

# 自脫型水稻聯合收穫機 在田間作業的實際問題

詹文永

年前從國外引進的自脫型水稻聯合收穫機，已由糧食局（佐藤牌）及農業試驗機關（中農牌）在田間試驗，示範推廣，筆者曾參加試驗工作。

現在就此型收穫機在田間使用時，實際發生的許多問題及使用時應注意事項，加以說明俾能使農友們有所了解。

(一)選別問題：各種物體，在水平流動空氣中，自由落下時，得到垂直及水平兩種速率。

由於速率不同，產生各種物體落地位置的相差，這是風選法的基本原理。

目前用的小型水稻聯合收穫機，均採用風選法。風選型式，是一種吸風式與複式風選的綜合。

即由動力傳動鼓風翼，產生一穩定吸力，再配合脫谷滾筒轉動所生的風力展開作用及斜而送風作用，完成選別。

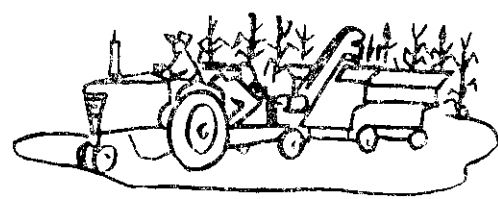
此型聯合收穫機在田間使用時，如遇下雨或晨間露水，使谷物過分潮濕，風選與篩選就無法進行，影響機械連續作業。

目前由日本引進的聯合收穫機，它的選別機構，只適於比較乾燥的水稻收穫，所以機械本身利用時間，受到天候的限制。

(二)變相剪谷及谷粒受傷：脫谷滾筒與螺旋谷粒輸送器的設計精良與否，為影響谷粒變相剪谷與谷粒傷害有關。

首先就脫谷滾筒方面作一說明：此型水稻聯合收穫機所使用脫谷滾筒，長六五公分，中徑五八公分。脫谷打齒跟一般腳踏脫谷機有很大差別。

腳踏脫谷機所用打齒，是以直徑三公釐左右的鋼絲製成倒V形齒，且以平行間隔法植齒。聯合收穫機是以五—六公釐左右的鋼絲，製成倒V形齒，以螺旋法植齒。



一般來說

，打齒過於細小，脫谷的性態雖然良好，但切斷莖葉的可能性也增加。結果切穗、切莖葉的量大為增加，使脫谷以後的選別工作，增加許多麻煩。

小型水稻聯合收穫機田間作業時，為了容易使割下水稻，經由輸

送器送達脫谷筒進行脫谷，而採用具有引導作用的螺旋植齒滾筒。為使切穗、切莖葉的可能性減低，而把打齒加粗，也因此造成脫谷性態低落。

為了補救此種缺點，只得增加滾筒中徑，以提高周邊打擊速率，且將部分打齒增加一層（即打齒分上下兩層）。

除此之外，在滾筒下面，裝設堅固的鋼絲網，利用打齒與鋼絲網間的

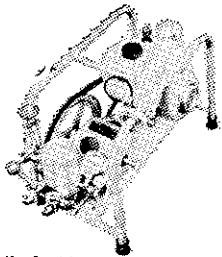
相對運動所產生的磨擦阻力，來提高脫谷效率。

如谷子正面打擊所產生的衝擊力過大，會造成谷子由激裂震動破壞內部組織，而失去發芽的性能。水稻每株本數不一，如本數太多，則打齒與鋼絲網間所生的磨擦阻力過大，也可造成變相剪谷，甚或使谷粒受傷。

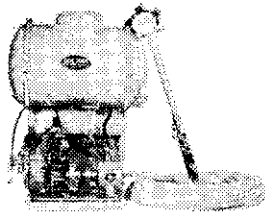
其次談到螺旋谷粒輸送器：風選完後的谷粒，由螺旋谷粒輸送器送達米袋，而完成收穫作業。

