

農機具性能測定報告

吉利牌南改II型蒜瓣去膜機

行政院農業委員會農業試驗所

中華民國九十年九月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

吉利牌南改II型蒜瓣去膜機性能測定報告

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) 吉利機械工廠90.07.24.吉字第07001號申請書。

二、蒜瓣去膜機性能測定方法及暫訂標準：

- (一) 適用範圍：本標準適用於蒜瓣去膜機。
- (二) 採樣：接受測試之測定機(具)需由廠商提供至少三(含)台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. 本機規格：長、寬、高及重量。
 2. 本機所使用動力之廠牌、型式、編號、功率、使用電壓、斷電裝置及安全防護設備等。
 3. 附屬作業機型式、尺寸與動力傳動方式等。
 4. 去膜作業方式調查。

(四) 測定項目與方法：

蒜瓣去膜機之測定對象物以蒜瓣為材料。測定項目與方法如下：

1. 作業能力：測試三次，每次至少處理五公斤蒜瓣，記錄其作業時間，以計算其作業能力。
2. 去膜率：於每次去膜後任選1公斤，去除霉粒、計算帶膜粒數與採粒數之百分比(以粒數計)。
3. 去膜損傷率：於每次去膜後去除已發霉粒任選1公斤，分別裝於保麗龍托盤上覆保鮮膜，置於5°C冰箱中冷藏七日後，再置於常溫二十四小時後，檢視蒜瓣發霉情形，以確定去膜損傷率(以粒數計)。
4. 連續作業試驗：以一次連續作業達8小時以上，記錄總作業時間及故障、維護情形。

(五) 暫訂標準：

1. 作業能力達廠商標稱值以上。
2. 去膜率達85%以上。
3. 去膜損傷率在10%(以瓣粒計數)以下。
4. 連續作業試驗中，機械不得有異常故障，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、吉利牌南改II型蒜瓣去膜機概要說明：

本次測定係自該型蒜瓣去膜機三台待測商品機(編號JL-G10126, JL-G10127, JL-G10128)中，隨機抽出JL-G10126號機作為此次之測定機。

本機型由儲料預熱桶、進料機構、去膜筒、排膜及出料、控制電路等裝置所組成，並以10馬力以上之空壓機附屬機構配合，做為作動動力與氣流來源，其作業過程如下：

蒜瓣自儲料預熱桶頂端進料後，須先將預熱裝置加熱約10-30分鐘(視蒜瓣當時含水率而定)，使蒜仁與蒜膜間因含水率降低而較易剝離。儲料桶錐狀下部為預熱區域，受加熱器熱風預處理後之物料，由進料機構控制輪流送入左右去膜筒。每組去膜筒下方活動底板具8個噴嘴(孔徑1.4mm)，以特殊角度導入7-9Kg/cm²壓力之強力氣流，使筒內蒜瓣擾動互撞，達到去膜效果，脫下之膜片則隨氣流自排膜管收集。當左去膜筒的去膜作業完成後，活動底板開啟，筒內已去膜蒜瓣則直接落入盛料箱，接著蒜瓣由進料機構送入右去膜筒，進行相同去膜與排料程序，如此左右輪替，將儲料預熱桶內待去膜之蒜瓣處理完成。蒜瓣之去膜作業進料裝置的開啟，左右進料控制、去膜作業時間，均由可調整秒數之電氣裝置來控制；預熱桶之熱風乾燥作業亦可單獨調整設定溫度。

四、測定結果：

- (一) 吉利牌南改II型蒜瓣去膜機之主要規格如表一。
- (二) 吉利牌南改II型蒜瓣去膜機性能測定結果如表二之一與表二之二。
- (三) 連續作業試驗後該機械經分解檢查無異常磨耗之現象，試驗結果如表三。

五、討論與建議：

(一)本次的測試蒜瓣係採用『大片黑』與『和美』品種。該型蒜瓣去膜機處理不同品種蒜瓣時，其性能表現會因蒜瓣之基本物理性質不同而略有差異。

(二)本次測定之性能測定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(大片黑)	本次測定(和美)
作業能力	廠商標稱 90kg/hr以上	107.70 kg/hr	134.75 kg/hr
去膜率	85 %以上	95.23 %	86.18%
去膜損傷率	10 %以下	3.62 %	7.76 %
連續作業試驗	不得有異常故障磨 耗之現象	無異常故障或磨耗現象	

