

No. 175

# 農機具性能測定報告

冠霖牌G001型自走式灑水系統

台灣省農業試驗所

中華民國八十七年七月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

## 冠霖牌G001型自走式灑水系統性能測定報告

### 一、依據：

- (一)行政院農業委員會 78.11.29(78) 農糧字第8020889A公告-『農機性能測定要點』。
- (二)隆笙農業有限公司87年6月5日隆字87-6號申請書。

### 二、設施內自走式自動噴灌裝置性能測定方法與暫定標準

- (一)適用範圍：本標準適用於設施內部自走式自動洒水裝置。
- (二)採 樣：接受性能測定之測定機（具）係由廠商提供至少三套之商品機中隨機取樣，不得為特製品或特選品。
- (三)調查項目：
  - 1.噴桿型式、數量與噴桿寬度、噴頭型式與數量。
  - 2.噴灌機構之動力源、傳動方式、作業長度及行走速度等。
  - 3.泵浦之廠牌、型式及動力規格。
  - 4.廠商標稱洒水量、洒水寬度、作業能力及均勻度（CV值）。
  - 5.控制裝置之型式與規格等。
- (四)測定項目及方法：
  - 1.以廠商標稱之噴桿行走速度及噴頭進行測定，試區長度須30公尺以上。
  - 2.有效洒水寬度：測定時沿洒水裝置中心線之垂直方向裝置收集器，於洒水之後，量測其作業寬度，取樣至少10次。
  - 3.均勻度測定：

沿洒水裝置行進方向放置收集器30組以上，於洒水作業後量測各收集器之水量，計算平均洒水量與均勻度（CV值），重複10次。均勻度之計算公式：

$$C V = \frac{S}{X}$$

S：全部數據之標準差。  
X：全部數據之平均值。
- (五)暫訂標準：
  - 1.洒水寬度在廠商標稱值±3%之內。
  - 2.均勻度CV值應低於廠商標稱值。

### 三、冠霖牌G001型自走式灑水系統概要說明：

本測定係自冠霖牌G001型自走式灑水系統三套商品(No. 001、002、003)中隨機抽出No. 001作為測定對象。本系統主要組成可分為供水動力部、灑水作業機構、操作控制箱。供水動力部含儲水槽、水泵及馬達、濾水器、鋼珠膠閥、輸水管等。灑水作業機構包括：縱向行走軌道(鍍鋅C型鋼)、自走裝置(含直流馬達、驅動鏈輪、鏈條、滑輪、極限開關)、輸水軟管、懸臂架、噴桿、噴嘴等。控制箱內置有變壓器(220V變為DC90V)、電磁開關、電路盤；箱外設半自動、手動、啟動、停止、正走、逆走、水泵馬達等切換開關。

附表一為冠霖牌G001型自走式灑水系統之主要規格，茲將該型系統的作業方式以示意圖(如圖)說明如下：水經由水塔、濾水器流入儲水槽，於控制箱面板上啟動水泵馬達開關，水泵則抽取儲水槽之水(供水壓力係藉由鋼珠膠閥控制回水調整之)，並依需要選定半自動或手動開關使自走裝置走動，將水自軟管經噴桿由噴嘴噴洒到設施內之作物，完成洒水作業。噴桿上設13處噴咀，至於噴洒高度、行走速度可依作業之需求調整。

