



甘薯收穫機



林金鏞

近幾年來本省甘薯的栽培，除整地與作畦採用機械外，其他作業全靠人工畜力，其中收穫一項費工最多，約占30%。數年前雖曾利用馬鈴薯收穫機代替人工收穫，但須事先用人工割蔓，將莖葉取出田外，很不方便，所以效果不佳。

嘉義農試分所為解決甘薯收穫問題，從民國66年起，開始設計及研製甘薯收穫機，其間經過多年的試驗改良，現已研製完成機體設計，已可實用。目前正由農發會請設計公司商品化製圖，經試用後，便可提供廠商製造推廣。

預定明年便有甘薯收穫機使用，使甘薯收穫也步入機械化、節省收穫成本，將有助於農民收益的提高，以激發農民對甘薯栽培的興趣。現將此收穫機的設計、構造及效能介紹如下，以供參考。

收穫機的設計

本收穫機的設計，是依據本省甘薯栽培方式、行距、畦弧形狀、莖葉生長情況、塊根着生部位及目前採收方法等加以參考而設計，將割蔓、破畦、挖薯、撿薯以一貫作業完成，用機械取代人畜收穫。以割蔓機代替人工鐮刀割蔓、除蔓板代替人手拉藤、破畦犁及挖薯犁代替牛犁來破畦與挖薯，輸送鏈代替人手撿拾後埋於土中的薯塊作業。

本收穫機收穫方法，是將收穫機套在曳引機上即可收穫。收穫機前端裝割蔓機，先將莖葉切斷，然後由除蔓板推至溝中，再將畦的兩側由破畦犁犁開。挖薯犁將塊根與泥土一同挖起，經過輸送鏈，使土塊與塊根分離，然後塊根成列落於地面，便於人工分裝袋。

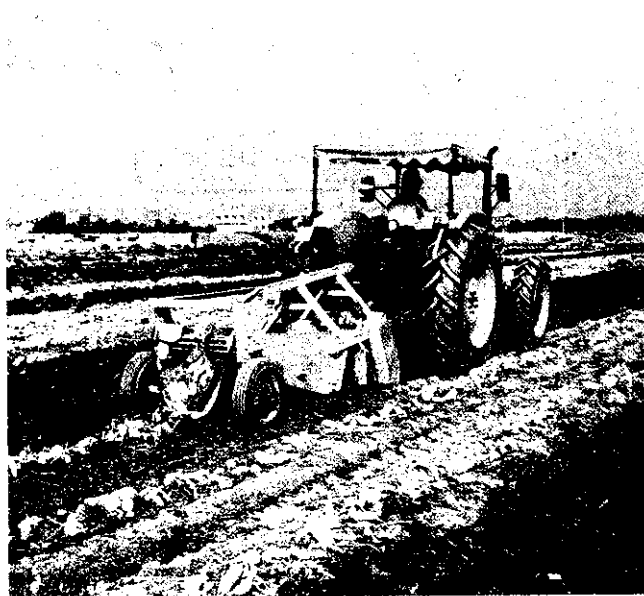
各部構造及性能

1. 割蔓機：中央由兩個圓滾輪，輪徑16公分、輪

距18公分，中間由4片傾斜20度刀片組成。高速水平滾動，切斷畦中央莖葉，防止切傷塊根。滾輪兩邊各加4個圓盤，盤上裝4支刀片，刀片以螺絲固定，但刀片可活動旋轉130~175度。刀片長度，由內而外，逐漸加長，分8、10、11、13公分不同長短的4個變級，以便割切畦側莖葉。割蔓機可上下調整，適合畦的高低。本機割蔓效果非常理想，可取代人工割蔓的辛勞。

2. 除蔓機：由鐵板製成的V型板，裝於割蔓機後面，以擋止莖葉，增加割蔓刀割切效率，並將切斷的莖葉推至溝中。高度以齊地面為宜。

3. 破畦及挖薯犁：挖薯犁由鋼板製成犁鏟，將甘薯與泥土一同犁起。犁鏟兩邊各加1個破畦犁，將畦側土壤犁開。破畦犁與挖薯犁連為一體，可自由調整深淺，適合塊根長短形品種採收。短形品種犁深20公分為宜，長型品種以25公分為佳。



