



草竺天種壁台園果鄉橋造來苗

臺壁植草

與

階段保護

臺壁植草

臺壁植草，就是利用階段傾斜面種植多年生禾本科牧草，以鞏固階段增進經濟收益的一項處理。臺壁植草有下列益處：①防止臺壁崩塌。禾本科牧草根系密佈，可以鞏固臺壁，茂密的牧草足以覆蓋臺壁，阻截雨水的濺擊，防止土壤流失。②增進經濟

張國文

草即無法生長，否則如任雜草生長，不僅增加除草工，且為草種繁衍基地，又可能傳播病蟲害。又如不加覆蓋而裸露於熾烈陽光下，水分蒸散必然影響到主作物的生育。臺壁植草能以其根系蓄水及植株遮陰兩種功能彌補此種缺憾。④生產敷蓋材料及有機肥料，在實施敷蓋的作物如鳳梨果樹大豆等，臺壁植草就可以就地供應材料，而毋需運搬費用，非常經濟，且可以繼續生產時加以補充，又可以製成堆肥作有機質的補充來源改良土壤，實在是非常有利！

濟收益。坡地闢為階段後，耕地面積部分損失，由於土地濺摺，臺壁面積增大，如以苗栗將軍山一處階段為例實測結果，在將近二公頃階段中臺壁面積竟有一萬四千平方公尺之多，利用來種植整固拉草後生長迅速，在夏季足夠維持飼養數頭水牛而有餘，可知在寸土必爭之今日，臺壁植草是非常經濟有利而不可忽略的。⑤抑制雜草生長，減少水分蒸發。牧草成長後，雜

以往階段臺壁植草者不多，是由於一般人對於植草功效向欠深切瞭解。但主要還是在於牧草來源困難。山地農牧局承農復會補助，已在各地分設牧草苗圃來供應。

目前所推廣草種，暫為天竺草、南非鵝草和戀風草三種，如以生產飼料為主時，盤固拉草也可種植，因為蔓延利害，如不動割必致蔓延到臺面上去

香茅草帶法

湯吉祥

本省大部份香茅草，都種植在廿五度左右的陡坡地上，在疏植、無肥的粗放經營之下，大部份園地都裸露着，尤其在夏季第一次刈後，再加上中耕除草等，使得鬆脆的表土，每逢降雨，隨即發生沖蝕，嚴重的有大片香茅園流失，輕微者使得香茅園肥力日漸減低，產量日漸低落。

過去公認在各種水土保持處理中，平臺階段的效果最好，但如以挖填方式做平臺階段，似頗不適宜在香茅園地推廣。其理由為：①平臺階段的構築，成本費過高，香茅油價格不安定，都採取粗放經營法。②築成平臺階段後，香茅種植株數減少，平臺階段的挖方部份表土搬出，肥力很差，影響生育。所以，最適合香茅園的處理，是山邊溝配合香茅密植草帶法，以漸次形成平臺階段。山邊溝配合香茅密植草帶法其優點有：

①做法簡單，無需投入高成本。②全國香茅發育整齊，栽植株數增加，單位面積產量較高。③分期完成平臺階段的最經濟理想方法。其做法為依山邊溝的溝距開成山邊溝後，按照等高行距密植香茅草帶，每一草帶由兩行而成，株距、行距各三十公分，種成等邊三角形，每帶間距為一公尺。如此栽植經一年後，香茅即分蘖成籬狀，經雨水及中耕除草等作業後，即可漸漸形成外斜階段。根據農試所試驗，香茅密植較普通習慣種植（九×九十）法，產量可增加八〇%以上。

臺壁植草的種植管理方法如下：

(1) 種植：以採用分株法，先在臺壁上用鐵或竹的尖頭棒，鑿孔後種植，孔的深度應適度，以免留下空隙妨害成活，植期以春秋兩後為宜。新築階段遇雨後可隨時種植，缺株應行補植。

(2) 施肥：肥料以氮磷為主，初期施用可加

？臺平株單做樣怎

·海穗周·

速臺壁覆蓋的形成，以後可按收割量適量施用。施肥以上層施用為宜，將隨雨水下移，所以下層不必直接施用，施肥方法及標準現在從事試驗中。
(3) 旱季刈株數蓋：為了避免旱季的水分損失，在旱季來臨時即予收割，最好能將一部份的草

單株平臺是簡易經濟而有效的一種果園水土保持方法。當地崎嶇不勻，土壤深度不一，土壤含石量太多，或大石遍佈的坡地果園，平臺階段自無法構築；或果樹定植後未從事水土保持處理，構築階段將妨礙果樹；或是做了山邊溝等處理而不作有效控制土壤沖蝕時，單株平臺均適於應用。如果一時無力將果園構築平臺階段，單株平臺亦可為先期處理，以後再慢慢完成。
單株平臺是按果樹為單位，以根株為準所築成的半圓形的小平臺，頗近似花壇形式的一種構築物；構築非常簡易。由於臺灣降雨強度大，當須配合下列處理：

