

康榔牌農試型落花生聯合收穫機

一、依據：

1. 行政院農業委員會 75 年 8 月 13 日農糧字第 13079 號公告『申請農機性能測定要點』。
2. 落花生聯合收穫機性能測試方法與暫訂標準。
3. 七十八年元月六日『榔牌農試型落花生聯合收穫機性能測定結果研討會』會議紀錄。
4. 榔機械廠股份有限公司申請。

二、測定方法說明：

1. 作業性能測試：選取長 50 公尺以上，寬 10 公尺以上之田區二處為測試區，於每測試區測定三點，每點之長度為 10 公尺；寬為一次收穫之寬度。並於測試前先調查該區之作物狀況、植株密度及田間情況，於測試中測定其收穫速度及耗油量，並於機收該測試點完畢後，調查收穫之花生莢重、田間掉莢重、地下殘留莢重及未脫莢重量，並量取收穫之花生莢 1.5 - 2.5 公斤，檢查其中之破裂莢重量及附有子房柄之莢數與全部莢數，同時收取夾雜物，秤其重量。
2. 連續作業試驗部份：一次測定期間之作業面積必須達 3.0 公頃以上。

三、測定結果：

1. 主要規格如表二。
2. 性能測定結果如表三。
3. 連續作業試驗面積及故障紀錄如表四。
4. 連續作業試驗後，分解檢查發現之缺點如表五。

四、討論：

1. 該機之作業性能部份與暫訂標準比較列於表一，該機之田間作業性能部份符合暫訂標準。
2. 該機於連續作業試驗中及試驗後分解檢查發現之缺點列於表四及表五。
3. 該機收穫時係行駛於畦面上，因係挾取脫莢而無定位挾取裝置，對畦面平整度要求甚高。
4. 該機對作物之行距要求為 30 公分，而最佳作業畦寬為 100 公分。最佳株高要求在 30 - 40 公分之間，故應作株高控制。

五、結論：

該機之田間作業性能部份，係於行距 30 公分，株距 15.5 公分，株高 43 公分，植株密度每畦每公尺 23 株，畦高 20 公分，畦寬 100 公分之平整田區，速度 0.15 公尺 / 秒之條件下測定之結果，如表一所示，符合『落花生聯合收穫機性能測試暫訂標準』。而於連續作業試驗中及試驗後分解檢查發現之缺點經 78 年元月六日『榔牌農試型落花生聯合收穫機性能測定結果研討會』會議決議，認為大部份故障皆能於短時間內排除，而因地表較溼所發生之堵塞情形，往後並未發生，故原則上給予通過，但必須作挾持皮帶運轉測驗。而該機使用之挾持皮帶經 100 小時運轉結果，缺口裂痕情形與連續作業試驗三公頃時大致相同。

表一、榔牌農試型落花生聯合收穫機性能表

項 目	總 損 失 率	破 裂 莢 率	夾 雜 物 率	帶子房柄莢率
暫 訂 標 準	10%以下	4%以下	8%以下	10%以下
本 機 性 能	5.7%	1.1%	0.9%	8.1%

註：(一)總損失率 5.7 %

包括：(1)田面掉莢率 = 2.1 % (2)地下殘留率 = 0.8 %

(3)未脫莢率 = 1.7 % (4)吹出損失率 = 1.1 %

(二)破裂莢率六次測定結果分別為 1.0 %，0.9 %，1.0 %，0.8 %，1.4 % 及 1.5 %。

(三)帶子房柄莢率六次測定結果分別為 15.9 %，8.1 %，3.3 %，6.3 %，3.7 % 及 11.3 %。

(四)夾雜物率六次測定結果分別為 0.9 %，1.0 %，0.7 %，0.8 %，1.2 % 及 1.0 %。

表二、落花生聯合收穫機主要規格

申請廠商： 榔機械廠股份有限公司

廠商地商：台中縣清水鎮 43616 鰲峰路 662 號

出廠日期：77.10.

機 號： 本機： 2001 引擎：473598

機身	全 重 (kgs)		2,580
	全 長 (mm)		4,200
	全 寬 (mm)		2,320
	全 高 (mm)		2,080
引擎	廠 牌 型 式		久保田牌 V1200B
	汽 缸	行 程 數	4
		內徑×行程 (mm)	70×75
	排 氣 量 (c.c)		1,237
	最 大 馬 力(ps/r.p.m)		28
	額 定 馬 力(ps/r.p.m)		25
	潤 滑 系 統		幫浦噴射潤滑
	冷 卻 系 統		風扇水冷式
	油 箱 容 量 (l)		20
	機 油 量 (l)		4.3
	淨 重 (kgs)		104
	起 動 方 式		起動馬達
	燃 料		柴油

行走部	驅 動 方 式	齒輪驅動
	履 帶 寬 度 (mm)	310
	履 帶 中 心 距 離(mm)	1,100
	接 地 長 度 (mm)	1,300
	前 進 變 速 段 數	主速 2 段，副速無段式
	後 退 變 速 段 數	主速 1 段
	前 進 速 度 (m/s)	0.14~2.3
	後 退 速 度 (m/s)	0.17~1.37
拔取部	扶起爪組數/個數	2 組迴轉式，3 組固定式
	拔 取 行 數	2
	拔 取 方 式	挖掘後挾取
	昇 降 方 式	油壓
脫英選別部	滾 筒 數	2 組 4 筒可調速式
	滴 筒 長 度 (mm)	810
	滾 筒 直 徑 (mm)	90/240
	脫英齒材質及數目	2~3 圓環型橡膠齒
	選 別 方 式	柵鏈/可調式風選

