

農業機械

本年度辦理三個研製計畫及一個示範推廣計畫：

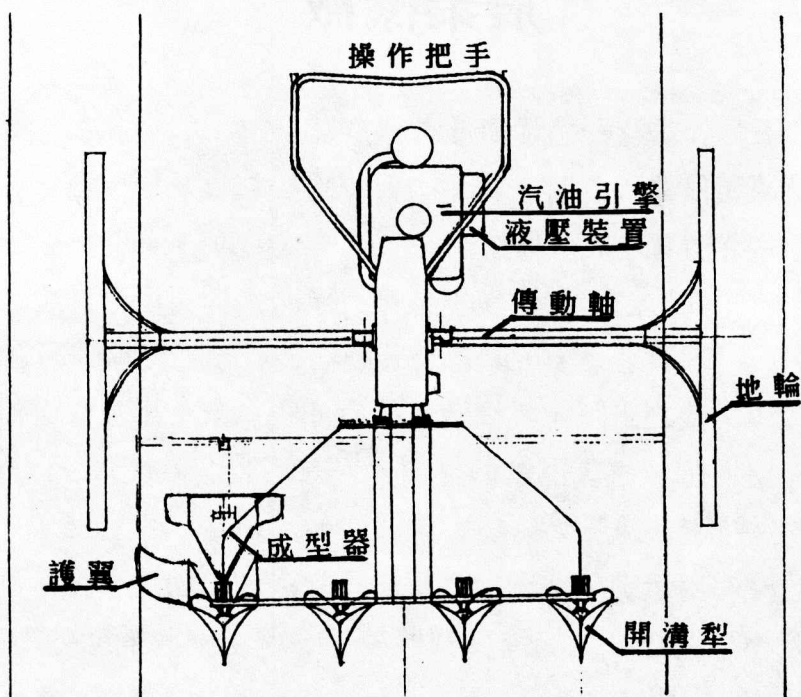
- (一)研製完成韭菜植溝作業機乙台，利用中耕機附掛犁具及鎮壓器，採二段式之作業方式，進行韭菜植溝之成型作業，一次作一畦，每畦種四行。
- (二)研製有機質肥料撒佈機乙台，由曳引機拖曳承載，並可同時配合化學肥料及粒劑農藥之施用，另研製吊架，可配合袋裝肥料裝填於肥料承載箱之作業。
- (三)柱狀堆肥製造作業機之研製，其構造包括有油箱、泵、馬達、控制閥等機件組合而成，以樹皮堆肥、牛糞為試驗材料，目前可製造直徑 6 公分及 10 公分，長度 40 公分之柱狀有機肥。
- (四)山坡地農業機械使用示範，在瑞穗鄉及玉里鎮辦理山坡地農機示範，輔導文旦柚產銷班購置小型農機，以促進農業機械化，本年度共補助各型農機計 90 台。

韭菜植溝作業機之研製

為節省韭菜種植溝成型作業所需之大量人力，本場利用中耕機附掛犁具及鎮壓器，採二段式之作業方式，進行韭菜植溝作業機之研製，本年度研製完成之雛型機，一次作一畦，每畦種四行，利用四組中分犁，將土壤犁成 V 型溝槽後，再利用鎮壓裝置完成植溝槽，本鎮壓裝置係利用引擎傳達之動力，由圓周運動轉變為上下直線往復運動，鎮壓器舉升部分係利用油壓泵之動力，經由控制閥驅動油壓缸，本試驗機係利用 7 馬力之中耕管理機為工作母機，植溝作畦機件業經組合完成，經田間操作試驗時直線前進方向不易控制，外側之種植溝成型並不理想，畦邊之土壤容易滑落至畦溝中。

