

No. 201

農機具性能測定報告

大地菱牌東改型果實（青梅）振落機

行政院農業委員會農業試驗所

中華民國八十九年四月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

大地菱牌東改型果實(青梅) 振落機性能測定報告

一、依據：

- (一) 行政院農業委員會88.06.29(88)農糧字第88020346號公告—修正之『農機性能測定要點』。
- (二) 大地菱農業機械股份有限公司89.03.01大菱字04號申請書。

二、果實振落機性能測定方法與暫訂標準：

- (一) 適用範圍：本標準適用果實振落機，並以測試作物為其標稱名稱。
- (二) 採樣：接受測試之測定機(具)係由廠商提供至少三部(含)以上之商品機中隨機抽樣，不得為特製品或特選品。
- (三) 調查項目：
 1. 機體尺寸及重量。
 2. 動力源之廠牌、型式、額定馬力、最大馬力與轉速、油箱容量、使用燃料別。
 3. 採收部型式、構造、尺寸、重量、傳動方式及最大採收高度等。
 4. 振動源之廠牌、型式、容量、額定出力、迴轉數、排氣量、滿載時振動頻率及振幅、使用壓力、最大壓力等。
 5. 收集裝置之型式、尺寸等。
- (四) 測定項目及方法：
 1. 選擇果樹試區三處，每處三棵，每棵五個枝條，枝條直徑1.5~3.5公分，以廠商標稱作業人數進行採收測試並量測機採收集之果粒重量、總作業時間、淨作業時間等。
 2. 作業性能：測試前先計算枝條著果果粒數(a)、採收作業後計數受測枝條上殘留果粒數(b)、收集果粒總重(c)、雜物重(d)其計算公式如下：
 - (1) 振落率： $(a-b) / a$ 。
 - (2) 雜物率： $d / (c+d)$ 。
 3. 連續作業試驗：以同一供試機連續採收作業時間達8小時以上。
- (五) 暫訂標準：
 1. 振落率：85%以上。
 2. 雜物率：8%以下。
 3. 連續作業試驗中，機械不得有異常故障，且故障排除時間不得超過總作業時間之10%以上，試驗後機械分解檢查不得有異常磨耗之現象。

三、大地菱牌東改型果實(青梅)振落機概要說明：

本次測定之對象為大地菱牌東改型果實(青梅)振落機，該機由最大馬力5.5ps/3600rpm之汽油引擎、空氣壓縮機、氣壓缸、氣門閥、氣壓軟管、採收桿及尼龍收集網等組成，係藉由空氣壓縮機及相關組件施予振動而進行青梅之振落及收集作業。表一為大地菱牌東改型果實(青梅)振落機之主要規格。

四、測定結果：

(一) 大地菱牌東改型果實(青梅)振落機性能測定結果如表二。

(二) 連續作業試驗結果如表三。

五、討論與建議：

本次測定結果與暫訂標準之比較如下：

比較項 作業項目	暫 訂 標 準	本 次 測 定
振 落 率	85% 以上	97.9%
雜 物 率	8% 以下	0.6%
連 續 作 業	連續作業達8小時以上，機械不得異常故障與磨耗	無異常故障與磨耗
備 註		

六、結論：

大地菱牌東改型果實(青梅)振落機之作業性能符合『果實振落機性能測定方法與暫訂標準』所列之規範。

表一、大地菱牌東改型果實(青梅)振落機主要規格(由廠商填寫經本所查驗)

送試廠商：大地菱農業機械股份有限公司

廠商地址：高雄市小港區長春街5號

機 體	全 長 (cm)		126
	全 寬 (cm)		60
	全 高 (cm)		114
	全 重 (kg)		105
引 擎	廠 牌 型 式		HONDA Gx160
	引擎號碼/機台號碼		受測機 GC029122752/JD30003，抽樣機 GC029122996/JD30002、GC026165901/JD30004
	總 排 氣 量 (ml)		163 cm ³
	額定馬力/轉速		4/2800 (ps/rpm)
	最大馬力/轉速		5.5/3600 (ps/rpm)
	起 動 方 式		手拉式 (自動捲繩)
	使用燃料及油箱容量		無鉛汽油，3.6 L
採 收 部	氣壓缸	內徑/行程	20/51 mm
		空氣消耗量	200 L/MIN
	氣門閥排氣量		250 L/MIN
	採收桿桿長		160~240 cm
	氣壓軟管管長		25 m 二條
振 動 源	廠牌/型式		PUMA PUK20-32G
	排氣量/筒容量		420 L/MIN / 32 L
	最大壓力/使用壓力		8 kg/cm ² / 6-8 kg/cm ²
	額定出力		2 HP
	滿載時振動頻率/振幅		750~780 次/分 / 50 mm
收 集 部	型式		尼龍收集網
	尺寸		30*30 台尺

表二、大地菱牌東改型果實(青梅)振落機之作業性能測定結果

測定日期	89.03.29									平均
測定地點	台東縣海端鄉新武村									
試區	1		2		3					
樹高×直徑(cm)	約 400 ×600									
測試作物	七至八年生之青梅樹(果實七至八分熟)									
作業人數	2人									
受測枝條直徑cm	介於1.5至3.5 cm間									
淨作業時間min	1.5	0.97	1.4	0.95	1.03	1.13	1.22	1.05	1.07	
總作業時間min	5.83	4.78	5.42	5.6	4.4	5.33	5.47	4.62	4.27	
枝條著果果粒數	355	226	221	298	252	371	341	357	418	
機採後殘留果粒數	7	1	8	4	10	9	6	5	8	
收集果粒總重(g)	5088	3350	3428	4290	3560	5650	6019	5033	5888	
雜物重(g)	40	24	17	13	17	30	35	17	74	
振落率(%)	98	99.6	96.4	98.7	96	97.6	98.2	98.6	98.1	97.9
雜物率(%)	0.8	0.7	0.5	0.3	0.5	0.5	0.6	0.3	1.3	0.6
備註										

表三、大地菱牌東改型果實(青梅)振落機連續作業試驗結果

測定日期	89.03.30	
測定地點	台東縣海端鄉新武村	
連續作業時間	8時30分	
受測作物	七至八年生之青梅樹(果實七至八分熟)	
故障情形	無	
作業情形	持久性	良好
	操縱性能	良好
備註		