六. 結論：

吉利牌南改II型蒜瓣去膜機之作業性能符合『蒜瓣去膜機性能測定方法及暫訂標準』之規範。

表一、吉利牌南改II型蒜瓣去膜機主要規格

申請廠商：吉利機械工廠

地址：台南縣善化鎮成功路387號

測定機號：JL-G10126

機體規格	全長	112(cm)	
	全寬	90(cm)	
	全高	209(cm)	
	重量	300(kg)	
	作業能力	90(Kg/hr)以上	
作業機構	廠牌型式	吉利牌南改 II 型	
	動力傳遞方式	空氣壓力傳動	
	作業方式	定置單獨作業	
	預熱部	儲料桶規格、容量	φ53.5cm×長 71cm(約 157 公升)
		加熱處規格	上φ53.5cm、下φ14cm、高 30cm(錐狀)
		加熱器型式	CH-HDT 電熱管(直結式熱風乾燥)
		加熱器電壓功率	220V×8kW
	去膜部	裝置之組成	高壓噴嘴、脫膜筒、排膜管等
		脫膜筒規格	φ210mm×長 210mm×2個
		脫膜方式	高氣壓空氣擾動使物料互撞脫膜
脫膜時間		10-15 秒(可由面板調整)	
配合機構	空壓機廠牌型式	復盛牌雙段氣冷式空氣壓縮機 HTA-120	
	動力傳動方式	V 型皮帶與皮帶輪傳動	
	空氣桶容量	3041(直徑φ485mm ×長度 1770mm)	
	使用電壓，馬力/轉速	三相、 220V，15Hp/860rpm	
	汽缸數	3 缸(低壓φ120mm×2，高壓φ100mm×1)	
	斷電裝置	電磁自動開關	
	安全防護裝置	皮帶傳動處加防護罩	
備註			

表二之一、吉利牌南改 II 型蒜瓣去膜機性能測定結果(一)

申請廠商：吉利機械工廠

地址：台南縣善化鎮成功路387號

測定機號：JL-G10126

蒜瓣品種：大片黑

測 試 日 期		90.08.08~90.08.16		
測 試 地 點		台南縣善化鎮成功路 387 號及農試所		
作 業 能 力	項 目 \ 序 別	一	二	三
	實際作業蒜頭總重 (kg)	5.5	5.5	5.8
	實際作業需要時間 (min)	3.15	3.10	3.11
	實 際 作 業 能 力(kg/hr)	104.76	106.45	111.90
		平均 107.70		
	標 稱 作 業 能 力(kg/hr)	90		
去 膜 率	蒜瓣取樣量 (粒/kg)	666	584	641
	完全脫膜數 (粒)	639	536	628
	帶膜蒜瓣數 (粒)	27	48	13
	去膜百分率 (%)	95.95	91.78	97.97
		平均 95.23		
去 膜 損 傷 率	蒜瓣取樣量 (粒/kg)	621	643	617
	未發霉蒜瓣數 (粒)	605	618	590
	發霉(損傷)蒜瓣數 (粒)	16	25	27
	損傷百分率(%)	2.58	3.89	4.38
		平均 3.62		
備 註				

表二之二、吉利牌南改 II 型蒜瓣去膜機性能測定結果(二)

申請廠商：吉利機械工廠

地址：台南縣善化鎮成功路387號

測定機號：JL-G10126

蒜瓣品種：和美

測 試 日 期		90.08.09~90.08.17		
測 試 地 點		台南縣善化鎮成功路 387 號及農試所		
作 業 能 力	項 目 \ 序 別	一	二	三
	實際作業蒜頭總重 (kg)	8.5	5.1	7
	實際作業需要時間 (min)	3.64	2.42	3.05
	實 際 作 業 能 力(kg/hr)	140.11	126.45	137.70
		平均 134.75		
	標 稱 作 業 能 力(kg/hr)	90		
去 膜 率	蒜瓣取樣量 (粒/kg)	478	487	448
	完全脫膜數 (粒)	418	419	381
	帶膜蒜瓣數 (粒)	60	68	67
	去膜百分率 (%)	87.45	86.04	85.05
		平均 86.18		
去 膜 損 傷 率	蒜瓣取樣量 (粒/kg)	458	477	469
	未發霉蒜瓣數 (粒)	423	440	435
	發霉(損傷)蒜瓣數 (粒)	35	37	34
	損傷百分率 (%)	8.27	7.76	7.25
		平均 7.76		
備 註				

表三、吉利牌南改II型蒜瓣去膜機連續作業測定結果

測 試 日 期	90年 08 月11 日
測 試 地 點	台南縣善化鎮成功路387號
測 定 機 號	JL-G10126
開 機 時 刻	8 月 11 日 06 時 50 分
關 機 時 刻	8 月 11 日 15 時 20 分
合 計 作 業 時 間	8 小 時 30 分
異 常 故 障 情 形	無