

本省 瓊麻 採纖 機械 急須 改進

全 梯 陳

瓊麻是本省主要纖維作物之一，但因目前在本省使用的小型採纖機，性能尚欠理想，難以採製品質良好的纖維，影響本省瓊麻生產事業很大。有關機關最近自國外進口的一種大型自動採纖機，既可節省採纖所須人工，又可採得品質較好的纖維，我們希望以此做為藍本，加以改良，製成一種更適合本省使用的新採纖機械。

瓊麻是本省主要纖維作物之一，栽培面積達一萬餘公頃，年產乾纖維約一萬一千餘公噸，除省內消費約五千公噸外，其餘都銷往國外，爭取外匯。

瓊麻的纖維，都用機械來調製，目前在本省使用的小型採纖機，因為性能尚欠理想，所以難以採取品質良好的纖維，影響本省瓊麻生產事業很大。農林廳和農復會等機關，為改善本省瓊麻採纖機械，特向英國進口「可羅娜」牌二B大型自動採纖機一臺，裝設於屏東縣恒春麻場內，以供試用示範。

小型採纖機性能欠佳

目前在本省使用的小型採纖機，原為法國福爾公司發明，經日本池田、清藤等工廠改造者。在本省日據時代曾有四百多臺此類小採纖機推廣為瓊麻採纖之用，但其性能欠佳，所採取的瓊麻纖維品質太差，銷售困難，以致一般瓊麻農民棄置不用，遂流入恒春一帶，由當地鐵工廠改造為瓊麻採纖之用。

近年臺南棉麻試驗分所亦予以研究改良，完成一種命名為「棉麻所A型動力採纖機」，可供瓊麻、瓊麻等採纖之用者。

這類小型採纖機，雖有構造簡單、管理方便、機體小、重量輕、便利移動、設備費用少等優點，但如不善於使用，則很難採製品質良好的纖維，原因如下：

(1) 麻葉的抽送需靠手工，不容易控制採纖速度均勻。因為這類小型採纖機的作用原理，麻葉由十二支鐵製刀片組成的迴轉機體和採纖板之間送進去時，先予打碎葉肉，然後在抽出時剷除葉肉、表皮等夾雜物，因此在迴轉機體的轉速一定時，如果麻葉抽送速度不均，則因麻葉所受打擊頻率不同，很難採取均勻乾淨的纖維。普通迴轉機體轉速為每分鐘一千二百轉時，麻葉抽送速度以每分鐘三十次左右為宜，但在瓊麻產地使用採纖機的熟練工人，麻葉抽送速度每分鐘快時達五十至五十五次，慢時只有十多次至二十次，相差非常大，所以這類靠手工抽送麻葉的小型採纖機，如不能善於使用，控制麻葉抽送速度均勻，則很難採取品質良好的纖維。

(2) 採纖機體上不適宜裝設噴水洗滌系統，無法將採纖和洗水兩項作業同時完成。瓊麻纖維經洗水晒乾後顏色潔白光亮，麻渣等夾雜物減少，加工方便，容易外銷。近年來政府為提高纖維品質，雖積極獎勵推行纖維洗水，但所收效果有限。因為纖維洗水最能收效的作業方法是在採纖機體上裝設噴水洗滌系統，採纖同時噴水沖洗，完成洗滌作業，但在這類小型採纖機體上裝設噴水系統時，由於採纖機迴轉機體高速迴轉，所噴出的水和含有酸性的葉汁溶合，灑至麻葉抽送工人皮膚上，發生瘙癢，而且麻葉沾濕後較滑溜，難於握緊，容易被機械拖進去，對工作人員非常危險，不但減低工作效率，且影響工作情緒。又如另行配備洗滌工具，將採

