

農機具性能測定報告

賜合牌SH-47型自走式肥料撒佈機



行政院農業委員會農業試驗所

中華民國一〇七年五月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

賜合牌SH-47型自走式肥料撒佈機性能測定報告

一、依據：

- (一) 行政院農業委員會96.2.13.(96)農糧字第0961060160號令修正之『農機性能測定要點』。
- (二) 高唯企業股份有限公司107年4月3日高字10704001號申請書。

二、動力施肥機(具)性能測定方法及暫行基準(TS-42)：

- (一) 適用範圍：本基準適用於堆肥、固形肥料等之動力施肥機。
- (二) 採樣：接受測試之測定機(具)需由廠商提供至少3部商品機中隨機抽樣，不得為特製品或特選品。
- (三) 調查項目：
 1. 機身尺寸、重量：全長(公分)、全寬(公分)、全高(公分)、全重(公斤)。
 2. 施肥機構之型式、配出口數目與肥料施用方式(撒佈或條施)及傳動方式。
 3. 施肥量調整方式及容器容量。
 4. 動力源之廠牌、型式、適用馬力。
- (四) 測定項目及方法：
 1. 選擇長度 50 公尺以上之二試區，每區面積 1,000 平方公尺以上，以廠商標稱之作業速度作業，測試其施肥量；並測量總作業時間，作為計算作業能力之依據。
 2. 以每公頃所需要之施肥量或肥料量進行測試，在實際作業中量取 10 公尺內之施肥量或肥料量，重複 10 次，測取施肥均勻度。
 3. 連續作業試驗之面積達 5.0 公頃以上或連續作業時間達 8 小時以上。
- (五) 暫行基準：
 1. 作業能力達廠商之標稱值以上。
 2. 施肥量在平均值之 $\pm 10\%$ 以內者達 90% 以上。
 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高於總作業時間之 10%，試驗後，機械經分解檢查不得有異常磨耗之現象。

三、賜合牌SH-47型自走式肥料撒佈機概要說明：

本次測定係由3部賜合牌SH-47型自走式肥料撒佈機商品機(機號S18010001引擎編號2004741、機號S18010003引擎編號2004746與機號S18010002引擎編號

2004749)中，隨機抽出機號S18010003引擎編號2004746者作為此次之測定機。

本機係以Yamaha-MZ175型氣冷式四行程汽油引擎為動力源，最大馬力為4.8 (3.5kW)/1,800rpm，額定馬力為4.1(3.0kW)/1,800rpm，以皮帶傳動方式分別導出動力，提供施肥與行走裝置使用。其行走部由2個橡膠驅動輪及1個支撐輪組成，可前進2檔及後退1檔操作，由操作者伴行前進。本機以不銹鋼施肥桶(容量80公升)承載肥料，肥料撒佈動力係利用傘齒輪傳動方式，由施肥桶側邊傳動至施肥桶錐形中心軸，再向下傳動至施肥桶底部，以驅動肥料撒佈圓盤用以撒佈肥料，並裝設攪拌葉片旋轉攪拌以防範肥料桶底部產生架橋現象。本機於施肥桶底部肥料配出口下方裝設施肥量控制圓盤，調整圓盤開口與施肥桶底部肥料配出口重疊角度，可調整開度大小，進而改變肥料配出量。本機適用於小粒徑粒狀肥料撒佈，一次可裝載肥料量約80公升，有效撒佈寬度約4.6m。

四、測定結果：

- (一) 賜合牌SH-47型自走式肥料撒佈機之主要規格如表一。
- (二) 賜合牌SH-47型自走式肥料撒佈機性能測定結果如表二。
- (三) 賜合牌SH-47型自走式肥料撒佈機連續作業試驗結果如表三。

五、討論與建議：

本次測定結果與暫行基準之比較詳如下：

項目 \ 比較項	暫行基準	本次測定
作業能力 (公頃/小時)	作業能力達廠商之標稱值 (1.2) 以上。	兩試區分別為1.26，1.28，符合皆達標稱值以上。
施肥量均勻度	施肥量在平均值之±10%以內者達90%以上。	各樣本施肥量在平均值之±10%以內者兩試區分別為100%及90%。符合基準。
連續作業試驗	連續作業8小時或5公頃以上，機械不得有異常故障及磨耗，且故障排除時間不得高於總作業時間之10%。	連續作業8小時21分鐘，無故障及異常磨耗現象發生。

