

手持式芒果套袋機具之試驗改良

陳秀文、李俊文

本研究針對直接在田間進行芒果套袋之機具進行研究改良，所試造完成之套袋初型機構，以用於目前田間套袋占有率最多之愛文品種為主。由於本場先期開發以氣壓為動力源，用 PLC 控制 T 字型電熱板加上二組孔徑各為 0.8MM 之吸盤確實可作取袋、吸袋之動作，試驗結果可達預期目標。套入果粒之動作由於芒果果實位置分佈重疊性相當高，因此套入果粒之動作係採用人手操作方式，接著封袋部分原先利用高週波電熱板所產生之 53~56 度 C 之間熱度，再利用手將袋口塑膠膜部位按住可加以融合密接，但在果柄處仍然有少許縫隙無法作到完全加以密封，因此在電熱片上挖一長 15 公分、厚度 0.5 公分之凹槽可容納果柄之方法可加以改善。此套袋方式曾於 88 年 5 月 6 日在杉林鄉芒果園測試，由於封袋部分其速度與人工比較過慢，因此每小時套袋作業效率僅約 100 粒左右，雖然用機械套袋採收後其果實品質與人工套袋方式比較未有差異，但套袋作業速度無法有效提高，確實有待加以研究改進，曾嘗試利用快速結束機構之原理來加以改良，但經分解結束機構之組成單元後，發現其內部之結構相當複雜，且環繞圓周之外徑太大，要應用在封袋作用之原理上，需要結合電子、自動控制之專業人員才能達成，因此若要提高套袋作業效率，在封袋機構部分之設計上必需要重新設計改良，目前正尋求這方面之人才，期望能加以解決。