



茶情雙月刊

第45期

發行人：林木連
主編：楊盛勳、賴正南
發行所：行政院農業委員會茶業改良場
地址：326桃園縣楊梅鎮埔心中興路324號
電話：03-4822059 傳真：03-4824790
網址：<http://kminter.ttes.gov.tw>
印刷：台暉印刷設計有限公司
中華民國九十八年十月二十日 出版

國內郵資已付

中壢郵局

許可證

中壢字第138號

雜誌



茶樹颱風災害預防 與復耕及製茶措施 (二)

◆ 文圖/邱垂豐、曾信光、蘇彥碩、林尚誼、陳國任
黃正宗、郭寬福、吳聲舜、巫嘉昌、林金池

二、颱風預防措施

- (一) 幼木茶樹徒長枝及台刈或深剪枝茶園，因枝條徒長，根系淺，或新生枝條尚未木質化，易受強風吹襲而折損，應在颱風前進行適度修剪，降低風阻，以防範幼木傾斜受損及新枝從基部剖離。
- (二) 遮蔽少及受風面強之茶園，避免於春茶採摘後台刈及深剪等樹勢更新工作，宜在冬季休眠期進行較佳，遇颱風季節新枝條已木質化，抗風力增強。
- (三) 發布颱風警報後，茶園周邊之排水溝、山邊溝等應即時清理乾淨，並做好排水分流措施，避免造成沖蝕，確保茶園安全。
- (四) 夏季茶園應適度保留雜草，避免淨耕，形成土壤裸露造成沖蝕。
- (五) 茶園灌溉設施如蓄水槽應綑綁固定，並加水五至八分滿，避免強風吹襲變形或傾倒。
- (六) 若茶菁已達採收標準，可於氣象局發布颱風或豪大雨特報時，先行採收，減少損失，但需考量茶葉已過農藥安全採收期。
- (七) 修剪枝條

1. 新植茶苗(1-3年苗)

新植茶苗樹勢較弱，易受風吹而劇烈搖晃，使茶苗與土壤接觸面磨損，造成環狀剝皮或根系斷裂，導致茶樹死亡。建議於颱風來襲前離地約30至45公分進行修剪，避免枝條過長受風吹襲過度搖晃。

2. 夏季留養枝條

一般茶園因夏季茶菁較為苦澀，採留養枝條，若颱風來襲時枝條過長，葉片或枝條易受強風吹襲相互摩擦造成傷口。風災過後天氣悶熱潮濕，易感染病菌，故應於颱風來襲前進行修剪。

(八) 植被保護

每年夏季七至九月颱風易來襲期間，茶園應避免淨耕或使用除草劑，適度保留茶園行間植被，亦可於茶園間作綠肥作物，例如黑麥草、紫雲英或蔓花生等，增加茶園植生覆蓋面積，有效防止地表沖刷、崩塌或減緩雨水流速與沖蝕力，並可達到涵養水源及改善土壤理化性質，促使茶樹根系向下伸展等功用，增強抗災防洪能力。

(九) 耕犁管理

每年夏季七至九月應減少茶園耕犁或實施淺耕，以免破壞土壤結構，造成大量疏鬆的表土被地表逕流沖刷流失。

(十) 落實茶園水土保持工作

1. 平時應確實維護茶園水土保持設施，構築山邊溝、草溝及跌水槽等以利宣洩逕流。颱風來襲前，必須將排水溝及跌水槽內之泥沙、垃圾等雜物清理乾淨，確保排水順暢。平台階段、山邊溝、農路及聯絡道若有損壞或崩塌，也應儘速進行補強修護工作。
2. 茶園之周圍種植地表植被植物，茶園內種植覆蓋作物或進行敷蓋，以減少降雨對地表土壤的沖蝕。

