

二、犁的安定與避免土壟條頂撞犁轅之改良設計：

(一) 將土壟條升起之中心位置，由犁轅的中心移向翻土一側 90mm，以減少土壟條對犁轅的頂撞機會。

(二) 犁的重心，由一般的630mm高降至500mm，以增進安定。

(三) 確定犁的阻力中心，以定拉力的方向線，俾使操作安定。按一般耕寬250mm下，本設計犁之阻力中心在離開犁身中心位置翻中一側45mm。

三、減輕拉力增加翻土率的改良試驗設計：

(一) 將一般的心尖犁頭改為半偏尖式，

使切土整齊。

(二) 犁鏵的底部由一般的150mm減狹為110mm，同時在尾端增加鏵翼的構造。經試驗結果，此種犁鏵的翻土率為85%—90%，一般犁為40%—80%。

(三) 犁鏵的斷面由平直的改為向下凹的曲面，俾使土壟條對犁面的壓力平均，以增進滑土，減除積土，同時亦有減輕拉力之效。

(四) 經初步的試驗結果，在犁的各部安裝角度位置最適的情況下，本改良犁之拉力可較一般的改良犁輕15%。

本試驗研究工作已於1955年7月告一段落，並曾製就15台發給桃園台地一帶農民試用，尚得一般農民歡迎。本年三月復由農復會補助桃園農校製作250台，負責推廣。

水稻灌溉有效雨量之估計李 德 滋

一、灌溉與有效雨量之關係。

所謂有效雨量，即謂作物一定之栽培期內，可能利用之降雨量。其與同期間降雨量百分比謂之有效雨量率。普通在自然情形下，僅靠天然降雨量，不能維持作物生長成熟所需之水分時，則需要人工灌溉。乾燥地帶，作物所需之水分，大部分仰于人工灌溉。濕潤地帶，則灌溉主要目的為補給天然降雨量之不足，即灌溉用水量=需水量-有效雨量。故有效雨量之估計，不但為興辦農田水利工程時，灌溉總用水量決定之重要條件，對於水庫之運用上或抽水灌溉之動力估計上甚為重要。

二、影響有效雨量之各種因素

有效雨量之能利用多少，視降雨強度及分佈，作物之種類及其生長時期，土壤種類，舊埂高度，灌溉管理方法等而不同。

三、以往有效雨量之估計方法

- (1) 依各地實驗記錄估計之
- (2) 台灣嘉南大圳現用之有效雨量估計法。
- (3) 印度灌溉部之無效雨量估計法
- (4) 維持水深法
- (5) 恢復水深法
- (6) 雨量頻率法

四、輪流灌溉所試用之有效雨量新估計法

有效雨量之估計，因人為與自然因素之複雜，欲求出其確實數值，實屬困難。尤其是今後本省水稻灌溉，為節省水量計，普遍採取輪流灌溉方式後，上節所述各估算方式，在基本觀念上不能適用。本文所介紹之有效雨量新估計法，雖非絕對正確，但計算較簡捷，如計算條件選定得當，仍相當實用，而較一般習用之舊法，接近實際。其步驟如下：

- (1) 決定作物在各時期每日平均需水量。
- (2) 準備歷年日雨量記錄
- (3) 由日雨量記錄表內檢索計算，單獨一日降雨量在五公厘以下者，視為無效。
- (4) 依田硬高度（通常定為一次灌溉水深），決定田面可能積水深度。
- (5) 超過五公厘以上日雨量，如介于可能積水深度範圍內者，視為有效，超過此水深者，視為無效。
- (6) 數日連續降雨，視為一次連續雨（中間僅隔一日無降雨，亦同樣視為連續雨），此時如連續降雨期間之降雨量在（5）項範圍內者，均為有效，超過此數者，即基本之可能積水深度與其連續降雨日數期間需水量之和範

區內者，視為有效，其超過部分為無效。

(7) 前次降雨後，田面尚有相當之積水時，第二次降雨從田面流失部分亦視為無效。

(8) 依上述數項原則檢索計算，即可得歷年各月之有效雨量，以該月之月雨量除之乘100，則得該月之有效雨量百分率。

(9) 最後決定採用那一等位之有效雨量為月計畫有效雨量，有賴設計者以經濟與安全雙方面衡量決定之。

五、討 論

(1) 以上各種估計法，大體上可分為實驗與計算兩種方法。前者照理應該比較正確，但如果實驗法及操作不適當，仍不一定能得到正確數字。後者雖非完全理想之有效雨量估計

法，但無需長期之實驗，故對於經費上及時間上，相當經濟，尤其是對於輪流灌溉有效雨量之估計，或者比較過去諸方法接近實情。

(2) 有效雨量之絕對量與有效雨量率並無關係。有效雨量率高，並不一定表示有效雨量多有，有效雨量少，未必有效雨量率低。故有效雨量率，除僅能用於同時期之有效雨量與降雨量之比例外，不能供為估計有效雨量之一般標準。

(3) 有效雨量之估算法，對於實情及理論雙方面要兼顧，因各地方，具有其特殊情形，在應用上各種影響估算。條件之選定，必須慎重研究活用。

(4) 有效雨量之估算，必須配合其將來有效雨量之利用法及灌溉配水之運用。

本省南部苧麻主要產區試用剝皮機製麻報告

臺南棉麻試驗分所 賴銘立 陳梯全 楊清泉

一、引 言

本省麻農栽培苧麻，均用手工製麻，熟練者每天可製4公斤，平常者僅製1—2公斤，製麻費用之高，約達生產成本60%以上。本分所去年曾與台大農工系合作舉辦各式苧麻剝皮機之比較研究，初步結束證明機器製麻減少剝麻人工極為顯著。並表示目前本省苧麻產區，以使用池田式苧麻剝皮機較適合，本年續經農復會補助，選擇本省南部苧麻數主要產區，再度試用該項剝皮機製麻，以求確定其工作能力及經濟價值。

三、結 果

(一) 製麻：

二、方 法

本試用計劃分為兩部分：(一) 製麻：選定屏東縣高樹鄉，高雄縣內門鄉，台南縣玉井鄉及苗栗縣大湖鄉為試用地區。分別於第一，二期苧麻收穫時，用池田式苧麻剝皮機配用曳引機或輕柴油機(3—4 HP.)製麻。每區製麻面積30—110公畝，比較該項剝皮機製麻效率。(二) 纖維品質攷查：各產區剝製苧麻纖維，分別運至中壢錦綸紡織公司，初步決定纖維收購價格，然後依各產區分別專鍋精練，測定各產區纖維之紡織品質(MILLING QUALITY)。

表1. 各產區製麻面積及數量表

試 用 地 點	收 獲 期 年 月	面 積 (公 畝)	鮮 莖 重 (公 斤)	乾 纖 維 重 (公 斤)	每 公 頃 乾 纖 維 產 量 (公 斤)
臺 南 縣 玉 井 鄉	45. 7	48.46	4,730.2	225.00	464.30
臺 南 縣 玉 井 鄉	45. 8	105.00	10,966.0	525.40	500.38
屏 東 縣 高 樹 鄉	45. 5	26.46	2,504.8	104.35	394.37
高 雄 內 縣 門 鄉	45. 7	31.50	3,116.0	172.00	546.03
苗 栗 縣 大 湖 鄉	45. 5	27.00	2,157.6	92.40	340.74
合 計		238.42	23,474.6	1119.15	