

花蓮落花生作畦播種施肥一貫作業機介紹

陸應政、邱澄文、林慶喜

一、前言：

落花生是花蓮地區主要雜糧作物之一，本區農友以往多採未築畦之平面式人工栽培，不但費時費工，如在排水不良之田區容易積水，影響落花生之生育及產量。為提高落花生單位面積之產量，並節省人工降低生產成本，本場研製完成落花生作畦播種施肥一貫作業機，利用曳引機三點聯結承載，使作畦、播種、覆土及施肥等作業一次同時完成，每公頃作業時間僅 2.5 ~ 3 小時，茲將落花生作畦播種施肥一貫作業機之構造性能及使用方法介紹如下以供參考採用。

二、主要構造及性能：



落花生採用機械作畦播種施肥一貫作業生育情形良好

落花生作畦播種施肥一貫作業機，長×寬×高為 157×300×150 公分，一次可作三全畦，畦面 55 公分，畦溝 35 公分，畦高 20 公分，每畦種二行，行距為 30 公分，株距約 8 公分，主要構造包括種子箱、肥料箱、開溝犁、作畦器、覆土器、三點聯結架及傳動機構等，種子箱是採用國產大順牌種子箱，種子是利用種子帶輸送，肥料箱有 3 組，利用葉片式施肥軸轉動落肥，施肥量可利用控制片控制落肥口大小來調整，落肥位置是在兩行落花生之中間，作畦之前肥料先

施下，當開溝犁將土壤挖起後同時將肥料覆蓋以避免流失。開溝犁有 4 支，採用雙面犁，可開出深 20 公分寬 35 公分之畦溝，為求一次作三全畦，將左右開溝犁外側之犁壁切除，使作業時外側開溝犁不會將土壤犁起而影響已作好之畦面，種子及肥料是利用兩組橡膠接地輪來傳動，利用彈簧使接地輪與地面保持緊壓狀態，以避免打滑而造成缺播情形。

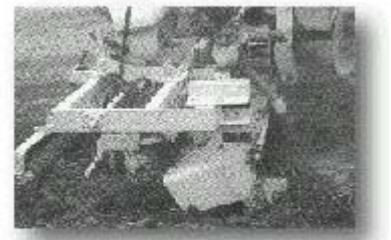
三、使用方法及注意事項

(一)使用前之裝配及檢查

- 1.將落花生作畦播種施肥機裝配於曳引機三點聯結裝置上，使播種機之中心點對準曳引機之中心點，並調節曳引機左右連結桿使三點連結架不要左右擺動，承載播種機用之曳引機馬力應在 50 馬力以上，有四輪驅動者尤佳。
- 2.播種機固定好後，先放進落干種子，試轉傳動輪，檢視落種是否正常，視種子大小選擇適當之種子帶，以保持每穴 1 ~ 2 粒之落種量，避免落種量太多或不足，因此機播用之種子應先篩選。

(二)使用方法

- 1.曳引機在路上行走時，要注意播種機一定要昇至最高，而且不能有激烈的擺動或振動，以免損壞播種機件。



作畦前肥料先施於兩行落花生之中間位置

2. 為避免肥料堵塞，所用肥料切勿放進已潮濕之肥料。
3. 曳引機承載播種機三點聯結要正確，使播種機保持水平，中間拉桿之長度應調整適中，使播種作業時，開溝犁能作出深 20 公分之畦溝。
4. 曳引機三點聯結之昇降控制桿，均設有固定之螺絲，故在適當播種深度時，將其固定螺絲旋緊，以保持一定的播種深度。
5. 曳引機調頭轉彎時，播種機應充分的昇高，並注意播種機鎮壓輪不要碰到田埂等，以免損毀機件。
6. 一般曳引機播種作業需要跟隨一人，注意肥料及種子量是否充足，各傳動機構是否正常，導種管有無被土壤堵塞，如發現異狀立即通知駕駛員停車校正。

(三)使用後之清洗及保養

1. 每日使用完後，應將剩下的種子及肥料取出，並將播種及施肥機構清理乾淨，種子帶的張度應調整適當，各部設有黃油嘴處，要加注黃油，傳動鏈條要加注潤滑油保持潤滑及防止生銹。
2. 播種機收藏時，應將播種機清洗乾淨，肥料箱內之輸肥軸及承肥座上附著之肥料應用清水沖洗乾淨，傳動輪及鎮壓輪之彈簧應放鬆，以避免彈性疲乏，將播種機放置於陰涼乾燥之處。

四、示範推廣成果及效益分析

為落實試驗研究成果，本場 80 年春作在花蓮縣吉安鄉、鳳林鎮、光復鄉及瑞穗鄉共計辦理 200 公頃之落花生機械作畦播種及施肥之示範計畫，供農友們觀摩採行，根據調查結果示範區落花生莢果之公頃產量平均 2,794 公斤，比對照區 2,608 公斤增產 7.1%，平均每公頃可節省播種費用 3,900 元，增加落花生產量之收益 9,300 元，因此栽培落花生採用本場研製成功之落花生作畦播種施肥一貫作業機是降低落花生生產成本之有效方法，雜糧農機代耕中心負責人及示範農戶反應均良好，有興趣之農友可逕洽附近之代耕中心辦理。

80 年春作落花生機械作畦播種施肥與人工平畦播種施肥每公頃之費用與收益

項 目	機械作畦播種施肥	人工平畦播種施肥
作業所需之時間及費用	機械作業約 2.5 3 小時。 代耕費：3,500 元。 田區角落人工播種費 500 元×2 工 = 1,000 元。 合計 4,500 元(可節省 3,900 元)	牛及男工 1,600×1.5 工 = 2,400 元 播種工資:500 元×10 工 = 5,000 元 施肥工資:500 元×2 工 = 1,000 元 合計:8,400 元
落花生莢果產量	2,794 公斤	2,608 公斤
指數(%)	107.1	100
增產部份之收益	50 元 / 公斤×186 公斤 = 9,300 元	
增加之收益與減少成本	9,300 元 + 3,900 元 = 13,200 元	

支出之合計		
-------	--	--