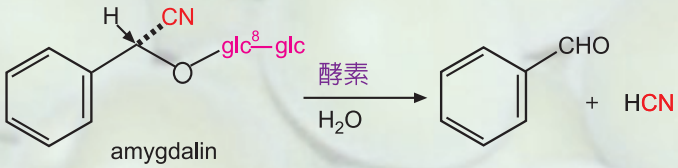


# 脆梅壓裂機介紹

◎農試所農工組　黃禮棟　周廷弘

## 一、前言

梅子屬於薔薇科溫帶落葉小喬木，其學名爲*Prunus mume*, Sieb. et Zucc.，或Japanese apricot。梅應爲1,500年前原產於中國大陸之長江流域華中、華南一帶，台灣果梅的栽植生產源起於何時並無明文記載可考，僅由零星資料推測得知大約於250餘年前由福建、廣東等地引進栽培，爲本省春季重要加工水果之一。本省目前主要栽培的梅子品種有大粒梅、小粒梅、尖頭梅、胭脂梅、平頂梅等，栽培面積逾九千公頃，主要集中於中央山脈東西兩側海拔300～1,000公尺的山坡地，梅子主要產地在南投縣、台中縣、台南縣、高雄縣及台東縣等縣境之山區。本省梅子的產期大多集中在3月下旬至4月下旬採收；梅子用途很多，所含的果酸可算是眾多水果中最多的一種，鮮果平時很少人拿來直接食用，未成熟的青梅質脆味酸，內含一種稱爲amygdalin的配糖體，故不宜生食，惟經醃漬加工或加熱後，會受到酵素分解，而使得苦澀味及氰酸消失，可以食用，其化學變化式如下：




其中果實成熟度約七分熟者適合製作脆梅。平均果粒重量因品種而異，最小的山連種平均爲7.4公克，最大的長藤種平均爲17.5公克，差異頗大，台灣梅果約二成以手工採收，八成以竹竿擊落採收，除少量自產加工，直銷或共同運銷進行鮮果交易外，其餘係由加工廠收購加工，然而受限於地理氣候環境與中國大陸廉價梅胚競銷暨經第三國轉進口影響，台灣梅產業的傳統生產型式已經逐漸式微，收購價格亦逐年下跌。農委會爲穩定國產青梅的產銷，分別在產地及都會區辦理「台灣美梅季」系列活動及梅DIY教學，促進消費者自行加工醃製。爲確保脆梅品質及外觀，製作脆梅前必須將梅果敲開一條裂痕，使得澀味得以排出而糖份能充分被吸收且加工過程中顆粒不會縮小，醃漬前之原料青梅壓裂作業以人工逐粒敲裂頗爲繁瑣且費工費時，故本所研製脆梅壓裂機以替代手工作業，本機每小時平均作業量達120公斤以上，爲人工作業量的8-10倍，可提升果農及小型工廠自行醃製加工脆梅之意願，而且因青梅原料不必鋪陳於桌面上敲擊，故可確保較佳之衛生條件。

## 二、脆梅壓裂機研發

醃漬前一般先以粗鹽及脆梅混入木製或不銹鋼製成之滾筒中攪拌(圖一)，滾筒轉速約爲每分鐘40轉，經過約10分鐘後，梅子表皮上的纖毛已完全去除且果粒稍微軟化，此時將青梅自滾筒中倒出瀝除汁液後，爲便於加工除澀及使醃漬糖汁易

作　　者：黃副研究員禮棟
連絡電話：(04)23302301 轉704

於滲入果肉內，再以人工逐粒敲裂，此過程頗爲費時費工，本所爲解決此一作業瓶頸，發展脆梅壓裂機以替代人工，提升果農及小型工廠自行醃漬之意願。脆梅壓裂機之作用原理爲：表皮經以粗鹽軟化處理後之脆梅由供料斗(圖二)進入輸送帶，果粒輸送到達壓裂板下方時輸送皮帶暫停運動，此時由曲軸滑塊機構組成之壓裂板元件往下運動，壓裂梅子(圖三)，之後壓裂元件往上提升，而梅子則繼續輸送至承接容器中。由於青梅果實相當堅硬，經測試結果一般壓裂一粒青梅需要30~45公斤的力量，故選擇使用曲軸滑塊機構以產生強大力量，並使用動力爲0.5HP之減速馬達帶動。脆梅壓裂機試驗結果顯示，每小時平均作業量達120公斤以上，爲一般人工工作量的8~10倍，而壓裂效果亦十分良好(圖四)，本機尺寸如下：長95公分×寬44公分×高109公分，爲顧及衛生條件，與梅果接觸部分的機件均採用不銹鋼材料。

## 三、未來展望

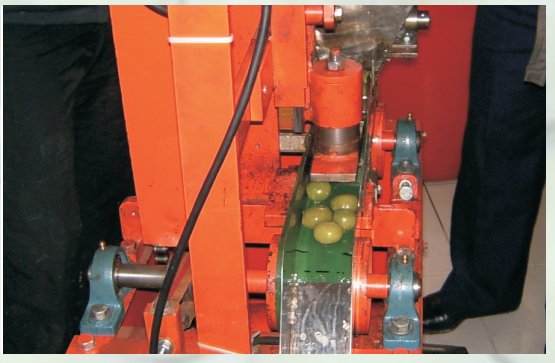
脆梅爲傳統加工產業，然而製造過程需要大量勞力，於我國加入世界貿易組織後，受到東南亞及中國大陸地區原料傾銷之影響，有漸漸式微之趨勢，荒廢的梅園反而成爲果蠅生長的溫床，爲提升果農之收益，提高人民購買意願及養成食用本土生產之衛生食品，爲一可行之方式，機械加工可降低與環境接觸之時間及昆蟲傳播細菌之機會，大幅提高衛生條件並降低生產成本，以提升產品競爭力。



圖一、青梅與粗鹽於木桶中混合攪拌去除表皮細毛



圖二、脆梅置於供料斗以進行壓裂作業



圖三、脆梅壓裂機之壓裂作業情形



圖四、以脆梅壓裂機壓裂之梅子