

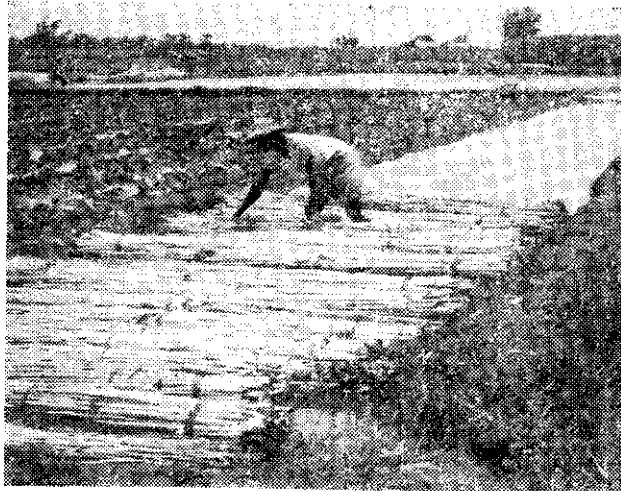
要想提高：

# 黃麻纖維品質

須再認識：

## 浸練調製問題！

—全梯陳·里千凌·元景季—



桿麻覆上·水浸皮麻

本省黃麻精洗麻品質低落，亟待改進，為各方迫切期待之問題。筆者等曾於五十六年八月一日在本刊第十七卷十五期發表「注意浸練技術，改善黃麻鐘麻精洗麻品質」一文，希望各方對於本省黃麻浸練調製基本問題有所認識，而加以研討改進。經一年來多次集會商討，對於黃麻鐘麻纖維分級規格略有修改，特就國內外試驗已有成果的資料，加以強調補充，再請各方認識，通力合作，共圖改進。

### (一) 浸練為影響黃麻精洗

#### 麻品質的主要因子

影響黃麻纖維品質的因子，可分為二類，一為土壤、氣候和浸練用水質等無法控制的環境因子，另一為品種、栽培法、收穫期和浸練調製等可以控制的因子。其中浸練一項，實最重要。要想提高本省黃麻精洗麻品質，必須將浸練調製技術，加以澈底改善。

### (二) 決定黃麻纖維

#### 品質的性狀

拉力、長度、顏色、光澤、細度、韌性、彈性、耐摩性、傷斑之有無、斬刀麻之比例等，為國際通行決定黃麻纖維品質優劣的主要性狀，其中尤以拉力和光澤等最為重要。本省目前對黃麻纖維品質，因限於習慣及未有比較理想的檢驗分級標準等原因，特別注意精洗麻的顏色和纖維分離度，而對拉力等主要性狀，反不重視，致為改善本省黃麻纖維品質的一大障礙。

### (三) 本省黃麻纖維和麻袋

#### 品質低落的實況

臺南棉麻試驗分所於五十三年至五十六年間，在本省黃麻主要產地，前後採取二十八次處的一、二、三等精洗麻樣品，經測定多項品質結果，其中拉力強度，省產者平均為每平方英寸一七·四八磅

，比較國外專家們的報告平均為每平方英寸二十五至四十磅者顯得弱。與彈性有關之耐屈力，省產者平均為八三九·六九轉，亦顯較國外資料之一九〇〇轉者為差。其他性狀如細度、韌性等，省產者亦多不及外貨。

根據臺糖公司委託檢驗局測定不同來源麻袋之拉力結果，與物資局委託臺南棉麻試驗分所測定自香港搜購之大陸匪區舊糖袋及省產純黃麻與匪區同一織製密度之舊麻豐原麻袋之拉力結果，均顯示本省原料織製之麻袋拉力，均低於印度製袋及匪區舊麻袋，足見目前所用原料精洗麻品質低落，亟須予以改善提高，以免因麻袋品質不良，再有影響蔗糖外銷之情事發生。

