

農業機械

花蓮區農業機械研究與開發

農機之研發包括二項重點，田間作業機械方面為青蔥田間打洞作業裝置之研製，本裝置係利用本場開發之動力承載作業機體，利用其動力與行走裝置，並配合相關作業裝置機體承載，使方便跨越在畦床上之行走作業方式，機構中亦設計有機體升降調整裝置，以利配合田間作業高度之調整。其中打洞作業裝置方面，結合油壓泵、電磁閥、近階開關及相關油路管路等之組合完成之一種打洞作業裝置。目前打洞裝置之設定作業畦面 800 mm，每一次作業打洞四穴，作業深度 150 mm，作業直徑 25 mm。

在文旦機械加工方面，進行型文旦自動去皮作業機改良試驗，包括：利用空壓機結合機械原理設計自動進料作業平台，並配合三組筒刀之型式規格及不同大小承杯轉盤及夾具等，以及延遲電鐸、電磁閥、近階開關等組合而成之自動去皮作業裝置。在試驗方面利用 18 年生文旦，先行進行三級大小文旦分級作業，分級高度有 105mm 以下、106~115mm 及 116mm 以上三組規格，其中以 106~115mm 之間分級結果佔 50% 以上。經由三級分級後，分別配合加工切刀規格尺寸計有 75^φmm、80^φmm 及 85^φmm 三組規格進行文旦去皮相關試驗，本機試驗結果顯示，每粒處理全程作業時間 8.3 秒。在文旦皮表處理機作業機研製方面，初步完成進料斜面滾筒、滾軸鋼刷毛、強制趨動皮帶、承料槽及相關傳動機件之組合，並進行初步測試。



文旦自動去皮機

蔬菜種子直播機之研製改良

蔬菜種子直播機具模具之開發作業，經由二個階段加以實施，首先第一階段完成播種室、播種室蓋板、開溝導板、種子箱及種子箱蓋等。在開模過程為模組合理分配及加工成本之考量，合成三組金屬模具進行開發製作，包括：播種室、播種室蓋板與開溝導板、種子箱與種子箱蓋。其中射出成型使用材料之選擇分別有塑鋼、尼龍加纖及透明 PE。第二階段製作四組模具包括傳動輪、支撐調整板加鏈箱導引蓋、自由調整固定板，以及可更換各式播種室滑塊之播種盤組。目前開發完成之播種盤包括有薤菜種子用播種盤、菠菜種子用播種盤、

白蘿蔔種子用播種盤以及另外配合加工用之空白播種盤，其中空白播種盤係配合其它種子使用時，供另行加工穴槽用。本計畫共完成播種機七項組件模具之開發工作，本組件業經組合研製之機具有播種作畦施肥一貫作業機、輕巧型自走式播種機及手推式播種機及其它機具之附掛配合。本機具之開發並經田間播種試驗，包括利用輕巧型直播機於瑞穗地區機播較大面積白蘿蔔、壽豐地區機播藥草作物通天草及播種作畦施肥一貫作業機播種菠菜及薤菜、白菜等作物。本場試驗田中亦分別配合單畦 2000mm 及雙畦 800mm 之畦面寬，進行相關機播作業，並進行田間作業調查，經由本機之開發對蔬菜種子田間直播作業機械化將有重大助益。



播種作畦施肥一貫作業



輕巧型直播機



手推式直播機

蔬菜種苗生產自動化育苗場之輔導

輔導轄區內蔬菜自動化育苗示範點 - 花蓮縣設立之自動化蔬菜育苗場，94 年度育苗總量 80.9 萬株，其中以甘藍 33.92 萬株為最大宗，佔總育苗量 43%，包心白菜 25.43 萬株，佔總育苗量 31%，甜椒 9.84 萬株，佔育苗量 12%，番茄 11.71 萬株，佔育苗量 14%，育苗數量及種類如下表所示。

94 年度花蓮縣蔬菜自動化育苗場育苗種類及數量				單位：萬株	
蔬菜種類	甘藍	包心白菜	甜椒	番茄	合計
育苗量	33.92	25.43	9.84	11.71	80.9

研發新型農機推廣

本場結合多功能型肥料撒佈機及有機質肥料撒佈機之優點，開發 型肥料撒佈機，業經國產新型農機測定通過，並列入國產新型農機，本年度推廣 47 台。另本場開發技術轉移之新機種作畦施肥一貫作業機，具備同時進行施肥、作畦、整地等多項功能結合在一起。在施肥過程中，將肥料撒施於迴轉犁之前方，再經由整地攪拌裝置將肥料均勻攪拌，使肥料立體分佈於土壤中，並同時配合作畦作業之功能，而且畦面寬度可依作業環境之需要進行單畦二公尺、雙畦 80 公分之畦床作業寬度之製作。整體而言，本機具備有實用性及方便新穎之特色，經由本機之開發將分段作業加以結合使達到一貫作業功能，並節省作業生產成本，目前本機正積極推廣中。

專利

本年度農機部分取得二項專利，94 年 4 月 11 日取得承載型直播機結構改良新型專利，專利號碼 M261015；94 年 5 月 11 日取得穴盤播種器結構發明專利，專利號碼 I232081。