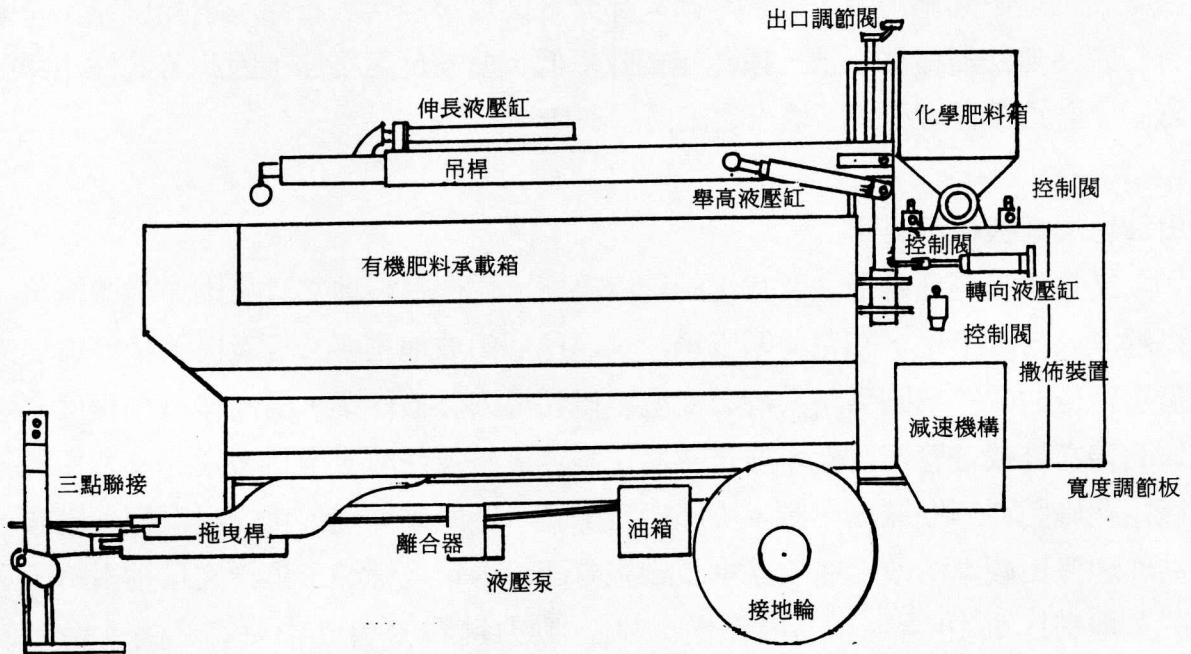
有機質肥料撒佈機之研製試驗

為研究改良實用之有機質肥料撒佈機，以機械取代人力作業，節省作業時間，並降低生產成本，促進本省有機質肥料施用機械化，本場研製完成三點聯結承載拖曳並用方式之有機質肥料撒佈機，並積極辦理各項靜態及田間性能試驗，撒



韭菜植溝作業機示意圖

佈機主要構造包括有機架、減速機、傳動機構、有機質肥料、化學肥料配出裝置及地下害蟲防治粒劑配出裝置、肥料箱及吊架等，肥料箱容積最大為 2.5 立方公尺，動力傳動部分是利用曳引機 P. T. O. 作為動力來源，經由萬向接頭傳至底盤下方主軸，帶動刮板，將有機肥料送向後方，利用垂直式碎擊轉盤，藉離心力將有機質肥料撒施出去完成作業。其撒佈寬度可作 2~8 公尺施用範圍之調整，並可同時配合化學肥料及粒劑農藥之施用，另利用動力輸出軸之動力源驅動液壓泵，經由控制閥驅動吊架，以完成袋裝肥料之裝填作業。本機特點如下：1. 肥料承載板底面積大、配出順暢不堵塞，施肥寬度之調整，利用調節板依需要寬度加以調節相當方便，其調整寬度 2~8 公尺之範圍自由調整，適用性大。2. 為提高撒佈機之行走安全避免翻覆，機體重心低而平穩，其底盤高度較進口之撒佈機為低，底盤設計，高度為 68 公分。3. 施肥箱之設計為二段式，其容量有 1.5 及 2.5 立方公尺，施肥箱高度有 112 公分及 145 公分二種，適用於鏟裝機之裝填作業



有機質肥料撒佈機示意圖

。4. 本機設有化肥與有機肥混合共同撒施機構，使化肥與有機肥在施用上有互補的作用。本場於 84 年 6 月 23 日於瑞穗地區邀請花蓮、宜蘭二縣農業人員辦理有機質肥料撒佈機田間作業示範觀摩會，本機在瑞穗地區代撒施作業面積已超過 400 公頃，農友反應良好。

柱狀堆肥製造機械之研製

為改善果園之施肥方式及施肥技術，減少肥料之流失及水資源之污染，本場進行柱狀堆肥製造機械研製開發，產製柱狀之有機肥，柱狀肥料製造機是利用 2 馬力三相交流馬達帶動油壓泵，作為擠壓成型之動力源，油壓泵流量為 5.25 l/min，最大壓力為 170kg/cm²，高壓油經由控制閥傳送到油壓缸，再作用於成型器上，將堆肥擠壓成圓柱型之肥料柱，以樹皮堆肥、雞糞及牛糞作為試驗材料，初步製作直徑 6 公分及 10 公分，長度 40 公分之柱狀有機肥料。

本年度肥料之裝填改以螺旋輸送連續供料方式，利用螺旋連續擠壓，可大幅提高產製之速度。利用本場研製之柱狀堆肥製造機可將堆肥製成柱狀肥料，配合鑽孔機之使用，可改善果園之施肥方式及施肥技術，減少肥料之流失及水資源之

污染，惟經田間施用時，發現本區大部分之文旦果園含有石礫，鑽孔機作業時遇有石頭便無法繼續往下鑽，鑽孔作業效率低，農友反應不佳，因此若欲採用鑽孔施肥，必須選擇壤土或沙壤土之田區以利作業。

山坡地農業機械示範

文旦柚是花蓮縣最主要栽培的經濟果樹，為促進坡地文旦果園作業機械化，以解決人力之不足，在花蓮縣玉里鎮、瑞穗鄉山坡地主要文旦產區，輔導坡地文旦產銷班並改善果園通路系統與樹型，以利導入農機作業，提高機械化程度。輔導改善文旦栽培管理技術，推動噴藥、割草、整枝修剪、中耕搬運、及利用鑽孔機挖孔施肥料等機械化作業，實施機耕示範，期能建立現代化之農業經營模式，供坡地農民觀摩仿效。在改善生產設施方面，本年度輔導玉里鎮文旦柚產銷班購置農地搬運車 10 台、動力噴霧機 10 台、動力鏈鋸 2 台、中耕管理機 1 台。輔導瑞穗鄉文旦產銷班購置農地搬運車 13 台，中耕管理機 15 台、割草機 28 台、動力噴霧機 15 台、鑽孔機 2 台、施肥機 1 台。