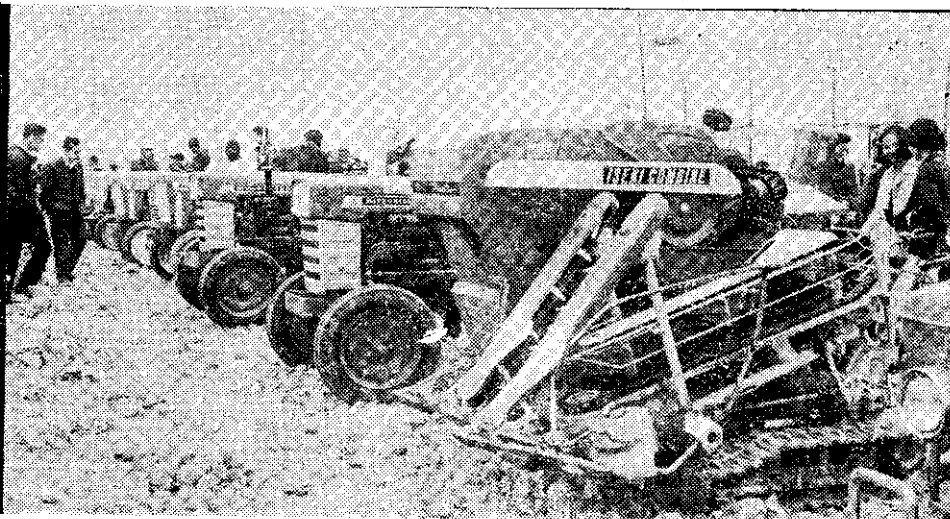


# 機械農業



農機展覽(歐陽道生)

常昭鳴  
適合本省使用的：

## 採茶機

過去各產茶國家對茶葉的採收，大都以人工採為主，用採摘的只有日本較為普遍，效率雖比人工採稍高，但製成的茶葉品質較差。最近幾年，國外各茶區為節省人力、減低生產成本，多已逐漸改用動力採茶機，以代替以往的人工採。

據調查，本省茶葉採摘工資很高，約占生產成本的二分之一強。民國五十一年，龍潭、楊梅等地茶區，為節省人工成本，就已開始普遍採用採茶機。該茶區由於過去幾年來，普遍實行耕作技術改良，萌芽整齊，芽質柔軟，如缺剪適當，茶菁並不比人工的過分粗濘濘遜色。

目前日本各地茶區，大都採用動力採茶機。雖採收後生葉品質略差，但效率很高。如果茶樹從幼齡期，就將樹型及高度作適當的培育，養成健全且枝條平衡發展的樹冠，使發芽整齊平均，用機械採摘茶葉的品質，一定可以提高。

茶業改良場自民國五十一年起，就開始從事小型採茶機試驗研究。先後引進多種採茶機，經多次試驗，效果甚為良好，證明本省茶園，可以用機械方法栽培管理。當然，在管理方法上，必須配合機械操作，才能顯出機械效益。

除此之外，介於背負式及乘用型之間，尚有一種由兩人同時操作的大型採茶機，作業效果很好，本省尚未有此種機械。根據筆者看法，此種型式，要在本省茶園發展，可能還嫌太早。

茲介紹適合本省茶園使用的採茶機四種，供農友參考：

### (一)引擎回轉式採茶機

此種機械以落合式採茶機(圖一)為代表。該採茶機為二行程單缸氣冷式汽油引擎，以動力



落合式採茶機田間作業(謝和壽)

傳動索，將動力傳至一回轉切割刀的採茶機械。然油以汽油與三〇號機油，按一五：一混合使用。引擎最大轉速為五、〇〇〇RPM，油門共有五個調節位置，當轉速為二、一〇〇至二、三〇〇RPM時，操作最為合適，也較省油。本機械重量約在八公斤左右，使用時震動大，操作者很容易疲倦，使用半小時必須換手。

在製茶品質方面，秋冬茶在形狀、色澤及香氣方面均超過採茶，春夏茶略差。因此證明應用機械採摘並不比採茶差，但必須考慮機械性能。

### (二)引擎往復式採茶機

本機械以富士式採茶機為代表(圖二)。全重九·五公斤，是利用引擎為動力，為單缸二行程氣冷式汽油引擎，排氣量三七CC，然油混合比例二五：一。動力自引擎經由自動遠心離合器及傳動索，再到往復式切割刀。採摘刀上並帶有一回轉風扇，可將摘下的茶菁，吹入收集袋中。

擊引起動時的轉速為二、三三RPM，工作時則達三、六四〇RPM。耗油量每小時〇・六公升，較落合式省油。但引擎震動很大，手握持較感吃力，所採生葉的一級品百分比很高。

### (三) 電動回轉式採茶機

川崎式採茶機(圖三)即屬此類。是利用蓄電瓶的電力為動力來源，由電瓶經一小馬達帶動回轉切割刀。切割刀的重量盡可能集中刀口，回轉時，因慣性的關係，使用出力較小。且其回轉運動為一連續性，沒有上下死點，操作時不致有震動，使用方便省力。

