

# 水稻機械側條施肥器

## 操作保養



側條施肥加裝肥料



水稻機械側條施肥觀察區生育情形

關鍵詞：①水稻②側條施肥機械

高雄區農業改良場自日本國進口的乘用式插秧機附掛側條施肥器，是跟一般國人使用的乘坐式插秧機一樣，所不同者乃是在作業機，也就是插植裝置上端配置肥料桶、輸肥裝置、輸肥管、警報器，以及將開溝器安裝在浮筒（船）下方，與蓋肥板等所組成。

### 機體構造簡單

因為輸肥軸是由插植臂所驅動，因此在正常狀態下，有插秧必有下肥料，至於輸肥量之調節，可自輸肥軸旋轉作調節，若採取順時針旋轉則使輸肥孔變小，供節制肥料流出量之減少，相反地如作反時針旋轉，則肥料輸出量變多。此外當肥料箱已無存量時，在駕駛台控制盤之警示燈會亮，若開溝器被泥土堵住時，在施肥機之蓋板上之警示燈也會亮，以供助手幫忙通知駕駛員停車，以將堵住泥土排除之用。

### 操作容易·工作效率高

本作業機由1人操作，另由1位助手幫忙補充秧苗6行，且在每行秧苗旁約3公分處開一條深約3公分左右之淺溝，肥料即以條狀方式施入溝中，再以蓋肥板刮泥土覆蓋。其行走速率與插秧機同，因此工作效率上會受補充肥料而就誤一些時間外，幾乎與插秧專用機無多大差異，依據本（78）年一期作在高雄縣大寮鄉推行水稻機械側條施肥示範工作記錄卡之記載，以每天工作8小時計算，可完成插秧兼施肥面積約1.5公頃左右。

由於該施肥機能適用省產複合肥料之特性，與克服地面之不平，且因開溝器形狀成圓弧面，能避免纏草之現象發生，在田間操作時，肥料也很順利掉進已劃痕溝內，深度約3公分左右，故確實能達省工又可免再花力氣去分次施肥，值得推廣供稻農使用。

側條施肥觀察試驗區成果佳，且示範區農友反應好；77年二期作水稻於屏東縣潮州鎮、高雄縣大寮鄉各設置0.2公頃觀察試驗田，經調查結果如下表：

單位：株高(公分)  
分藥(支)

地點 調查數 調查重複 調查項目 處理別		潮 州(砂質壤土)																			
		1次(20天) 77、7、11						2次(40天) 77、8、1						成熟期: 77、8、13						產量調查	
		I		II		平均		I		II		平均		I		II		平均			
		株	分	株	分	株	分	株	分	株	分	株	分	株	分	株	分	株	分	產量(公頃)	指數(%)
高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	量	數		
A	36.7	17.4	35.3	14.3	36.0	15.9	74.7	18.4	67.4	15.1	71.1	16.6	113.9	14.8	111.9	14.6	112.9	14.7	5,130	100.00	
B	34.9	18.2	37.6	17.6	36.3	17.9	74.1	19.5	69.5	18.7	71.8	19.1	115.9	16.0	115.0	15.4	115.5	15.7	5,490	107.02	
C	35.9	17.9	16.7	16.7	37.0	17.3	73.3	18.3	71.3	18.4	72.3	18.4	116.4	16.0	112.8	15.5	114.6	15.8	5,400	105.26	
D	37.7	17.7	18.3	18.3	37.5	18.0	74.7	18.6	69.5	18.4	72.1	18.5	113.0	14.8	112.8	14.6	112.9	14.7	5,360	104.48	

地點 調查數 調查重複 調查項目 處理別		大 寮(壤 土)																			
		1次(20天) 77、7、18						2次(40天) 77、8、8						成熟期: 77、8、14						產量調查	
		I		II		平均		I		II		平均		I		II		平均			
		株	分	株	分	株	分	株	分	株	分	株	分	株	分	株	分	株	分	產量(公頃)	指數(%)
高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	高	藥	量	數		
A	33.4	11.8	34.7	11.7	34.1	11.8	17.1	15.4	72.6	16.0	71.8	15.7	106.4	15.6	107.3	15.4	106.9	15.5	5,520	100.00	
B	36.9	15.6	87.8	20.0	37.4	17.8	75.9	18.8	75.6	17.9	75.8	18.4	110.1	16.7	107.4	17.0	108.8	16.9	5,950	107.79	
C	37.3	15.2	37.3	15.0	37.3	15.1	75.0	18.3	77.1	18.7	76.1	18.5	106.8	16.7	110.8	15.4	108.8	16.1	5,830	105.62	
D	36.7	14.6	38.5	17.4	37.6	16.0	77.4	17.3	75.2	18.1	76.3	17.7	108.3	16.8	107.9	15.9	108.1	16.4	5,620	101.81	

