

常被忽略的：

# 洋菇栽培技術

杜柏

洋菇栽培的過程，有很多細節與洋菇的生產量有直接的關係。若能重視這些細節，就能發揮多重效果。

但是，往往一個高產量的養菇人家，當我們請教他：「高產量洋菇有什麼密訣？」的時候，這位每期維持高產的菇農，反而說不出要訣在那裡？這正表示，洋菇栽培的細節太多，忽略了其中的一項，洋菇仍可達到相當的產量。

由於各菇農生產洋菇的要訣不同，所重視的重點亦不同。若能集大家之大成，產量必定是最高。但是欲在短期間內，提高相當幅度的產量，必須歸納種種被忽略的技術細節，互相交換意見，發揮綜合栽培的功效。

以下列舉一些被忽略的技術細節，供各位參考。這些資料，並不完全是筆者的經驗，而是積聚許多栽培成功者的經驗談。

(1) 堆肥微生物對產量的影響——堆肥是洋菇生長的基地，堆肥之良否，直接影響產量的高低，已為不可否認的事實。但是，往往提到「如何使堆肥很順利地成爲好的堆肥？」這個問題時，只見理論的敘述。

事實上，如何着手去做，反而沒有一個適當的指標。現在配合實際經驗，提供一製作好堆肥的簡單方法。

製作堆肥，理論上有兩點可供參考。其一，堆肥中的含氮量高，可提高洋菇產量。其二，洋菇菌絲可直接吸收的是可溶性碳水化合物。

爲使這兩點發生綜合的效果，須顧及很多的溫度條件、通氣條件、水分條件等等，情況十分複雜，常使菇農更無所適從。

的條件則保持不變。

由於微生物的屍體是蛋白質，可固定游離的氮氣，又可將纖維素轉化爲五碳糖，如此，就合乎堆肥中有高含氮量及碳水化合物綜合效果了。

(2) 後發酵操作的細節對產量的影響——後發酵的標準曲線、溫度的管制及時間的配合等因素，在推廣手冊中都已公布，但仍有菇農生產失敗或者產量高低不等的例子發生。以下提出兩點被忽略的問題，以供大家參考。

與後發酵有關的溫度包括空氣溫度與床中心溫度兩種，且各代表不同的意義。

如何使上下層溫度均衡？如何提高記錄溫度的正確性？除了須利用現有的五〇坪菇舍以馬力的送風機外，應設置一個垂直風扇，使得上下空溫平均，間接亦可平均床溫。同時，測溫用的溫度計，須先校正，方可使用。

最後，須注意後發酵的降溫時期，這個時期是堆肥收縮的時期，同時也是空中雜菌侵入的最好時機。

有些人是利用天然氣溫的下降，在季節上有所選擇，有些人是利用空氣過濾裝置，但沒有這種裝置的人，應利用自然降溫或慢速送風等方法，千萬不可爲了急速降溫而大量引進外氣。

(3) 後發酵完成後的檢查工作——後發酵完成後，檢查後發酵是否成功，十分重要。

檢查的內容包括：放射菌生長的情形、轉化菌活動的情形、堆肥收縮的情形。此外，必須檢查有沒有殘留的害虫或雜菌，若須改進，這個階段尚可以補救。

(4) 下種到覆土時，除了檢查人員以外，絕對禁

首先提

出一點比較容易成功，且較有把握的方法如下——

人工接種微生物，其他

止閒人進入菇舍內。因爲這個時期，是雜菌及害虫最容易侵入的時期，而此時侵入的害虫或害虫最難防治，同時也會嚴重影響洋菇產量。

(6) 覆土對洋菇產量的影響——覆土是洋菇子實體生長的支架，洋菇生理水分的補給站，也是洋菇抵抗外界不良環境的圍牆。

由上述的三種功用，我們可以明了覆土應該具備那些條件了。但是，台灣省的天然土壤中，可提供洋菇理想覆土的地方並不多，加上土地所有權的限制，及土地利用的影響，可採土的地點就更少了。

爲了獲得理想的覆土，須配合人工的合成。通常使用泥炭或腐熟堆肥來調節有機物含量或保水力，另使用石灰或鈣化合物來調整PH值。

但是因爲材料品質不一，不容易公布標準配方，所以菇農最好先作小小的預備試驗，速成覆土消毒藥品的殘毒影響，也一併觀察，比較可靠。

(6) 農場衛生影響洋菇產量——農場衛生包括洋菇灌溉用水（水塔中之水），假如是引用圳溝水抽水塔中的農場，必須注意水是否清潔。

記得在幾年前，利用霧峯鄉的菇舍進行洋菇病害田間防治試驗時，發現所有的藥均無效。後來檢驗水中的微生物，原來水中含有相當數量的病原菌孢子。查問原因獲知，是溝圳上流的菇農將病菇倒棄在水溝中的緣故，這種不道德的行爲會影響整個地區的洋菇產量，實應重視。

切下來的菇柄，不立即處理，也會發生褐腐病及嬰蠅，此也是常被他人忽略的地方。

家畜、家禽等進入農場內，一般農家以爲沒有關係，但對於洋菇病害的發生却有影響，故高產量的農場，其堆肥場、廣場、調製場、水溝、農具、菇舍出入口及工作人員的手脚，均須注意清潔。

(7) 覆土消毒及菇舍消毒對洋菇產量的影響——請參考「豐年」二十六卷十一期，在此省略。