缺點是生葉品級較差，茶葉採下後，往往由於連續性回轉太快，發生重複切割現象，此種情形是回轉切割方式的特有現象。因此，生葉品級，不如往復切割方式。在試驗研究立場而言，不贊成使用

此種切割方式來採摘茶葉。但實際上，這種型式的採摘機故障少，使用輕便，為其最大優點，自應列入考慮。

### (四) 電動往復式採茶機

內田電動往復式採茶機(圖四)，即為此種型式。它的動力，是用單相一千瓦的發電機。發電機是由一引擎帶動，電力由電線傳至一小馬達。小馬達背於使用者背後，經由動力傳動索，傳到往復切割刀。

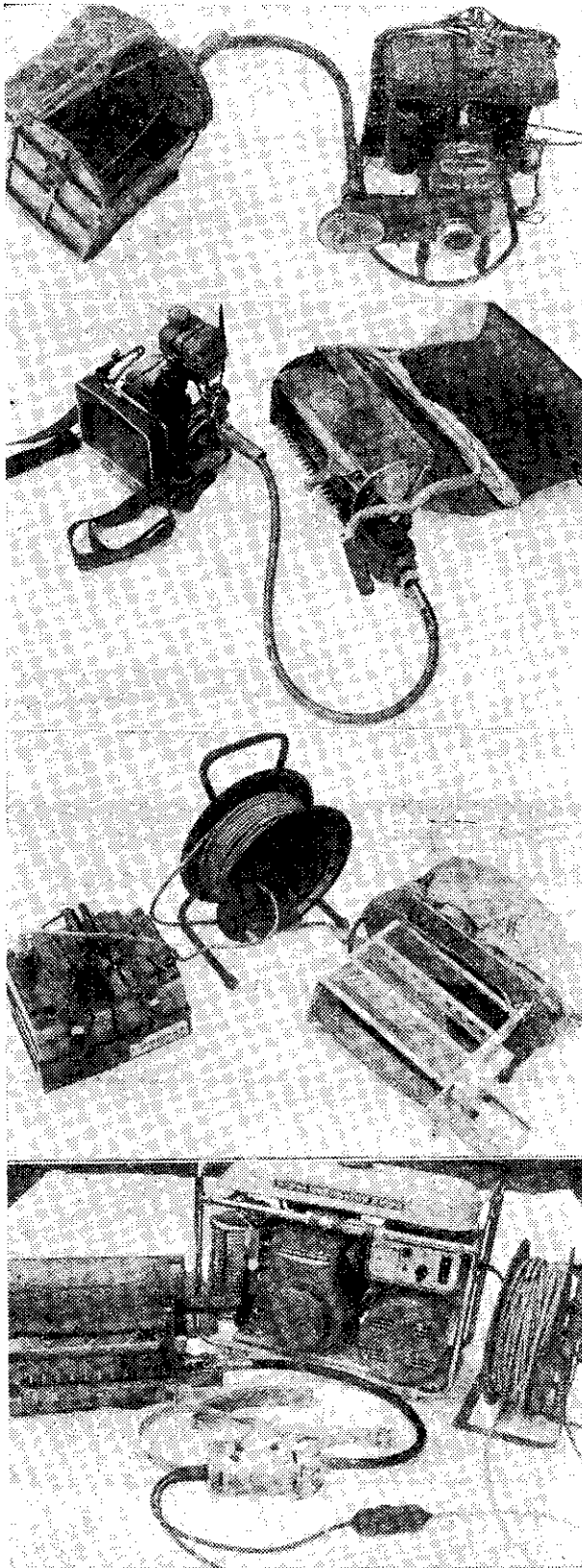
但因發電機價格高，連同採茶刀，約在台幣二萬元左右，非一般茶農所能負擔。如能多方面利用於不同作業，或可為農友接受。使用方法很簡單，只要按說明打開發電機的按鈕，即可進行採摘。採茶機平時要妥善加以保養修護，茲簡介其保養及修護方法如下：

### 採茶機的保養方法

- (1) 使用前保養：清理機械各部泥土及塵埃，並檢查機械各部有無破損、螺絲及插銷有無鬆落、燃料及潤滑油是否足夠，並檢查離合器是否正常。
- (2) 使用後的保養：折卸主要部分，清理、調整及更換損耗零件。存放時應鬆開彈性部分，以免減少彈性。並以木架等支持機體，存放於乾燥地方。

### 採茶機故障修理法

- (1) 壓縮力是否不足：卸下火星塞，以大姆指壓住火星塞，然後以手回轉飛輪，如姆指感受壓力，則壓縮情形良好。否則就要檢查汽瓣有無磨損。
- (2) 點火情形是否良好：卸下火星塞，放在機體上，拉動飛輪，如無火花，則需更換新品。
- (3) 然油是否調整正確：調節化油器，使然油得到正確的混合比。並卸下化油器，除去沉積灰沙。
- (4) 刀刃部如磨損或有缺口，應磨銳或換新刀。



圖一：落合式

圖二：富士式

圖三：川崎式

圖四：內田式