

節省勞力·改良土壤

機械處理更新鳳梨園老株

李聯欽

鳳梨為台灣三大水果之一，栽培面積超過一萬七千公頃，且鳳梨罐頭外銷年達二千萬美元以上。近年來鮮鳳梨、脫水鳳梨及冷凍鳳梨外銷發展也很迅速，前途看好，值得重視。

鳳梨種植四至五年以後，就失去經濟栽培價值，必須更新園地，重新種植。一般農民在更新時，全用人力把老株挖取，搬至園邊堆積，不但費力，而且因有機質的耗損，地力減退，產量減低。

據鳳山熱帶園藝試驗分所，過去所作鳳梨園休閒間水土保持處理比較試驗，與鳳梨園更新老株處理試驗結果，後作鳳梨園在第一年的逕流量和土壤流失量，都受休閒期間處理方法的影響。

試驗結果顯示，土壤流失情形，以殘株敷蓋區最少，土壤有機質高於其他處理方法，同時土壤物理性也很好。如將鳳梨老株埋入土中後種植，其產量比老株挖除搬出園外增加一五%。但因鳳梨老株埋入土中太費力，不易推廣。

鳳山熱帶園藝試驗分所有鑑於此，乃在農復會協助之下，從事鳳梨園更新機械化處理老株試驗，成果非常良好，對於今後鳳梨事業的發展，將有很大的助益，茲將其方法說明如下：

動力來源：使用七十二馬力柴油四輪式牽引機，作業前進一至三檔，每分鐘二、四〇〇回轉速度，每小時行進二·四至四·九公里之間，耗油量約為八公升。

老株砍除：使用回轉軸砍除器，裝掛在牽引機後架三點裝置上，由牽引機油壓控制砍除器高度，另由砍除器兩邊鐵片調整所需要的砍除高度。牽引機引擎每分鐘二、四〇〇回轉時，傳動軸轉速為六〇〇轉，因砍除需要較大負荷，故採用一檔速度為適當。

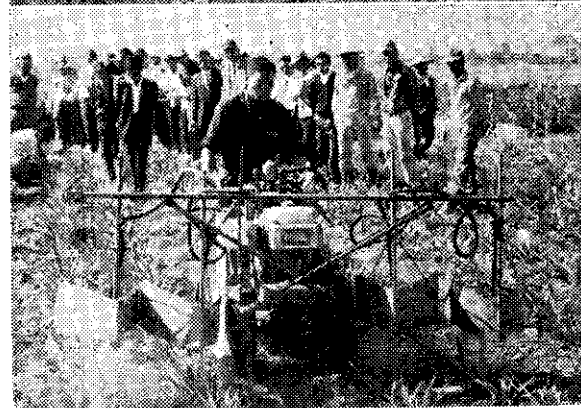
一次砍除寬度為一五二公分，每公頃鳳梨老株，只需四小時左右，就可完成莖葉打碎工作，耗油量約為三十二公升。



機械砍除鳳梨老株



碎土工作



實景

翻犁入土：以七十二馬力牽引機，牽引一套四盤式犁，利用牽引動力將圓盤帶動旋轉，以其重量壓切堅硬土壤，並藉牽引移動時，將土壤翻起。很適合深耕，同時可切斷未經打碎的鳳梨頭及根部，隨土壤翻入土內與土壤混合。一次犁寬為一二〇公分，犁耕深度達三十公分以上，每公頃只需四小時就可完成犁耕作業，耗油量約為三十二公升。

回轉碎土：牽引機裝掛回轉犁，油壓控制升降，耕犁深度由犁身調節尾輪及滑土板配合調節，最大耕深二十二公分，一次可耕寬度一五二公分，每公頃耕犁一次約在三小時即可完成，耗油量二十四公升左右。

由於回轉速度可任意調整，通常調整在每分鐘一七五轉的速度，其碎土情況非常良好，所以可將打碎土壤與鳳梨根莖葉充分混合。

如依人工處理鳳梨老株廢耕作業（包括老株掘取及搬出園外，及粗整地一次）的工資，每公頃在台幣一萬二千至一萬五千元之間，約占生產費的一半。如用上述機械處理，包括鳳梨老株砍除打碎、深耕、碎土等三種作業，依目前代耕費每公頃只收三千元（不計算機械耗損），不但可節省大量費用，而且因老株被機械切碎埋入土中，增加大量有機質，土壤物理性良好，有助於鳳梨植株的發育，誠為鳳梨栽培作業的一大改進。

目前的問題，為果農經營的鳳梨園面積很零碎，自無購買此種機械的能力，如在政府推動之下以代耕方式替果農鳳梨園處理更新，自可節省大量費用。