

水土保持

方法的

新境界



機械可以行駛的新型山邊溝

台灣以往所推行水土保持的方法，除了東部和中南部的鳳梨園是山邊溝及等高栽培外，其他大部分是平台階段，構築費用十分高昂。

近年來基於需要機械漸漸發達，發現平台階段的果樹長大後，不但機械上不去，運搬、噴藥等作業無不困難重重！上下山坡挑担已是重勞動，到階段上却連挑担挑不成，還得彎腰背負，甚至爬行！

幸好研究水土保持工作同仁，先後發現了鳳梨園、蔗園可以用山邊溝和敷蓋等較經濟的方法。在一般果園，將覆蓋作物栽培在山邊溝間，也有平台階段近似或更佳的水土保持功效，並有很多效益。

山邊溝可兼作農路，並通行機械，如連絡道或大路連接貫通，機械可以往返在山坡農地上操作。覆蓋作物，也就是草生栽培，是非常重要的。一項處理，張雙滿博士研究十餘年，發現禾本科的百喜草，不但易種、易活、易管理，而且刈草敷蓋更可大量增加有機質，改良土壤（在鳳山坡地土壤有機質〇·九%，五年後增加到二·四%），特別是幾乎沒有土壤的流失，水的流失也非常少。在二五度到三〇度的陡坡上，竟有同樣功效。傳統上認為坡度愈陡，就必須平台階段的理論可得修正了。

山邊溝、覆蓋、作物的改良與試驗成功，帶來了台灣坡地農產的新境界，果園從此不需除草，也不必擔心殺草劑污染土壤。山邊溝有農牧局的推土機來構築，費用少且有補助，用可以申請貸款的「伍氏動力三輪車」去運鐵，在車上裝噴霧器又可以噴藥，坡地農友從此不必再挑担了。

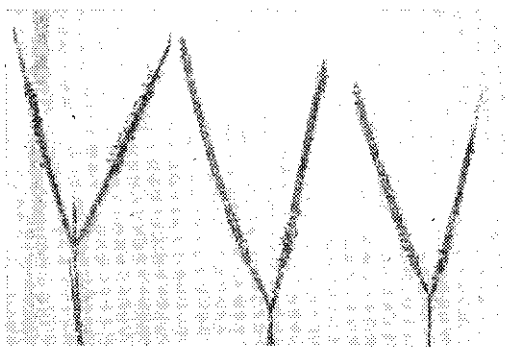
本來要費大筆錢去築階段，現在的山邊溝不但分層挑水，也是作業道路，種草制草，不但是水土保持上非常經濟而有效的方法，且有多方面的功能。原來推行的果園階段、單株平台，發現都可以用上述方法代替，所以也因此而停止推廣。

道路山邊溝都可以種草，由於草的保護而告穩定又安全，不再是雜草繁衍的基地，可以省掉不少人工。台糖公司的大肚山、旗山等地的平台階段，為了機械作業，已大面積的改作山邊溝。

筆者請姚惠光、周樑津二位先生，四年前在后里試辦果園平台階段增設作業道系統，已獲成功，

使既有的增段果園也可以進行機械作業，所以也列入了推廣。

若在坡地栽培短期動耕作物，如蔬菜雜作等，平台階段自有必要，但仍可分期形成的草帶法去形成，如要及時完成，外



顯微鏡下百喜草的花

斜式台壁種植風草也較經濟。但除山邊溝外，作業道都必需系統地構築。

從此水土保持不再是消極的「保持」，只在本身上做文章。新的方法使水土保持融進坡地農場所必需的基本設施中，是省工經營基礎的建立，站在農場省工經營的立場，去實施規畫與設計。

坡地上為一片綠色的作物與多種草類所被護，輕便的機械作業其間，不再為水土流失災害而費心，農場似公園，構成了現代化坡地農業的美好基礎，為坡地農業帶來了新希望。

以上的改進，都是根據「研究需要」，經由一系列的試驗結果，再在農牧局、農復會合作的區域性水土保持計畫中，大面積試行後認為可行，方由「水土保持手冊編委會」審定的，所以是循了先試驗、試辦，而後推廣的正軌途徑。

六〇年代的美國水土保持，曾特別強調對作業機械的適應。日本近年來過分強調機械化，遭遇到嚴重的土壤沖蝕問題。

今日台灣的水土保持，已從消極的保持，進到了積極的「省工經營」及其基礎的建立，寓保持於多方面的效益。