小葉菜類收割機之試驗改良

王明茂、顏克安、賴鑫騰

菜園種植芥藍菜、白莧菜、空心菜等，採收如用連根拔起法，頗為耗工，浪費水資源去清洗頭根部，消費者買回帶根之青菜尚需切除一大截予以丟棄，徒增都市垃圾量等缺失，此收穫及消費型態有待加以改善；上述葉菜類具有共同之特性為主莖較長，頗適合利用機械採收，但菜農在無合適之作業機可用下，祇好於株高約 25cm 左右時，取小刀自植株離地面高約 3cm 處予以割斷採收，此工作辛苦又耗工。

本研發之收割機以中耕管理機來附掛，主要裝置有分草板、往復刀剪、離心式鼓風機、自動裝袋裝置等。其作業方式乃以外側兩支分草板把非收割區之植株予以分開，而中間一支分草板再把收割區植株劃分成兩小區，在外圍兩支分草板內側之植株被往復刀剪切割，受鼓風裝置送風，可將割取植株分成兩半，自入料口進料，沿途通過風路，再由出料口排出與吹入兩個網袋內，至此收割作業即告完成。試造之收割機經田間測試，一次割寬為 95cm，作業效率為 54 分鐘／0.1 公頃，物料被切割後可自動送入網袋內，且割取物料之傷損率低。由於該機取用小型中耕機來裝配收割部，致機型輕巧，一人即可操作，不論一般開放田野或設施內栽培均可適合供小葉菜類採收用。本機備有前進 4 檔、後退 2 檔，建議在田間作業時宜以低速 1～2 檔操作。倘作業機以近距離移動時，不必藉由搬運車運搬，直接可選用快速檔來行駛。利用機械化割取小葉菜之幼苗在市面銷售，因機割植體之長度很短，用不著再捆綁成把，宜以論包計價。家庭主婦買回此類機割蔬菜不需多作細切調理，僅要清洗後即可直接下鍋烹煮，合乎省時又經濟。至於生產面而言，割幼苗之產量雖較低，但其生育期短，菜農投入之水資源、肥料、農藥、工資等亦相對減少，祇要反應成本加上合理利潤，來供應高品質嫩葉菜，必能使供、需兩方面均達雙贏目的。

本計畫乃繼續將去年所研製蔬菜收割機，再予以改良，項目包括選擇合適中耕管理機來搭載與作業部改良等，以提昇工作效率與作業精度。於 92 年 11 月 25 日上年 10 點在屏東縣潮州鎮蔬菜第二班班長李水源先生菜園，進行小葉菜收割機田間操作示範觀摩，會中由本場黃場長賢良主持，計有產官學 26 單位約 90 餘名人員參加，與會人員對本機之性能甚表讚賞。