

# 農藥使用技術指導專欄



## 如何鑑別 柑桔立枯病

蔡雲鵬

立枯病又名「黃龍病」，有些柑農叫「敗根」，是限制台灣柑桔栽培前途及發展的一大病害。台灣如果沒有立枯病，柑桔栽培成本會更降低，可有效的執行計畫生產

病株通常於病徵出現後2~4年就死亡。全省各地柑園，除宜蘭、台北以外，其他各地區因立枯病而導致廢耕者很多，尤其以中南部為甚。有些新種植的柑園，2~3年後開始發病的，為數不少。最近宜蘭縣也發生類似立枯病的病株，很值得注意。

和立枯病一樣，或很相似的病害，在華南、泰國、緬甸、錫蘭、巴基斯坦、印度、印尼、馬來西亞、菲律賓及南非等地發生，造成很大的災害，導致柑桔事業很難順利的發展。

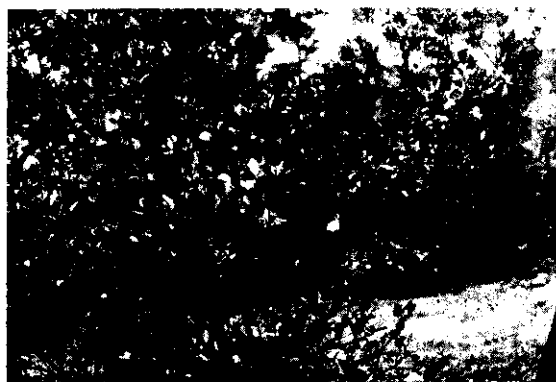
### 病原

目前認為類似菌質體（或類似立克次體），與 *Tristeza* 病毒的複合感染，但可能以前者為主體（請參閱本刊29卷第3期31~32頁）。

### 鑑別法

(1)1~2小枝條先黃化：這是最主要的鑑別方法。發病初期，1棵柑桔樹1~2小枝條上的葉片變黃。發生部位不一定，但以樹冠外部占多數，夏梢或秋梢最明顯。因此在秋、冬季，病徵表現最顯著。

第2年起，病情加重，最初發病枝條周圍的枝條也變黃，由小枝條而中枝條，2~3年內擴及整株。罹病枝條，因落葉而減少葉片數，呈現梢枯現象。由病枝條萌發的新嫩枝葉，有時暫表現健康狀，但幾星



罹病嚴重的柑桔植株

期後也會出現黃化。

(2)葉片黃化：剛發生立枯病的柑樹，葉片黃化的經過及詳情，依品種不同而略異。

椪柑：葉脈先變黃，而且很明顯。葉脈會浮起而木栓化，隨着葉肉變黃，容易落葉。

桶柑：葉片中肋特別黃化，葉脈也慢慢變黃，同時葉肉也變黃，此時一接觸就會落葉。葉脈突起或木栓化的情形較少。

柳橙：葉肉部分先黃化，很像缺鋅現象，變黃的葉肉上，留有不規則形的綠斑，葉片中肋保持濃綠色。有時和桶柑一樣，葉片中肋先變化，以後黃色部位擴及全葉。

各品種的病徵共同點是，葉片有較硬、厚的感覺。由病枝條萌發的葉片，狹小、硬化、葉色淡黃，很像缺鋅（葉肉變黃），或缺鐵（整個葉片變黃）的症狀。

(3)果形不正：病枝條上的果實較小、畸形，以椪柑最明顯。正常的果實，由果頂部開始着色黃熟。病果則相反，果頂部仍保留綠色。此種現象，以椪柑最顯著，柳橙次之，桶柑則少此現象。

(4)果汁無味：病果內的種子，發育失常或變褐色。果皮粗厚（文旦最明顯），果肉少，果汁少，糖度低而無味。果實比重輕。果實小，毫無商品價值。

(5)柳橙果蒂部乾枯：未達成熟期的柳橙果實，早者自8月開始，果蒂、果梗乾枯，果實不能正常發育而落果。這種現象，以中南部的罹病柳橙樹最顯著而且很普遍。外觀正常的柳橙樹，如有果梗乾枯現象，可認為已感染立枯病。

#### (6)和其他原因的區別：

①天牛咬食枝條時，會發生葉片黃化、葉脈黃化、隆起及木栓化。檢查枝條，發現天牛咬食的環狀剝皮狀傷痕就可區別。

②流膠病及爛腐病為害枝條或樹幹，也會引起葉片黃化。檢視枝條有無流膠，或樹幹有無腐爛，即可辨別。

③缺鋅或缺鐵等缺乏微量元素時，幾乎整株的很多枝條同時會發生。平常施用「鋅錳乃浦」（「大生



下面兩個是病果，果梗乾枯，提早變黃，停止生育。

M-45」) 殺菌劑的果園，不會發生缺鋅症。立枯病是由1~2小枝條開始發病變黃，由此點很容易和缺鋅、缺鐵症區別。

④線虫病及根腐病為害的柑桔樹，呈現整株略有衰弱狀態，不會由1~2小枝條開始變黃。

## 荔枝膠虫 儘早防治

本省果樹膠虫原先自印度、泰國引進飼養，以供採取虫膠充為工業用品如油漆、電絕緣體等。後因塑膠工業崛起，膠虫失去經濟價值，而棄置果園任其自然繁殖蔓延，成為目前本省果樹重要害虫之一。依據調查資料，在本省各地寄生範圍計有26科58種，被害面積高達4,000公頃以上

膠虫雄性成虫能自由活動，雌虫終生固定於寄主上，雌雄交尾後產卵於膠殼下，並就地孵化。孵化的初齡若虫呈粗紅色，活動敏捷，可以爬行或藉其他因子如昆蟲、風力等分散傳播於各嫩枝處棲息。並以口器插入幼嫩枝條皮層內吸收營養液，為害果木，並固定其上。然後足及觸角逐漸退化，分泌白色臘質及紅色膠質，附着於枝條表皮上，致枝條上葉片逐漸變黃枯死脫落，形成枯枝狀況。白絮狀排泄物，不僅引發害虫如螞蟻等附着其上，藉風傳佈蔓延，同時誘發煤污病，使樹勢衰弱，植株生長、開花、結果受阻；受害嚴重者在3~5年間植株逐漸枯死，影响產量及品質至鉅。膠虫在本省1年發生兩世代，第1世代於

12月~3月間發生，請農友注意防治。

台中區農業改良場植物保護股提供下列防治方法，請農友參考實施：

(1)荔枝膠虫防治應儘量在若虫固定前，即若虫尚未分泌黃色膠質的初齡期，施藥效果較佳。中部地區第1世代若虫期在1~2月，應儘早徹底防治。一般以44%「大滅松」或50%「撲滅松」乳劑1,000倍液，每隔7天施藥1次，連續2~3次。

(2)經前項施藥後，仍有成虫出現時，應於防治若虫藥劑中再加入95%夏油150倍，混合噴射。

(3)防治前徹底清園，如附有黃色硬厚膠體的越冬成虫枝條，應全部剪除集中燒燬，以杜絕虫源。

(4)使用高壓動力噴霧機，使藥液能以霧狀均勻噴於膠虫寄生部位及幼嫩枝條上，發揮最大防治效果。

(5)樹勢衰弱或果樹開花結果期，切勿混用夏油以免發生藥害。

(6)噴射高大果樹時，應注意安全，以免發生中毒。(台中區農業改良場提供)