### (四) 浸練日數最會影響

#### 纖維拉力

臺南棉麻試驗分所以向一黃麻鮮皮，在同一環境，用不同浸練日數，練得黃麻精洗麻，測定其拉力結果如表一所示：

表一：浸練日數和平均拉力負荷的關係

浸練日數	一	二	三	四	五
平均拉力負荷 (磅)	四三·六	四三·三	四三·五	四三·一	四三·七

由表一可知，浸練日數愈久，因精洗麻浸練過度，拉力愈低。本省黃麻普遍發生浸練過度現象，以致纖維拉力銳減，色澤灰暗無光，影響品質。

### (五) 影響黃麻浸練的

#### 主要因子

浸練用水的溫度、酸鹼度、水量與水質、微生物含量之多寡、浸練原料之收穫期和栽培管理法等，都會影響浸練作用的速度。茲分述如次：

(1) 溫度：水溫在攝氏三十四度時浸練最快，過高或過低，都會延緩浸練。一般說來，本省浸練季節的水溫，約在攝氏二十七度至三十二度之間，所以浸麻池的選擇，宜注意四週空曠，使日光能整日普照，以增高水溫，縮短浸練日數。麻池水深，以一公尺為最適宜，使池面與池底的水溫相差不大，使原料腐爛均勻。

(2) 酸鹼度：以稍近中性或弱鹼性者為宜，如果時常注意浸練水的更換，排除浸過麻的污水，慢慢注入清水，同時每天用腳踏路水中原料麻，排去麻束因發酵而產生的有害酸類，則易保持浸練水的適宜酸鹼度，以利酸鹼菌的繁殖，促進纖維的分解。

(3) 浸練用水的質和量：以河川灌溉溝的清水，或礦物質及泥沙含量少的地下水，為最理想。沿海地區的鹽份水，溫泉區的含硫水，含鈣水或呈黃赤色的含鐵水等，都會延緩浸練日數，常使精洗麻發生斑點或呈暗褐色，影響纖維品質，概應避免使用。污穢死水常因水質變酸，阻礙酸酵，影響纖維色澤，損害品質，亦不適宜於浸麻。浸麻的水量不宜過少，免使麻束擠壓，積集大量酸類，有礙浸練。普通在面積一百平方公尺，深一公尺的水池中，一次約可浸練鮮皮一萬公斤。

(4) 微生物：鮮皮發酵分解，須賴酸酵細菌。查對黃麻的有效菌種，大多為好氣性桿菌或球菌，該等細菌在酸鹼度稍近中性或弱鹼性，溫度在攝氏三十四度時繁殖最快，絲狀菌對浸練雖屬有效，但對纖維有分解作用，所以浸練水不宜過酸，應特別注意。黃麻鮮皮在水中或空中，均附有有效菌，在浸練時可以接種，但細菌繁殖需氧養分，所以浸練作用快慢，與浸練水和麻株中的含有物有關，因此水流過速的灌溉溝或湍急的溪流，菌類易被沖去，不宜作浸麻處所。又如在浸練初期，於浸練水中加入適量的硫酸銨等氮質肥料，或浸過麻的含菌水，都可加速浸練速度。

(5) 收穫期：黃麻鮮莖如提早收穫，因組織幼嫩，浸練雖快，但纖維拉力則弱。相反的如延遲收穫，則組織老化，酸酵不易，浸練日數延長，且

所得纖維粗糙，拉力亦因木質化而減弱。一般說來，本省現在推廣的黃麻「臺農一號」，以播種後一百三十天收穫浸練，不但纖維品質好，收量也較高。

(6) 施肥量：黃麻生育期，如氮肥施用量增加，則浸練日數可隨之減少，施用氮肥特多時，纖維產量雖可增加，而品質則受影響。施用磷肥，則可改進纖維品質。

(7) 栽培密度：定苗疏者，麻株粗大，用手工剝皮，雖可省工，但對纖維產量和品質，則有影響。

### (六) 鮮皮浸練應用

#### 小束串連

網得的鮮皮，宜隨即集十單株左右老嫩厚薄同類者，結成直徑九至十二公分的小束，再將小束用單條鮮皮串連成串浸練，不宜再集多數小束捆成大捆後浸練，以免大捆內部酸酵不良。筆者等曾於最近四年測定本省二十八處次的黃麻纖維品質結果，以普遍採用小束串連浸練的臺南縣所產精洗麻拉力等有關品質，概比採用大捆浸練的雲林、嘉義二縣所產者為強，當與此項措施有密切關係。

