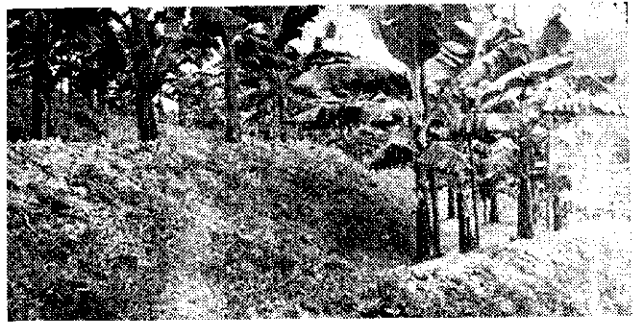




段增台平式平水固蕉

保土蓄水效果優異的水平式平臺塔段

廖綿濬

平臺塔

段型式

的比較

平臺塔段向分爲水平、內斜、外斜三種型式，本省自四十三年起行之初爲水平式，後則以內斜式爲主，水平式爲副而同時推廣。

日本則以外斜式爲絕大

內斜式雖能分層排水而有效控制沖蝕，但所排去的水却也就是水分的損失。

鳳山熱帶園藝試驗分所自四十五年開始舉辦鳳梨園水土流失試驗（張雙滿氏已在本刊鳳梨特輯專文介紹），內斜式塔段與前述試驗同爲向下方漫溢排水，所以並不能代表現場的實際情況，後於五十四年改建爲向一側的出水口排水，雖同爲第一年新植鳳梨，逕流率（降雨量對排出水的百分率）即告大增，如次頁表三所示。

試驗區中的內斜式平臺塔段向下方排水時，逕流率甚低，是因爲十公分的內斜似可等於築有五公分高塔段的有效蓄水量，所以與水平排水式（後述）頗近似。但將排水方式改爲與實際上內斜塔段向出水口排水後，其逕流率或水分流失量就驟增至近十倍之多。當然，根據有關土渠道及坡長等與逕流率的理論與實際數值，塔段長度愈增，逕流率可能較低。但山坡地寶貴的水分實在值得善予保蓄。

水平塔段分類

四十三年我在大肚山水土保持示範區所推行者爲水平式塔段，但在一段構築塔段一半高的出水口，即二十公分高的塔段，出水口高爲十公分，當時的設想是以資料不足，恐大雨時滲透不及，而造成逕流漫溢。四十五年藍敦艾克願問在隔鄰示範區試行水平式，塔段圍築高二十公分的塔段而不設出水口，經日降雨量近四百公厘及八七水災等大雨的考驗，水分能全數滲透下去，亦即全部保蓄到土壤中。

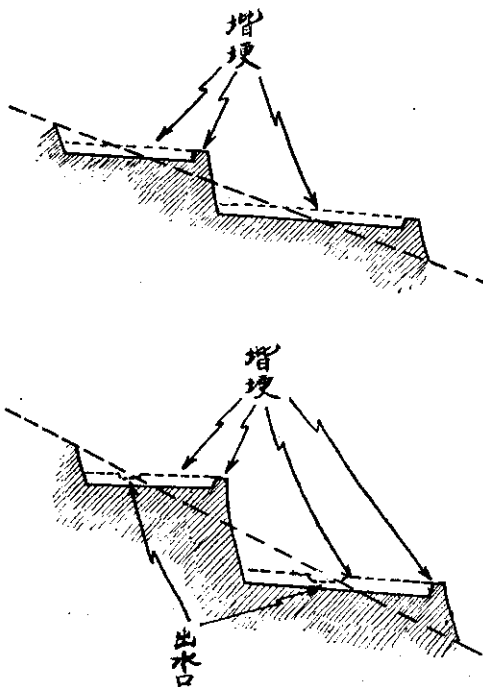
爲便於應用計，茲將此二型水平塔段分別稱爲「水平排水式

爲部份而非全部排水，名詞上則無法說明。大肚山爲紅土臺地，雨水能全數被保蓄實值得重視，但有的土壤滲透性不良，特別是土壤不夠深厚或下層有不透水緻密層或下面接著岩石，大雨時無法將水全數蓄住，所以可在塔段高十公分處築一出水口，如此水位超過十公分高時即行排水，十公分以內的則予保蓄，這就是上述的水平排水式了。其缺點是仍需構築排水系統。

水平式塔段的蓄水效能

鳳山園藝試驗分所集集水土保持試驗中心的香蕉園水土保持方法試驗，其中有內斜式與水平排水式二型塔段的比較，經過五十五、五十六兩年的調查比較，逕流率與乾土流失量如次頁表四。

該試驗區土層較淺並連接岩石，所以採用水平排水式，異常大雨時才排水，普通降雨仍可有效保蓄。若能築成水平蓄水式，則水分全部滲透，逕流率就等於零了。



式型種兩的段增台平式平水
(下)式水排水和(上)式水蓄平水

內斜式的蓄水問題

本省的山坡地，大部分無灌溉設備，旱季缺水，影響作物生育，所以水土保持除講求沖蝕的控制外，也要力求爲作物蓄水於土壤中。

多數，塔段地普遍遭受嚴重沖蝕。我在民國五十年於糖業試驗所從事此三式塔段的水土流失試驗，臺面構築坡度呈五度的外斜、內斜，水平式則爲全部向下向漫溢排水，水土流失數字如次頁表一。

