

農業機械

根菜類採收機之多用途試驗改良

由於農村人力大量外流，農業勞動人口高齡化，而蘿蔔、胡蘿蔔之採收作業，還停留在人工階段，費時費工，為研究解決根菜類之收穫問題，本場於 77 年度自法國引進 SIMON 胡蘿蔔單行收穫機乙台，以便進行蘿蔔、胡蘿蔔採收作業之研究。SIMON 單行式胡蘿蔔收穫機長×寬×高為 420×290×215 公分，利用本場 MF185 型 78 馬力曳引機承載進行胡蘿蔔採收試驗，採收時胡蘿蔔根部先經由一挖掘器挖鬆後，隨即經由夾持皮帶夾持拔起並往後輸送，當胡蘿蔔繼續被往後輸送通過切刀時，在距離根部約二公分之位置植株被切斷，胡蘿蔔往下掉落經由輸送帶往橫方向輸送並裝袋，植株繼續被往後輸送而掉落在田面上。承載收穫機用之曳引機最小馬力應在 50 馬力以上，為適用於各種不同之農業環境，必要時可採用四輪傳動之曳引機。因收穫機之各部門均利用油壓傳動，曳引機 P.T.O. 在 540rpm 時，液壓油固定流量應達 30 公升／分以上。經田間試驗結果，其挖掘、夾持、切頭等作業情形均良好，但因其屬旁載式之收穫方式，田區四週必須先用人工收穫，以供曳引機行走之用，且田頭必須預留適當空間供曳引機轉彎用，因此本收穫機較適宜大田區使用，且胡蘿蔔應採用平畦栽培為宜。

矽酸爐渣撒佈機之研製試驗及示範推廣

本省北部及東部強酸性土壤（PH < 5.6）面積相當多，因強酸性土壤不適於作物之生長，因此需要施用石灰質材料以調整其酸鹼度，而各種石灰質材料中經試驗結果得知矽酸爐渣不僅效果較好，而且價格亦較便宜，很適合大面積應用，但由於矽酸爐渣為細狀粉末，單位面積施用量大（2,000～3,000 公斤／公頃）利用人工撒施時容易飄揚，作業困難，且對人體健康有害，因此本場乃積極進行矽酸爐渣撒佈機之研究試驗工作。本年度研製完成之矽酸爐渣撒佈機，其主要機構由接地輪、傳動機構、輸送帶、圓桶刷、肥料箱及機架等組合而成，每台施肥機有兩組肥料箱，每箱容量約 250 公斤，施肥寬度為 2 公尺，利用接地輪之轉動，經由鏈輪及傳動鏈條帶動輸送帶轉動而落肥，落肥量可經由落肥口之間隙大小來調整。另增設一組圓桶刷，與輸送帶表面接觸，轉動時可將附著在輸送帶上的矽酸爐渣刷落，不會有堵塞現象，又因為輸送帶富有彈性，作業時若遇有未粉碎之顆粒狀爐渣，不會有卡死現象，經由田間試驗結果，效果良好，矽酸爐渣呈面的均勻撒佈，每公頃作業時間約 1～1.5 小時。為擴大推廣介紹矽酸爐渣撒佈機之性能及使用方法，供農民採用，本年度請桃園區農業改良場及台南區農業改良場協助，於 79 年 3 月份分別在花蓮縣鳳林鎮、桃園縣後龍鎮以及台南縣佳里鎮辦理矽酸爐渣撒佈機田間作業示範觀摩會，農友反應普遍良好。

小型多用途落花生栽培作業機之改良與示範

落花生是本區主要雜糧作物之一，年栽培面積達六千多公頃，其中約三分之二栽培面積屬於

0.1公頃以上之田區，目前大部份採用曳引機承載大型開溝器進行開播種溝，然後用人工播種，少部份則採用曳引機承載大型作畦播種機播種（面積約僅200公頃）。其餘三分之一栽培面積係屬於0.1公頃以下之小田區，目前採用耕耘機附掛三行式開溝器進行開播種溝，仍用人工播種，鑑於小田區採用大型作畦播種機來作業頗感困難，本場乃進行小型多用途落花生栽培作業機之研製改良，小型多用途落花生栽培作業機包括落花生播種兼施肥機及落花生中耕培土機等二組機械，可分別附掛在中耕管理機上，在不同時期分別進行落花生播種兼施肥及中耕培土工作。小型落花生播種兼施肥機一次播種二行，播種兼施肥同時完成，每公頃作業時間約12小時。中耕培土機一次作業三行，每公頃作業時間約10小時。為使農民瞭解本作業機之性能及使用方法，以便介紹給農民使用，本年度在花蓮縣辦理示範推廣工作，計光復鄉、瑞穗鄉各3公頃、壽豐鄉2公頃、鳳林鎮1.6公頃、新城鄉4.4公頃，共示範面積14公頃，示範農戶14戶。落花生莢果產量，機械播種兼施肥區比人工表面施肥對照區增產約5%，經於光復鄉及瑞穗鄉召開示範觀摩會，農友反應良好。