

▲圖 5. 椪柑於完全轉色前甚至綠熟時即已上市。



▲圖 4. 冬季氣溫偏高不利柑橘果皮轉色。



▲圖 6. 桶柑一般於完全轉色後開始販售。

冬瓜削皮機之簡介與應用

作物環境課 助理研究員 黃柏昇 03-4768216 分機 341

冬瓜削皮需求

根據農委會107年農業統計年報,我國冬瓜種植面積為1,019公頃,年產量為22,643公噸,生產區域分布全臺,北中南東各區均時人工。 世偶有遇到產量過盛之滯銷問題。 性偶有遇到產量過盛之滯銷問題 致使農民辛苦耕作長成之民採 量過多價格驟降,致使農民採收。 量數成本而使冬瓜置於田區腐爛人工 期皮,費時耗力。

為平衡冬瓜產銷失調問題,促 使農產加工業者能夠在冬瓜產量過 多市場價格低迷時,能夠收購冬瓜 製成加工品,穩定冬瓜市場價格, 並紓緩冬瓜加工削皮人力不足問 題,本場開發冬瓜削皮機,以取代 人工削皮作業,預期冬瓜削皮機械 化有助於農產加工業者收購冬瓜製成相關農產品,例如冬瓜醃漬品、 冬瓜茶磚等,平衡產銷失調。

機體架構

冬瓜削皮機的機體主要材質以不鏽鋼構成,以利削皮後的清潔及農產品加工製程的環境衛生維持。該主機架構高160公分、寬85公分、長90公分,主要機體規劃使用不銹鋼材料製造;控制箱體深45公分、寬80公分、高97公分;上方固定軸氣壓缸軸心直徑25公釐、缸徑50公釐、衝程800公釐。

主機體上方設置衝程80公分的氣壓缸係供夾緊冬瓜上方,該氣壓缸可藉由外部空氣壓縮機提供氣

壓源。冬瓜的旋轉係由機體底座平台內部的馬達,帶動機體底座平台上設置之旋轉支撐軸來帶動冬瓜旋轉,並由可上下往復的削皮刀,透過接觸冬瓜達到削皮的效果。

操作簡介

操作人員將冬瓜置放於支撐底 座後,並按下控制面板上的頂部氣 壓缸下降按鈕,使頂部氣壓缸固定 於冬瓜上方,再按下削皮啟動按鈕 機械即開始削皮。本機透過削皮刀 上下移動,使削皮刀接觸旋轉之冬 瓜,完成削皮工作。待削皮完成 後,操作人員按下頂部氣壓缸上升 按鈕,使頂部夾爪上升離開冬瓜, 此時操作人員即可取下已削好的冬 瓜。經實地測試每顆冬瓜削皮時間 約3分鐘,並可適用重量18公斤以 內之大冬瓜及小冬瓜。惟經測試如 冬瓜形狀較彎曲,於較彎曲處會有 削皮不完整之情形,需再以人工補 削該處的皮。

機械削皮性能

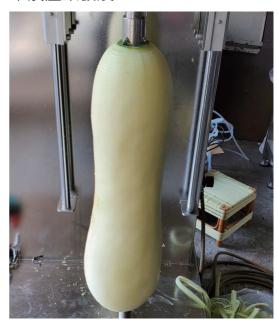


▲圖 1. 本場所研發之冬瓜削皮機。

經實際以白皮大冬瓜(重量約 15公斤)使用本機進行機械削皮測 試,所研製之冬瓜削皮機經實地測 試可完成冬瓜削皮,每顆冬瓜削皮 時間約3分鐘,削下之表皮厚度約 2公釐, 削皮步留率約90% (步留 率(%) = 削皮後重量 / 削皮前重量 ×100),經評估該機已達可引入 產業使用水準。且操作人員於放上 冬瓜按下按鈕後,機器即日開始自 動削皮,此時操作人員可從事其他 工作,待機械削皮結束後再取下冬 瓜,3分鐘的機械削皮過程中約僅 30秒的時間需人工置放及取下冬 瓜,相較人工削皮,可節省80%人 工,機械削皮可發揮省工效益。

產業應用範圍

本項機械可應用於冬瓜與西瓜 削皮,冬瓜削皮後可製成如醃製冬 瓜、冬瓜醬、冬瓜茶磚、冬瓜糖等 產品。西瓜削皮後可提供榨汁或是 截切後做為鮮食銷售使用。機械削 皮技術可以協助提升農產品加工效 率及產業發展。



▲圖 2. 使用本機進行冬瓜削皮後之冬瓜與削皮之表皮。



▲圖 3. 使用本機削皮前之冬瓜。



▲圖 4. 使用本機削皮後之冬瓜。



▲圖 5. 使用本機削皮前之西瓜。



▲圖 6. 使用本機削皮後之西瓜。

不同種皮顏色大豆品烹選育

大豆栽培從種植至採收過程機械化程度高,為良好的水旱田輪作作物;種子富含蛋白質及脂質,不但是素食者的主要營養來源,更是亞洲人生活不可或缺的國民食材,為豆漿、豆腐、醬油及沙拉油等產品的主要原料。

作物改良課 助理研究員 林禎祥 分機 214 助理研究員 何昱圻 分機 224

大豆根據種皮顏色不同,市面上常見有黃豆、茶豆(褐色)及黑豆等,這些色素分布於表皮層,隨著大豆種子成熟及乾燥,種皮內色素組成的轉變,使種皮呈現不同色澤;種子成熟過程中葉綠素逐漸被分解,若僅保留類黃酮則顯現為黃