

農機具性能測定報告

康郎牌南改型附掛三聯式動力中耕管理機



行政院農業委員會農業試驗所

中華民國九十一年十月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

康郎牌南改型附掛三聯式動力中耕管理機性能測定報告

一、依據：

- (一)行政院農業委員會88.11.09.(88)農糧字第88154699號公告—修正之『農機性能測定要點』。
- (二)檳榔機械廠股份有限公司91年9月12日康字第910911號申請書。

二、動力中耕管理機田間作業性能測定方法及標準

- (一)依據：本測定方法及標準係依照經濟部中央標準局於69年07月09日修定之中國國家標準CNS3470—B7047，擇取田間作業性能部份訂定之，並增列田間連續作業之相關規定。
- (二)採樣：接受測試之測定機(具)需由廠商提供至少3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. 機身尺度：全長、全寬、全高(cm)及重量(kg，包括耕具重量)。
 2. 引擎之廠牌型式、編號、額定馬力與轉速、冷卻與潤滑方式、重量以及使用燃料等。
 3. 動力傳動方式、變速方式、離合器型式以及變速段數等。
 4. 行走裝置之轉向離合器構造、輪胎規格、輪距及各檔之行進速度等。
 5. 包括之主要設備、把手高度與方向之調節法及其他安全措施等。

(四)測定項目與方法：

1. 田間作業性能部份：

(1)試驗方法：

- a. 試驗場地，為一般已耕作之旱田。
- b. 土質以粘土或壤土。
- c. 作業速度，依照標記速度實施。
- d. 供試作業器具依照標記器具實施，不得加裝其他特殊器具。
- e. 每項試驗須作田間操作15至20行。

(2)測定及調查項目：

- a. 土壤質地。
- b. 作業速度。
- c. 作業深度。
- d. 作業寬度。
- e. 作業精度。
- f. 操作及調整之難易。
- g. 異常故障或損壞情形。
- h. 作業器具裝拆之難易。
- i. 操作時之安全性。

j. 其他必要事項。

(3) 分解調查：

a. 全部試驗完成後分解供試機之各部以便查看各部份之構造。

b. 調查有無發生異常故障或損壞情事。

2. 連續作業部份：一次連續作業之耕作面積必須在0.5公頃以上。

(五) 性能標準：

1. 性能：

(1) 中耕作業寬度，如以標記最大寬度及最小寬度兩者實施時，其深度均須在6cm以上。

(2) 在經過中耕後之土地上實施培土時，其培土深度須在12cm以上。

(3) 作業速度不得低於0.5m/s。

(4) 轉彎時間不得大於7秒。

(5) 每五公畝之作物損傷株數及被踏株合計在3株以下，衝倒株在4株以下，機械擦傷不得超過10株。

(6) 無發生足以阻礙作業進行之其他不良現象。

2. 持久性：

(1) 各部份之機件，不得有發生異常故障或損壞。

(2) 無發生漏油現象。

(3) 無發生膠化或異常磨耗之現象。

(4) 故障排除時間不得高於總作業時間之10%以上。

3. 操縱性能：

(1) 作業者應不致感到疲勞。

(2) 作業者應不致有危險性之存在。

(3) 作業機具之裝拆，零件更換，各部份之調節，以及機具保養均須簡便。

(4) 無其他可能發生作業困難之缺陷。

(六) 附註：動力中耕管理機田間作業性能測定方法之補充說明：

1. 中耕性能：以無作物之平坦空田測試之，其於中耕作業時記錄求算直線作業速度、掉頭轉彎時間，淨作業時間、總作業時間、耗油率、作業深度及作業寬度（量度廿次求平均值）等，其測定需以標記之最大及最小寬度分別實施之。

2. 培土性能：於中耕性能測試結束後利用同一田區施行培土作業兩次，分別記錄求算直線作業速度、掉頭轉彎時間、淨作業時間、總作業時間、耗油率、畦面寬度、溝頂寬度、溝底寬度及開溝深度等。

3. 穩定性能：於株高不超過70cm之玉米田作連續作業測試時，選面積為五公畝之試區兩區，分別調查穩定性能之損傷株數、衝倒株數及機械擦傷數等。

三、康郎牌南改型附掛三聯式動力中耕管理機概要說明：

本次測定係自該型動力中耕管理機三台待測商品機(編號4101、4102、4103)中，隨機抽出4102號機作為此次之測定機。

本機型由引擎、傳動機構、離合器變速機構、中耕培土機構等裝置所組成，以獨立13 PS之引擎帶動構成中耕管理機構，其機構附掛於插秧機主機上，主機以10 PS之引擎帶動，以為附掛、油壓及行走之動力來源。

四、測定結果：

- (一)康郎牌南改型附掛三聯式動力中耕管理機之主要規格如表一。
- (二)康郎牌南改型附掛三聯式動力中耕管理機性能測定結果中耕作業、培土作業及穩定性能分別如如表二、三、四。
- (三)連續作業試驗後該機械經分解檢查無異常磨耗之現象，試驗結果如表五。

五、討論與建議：

- (一)本次的測試作物係採用高粱，株高約55cm。
- (二)本次測定之性能結果與暫訂標準之比較如下：

項目 \ 比較項		暫訂標準	本次測定
中作	作業速度	0.5m/s以上	0.830 m/s
	作業深度	60mm以上	239 mm
耕業	轉彎時間	7秒以下	5.85 秒
培作	作業速度	0.5m/s以上	0.833 m/s
	作業深度	120mm以上	218 mm
土業	轉彎時間	7秒以下	5.90 秒
穩性	損傷株數	3	1
	衝倒株數	4	2
定能	擦傷株數	10	2

