



重量式印度棗分級機之開發

◆游景昌

前言

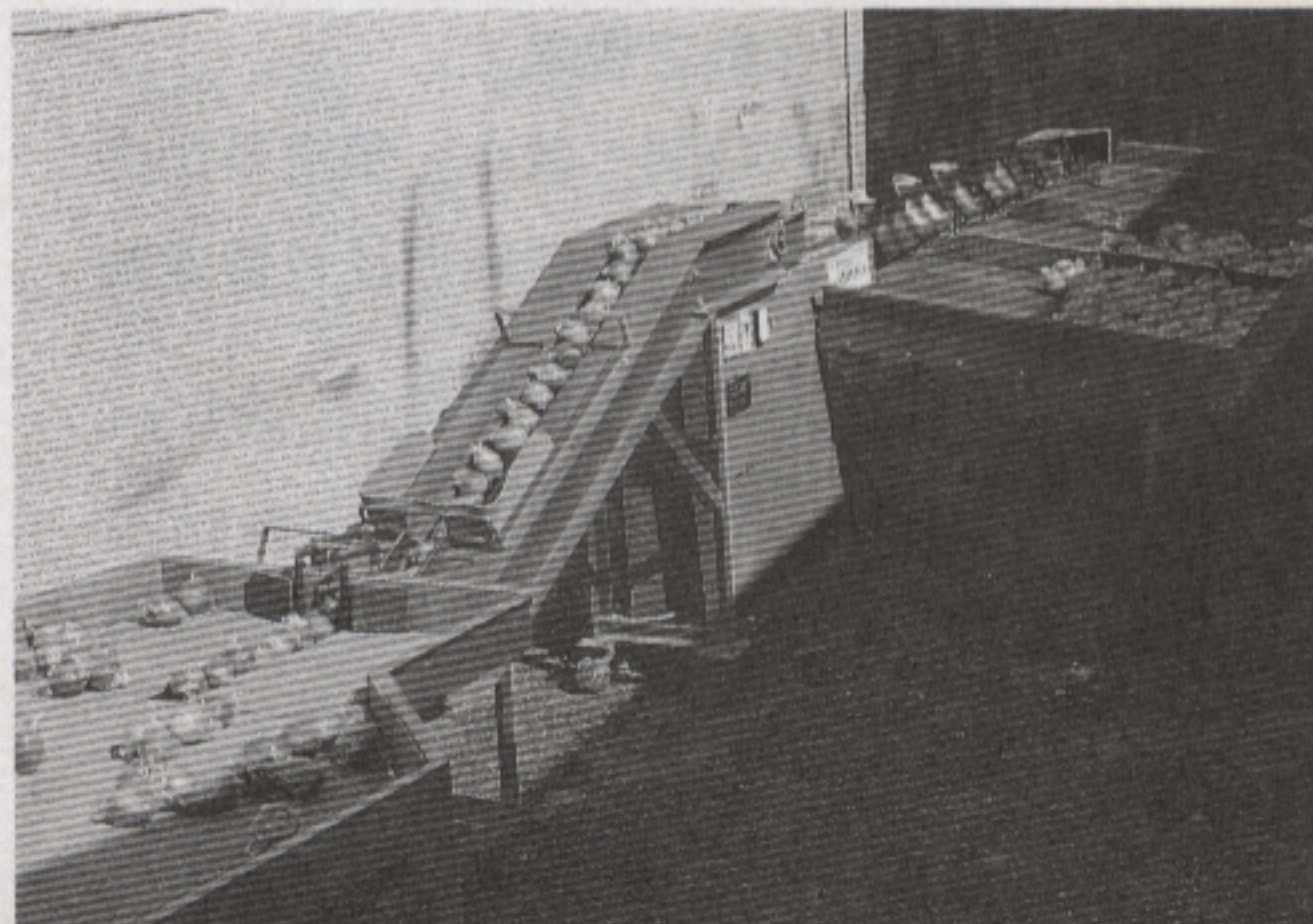
印度棗採收後銷往市場前，皆需先經嚴格的分級，以提高商品之品質與價格，並促進其交易之進行；然而採收之印度棗不耐久藏，果農必需當天完成採收、分級、包裝及運銷等工作。目前分級作業仍沿用傳統方式，是先把採收的棗果倒在地面上，由人工一粒一粒撿拾。以目測分級，此方式雖簡易，但工作非常辛苦，且甚費工，而且目測分級易造成每批果品分級不均，分級又常在傍晚以後才進行，故採用適用之機械來替代人工分級甚為迫切。

機械開發

印度棗果實形狀為長橢圓形或橢圓形，當果實集中成堆時，尚缺乏自然滾動性，且因果實皮薄、多汁，採收後處理時容易經由人為或機械作業造成損傷，一般分級機作業功能均無法滿足果農之需求。本場在行政院農委會專案計畫補助下，與台南縣和興農機公司進行合作研發，歷經兩年多不斷研究改良，先後研製完成板式及重量式兩種型式印度棗分級機。結果顯示：重量式印度棗分級機具有操作簡便，可獲得優良分級精度等特色，其作業功能深受產地果農好評。



傳統人工分級方式



重量式印度棗分級機(半自動供料)



功能及特色

本場開發完成之「重量式印度棗分級機」設計是以果實重量之大小為分級指標；採用直列型分級機構為分級主體，從果實之進料、輸送、分級及出料集果等工作一貫自動化作業。本機採用110/220V、1/2馬力單相電動馬達及小型控速馬達各乙枚。功能簡介如下：

1. 本機使用操作非常簡便，僅需將印度棗倒入供料槽即可全自動完成供料、輸送、分級、集果等一貫作業，完全替代人工，大幅改善工作環境及工作效率。
2. 本機分級不受果實形狀或品種限制，適用於印度棗、檸檬、芒果(土樣仔)等分級，提高本機利用度。
3. 分級能力每小時達 7,200粒果實以上，相當於印度棗 600公斤以上，約比人工快六倍。

4. 本機規劃一次可分六級，並可簡易調整作三至六級使用。每級果實單粒之重量可依市場需求由更換砝碼重量來調整。
5. 分級精度可達90%以上標準，符合分級標準要求。經本機之分級，可提高商品之品質與價格，並促進其交易之進行，促進共同產銷班共選共銷之推行。
6. 本機作業中不會造成果實之機械損傷，分級後市場反應良好，損傷程度可達到國家暫定標準以下。

示範與推廣

本機已達到實用化階段，為加速推廣給果農認識採用，俾提昇分級準確度與降低分級成本，本場86年元月30日在屏東縣鹽埔地區召開印度棗分級機操作示範觀摩會，受到與會人員好評。初期

合作廠商已推廣30餘台，分佈在台南、高雄及屏東縣等主要產地使用中，反應頗佳，深具發展與推廣價值。全自動重量式印度棗分級機目前每台售價15萬元，欲購者每部可獲得國產新型農機計畫兩萬元補助。本機生產製造廠商是台南縣和興農機公司。接洽電話06-6871929。



全自動重量式印度棗分級機