如前所說，水稻品種不同，即使同種水稻其本數也有大有小，每株穗粒數不相同，很難求其平均，因此常有過多的谷粒充塞於螺旋輸送器，左右壓擠，引起輸送不良，形成變相剪谷及種子傷害問題，所以為減少谷粒損傷，應注意脫谷筒的轉速以及間隙

## 谷東 動力噴霧機械



高壓動力  
兼用機  
送水噴霧  
山坡地灌溉防除用



背負放置  
兼用型  
高壓動力  
噴霧機

果樹、稻作、蔬菜之防除病虫害

- 1. 非同轉式泵浦完全是高壓式動力噴霧機
- 2. 壓力 21kg/cm<sup>2</sup>
- 3. 常用同轉數 1,400 Rpm

代理商 三易行有限公司

台南市公園路179 TEL. 25810

宜蘭縣三星鄉義德街 1-14號  
 南投鎮內興里大埤巷42號  
 嘉義市光彩街 296號

各地服務中心



(公成)

的調整等。  
 (二)倒伏及磨擦谷粒掉落：稻稈倒伏，及因磨擦而使谷粒掉落等因素，也是影響此種收穫機性能嚴重問題之一。  
 稻稈倒伏，與地面所成角度，如低於三〇度時，則收割作業無法進行。如勉強繼續作業，只有增加損失而已。  
 機體前進時，而引起的磨擦谷粒損失，在多次的試驗中顯示，掉粒數約占收穫總數的一〇%左右，損失相當大。

因此，希望農藝育種專家，早日培育出不易倒伏，不易掉粒，而適宜於機械作業的品種，使收穫機械化更容易推行，否則只能先由不倒伏稻田，先利用機械收穫。  
 (三)田邊水稻如何收割：由於受目前所有小型水稻聯合收穫機本身機體的限制，使得田邊水稻無法以機械收穫。  
 在多次田間利用調查結果顯示，田邊水稻約占機械收割面積的四分之一至六分之一左右，而處理田邊稻所需時間，約略等於收割時間，所占時間相當多。  
 例如，在一塊接近梯形的田區，面積為九四〇平方公尺，實割面積為七二四平方公尺，機械收割時六〇分鐘，田邊稻一人手割時間為五一・五分，田邊稻脫谷，三人共耗時三十三分，如數據所示，對田邊稻處理問題，也必須格外加以重視，以期在技術上加以改進。  
 田邊稻如以手提式動力割稻機代替手割，一次割完六至七株，節省來回奔走時間，而於收穫機收割完後，配合收割人員，三人同時以收穫機脫谷筒進行脫粒，似乎是可行辦法之一。  
 以上都是目前由日本引進的自脫型聯合收穫機，在使用上所發生的問題，希望將來陸續獲得解決，以適合本省田間耕作實際需要，使本省水稻收穫機械化早日實現。

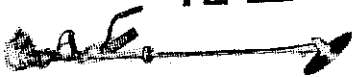
# 日本「エルタ」安而得農機

歡迎來信要求  
實地表演

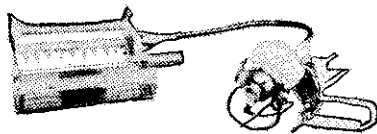
祝各位農友 新春發財，春節快樂。

唯一採取防振裝置之引擎刈草機

TE-22



往覆式動力採茶機

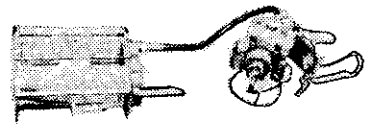


高級電動刈草機每小時只用電二度半，只須二元五角；重量世界最輕。

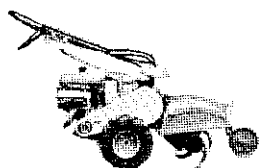


FC-4

迴轉式動力採茶機



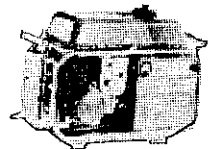
本省銷售最多的MK-5 刈草機



沒有電之地方，有此

EPG-800

EPG-600



台灣總代理：晏德實業股份有限公司 台北市中山北路一段105巷13之8號  
 TEL. 513426