三、颱風復耕措施

(一) 新植茶園幼木受強風吹襲後傾斜或基部因搖動而形成孔穴鬆動者，應隨即進行扶正，如根部受損拉傷者，應適度修剪樹冠以避免枯死。

(二) 台刈或深剪後，新萌芽之枝芽受折損部份，應進行剪除使重新萌芽。

(三) 如茶菁受損達一定程度者，應進行剪除，以利重新萌芽。

(四) 颱風過後，雨過天晴常伴隨烈日，幼木茶園可適度進行灌溉，使根系與土壤充分結合，有利根系及芽葉重新萌發。

(五) 颱風過後根系如有受損，應待其恢復後始可進行施肥，避免肥傷。

(六) 茶園浸水

颱風往往帶來龐大的雨量，排水不良的茶園易造成積水現象，茶樹根部細根易因浸水受傷腐爛呈黑褐色，可藉此機會檢視茶園土壤是否因久未深耕而造成犁底層(不透水層)，若有此現象可深耕打破犁底層促進水之滲漏，並於周邊建構排水設施，例如截水溝、山邊溝或草溝等。也可於茶園中多施用有機質肥料，改善土壤物理性質，增進排水能力。

(七) 物理性傷害

1. 茶樹於風災時受強風吹襲，基部易產生動搖，災後應巡視茶園，扶正動搖之茶樹，並於基部進行覆土穩固植株。
2. 風災來臨未及時採摘之茶園，對受創嚴重之枝條宜適度修剪，待水分排除，樹勢恢復後，略施薄肥，加重磷鉀肥比例，以提供茶樹修補傷害之養分與能量。
3. 對於風災死亡之茶樹應先行移除，並於冬季予以補植，維持茶行之整齊度，以利將來田間作業。

(八) 颱風災後病蟲害預防措施

台灣在夏秋季節颱風盛行期間，因強風急雨會造成強力的損傷，茶樹上害蟲幾乎被襲擊得所剩無幾，經調查結果顯示，大概只剩下躲藏在自製強韌絲袋中的避債蛾(幼蟲或母蟲)，如台灣避債蛾、茶避債蛾或大避債蛾，前二種較常見群聚危害茶樹之嫩枝葉。若災後未注意及時防治，茶葉會遭受大量啃食危害。

風災過後，氣候溼熱且茶樹因強風吹襲相互摩擦造成傷害，需注意病蟲害的產生，溼熱環境易產生下列病蟲害：

1. 避債蛾及其防治技術：

- (1) 若發生數量不多，建議採用人工捕捉，連續3~5次隨手摘取蟲袋撲滅，儘量減少在茶園施用過多的藥劑。

- (2) 若發生嚴重，建議採用淺剪方式，先將茶樹上層危害的避債蛾剪除搬離，再施用已登記在茶樹上使用之藥劑，但必需注意施藥後之安全採收期。藥劑防治方法如下：

藥劑名稱	每公頃施用量	稀釋倍數	安全採收期
10%美文松乳劑	1.5公升	650-750	7天
10%美文松溶液	1.5公升	650-750	7天
85%加保利可濕性粉劑	1.8公斤	500	21天

2. 赤葉枯病：

赤葉枯病易由傷口傳染，高溫高濕時極易發生，發生嚴重者會落葉。風災過後應注意改善茶園環境，增加日照及茶園通風，降低茶園溼度，不使其成發病環境外，亦可用藥劑防治：

藥劑名稱	每公頃施用量	稀釋倍數	注意事項
50%免賴得可濕性粉劑 (Benomy1)	0.67-1.33公斤	1,500	1. 採收前21天停止施藥。 2. 發病嚴重時應先剪除罹病枝葉或茶櫟，燒毀後施藥。 3. 藥劑應施於葉背及茶櫟內。

3. 髮狀病：

高濕高熱的情況下容易產生，目前尚無推廣藥劑防治，僅能利用人工剪除附有菌絲束之枝條，並加以焚毀。

4. 枝枯病：

颱風過後，強風勁雨可能對茶樹造成傷害，風災過後之茶園積水可能傷害茶樹之根群，造成茶樹生長勢衰弱，此時茶樹容易罹患茶枝枯病。發病時葉片失去光澤、軟弱無力及萎凋下垂呈缺水狀，經烈陽曝曬，全枝葉片逐漸褐化乾枯。輕中度危害時應立即進行剪枝，修剪至發病位置以下10公分，確定無病徵之健康部位，並於剪枝後立即噴灑殺菌劑，剪下之枝條應立即焚毀。重度危害應進行台刈。茶園一旦罹病應於冬季進行清園，包括剪枝及噴藥。

