

茶園窄塔段好的處

陳振威

，以增進耕作效率，壟壟的盡量陡直可使耕地及有效土壤深度增加，表土回補處理有利於淺根作物的增產。果園築平臺階段，宜事先按果樹行距定植，爭取種植株數，便利果園管理；最好先掘穴，將表土填入，以免填至壟壁浪費土壤生產力。而下面兩項則尤具多項利益：

臺壁植草 這是實養護於生產的良法。日本的坡地果園，每在附近留置相當面積的草地，以生產有機肥料及敷蓋材料，在土地利用上很不經濟，坡地運搬困難是費工。利用臺壁來種植牧草，塔段維護自然大部分解決，所生產的牧草量是可觀的。

根據魚池、平鎮茶葉試驗所及茶葉傳習所的水土保持試驗證明，窄塔段壟壁不除草和茶園密植加敷蓋的水土流失最少，經過十三年來，發現敷蓋密植區的茶樹生育最優而產量最高。但窄塔段的維護，是成敗的關鍵，本文指出的塔段上茶樹的位置，中耕除草的改善以及臺壁留草或植草都是解決問題的好方法。臺壁植草有多種利益，所生產毋須運費的敷蓋材料更能增高茶產量，尤其值得注意！

苗栗的老田寮茶區及魚池茶區在陡坡上的窄塔段，經久仍然安定，實應效法。

茶園流行窄塔段

水土保持，茶葉因此衰敗，非常可惜！茶是外銷作物，茶農們對於管理工作的精粗，往往因外銷價格的漲落而轉移，現在正是茶價低落的時候，我們應好好管理，用單位面積的高產量來彌補，將來茶價上升時就更可賺大錢了。

窄塔段是目前茶園水土保持的主要處理，由於茶樹不是全部等高，定植後又不能輕易移動，所以施工時必須遷就茶樹，沿原有茶行做成窄塔段，以達成水土保持的目的。在施中，填土部份最好是分層用脚壓實，並酌增內斜高。

魚池茶區早在五十一年，曾構築窄塔段數十公頃，至今仍完好如初，構築時，如碰到茶行降坡過大或有降坡不一致時，再按山邊溝的距離，保留降坡標準的長行一條，以便排水，便可避免以上因素。

樹留外側好作業

窄塔段上的茶行位置應特別注意；以往大家都以為茶樹應留在靠近塔段的內側三分之一處，那是有問題的，因為茶樹留在內側，則窄塔段外緣成爲作業步道，茶是精耕作物，每年中耕、除草、施肥、噴藥、剪枝、採茶，需要經過無數次的踐踏，如此必使外緣臺壟遭受破壞，而將窄塔段壽命縮短，同時內側因表土外移，肥力較低

！(請參閱第十九頁湯吉祥先生介紹)可就地供應敷蓋材料，補充肥料，當然也可以用作飼料，讓家畜加工產生肥料，自更爲有利。但必需注意早期刈下，部分並用爲臺壁本身的敷蓋，期確保水分，以及塔段外緣的適時深犁，控制根系蔓延臺面。

農復會與農牧局合作，已在各地設置苗圃，免費供應所需草種。

複式臺壁 (請看本期畫刊照片)在坡度較陡處，複式臺壁的設置有助於塔段的安定。複式塔段本身的土方不予挖填，使塔段省工不少。根據筆者曾在臺東泰源的試行，發現對果園管理頗爲有利；便

茶是本省主要坡地作物，面積有三萬多公頃，多數未做好，積有可憐！茶是外銷作物，茶農們對於管理工作的精粗，往往因外銷價格的漲落而轉移，現在正是茶價低落的時候，我們應好好管理，用單位面積的高產量來彌補，將來茶價上升時就更可賺大錢了。

局部深耕免破壞

影響茶樹生育。把茶樹留在臺面外側三分之一處，不但對茶樹生長有利，而且使塔段內側得以安定，供作通路而不怕踐踏。

筆者在魚池茶區觀察結果，凡種在外側三分之一的不論塔段的安定或茶樹發育，都比種在內側三分之一，或臺面中間的要好得多了。

局部深耕免破壞 保養的優劣，是決定窄塔段壽命的關鍵；應長期維持內斜，一有損壞，隨手修補，颱風季節尤應隨時留意。使降坡順暢無阻，不要讓逕流漫溢而下，破壞了塔段。魚池區現行的保養方法成效很好，它的方法是：中耕除草一般年行三次，尤以冬季深耕，最易破壞塔段，應徹底改革，用臺面的局部深耕，代替了全面深耕，才能維持臺壁的穩固。否則只要深耕一次，窄塔段就遭受全面破壞了。因爲一般中耕幾乎使茶園土壤全部鬆動。

在水蝕的情形下，表土很快的減少，以致茶根暴露茶樹生育衰弱。除草則不分臺面臺壁，都用鋤頭從上坡一直除下來，農友們以爲除的越越越越好，沒有想到什草雖有耗損養料，競爭水分的害處，但它茂盛的根也有鞏固臺壁的好處。所以最好是行臺面上的局部除草，來代替全面除草；臺壁雜草用刀刈除，並用做臺面的敷蓋材料，最好是在臺壁上選留匍匐性草類，使它蔓生，保護臺壁。

臺壁植草保穩固

於上下交通，噴藥、採果等作業站在臺壁上，工作效率大增，所以在較緩坡果園亦宜於採行。

本省的水土保持，在短短十三、四年來，大面積處理後屢經強雨考驗，工作同仁漸具相當經驗，有關試驗工作亦已歷有年所；據此，農復會與農牧局於前年編撰水土保持手冊，訂定了工作標準，並成立了研編小組專司其事。該手冊實施已一年，有關試驗研究亦按修訂手冊的需要，分別加強進行，不少問題或疑慮漸獲解決。今後將根據試驗結果及經驗繼續改良，使本省水土保持技術得以不斷改進，得走上精益求精之途。

臺壁植草，就是利用臺壁種植牧草，可以確保塔段安全，又可生產毋需運搬的敷蓋材料，一舉兩得！在魚池鄉中明茶區今年種植一點六公頃的天竺草、慧風草、百喜草，經數月來的觀察，生長繁茂。慧風草抗旱力最強，天竺草青草量最高，而百喜草由於匍匐性的關係，臺壁維護力最強，可惜青草量低。牧草長到適當的高度，應把它刈下來敷蓋在臺面上。敷蓋不但可防止表土流失，且減少水分蒸散，抑制什草生長，和減少中耕除草次數，尤可使茶菁增產。

窄塔段的構築，必須配合完善的排水溝，以草溝最簡易而有效，但要隨時保養，大雨後如有損壞，應即補修清理泥土和溝中的什草，如有東西阻塞，應隨時去掉，雨季前，尤應加強維護工作。