

連續式青芒果去皮機

省工省力，還可適用於芋頭、馬鈴薯等球根類作物

近年來，因冷凍芒果青之銷路頗佳，而芒果去皮工作若直停留在過去的人工削皮方式，則產品在供不應求下，更形見拙；現經高雄區農改場研究人員研究推出、且已商品化的連續式青芒果去皮機，其去皮率高達95%，產品製成率比人工高出15%以上，並且僅須1人操作，省工省力。同時，農民若欲購買本機，現在正是時候，因為農委會已列入自83年11月新型農機補助機種，每台補助新台幣6萬元，今(84)年補助30台，請速申購。

芒果色澤鮮麗，果香濃郁，富含礦物質與維生素，可謂集色、香、味、營養於一身之珍品，因此贏得「果中之王」封號，400年前（西元1561年）荷蘭入侵台灣期間，荷人引進今日所稱本地種，初植於台南縣六甲鄉，是為本省芒果栽培之源考。自民國49年正式推廣迄今，種植面積由數百公頃擴增為18,000餘公頃，為本省重要經濟果樹之一，年產值20餘億元，為果農帶來龐大收益。栽培品系種類繁多，其中在來品種（土樣仔）占42%，僅次於愛文種。

產期集中，開發加工技術

芒果產期相當集中，致每逢豐產時易發生滯銷，使價格不穩情事，影響農民收益至鉅，因此若將未成熟之青芒果加以疏果，不僅可減輕芒果生產過剩問題，又能提高產品附加價值。青芒果經加工製成冷凍芒果—俗稱情人果，清脆可口，頗受消費大眾喜愛，年消費量在二萬公噸以上，市場潛力雄厚。根據調查目前青芒果在加

工過程中之去皮，仍然採用人工手持刨刀方式進行削皮作業，不但辛苦且耗工，其僱工費用約占青芒果加工製成產品之總人工費用約50%。有關芒果之去皮技術，國外報告證明利用蒸氣加壓法，或添加氫氧化鈉（NaOH）在不同溫度下處理，皆可將芒果表皮除去，但此種方法僅適用於較成熟之芒果果實，一般來說，綠色芒果果實比成熟之芒果更難去皮。至於國內對青芒果之去皮技術，未曾專案研究，以致去皮工作一直停留在人工削皮的方式。近年來因冷凍芒果青之銷路奇佳，必需採用機械化去皮，才可有效提高工作效率及降低加工成本。因此本場承農委會補助乃以研製開發適用於青芒果去皮作業之機械，以解決農村僱工困難及提高產品品質與衛生為目的，並促進芒果加工機械化與擴展產品外銷競爭力。

芒果青原料物性與市場調查

青芒果之外觀呈不規則之形狀，約略可區分為腎臟形、尖卵形、短卵形、長卵



省產在來種青芒果(土樣仔)結實纍纍



已商品化連續式青芒果去皮機外觀



去皮機操作示範觀摩會現場



市售冷凍芒果青清脆可口，令人垂涎

形、斜卵形等。果皮呈綠色或暗綠色，帶有澀味；果肉色呈淺綠，纖維少，果酸味強烈，但經加工後則清脆可口，頗受國人喜愛。據調查發現，供製作芒果青之原料果實，約有90%係屬在來品種—俗稱土樣仔。由於冷凍芒果青頗受大眾消費者的喜愛，市場供不應求，因此一般改良品種如愛文、海頓、金煌等除大部分作為鮮食外，為調節產量經疏果或自然落果，亦可用

來製成芒果青，此情形亦日漸增多，以饗消費大眾。其原料收購價格視產期而定，最貴時高達120元/公斤，便宜時僅8元/公斤，差異極大。主要係早期結成青芒果產量少，果核小，果肉脆，製成率高，晚期正逢盛產期，果核大，果肉稍帶纖維，品質較差。製成品市場售價為140~200元/公斤，消費地點以餐廳占50%，民間宴席30%，其次為零售，超級市場或自己食用。

