

手動蜜棗去籽機之使用

文/圖 黃柏昇¹、邱馨標²

前言

臺灣嘉義以南地區屬熱帶季風氣候，適合種植熱帶水果，尤其適合蜜棗生產。蜜棗是我國重要的園產品，全國年產量約3萬4千噸，其中高屏地區就占了將近8成，蜜棗產期集中在每年的12月到隔年3月之間，時逢其他水果的產量淡季，蜜棗在這一時期的果品市場上扮演著相當重要的角色。蜜棗除鮮食外也可製成美味可口的蜜棗乾，蜜棗乾近年已成為高屏地區重要的特產及伴手禮(圖1)。

蜜棗乾的傳統製作流程

蜜棗乾的傳統製作流程，需將棗果洗淨後，再將棗果推過劃切刀盤，於果皮留下刀痕傷口，再置入糖蜜中煉煮，此時糖蜜可透過果皮上的傷口滲入果實內，使蜜棗乾具有獨特的風味；煉煮後再進行熱風乾燥，乾燥完後包裝即完成果乾的製作。不同的棗乾生產者在煉煮及製程時間溫度控制上，均有其獨到的配方及步驟，因此不同的業者生產出的棗乾風味略有不同。

去籽機來幫忙

以往生產的蜜棗乾大多含籽，因此食用者在食用後需要將籽吐出，一來食用上需留意避免將籽吞入，二來食用後需將籽妥善丟棄亦較麻煩；但是製作去籽棗乾須將蜜棗的籽挖出，相當費時費工。因此本場將先前研發的鳳梨抽硬果心機改製，研發出手動式蜜棗去籽機(圖2)；人工操作本機步驟簡易，熟練者每3秒即可完成一顆蜜棗鮮果去籽。鮮果去籽後留下的孔洞可便利煉煮時糖蜜滲入(圖3, 4)，也省略傳統製作蜜棗乾的劃切作業，省時又省工。去籽能提高果乾產品價值，除食用更方便外，也使消費者購買意願提高。



圖1. 蜜棗乾近年已成為高屏地區重要的特產及伴手禮



圖2. 手動式蜜棗去籽機



圖3. 鮮果去籽後留下的孔洞可便利煉煮時糖蜜滲入



圖4. 蜜棗使用去籽機去籽後的籽及蒂頭，呈橢圓柱狀。

去籽機機構介紹

1. 主要機件

以不鏽鋼製成，以便利清洗、保養及儲放。本機的主要機件包含拉柄、料件箱、拉伸彈簧、軌道桿件、去籽刀管、頂籽桿、承果盤和擋果板等。

2. 機體架構

去籽刀管內部設有頂籽桿，去籽刀管經由料件箱連接至拉柄，操作者可透過壓動拉柄上下移動去籽刀管進行去籽作業。料件箱以兩條拉伸彈簧掛載至機架上，機架設有軌道桿件，確保料件箱在上下移動時不會左右晃動。

3. 機座

機座底部設有承果盤以承置蜜棗，盤中心中空，盤內側配合蜜棗果實形狀設計為弧形；承果盤上方設有擋果板，以利去籽完成後上移去籽刀管時，果實可從去籽刀管上脫離。

手動去籽機使用步驟：放、壓、推(圖5)

1. 放－放蜜棗

將蜜棗果實蒂頭朝上放置於承果盤並對正中心位置，再以左手握住蜜棗，並調整蜜棗位置使蒂頭部位在去籽刀管的正下方。

2. 壓－壓拉柄

調正蜜棗位置後，以右手往下壓拉柄到底，去籽刀管即同時向下作動，並刺入蜜棗果實中至蜜棗底部。

3. 推－向上推

去籽刀管刺穿蜜棗底部後，此時籽及蒂頭已在去籽刀管的內部。接著右手鬆開拉柄，料件箱會帶動去籽刀管，透過軌道桿件及彈簧的收縮向上復歸原位，復歸過程中右手再將拉柄輕輕上推，刀管內部的頂籽桿會將圓柱狀的籽從刀管內頂出，即完成去籽作業。



圖5. 手動去籽機操作簡單，「放、壓、推」3步驟即能完成去籽作業。

手動去籽機的優點

手動去籽機由於使用手動方式壓動拉柄操作去籽刀管，無需電力做為動力來源，因此使用地點不受是否有電力供給的限制。操作上由於使用人力控制，因此操作安全性較電動機器高；也因為沒有電控元件，清潔上可以直接用水沖洗，維護十分方便。另外由於機械架構簡單且機體尺寸不大，除了造價較電動式去籽機低外，也方便不使用時儲藏及收納。

結語

使用手動去籽機，僅需「放、壓、推」簡單的3步驟即能在3秒內完成蜜棗鮮果去籽；比起用其他工具挖出籽，能夠大幅減少去籽需要花費的時間，相當適合果乾製造時的去籽流程使用。簡單的機械架構，使得本機方便保養、清潔及儲藏。本機械技術榮獲中華民國專利第M492063號，並已技術移轉予荔崇企業有限公司生產製造及銷售(聯絡電話：07-3639911)。