

讓茶枝枯病遠離青心烏龍

茶業改良場/曾方明

動植物防疫檢疫局/陳際松

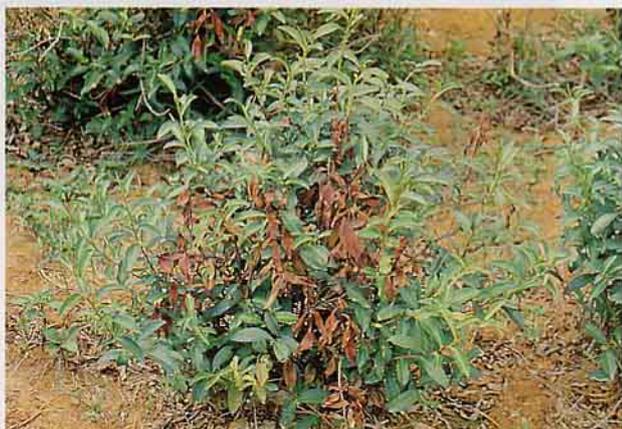
茶是台灣重要經濟作物，目前栽培面積約為二萬一千公頃，青心烏龍是南投縣、台北縣、宜蘭縣及高山茶區等高品質茶的主要栽培品種，栽培面積達一萬公頃左右，約佔總面積的48%。茶枝枯病是青心烏龍最嚴重的病害，為造成產量減少、樹勢衰弱及提早老化的主要因素。本病發生有其特殊生態，防治上相當困難，如何做好預防工作，使本病得到有效的防治效果，直接影響到台灣茶產業未來的發展。

夏季是茶枝枯病最容易發生的季節，在高溫、乾旱之年份如民國72、73、年及85、86年間，曾經發生過嚴重的枝枯病，使茶樹大量死亡。台灣南北長400多公里，溫濕度、雨量、日照等自然環境有極顯著的差異，因此不同地區的枝枯病發生程度、時期各有所不同。北部地區夏季短、冬季溫度低，發病期約為3~4個月。中南部地區夏季高溫期長，發生期可達半年之久。有部份高海拔茶區之青心烏龍茶園，枝枯病亦普遍而嚴重。

病徵

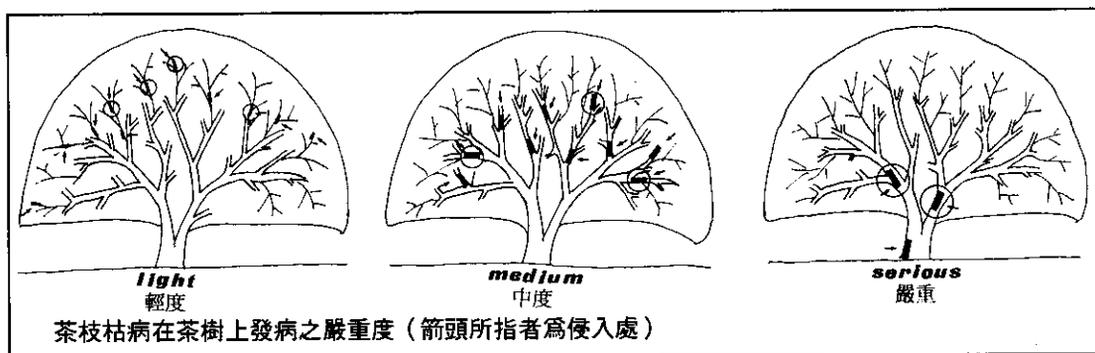


刈除後之茶園應將患病處徹底清除乾淨



茶枝枯病之病徵

罹病的枝條一枝枝的枯萎，遠處望去褐化枝條摻雜在綠色茶樹中，仔細觀察初期受害枝條上的葉片已失去光澤，葉子由深綠色轉為淡綠色，軟弱無力、萎凋下垂呈缺水狀，經夏日烈陽曝曬後，全枝葉片逐漸褐化乾枯。因其細胞快速死亡，來不及形成離層，大部分的葉片仍然留在枯枝上，一般可達2~3個月之久，這是茶枝枯病的主要特徵。如將罹病枝條用小刀輕輕的刮除表皮，在韌皮部可發現褐色與綠色兩部分，褐色部分為罹病組織，綠色部分則為健康組



織。

茶枝枯病之感染部位為枝條，得病初期韌皮部的罹病處僅有小褐點，隨著氣溫的升高，病原菌活力增加，組織壞死擴大，褐色小點逐漸變大，如果枝條組織大部份壞死，養份及水分無法輸送至感染部位以上的枝條，使得罹病處以上的枝條全部枯萎。如果枝條僅部份壞死，壞死一邊以上的枝條都會枯死，健康的另一邊的枝條仍可見生機。