表三、性能測定記錄

測定日期：77.11.24 26

地點：雲林縣土庫埤

作物及田間條件	期作別		秋作
	田區長度 (m)		108
	田區寬度 (m)		10.1
	行距 (cm)		30
	株距 (cm)		16
	畦高 (cm) / 畦寬 (cm)		20/100
	自然高度 (cm)		43
	實際高度 (cm)		58
	每畦每公尺株數 株/(畦×公尺)		23.5
	品種 / 生長狀況		台南 11 號/直立
	人工拔取掉莢 莢/(畦×公尺)		2
	花生莢果含水率 (%)		57.5~62.5
土壤	質地		砂質壤土
	含水率 (%)		10.1~12.7
作業性能	作業損失	田面掉莢率 (%)	2.1
		地下殘留率 (%)	0.8
		未脫莢率 (%)	1.7
		吹出損失率 (%)	1.1
	破裂莢率 (%)		1.1
	莢雜物率 (%)		0.9
	帶子房柄莢率 (%)		8.1
	直線速度 (m/s)		0.15
	燃油率 (l/hr)		4~5
	轉彎時間 (公)		1.0~1.4
	作業能力 (ha/hr) (長 50 公尺田區)		0.04

表四、 連續作業試驗紀錄

日 期	面 積(m ²)	備 註
77 年 12 月 1 日	2,390	停機清除纏繞之花生藤一次
77 年 12 月 2 日	2,187	
77 年 12 月 3 日	2,476	地面潮濕，花生莢輸送帶積土，共停機 75 分鐘清除
77 年 12 月 6 日	3,490	停機清除纏繞之花生藤一次
77 年 12 月 7 日	3,348	停機清除纏繞之花生藤一次
77 年 12 月 8 日	3,325	
77 年 12 月 9 日	3,307	
77 年 12 月 10 日	3,348	扶株塑膠爪折損一根
77 年 12 月 11 日	3,324	停機清除纏繞之花生藤一次
77 年 12 月 12 日	3,129	停機清除纏繞之花生藤二次
合計	30,324	

表五、連續作業試驗三公頃後分解檢查時發現之缺點

1. 挾持皮帶上半圓缺口偶有裂痕。

榔牌落花生聯合收穫機性能測定結果檢討會會議紀錄

一、開會時間：中華民國七十八年元月六日上午九時

二、開會地點：臺灣省政府農林廳農業試驗所

三、主持人：杜所長金池 顏主任欽崇代

四、出席單位及人員： 紀錄：張文化

行政院農業委員會：李廣武

農林廳：林明仁

台灣大學：

中興大學：陳俊明、盛中德

屏東農專：

嘉義農專：黃清旺

工研院：陳慶能

雜糧基金會：林興

台中改良場：龍國維

桃園改良場：張金發

台南改良場：鄭榮瑞、楊允聰

高雄改良場：

花蓮改良場：陸應政

台東改良場：洪明治

農業試驗所：顏欽崇、黃禮棟、張文化、楊金興、曹文隆

五、主席致詞：略

六、長官(專家)致詞：略

七、榔牌農試型落花生聯合收穫機性能表及連續作業試驗紀錄
報告：如表一及表四所示。

八、該機性能測試結果檢討：

(一)性能測定報告，應將測定當時之土壤狀況、溼度及作物
條件列入，以供參考。

(二)該機之夾雜物率及帶子房柄莢率於性能測定報告中，增列測得最高及最低值，作為參考。

(三)該機於七十七年十一月田間作業性能部份測定結果，其總損失率、破裂莢率、夾雜物率、帶子房柄莢率皆符合標準，該部份應予通過。

九．該機連續作業試驗結果檢討：

連續作業試驗所發生之故障及缺點如表四所載，所發生之故障情形，經與會學者專家討論結果，除 12 月 3 日地面潮溼，致花生莢輸送帶積土，須 75 分鐘清除外，其餘皆能於短時間內，排除故障，故連續作業試驗部份，原則上予以通過，但必須

(一)查證確定該機底盤是否為新品(包括 榔公司自製在內)，並注意專利權問題。

(二)建議對輸送帶之裂痕進行間隔耐久試驗，以便檢查皮帶凹槽部份裂痕情形。確定皮帶之功能作為參考。

(三)建議 榔公司於該機容易堵塞部份加裝警示器，以利機械操作之安全性。

十．臨時動議：

(一)於查證確定後，給予通過。

(二)於二個月內提出落花生聯合收穫機性能測定標準修正案。

(1)調查目前花生春作及秋作之作業面積，要求廠商以後性能測定須於作物面積較多季節測試，以符合作物需要。

(2)連續作業試驗時，需一半作業面積達標稱作業速度以上。

(三)請修改『製草繩機性能測定方法及暫訂標準』：

經與會學者專家討論後，修訂原來製草繩機性能測定方法及暫訂標準。

壹拾壹．散會