

農機具性能測定報告

麻雀牌 SPM-140 型手推式蔬菜播種機(萵苣)



行政院農業委員會農業試驗所

中華民國一〇九年一月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

麻雀牌 SPM-140 型手推式蔬菜播種機性能測定報告

一、依據：

- (一) 行政院農業委員會 89.11.06 (89) 農糧字第 890021028 號公告-修正之『農機性能測定要點』。
- (二) 大自然農業企業股份有限公司 108 年 12 月 10 日(108)大自然字第 1081210001 號申請書。

二、蔬菜播種機(具)性能測定方法及暫行基準：(TS47)

- (一) 適用範圍：本基準適用於蔬菜田間播種作業之機械(具)，並以受測作物名稱為標稱名稱，如小白菜播種機具等。
- (二) 採樣：接受測試之測定機(具)係由廠商提供至少 3 部之商品機，不得為特製品或特選品。

(三) 調查項目：

1. 機體型式(專用機或附屬機型)、全長、全寬、全高、全重。
2. 蔬菜種子適用規格、形狀及作業所需人工數。
3. 行株距、播種粒數範圍及可調整界限。
4. 動力源之廠牌、編號、最大馬力與對應轉速、油箱容量、油料別(如無動力者免填)。

(四) 測定項目及方法：

1. 模擬田間試驗：以標稱蔬菜種子在 10 公尺之試驗台模擬作業重複三次。
2. 缺播率：於模擬田間試驗台任取三處，每處長一公尺調查其缺播情形，據以計算缺播率。
3. 每穴播種精確度：於模擬田間試驗台任取三處，每處長一公尺調查每穴播種數不在設定之粒數範圍情形，據以計算播種精確率。
4. 連續作業試驗：測定機必須在田間實際連續作業一公頃以上，並紀錄其作業時間。

(五) 暫行基準：

1. 缺播率：8% 以下。
2. 每穴播種精確度：以廠商標稱值種子數之 80% 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超過總作業時間之 10% 以上，試驗後機械分解檢查，不得有異常磨耗之現象。

三、麻雀牌SPM-140型手推式蔬菜播種機概要說明：

本次測定對象為麻雀牌 SPM-140 型手推式蔬菜播種機，由機體編號 SPM-1401081218001、機體編號 SPM-1401081218002 及機體編號 SPM-1401081218003 三部商品機隨機抽中機體編號 SPM-1401081218003 者為測定機。

SPM-140 型手推式蔬菜播種機一共分成三個部分：播種機本體、播種杯、把手；整台機具以太陽輪(接地輪)與地面摩擦轉動，進而驅動各部機構。並利用更換主動與被動齒輪的齒數來調整株距。作業時太陽輪帶動主動齒輪，接著主動齒輪帶動被動齒輪，然後利用被動齒輪使播種杯內的播種輪轉動，將種子粒帶到下料口落下，以達到播種的目的。

主動齒輪與被動齒輪共有五組，分別為 5cm、7.5cm、10cm、12.5cm、15cm 的株距而設計，更換容易。另外，播種杯中間有一條方軸，兩端皆有 R 型插銷扣住，將其拔下即可取下方軸。同時播種杯具有方向性，放入播種杯時必須注意方向是否正確。最後要推動播種機時，先將把手插入播種機的固定孔位並鎖上，即可開始作業。

四、測定結果：

- (一) 麻雀牌SPM-140型手推式蔬菜播種機主要規格如附表一。
- (二) 性能測定結果如附表二。
- (三) 連續作業測定結果如附表三。

五、討論與建議：

本次測定之性能結果與暫行基準之比較如下：

比較項目	暫行基準	本次測定
缺播率	8%以下。	三次各為4%、2%、4%，總平均3.3%
每穴播種精確度	達廠商標稱值種子數之80%以上。	三次各為94%、96%、96%，總平均95.3%
連續作業試驗	須在田間實際連續作業一公頃以上，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超過總作業時間之10%以上，試驗後機械分解檢查，不得有異常磨耗之現象。	連續作業面積1.0公頃，作業中無故障發生，試驗後機械分解檢查，無異常磨耗之現象。

六、結論：

麻雀牌 SPM-140 型手推式蔬菜播種機之作業性能符合『蔬菜播種機(具)性能測定方法及暫行基準』之規範。

表一、麻雀牌SPM-140型手推式蔬菜播種機主要規格

申請廠商：大自然農業企業股份有限公司 廠商地址：新竹市香山區牛埔南路224巷24號

主要規格：由廠商填寫本所查驗 廠牌型式：麻雀牌SPM-140型

機	全長 (mm)	780
	全寬 (mm)	280
體	全高 (mm)	1300 (地面至把手垂直高度)
	全重 (kg)	9.5
	行走驅動方式	手推
播 種 器	一次播種行數 (行)	1~5
	種子分配滾筒驅動方式	太陽輪(接地輪)摩擦地面驅動
	適用種子規格	直徑2.5~3.2mm(造粒後)
	適用種子形狀	造粒後圓形種子
	行距 (cm)	10~40 (可調整)
	株距 (cm)	5、7.5、10、12.5、15
	標稱每穴粒數	1
作業所需人工數		1
備註		

表二、麻雀牌 SPM-140 型手推式蔬菜播種機性能測定結果

測定日期		108/12/19		
測定地點		新竹市香山區牛埔南路 224 巷 24 號		
種子名稱		萵苣		
設定行株距 (cm)		行距：10	株距：10	
一次播種行數 (行)		5		
標稱播種粒數 (粒)		1		
缺播情形	項目 \ 次別	第一次	第二次	第三次
	共計株(穴)數 (穴)	50	50	50
	a.第 1 處缺播株數 (穴)	1	1	0
	b.第 2 處缺播株數 (穴)	0	0	1
	c.第 3 處缺播株數 (穴)	1	0	1
	缺播率 (%) $\frac{a+b+c}{\text{共計株(穴)數}} \times 100\%$	4	2	4
	平均缺播率 (%)	3.3		
播種精確性	*e.第 1 處不符合設定播種粒數之穴數 (穴)	1	1	0
	*f.第 2 處不符合設定播種粒數之穴數 (穴)	1	0	1
	*g.第 3 處不符合設定播種粒數之穴數 (穴)	1	1	1
	精確度 (%) $1 - \frac{e+f+g}{\text{共計株(穴)數}} \times 100\%$	94	96	96
	平均精確度 (%)	95.3		
備註		本機標稱播種粒數為 1 粒，測定時若播種穴缺播或有 2 粒種子(含)以上即判定該穴不符合設定播種粒數。		

表三、麻雀牌SPM-140型手推式蔬菜播種機連續作業測定結果

測定日期	108年12月18日
測定地點	新竹市北區海埔路518巷(旱田)
開始作業時間	10:05
結束作業時間	12:35
合計作業時間	2小時30分鐘
合計作業面積	1.0公頃
連續作業試驗結果	連續作業試驗中無故障發生，試驗後機械分解檢查，無異常磨耗之現象。