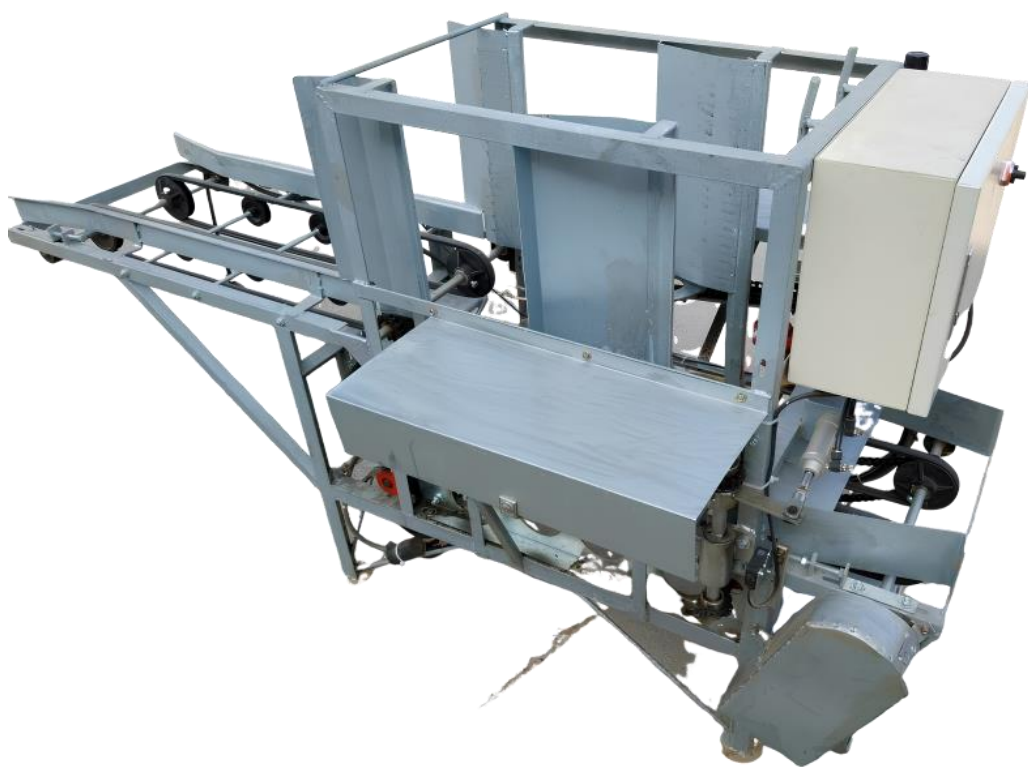


農具機性能測定報告

裕昇牌YS-530型育苗盤自動排盤機



農業部農業試驗所

中華民國一一三年一月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

裕昇牌YS-530型育苗盤自動排盤機性能測定報告

一、依據：

- (一)行政院農業部110.10.27農授糧字第1100243977號令修正之『農機性能測定要點』。
- (二)照順農機工廠有限公司112年10月05日照字第006號申請書。
- (三)112年10月30日農試工字第1122149871號函分案中華農業機械學會協助測定。

二、育苗盤自動排盤機性能測定方法及暫行基準(TS73)：

- (一)適用範圍：本基準適用於育苗盤自動排盤機。
- (二)採樣：接受測試之測定機(具)需由廠商提供至少3部商品機中隨機抽樣，不得為特製品或特選品。
- (三)調查項目：
 - 1.機體規格：全長、全寬、全高及重量。
 - 2.動力源之廠牌型式號碼、額定功率與對應轉速及機身號碼。
 - 3.本機的控制方式，排盤機構與動力，出盤導板機構及方式，每次排出作業之盤數，育苗盤規格與材質，操作人數。
 - 4.廠商標稱之排盤作業能力(盤/小時)。
- (四)測定項目與方法：
 - 1.作業性能部分：重複測定三次每次連續1小時，計算機器排盤動作之次數(A)，以及正確排出單一育苗盤之次數(B)，據以計算排盤作業能力與排盤成功率 $(B/A) \times 100\%$ 。
 - 2.連續作業試驗部分：依標稱作業能力進行連續作業時間達4小時以上。
- (五)暫行基準：
 - 1.排盤作業能力：三次重複平均值應達廠商標稱值以上。
 - 2.排盤成功率：三次重複平均值應達90%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高於總運轉時間之10%，試驗後，機械經檢查，不得有異常磨損之現象。

三、裕昇牌YS-530型育苗盤自動排盤機概要說明：

本次測定係由3部裕昇牌YS-530型育苗盤自動排盤機商品機(機體編號112E-010、112E-011及112E-012)中，隨機抽出之機體編號的為112E-011之商品機為測定機(以下簡稱本機)。

本機主要包含排盤機構、育苗盤入口機構、育苗盤出口機構與可程式控制器(PLC)。作業動力系統來源包含如陽牌1/4hp馬達、排盤螺旋輪1/3hp馬達及5hp空氣壓縮機所組成。以可程式控制器(PLC)進行作業流程控制，用光電開關及近接開關判斷上中下三層有無育苗盤，並搭配氣壓缸、育苗盤入口機構、育苗盤出口機構與排盤機構，以1疊13盤方式進行育苗盤自動排盤。

