

# 農機具性能測定報告

華興牌HS-21型水果(檸檬)套袋機

行政院農業委員會農業試驗所  
中華民國八十八年七月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

# 華興牌HS-21型水果(檸檬)套袋機性能測定報告

## 一、依據：

- (一)行政院農業委員會78.11.29(78)農糧字第8020889A號公告——『農機性能測定要點』。
- (二)華興機械廠88年3月30日華字030號申請書。

## 二、水果套袋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收穫後套袋為作業功能之套袋機，並以受測之水果為標示名稱。
- (二)採樣：接受測試之測定機(具)需由廠商提供至少三部(含)以上之樣品機中隨機抽樣，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.該機套袋部之作用型式、基本構造、進料裝置、下料裝置、供袋裝置與開袋裝置等。
- (四)測定項目與方法：
  - 1.作業能力：測試三次，每次20分鐘，以其所處理之粒數為評判之依據。
  - 2.機械損傷程度：以霉腐劣化增加率決定之，於套袋前隨機選取受測水果75粒以為損傷之對照樣本，而於每次作業能力測試後各選取經套袋之水果50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)之恆溫濕箱中三至五日，再以目視觀察其霉腐情形，據以求算霉腐劣化增加率。
  - 3.套袋成功率：由每次作業能力測定中套袋成功個數加以計算。
  - 4.連續作業試驗，以一次連續作業達八小時以上。

(五)、暫訂標準：

1. 作業能力達廠商標稱能力以上。
2. 人工供果時機械損傷所造成之霉腐劣化增加率在5%以下，自動供果時機械損傷所造成之霉腐劣化增加率在10%以下。
3. 套袋成功率平均達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，試驗後機械分解檢查，不得有異常磨耗之現象。

**三、華興牌HS-21型水果(檸檬)套袋機概要說明：**

本測定機係自華興牌HS-21型水果套袋機之三台待測商品機(No. 21004、21003、21002)中隨機抽出一台(No. 21003)作為測定機。此型套袋機除本體外可分進料部、套袋供應部、感測與控制、封切袋部等四大機構。進料可由人工或機械中任選一種方式進行，本次測試係以機械自動供料，將試料送至套袋機之進料輸送器內以毛刷式滾輪運送，可減少果粒滾動中之磨擦，進料流程由光電裝置進行感測，控制間歇式供料開關，以防堆積過量果粒。當水果已就於玻璃纖維製成的套袋成型模具內時由其外圍之PE透明塑膠布利用電熱方式將果實套封於袋中，並保留極微之孔隙以利透氣。在封口之動作時並兼切斷已套好之水果使落於承箱完成套袋過程。其整個過程除開始必須先作封袋動作外，套袋作業均可依供袋、進料、封(切)袋、出料之順序連續自動操作。

**四、測定結果：**

- (一)華興牌HS-21型水果套袋機之主要規格如表一。
- (二)此次測定用材料為檸檬，機械性能測定項目之結果如表二。
- (三)連續作業試驗中機械無異常故障，試驗後經分解檢查無異常磨耗現象，其試驗結果如表三。

## 五、討論：

本次測定之性能結果與暫定標準之比較如下：

項 目	暫 訂 標 準	測 定 結 果
作業能力	廠商標稱 1600粒/小時以上	平均1789粒/小時
損傷程度 (機械自動供果)	霉腐劣化增加率 10 %	平均霉腐劣化增加率 2%
套袋成功率	90 %	99.8% (—)
連續作業	不得有異常之故障及磨耗	無異常之故障及磨耗

## 六、結論：

華興牌HS-21型水果套袋機之作業性能符合『水果套袋機性能測定方法及暫訂標準』。

表一、華興牌HS-21型水果套袋機主要規格

申請廠商：華興機械廠

廠商地址：嘉義縣竹崎鄉鹿滿村鹿鳴路163號

機 型：華興牌HS-21型

機 號：21003號

機 體	全 長	cm	220
	全 寬	cm	140
	全 高	cm	175
	重 量	kg	243
馬     達	廠牌	東力牌	
	型式	含減速馬達臥式	
	功率	165w(包括40w×2、25w×1、60w×1)	
	使用電壓	110V	
	斷電安全裝置	電磁式安全開關	
	迴轉數	1720rpm	
	其他	電眼控制自動供果部電子離合器	
套 袋 部	傳動方式	齒輪傳動	
	套袋成型器規格	一組3式(直徑12cm、10cm、7.5cm)	
	電熱裝置	700w×1、250w×1	
	作用型式	電熱封邊及封口	
	進料裝置	間歇式進料	
	進料方式	人工或搭配機械自動供果裝置	
	下料裝置	電眼控制逐一下料	
	供袋裝置	連續自動供袋	
	*作業能力	每小時1600粒以上	

表二、華興牌HS-21型水果套袋機性能測定結果

測定日期		88年6月7-15日			
測定地點		嘉義縣竹崎鄉鹿滿村鹿鳴路163號			
水果名稱		檸檬			
測試序號		一	二	三	
作業能力	作業能力 (個/20分)	600/20	596/20	593/20	
	(個/小時)	1800/小時	1788/小時	1779/小時	
	平均 (個/20分)	596.3(+)			
	(個/小時)	1789			
套袋程度	供料方式	機械自動供果裝置送料			
	測試粒數 (個)	600	596	593	
	失敗粒數 (個)	1	0	3	
	成功粒數 (個)	599	596	590	
	成功百分率 (%)	99.8(+)	100.00	99.5(-)	
	平均 (%)	99.8(-)			
損傷程度	套袋前	取樣數 (個)	75		
		霉腐量 (個)	3		
		腐劣率 (%)	4		
	套袋後	取樣數 (個)	50	50	50
		霉腐量 (個)	3	2	4
		腐劣率 (%)	6	4	8
	霉腐劣化增加率 (%)		2	0	4
	增加率平均值 (%)		2		

表三、華興牌HS-21型水果套袋機連續作業測定結果

測定日期	86年6月9日
測定地點	嘉義縣竹崎鄉鹿滿村鹿鳴路163號
測定果名	檸檬
開始時刻	7點30分
結束時刻	15點55分
累計時間	8小時25分
異常故障情形	無