

香菇栽培觀念要正確！

杜柏



本省香菇生產地大約可分為林間栽培與遮陰棚栽培兩種形式。這兩種形式，環境雖然不同，但是栽培香菇的原理却是一樣的，栽培成功與否完全看技術的好壞。

一般在山林間栽培香菇的山胞，對香菇栽培的傳統觀念為：

- (1) 香菇是好氣性菌，所以應選擇通氣良好的地點栽培。
- (2) 香菇喜歡陽光，所以要選擇陽光較充足的樹陰下栽培。
- (3) 香菇是死物寄生菇類，所以原木砍伐後要經過一段時間，使木材枯乾後再種植。
- (4) 香菇菌絲在二十五度C生長最好，所以要選在冷涼地點栽培。

這四類傳說中，經研判分析的結果，第一點是正確的，第二、三、四點必須經過修改。現將一般人栽培香菇易患的錯誤，及正確的觀念、技術，提出說明如下：

通氣要良好

香菇菌絲對空氣的需要，經訪查結果，山胞栽培者與本省熟練工之間觀點不同。山胞是根據經驗而來，他們認為：「放置在山谷溪流邊的香菇斷木容易腐爛。相反的，放在高一點的山腰上的木材菌絲生長良好。」這個觀察極為正確。

在山地工作的平地人，栽培香菇的技術，都是由老師傳授而來，他們是在工作間，日本師傅告訴他們說，細菌中有好氣性細菌與嫌氣性細菌之別，香菇是好氣性菌，因此就需要栽培於通氣良好的

地點。這是錯誤觀念的巧合。傳錯的結果沒有造成栽培的錯誤。

香菇不喜日光

造成「香菇栽培需在陽光較充足的樹陰下」這個觀念的來源，經過有栽培經驗的山胞解釋，均從



香菇栽培，上：段木鑽孔，下：接種

野生香菇的發生生態的觀察而得來的。山胞們說：「野生的香菇多發生在溝渠樹的倒木上。這些倒木在陽光照射充足的地方，發生香菇較多，在暗淡的林中的倒木，不見有香菇多發。」這是一種錯誤的觀察。

因為野生香菇的倒木，大部分從高處向低處倒，受水或重力等的影響，移動到低凹的山谷或溪流邊。普通是潮濕陰涼，在陽光照射較充足的倒木，至少可以改善潮濕，使通氣良好，同時就是取陽光的溫度可使菌絲生長良好，並不代表香菇菌絲喜歡陽光。而且野生香菇的發生多在月明之夜，這是山胞觀察的經驗。

香菇的發生當然與光線有關，但月光並不能代表太陽光，同時，月光照射充足的森林地，陽光也充足，但是月光是微弱光，不必依靠月亮仍然可得。

造成段木上菌絲生長不均勻的現象，例如較潮濕的地方當作栽培場，向地的一面菌絲生長不良，向天的一面由於陽光除濕加溫的結果，菌絲生長良好。反之栽培在乾燥的山腰地的段木，却是向地的一面菌絲較能生長，而向天的一面，常常由於太乾菌絲生長不良。

如果單純的半邊菌絲生長不良，問題比較簡單。因為翻段木時可以換邊，但是事實並不這麼單純。

的，在栽培場上菌絲生長不好的部分，往往是雜菌侵入的對象。所以菌絲生長迅速均勻，不僅是提早香菇的收穫期，同時對於雜菌防治與生長競爭上仍有很大的意義。

段木不宜太乾燥

香菇的人工栽培係以人工方法，使健全木材強迫腐朽，即用人工培養的香菇菌絲（菌種）寄生到木材上去，這個工作叫接種，又叫植菌。這在香菇菌絲的立場來說，是一種移植。移植成功的要件：新環境與舊環境必須相似。所以段木含水量應該若干？照道理說，應該與香菇菌種培養基的含水量

相等，若無法相等，至少也要相差最少的程度。若含水量太高了，青黴菌容易侵入，含水量太低，接種不易成功。但是以往為什麼將木材砍伐之後連枝葉放乾，再鋸成段木接種呢？原因有以下兩種：

首先可提出的是：「對死物寄生的觀念太過強烈」，因為野生狀態的香菇均發生在枯木上，而新倒的木材却看不到香菇的自然發生，這些事實加強了死物寄生的觀念，也加重了人工栽培模仿自然界的現象——採用枯木。

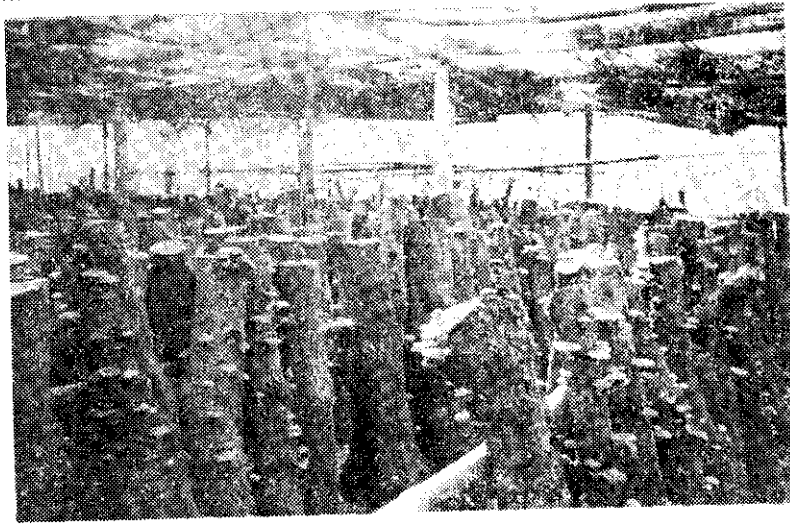
其次就是老師傅的影響。在台灣山地剛有香菇人工栽培時，人工栽培是依靠野生孢子的飛來，或者是孢子水的噴撒接種的方法，這些方法必須使木材的形成層枯乾再加刀傷在段木上，使孢子容易發芽，否則不易接種，所以需要將木材放乾。

但是現在為什麼不必將段木放乾呢？因為現在接種所用的是復相菌絲，不必要等待發芽，只要菌絲能在木材上有立足之地接種就成功了。這時假如段木太乾，鋸屑菌種的水分，就以滲透壓的原理移透到木材上去，使菌種乾枯失去活力。如果使用木釘式菌種，其含水量比鋸屑菌種低一些，相對的段木亦可以乾一點。所以在台灣砍木以後應在最短時間內接種，不宜太乾。

菌溫25度最適宜

「香菇菌絲在二五度C之下生長最良好」。這是指研究香菇生理性質的學者，在二五度C的定溫箱內測定菌絲生長速度或長度所得的結果，在此條件下稱為菌溫二五度C。

但是菌溫二五度C決不是代表氣溫二五度C，換句話說：菌溫二五度C時的氣溫，地面溫度決不是二五度C，所以林內溫度二五度C時的菌溫不夠二五度C。菌溫二五度C時的氣溫約在三〇度C，所以無需在高高的山上去種香菇，只要夏天不超過三十度C的地方，用人工遮陰便可栽培香菇了。



上：封臘，下：發菇情形