

吉農牌 TN - 15 型水果清洗機性能測定報告

一、依據：

- (一)行政院農業委員會 78.11.29(78)農糧字第 8020889A 號公告——農機性能測定作業要點。
- (二)統農機械有限公司 79.2.25 日第 900225 號申請書。

二、水果清洗機性能測定方法及暫訂標準：

- (一)適用範圍：本標準適用於以水果清洗為目的之機械。
- (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.本機尺寸（長、寬、高及重量）及供果方式與裝置尺寸等。
 - 2.該機所使用馬達之廠牌型式、編號、功率、使用電壓、斷電裝置及安全防護設備等。
 - 3.該機清洗部之型式、尺寸與動力傳動方式等。
 - 4.該機係屬獨立作業或與其他機械配合作業、定置式或可移動式等。

(四)測定項目與方法：

- 1.作業性能部份：
 - (1).清洗能力：以連續作業試驗中所清洗之水果重量為作業能力之評判依據。
 - (2).機械損傷程度：本項測定重覆 3 次，每次清洗 10 分鐘，以霉腐劣化增加率決定之，於每次清洗前隨機選取受測水果 30 粒以為損傷之對照樣本，而於清洗後各選取經清洗之水果 30 粒以為處理之損傷樣本，將所有樣本置放於高溫高濕（30℃，90% RH 以上）之恒溫恒濕器中三至五日，再以目視觀察其霉腐劣化情形，據以求算霉腐劣化增加率。
 - (3).相對清潔率：本測定重覆 3 次，每次選清潔與不潔之水果各 100 個混合後投入清洗，清洗後再逐一目視檢查各水果之表面是否仍有不潔物，並計算其個數，再以公式 $\left[(100 - \text{清洗後不潔水果個數}) / 100 \right]$ 求算相對清潔率。
- 2.連續作業試驗部份：
 - 連續作業試驗，以一次連續作業達 8 小時以上，分別記錄總作業時間及所清洗之水果重量，以求算實際清洗能力。

(五)暫訂標準：

- 1.清洗能力達廠商標稱值以上。
- 2.機械損傷所造成之霉腐劣化增加率在 10 % 以下。
- 3.分級之相對清潔率平均達 90 % 以上。
- 4.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 % 以上，試驗後機械經分解檢查，不得有異常磨耗之現象。

三、吉農牌 TN - 15 型水果清洗機概要說明

此型洗果機除本機機體之外可分為動力部和清洗輸送部兩大組件。其動力來源為 1/2 馬力之電動馬達，具有電磁式自動開關之安全裝置以為斷電之用。馬達之動力以鏈條傳動至各運動機構。清洗輸送部是利用毛刷之連續運動以自動供果，由於尼龍毛刷之連續旋轉動作使水果表面得到擦洗作用。機體上可裝設灑水管和風扇。在特殊作業要求時，可以以灑水方式濕潤水果表面以增加清洗能力，並利用風扇以乾燥水果表面水分。此機型可用於水洗或乾洗，亦可加裝自動噴藥裝置。此型機構在送料部份有四段變速調整裝置，以依工作需要加以調整。附表一為吉農牌 TN - 15 型水果清洗機之主要規格。

四、測定結果：

- (一)測定用柳丁採自南投縣中寮鄉，性能項目之結果如附表二。
- (二)連續作業試驗結果如附表三。連續作業中機械無異常故障，試驗後經分解檢查無異常磨耗之現象。

五、討論與建議：

- (一)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
清 洗 能 力	達廠商標稱值(1500-2000kg/hr)以上	2677kg/hr
霉腐劣化增加率	10 % 以下	4.4 %
相 對 清 潔 率	90 % 以上	92.7 %
連 續 作 業	不得有異常之故障磨耗	無異常之故障磨耗

- (二)此種清洗機之清洗作業方式係以尼龍毛刷擦洗水果表面，對表面富油脂之水果有清洗與磨亮兩種作用。

六、結論：

吉農牌 TN - 15 型水果清洗機之作業性能符合『水果清洗機性能測定方法及暫訂標準』。

表一、吉農牌 TN - 15 型水果清洗機主要規格

送試廠商：統農機械有限公司

廠商住址：台中縣太平鄉鵬儀路 364 號

廠牌型式：吉農牌 TN - 15 型

主要規格：由廠商填寫經本所查核。

本 機	全 長 (cm)	296
	全 寬 (cm)	72
	全 高 (cm)	83
	重 量 (kg)	175
馬 達	廠 牌	東元牌，號碼 900201
	型 式	BDBW - 4
	馬 力 (hp)	1/2
	使 用 電 壓 (v)	110/220
	斷 電 安 全 裝 置	電磁式自動開關
	安 全 防 護 設 備	鏈條齒輪加蓋安全罩
清 洗 部	清 洗 方 式	尼龍毛刷連續動作平面式清洗
	長 度 (cm)	185
	寬 度 (cm)	62
	動 力 傳 送 方 式	鏈條齒輪驅動傳送
供果 方式	依動送料，依次四段變速	
其 他	有活動輪可移動	

表二、吉農牌 TN-15 型水果清洗機性能測定結果

測 定 日 期		79 . 03 . 09		
測 定 地 點		台中縣太平鄉鵬儀路 364 號		
測 定 水 果		柳 丁		
項 目 \ 重 複		第 一 次	第 二 次	第 三 次
損 傷 程 度	對照組損傷量	3	2	3
	測試組損傷量	5	3	4
	損 傷 增 加 率	6.7 %	3.3 %	3.3 %
	平 均 值	4.4 %		
清 潔 率	不 潔 個 數	8	7	7
	相 對 清 潔 率	92	93	93
	平 均 值	92.7		

表三、吉農牌 TN-15 型水果清洗機連續作業測定結果

測 定 日 期	79 . 03 . 09
測 定 地 點	台中縣太平鄉鵬儀路 364 號
測 定 水 果	柳 丁
開 始 時 間	10 時 40 分
結 束 時 間	18 時 50 分
總 作 業 時 間	8 小時 10 分
水 果 清 洗 量	21863 kg
連續作業時能力	2677 Kg/hr
異 常 故 障 情 形	無

