

椰子剝殼加工機械之研發

陳秀文、李俊文

可可椰子簡稱椰子，屬棕櫚科，目前全省現有栽培面積約 5,186 公頃，主要分佈於屏東縣(2,125 公頃)、台東縣(1,427 公頃)、高雄縣(1,052 公頃)及台南縣(379 公頃)等縣市，其中屏東縣所栽植面積占全省 40.9% 為多，因此有『椰子的故鄉』的美譽。椰子樹可大面積種植外，亦作為行道美化之樹種，看起來像一條條綠色的隧道，美麗又壯觀。椰子的用途除了喝椰子汁之外，果皮纖維、椰殼、椰肉等也可利用。由於椰子消費方式國人仍習慣將鮮果採收後，由零售業者剖開後以 4~6 瓶(罐)計 100 元販售，其他剩餘椰殼殘渣未好好回收利用便隨處丟棄路邊或河床等大量製造環保污染源，以現有種植面積計算，每年可生產 45 萬公噸的椰果扣除椰子汁後(比例約 1/3)，則每年大約要製造 30 萬公噸污染源，確實造成環保問題上之一大隱憂。

本研究計畫目的主要係利用機械原理獲取椰子內部椰殼，使消費者購買此種剝殼後椰子可喝的方便，並且剩餘椰纖渣滓可粉碎後作其他用途，以減少對環境的污染。初步規劃設計製造剝殼機構 1 組，其作用原理係利用 1/2hp 馬達驅動 1 組 $D=15\text{cm}$ 碗型齒，以椰果中心點為相對基準以偏移角 3° 、傾斜角 12° 方式按裝，形成有效切削角度以高速迴轉方式可將椰果外層纖維去除，當碗型齒碰觸到椰殼外緣時即停止作動，接著在碗型齒對稱端安裝另 1 組高速旋轉碗型鋼絲輪以手搖式伸縮桿同時推向椰殼外圍表面加以初級磨光，以達到所需剝殼椰子產品，測試結果對於椰子去纖後只要鋼絲輪所能接觸的範圍均可將椰殼表面磨光，去纖及磨光率約 85% 左右。