



小型化檸檬榨汁機之簡介

文 / 圖 吳列堂¹、陳秀文²

前言

檸檬為台灣主要經濟蔬果類作物之一，根據95年行政院農委會農業統計年報資料，檸檬種植面積為1,736公頃，屏東縣種植面積為1,260公頃，高屏地區即佔86%，全國檸檬年產量為16,918公噸。檸檬的果實為圓形或橢圓形，常用於榨取原汁稀釋後飲用，有時也做為食物烹調的除腥劑，無論是肉類或海鮮的腥味、洋菇中的澀味及洋蔥的味道，只要加入少許檸檬汁，可減少異味而增加食物的風味。但檸檬基本上不作鮮食，因為口感太酸。

目前市面上檸檬榨汁方法分為兩種：一種係將檸檬從中剖半後再將檸檬進行壓榨方式榨取汁液；另一種是將檸檬以整粒直接進行榨汁。

為改進傳統半自動檸檬榨汁機成效不佳及降低加工成本並提高作業效率，研發改良完成乙式小型自動化檸檬榨汁機，不但改善人工加工方式與市售自動檸檬榨汁機之缺點，並可提高榨汁之效率，待產品商品化後可推廣於相關產業，為使業者及社會大眾了解此小型自動化檸檬榨汁機之構造、性能與特點，特介紹如下：

機械結構與特性

本小型檸檬榨汁機之作業方法改良傳統形式之垂直油壓擠壓方式與滾輪式擠壓榨汁方式，研製完成之小型檸檬榨汁機之

機體尺寸為長30.2公分×寬43公分×高50.5公分，其主要構造為：

- 1.機身：小型化檸檬榨汁機機體內外採用不銹鋼材料製成，以增加其耐用度及使用年限，並進行表面拋光亮面處理，使檸檬榨汁後果肉不易殘留於機體內部機構上，且易於清洗剩餘殘渣。
- 2.動力系統：動力源安裝於側邊，以1/4HP傳動馬達帶動，並以鏈條方式帶動3只輪寬為10公分之滾輪旋轉擠壓進行榨取檸檬汁液動作，並於連續滾輪上加裝凸字型榨汁鐵條方式進行榨汁，並改善舊式齒狀滾輪缺點，使進料上更為順暢，避免榨汁時檸檬果皮卡住之疑慮。
- 3.過濾方式：
 - (1)檸檬榨汁後果皮過濾方式以桿式條狀進行果皮自動退料方式進行。
 - (2)榨取汁液後檸檬子以網狀2mm空隙之



▲小型檸檬榨汁機外觀



▲小型檸檬榨汁機側視圖

篩網方式進行過濾，避免榨汁後檸檬子進入檸檬原汁中。

- (3) 於滾輪進行榨汁後，將果皮以送料滾輪進行45度角之條狀桿進行排出，以避免榨汁後之汁液滴下時再度接觸至榨汁後之果皮，以保持檸檬原汁純淨，避免造成榨汁後檸檬原汁不良率產生。

4. 操作介面：以簡易開關控制電源驅動，以利檸檬加工使用上，方便於檸檬榨汁時之使用。

作業原理與特性

1. 本機使用方法係將檸檬果放入本小型自動化檸檬榨汁機進料口中，並以上側兩只反方向運轉之連續式滾輪方式進行檸檬榨汁動作，榨取檸檬原汁後以下側反時鐘轉向之退料輪進行檸檬果皮之退料作動，並得到檸檬果皮與檸檬子和檸檬原汁分離之動作。
2. 檸檬榨汁過程中進料方式採可連續進料方式，檸檬榨汁效率每小時可達約3,000顆。
3. 本機全以不銹鋼材所製之機體，在檸檬榨汁後直接以清水清洗本機體內部，減少機體內部之檸檬果肉餘渣殘留，使清

洗本機更加迅速與方便性。

4. 改善舊式銳齒狀檸檬榨汁輪，可使檸檬榨汁時不傷及果皮表層，汁質優良比市面上之榨汁機所榨汁液較無苦澀味。

(1) 正面以透明壓克力板製成，使榨取檸檬原汁時看得見乾淨與新鮮。

(2) 本機械於果皮處理上係以採取自動方式回收殘餘果皮裝置，使殘留物易於處理。

結論

目前本檸檬榨汁機經測試後性能穩定，並可有效減少檸檬加工業者之人力耗損，可提升工作效率與加工處理後檸檬原汁之品質，並且寄望發揮本機械之功效，推廣至業者使用。於此也希望在現代忙碌的生活飲食中一天飲用一杯檸檬汁，可補充身體所需之維生素C，亦是不錯的選擇！



▲檸檬子過濾網



▲檸檬皮退料方式



▲檸檬擠壓機構



▲榨汁後純淨之檸檬原汁