### (七) 值得提倡的

#### 機械剝皮

手工剝取黃麻鮮皮，費時費工，尤其在黃麻收穫期，正值農忙季節，勞力缺乏。臺南棉麻試驗分所已於民國五十二年設計完成「棉麻所C型動力採纖機」乙種，專供剝取黃麻鮮皮之用。其規格、性能、使用方法和效率如下：

(1) 規格：機體高度一百一十公分，寬度一百公分，長度八十五公分，重量二百四十公斤，需用五至七匹馬力的引擎帶動，主軸的迴轉速度為每分鐘七百五十次。

(2) 性能：每臺機械四至五人合作，每天可剝取黃麻面積約二十五至三十公畝。

(3) 使用方法：①在開始運轉前，應先將機械各部份，如迴轉機體、安全蓋、機架等用螺絲固定，詳加檢查並旋緊，軸承部份要加足潤滑油，以免發生危險和機械損害。

②將採纖間隙寬度調節至左邊約五公厘(二分)，右邊約一·五公厘(半分)，然後發動引擎，帶動採纖機，待迴轉速度均勻後開始採纖。

③將麻株鮮莖頭部由左邊插入，慢慢移向右邊，在機械左下方取出鮮皮。

④一次插入機械剝皮的麻株，大徑者二至三支，小徑者五至七支。

⑤供機械剝皮的鮮莖，應隨剝隨剝皮，剝倒後的麻株放置陽光下不宜超過半天，以免木質部分難不乾淨。

剝取後先行分級



皮上附着麻桿屑時，應用人工除去後再行浸練。洗麻時在纖維部份如附有麻桿屑，亦應除淨，以提高品質。

#### (4)

效率：比較手工剝皮可提高工作效率一·三至一·五倍，減低剝皮費用約五分之三，並可縮短浸練時間二至三天。

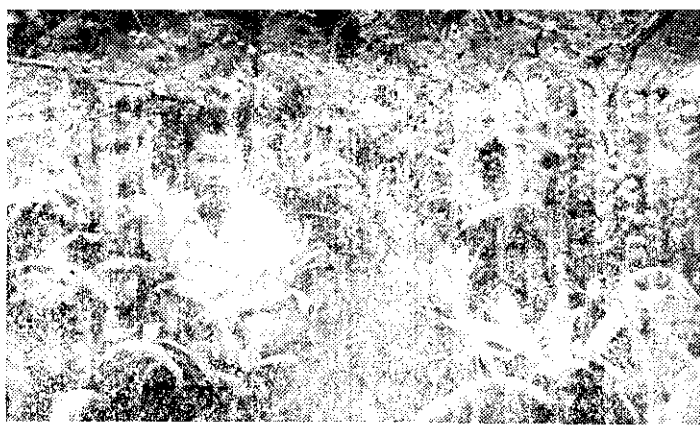
該項機器已進入初

步推廣階段，在工資昂貴或柴薪不缺乏的地區，應鼓勵並指導農友使用。

### (八) 利用麻桿覆蓋

#### 最為實用

麻束浸入水中後，可用剝皮後的麻桿覆蓋，上壓石塊，兼作覆蓋及壓麻，既可避免日光直射，免使醱酵不勻，又有吸收單寧及在浸練過程中所發生酸類之效，且在浸練初期，亦能供給醱酵菌食物，促使加速繁殖，有助浸練。單寧為黃麻鮮皮中之含有物，如浸練水中有鐵質，常可與之結合而呈暗黑色，淤於纖維，影響色澤至深，所以，麻桿為一好之覆蓋材料，可大為利用。香蕉假莖或橡果、番石榴樹等含有單寧質者或泥塊等有色污物，則切忌用來壓麻，以免纖維變色，影響品質。