上層光電開關感測中層無育苗盤後，觸發馬達驅動入口機構，將1疊13盤輸送至中層排盤機構承接處。接著氣壓缸將整疊育苗盤放下至排盤機構待盤處。當中層光電開關感測到有育苗盤時，馬達啟動使排盤機構轉動一圈，將育苗盤排出1盤，並且啟動下層馬達，驅動出口機構將育苗盤排出。當下層出口光電開關感測到育苗盤排出，且上層光電開關感測到有育苗盤待排盤時，螺旋輪繼續排出育苗盤，進行連續排盤的動作；若中層光電開關感應到無育苗盤，則中層旋轉承接圓盤再次投入1疊育苗盤。

四、測定結果：

- (一) 本機之主要規格如表一。
- (二) 本機之性能測定結果如表二。
- (三) 本機連續作業之測定結果如表三。

五、討論：

本次測定之性能結果與暫行基準之比較如下：

比較項 項目	暫行基準	本次測定	是否符合 暫行基準
排盤作業能力	平均值應達廠商標稱值(2,400盤/小時)以上。	三次測試，計算得每小時作業排盤數分別為3,265(盤/小時)、3,099(盤/小時)及3,307(盤/小時)，平均值3,233，達廠商標稱值(2,400盤/小時)以上。	符合
排盤成功率	平均值應達90%以上。	三次測試分別為99.97%、100.00%及99.97%。平均值99.98%，達90%以上。	符合
連續作業	機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，試驗後機械檢查，不得有異常磨耗之現象。	作業中無異常故障，排盤總數為10,225盤，試驗後機械經檢查無異常磨耗之現象發生。	符合

六、結論：

裕昇牌YS-530型育苗盤自動排盤機作業性能符合『育苗盤自動排盤機性能測定方法及暫行基準(TS73)』之規範。

表一、裕昇牌YS-530型育苗盤自動排盤機主要規格

申請廠商：照順農機工廠有限公司

廠牌型式：裕昇牌 YS-530 型

主要規格：由廠商填寫查驗

廠商地址：雲林縣虎尾鎮惠來里76之15號

長×寬×高		(mm)	1,940×960×1,100
本機重量		(kg)	125.4
育苗盤排盤機構	動力廠牌		如陽牌(LUYANG)LV-18-300-20-AC 螺旋輪馬達
	馬力	(hp)	1/3
	轉速	(rpm)	1,670
	排盤速度	(盤/小時)	2,400
	排盤間隔時間	(秒)	0.8
	育苗盤規格	(mm)	長600×寬300×高30，PP塑膠材質
	控制方式		PLC控制氣壓缸、旋轉承接盤、螺旋輪連續動作將盤體每次1盤排出；每次待料1疊13盤
育苗盤入口機構	動力廠牌		如陽牌(LUYANG)LV-18-200-20-AC入口馬達
	馬力	(hp)	1/4
	轉速	(rpm)	1,700
	構造主體		角鐵配合3英吋塑膠滾輪及4英吋塑膠帶動輪帶動三角皮帶
	進料方式		每次皮帶承接並移動秧苗盤
	待料盤數	(盤)	13
育苗盤出口機構	動力廠牌		如陽牌(LUYANG)LV-18-200-10-AC出口馬達
	馬力	(hp)	1/4
	轉速	(rpm)	1,670
	構造主體		角鐵配合方管機構承接馬達、帶動輪及螺旋機構
	出料方式		每次螺旋輪轉動排出一盤
	待料盤數	(盤)	13
廠商標稱作業能力		(盤/小時)	2,400
安全裝置			過載斷電安全保護裝置
備註			

表二、裕昇牌YS-530型育苗盤自動排盤機性能測定結果

測定單位		國立中興大學
測試日期		112年11月29日
測試地點		雲林縣莿桐鄉大美村大美路21之9號
作業人數 (人)		7
第一次 (1小時)	排盤動作之次數	3,266
	正確排出單一育苗盤之次數	3,265
	排盤成功率 (%)	99.97
	排盤作業能力 (盤/時)	3,265
第二次 (1小時)	排盤動作之次數	3,099
	正確排出單一育苗盤之次數	3,099
	排盤成功率 (%)	100.00
	排盤作業能力 (盤/時)	3,099
第三次 (1小時)	排盤動作之次數	3,308
	正確排出單一育苗盤之次數	3,307
	排盤成功率 (%)	99.97
	排盤作業能力 (盤/時)	3,307
排盤作業能力 (盤/小時)		3,223
排盤成功率 (%)		99.98
備註		

表三、裕昇牌YS-530型育苗盤自動排盤機連續作業之測定結果

測定單位	國立中興大學
測定日期	112年11月29日
測定地點	雲林縣莿桐鄉大美村大美路21之9號
開始作業時間	11時00分
結束作業時間	15時05分
連續作業時間	4小時05分
連續作業結果	作業中無異常故障，排盤總數為10,225盤，試驗後機械經檢查無異常磨耗之現象發生。