

椰子剝殼加工機械之研發

陳秀文、李俊文

椰子屬多用途的果樹，椰林可美化觀賞，椰果汁可供鮮食。目前全省現有栽培面積約 5186 公頃，其中本轄區屏東縣 2125 公頃、高雄縣 1052 公頃所栽植面積占全省總面積 61.3%為最多。以全省總栽植面積計算每年約可生產 45 萬公噸椰子，以目前市價總產值達 6 億元。對於椰子消費習慣國人仍停留在鮮果採收後，由攤販利用人工將椰果剖切只攝取椰子汁液以裝瓶方式販售，其他剩餘椰殼殘渣未好好回收利用便隨處丟棄在山溝、河床或路邊，估計 1 年大約要製造 30 萬公噸垃圾污染源，確實造成環保問題上之一大隱憂。

本計畫目的即研發椰子剝殼加工機械，以提供椰農走向集中處理方式。目前已初步串聯整合完成可將椰子單粒連續進料、上下挾持定位及去纖與磨光機構 1 台，本機械進行測試結果：每粒椰子從人工進料後之定位到挾持動作均採用氣壓缸驅動作業方式，定位率達 90%以上，平均每粒椰子從去纖到磨光時間約需 45 秒~1 分鐘左右即可完成，由於椰子外觀呈不規則橢圓狀，受限於碗形鋼絲輪作動方式，因此內果核磨光率僅達 85%。為提高內果核磨光率目前已進一步規劃設計利用 x 軸及 y 軸向推進器 2 組，伺服馬達 2 組及外加可程式控制器(PLC)等機構，利用此機構將碗形鋼絲輪運動軌跡由上而下以微調方式來作動，可使椰子內果核磨光率提高至 90%以上，本機構正組裝中。