訓練自己使用氧炔氣焊

(上接第十六頁) (2) 開放吹管氧氣瓣，放盡橡皮管中氧氣。將氧氣壓力調整器上調整螺絲向左旋轉，然後，閉吹管上氧氣瓣。

(3) 取出乙炔發生器中乙炔氣筒，取去多餘的電石，排去水箱的水，如為使用乙炔氣瓶者，則只關閉調整瓣與開關即可。

燒嘴清潔保養

燒嘴使用若干時期後，不免為飛塵物或其他異物所阻塞。此時需用一大小適當的尖鑽或廠家特製的燒嘴洗滌器清潔。尖鑽須垂直推入拉出，不可旋轉或扭動。

使用日久的燒嘴，口端容易變成圓形或漏斗形，可將燒嘴垂直對向平放的油石或砂布，往復擦磨以修整之。用燒嘴洗滌器在嘴口拉擦，可將磨擦後遺下的微屑除去(第十六頁圖一)。

安全注意事項

(1) 氧氣瓶、乙炔瓶或乙炔發生器，應遠離明火。

(2) 氧氣、乙炔搬運宜小心，勿令損壞以致發生漏氣。

(3) 氧氣瓶開放宜緩慢。

(4) 切勿直接自氧氣瓶取用氧氣而不經降壓調節器。

(5) 氧氣不可與油脂接近，亦不可用有油脂之手處理氧氣瓶設備。

(6) 各處橡皮管接頭，應緊密牢固連接。

(7) 勿於易燃物旁邊焊接，以免發生火災。

(8) 火焰或熱金屬，不可與橡皮管或焊接設備其他部份或衣物相接觸。

(9) 應於通風良好之處焊接，尤以施行銅焊或鍍銻金屬焊接時為然。

(10) 未戴護目鏡，切勿從事焊接。
(11) 切勿將已燃着的吹管置於焊檯上。
(12) 勿將吹管和橡皮管掛於氧氣瓶或調節器上。
(全文完)

織和洗水兩項作業分開操作，則必增加洗水人工費用，提高纖維調製成本，一般麻農都認為得不償失而不肯採用。

進口大型機試用示範

大型採麻機在國外約於一九一〇年已開始使用以代替小型採麻機。在本省日據時代曾於恒春麻場裝設一臺，後被火災燒毀，沒有修復。

早年使用的大型採麻機，性能並不理想，後來經過不斷的研究和改善，才完成了如現在進口的「可羅娜」的大型採麻機，它的主要構造包括：

- (1) 自動送進麻葉和輸出纖維的輸送機構。
- (2) 採取纖維的廻轉機體。
- (3) 沖洗纖維的噴水系統。

這些都是針對上述小型採麻機缺點而加以改善的。由於麻葉輸送有一定的速度，麻葉所受的打擊頻率可以控制適當而均勻。又因在廻轉機體上部裝有沖洗纖維的噴水系統，採麻機和洗水工作可同時

完成，所以只要機械調節適當，就可以採得品質良好的纖維。

「可羅娜」2B大型採麻機機體長度九·七公尺，寬度四·五公尺，高度二·一公尺，總重量為十六公噸。使用馬力總馬力為一二·五匹；由六十四、四十四、七·五匹、二匹、三匹等五個馬達分別帶動。每小時可採取鮮麻葉重八至十公噸，每天八小時可採乾纖維重約二·五至三公噸，噴水系統用三吋抽水機抽水加壓沖洗纖維，每小時需水量約二十四公噸。

本機試用，分為試車採麻和試辦採麻兩階段。試車採麻已順利結束，所採纖維，潔白而光亮，品質良好，獲得各界人士的好評。現在又進入試辦採麻階段，將接受外銷纖維的委託採麻，據試辦採麻的初步成績，如良質麻葉，長度一公尺以上者，每小時可採取鮮葉重七·八公噸，採麻率為四·〇七，乾纖維重量三百餘公斤，較小型採麻機提高工作效率十倍以上。

但本機試用還不久，麻葉供應尚未踏上軌道，

且附屬設備尚未完善，以致無法發揮機械的正常性能。

成績良好但仍須改進

大型採麻機雖然造價較貴，設備較大，不能像小型採麻機有移動使用性，並因機械構造較為複雜，所以需要有機機智識的技術人員來管理調節，但是經試用結果獲知，大型採麻機的操作完全自動化，工作效率高而省工，和小型採麻機比較，每臺機械所需人工數僅增加一·五至二倍，而工作效率則勝過十倍餘，如能運用適當，採麻成本一定可比小型者減低不少，尤其可以採製潔白光亮品質良好的纖維，供應國際市場，解決外銷困難，實為改進本省採麻採麻的捷徑。

今後，應以此次進口的大型自動採麻機作藍本，加以改良，使其造價降低，適合本省農村環境使用，逐漸淘汰小型採麻機，以提高省產麻纖維的品質。



照片說明：(從上至下) ①經過改良的池田式採麻機，②棉麻所A型動力採麻機，③可羅娜2B大型採麻機自動送進麻葉採麻情形，④經可羅娜2B大型採麻機採洗水的潔白纖維自動輸出情形。

