

# 農機具性能測定報告

## 青擘牌KT型動力施肥機



行政院農業委員會農業試驗所

中華民國九十四年二月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

## 青擘牌KT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 94.01.01 日青字 1002 號申請書。

### 二、動力施肥機(具)性能測定方法及暫行標準(TS42)：

- (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KT型動力施肥機概要說明：

本次測定之青擘牌KT型動力施肥機為附掛式作業機具，藉由三點連接裝置附掛於30馬力以上之曳引機進行田間施肥作業。本機包括：肥料箱、左右接地鐵輪、肥料配出軸1支、架橋破壞機構一組。當施肥作業時，操作三點連接裝置使施肥機降下，藉由從動鐵輪接地，驅動肥料配出軸，使肥料呈寬幅條狀排出，配合曳引機縱向前進達到田間施肥作業之目的。架橋破壞機構之動力由右側接地鐵輪經鏈條傳入，採曲柄軸設計使迴轉運動轉換為往復運動，帶動七組樹枝狀鐵棒攪動肥料防止架橋現象。

### 四、測定結果：

- (一)青擘牌 KT 型動力施肥機之主要規格如表一。
- (二)青擘牌 KT 型動力施肥機性能測定結果如表二。
- (三)青擘牌 KT 型動力施肥機連續作業試驗結果如表三。

### 五、討論與建議：

- (一)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以上	廠商之標稱值為0.25公頃/小時，本次測定結果為0.31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%	<u>連續作業時故障排除兩次，合計時間53分鐘，超過八小時之10%。</u>

- (二)該機之連續作業時因架橋破壞機構故障，經兩次故障排除，合計時間超過八小時之10%，未達到暫行標準之第3項之規定。

- (三)建議該機底部加裝肥料配出口開關，俾使無施肥作業時，肥料不致嚴

重掉落。建議因應不同類與不同含水率有機肥之施肥作業，加設施肥率調整機構，以滿足實際作業需求。

#### **六、結論：**

因連續作業試驗中，機械故障排除時間超過規定總作業時間八小時之10%，故青擘牌KT型動力施肥機作業性能未能符合『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KT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

廠牌型式：青擘牌KT型

受測機號：NO. 8003（由NO. 8001、NO. 8002與NO. 8003中抽出）

主要規格：由廠商填寫經本所查驗

機 體 尺 寸	全長 (cm)	75.5
	全寬 (cm)	203
	全高 (cm)	126
	全重 (kg)	280
傳 動 部	動力源	30Hp以上之曳引機，以三點連接附掛
	肥料配出裝置之傳動	曳引機行進時，以接地鐵輪直接驅動
	行走部	接地鐵輪
施 肥 部	施肥機構之型式	寬幅條施，肥料經配出軸迴轉撥動，依重力自然落下
	肥料箱容量 (m <sup>3</sup> )	0.627
	適用固形肥料種類	有機肥、粗糠雞糞肥
	肥料配出裝置	12瓣星形配出軸
	破壞架橋機構	接地鐵輪經鏈條傳動曲柄軸帶動七組樹枝狀鐵棒攪動肥料
	施肥作業寬度 (cm)	176
	配出口尺寸 (cm)	18×176
	配出率調整方式	無
標稱作業能力 (公頃/小時)		0.25
備 註		

表二、青擘牌KT型動力施肥機作業性能測定結果

測定日期		94.01.25~26			
項目\試區		第一試區		第二試區	
測定地點		台中縣梧棲鎮鰲峰路旁		台中縣梧棲鎮鰲峰路旁	
肥料種類		有機肥(益農農業社生產)			
田區 大小	長(m)	67.6		78.9	
	寬(m)	18		16.7	
	面積(m <sup>2</sup> )	1216.8		1317.63	
直線作業速度(m/s)		1.11		1.18	
作業時間(含肥料補充)		24分22秒		25分45秒	
施肥作業寬度(m)		1.76		1.76	
作業能力(公頃/小時)		0.30		0.31	
施肥均勻度 (kg)	次別	左	中	右	
	一	2.478	2.197	2.153	
	二	2.594	2.213	<b><u>1.932</u></b>	
	三	2.567	2.325	2.344	
	四	2.828	2.418	2.234	
	五	2.349	2.295	2.352	
	六	2.52	2.294	2.345	
	七	2.587	2.352	2.371	
	八	<b><u>2.646</u></b>	2.471	2.477	
	九	2.405	2.192	2.169	
	十	<b><u>2.772</u></b>	2.371	2.428	
	平均值	2.389	±10% 以內之範圍		2.150~2.628
	施肥量	平均值之±10% 以內者為90%			
備註	<p>1.以施肥作業寬度均分為三等份，作為左、中、右取樣依據。</p> <p>2.測試使用之曳引機：YAMAR牌YM3000DT型(柴油)，最大馬力為33HP/2600rpm，主變速前進4檔後退1檔，含副變速。</p>				

表三、青擘牌KT型動力施肥機連續作業試驗結果

測 定 日 期	94.01.27
測 定 地 點	彰化縣芳苑鄉新生村
曳 引 機 機 型	芝浦牌5340型 (53 Hp柴油)
肥 料 種 類	粗糠雞糞混合肥
連 續 作 業 時 間	11:33開始
第一次故障情形與排除時間	12:23發生接地鐵輪脫落與架橋破壞機構故障，實際故障排除時間自12:41~13:19，合計38分鐘。(此時作業面積計約0.25公頃)
第二次故障情形與排除時間	15:23再度發生架橋破壞機構之曲柄軸故障與鏈條脫落，實際故障排除時間自15:55起，迄16:10尚無法排除故障，總故障排除時間達53分鐘，已超過連續作業試驗規定總作業時間八小時之10%(48分鐘)之規範。