由這試驗結果可知外斜式問題的嚴重。內斜式則待塔段穩定後，土壤流失可達到近於零。而僅僅將塔面築成水平，並未築塔段，水土流失量即較外斜式爲小。

平鎮及魚池茶業試驗所從事茶園水土流失試驗多年，平鎮所得結果如次頁表二。此等試驗均證明外斜式塔段的不足取，及內斜式塔段的優異！

水平式塔段香蕉增產

五十四年我曾協助魚池茶場設計大雁果園，平臺塔段分為內斜、水平二式，兩相比較，水平式的香蕉無論生育、出穗期及產量均優於內斜式。

集集試驗中心的香蕉也與這大區的结果趨勢一致，香蕉的植株生長如偽莖高及偽莖粗，新生葉數與現存葉數均以水平塔段略優，香蕉採收率：水平式為八〇%，內斜式為七一%，對照區則為六五·三%。成熟期所需日數對照區為一二〇·七日，內斜式為一〇九·九八日，水平式則為一〇八·八日。產量方面之果房段數與果房重均以水平式為佳。香蕉是需水量較高的作物，上述成績已可證明水平式塔段之於香蕉既利於生育又可以增產。

水平式塔段的應用

香蕉甘蔗雜作如甘藷、花生、矮高粱、樹薯等

「冬至」前後宜種「改良四真」蘿蔔

陳培昌

(問)本省大梅花蘿蔔(菜頭)有幾種?其特性如何?

大梅花蘿蔔有數種，如改良四真大梅花、蘆州梅花、沉頭梅花、浮頭梅花與梅花杙等。

大梅花蘿蔔是晚生的蘿蔔，與一般的杙仔、仔仔蘿蔔不同，因為它具有耐寒的特性，適在冬季栽培，播種適期是十月至十二月上旬，但亦可從八月下旬開始播種栽培，不過在八月下旬栽培時氣溫高，稍會減少收量。

(問)十二月下旬種什麼梅花蘿蔔最理想?

一般大梅花蘿蔔的播種期限是十二月中旬(冬至前)，十二月下旬栽培大梅花蘿蔔，宜採用

「改良四真」大梅花。

「改良四真」大梅花是在新竹區農業改良場育種的，並且每年依照播種圃管理方法指定採種農戶，實施田間檢查採收種子。

其特性如下：①地上部葉小(小橋)，單位株數增加，產量高。②根部橢圓形，老鼠尾，根質細嫩，每株一·五—二公斤重。③晚抽心；在一、二月間遇寒冷氣候亦不易抽心。④抗毒素病，對嵌C毒素病抵抗力強。由於上述特性，「改良四真」大梅花可以遲到「冬至」前後一星期播種，清明後採收，此時市面蘿蔔少，可獲優厚的利益。

(問)梅花蘿蔔時常有「貓仔皮」，是不是與土質有關，應如何防治?

蘿蔔貓仔皮是受了黃條葉蟲的幼蟲為害發生的，因此與土壤完全沒有關係。黃條葉蟲的幼蟲是白色，長約四公厘，在土壤下根部吃蘿蔔表皮層，變成黑色的溝痕，減低市場價值，同時自吃痕病菌侵入，誘發黑腐病與白腐病，加重病害。

預防「貓仔皮」的方法是：①播種前每公頃先以四〇%「阿特靈」可濕性粉劑六公斤，加水一千二百公升，平均灑施地面，立即犁入土中。②發現成蟲的時，每七天噴射二五%DDT乳劑五百倍液或五〇%「馬拉松」六百倍液驅除。

表一：糖試所各種塔段流失量比較試驗

處理	水平式(未築塔段)	內斜式	外斜式	耕作
水分流失(每公頃立方公尺)	五五·〇〇	六六·〇〇	七二·〇〇	八四·〇〇
土壤流失(每公頃公升)	二一·〇〇	二二·〇〇	二四·〇〇	二六·〇〇

表二：平鎮茶葉試驗所茶園水土流失試驗(四十五年七月—四十七年十月)

處理	水分流失量(立方公尺/公頃)	逕流率%	乾土流失量(公噸/公頃)
外斜式塔段(簡單塔段)	五〇·五五·二	二四·七	一三·七
內斜式塔段	二四五·九	一一·二	〇·一
對照區	五八二·三·四	二八·四	七〇·四

表三：鳳山園藝試驗所鳳梨園水土流失試驗

時間	排水方式	逕流率
四五年九月至四六年九月	下向漫溢排水	二·九三%
五〇年九月至五一年九月	下向漫溢排水	三·二四%
五四年九月至五五年九月	一端出水口排水	二六·〇五%

表四：鳳山園藝試驗所香蕉園水土保持試驗

處理	逕流率%	乾土流失量(公噸/公頃)
內斜式表土處理	一九·九三	一三六五·三
內斜式表土不處理	三八·二八	三七二四·〇
水平式排水式表土處理	七·八三	一九〇七·一
水平式排水式表土不處理	六·八一	一五四八·〇
對照區	四五·三四	一〇四七九〇·〇

註：平臺塔段構築未穩定的時期不免有土壤流失，穩定後將可有效控制，並非常態。