

# 花生機械化採收

梁連勝

花生的收穫工作在本省一直採用人力、畜力挖掘拔取後，直接進行鮮株脫莢的傳統方法；這種收穫方式，在早期農村勞力充裕的年代，不失為一便捷的收穫法。

然而近10幾年來，社會經濟結構的轉型，農村可用勞力的缺乏，工資上漲等等，使農業的經營型態，也隨着時代潮流，引進大量機械來取代人力、畜工，以節省成本；只有花生的收穫工作，却一直缺乏適用的高效率機械，而仍沿用古老的傳統方法，以至栽培花生的純收益，相對的降低，農民因此失去栽培興趣，栽培面積即逐年下降。如今之計，早日使花生的收穫作業機械化，才可挽救花生栽培上所面臨的危機。

## 外國產品，不適本省使用

花生的收穫作業，真的沒有實用的機械嗎？抑是有其他的原因呢？在國外，花生聯合收穫機不是已經使用多年嗎？這種機械用在本省農田效果又如何？難道國人一直沒有從事這方面的研究嗎？要回答這些問題，首先得探討本省與國外的花生栽培環境，到底有何差別。

本省花生的收穫方式，絕大多數為熟知的鮮株脫莢，這是受農田利用指數高的影響。而國外却是以機械先挖掘、收集後，成行排列田間，日晒數日後再行脫莢，就因這基本上的不同，國外花生聯合收穫機在本省使用時，由於機械設計上，對比重相近的莢果與碎株風選效果不佳，以致收穫物中含有相當多的夾雜物，因此，一直難為本省農民所接受；同時，因為該機械龐大笨重，在本省小區畫農田及農道上，操作不便，尤其春作收穫時逢雨季，聯合收穫機更無用武之地。

## 已有國人投入研究

至於國人有否從事這方面的研究？早在民國39年，就有人研究花生脫莢機，但當時農村勞力相當充裕，對機械收穫並未太予重視，直到民國50年代，才有合乎農民要求的脫莢機問世。該機械因只代替人工脫莢，其餘的拔取、整理與搬運工作仍未解決，因此總機械效率才較人工提高17%，無法推廣。

近年來，由於環境需要，花生收穫機械除了政府研究機構在積極開發外，民間也已有不少有志之士，在默默的試造。

## 本國產品，機體靈巧

目前，在本省從事花生收穫機研究的機構與個人不少，本文介紹2個類型。

一種為簡易脫莢裝置，如圖1。



圖1. 簡易脫莢機

該型設計由民間自行研製，脫莢設計為一對相向迴轉的籠狀脫莢滾筒，花生植株拔取後，再手持或用鏈條夾持脫莢，這類型設計的脫莢效果好，裂莢少，斷裂碎株夾雜也少，只是因花費在整理事業上的時間太多，不論移動式或固定式，它的工作效率一般僅比人工作業提高15~20%。

另一類型如圖2.為一貫作業式履帶聯合收穫機。

該型設計是將花生的拔株、脫莢、風選及裝袋等工作，一次同時依次完成。這種聯合收穫機，由台南

圖2. 履帶式花生聯合收穫機



區農業改良場負責研究；它的主要特性，是以履帶底盤承載各作業機構；機體靈巧，在田間作業時操作簡便，同時可橫向收穫枕地。另外它的作業方式為一貫作業鮮株脫莢，適合本省特有的農業環境使用。

## 新產品，效果更好

履帶式花生聯合收穫機脫莢部的設計，源於國外聯合收穫機的梳洗式設計，但經田間試驗結果，因投入式鮮株脫莢法，造成超量的碎株，比重與鮮莢相近，不易分離。為了解決這項缺點，曾試予改變梳洗脫莢裝置內部設計，經改良後，較原型的脫莢效果好；但為求簡化設計及求得更佳脫莢效果，另以軸流式投入脫莢設計進行試驗，結果顯示脫莢效果比前2型均好，經由專家決定，以軸流脫莢設計取代原梳洗設計，並將台南區農業改良場研製的初型機，送機械工業研究所重新規劃，設計製造實驗機，作商品化的準備。



CHIA NONG



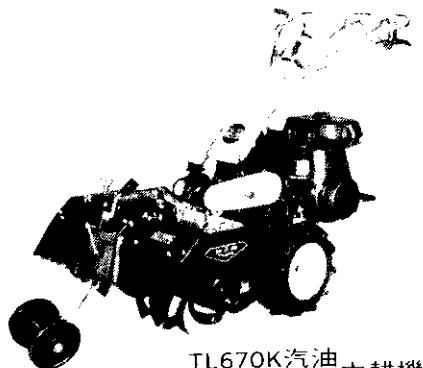
Tai Lin

# 佳農牌農地搬運車 台林牌中耕除草管理機

「經濟部核定之農機中心工廠」 請向農會、土銀、合庫辦理農機低利貸款  
勇猛、安全、性能高超、優點最多……。



CN-600S (L)  
新型圓方向盤



TL670K汽油 中耕機  
TL670D柴油

政府補助售價15%

佳農機械股份有限公司

地址：台中縣神岡鄉三角村大富路12之1號  
電話：(045) 234171~4 · 245579

備有精美型錄 · 歡迎來函索取



軸流式脫英機

履帶式花生聯合收穫機在田間試驗，以最低收穫速度每小時2公里作業時，每公頃約須5小時，該機由2人操作，總工作效率比人工收穫提高很多，所費時間約為人工收穫的1/50。至於收穫費用，因機價未定，難以臆測估算，但總可節省1/3~1/2的收穫工資。

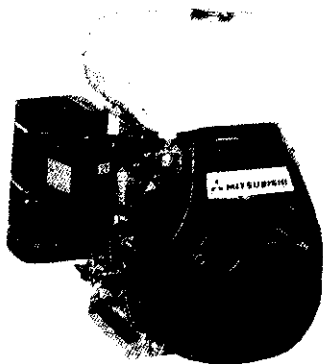
## 新產品，即將推行

以收穫機收穫花生，其栽培法最好採用畦式栽培，畦寬1公尺，便於收穫機1次1畦的收穫作業。至於無法使用或不適使用收穫機收穫的地區，花生的收穫作業，可先用曳引機承載簡易挖掘犁（台南區農業改良場研製供根菜類收穫用，每部1萬元）挖掘收集後，以軸流式脫英機進行投入式脫英，無須再經過整理，既可節省人力，同時也解決了人工脫英的困擾。目前落花生聯合收穫機的基本研究工作已告一段落，實用的機型不久即可推出，屆時本省花生栽培將呈現機械化生產的新面貌。

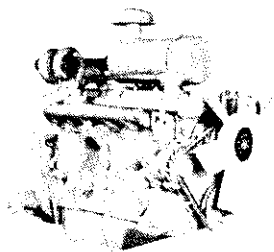


## 三菱汽油/柴油引擎

農業、產業及建設機械的“原動力”！



汽油T型二行程/G型四行程引擎  
0.5馬力至15馬力，由小到大各機型齊全



柴油水冷四行程引擎，從8馬力  
至2000馬力各型產業引擎齊全

\* 機種齊全 · 零件充足  
現貨供應 歡迎洽詢 \*

形小量輕  
省油、壽命長！

適用於各型機械  
發電機、抽水機  
冷氣機、割草機  
噴霧機、鑿鑽機  
耕耘機、脫穀機  
建設機械……等

總代理：順益貿易股份有限公司  
台北市民權東路346號  
TEL (02) 5641600-9

總經銷：順鴻企業股份有限公司  
台北市民權東路221號  
TEL (02) 5915947 · 5915950