

# 農友 新知

## 柑桔毒素病

### 頑固病與果頂綠化

柑桔頑固病 (Stubborn) 是五十年前，美國加州柑農所命名的。柑樹一旦患了本病，就是將健全柑樹的枝幹嫁接於病株上，仍無法恢復健全或使病徵好轉。由於本病發生時生態非常固執、頑強，因此稱為「頑固病」。

患本病的柑樹，果實堅硬細小永遠無法着色。本病於一九四四年經證實可由接木傳染。在地中海沿岸各國經常大面積發生，因此，美國認為加州柑桔的頑固病，極可能由此等地區傳入。

本病對所有柑桔類均可為害，但其中以Madam Vinous, Sweet, Orange及Sexton, tangelo等品種對本病尤為敏感，可以利用來預測本病的發生。

頑固病具有多種不同類型的病徵，因此很難單純的就一、二種病徵加以診斷。患本病的柑樹，除全株矮化，枝節間縮短及全株叢生豎直的小形葉片外，葉身凹凸、葉色黃化、葉綠粒發育不整，綠葉脫色形成黃綠互間，甚或葉綠色大部分退化，與微量元素缺乏之症類似。

上述各種病徵並不一定全株都可顯現，有時同一病株也間有一、二枝發育正常的枝葉。

又病株的果實大都成橢圓形，着色均極不良，果皮肥厚，果皮的一部分尤其是果實頂端發生暗綠斑塊，內果皮呈青灰色並具惡臭，尤以着生堅硬又細小的未熟果，更為本病的特徵。

果頂綠化病 (Greening) 早在一九二九年即被發現於南非共和國，在洛朗索馬克曾造成柑桔嚴重的損害。一九五八年，經證實可經由接木傳染，一九六四年又經證實可由另一種柑桔木虱 Trioxa

erythraea 媒介傳播。

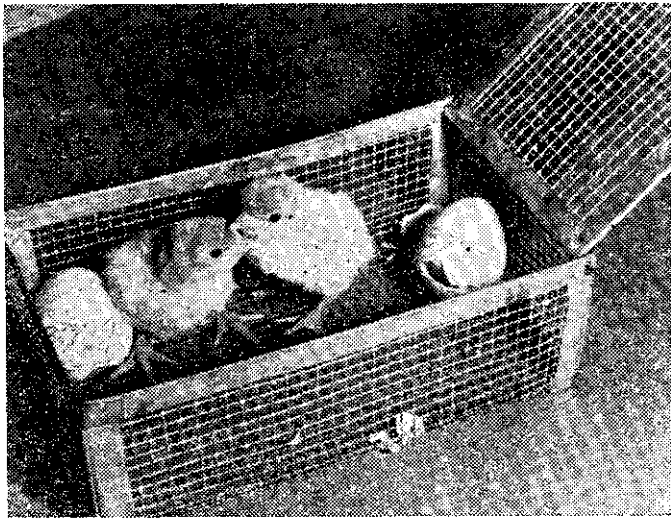
本病與頑固病的病徵因無明確的區分，因此兩者很難識別。不過患本病的柑樹枝葉的黃化、葉上的斑紋、果實的畸形和果實頂端的綠化情形，以及所造成的減產程度，較頑固病尤甚。

(黃添盛譯自「農業與園藝」日本農學博士田中彰一報告)

### 小火雞身世不凡

左圖這兩隻剛孵化出來的小火雞，身世很不平凡。它們的父親從「未受精的火雞蛋」裡孵出，那是世界聞名的一次實驗，在美國貝次維爾農業研究中心獲得成功的。

因此，這兩隻小火雞的特異之處，是沒有祖父。生父由未受精卵發育而成，沒有經過公雞配種。(林果譯 • IPS Photo)



## 宿谷東 農業機械

### 背負肩掛兩用型刈草機 (川崎引擎) 1台可抵兩台用 節省人工7-10倍

(誠徵各地經銷商)

