有機質肥料撒佈機之介紹

邱澄文、陸應政 1993 花蓮區農業專訊 6:11-12


本場研製完成之
有機質肥料撒佈機

有機質肥料之使用在台灣已逐漸受到農友重視且使用量也逐漸增加中，以花蓮地區而言，在園藝作物方面，以西瓜之施用最爲普遍，年栽培面積二千多公頃，主要分佈在新城、壽豐、鳳林、光復等地區，但由於種植西瓜時農友習慣人工撒施，費時費工，且於撒施時容易飄揚，對人體健康有不利影響，加上勞工缺乏，雇工不易，造成工作困難。鑒於此，本場研製有機質肥料撒佈機，使農產品廢棄物及禽畜排泄物經由發酵處理，製成有機肥料後，有適當之作業機械可供使用，不但使再生資源有機械可供利用，同時代替人力作業，節省工時降低生產成本。

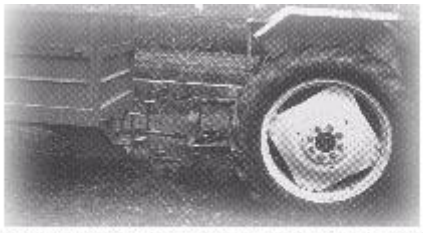
爲使有機質肥料撒佈機適用各種有機肥及具備多種功能之考量，必須注意到以下二點：

一、規劃時要注意到有機質肥料之種類與特性，由於肥料特性的不同在施用方法上有很大差異，應尋求最直接有效的方法達到撒施的目的。

二、機械必具備有結構安全、價格低、適用性大、效率高、構造簡單維修方便操作容易等特性，簡單的說，需站在農友使用的立場來考量，同時亦兼顧研製施工的方便，如此才有發展空間。

依據這些條件再進行規劃、設計、研製等工作。本場研製之有機質肥料撒佈機，動力來源係利用曳引機 P.T.O.（動力傳導裝置），因爲其動力穩定可透過變速裝置達到不同轉速之目的。承載方式係利用曳引機三點聯結承載拖曳方式，因爲它可像農友平時在操作一般農具一樣的習慣與方便，經研製完成之撒佈機如圖一、二所示。

本機械構造及特點：


本機係利用三點聯結承載拖曳方式

本場研製之有機質肥料撒佈機，係利用曳引機動力傳動軸 P.T.O.作爲有機質肥料撒佈輸出動力來源，本機係三點聯結承載拖曳方式（如圖三所示），優點爲轉彎時迴轉半徑小轉彎較爲方便。有機質料撒佈機基本構造（如圖四所示），包括有機架、肥料承載箱、動力傳動機構、變速箱、肥料配出調節裝置、碎擊撒佈機構及撒佈寬度調節裝置。其機械原理由曳引機 P.T.O.作爲動力源經由機械傳遞

方式分別將動力傳送至鏈條刮板及二組垂直碎擊軸，在軸下方連接水平迴轉盤，鏈條刮板作業速度由變速裝置加以調整，由底部之鏈條刮板以水平刮出方式往後方輸送，再經由配出閘口進行用量大小的調節，肥料經碎擊齒擊碎及水平轉盤之迴轉，由離心力將肥料撒佈至田間完成撒佈之目的。

本機特點：



田間撒施作業情形

1.肥料承載板底面積大、配出順暢不堵塞。

2.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，適用性大充分促進作業效率之提升。

3.爲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爲低，底盤設計，高度爲 68 公分。

4.施肥箱之設計爲二段式，容量有 1.5 及 2.5 立方公尺容量大、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。

5.本機以花蓮地區西瓜田之撒施每公頃全程作業時間 2～2.5 小時，適用於各種有機肥料，對樹皮堆肥、雞糞堆肥尤佳，田間撒施情形（如圖五所示）。

本場爲了使有機質肥料撒佈機作業功能更加完善目前正積極從事改良：

1.獨立式簡易裝卸作業機構之研發：

藉以解決農友習慣使用袋包裝肥料（30～40 公斤裝），在搬運拆袋裝倒肥料時（佔全程作業時間之 3/5），節省其勞力與作業時間。

2.化學肥料撒佈機構之研發：

有機肥料之施用可改善土壤物理性及促進微生物之活動等等優點，但必須兼顧作物營養吸收，故研發化學肥料施肥機構與有機肥共同混合施用，適時提供作物所需。