

# 農機具性能測定報告

青擘牌油壓型動力施肥機



行政院農業委員會農業試驗所

中華民國九十四年十一月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

## 青擘牌油壓型動力施肥機性能測定報告

### 一、依據：

- (一) 行政院農業委員會 89.11.06 農糧字第 890021028 號公告修正之『農機性能測定要點』。
- (二) 青擘機械廠股份有限公司 94.09.15 日青字 940914 號申請書。

### 二、動力施肥機（具）性能測定方法及暫行標準：

- (一) 適用範圍：本標準適用於堆肥、固形肥料等之動力施肥機。
- (二) 採樣：接受測定之測定機（具）需由廠商提供至少 3 部（含）以上之樣品機，從中隨機取樣一部供作測試，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) 暫行標準：
  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、青擘牌油壓型動力施肥機概要說明：

本次受測之青擘牌油壓型動力施肥機係由三部商品機（機體編號 8001、8002 與 8003）中，隨機抽出機體編號 8001 者作為此次之測定機（以下簡稱本機）。

本機為曳引機承載之農機（具），本次測定以 YAMAR 牌 YM3000DT 型曳引機之三點連接裝置承載，本機施肥裝置包括容量 0.558 立方公尺（上方尺寸 1.32×0.90m，下方尺寸 0.35×0.35m，高 0.99m）之截頭角錐體肥料箱、底部攪拌軸、撒佈盤、撒佈量調節板、調節板開度控制裝置、傘形齒輪組及承載架等。其撒佈

與傳動方式係利用曳引機之動力分導（PTO）經由傘形齒輪組驅動底部攪拌軸及撒佈盤，肥料由肥料箱底部出口經由撒佈量調節板與調節板開度控制裝置控制施肥量，以重力自然墜落方式配出肥料，藉由旋轉撒佈盤之配合，利用離心力向機體後方撒施化學肥料(台肥1號複合肥料)，其中底部攪拌軸係用以破壞肥料粒子間之造橋現象。

本機肥料之配出因採重力自然墜落方式而無任何限量配出裝置，故僅適用於流動性良好之顆粒狀肥料。本機包含2個肥料配出口，並以撒佈量調節板開啟及調節施肥，其中一個撒佈量調節板之控制方式為油壓連手動控制（手動及油壓桿件以插梢聯結），其油壓動力取自曳引機油壓源。本機肥料箱與底部機架以鉸接方式固定，於維修與清理殘留肥料時得以鬆開固定螺絲而開啟。

#### 四、測定結果：

- (一) 青曄牌油壓型動力施肥機之主要規格如表一。
- (二) 青曄牌油壓型動力施肥機性能測定結果如表二。
- (三) 青曄牌油壓型動力施肥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標準之比較：

作業項目	暫行標準	本次測定
作業能力	作業能力達廠商之標稱值（2.5公頃/小時）以上	2.64公頃/小時
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% 以內者為90% 。
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，無異常故障及磨耗。

#### 六、結論：

青曄牌油壓型動力施肥機作業性能符合『動力施肥機(具)性能測定方法及暫行標準』所列之規範。

表一、青擘牌油壓型動力施肥機主要規格

申請廠商：青擘機械廠股份有限公司

廠商地址：台中縣清水鎮中央路11號

主要規格：由廠商填寫經本所查驗

廠牌型式：青擘牌油壓型

機體尺寸	全長 (mm)	1325
	全寬 (mm)	1375
	全高 (mm)	1440
	全重 (kg)	180
動力與油壓系統	型式	曳引機P. T. O與油壓源供給動力
	適用馬力	標稱30馬力以上之曳引機
	主要油壓元件	四口三位手動閥×1只，油壓軟管×2條，油壓缸×1只，流量控制閥×2個
	適用油壓壓力 (kg/cm <sup>2</sup> )	140
傳動系統	攪拌裝置之傳動系統	曳引機之PTO經傘形齒輪組驅動攪拌軸
	施肥裝置之傳動系統	曳引機之PTO經傘形齒輪組驅動撒佈盤
	傳動離合型式	無（曳引機之PTO控制）
施肥裝置	肥料箱容量 (m <sup>3</sup> )	0.558
	肥料施用方式	撒佈
	標稱施肥寬度 (m)	5
	施肥機構型式	旋轉撒佈盤離心式撒施
	適用固形肥料種類	顆粒狀化學肥料
	攪拌方式	底部攪拌軸旋轉軸攪拌
	肥料配出方式	重力墜落式
	配出口數與關閉方法	2配出口，以撒佈量調節板關閉（手動控制×1，油壓連手動控制×1）
	施肥量調整方式	設定各調節板開度調整之插孔位置
	施肥量調整段數	手動控制之配出口7段 油壓連手動控制之配出口8段
*標稱作業能力 (公頃/小時)		2.5
備註		

表二、青擘牌油壓型動力施肥機作業性能測定結果

測定日期		94.10.18		
項目\試區		第一試區	第二試區	
測定地點		台中縣龍井鄉	台中縣龍井鄉	
肥料種類		台肥1號複合肥料		
田區 大小	長 (m)	98.8	137.4	
	寬 (m)	15.0	14.2	
	面積 (m <sup>2</sup> )	1482.0	1951.1	
直線作業速度 (m/s)		1.49	1.57	
作業時間		3分21.2秒	4分27.2秒	
施肥作業寬度 (m)		5	5	
作業能力 (公頃/小時)		2.65	2.63	
施肥均勻度(g)	次別	施肥量		
	一	<b>*1593</b>		
	二	1382		
	三	1474		
	四	1437		
	五	1347		
	六	1380		
	七	1305		
	八	1403		
	九	1314		
	十	1268		
	平均值1403之±10% 之範圍為		1251.3~1529.3	
	施肥量在平均值之±10% 以內者為90%			
備註	田間測定使用YAMAR牌YM3000DT型曳引機，最大馬力為33Hp/2600rpm，主變速前進4檔後退1檔，含高低副變速。測定時使用高速3檔，肥料配出率75.6 kg/min。			

表三、青睞牌油壓型動力施肥機連續作業試驗記錄

測定日期	94.10.19
測定地點	台中縣龍井鄉
曳引機機型	YAMAR牌YM3000DT型
肥料種類	台肥1號複合肥料
連續作業面積	5.4公頃
完成連續作業面積所用時間	2時32分
故障排除時間	無