農業機械

乘坐式蕹菜收割機之研製與商品化

王明茂、賴鑫騰

蕹菜是本省重要蔬菜之一，盛產期為夏季，年栽培面積廣達 2,600 餘公頃，年產值高達 2 億餘元，帶給菜農豐碩收益。惟蕹菜在採收過程相當繁雜，每公頃必需耗費 150 人工以上，才可收割完成，且因其莖葉細嫩，如在陽光高照下，植株之水分極易蒸發而萎凋，為此，菜農常在田園裡張掛電線與燈泡，以利於晚間或清晨進行採收工作，同時因收割時之植株高度約 25～50 cm左右，在此高度下工作者不適合以彎腰或蹲行去作業，祇好在臀部綁 1 張小凳子，以坐姿慢慢去割採，足見菜農工作實倍極辛勞又耗工，因此，亟待開發適用之採收機供菜農使用。

本計畫旨在研發乙部乘坐式收割機，該機搭配 12PS 柴油引擎為動力源，機械作業方式係以分草板將撒播成長之空心菜植株強制區分成條播狀，再經往復刀剪來切割，靠撥入爪之作動，使被割取植株能順利餵入挾持運送帶內，然後以一段式運送物料直入搜集口，再掉進塑膠簍筐裡，至此機割作業即告完成。本機經田間測試，工作效率每 0.1 公頃耗時約 37 分鐘，對中空草莖可切斷自如且割口平齊，物料被軟質挾帶運送也不會被挾傷，1 次割寬達 135 cm比兩車輪之外側為寬，故可合乎全面收割之要求。除外本作業機採用動力方向盤與四輪驅動，在操作上更為舒適，且以油壓舉升收割部，對留樁高度之控制將可隨心所欲。

初次試造收割機之基本功能已合乎設計要求，但對整台作業機之耐用性、平穩性，以及機體最適規格等尚待繼續試驗與改良。同時機械收割乃採用收割嫩梢以確保品質，但不加重視收割物料之整齊度，將來機割物品需以論包計價，經此改變消費者是否能接受，仍待辦理促銷活動來達成。

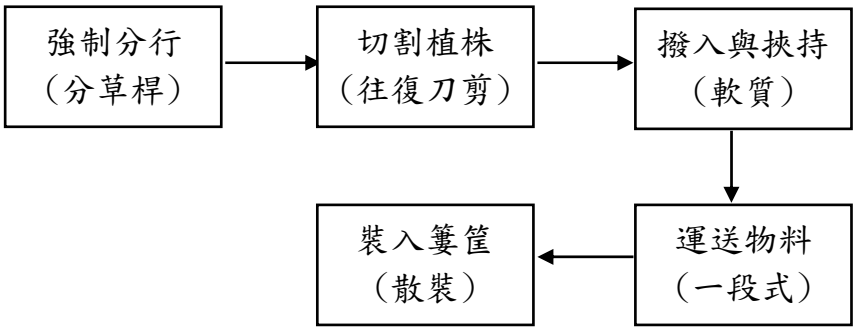

圖 1、蕹菜收割機作業流程圖