

節省水土保持處理費用： 利用大型機械施工有益 游培基

本省西南部泥岩地區分布很廣，面積達七萬餘公頃。這些地區土壤性質頗具特色，泥岩（又稱青灰岩）遇水則表層軟化，乾則結皮脫落，堅硬如石。該地區所覆的土層淺薄，如利用不當，一經沖蝕，則基岩裸露，恢復植生甚為困難。

台南縣左鎮鄉為泥岩分布地區之一。去年五月底，山地農牧局第六工作處應農民的申請，將位於該鄉竹坑至新公路旁，一塊面積將近十公頃的柚木伐木跡地，以JD三五〇型推土機開闢果園塔段，種植芒果，並指導台權植

草，頗有成效，特予介紹，以供參考。
該地地表厚度只有三十公分，底土為青灰岩，坡度約在二十度。原有地上物為柚木，部分難有銀合歡。經砍伐後只剩下樹頭，跡地裸露，沖蝕很嚴重，以人工處理水土保持，施工上非常不方便。

經第六工作處派員打椿，參酌種植芒果，決定予果園塔段處理，並設計安全排水系統及蝕溝控制，以抑制園地再進一步的沖蝕。因該地大部分是毗鄰接連着，面積較大，以JD三五〇型推土機（推土板寬二公尺）施工，操作施工都方便，且能節省時間。

機械施工每公頃約需二十六小時，每小時只收作業費一〇五元，計每公頃需二、七三〇元。推土機施工之後，再以人工修整，每公頃需男工十工，工資以六〇元一天計算，需六〇〇元，兩項合計每公頃作業費三、三七〇元。較全部以人力施工節省，據估計每公頃可以節省三〇%以上。

進入雨季（五月底至十月初）之後，農牧局工作處提供草苗，指導種植在果園塔段的台壁（

新填土部分），沿塔段栽植二、三行。種植的草類及範圍如下：狼尾草五、八八公頃，天竺草〇、八公頃，盤固拉草〇、八公頃，合計七、四八公頃。在雨季狼尾草約二星期可收刈一次，旱季即需四星期。天竺草雨季約需二十天，可以收刈一次。

第一次植草日期是六月十二日，最後一次為九月七日。其間視降雨及果園塔段施工完成後陸續種植。

至去年年底，草收穫量約有一四、七〇〇公斤，每公頃值〇、二元（收刈工資由購買者負擔），則已有二、九四五元的現金收入。因其經營較粗放，如能每次收刈之後，施用化學肥料一次，其收穫量相信不止於此。

現在政府獎勵綜合養豬或飼養肉牛乳牛，青飼料的需要量日益增加。如水土保持後，能利用台壁種植適當草類，不但可減少沖刷，更有一筆現金收入，實為一石兩鳥，值得仿效。

推土機與人力作業功率比較（單位：公頃）

| 作業種類 | 作業方式 | 工數(或整修工) | 機械操作時數 | 金額(元) | 說明 |
|------|------|----------|--------|--------------|---------------------------------|
| 平台塔段 | 人工 | 150~180 | | 9,000~10,800 | 機械作業收元 每小時105元 資元均按18度根工查 |
| | 機械 | 15~20 | 40~45 | 5,100~6,000 | |
| 果園塔段 | 人工 | 80~90 | | 4,800~5,400 | 每計坡度22度 平均18度 第六處計 |
| | 機械 | 10~15 | 20~25 | 3,700~3,500 | |
| 山邊溝 | 人工 | 35~40 | | 2,100~2,400 | 第六處計 |
| | 機械 | 6~8 | 10~12 | 1,400~1,700 | |

工作開始後二年開始，藉以協助農民渡過農業結構改變中，農場收益偏低的難關。

以耕種上最需要勞力的操作，且農民最感缺乏勞力的項目優先集中辦理：在勞力仍不缺乏的地區必須留一部分工作，由農民自己辦理，以減輕其費用負擔。如以農民最感缺乏勞力而不易自己辦理的操作，用機械代替手工，首先集中推行，相信農民在觀念上最容易接受。

研究適合機械操作的耕種方式及作物品種：本省農業在過去所以能維持相當高的單位面積生產量，完全依靠人力為主的集約耕種方式，其所栽培的品種也多半適合手工操作者。農業機械的採用無可否認，其作業會較手工耕作為粗放。若不加速研究適合機械操作的耕種方式及作物品種，其推行的結果，勢將減少單位面積生產量。

設計適合本省農業經營環境的農機類型：本省農村勞力的外流，多半是三〇歲以下的青年男女，尤其以二〇歲前後的農村婦女為最多。目前留在農村從事農耕工作的多為年紀較大的農民，所以農業機械的設計，在型式上必須考慮輕便者，同時大小型兼有。

另由於工商業的發達，加上農業收入的偏低，農民兼業的情形逐年增加。兼業農民用在農作上的時間很少，因此對於兼業農戶應考慮供給適當的小型廉價農機，使他們利用上下班前後，在短時間內完成各項農耕作業。

此外農機的操作受天然環境、土壤性質、氣候以及農民知識習慣的影響很大，因此必須研究發展改良適合我國農情的農業機械類型。

應免徵農業機械企業經營的營業稅：農業機械代耕工作，必須專業辦理，也就是企業經營，才有合理的收益可言。所謂企業經營，可能利用共同投資的公司方式經營，如此很容易成為課徵營業稅和所得稅的對象。

不過此項代耕工作，仍是本省小農制經營環境下所形成的一種特殊體系。在體系尚未健全建立以前（約十年內），似應由政府考慮免徵營業稅和所得稅，以利農業機械的推行。