

# 如何提高洋菇產量

洋菇栽培技術比其他作物複雜，在栽培過程中每一階段的作業，都能影响產量。本省洋菇栽培，菇農間的栽培技術不一，產量差別很大，高者達每坪50~60公斤以上，低者則僅30幾公斤。

想要產量好，不是困難的事，只要你瞭解洋菇生長的特性，改正你過去不正確的栽培方法，相信你的產量一定會提高。以下告訴你幾項有關提高產量的技術要點。

## 改善洋菇菇舍 通風換氣設施

洋菇如同一般生物，在生長發育中，會產生很多的二氧化碳氣體及熱，這些氣體如果沒有適時排除，就會影响洋菇的生長。嚴重時幼菇死亡，子實體不能形成，產量很低。這一點，很多菇農不明白。

上(69/70)年期在洋菇生長初期，低氣溫連續維持約28天，到處發生洋菇不長，或幼菇死亡，造成普遍減產，很多菇農以為是天氣太冷所影响。

其實不然，原因是天氣冷，菇農不敢開窗通風，通風機也很少開動，形成菇舍內通氣不良，二氧化碳氣體濃度過高，幼菇中毒死亡，子實體也無法產生，自然就減產。

有少部分菇農了解通風換氣的重要，遇到這種天氣，會及時作有效的通風換氣，產量並沒有受影响，如新埔的劉昌能農友便是這樣做。

為了使菇舍通風換氣良好，菇舍的通風換氣設施，必須先作如下的改善。

**1. 上下層床架間隔由1尺8寸改為2尺：**過去菇舍上下層床架間隔僅1尺8寸，菇舍內的空間比過小。換句話說，就是栽培得太密，使得所作的通風換氣效果不大，無法有效地排除菇床上洋菇生長所產生的熱、二氧化碳及其他有害氣體。

理論上1平方尺的栽培面積，必須有5立方尺的空間，針對這種需要，並配合增加稻草用量後的菇床堆肥厚度增加，必需將每層床架的間隔，由1尺8寸

改為2尺，以減少停留在菇床上的有害氣體，才會有良好的產量。

**2. 前後壁上端左右角各開通氣窗1個：**為求菇舍內通風換氣良好，一般菇農常用的方法是打開門窗。但門窗一打開，外風直接吹到菇床上，會使堆肥、覆土及菇體的水分消失，發生嚴重缺水現象，而影响產量。

因此，必須在菇舍前後壁上端左右角，各留1個1尺4寸四方的通氣窗共4個，外風自通氣窗吹入，由上慢慢下降，配合排氣扇的使用，不但可達到通風換氣的效果，且可保持菇舍內的濕度。如能在前後壁上端中央位置各再多留1個，共6個通氣窗，則通風換氣的效果更好。

裝設通氣窗最大的效果，是在堆肥後發酵結束後，可幫助堆肥降溫，又可保持下層堆肥的水分，使上下層堆肥濕度均勻。

**3. 後壁下端中央位置裝設排氣扇1個：**欲使菇舍內通風換氣良好，最簡單的方法是打開門窗，但打開門窗，菇舍內濕度無法保持，所以為保持濕度，必須使用機械通風。

機械通風，必須具有送入、排出及內循環的作用，才能達到通風換氣的效果。目前使用的通風機，僅有送入及內循環作用，須加裝排出的設備，最好另裝1個排氣扇。

排氣扇須裝設在後壁下端中央位置，因為洋菇生長所產生的二氧化碳比空氣重，排氣扇裝設在下端，才能盡量排除沉積於下面的不良空氣，過去也有部分菇農已使用排氣扇，但却裝設在上端，是錯誤的。

**4. 門窗改裝32目的紗網：**過去菇舍門窗裝設64目的紗網，目的在預防蠅類成虫飛入。但由於64目的紗網密不通風，影响通風換氣效果，以致減產，更因通風不良，造成菇床為害虫繁殖的溫床，而有反效果的情形發生。

為了要促進洋菇生長，提高產量，必須將64目的紗網，改為32目，以加強通風換氣的效果。如果願慮32目紗網，會使有害成虫飛入菇舍，可定期噴布大利

松乳劑50倍稀釋液於紗網上。

## 改善堆肥品質 提高堆肥營養

堆肥是洋菇生長所需營養的來源，優良品質的堆肥，是決定高產量的基本條件，栽培者決不可忽略。爲了提高堆肥品質，增加洋菇單位面積產量，本省洋菇堆肥須作下列的改進。

**1. 增加稻草用量每坪100~120公斤：**菇床堆肥厚度，與單位面積產量具有密切的關係，根據過去的生產資料，南部地區產量，普遍較北部地區爲高，其主要原因之一，即爲稻草用量不同。北部每坪的稻草用量，大多未達100公斤，菇床堆肥較薄，而南部大多超過120公斤，菇床堆肥較厚。