註：(1)處理代號A係慣用施肥區氮肥用尿素，磷鉀用過磷酸鈣，鉀肥用氯化鉀，要素用量為氮：磷鉀：氧化鉀= 102：36：54，共分作基肥、一追、二追、穗肥等四次施用。

(2)處理代號B、C、D區均為機械側條施肥區，於插秧時順便施用台肥複合肥料5號，每公頃用肥量均為450公斤，除外B區在尿肥施用30公斤/公頃尿素，C區域為20公斤，D區再減為10公斤。使要素用量A區與B區相同，C區比A區減少氮素用量為10公斤/公頃，D區比A區減少氮素用量為20公斤/公頃。

78年一期水稻於高雄縣大寮鄉進行機械側條施肥示範，預計推行機械施肥面積為20公頃，示範區乃透過當地農會，將農民加以組織，以毗連稻田面積約5公頃編定1班，每班設置班長1名，以供業務推動與連繫，該示範區業經於78年2月3日全部插植完成，結果如下表：

班 別	插植面積(公頃)	農戶數(戶)	班長姓名
1	5.26	10	莊勝義
2	5.17	8	莊清淦
3	5.94	9	莊瑞瑞
4	4.89	10	顏 延
合 計	21.26	37	

註：(1)示範區農友從77年II期作觀察試驗區由高雄場辦理成果觀摩會，對側條施肥之效果已有認同與信心，致使擴大示範工作推行頗為順利。

(2)示範區由高雄場推薦使用肥料為台肥複合肥料5號，每公頃用肥量為550公斤，但該種肥料在當地農會買不到，而且一般農友習慣施用台肥複合肥料1號，乃是美中不足之處。

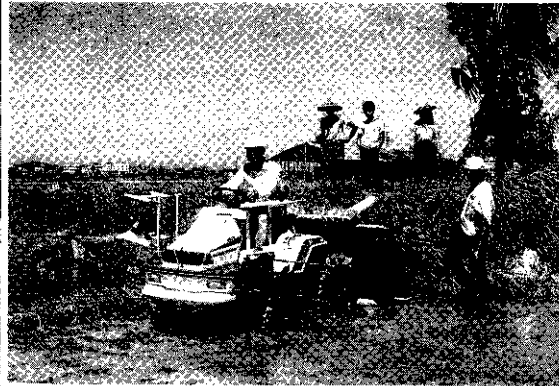
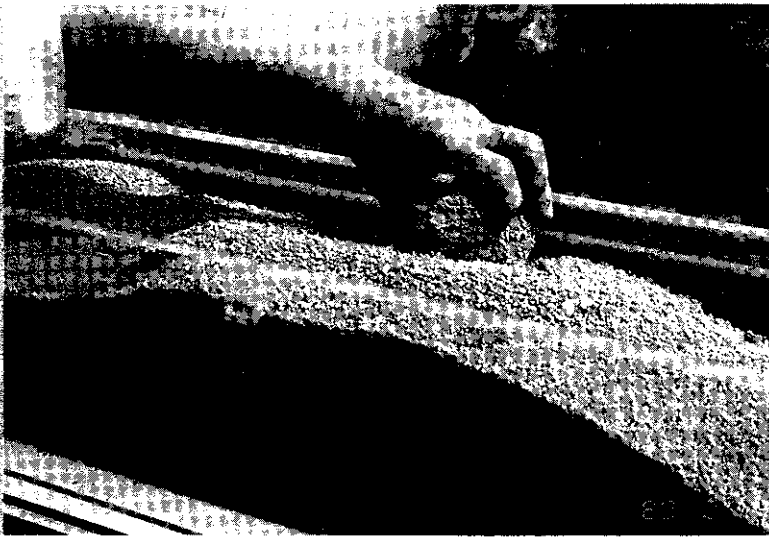
## 實施要領

### 1.側條施肥肥料種類與用量之選定：

肥料種類	要素成分 N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O	每公頃用量(公斤)	
		一期作	二期作
台肥5號	16 : 8 : 12	500~550	450~500
台肥39號	12 : 18 : 12	650~700	600~650

註：(1)稻田氮肥施用量隨氣候、品種、土質及前期作物種類之不同而異，農友可視實際需要自行調節。一般而言，可按當地農業改良場所推薦氮素用量之60%，供施用即已足夠。

(2)供機械側條施肥之肥料種類以台肥5號或台肥39號之複合肥料較適宜，因其要素成分較合乎水稻生長之需要，且以複合肥料供用時，不需如單質肥料再花工去拌合，同時因複合肥料為顆粒狀，使



側條施肥田間作業情形

施肥作業中能流暢自如。

(3)供機械側條施肥之肥料，其物理性宜選擇粒形呈圓狀，所存有不規則之菱角顆粒愈少量愈好，且粒徑以通過每吋10日之篩網含量宜低於15%以下，因粉質肥料管路被卡住，嚴重時會被堵死，除外承受硬度宜在2—3公斤以上，且不易回潮者才是上品。

