

蘿蔔加工機械之研製與商品化設計

陳秀文、李俊文

蘿蔔用途很廣除直接鮮食、可作菜餚或製成醃漬物。根據 89 年農業統計年報全省蘿蔔種植面積約 4,431 公頃，年產量 886,200 公噸，其中大約有 236,000 公噸作為加工用原料製成蘿蔔乾、菜脯、客脯、條脯、瓜脯等送到市場銷售或作成小包裝脯漬產品直銷到國內生鮮超市，頗受消費者的喜愛。目前蘿蔔調製加工過程乃以人工作業為主，不但耗工而且效率低（約 60kg/hr），切削過程危險性高及影響品質與衛生差。本場鑑於這些缺失乃積極開發成功蘿蔔加工一貫化之作業機械，以取代人工作業方式，可有效提高作業效率及降低作業成本。

本研究計畫主要將已開發完成蘿蔔加工機械之初型進行商品化設計製造 1 台，係屬商品化實用機種，由 9 大複雜機構整合串聯製造完成，為衛生安全起見，整台機架結構採用不銹鋼材料製成，全組機械以透明壓克力全罩式覆蓋，另 16 片刀具用特殊鐵氟龍處理，降低物料黏彈性系數，另機架設計為考量人體工學操作，均比原型機加高 20 公分適合人體操作模式組裝完成，對提高產品品質及衛生有所幫助。其作業流程從蘿蔔整條原料之供給到切成紡錘形規格化之塊狀出料均能達成一貫化作業之需求。本機作業能力每小時可達 500 公斤以上，與現有人工作業方式比較，在作業工時方面，每公噸可節省 14.6 小時，約節省 88% 工時；在作業成本方面，本機作業費用每公噸僅需 1,090 元，較人工作業費用每公噸需 2,600 元，節省 1,510 元，可節省 58.1%。本機適用範圍廣泛，除蘿蔔外，還可應用於越瓜、芋頭等蔬果類之作物，已達實用階段，值得推廣給農民使用，另本機具有許多創新，為維護智慧財產權已由行政院農業委員會代為申請本國發明及日本專利權。