### 葡萄養魚問作

彰化縣二林農校教員陳文壽師嘗葡萄養魚，近年又從事「葡萄養魚問作」試驗，獲得成功。所謂「葡萄養魚問作」，是在每年冬季整理葡萄畦地時，挖開溝渠，放入短期可長大的魚苗，如青萍鯽或草魚等。等到六月底即可捕魚。估計每年每公頃葡萄園可增加數萬元之利潤。

### (九) 適時洗麻為確保纖維品質的必要措施

黃麻鮮皮梢部幼嫩，基部粗老，浸練所需時間不可能一致，所以鮮皮浸水時間，須視所用原料之老嫩和水溫高低而定。一般來說，本省南部夏天，用鮮麻皮浸練五至七天，用手指輕輕捻壓鮮皮中段，感覺纖維柔軟有韌性，不再膠著，可以輕易分開時，即可取出，在流動之清水中精洗。如根部比較粗老，纖維不易分離，可先用木棒敲打，或在石上用力攪打，使纖維柔軟後再行精洗，則易分離。如此可避免因等待基部充分醱酵而延長浸水時間，導致幼嫩的梢頭部分解過度，使該部纖維脆弱，品質低下。

表二：修訂黃麻鐘麻纖維分級規格表

(臺灣省政府農林廳五七、二、二二農特字第〇二九〇〇號令頒實施)

項目	長	度	浸練調製	拉力	色	澤	乾	燥
一等品	八二公尺以上	(六)	膠質分解、纖維分離良好	特強	特光亮之銀白色或黃色	良好，含水量不得超過十三%		
二等品	五二公尺以上	(五)	膠質分解、纖維分離良好	強	有光亮之銀白色或黃色			
三等品	二一公尺以上	(四)	膠質分解、纖維分離良好	普通	光亮稍差之銀白色或黃色			
四等品	九七公尺以上	(三)	纖維分離較差	稍差	光亮較差之黑灰色			
五等品	七六公尺以上	(二)	纖維分離較差	較差	光亮更差之黑灰色			

註：①本表悉為除頭品標準，如無除頭者，應降低一級分級。

②各等級之拉力，測定以手力測定為主，在正常狀態下，應以麻梢部四十至五十公分為標準，如須抽樣以拉力機測定為標準時，應取樣麻中部長十五吋，以其拉力負荷 (Breaking Load) 一等品為二十五磅以上，二等品為二十磅以上，三等品為十五磅以上，四等品為十五磅以下。

③夾雜物係指自然附帶之物質而言，惟應盡量避免，至該項自然附帶物含量之範圍，應為一等品  
○五%以下，二等品一%以下，三等品一%以下，四等品二%以下，五等品三%以下。

④如有任何一項目屬於下一等者，應降至於該等評定等級。

⑤精洗麻之浸練，應適當的縮短日數，避免浸練過度，影響拉力，至麻基部分解不完全部份，應以人工加工方法使纖維分離，藉以提高品質。

### (十) 注意調製配合分級新標準

精洗麻充分乾燥後，將混於纖維中的砂土麻皮等不潔夾雜物，抖動除去，病害或纖維膠質未分解，纖維間未完全分離者，應予剪除，以品質相同的精洗麻，分別結成小束，捆成小包，每包重約二十至三十公斤，緊縛上中下部三處，不同等級者絕對不得混雜。今年分級標準已就本省實際情形加以修改，雖尚欠理想，但較去年已有改進，希望能配合需要，逐漸改善，以使纖維品質提高。茲將本年度新訂的檢驗分級規格，列如表二以供參考：