- (三)該機經測試無阻礙作業進行之不良現象，且無異常故障，持久性與操縱性能均良好。
- (四)該機中耕培土之深度為可調式，可由深淺調整輪調整上下位置及配合油壓升降調整之。

六. 結論：

康郎牌南改型附掛三聯式動力中耕管理機之作業性能符合『動力中耕管理機田間作業性能測定方法及標準』之規範。

表一、康郎牌南改型附掛三聯式動力中耕管理機主要規格表

申請廠商：糠榔機械廠股份有限公司
 廠商地址：台中縣清水鎮鰲峰路 662 號
 廠牌型式：康郎牌南改型
 主要規格：由廠商填寫經本所查驗
 測定機號：4102

機	全	長	(mm)	940	
	全	寬	(mm)	1830	
	全	高	(mm)	1200	
	重量(不含引擎)			(kg)	150
身	耕具重量 (kg)	中耕刀	30支	6kg	
		培土刀	0	0	
		*作業寬度	(cm)	150	
引 擎 部 份	廠牌型式		HONDA GX-390		
	行程數		4		
	使用燃料		無鉛汽油		
	排氣量		(c.c.)	389	
	最大馬力		(ps/r.p.m.)	13	
	冷卻方式		氣冷		
	潤滑方式		撥濺式		
重		量	(kg)	34	
傳 動 裝 置	傳方 動 軸式	引擎至傳動第一軸	三角皮帶		
		傳動第一軸至車軸	三角皮帶		
		傳動第一軸至耕耘軸	鏈條		
	變速方式		齒輪撥桿式(二速)		
	離型 合 器式	主離合器	皮帶張力輪		
		耕耘離合器	皮帶張力輪		
	變段 速數	主	機	插秧機，三速加無段變速	
耕		耘	部	二速	
行 走 裝 置	轉向離合器構造		單邊剎車		
	輪胎規格		前 650x95，後 920x180		
	輪		距	(cm)	120
	各檔之行進速度		(km/hr)	1 檔：2.98	2 檔：6.34
其 他	把手高度調節法		插秧機油壓升降		
	把手方向調節法		插秧機方向盤控制		
	主要裝備		3 組中耕刀，3 組開溝犁		
	安全措施		側邊裝置護板，後部裝置橡膠擋土板		

表二、康郎牌南改型附掛三聯式動力中耕管理機中耕作業性能測定結果

中	測定日期	91年9月18日		
	測定地點	金門縣金沙鎮		
耕	試區別	第一試區	第二試區	平均
	標稱作業寬度	150 cm	150 cm	-
	地面狀況	平坦鬆土	平坦鬆土	-
	土壤質地	砂質壤土	砂質壤土	-
	測試面積 (m ²) 長×寬	500 (50×10)	500 (50×10)	-
性	裝置中耕刀數 (支)	30	30	-
	耗油量 (cc)	250	250	-
	總作業時間	5.7 min	5.6 min	-
	淨作業時間	5.2 min	5.0 min	-
	直線作業速度	0.824 m/s	0.835 m/s	0.830 m/s
能	每次掉頭轉彎時間	5.3 s	6.4 s	5.85 s
	中耕深度	22.8 cm	25.0 cm	23.9 cm
	中耕寬度	166.0 cm	169.5 cm	-

表三、康郎牌南改型附掛三聯式動力中耕管理機培土作業性能測定結果

培	測定日期	91年9月18日		
	測定地點	金門縣金沙鎮		
土	試區別	第一試區	第二試區	平均
	地面狀況	平坦鬆土	平坦鬆土	-
	土壤質地	砂質壤土	砂質壤土	-
	測試面積 (m ²) 長×寬	500 (50×10)	500 (50×10)	-
	裝置培土刀數	30	30	-
性	總作業時間	5.2 min	5.0 min	-
	淨作業時間	4.6 min	4.4 min	-
	耗油量 (cc)	250	250	-
	直線作業速度	0.828 m/s	0.837 m/s	0.833 m/s
	每次掉頭轉彎時間	5.7 s	6.0 s	5.9 s
能	畦面寬度	18.3 cm	19.7 cm	-
	溝頂寬度	35.3 cm	32.3 cm	-
	溝底寬度	12.0 cm	12.3 cm	-
	開溝深度	23.8 cm	19.7 cm	21.8 cm

表四、康郎牌南改型附掛三聯式動力中耕管理機穩定性能測定結果

穩	測定日期	91年9月18日	
	測定地點	金門縣金沙鎮	
定	試區別	第一試區	第二試區
	地面狀況	高粱田	高粱田
	土壤質地	砂質壤土	砂質壤土
	裝置刀具情形	30	30
	測試面積 (m ²) 長×寬	520 (65x8)	520 (65x8)
	作業時間	6.28 min	5.47 min
性	培土深度 (cm)	15.0	14.3 (平均 14.7)
	速度 (m/s)	0.66	0.60 (平均 0.63)
	轉彎時間 (sec)	6.8	6.1 (平均 6.5)
	損傷株數	2	0 (平均 1)
能	衝倒株數	3	1 (平均 2)
	機械擦傷株數	0	4 (平均 2)

表五、康郎牌南改型附掛三聯式動力中耕管理機連續作業試驗結果

測定日期	91年9月19日
測定地點	金門縣金沙鎮
測定面積	5,400m ² (90m x 60 m田區)
測定結果	無任何故障及損壞情形