① 坡長超過山邊溝時，按溝距築山邊溝。② 臺面實施敷蓋。③ 單株平臺間的坡面栽培覆蓋作物，並生產敷蓋材料。

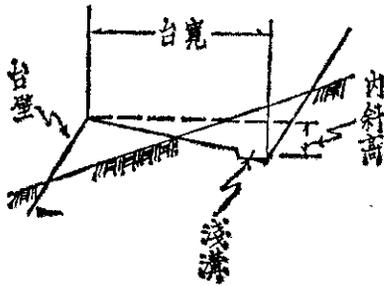
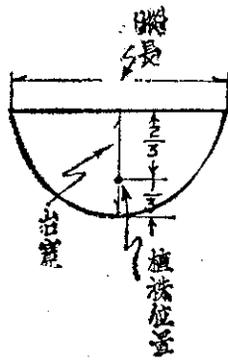
單株平臺可為果樹蓄水，施肥在平臺上，不致為雨水沖失，得以確保施肥效果。臺面敷蓋後，更能增加蓄水等效益。至平臺間的坡地栽培覆蓋作物，主要在截阻雨滴，因為土壤沖蝕的發生，通常八成左右發生於雨滴。同時可資供應平臺上的敷蓋，惟當旱季，覆蓋作物宜乎盡量刈取，並敷於原地，以抑制水分損失。

單株平臺的規格：臺寬不小於一·五至二公尺，縱長不低於二公尺，但仍以盡可能拓寬為佳。據試驗結果：臺寬愈大，作物生育愈佳，所以在原植株許可時，可盡量築長數株連續的階段，

敷在臺壁上的牧草行株間；以充分防止土壤水分的蒸散，為作物蓄水。
(4) 防止牧草侵入臺面：在階段上行耕犁時，臺緣應深犁，以切斷甚至臺面的根系，不行犁耕亦應鋤斷，以資控制。

臺面內斜，應實後在十公分內側置淺溝，並向兩端排水，務必注意出水口與地面銜接處能平順而無落差。
如係新果園作為平臺階段的初期處理，新設單株平臺應按果樹行株距決定位置，並按階段降坡定植，單株平臺並行三角形配置，以免形成逕流有集中機會的上下行。

施工時應注意勿損傷果樹根子，必要時不臺可行客土或利用石塊構築。但在準備拓展為平臺階段時，石砌臺壁之外緣應也臺壁線或其方向砌築。單株平臺易遭破壞，宜隨時修整，最好是整修時漸次拓寬，期增加其效益。



(考參供只置位植株)法做的台平株單

(5) 實施敷蓋後的臺面，應注意乾燥時的火害，並充分控制病蟲害。

階段保護

最近幾年來所推廣的平臺階段為數可觀，但是在歷年所構築的階段中，崩潰的也為數不少，究其原因可概略分二點：

① 設計施工上錯誤。階段定植應顧及以後的排水問題，因此每條階段應有適當的降坡（普通採取百分之〇·五到百分之一）俾使階段面上的逕流能順利地經過階段出水口導入排水路，為了防止水的漫溢造成破壞，臺面應保持內斜，內斜程度以沉降實後十公分左右為宜。但新築的階段，數年後墜部份因係填土，土壤結構尚欠緊密結實，數年後勢必繼續沉降，所以內斜的稍許加高自屬必要。還有在施工時，務必將填土分層壓實（普通每填土十五公分左右壓實一次）千萬不要等到階段築成後一次來壓，那是於事無補的，而且臺壁崩塌也多肇因於此。又臺壁的斜度也不宜太陡，不能無限制削陡臺壁，使階段不穩定。但臺壁可分為兩部份，上方的填土部份土壤疏鬆應有適當的斜率，但下方挖土部份土壤較為密結，不妨削陡些，以擴大耕地面積較為理想。在設計和施工時應該週詳計劃和認真執行，否則必然發生維護的困難。

② 管理維護的欠妥。中耕除草使用牛犁極易破壞臺面，如能順便將臺面保持內斜，例如利用鋤鉞由階段內側向外把移土壤或使用牛犁由內向外翻犁等或填補低窪處削平高地等工作一併施行，以維持合理降坡，如此可謂一舉兩得！本省的降雨強度很強，如無合理的設計和修規格的施工，每逢大雨，階段本身難免會被雨水沖毀，因此雨後的補修工作是刻不容緩的，應及早施行，否則上方階段的裂口會將逕流水溢流而使下階段超過其承受能力而發生連鎖性的崩潰，損失慘重可想而知！當然階段的維護不僅在於臺面的處理，而臺壁的保護也很重要；例如臺壁用塊石砌築或臺壁植以牧草或者採用複式臺壁等（將原有臺壁分成兩段使電力支撐點分開）均屬可行，其中臺壁植草一項適用範圍較廣，且有多方面利益，正擴大推廣中。