

# 池田式芋麻剝皮機試製香蕉纖維初報

台南棉麻試驗分所

施名南

賴名立

## 一、引言

本省栽培香蕉，採果殘株（假莖）。除高雄旗山產區一部分蕉農利用較嫩香蕉殘株，切碎供豬飼料外，一般蕉農多砍倒，任其在蕉園中自然腐爛，雖可充作蕉株肥料，但亦無形中助長病虫害之發展，在日據時代，間有少數蕉農利用簡單釘齒，破梳殘株取出其組織纖維曬乾供縛物換用者。據悉菲律賓方面有用香蕉纖維者，本省盛產香蕉似應一試，近年以來，本省主要香蕉產區台中及南投一帶，發現象鼻蟲為害蕉株，頗為嚴重，為徹底防治計，必須清除香蕉殘株。為配合蕉園防虫及增加蕉農收入，乃由農復會補助舉辦香蕉纖維剝製試驗。

## 二、試驗目的

探求池田式剝皮機試製香蕉纖維之能力及效率，並測定其纖維製品之品質，俾供推廣。

## 三、試驗方法

（一）利用本分所整修後之池田式芋麻剝皮機全套擇定香蕉產區，於採收期試製纖維。

（二）纖維製品及品質攷查，委托工廠試製蕉繩，並測定其拉力強度與瓊麻繩作一比較，以評定其品質。

## 四、試驗經過及其結果

### （一）製取纖維試驗：

本試驗於本年7月下旬擇定高雄縣旗山鎮上洲里蕉園舉行，該區每10公畝平均栽種香蕉170株，試驗蕉園面積20公畝共340株同年9月上旬，適值強烈颱風過後，台中南投蕉園，大部分均遭風害，蕉株吹折無數，經勘定南投縣南投鎮溪底蕉園中舉行；該產區每10公畝，平均栽種香蕉100株，試驗蕉園面積計40公畝，共400株，茲將以上兩產區結果列表如下：

每天八小時每架剝皮機平均製香蕉纖維面積及數量表

| 試 用 地 點 | 蕉 園 面 積<br>(公畝) | 香 蕉<br>株 數 | 人 工 |     |     | 柴 油<br>(加侖) | 鮮 條 重<br>(公 斤) | 莖 幹 重<br>(公 斤) | 乾 纖 維 重<br>(公 斤) | 製 纖 率<br>% |
|---------|-----------------|------------|-----|-----|-----|-------------|----------------|----------------|------------------|------------|
|         |                 |            | 男   | 女   | 合 計 |             |                |                |                  |            |
| 高雄縣旗山鎮  | 8.3             | 140.8      | 2   | 5   | 7   | 2.05        | 3,312.9        | 2,099.4        | 29.130           | 1.186      |
| 南投縣南投鎮  | 13.3            | 133.3      | 4   | 2   | 6   | 1.50        | 2,862.3        | 2,052.3        | 25.221           | 1.134      |
| 平 均     | 10.8            | 137.0      | 3   | 3.5 | 6.5 | 1.775       | 3,087.6        | 2,076.2        | 27.176           | 1.160      |

註：（1）上表之人工中女工為破蕉工數，男工為製纖維工數。

（2）高雄縣旗山鎮幹纖維重量中葉莖纖維 16.5公斤。

### （二）纖維製品及品質攷查：

旗山產區第一期用剝皮機試製香蕉纖維，委托台灣企業公司岡山繩索漁具工廠試製成 $2\frac{1}{4}$ "及 $1\frac{1}{4}$ "蕉繩兩捲，謹摘述如下：

1. 香蕉葉莖纖維，因青皮過多，無法上理麻機，僅作初步試驗，不果停止試製。

2. 香蕉莖幹纖維可以上理麻車整理，惟損耗率甚大，計全部莖纖維 72.50 公斤，製成系

線 50.25 公斤，將是項系線併股成 $2\frac{1}{4}$ "（周徑）蕉繩乙捲，計重20公斤， $1\frac{1}{4}$ "乙捲，重5公斤，剩下之系線容後再製。

3. 該項蕉絲加工過程中，加馬新油約7%，但實際進入成品繩索纖維內之油量約5%弱。

4. 過程中損耗率，係在蕉絲上理麻車損耗，其剩餘之系線，在繼續生產時，仍可應用，不可視作損耗。

## 五、結 論

本試驗除品質攷查尚需時日，仍在進行中  
外就目前試驗成果可得如下結論。

(一) 本試驗證明香蕉假莖中之纖維可以  
剝製成麻絲，此項麻絲亦可以製成繩索。

(二) 為配合本省象鼻虫防治計劃之進行  
及在不增加耕地情形下增加繩索原料計，宜利  
用香蕉殘株剝製纖維，剝除殘渣可充堆肥原料  
或養猪飼料。

(三) 池田式芋麻剝皮機配用輕柴油機製  
取香蕉纖維，每天油料費用僅8.32元人工在熟

練後尚有提高效率之可能，故人工成本仍可望  
降低。

(四) 每架剝皮機，配合人工(連破蕉)  
6名，每天可製乾纖維27公斤(約收穫面積11  
公畝)。

(五) 蕉繩呈栗色，與馬尼刺繩相似，而  
不似瓊麻繩之色青白富光澤。目前所進行之品  
質攷查，包括耐鹽水，及拉力強度測定等，但  
就已製成之繩看來，似可代瓊繩供陸上使用而  
無問題。

## 年會專題討論「輪流灌溉」綱要

■ 本省對於輪流灌溉之推行情形。

■ 技術問題

1. 輪灌與用水量問題：如何提高水之功  
率如何提高有效雨量。

A 防漏——閘門，內面工，田埂。

B 管理——交通設備，量水設備，分  
水配水設備。

2. 輪灌與單位面積增產問題——理論，  
事實，實驗方法。

3. 工程費問題

A 就開源言——輪灌節水與水庫蓄水  
比較。

B 就水路工程費言——輪灌與續灌比  
較。

4. 灌溉配水技術問題：用水調查，配水  
計劃，業務實施等。

5. 灌溉費問題：水利會之管理費農民之

灌溉費。

6. 輪灌應如何與農事配合問題——田埂  
，共同秧田，輪作，冬作(裏作)等。

7. 輪灌附帶問題：雜草，病蟲害，防瘠  
。

■ 行政問題

8. 在政府政策上，應如何配合輪灌之推  
行：補助及獎勵辦法，法制化水權。

9. 在農田水利會改組後之中心業務改進  
問題。

A 水利會之業務內容分析。

B 今後之工作中心問題。

C 效率如何提高

10 在經費上應如何配合輪灌之推行：  
水利會方面政府方面。

11 在人力方面應如何配合輪灌之推行  
：設計測量人員，管理人員。