茶枝枯病病徵與茶木雕蛾危害或生理性缺水乾旱萎凋的徵狀很相似，將罹病枝條用刀輕刮表皮，若韌皮部呈褐色(罹病)與綠色(健康)互相夾雜，再將枝條剪斷，其橫切面無發現蟲蛀情形，即可確定為枝枯病危害。

病原菌生態

茶枝枯病的病原菌 (*Macrophoma theicola*) 屬真菌，病原菌菌絲生長適溫為25~35°C，是一高溫活動的菌類，在低溫狀態下停止活動，病菌在初夏時開始活動，盛夏為發病高峰期，入秋以後溫度逐漸下降，病害即漸趨緩和，冬天溫度低，就完全不顯現病徵。

次年春天，由罹病枝條可再長出新

枝條，待夏季溫度上升後，病原菌又開始如去年一樣活動，新枝條再次出現枝枯現象。茶樹一旦罹病，若不徹底清除，病菌一直存留於枝條中，枝枯病即周而復始的進行，使茶樹生長勢一年比一年衰弱。在茶園中常可發現矮化、衰弱、葉片稀疏變小，失去光澤的茶樹，是典型的枝枯病衰弱株。

有效防治對策

從以上枝枯病在田間發生情形及病原菌之生態，行政院農委會茶業改良場對於本病防治方式提供下列三種策略：

一、預防病原菌的侵入

1. 帶病之茶苗是本病可能的傳播方式之一，育苗時母樹之選擇極為重要，扦插枝條或壓條母株應採自無枝枯病之健康茶園。

2. 做好茶園管理工作，包括合理的施肥(過與不及的施肥量，均不利茶樹的生育)及適當的耕作方式。管理良好的茶園，樹勢發育旺盛，對枝枯病具有相當的抵抗力。

3. 夏季乾旱期，應實施人工灌水，保持茶樹強壯的生長勢。

4. 避免種植感病品種，青心烏龍及一

一 硬枝紅心最容易感病，發病嚴重地區可改植生長勢強的品種。

二、病園應做好田間清除病枝的工作

剪除病枝是防治茶枝枯病最有效的方法，但常受到人們的忽視。如何徹底的清除茶園中的病枝條？依據枝枯病在茶樹上發生的部位，可將病害發生程度區分為輕度、中度、及重度三個等級。

輕度：感染點在一年生的枝條，對整叢茶樹影響不大。

中度：枝枯病發生於二年生以上較粗的枝條，枯死面積達整株的五分之一至三分之一之間。

重度：枝枯病發病部位達茶樹主幹、地際部或深入主根，枯死面積達全樹枝葉的三分之一以上。

以上三種不同程度的危害情形，可採取如下列的防治措施：

1. 在輕度及中度危害情況下，隨時剪除病枝，在罹病枝條上，其帶病部分與健康交界處的組織中仍有病原菌菌絲存在，因此剪除罹病枝條時，應特別注意由罹病與健康交界部位以下10公分左右確定為健康之部位剪除，才能徹底的將病原菌完全清除乾淨，並於傷口塗上殺菌劑，在全園剪枝完畢後應馬上噴灑殺菌劑，藥劑種類及使用資料如附表，以避免病原菌再度侵入，以及次年生的新生枝條，不會再被危害。剪下之枝條

附表：植保手冊所推薦之茶枝枯病使用農藥

安全採收期	農業名稱	稀釋倍數	注意事項
6天	84.2%三得芬乳劑	1000倍	藥液加展著劑
6天	33.5%快得寧水懸粉	1000倍	「力道威」3000倍
6天	81.3%嘉賜銅可濕性粉劑	1000倍	

則應搬離茶園馬上燒燬，惟應特別注意全程監視，以防止火災發生。輕微或中度發病期的茶園，是防治枝枯病最有效的時期。

2. 全園已重度遭受危害時，應進行全園台刈，並逐株逐枝條將患處(褐色斑點)徹底剪除乾淨再行噴藥。若已深入地際部或主根，台刈是無法有效的控制病情，建議茶園更新，改植抗病品種。剪下之罹病枝條仍應徹底搬離茶園燒燬。

三、茶園一旦罹病，病園在每年冬季應徹底進行剪除、清園及噴藥工作，以清除病原菌。冬季氣溫低，茶樹進入休眠期，病原菌也停止活動，是進行清園的最佳時期。次年春梢長成後，枝枯病將可受到良好控制。

結語

茶枝枯病是一種相當棘手的茶樹病害，經茶業改良場多年的努力，綜合各同仁的研究結果，提出以上有效的防治對策，此一方法雖費工、費時，確是目前最好、最有效的防治方法。希望茶農能依照本法徹底的執行，必可減輕枝枯病對茶樹的危害。(謝誌：本文經本場廖場長慶樑及茶作課張課長清寬斧正，謹此申謝)