可見，據最近新埔鎮初步調查結果，在七百四十五公頃的柑園內，栽培柑樹約共三十七萬株，而病株竟有十三萬株之多，平均病株將近三十%。

(形 情 的 化 黃 葉 病)



其他地區，雖未正式調查，但相信發病率，也不會太低。

現在試驗機構正在做抗病品種的試驗，希望能找到抵抗黃龍病的品種，但這需要較長的時期才有結果，在目前，農友們可以採取下列各項緊急措施：

(1) 選擇健康母樹 本項工作，宜由政府領導辦理，先從調查病株着手，調查工作最好由各地柑橘病蟲害防治隊長擔任。

調查工作開始之前，各隊長應接受短時間實地訓練，務使確實認清病徵。調查項目，包括地區、

柑橘品種、栽培株數、樹齡及發病株數等，然後彙集此項資料，在該區地圖上，表示本病分佈情形。如果發現某一地區，整片果園中均無病株，那

麼這個地區即使有好蟲發生，因為沒有病原，被病的機會減少，所以果樹的健康成分較高。經過接穗

防止鳳梨果實的「日燒」

黃榮瑞

鳳梨抽穗開花後，為使果實整齊、肥大，必須除却芽體。這項除芽工作，大約在四月中做完，這時候，本省氣候已近夏季，陽光強烈，除芽後的果實，很容易日燒變壞（果實表面呈茶褐色，品質不好）。所以在除芽後，應設法保護果實日燒。下面介紹幾種防止日燒的方法，給大家比較參考。

密植、留冠芽 在目前一般耕作法，農家希望產生整齊的果實，都採用除却冠芽的方法。但是事實上，冠芽因着生於果實頂端，可以自然防止日曬，假如選擇優良品種（正常開英種），密植栽培，使植株葉片生長高大、密集，再留冠芽，就可以防止日曬了。這是有效而又經濟的方法。

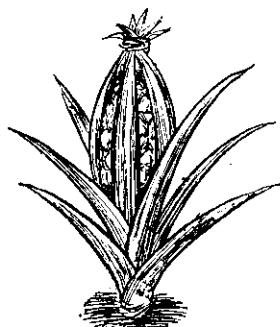
利用葉片遮蓋 初次採收鳳梨的植株，比較沒有倒伏，葉片也較長，所以，將果實下部的葉片，約七至八片拉上，用竹皮或麻皮在果實上面束縛，也可以預防果實日曬（如圖二）。等到果實成熟時，再放開葉片，採收果實。

覆蓋草類 使用稻草或雜草遮蓋果實也可以防止日曬（如圖一）。但遇大風時，易被吹開，而且害蟲（露蝶）會藏在遮蓋的草內，損害果實。所以，這方法較不理想。

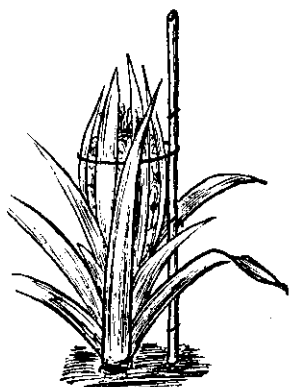
立支柱捆綁 鳳梨在第二次結實時，被太陽晒壞的果實特別多，所以第二次結實時，防日曬的工作，更為重要。但是吸芽的葉片較短，不容易用第一節所講的方法，利用葉片遮蓋。這時，最好在植株旁邊插竹桿，把

葉片拉上捆在竹桿上（如圖三），既可防止日曬又可防止植株倒伏，是一舉兩得的方法。

注意：防日曬的工作，應在四月下旬至五月中旬做好。



。蓋遮片葉用利：二圖



。縛捆柱立立：三圖



。類草蓋覆：一圖

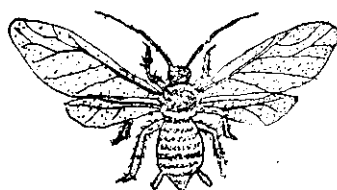
測定證明確實無病之後，再由園藝專家依所需的園藝性狀，指定為優良母樹，供給健康而優良的接穗。

優良母樹區的附近，不許有病株存在，應徹底依期噴藥防蚜及施行掘除病株工作。此外指定苗商，接穗時必須嚴格審核與監督。

(2) 防除蚜蟲 果園內蚜蟲的大發生時期，一年間計有三次：①二月中下旬，②五月下旬至六月上旬及③八月下旬至九月上旬。目前可暫用二千倍馬拉松噴射，每一發生期噴射二次，總計一年間，噴射六次。此項工作，應由全體果農合作施行。

(3) 掘除病株 柑桔發生黃龍病以後，全株樹體內均有病毒存在。果樹被病之後，以今日的科學智識，尚不能施用藥劑使其恢復，所以果園中有病株存在，就等於不斷地供給病原，給蚜蟲傳播的機會。所以掘除病株的工作，非常重要。此項工作之推動，必須大家通力合作，如果甲乙二個果園，彼此毗鄰，甲園雖然努力清除病株，而乙園則否，那麼甲園的工作，仍然徒勞。

掘除病株的工作，做得徹底效果愈顯著。但有的柑農，對於七、八年生以上的柑桔樹，雖然已經發生黃龍病，但認為損失太大，不願立即掘除。遇到這種情形，希望這位農友，仍然要嚴格實行噴藥防蚜的工作，不要讓病原傳播到其他健康株，使你自己以及你的鄰人受到損失。上面說的幾種方法，一定要同時認真實行，互相連繫，才會收到最好的效果。



(蟲蚜的病龍黃播傳)