#### 四、測定結果：

冠霖牌G001型自走式灑水系統之主要規格如表一。

冠霖牌G001型自走式灑水系統之性能測定結果如表二。

冠霖牌G001型自走式灑水系統之組合示意圖如附圖。

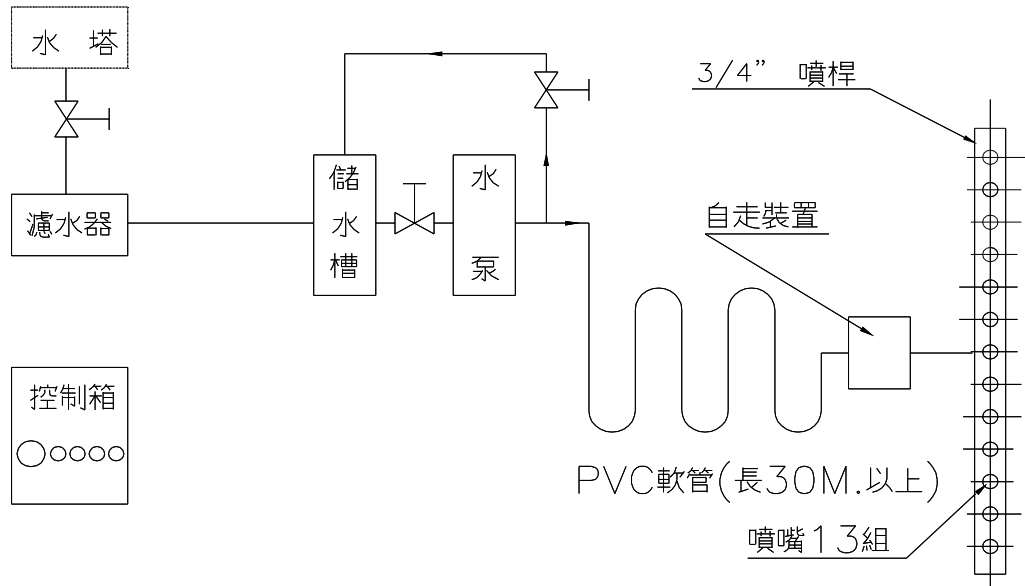
#### 五、討論：

本次測定之性能結果與暫訂標準之比較如下：

項目\比較項	標 準	本 次 測 定
洒 水 寬 度	廠商標稱值(5.8M)之±3%內	5.8M
洒 水 均 勻 度	低於廠商標稱值(13.5%)	5.75%~10.03%

#### 六、結論：

冠霖牌G001型自走式灑水系統之作業性能符合『設施內自走式自動噴灌裝置性能測定方法與暫定標準』之規範。



附圖 冠霖牌 G001 型自走式灑水系統組合示意圖

表一、冠霖牌G001型自走式灑水系統之主要規格

申請廠商：隆笙農業有限公司

廠商地址：彰化縣永靖鄉五汫村中山路三段380號

廠牌型式：冠霖牌G001型

主要規格：由廠商填寫經本所查驗

供水動力部	廠牌		福昶		
	型式		福星幫浦		
	馬力		2HP		
	電壓		單相220V/110V 60Hz.		
	編號		No. 61217(70521, 70523)		
	供水管直徑		1吋PVC管(外徑34mm、厚3mm)		
	濾水器廠牌		MUL M601D		
	調壓閥型式		永川牌鋼珠膠閥		
	供水壓力		0~7kg/cm <sup>2</sup>		
作業構造	基本構造	軌道	長	30M以上	
			寬	5cm	
			高	10cm	
		自走裝置	廠牌	XAJONG	
			馬力	65W	
			電壓	90V(DC)	
			編號	NO. 001(002、003)	
			傳動方式	鏈條傳動	
			水管形式直徑	3/4吋橡膠管(外27mm, 內18mm)	
	懸臂長	160~230Cm(可調整)			
	噴桿長	609Cm(桿徑3/4吋)			
	噴嘴	型式	XR11008VS(TeeJet牌)		
		數量	13		
	作業功能	行程距離	30 M		
		行走速度	0.148m/sec(max)		
		作業能力	532.8m/hr(max)		
		洒水寬度	5.8 M		
		均勻度	13.5%		
	控制箱	型式	箱式控制箱、外控按鈕		
斷電裝置		過載跳脫(電磁式自動開關)			
規格		外殼不銹鋼板(520×330×180) mm			

表二、冠霖牌G001型自走式灑水系統之性能測定結果

試驗日期	87.6.15 ~87.6.16									
試驗地點	彰化縣埔心鄉太平村太平段									
樑架長度	30m以上									
作業距離	30 m									
噴桿長度	609 cm									
噴嘴型式及數量	XR11008VS/13個									
測試次別	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
行走速度(m/sec)	0.148	0.149	0.149	0.149	0.149	0.146	0.149	0.148	0.150	0.146
平均	0.148m/sec									
洒水寬度(cm)	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580
平均	580cm									
平均洒水量(g)	25.28	24.42	24.42	24.92	23.67	24.50	24.53	24.22	24.76	23.14
總平均	24.39g									
洒水量標準差	1.76	1.65	2.45	2.14	1.80	1.89	1.52	1.92	2.02	1.33
均勻度(CV)%	6.96	6.76	10.03	8.59	7.60	7.71	6.20	7.93	8.16	5.75
均勻度範圍	5.75%~10.03%									
備註	1. 收集杯排列方式:沿洒水裝置中心線之垂直方向排放。 2. 每次測試收集杯總數:61個。 3. 噴嘴口離收集杯之距離:80cm。 4. 收集杯口徑:8.9cm。 5. 壓力:2.2kg/cm <sup>2</sup> 6. 噴嘴間距:50cm									