

堆肥翻堆機：上英製，下德製

洋菇栽培機械化

何銘樞

當洋菇栽培由過去的粗放或草菇舍栽培，漸轉變為密閉式PE塑膠菇舍栽培時，新成立的洋菇農場的經營方式、形態及操作方面，也有新的改變。

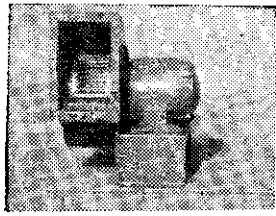
經營方式改變

洋菇栽培的經營方式，已自副業性的小面積（三〇至四〇坪）栽培，轉變為專業化的大面積（一〇〇坪以上）栽培。菇舍構造也自過去純草房竹架構造轉變為內覆PE塑膠布，設有抽風機，風管等裝置菇舍。操作方面也自鐵釘、剪草刀改用剪草機、堆積木框，加熱用汽油桶及鍋爐等現代化設備。

需要極多勞力

洋菇栽培極費人工，自堆肥的製作開始，堆肥上床、後發酵、下種、覆土、管理及採收，每一坪約需三至

抽風機



四工的勞力，若栽培二千坪，就要將近一萬工的勞力。本省洋菇栽培季節約有六個月時間，但勞力的分配却集中於極短的幾個主要操作上，如堆肥製作、覆土、下種及盛產期的洋菇採收。目前農村勞力缺乏，勞力適當分配及省力機械的應用是菇農們所渴望的。

本省洋菇是冬春期的作物，受氣候的影響很大，雖然有極少數正在進行菇舍人工空氣調節，嘗試周年栽培，但一般栽培仍難免受氣候的影響。目前推廣密閉式PE塑膠菇舍，使用抽風機調節菇舍內空氣的對流，及保持溫濕度，但仍無法周年栽培。

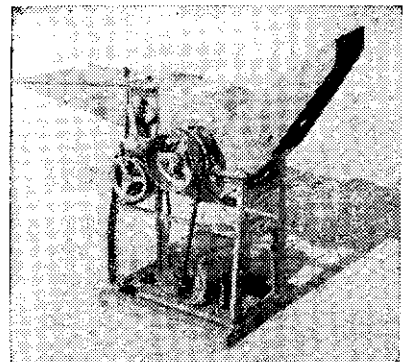
塑膠菇舍增加

密閉式PE塑膠菇舍綜合栽培，自民國五七至五八年期的八鄉鎮六四棟菇舍開始，民國五八至五九年期的二五〇棟，二〇〇棟，至本（五九至六〇）年期的二五〇棟，加上示範外自行搭建的菇舍及工廠自營農場，目前全省共有一萬棟以上密閉式塑膠菇舍。生產量占全省洋菇生產的三分之一以上，三年來將近增加了二〇〇倍。

這些約一萬棟的PE塑膠菇舍，大部分備有或馬力抽風機、送風機及風管。堆肥的堆積必須經過切草機（或部分切草刀）剪草，使用堆肥框堆積；除了大部分尚使用鐵釘人手翻堆肥外，也有少數栽培者已經改用翻堆機製造堆肥。

一般菇農尚使用糞糞搬運堆肥上床，然後即刻使用鍋爐或汽油桶改造加熱器，製造蒸氣通入菇舍內，以便促進堆肥溫度上升。洋菇床上覆土消毒所用土壤的蒸氣消毒設備，也需有高壓鍋爐的設備。

目前初步估計，洋菇栽培所使用的較新農業機械，大約有抽風機或送風機



切草機

一萬多台，切草機四百多，小型鍋爐三百多個，加熱鐵桶數百個。

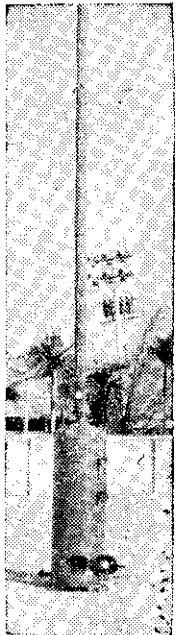
應用省力機械

省力機械的應用，有大型切草機、翻堆機、堆肥輸送機、土壤消毒機等，但任何一種較大型省力機械對小型菇舍，仍是超過經濟負擔。洋菇五〇坪栽培菇農，要擁有一部鍋爐、切草機和翻堆機，如同是耕種五分水稻的農家要購置一部農耕機或插秧機，不但不經濟也無法負擔保養費。

推行共同經營

三年來，塑膠菇舍栽培示範，堆肥後發酵，第一年為節省開支及適應菇農經營，介紹菇農使用燒鍋，結果有部分菇農，因堆肥無法達到所要求的溫度，遭遇慘重的失敗。第二年改為鍋爐及汽油桶改造蒸氣爐，第三年推廣較大型鍋爐。

以目前將近一萬棟PE塑膠菇舍栽培成績看，大型鍋爐的使用，可減少堆肥後發酵失敗的機會。今後洋菇栽培的機械化、現代化，必須先將零星的副業性栽培，轉變為集中栽培，並指導菇農共同經營，由專人負責管理，由專門技術人員負責栽培指導，並且要指導多角化經營農場。



鍋爐