六、結論：

賜合牌SH-47型自走式肥料撒佈機作業性能符合『動力施肥機(具)性能測定方法及暫行基準』所列之規範。

表一、賜合牌SH-47型自走式肥料撒佈機主要規格

申請廠商：高唯企業股份有限公司

廠商地址：南投市彰南路一段187號

主要規格：由廠商填寫經本所查驗

廠牌型式：賜合牌SH-47型

本 機 部 份	機 身	長×寬×高 (mm)	1500×690×880	
		重量 (kg)	122.0	
		最低離地距離 (cm)	12.0	
	引 擎	廠牌型式	Yamaha-MZ175 氣冷式四行程汽油引擎	
		排氣量 (mL)	171	
		最大馬力與轉速 (PS/rpm)	4.8 (3.5kW) /1,800	
		額定馬力與轉速 (PS/rpm)	4.1 (3.0kW) /1,800	
		油料容量 (L)	4.5	
		冷卻方式/起動方式	氣冷/手拉繩起動	
	動力傳動方式		引擎動力以皮帶傳動至齒輪式變速箱	
	主離合器型式		皮帶張力輪	
	轉向裝置		人力把手式轉向(具備差速器)	
	制動裝置		無	
其他裝置		差速器鎖		
行 走 部	輪胎規格 (吋)	4.00-7(胎面寬-鋼圈直徑)人字橡膠輪 2個 2.50-4(胎面寬-鋼圈直徑)前導橡膠輪 1個		
	輪距/軸距 (cm)	57.0 / 72.0		
	變速方式與檔數	撥桿式變速，前進具有高、低速 2 檔，以及後退 1 檔		
	各檔之行進速度 (km/h)	前進：2.48 /4.22，後退：2.48		
施 肥 裝 置	肥料施用方式		圓盤旋轉撒佈	
	肥料箱容量 (L)	不銹鋼桶，容量 80 L		
	施肥作業寬度 (m)	4.6		
	施肥機構之型式/傳動方式		肥料撒佈圓盤/齒輪傳動	
	肥料配出裝置/配出口數目		自然墜落式 / 2 配出口	
	適用固形肥料種類		小粒徑粒狀肥料	
	攪拌方式		旋轉葉片(3片)	
	施肥動力控制方法		皮帶張力輪式離合器控制	
	肥料配出口關閉方法		以握把進行手動控制肥料閘門開關	
	施肥量調整方式		以圓盤重疊角度調整配出口開度 (全關+10段調整)	
肥料最大配出率 (kg/s)		1.27		
其他裝置		肥料濾網、差別調整肥料配出口開度圓盤		
*標稱作業能力 (公頃/小時)		1.2		
備註				

表二、賜合牌SH-47型自走式肥料撒佈機作業性能測定結果

測定日期		107.4.18		
項目\試區		第一試區	第二試區	
測定地點		南投縣南投市軍功寮里		
肥料種類		粒狀複合肥料		
試區 大小	長 (m)	53	52	
	寬 (m)	23	23	
	面積 (m ²)	1,219	1,196	
直線作業速度 (m/s)		0.86	0.84	
作業時間		5分47秒	5分36秒	
施肥作業寬度 (m)		4.6	4.6	
作業能力 (公頃/小時)		1.26	1.28	
使用肥料量 (kg)		175	248	
換算每公頃施肥量 (kg)		1,436	2,074	
施肥均勻度 (g)		次別	第一試區	第二試區
		一	3,080	4,540
		二	3,035	4,565
		三	2,870	4,060
		四	3,255	4,320
		五	2,960	4,265
		六	3,180	4,110
		七	3,170	4,260
		八	3,180	4,015
		九	3,070	4,195
		十	3,365	*3,780
		平均值	3,116.5	4,211.0
		施肥量在平均值之±10%以內者，第一試區為100%，第二試區為90%(超出範圍者加註*標示)。		
備註				

表三、賜合牌SH-47型自走式肥料撒佈機連續作業試驗結果

測 定 日 期	107.4.19
測 定 地 點	南投縣名間鄉埔中村
肥 料 種 類	粒狀複合肥料
開始與結束作業時間	9時30分~18時整
合 計 作 業 時 間	8小時21分鐘(扣除加油3次共9分鐘之時間)
連續作業試驗結果	機械無異常故障，且試驗後，機械經分解檢查無異常磨耗之現象。