藥劑施用如下：

藥劑名稱	每公頃施用量	稀釋倍數	注意事項	
84.2%三得芬乳劑	3公升	1,000	採收前21天停止施藥。	1. 剪枝後立即施藥，7-10天一次，至少二次。 2. 可加展著劑使用(力道威3,000倍)。
33.5%快得寧水懸劑	3公升	1,000	採收前6天停止施藥。	
81.3%嘉賜銅可濕性粉劑	3公斤	1,000	採收前14天停止施藥。	

(九) 茶園水土保持設施的修繕與重建

1. 災後應儘速修復受損之茶園水土保持設施，使恢復原狀，並加強地表植被保育工作。
2. 在茶園周圍重新設置排水溝及跌水等設施，構築排水溝以及農用道路進行植草工作，以減低後續降雨對表層土壤的再次沖蝕，並可加速茶園生態及土壤環境之恢復。
3. 檢修灌溉管線及蓄水池等設施，適時灌溉，以利下季茶之生長。

(十) 坡地茶園風災過後重新整地時得視茶園需要，設置緩衝帶，其水土保持之主要規劃項目如下：

1. 安全排水系統：包括截水溝、排水溝、草溝、跌水、小型涵管、L型測溝及過水溝面等。
2. 農路系統：包括農路、園內道及作業道等。
3. 灌溉系統：包括坡地灌溉、水源設施、抽水設施、輸配管設施及蓄水設施等。
4. 防災設施：包括截水溝、防風定砂、蝕溝治理及農地沉沙池等。

(十一) 風災過後之坡地茶園新植作業，應注重坡地之水土保持。坡地茶園之水土保持處理方法如下：

- 1.農藝方法：坡地農耕必須採用等高種植；在雨季來臨前，茶樹尚無法敷蓋全部地面時宜加敷蓋處理。
- 2.工程方法：包括梯田、平台階段、山邊溝、石牆法或寬壟階段等。
- 3.植生方法：茶樹行株間栽培敷蓋作物、進行台壁及邊坡植草、栽培綠肥作物或草帶法。



茶樹受颱風災害侵襲，枝芽受損掉落



受颱風吹損之茶芽生長受阻情形



山坡地茶園之水土保持措施-等高耕作



山坡地茶園之水土保持措施-平台階段

四、颱風製茶措施

(一) 颱風預防措施

- 1.氣象局發布颱風警報後，應儘速進行製茶工廠檢查，將室外萎凋場之黑色遮蔭網或塑膠布進行捆綁與固定，並緊閉門窗或必要之補強措施，以防止工廠受強風豪雨危害。
- 2.注意茶葉之包裝及存放位置，避免淹水。
- 3.關閉工廠電源總開關，拔除製茶機械設備插頭，避免工廠淹水漏電短路引發火災之危險。
- 4.關閉瓦斯及檢查管線。
- 5.清理工廠四周水溝，確保排水通暢，避免工廠淹水危害。

(二) 颱風復建措施

- 1.儘速修復及清理被颱風破壞的門窗與工廠設施，避免造成碎玻璃掉落，導致受傷意外事件之發生。
- 2.颱風過後若工廠淹水或濕氣高，儘速清理環境，天氣轉晴後開啟窗戶讓空氣流通，若有霉味或異味則對廠區進行徹底消毒，避免細菌微生物孳生。
- 3.製茶機械受雨水淋濕部份應先予檢查，電路系統含水者應徹底乾燥後始可送電，避免短路造成馬達或機械受損
- 4.採茶前務必將製茶設備清洗、檢修，落實製茶準備工作。
- 5.茶菁受強風吹襲破損，日光萎凋時茶菁走水路徑因折損易積水，可利用遮蔭網預防強光照射造成晒傷。颱風受損之茶菁也可調整製造佳葉龍茶及紅茶等茶類，減少農民損失。