田間收穫甘薯情形

收穫機的效能

4.輸送柵鏈：位於挖薯犁的後端，為傳送挖薯犁採掘與升起的甘薯與土壤，並於輸送過程中，由於收穫機的振動，自動將土壤與甘薯分離。輸送柵鏈由3分圓鐵條，兩端製S型鉤相互連拉而成，鐵條外面套有紋塑管，以防甘薯破傷或滑落，輸送鏈間隙以3公分為佳。甘薯塊根，經輸送柵鏈至集薯板而滑落於地上，以便分級裝袋。

5.主架：由三角鐵架構成，為本機主骨架，固定各部，將甘薯收穫機全部機架以三點連接法直接掛於曳引機，由曳引機液壓操縱，於運搬途中或工作中轉彎時，甘薯收穫機由液壓抬起。本機長258公分，寬92公分，高115公分，重380公斤。

6.尾輪：收穫機末端由2個直徑40公分輪胎支持，可上下調整，配合畦高低行走，可使收穫機平穩控制深淺。

7.傳動裝置：本機傳動部位，為割蔓機及輸送柵鏈兩部份。前者動力自曳引機PTO傳來，經萬向接頭由斜齒輪變速器，再經1對鏈輪，使用鏈條帶動滾輪。轉速為860~960rpm為宜。後者動力由PTO傳動至變速器，帶動油壓幫浦，連接油管至油壓馬達，帶動輸送柵鏈。轉速由油液流量控制，調整輸送輪速度。

1.甘薯收穫可將割蔓、破畦、挖薯、撿薯等項工作1次完成，可完全代替人工割蔓及收穫作業。

2.工作效率每公頃9.1小時可完成，較人工快10倍以上。

3.甘薯收穫機有割蔓機，可免除人工割蔓的辛勞及費工。

4.除蔓板可將甘薯藤推至畦的兩旁，以便挖薯作業順利進行。

5.割蔓機割切效果好，可將甘薯蔓切斷為2~15公分長，便於莖葉埋於土中，較人工收穫為理想。

6.甘薯收穫機塊根埋沒率小，比人工收穫乾淨。

7.收穫機每公頃收穫成本2,065元，比人工收穫3,792元，節省1,727元費用，可減少成本46%。

8.甘薯收穫機受傷率因品種不同而異，甘薯易露出地面的品種，受傷率較高。此外，田間有鼠害，泥土堆積易使車輪不平，拉高收穫機蔓葉因而不易切斷，是本機的兩項缺點。

9.根據最近初步試驗及觀察，本收穫機不但可收穫甘薯，並有可能採收其他作物，如馬鈴薯、胡蘿蔔、豆薯及花生等地下雜糧作物，正在研試中。



日本三共株式會社榮譽出品
立枯病特效藥!!

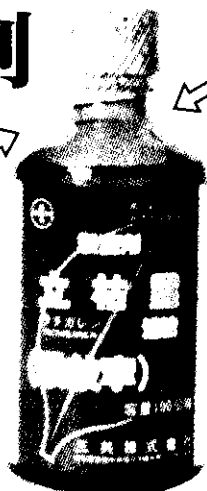
日本原裝進口
登記證：經進字0889號

立枯靈30%液劑

立枯靈的特長

- 1.能徹底消滅土壤病原菌，根除立枯病。
- 2.能促進根群發育，防止根部老化。
- 3.能使秧苗健壯，耐寒冷，耐淹水，耐搬運。
- 4.能使秧苗幼莖堅挺，機械插秧容易，不缺株。
- 5.能使移植後提早成活，並使幼苗生長力旺盛。
- 6.無刺激性、無毒性、使用方便又安全。

徹底消滅土壤病菌



培育健苗必備良藥

讓立枯靈分擔您育苗的辛勞，確保您秧苗的高品質



台灣總代理
中國化學製藥股份有限公司
1959 02
台北市襄陽路23號 電話：3816740-9

總經銷 實昌貿易股份有限公司
台北市敦化南路514號之3參樓
電話：7052414・7050155