No. 214

農機具性能測定報告

康郎牌桃改型蔬菜育苗一貫作業播種機

行政院農業委員會農業試驗所

中華民國九十年一月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

康郎牌桃改型蔬菜育苗一貫作業播種機性能測定報告

一、依據：

(一)、行政院農業委員會88.06.29.(88)農糧字第88020346號公告－『農機性能測定要點』。

(二)、行政院農業委員會80.11.25.(80)農糧字第0157527A號函『箱式育苗播種設施性能測定方法及暫訂標準』。

(三)、　榔機械廠股份有限公司 90 年 1 月 2 日康字 16 號申請書。

二、箱式育苗播種設施性能測定方法及暫訂標準：

(一)　(一)適用範圍：本標準適用於箱式育苗用之撒播式或點播式播種設施。

(二)(二)採　　樣：接受測試之測定機（具）需由廠商提供至少３部（含）(二) 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. 該設施之尺寸（長、寬、高)。
2. 播種機構：
   (1)撒播式播種設施：
      a. 所使用育苗箱之尺寸（長、寬、高）。
      b. 種子箱尺寸、播種方式、驅動方式、種子分配機構型式及尺寸。
   (2)點播式播種設施：
      a. 所使用育苗箱之尺寸（長、寬、高）、格數（以橫 m×縱 n 表示）及每格之尺寸（長、寬、高）。
      b. 種子箱尺寸、播種方式、驅動方式、種子分配機構型式及尺寸。
3. 其他配合之作業機構：
   (1)育苗箱輸送機構。
   (2)填土機構。
   (3)箱土均平或壓實打孔機構。
   (4)播種後灑水與覆土機構。
   (5)積、排箱機構。
   (6)其他附屬機構。
4. 設施所使用之動力源型式、個數、個別之馬力與額定轉速以及整體控制方式。

（四）測定項目與方法：

1.1.本測定以廠商申請之標稱作物為準，標稱作物在兩種以上者以兩種　　作物為限，種子形狀不同者選球形與非球形各一種測試。

2.測試前量測種子含水率與千粒重，並記錄種子形狀。

3.每種種子連續播種 200 箱並記錄總作業時間，決定其作業速率，並隨機取樣 20 箱以分析每個育苗箱之播種量或每格之播種粒數，並重複兩次。

4.4.連續作業試驗以一次連續播種達八小時以上，並記錄總作業時間及機器運轉情形。

(五)暫訂標準：

1.作業速率：

達廠商標稱作業速率以上。

2.抽樣箱數之 90%皆須符合下述播種精度：

(1)撒播式播種設施，每箱種子使用量變異範圍介於±10%標稱播種量之間。

(2)點播式播種設施：

球形種子缺播率 6%以下，非球形種子缺播率 10%以下。

3.連續作業試驗中，設施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%以上。

三、康郎牌桃改型蔬菜育苗一貫作業播種機概要說明：

本次測定係自康郎牌桃改型蔬菜育苗一貫作業播種機之三台待測商品機（編號為 5201, 5202, 5203）中隨機抽出編號為 5201 號之商品機為測定機。

該機主要組成分為播種作業及操作控制等部份，播種作業部份含有排箱、填土、括土、壓實打孔、播種、灑水、覆土等機構，其動作原理及過程說明如下：

播種作業前由工作人員將已經混入介質的培養土倒入填土及覆土機構備用。作業開始時，前方工作人員先將空育苗盤放置於排箱裝置，經輸送皮帶進入填土機構，填土過後推到壓實打孔機構，打孔完畢再送至播種機構，播種機構係採用機械式互動原理；種子可定量準確放入盤穴中；播種次數可依種子發芽之需求設定１或２次，播種後即灑水再經覆土機構覆土，由後方作業人員搬離現場，各機構動作都由極限開關控制操作，其作業速度由作業人員依需要調節。

四、測定結果：

(一)康郎牌桃改型蔬菜育苗一貫作業播種機之主要規格如附表一。

(二)康郎牌桃改型蔬菜育苗一貫作業播種機之性能測定結果如附表二。

(三)康郎牌桃改型蔬菜育苗一貫作業播種機之連續作業試驗結果如附表三。

五、討論與建議：

本次測定之性能測定結果與暫訂標準之比較如下：

比較項 項目	暫訂標準	本次測定
作業速率（盤/小時）	廠商標稱 250 盤/小時以上	平　均 345 盤/小時
點播式播種設施缺播率（%）	球形種子 6%以下	平均 3.6%
播種精度（%）	90%以上	平均 97.5%
連續作業試驗	不得有異常磨耗、故障排除時間不得高於總作業時間 10%以上	無故障及無異常磨耗現象

