

利用玉米穗軸研製育苗鉢

移植省工·不產生廢棄物

關鍵詞：①玉米穗軸 ②育苗鉢成型機

本省自實施稻田轉作計畫以來，飼料玉米的栽培面積逐年增加，在民國76年面積達 62,988公頃，而每公頃的玉米穗軸產量約 854公斤，所以76年的玉米穗軸總產量約為 53,000多公頃；如此多的玉米穗軸，如果不加以利用，不但可惜，同時丟棄更容易造成環境污染。

研製動機

玉米穗軸的用途很多，它可做燃料，直接燃燒焚化後利用其熱能；可經發酵後做為堆肥；也可做為作物育苗用介質；以及栽培香菇用之太空包等原料等，另外玉米穗軸亦可用來製造煙斗、肥皂、化粧品及化學藥品，亦可用來拋光金屬。

為使玉米穗軸有效利用，台東區農改場試驗將玉米穗軸粉碎再製成育苗鉢（圖1），應用於園藝作物栽培育苗上，既可使玉米穗軸有效利用，又可避免任意丟棄造成環境污染。

製造流程

玉米穗軸主要成分由纖維素、半纖維素及木質素所組成。結構上穗軸含有穎苞、木環、及髓三部份。本場經1年來試驗，如果將穗軸製成育苗鉢，需先將玉米穗軸以粉碎機粉碎，再由磨粉機磨成粒徑3公厘以內的細粉，並篩除堅硬的木環成份，添加適當比例的結合膠質，加水混合，以攪拌機攪拌均勻，以育苗鉢成

型機壓縮成型，再經烘乾機烘乾，脫模製成育苗鉢。

育苗鉢成型機構造

本機械主要是由3馬力的油壓動力組合、雙向油壓缸、育苗鉢模組成（圖2），油壓動力組合做為育苗鉢成型機的動力源，將混合攪拌的漿料放於育苗鉢座裏的母鉢模中，利用操作油壓系統中油壓缸活塞桿伸縮，使育苗鉢公鉢模與母鉢模脫離，取出成型在母鉢模之育苗鉢，送至烘乾機中，以80℃溫度乾燥，經過6小時的烘乾即可形成育苗鉢。

育苗鉢的特點

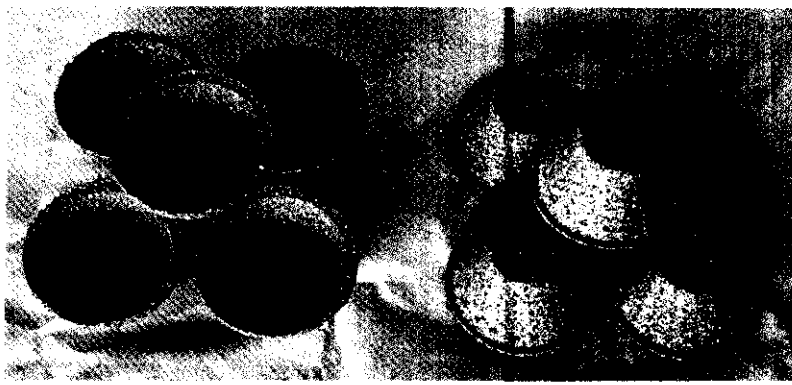
目前正研究開發各種規格形狀及大小的育苗鉢，以配合各種作物栽培育苗需要，經初步試驗結果，在栽培西瓜、洋番瓜育苗上（圖3）顯示，噴水後育苗鉢不會鬆軟損壞、幼苗的根系可穿透鉢體，移植時整個鉢體埋入土中，不必像塑膠袋育苗移植時，須要割破育苗塑膠袋，使育苗土壤鬆散而傷及幼苗，不僅可達到袋移植省工效果，高成活率，並且沒有像塑膠育苗移植時，把塑膠袋廢棄田間造成環境污染問題。

埋入土中之育苗鉢，經過一個月即可腐化幼苗植株生長良好，既不會造成土壤污染，又可增加土壤有機質。



↓ 圖① 玉米穗軸育苗鉢

↑ 圖② 育苗鉢成型機



← 圖③ 直接將洋香瓜育苗鉢移植田間生長情形