

甘藷翻蔓施肥一貫作業機之改良

作物環境課 邱銀珍 分機340

前言

甘藷蔓係匍伏生長於地面，在各節處容易長出氣根，如任由氣根生長，則會在每條氣根上長出小型甘藷，因此，為求收成較佳之農民通常在甘藷蔓生長到60公分左右以後，每隔一段時間會用手或竹桿，將生長在畦溝面上之氣根擾動，以避免長出小型甘藷，而影響正常藷塊的生長。然而以人力翻動藤蔓，非常費工費時。有鑑於此，本場乃於民國2001年開始研製甘藷翻蔓施肥一貫作業機，以取代人力翻蔓及施肥工作。

結構

甘藷翻蔓施肥一貫作業機主要由動力、行走、翻蔓及施肥等四大機構組成。為便於機具在畦溝中行走及容易操控方向，因此採用7馬力之二行程汽油引擎，而為因應40-50公分之畦溝寬度，本機機體左右裝設直徑30公分、輪寬公分之行走鐵輪，兩輪輪距最寬可調整至45公分。翻蔓架為前尖後寬之三角形體，尖端部位裝設一個可調整高度之活動支撐輪，後端兩側展開來時最寬可達60公分，後側較前尖端約高12公分，可在不同的地形上操作。齒輪箱上方之機架上設置10公升容量之肥料儲放桶壹個。甘藷翻蔓施肥一貫作業機以把手操

控，外觀類似中耕管理機。

田間測試

2005年田間操作測試得知，在畦溝中行走之最適宜速度為1.2~1.5公里/小時，翻蔓架前端為尖型且兩側後方向上揚的設計，翻蔓效果甚佳，操作時可將畦溝內之藷蔓向機體之左右兩側翻動，確實將匍伏之甘藷蔓氣根拉離土壤達到翻蔓目的，機體行走操控自如，而操作人員行走在畦溝之操作方式，可避免踩到畦面上的甘藷蔓，而影響其生長。

直徑50公分高60公分之肥料桶有一排出口，出口連接於二孔控制閥，田間操作時用手抽出控制閥之滑門板使肥料桶中之肥料經由直徑2吋之透明塑膠管，施於機身兩側之畦面。

工作效率

翻蔓施肥機可提昇翻蔓及化學粒肥施肥之工作效率，作業效率是人工的20-25倍。



圖1. 甘藷翻蔓施肥機側視圖



圖2. 甘藷翻蔓施肥肥部側視圖



圖3. 翻蔓架操作情形



圖4. 翻蔓架操作情形