六、結論：

1. 本機育苗播種速度可依需要調整。
2. 康郎牌桃改型蔬菜育苗一貫作業播種機之作業性能符合『箱式育苗播種設施性能測定方法及暫訂標準』之規範。

表一、康郎牌桃改型蔬菜育苗一貫作業播種機主要規格

申請廠商： 榔機械股份有限公司　　測定機號： 5201

廠商地址：台中縣清水鎮鰲峰路 662 號

主要規格：由廠商填寫經本所查驗。

全　長　(mm)		6100
全　寬　(mm)		580
全　高　(mm)		1350
播種器構造	育苗盤（長×寬×高)mm	600×310×30
	種子量　(粒/盤)	128
	穴　數　(橫×縱)	8×16
	穴之大小（頂×底×深）	31mm(直徑)×23mm(直徑)×30mm
	播種方式	機械式定位點播
	驅動方式	25W/110V 調速馬達
	分配型式	整盤一次或二次點播
	直徑範圍	2mm 及 2.5mm 兩種
配合機構之驅動方式、型式、尺寸	育苗輸送機構	0.5HP 減速機馬達、三角皮帶運送
	填土機構	40w/110v 馬達驅動長 44cm×寬 30cm 輸土皮帶 盛土容斗:長 75cm×寬 54cm×高 44cm
	鎮平機構	長 39cm 刮板
	打孔機構	圓柱滾輪式；直徑 12.5cm、 孔樁長 9cm、8 支/排×10 排
	灑水機構	1/6HP×110V 沈水泵抽水 附有排水孔塑管 44cm
	覆土機構	40w/110v 馬達驅動長 44cm×寬 30cm 輸土皮帶 盛土容斗:長 75cm×寬 54cm×高 44cm
	排箱機構	長 40cm×寬 33cm×高 75cm
	其他	

表二、康郎牌桃改型蔬菜育苗一貫作業播種機性能測定結果

<table>
<tr><td colspan="3">測　試　日　期</td><td colspan="2">90 年 1 月 3~5 日</td></tr>
<tr><td colspan="3">測　試　地　點</td><td colspan="2">台中縣清水鎮鰲峰路 662 號</td></tr>
<tr><td colspan="3">種　子　名　稱</td><td colspan="2">山東白菜</td></tr>
<tr><td colspan="3">種　子　形　狀</td><td colspan="2">球 狀</td></tr>
<tr><td colspan="3">測　定　順　序</td><td>第 1 次</td><td>第 2 次</td></tr>
<tr><td rowspan="4">播種前</td><td rowspan="2">種子含水率
(% 溼基)</td><td>測 定 值</td><td>9.5</td><td>7.9</td></tr>
<tr><td>平 均 值</td><td colspan="2">8.7</td></tr>
<tr><td rowspan="2">千 粒 重
(公克)</td><td>測 定 值</td><td>3.17</td><td>3.08</td></tr>
<tr><td>平 均 值</td><td colspan="2">3.13</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">作 業 能 力
(盤/小時)</td><td>測 定 值</td><td>348</td><td>342</td></tr>
<tr><td>平 均 值</td><td colspan="2">345</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">缺 播 率
(%)</td><td>測 定 值</td><td>2.3~5.5</td><td>2.3~6.3</td></tr>
<tr><td>平 均 值</td><td colspan="2">3.60</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">播 種 精 度
(%)</td><td>範　圍</td><td>100</td><td>95</td></tr>
<tr><td>平 均 值</td><td colspan="2">97.5</td></tr>
</table>

表三、康郎牌桃改型蔬菜育苗一貫作業播種機連續作業測定結果

測　試　日　期	民國 90 年 01 月 06 日
測　試　地　點	台中縣清水鎮鰲峰路 662 號
種子名稱及形狀	山東白菜、球狀
開　機　時　間	上午 9 時 00 分
關　機　時　間	下午 5 時 15 分
作　業　時　數	8 小時 15 分
異常故障及異常磨耗情形	連續作業試驗中，機械無異常故障，試驗後經部份分解檢查亦無異常磨耗現象