#### 營業項目

- 動力噴霧機
- 中耕除草機
- 動力刈草機
- 上記各種另件

#### 台灣總代理

三易行有限公司  
台南市公園路 179  
TEL. 25810

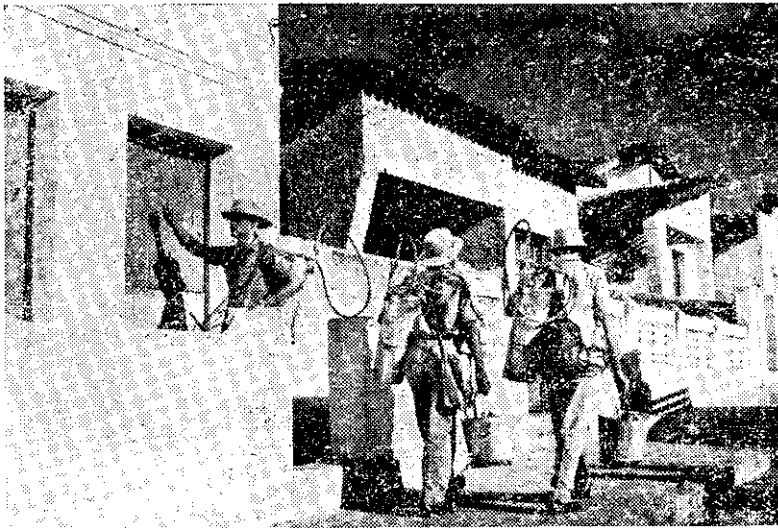
#### 各地服務中心

- 宜蘭縣三星鄉義德街1-14號
- 南投鎮內興里大埤巷 42 號
- 嘉義市光彩街 296 號



## BHC 殘毒性 威脅人體健康

繼一九三八年瑞士 Muller 氏發現 DDT 後，一九四二年英國 Slade 氏及法國 Raucourt 氏也分別發現另一種有機氯殺虫劑——BHC。因 BHC 具有接觸毒，胃毒外，更具燻蒸作用。同時由於 BHC 的適用害虫範圍廣（如對蚜虫、蒼蠅，BHC 均具效果），殺虫力較強，並較速效性，價格又低廉，因此四年前曾為本省農友普遍採用。惟 BHC 對農作物某些害虫（尤其是稻飛虱



南美洲噴射 DDT 防治瘧蚊 (PPS Photo)

類)容易產生抵抗力。自民國五十五年第二期稻作生育後期，對稻飛虱的防治普遍發生效果不佳後，在本省的銷售量即隨着逐年下降。

最近發現，有機氯殺虫劑防治作物害虫，雖可增加作物產量，但却有殘毒。日本發現撒布 BHC 防治害虫收穫後的稻草飼養乳牛，所生產的牛乳中含有大量 BHC 的成分，更從雞蛋中檢出 BHC 等殘毒性的農藥。因此日本於一九七〇年下半年禁止水稻生育後期撒布 BHC，更於同年十一月二十日禁用 BHC 及其他四種有機氯殺虫劑。

使用有機氯劑防治害虫，往往誘發植物細胞產生多倍體。在田間，其毒害易受農藥種類及使用量，植物與土壤種類而改變。

以六種有機氯殺虫劑作試驗比較時，BHC 最毒（每英畝施用量超過〇·五磅時，即會影響植物根羣的生長），其次為阿特靈，再則 DDT，然後為飛布達、可氣丹、地特靈，依次毒性降低。

BHC 對瓜類、包心菜、茄子、番茄、煙草、葡萄以及開花期中的水稻易生藥害。據日本的調查報告：撒布 BHC 防治水稻害虫，收穫後糙米中含有大量 BHC 各異性體成分。甚至本期未撒布本劑的稻田所產的糙米，也含有 BHC 的成分，原因是受前期作物施用本劑的土壤殘留餘毒影響。

又據日本農林省北海道農業試驗場堀口治夫的報告：在一九六八年採集稻負泥虫，檢定該虫對 BHC 感受性的各地點，於第二年春耕前採集各地點水田的土壤（表土），做 BHC 含有量的測驗結果：發現均有 BHC 殘留於土中，尤以微量時更能長久殘留於土壤中。

報告中又說：由蛹剛孵化的稻負泥虫成虫的體內，每隻可檢出約〇·〇〇四%左右 BHC。新孵化的成虫體內的 BHC，是稻體由土壤中吸取後，移行於稻葉，再進入加害水稻的負泥虫的幼虫體內，經蛹而殘留於成虫體內者。

綜合上述資料，顯示 BHC 的殘毒問題也和 DDT 一樣，已經到了不可忽視的時候。今後採用 BHC 防治水稻及其他食用作物的害虫，似有再商榷的必要。（黃添盛）



榮寶產品：  
 ① 動力往復採茶機 ② 動力轉式採茶機  
 ③ 動力茶樹修剪機 ④ 內田式採茶鍊  
 ⑤ 茶園迷你除草機  
 茶業界的福音、茶園機械化  
 一台採茶機可抵10個人的工作量

用動力割草機割草、割稻、打枝、省錢、省油又輕便，適用於平地、山坡等操作

說明書備索



全省獨家供應

# 內田牌

原裝進口 原裝出廠

製造廠：日本內田刃物工業株式會社

## 動力採茶機

台灣總代理：興林企業有限公司

◆ 徵求各地代銷商

## 動力割草機

地址：台北市羅斯福路三段八四巷六號 電話：361122