

21 高雄區農技報導

中華民國八十六年八月 第二十一期

高雄區自動化蔬菜育苗場營運概況



永三種苗場經營成效佳
林場長富雄親自主持觀摩會



自動化播種系統之
作業示範情形



自動搬運系統
將播好穴盤苗
運入溫室內培
育



自動搬運系統將育成穴盤苗裝箱後
載出



自動化育苗場培育穴盤苗生長整齊
劃一



運用電腦來管理營運情形



穴盤苗帶根又帶土(介質)移
植成活快



土播苗拔苗時根系斷傷，移
植成活慢

發行單位：
高雄區農業改良場

高雄區自動化蔬菜育苗場營運概況

王明茂

台灣由於經濟發展，促使國人生活水準不斷提高，對蔬菜之需求量大增，因此，蔬菜之栽培乃成為農村重要產業之一。目前蔬菜育苗作業仍以傳統土播方式居多，論其品質、規模及使用勞力等皆為亟待突破之瓶頸，為此，本場乃於民國85年輔導高雄縣阿蓮鄉港後村楊永三先生經營永三自動化穴盤種苗場及屏東縣里港鄉中南村呂宗智先生經營新農友種苗

場。而輔導之目的在於配合種苗生產自動化業務推行與預先替蔬菜移植作業機械化鋪路。然而自動化育苗場所培育穴盤苗之優缺點、申請設立自動化育苗場之條件與補助標準、所配備各項作業機械之性能以及電腦營運管理系统等，分述於下，好讓業者、鄉鎮指導員、農友們等更能對自動化蔬菜育苗特質有所認識與採行。

健康穴盤苗必優於傳統土播苗

育苗方式	優點	缺點
土播苗	1.不需高超育苗技術與設施。 2.利用已有田園與家工。 3.菜苗培育成本低。	1.會受不良天候干擾。 2.種子用量多，成苗率低。 3.菜苗品質良莠不一。 4.取苗相當耗工。 5.拔苗時根系斷傷，移植成活慢。 6.易受土壤病菌或昆蟲為害。
穴盤苗	1.菜苗發育整齊劃一。 2.根系完整，移植成活率高。 3.便於自動化作業與集中管理。 4.能克服不良氣候，又可進行有計畫培育。 5.適合機械移植。 6.易於計畫產銷，穩定菜價，確保菜農收益。 7.使用介質免受土壤病菌為害。	1.投資經費龐大。 2.菜苗培育成本高。 3.操作者或管理人員需要接受訓練。

設備(施)名稱	規 格 標 準
1.溫室	面積達250坪以上，鋼骨或鍍鋅結構，其強度及高度足以架設內部搬運系統及自走式自動噴灌系統。屋頂之披覆材料最好為透明硬塑膠之材質(如pc板)。溫室內應具備植床，以及遮陰網等。
2.作業室	面積60坪以上，鋼骨(筋)結構，具照明設備，並具備將來架設天車之高度與強度。作業室位置之安排應考慮與溫室之間作業動線之配合。
3.一貫作業播種機	作業能量達250盤/小時以上，播種精度對十字花科應有95%以上，作業項目包括介質粉碎與貯存、填入介質與打孔壓實、真空播種、覆土、以及介質回收等功能。
4.噴灌設施	為能均勻噴灑及省工，以設置懸吊桿式自動噴灌系統為原則。
5.搬運設備	以省工原則下。可採用之項目包括輸送帶、子母搬運車、高架台車、沿床台車、堆高機等。
6.電腦營運管理作業系統	含電腦一部，印表機一台，及育苗營運電腦軟體一套。軟體之功能應包括資材管理、生產規劃以及銷苗數量、地區之統計整理等功能。
7.苗盤	數量達20,000個以上，穴數不限，穴盤之外部尺寸為60*30公分，以配合國內目前已規劃之規格化穴盤尺寸。
8.標示牌	按照農林廳提供之規格製作。

三・申請設立與補助：

凡欲設置者可向當地鄉鎮農會提出申請，經轄內改良場會同縣政府人員初審合格後，呈報農林廳，再經專

家與學者複審通過後准予設置。及至該場各項設施與應有配備機械齊全，經查驗合格後政府給予新台幣250萬元補助。

自動化育苗場配備各項作業機械之性能簡介

一・自動化播種系統：

本機由國立台灣大學農機系與桃園場合作開發，然後交給新竹科學園區之科洋公司製造，該機已獲性能測定通過，每小時播種量達200箱以上，對十字花科種子之播種成功率達98%以上，使用時僅要1人操作即可完成各項播種工作。

二・搬運系統：

永三種苗場採用天車型搬運系統，其機體靠雙軌運行，一次可載運已播好苗箱約200箱左右，其行走速度可調整，若轉速設定每分鐘35回轉，以行程80公尺長，跑乙趟約4分20秒即告完成。該機除可將播好苗

箱送入溫室排放去健化外，又可把育成穴盤苗裝入紙箱載出。

三・噴灌系統：

永三種苗場採用天車型噴灌系統，主要機件有高壓噴霧機、自動繞電線及水管裝置、噴頭及噴桿、與自動控制箱等所組成。一次作業可噴灑寬度為10公尺，行走速度如設定每分鐘15回轉，跑行程80公尺長之耗時約10分25秒左右。

四・電腦營運管理系統：

本系統係在台大農機系指導下，委託日升科技實業公司開發，主要功能包括資材管理、生產規劃以及銷苗數量、地區之統計整理等。

結語

自動化穴盤苗之培育乃新近進步之育苗方法，採用者必需妥予規劃，建築鋼骨結構之作業室，室內附照明設備，擁有一部真空式一貫作業播種機，以提高工作效率，而構築溫室能克服不良氣候，自動噴灌設備及搬運系統等設施可使勞力降為最低。然而進行自動化穴盤苗培育，除先備妥各

項設施與機械外，尚需選用良好介質與具有發芽力種子，配合播種後之育苗管理技術，於短期間即可培育健壯菜苗供應給菜農種植。就以永三種苗場而言，成立為期雖不及一年，但經營績效良好，爰於86年1月14日舉辦自動化蔬菜育苗場營運及作業示範成果觀摩會，結果頗受與會人員讚賞。