

# 大豆機械採收

王明茂

本省大豆栽培面積每年約四萬五千多公頃，其中以南部地區採作栽培為最多，約占總面積十分之七，而以屏東縣栽培面積最廣，達二萬四千餘公頃。亟需以機械採收以替代日漸缺乏的農村人力。

冬季採作大豆收穫期，恰遇第一期稻作整地與插秧之際，故農友在兩邊趕工之下，雇工不易，因而工資猛漲徒增大豆生產成本。

大豆採收期豆莢葉片早已凋落，豆莢枯黃且根部失去活力，故採收慣用雙手拉拔，或一手扶着豆株另手取鎌刀從豆株基部割斷。

經調查，僅收割豆株一公頃就需耗工達一六〇小時，然後再將豆株收集，以連枷打擊或以間斷式脫粒機進行脫粒工作。像這種依賴人工採收的方法，本來早該拋棄不用，改以機械採收才對。然而豆莢成熟時如受外力碰擊，豆仁就爆裂而出，這是使大豆採收遲遲無法機械化的主因。

台糖公司農業機械工程處向比利時進口一台「克雷森一五二〇型」之聯合收穫機，於去年春作大豆採收期，初次在屏東縣九如鄉台糖公司自營農場試用。

台糖農場土地廣大，很適合於大型機械操作，但因整地較為粗放田面起伏不平且管理欠周，雜草叢生因而影響機械採收效果。以後又由高雄區農業改良場舉辦，於今年年初選定屏東縣長治鄉採作大豆綜合栽培示範區，進行大豆採收機使用示範觀摩，結果顯示其工作效率高，對於質損耗率低，証實大型機械採收已無問題。

但該台機械體型龐大，在本省農

田規模較小，相形之下似未相配，理宜酌情改小，且對工作精度如夾雜物含量與子實掉落量等均應設法降低。又現有大豆品種的農藝特性，亦未必適合機械採收，同時耕種者也需改變耕種方式，才可配合應用。

茲提出本人之意見如下，供育種家、農機專家、及農友們參考，希望能通力協力塑成大豆機械採收之有利條件，以促使本省豆田早日邁向機械化作業。

台糖公司向國外進口的這部收穫機，可供水稻、麥類或大豆等作物採收之用。採收大豆的原理，與本省目前一般使用於水稻採收之小型聯合收穫機情況大同小異，以往復刀割取豆莢，然後把整棵豆桿送入脫粒室去脫粒，所不同的是構造及形狀上略有差異而已。為使大家對這部新機械有深刻認識，分述其特點如下：

(1) 機體龐大：其體形與一般小型聯合收穫機相比，大五倍以上。全車長七、四九公尺，遇鄉村道路狹窄或彎曲角度大時行進不便。前頭部車幅寬三、九六公尺所配裝切割刀剪很長，每次可收割約一四行豆莢，工作效率頗高，預計每小時能收割面積達三分地以上，每天工作能量約在三公頃左右。車高四、四公尺，在路上移動會碰到較低電線，需靠人扶起，以免撞斷線路。前輪距二、五五公尺，後

輪距一、六九公尺，因此農路需有三公尺寬以上才可行駛。

(2) 走動靠車輪：一般小型聯合收穫機裝有如戰車用的履帶，而履帶以硬質橡膠製成，因此不適合於在碎石路或柏油路上作長距離移動，以免磨損履帶或受振盪而使機件鬆落，故在出外作業時必需靠貨車載運，徒增負擔昂貴搬運費。而本採收機的走行部雖然與小型聯合收穫機不同，它安裝有四個車輪，前輪較大，後輪較小。引擎有七五匹馬力，且有良好排檔裝置，控制容易可隨意轉彎前進或後退，故自走性良好，用不着依賴卡車或牽引機拖載。

(3) 可連續脫粒：本機的脫粒方式，有異於小型聯合收穫機或一般間斷式大豆脫粒機。因豆莢割取後，莢桿基部用不着像小型收穫機給予夾住，即可將豆莢全棵送入脫粒室，而脫粒室係由圓筒型滾筒及凹槽裝配而成，可將豆莢挫擦擠打使豆莢爆裂，豆仁脫莢而出。

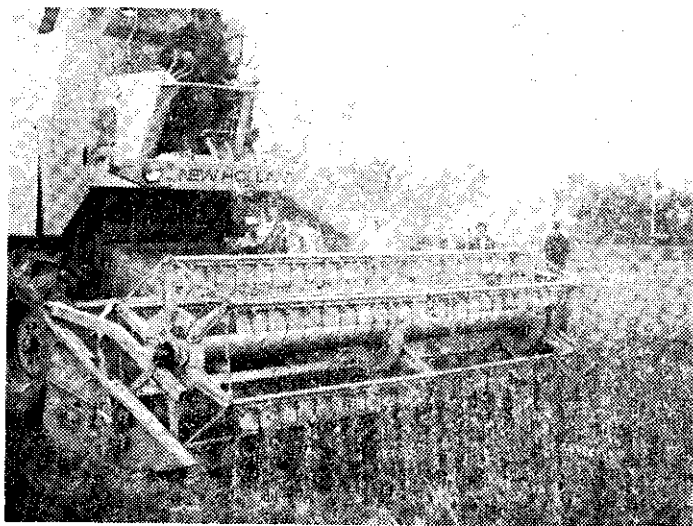
(4) 切割刀剪下方有護層：大豆成熟後豆莢極易爆裂，只要稍受外力碰擊豆仁即飛落地上，故一般小型聯合收穫機雖然同樣利用理髮式往復刀剪，但却無法應用於大豆收割。而本機在切割刀剪下方備有護層，如子實掉落其上仍可被送進脫粒室，以減

少子實損失率。

(5) 豆仁可散裝或袋裝：大豆經割取脫粒後，稿桿可輸出機體外，而豆仁因圓而大，籽粒重，可順利進入清淨部，藉風扇及雙層篩作用將來雜物吹出機體外，然後豆子經雙層篩掉下，由螺旋匯集送入谷箱，儲藏在機體內，其容量高達二千公升。

俟箱裝滿後可暫停採收作業，將採收機開回，把豆仁散置晒場，或搬運車上。

但亦可在進行採收時，將豆子由卸谷管排出口直接裝入布袋內，不需暫停採收工作，故很適合於大面積豆田採收之用。(未完·待續)



—大型聯合收穫機採收大豆—