



病虫害

威脅麻豆文旦

林傳仲

麻豆地區生產的文旦，果肉柔軟多汁，味道清甘，富營養，耐貯藏，馳名中外。因收穫期在中秋節前（國曆8月30日～9月8日），而成為中秋節必備水果；每逢秋節，本省各地爭相搶購。

麻豆文旦・近年產量大減

在麻豆地區幾乎每戶都種植文旦，少則3～5株，多則2、3百，但多數都是零星種植。麻豆文旦過去的年產量在300萬公斤左右，最高曾達350萬公斤，近年來因植株普遍發生黃化現象，產量大減，民國66年時，只有100萬公斤。

民國67年起，政府為抑制文旦立枯病的蔓延，挽救文旦生產事業，由農林廳、農發會和台南縣政府合作訂定「麻豆文旦立枯病緊急防治計畫」，實施全面防治，才將產量提高為153萬公斤。惜今年部分文旦樹仍受立枯病影響，植株生長衰退，產量較去年略減，估計為130萬公斤。

粗放栽培・要防病虫害

由於文旦的栽培較其他果樹粗放，因此病虫害的防治較為重要。影響文旦生產的病虫害有立枯病、煤病、銹蟬（銹壁蝨）、紅蜘蛛，各種介殼虫。

文旦立枯病：

文旦立枯病發病初期植株中央頂端小枝條開始葉片黃化，繼而蔓延到較大枝條，最後普及全株。罹病嚴重時，開花多，不能著果。患病較輕的枝條，雖能著果，但多畸形，果重減輕，品質變差。

文旦立枯病是由與柑桔立枯病（俗稱黃龍病）相同菌質體，和 *Triesteza* 毒素複合感染而起，加上根部受線虫為害，病情會更惡化。傳染途徑是苗木或木蟲的傳播。

防治立枯病，必須改善果園排水，多施有機肥增強植株耐病力，掘除嚴重病株，防止蔓延。發病輕微的植株，用30.3%四環黴素可溶性粉劑400倍稀釋液，在2～3月，5～6月間，以點滴注樹幹法施藥，計約2次。

煤病：

煤病是介殼虫、蚜虫、木蟲、粉蝨所誘致，這些害虫所分泌的蜜汁引來病菌繁殖，乾旱季節及通風不佳的陰暗果園最易罹患煤病。

煤病發生在校葉和果實上，在這些部位的表面生成一層黑色被覆物，阻止光合作用和呼吸作用的進行，影響植株生長，降低果實品質。

防治煤病，首須消除上述害虫，並在冬季噴50%

馬拉松乳劑 800倍稀釋液80公升中加入95%高級夏油乳劑 1公升。夏季(5~9月)煤病發生時，噴50%馬拉松乳劑 800倍稀釋液10公升中加入95%高級夏油乳劑20~30公升，使煤病脫落，並可防止病蟲來臨。

銹蟬：

銹蟬的成蟲和幼蟲會刺破文旦果皮，吸食汁液，破壞果皮外層細胞，使果實生長受阻，品質變劣。防治方法是在4~6月間噴80%錳乃蒲可濕性粉劑 800~1000倍稀釋液。

紅蜘蛛：

紅蜘蛛在溫暖乾燥的氣候下繁殖最速，食害嫩枝葉及果皮，影響植株和果實生長，4~6月尤其激烈。防治方法是用2.5%克氯苯乳劑100倍稀釋液噴射。

介殼蟲類：

為害文旦的主要介蟲有：吹棉介殼蟲，粉介殼蟲，有殼介殼蟲。

吹棉介殼蟲吸食嫩芽枝葉營養液，並分泌蜜露，誘發煤病，誘集螞蟥，4~5月最易發生。

粉介殼蟲多發生在枝與葉之間，或果柄與果肩之間，影響落果，誘發煤病，聚集螞蟥，4~6月最嚴重。

有殼介殼蟲吸食枝葉及果實汁液，受害時枝葉脫落，成熟延遲，影響果質。如無澈底防治，收穫後貯藏期間發生更多。7~9月間久旱不雨的高溫天氣下最易發生。

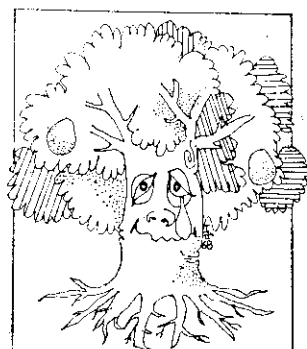
防治吹棉及粉介殼蟲，用50%馬拉松乳劑 800倍稀釋液噴射。防治有殼介殼蟲，在冬季噴50%馬拉松乳劑 800倍稀釋液80公升加入95%高級夏油乳劑 1公升，夏季噴44%大滅松乳劑800~1,000倍稀釋液。

木蠹：

木蠹為害嫩芽枝梢，並分泌蜜露，引發煤病，誘集螞蟥，並會傳播立枯病，應注意防治，噴50%馬拉松乳劑800倍或44%大滅松乳劑1,000倍稀釋液。

麻豆文旦立枯病

黃秋雄



文旦樹葉片黃化，枯死現象，民國60年曾在麻豆鎮祖廟地區零星發現，但未引起注意。64年雨季過後，突然普遍發生。65年發病面積擴大到 180公頃，發病株數佔總栽培株數的45%，十分嚴重。據農林廳統計，在 718個果園中，每園有10~30株集體枯死，很少有單株死亡的現象。

立枯病為害

立枯病為害66年起，農復會與農林廳等單位開始成立研究計畫，尋求文旦枯死原因及防治對策。經初步判斷，可能是文旦立枯病。

典型文旦立枯病病徵是葉片黃

化及硬化。一般情形，發病初期，植株中一部份。小枝條首先呈現葉片或葉脈黃化，逐漸蔓延至較大枝條，最後遍及全棵。病葉除黃化、硬化外，葉脈也變黃凸起，老葉偶而可產生葉脈栓化的病徵。新生葉片比健全葉小，呈淡黃色，或呈微量元素缺乏的徵候易於脫落。如果拔取罹病植株根部，可發現腐爛現象。

罹病樹常有開花異常，花數反比正常樹多，可是著果率低，易落果。發病輕微的枝條所結果實比正常果小，果實歪曲。種子發育不良。根據關西柑桔試驗蔡雲鵬先生分析，一般病果比重較輕，糖度低，

酸度高，果皮增厚。

線蟲也是禍首

自麻豆文旦發生立枯現象以來，有關文旦死的原因，曾有數種不同假設。諸如土壤排水問題，根部線蟲為害，感染柑桔立枯病等，這幾種原因可能都與65年麻豆地區文旦樹大量死亡有關。因為田間發病條件，不像試驗室內單純，多種促成文旦樹衰弱或死亡的原因，在田間可同時存在。

台大蘇鴻基教授及台灣省農業試驗所曾自麻豆地區採集文旦病株枝條檢定，結果發現嫁接在椪柑苗上所產生病徵，與柑桔立枯病所引