

節省成本·提高產量

# 洋菇堆肥短期發酵

胡開仁·宋細福

過去洋菇堆肥製造堆積發酵的時間需要二十五至三十天，自實施後發酵處理後，改為十六天。目前利用微生物發酵的原理，將堆肥製造堆積發酵的時間縮短為五天，同時將以往翻堆五次改為一次，可節省三分之二的工費及五分之一的材料，除降低生產成本外，尚可提高洋菇的單位面積產量約一〇%左右。

國內外對洋菇堆肥微生物都有深入的研究，一九五〇年，Kilgman 最早發現堆肥中有一種「放射菌」對洋菇生產有益，後來有更多的專家陸續發現對洋菇生產有益的菌類。台大、興大及省農試所近十年來也做過很多有關堆肥中微生物的研究。

筆者曾在堆肥中分離出一九五種菌類，其中大部分對洋菇都有害，只有少部分對洋菇有益。目前經證明堆肥中的放射菌 (*Micromonosporus sp.*) 可預防多種雜菌及病害的發生，並可促進洋菇菌絲的生長。同時農試所林珪瑞先生，亦曾實驗證明對瘦蠅幼虫的發生有抑制作用。

## 微生物的應用

另有一種微生物是「堆肥轉化菌」(*Hemicola sp.*)，這種微生物有強力轉化稻草使成爲洋菇菌絲可吸收生長的能力。筆者曾將稻草先經三天培養「堆肥轉化菌」，與不培養者作洋菇菌絲生長比較，結果發現經培養過「堆肥轉化菌」的稻草的洋菇菌絲，比不培養者快一倍以上。由於上述兩種微生物互相作用而促成洋菇堆肥的短期發酵。

洋菇堆肥製造有益微生物的接種，與豆醬製造接種發酵是一樣的道理。過去農家製造豆醬時，如

不以人工加入大量發酵劑，讓它自然發生，有時也可製造出很好的豆醬來，但比以人工加入純粹培養優良發酵菌原者，成功機會要少。

洋菇堆肥製造短期發酵，如不以人工加入微生物，有時也可以作出品質良好，洋菇產量極高的堆肥，但失敗的機會往往比不接種有益微生物者要高的多。

在過去的試驗中，不以人工加入上述的「放射菌」及「堆肥轉化菌」的堆肥，產量最高者一坪可達四〇·二八公斤，最低者只有十六

·五公斤，平均爲二七·〇二公斤。若以人工加入上述二種微生物，最高產量可達四十七公斤，最低產量爲三〇·六公斤，平均四〇·五三公斤。

雖然短期堆肥發酵，加入有益微生物對堆肥品質有很大的助益，但加用時如堆肥的水分、堆積方法及後發酵過程不當，使加入有益的微生物無法生長，也一樣得不到良好的堆肥。所以洋菇堆肥短期發酵，雖然應用接種有益微生物，但對堆積發酵、後發酵及水分的控制亦應特別注意。

以目前短期發酵試驗實施三年的經驗來看，無論在堆肥中以人工加入有益微生物或讓它自然發生，在後發酵後，一定要有這兩種微生物的存在，否則失敗的機會就大多了。放射菌與堆肥轉化菌，省農試所去年已將以上二種微生物透過農林廳及省菌種協會轉發各菌種場培養。

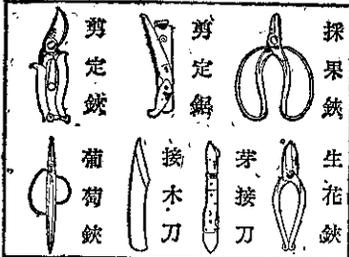
## 材料·配合量

洋菇堆肥短期發酵，在前三年最初試驗時，爲考慮便於微生物生長及發酵作用，採用紙廠廢棄的稻草末，長度約在〇·五寸以下者，在去年已有將近一萬坪左右的菇農試驗栽培，大致都很成功。

配合量每坪是：稻草末六〇公斤、硝石灰一

## 日本岡恒牌高級園藝工具

鋼質最優秀！設計最實用！  
其他：大梨鋏、枇杷鋏、高枝切鋏、刈込鋏、根接鋏。



請注意！岡恒牌舊型剪定鋏刀及銜夾銅線者均爲假製品

## 日本克勞士牌高性能引擎刈草機

機種 NEO ACE 1.5馬力  
TOKAI TPS 1.5馬力  
T-38 1.8馬力



男女孺均能容易操作，工作效率甚高。

◻原裝進口，歡迎選購◻

經銷處：新高貿易股份有限公司  
台北市峨嵋街68號 電話：334190·373208 郵撥台北市15196號