韓國的稻草用量，每坪達200公斤，產量高達70~120公斤。台灣與韓國栽培環境不同，稻草量當然不能相同。但爲提高單位面積產量，稻草量應酌量增加，至少每坪應有100~120公斤。

以上是指存積的乾稻草用量，如果採用當季的稻草，因含水量高，應增加到120~150公斤。如此，經在室外短期發酵堆積，上床後的菇床堆肥厚度，應達1~1.2台尺左右。

**2. 堆肥材料應添加有機氮肥：**洋菇生產所需的營養，來自稻草及無機氮素肥料，經堆積發酵而成的堆肥。但完全依賴稻草與無機氮素肥料合成的營養，尚不足供給洋菇生長的所需，所以必須添加有機氮肥，才能達到高產的效果。

國外栽培洋菇已普遍添加有機氮質，且用量高達稻草量的20%以上。本省洋菇栽培，自65年開始推廣短期發酵時，即已將堆肥材料配合量，增列使用雞糞

及豆餅粉2項，但菇農尙未能普遍使用，以致產量偏低。

牛馬糞、雞糞、蠶糞、粉頭、豆餅粉等，都可以做爲堆肥的有機氮源，依據短期發酵推廣方法的材料配合量，每100公斤稻草需添加10公斤雞糞、1公斤豆餅粉。如果單獨使用牛馬糞，則牛馬糞的用量須20~30公斤。

**3. 堆肥製作必須達到充分發酵：**堆肥必須充分發酵後，方能含有較多可供洋菇吸收的營養。發酵不完全的堆肥，洋菇僅能吸收稻草表皮的營養，產量不高。欲獲得良好的堆肥品質，堆肥製作時，須特別注意下列幾點：

(1)消石灰、碳酸石灰、硫酸銨、過磷酸鈣、有機氮肥等材料，必須與稻草均勻混合堆積。

(2)使用有機氮肥應先烘乾或晒乾後，輕輕加水使它發酵，經2~3天，待嫌氣性發酵所產生的惡臭消失後，再行粉碎使用。使用時如能添加2%石膏粉，則效果更佳，可使堆肥保持疏鬆。

(3)假堆積時加水應均勻，存積稻草，草乾可儘量加水。但當季稻草含水量高，且稻桿呈圓管狀，切短後加水，水容易存留於草管中，造成堆肥過濕，加水時應特別注意。

(4)堆肥必須含有足夠的水分，發酵才會良好。所以上床前，應使堆肥的含水量爲70%左右，即以手緊握堆肥時，有水自指間流出4~5滴的程度。含水量過高，堆肥通氣不良，過低則形成缺水現象，都不能達到良好的發酵作用。

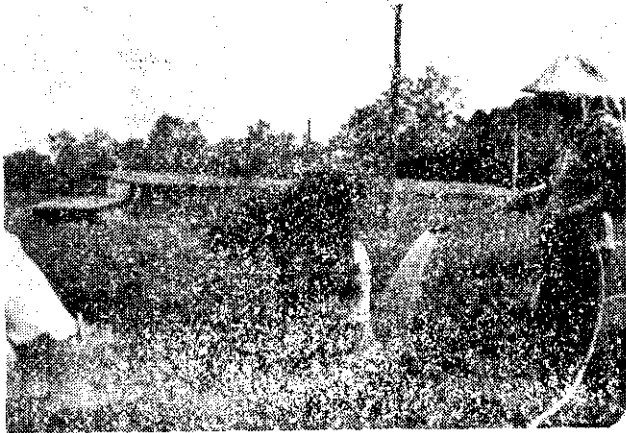
(5)必須多延長後發酵保溫的時間，堆肥才能達到充分發酵。最理想的方法是在50~52℃時連續保持72小時以上，然後再在50~45℃時保持至發酵結束。

(6)發酵結束後，不必急於降溫下種，降溫過急，必然開窗，開窗必使堆肥水分消失，以致堆肥過乾。

最理想的降溫方法，是將上端4個（或6個）通氣窗打開，下端門窗暫關閉。此時上端過量的蒸汽，由通氣窗排出，然後外風自窗口吹入，溫度即由上而下慢慢下降，必要時開動通風機送入外風，可幫助降溫的效果，但應特別注意，不可行內循環及開動排氣扇。

如此操作，上層堆肥不會過濕，下層不會過乾，可達到上下層堆肥濕度均勻。

(7)假堆積時，在施消石灰同時，兼施½量的硫酸銨（即100公斤稻草用1公斤硫酸銨），使產生氨氣，促進稻草軟化及發酵，可縮短室外堆積日數，栽培者可多加應用。（未完·下期續）



假堆積時加水