連續式

蔬果去皮機

CONTINUOUS-TYPE
VEGETABLE/FRUIT PEELER



CHENG MING MACHINERY CO., LTD.
正名機械股份有限公司

已商品化連續式青芒果去皮機外觀



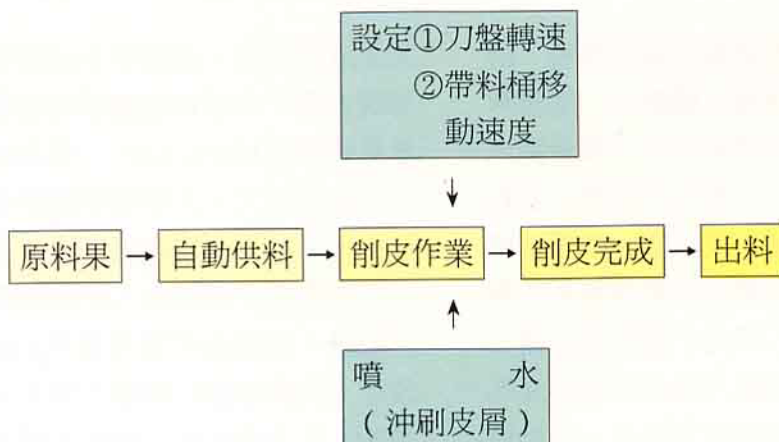
作業流程(供料-去皮-出料)圖

去皮機之作用原理與流程

1. 去皮機作用原理

研製完成之連續式去皮機主要係由10個中空圓形塑膠桶，2組變頻式馬達控速器、自動進料機、噴水裝置（沖洗皮屑）、皮屑收集槽、削刀盤等組成，其機體（不含皮屑收集槽及自動進料機）總重235

公斤（圖1）。帶料桶的移動與刀盤之迴轉作用係分由二個1/2馬力（HP）馬達及一組減速機來傳動，其中桶的移動靠雙向螺旋齒輪同步導引對稱星形齒的迴轉，驅使帶料桶沿著長橢圓的軌跡周而復始的移動。而刀盤之迴轉係藉雙層皮帶輪來帶動，二者以順時鐘方向同時旋轉，帶入迴轉中的刀盤上進行去皮。完成後經由桶的移動又將果實帶出，構成連續供料與出料之作業機構。



2. 作業流程

將採集完成青芒果直接倒入一部容量約60公斤之自動供料機內，然後視果粒大小，在控制盤按鈕上設定刀盤及帶料桶所需最佳速度值，並開啓噴水裝置，當果實進入迴轉中刀盤上時，即開始進行去皮作業，去皮完成後隨著帶料桶的移動再將果實整桶帶出。

機械性能與人工作業之比較

1. 人工去皮

每小時作業量約20~25公斤左右，去皮厚度介於1.1~2.0公釐（mm）左右，去皮率達100%，可將果皮完全去除乾淨，但作業速度緩慢，去掉皮屑往往含有大量果肉，使果肉損耗嚴重，其產品製成率僅達60~65%。

2. 機械去皮

每台每天（以8小時計）約可處理原

料果1.5噸，比人工作業速度快約6倍，去皮厚度介於0.35~1.0公釐（mm）之間，去皮率高達95%，回收率80%以上，每小時需水量約500~600公升，產品製成率比人工高出15%以上，本機僅需一人操作且可連續作業，省工省力。

結語

本機已技術轉移給廠商製造生產，並辦理性能測定通過，農委會已將本機列入新型農機補助機種，每台補助6萬元，目前已推廣至屏東縣枋山、萬巒，高雄縣六龜及台南縣玉井等發展地區特產冷凍芒果青之鄉鎮農會使用。本機曾於82年及83年4、5月間在枋山及玉井農會辦理示範觀摩會（圖2），果農反應頗佳。本機除可作為青芒果之去皮外，亦適用於芋頭、馬鈴薯，愛玉子等球根類作物。



選購農產種子(苗)請採用 **江嵩邨** (菜籽斌仔) 歷史悠久·信用可靠

展示地點：台北市松山路249號之1 電話 / 日(02)7620945 夜：(02)7631891

展示時間：每日上午十時至晚上八時·例假日照常服務·郵政劃撥：11408612江嵩邨（請附資料費160元）

園藝器材等
目錄備索



花類球莖種子
菓樹種苗
庭園花木種子(苗)
草坪牧草種子
造林種子種苗
綠肥雜糧種子
園藝器材
海灘傘
鋸簽機器零件



芽菜與
小麥草

苜蓿種子
庭園草種子
蔬果種子
種苗



目錄內容

服務項目

- 「綠健」減肥菜
- 1-3 外丹功
- 4-6 尿療法
- 7 防癌治癌食療法
- 8 30種天然穀豆花果茶
- 9 30種天然原料營養成分表
- 10 小麥草絞汁器
- 11 認識苜蓿芽
- 12-13 芽菜與小麥草
- 14-19 芽菜簡介、食用方法、培養方法
- 20 各種芽菜療效、成分表
- 21-24 麥苗粉療效
- 25-28 紅蘿蔔素的秘訣
- 30-32 蔬果種子、園藝器材、價目表
- 33 花木、菓苗、種類