2.調節與測定施肥機輸肥量：作業機之肥料配出量，乃由輸肥軸上之輸肥孔大小與插植臂旋轉速度兩者來決定，當輸肥軸調節以順時針旋轉會使孔度變小，則出肥量也就隨著減少，若反時針旋轉則孔度加大，出肥量也較多，除外當變動插秧之株距時亦會使單位距離之出肥量有所改變。一般肥料配出量計算方法如下：

(1)先算出 260穴秧苗之用肥量：

$$\frac{\text{每公頃預定用肥量}}{\text{每公頃所插植株數}} \times 260$$

(2)將作業機操作油壓裝置舉高插植與施肥部，使其離地面高約30公分，於開溝器下方各置小桶，或以塑膠袋縛住，然後使承苗台移動10次，把掉落盛取肥料量，與所計算標準用量相互比較，如相差數量在5%以內，將來對稻株生育不會有影響。

## 操作要領

駕駛員應熟悉各機件功能，在作業時宜留意警示燈顯示，此外由於機械側條施肥區之生育與一般表面撒肥者有很大差異，因此同一稻田應盡量不可

以人工補插秧，換句話說，駕駛員應將田頭兩端插植線對齊，枕頭地改為橫向插植，使稻田全面採用機械插秧與施肥，才能達到省工省力要求，且稻株生育才可整齊劃一。

## 田間管理

側條施肥區初期稻株生育較緩慢，乃是正常現象，農友千萬勿急於追施肥料，否則至成熟期，恐有倒伏現象發生。為保持側條施肥區之肥效，田間需經常保持約3公分左右之淺水狀態，一期作直至插秧後45天，二期作約插秧後35天，才可行田間排水。至於穗肥之施用與否，需視水稻生長情形而定，如葉色濃綠則不用加施，若葉色淡綠時需在幼穗形成期施用之，且穗肥也只需施氮肥，每公頃硫酸銨用量為一期100—120公斤，二期80—100公斤，若改用尿素則其用肥量應減半。

## 機體維護與保養

1.每天使用後的肥料桶、漏斗、輸肥管、輸肥孔及開溝器等積存之肥料或泥土等，應確實加以清除，以免阻塞，並加以清洗，否則因化學肥料之作用，容易使機件生銹，而且清洗也有利於保養工作之進行。

2.有關於動源與插秧機部份，請按照乘坐式插秧機使用手冊上規定事項去辦理。 ■



為解決北部地區因工商業發達，而使農村勞力逐漸老化與缺乏的現象，桃園區農業改良場在農林廳及台肥公司補助經費下，於民國77年自日本引進一台乘坐式六行插秧機附掛側條施肥機；經觀察試驗，顯示該機在進行機械插秧並作側條施肥一貫作業時，頗適合本省水田施用，尤其施肥效果甚佳，可提高肥料利用率及節省施

肥人力。

桃園區農業改良場特於民國78年3月上旬在苗栗試驗區，舉辦採用乘坐式六行插秧機附掛側條施肥機示範觀摩會，提供農友觀摩仿做。上圖即為示範觀摩會現場一角情形。

(文圖：謝森明)

# 寶美收

パマッシュ<sup>®</sup> (腐絕60%可濕性粉劑)

## 特長

- 1. 用量少藥效佳**  
每一木屑包(1公斤)僅需添加本劑0.2公克，對綠黴菌即具優異的防治效果。
- 2. 安定性佳**  
不受酸、鹼、紫外線的影響，並可耐高溫至304°C。
- 3. 安全性高**  
按標示之推薦量使用：  
● 絕不抑制香菇菌絲生長及出菇。  
● 合乎國家安全容許標準，無殘留之顧慮。  
● 對人、畜、魚貝類毒性極低。

香菇  
木屑栽培包、段木  
綠黴菌等  
有害雜菌的防治



## 使用範圍及方法(農委會公告)

作物名	使用量	施藥時期及方法	注意事項
香菇 (木屑包)	0.2公克/包(公斤)	把藥劑先加入米糠充分混合後，再與9倍木屑充分混合，加以裝包、消毒。	
香菇 (段木)	0.1公克/段木 (或1000倍)	香菇菌種接種段木後三日開始施藥，每隔15天施藥1次，連續3次。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 稀釋水量可視當時段木含水量增減。</li> <li>2. 梅雨後期須噴灌1次。</li> <li>3. 採收前6天停止施藥。</li> </ol>

\*每包木屑重量如為1.2公斤，藥量應調為0.24公克/包

藥劑、米糠與木屑之用量愈精確、混拌愈均勻，木屑製包成功率愈高！



**三寶油化株式會社** 出品  
公司地址：東京都千代田區丸の内2-5-2  
農藥製字第1050號 台北農藥商會字第78034號



台灣總代理：  
**台灣興美股份有限公司**  
地址：台北市仁愛路三段136號芙蓉大樓14樓  
電話：(02) 7 0 6 0 6 6 0 - 9