

栽培期中常發生的——

洋菇疑難問題與解決方法

謝能

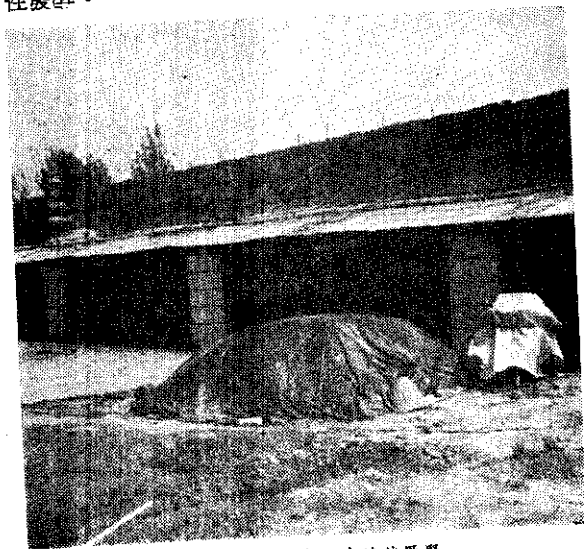
本省洋菇栽培目前已進入生產期，但本年期氣候較為特殊，菇農所遇到的問題也較多，很多菇農來信詢問並要求解答。

因為問題多，且有一部分菇農未詳細寫明情況，所以實在無法一一答覆，今就其中較普遍發生，且影響產量或洋菇品質較嚴重的列舉如下：

一・堆肥發酵不良 溫度無法上升

一般稻草堆積後，經過1、2天，溫度很快會上升而開始發酵，但如果水分不足或過多、或堆積太過鬆散、添加物不足、氣溫過低及風勢過猛等情形，均會影響發酵。

所以發現堆肥溫度無法上升時，應從新造堆，調整適度的水分含量及養分，堆的外圍要有擋風設施，例如在風吹來的方向使用塑膠布圍住。初期於堆的邊緣要稍為壓緊，但後期如過分壓緊，反而會造成嫌氣性發酵。



堆肥發酵外圍擋風邊緣稍壓緊

二・後發酵溫度 不易上升或無法維持

後發酵時溫度應很容易地控制自如，但如果氣溫過低，菇舍設備簡陋，保溫效果不良，堆肥量不足，室外堆積時間過長，氨氣太多而無充分排氣時，供給新鮮氧氣不足等，都會影響堆肥溫度的上升與維持。

如遇到溫度上升或維持困難時，應設法增加菇舍的保溫，尤其屋頂要加厚保溫層（如稻草等），儘可能的排氣，使氨味消失，並供給新鮮空氣。

三・發酵以後 尚有氨氣殘存

造成氨氣殘存的主要原因，為發酵時間不夠（保持48~52℃），降溫太快，無充分的排氣等，尤其當發酵時，微生物沒有充分繁殖，或堆肥水分較多時，都甚易發生氨氣殘存。

本年期部分地區，有些菇農在後發酵期間遇到下大雨及寒流侵襲，致使堆肥溫度一夜之間，從60℃降至40℃以下，又沒有繼續加溫，以保持48~52℃，使其充分發酵，造成游離氨的存在於堆肥中。

又氣溫寒冷時，堆肥在室外無法充分發酵，應延長室內後發酵時間，否則也會有氨氣的存在，本年期這種情形相當普遍。此外，氮素肥料如尿素、硫安等使用過量，也會造成氨氣殘存。如此，則需填加新鮮稻草再實施後發酵。

四・下種後發生 嚴重的墨水菌（一夜菇）

少量的墨水菌發生雖無大礙，但發生嚴重時，將會影響洋菇菌絲的發育及消耗堆肥養分，而影響洋菇



產量。在後發酵時，菇舍內空間與堆肥溫差過大，造成堆肥表層發酵不良時，極易發生墨水菌；微量的氨氣存在時，也會促其發生；下種後溫度較高，堆肥水分較多時，均為此菌生長的適宜環境。

後發酵時，盡量促使有益微生物全面繁殖而充分發酵，下種後溫度控制在 25°C 以下，都可防止墨水菌的發生。

五・洋菇菌絲不長 或無法生長

堆肥中尚有氨氣存在時，會造成洋菇菌絲不長，其他如溫度過低或過高，堆肥水分含量不適宜等，都會影響菌絲的發育。

本年期洋菇菌絲生長期中，普遍氣溫過低而使菌絲生長緩慢。下種後應增加內循環操作，並利用白天氣溫較高時通入外氣，以提高菇舍內溫度。以往都擔心溫度過高，今年期反而寒流提早來臨，造成溫度過低現象。

此外，後發酵期間堆肥溫度超過 65°C ，在適宜的發酵溫度（ $48\sim 52^{\circ}\text{C}$ ）又未保持足夠時間，致引起橄欖綠黴菌時，亦會阻礙洋菇菌絲的生長。

又，堆肥過分潮濕，菌絲生長約一半後即不再繼續生長時，可用鐵叉稍加掀動，嚴重時可將堆肥全部上下翻過，即可使菌絲很快長滿整個菇床。

六・下種後着生雜菌 菌絲生長不良

下種後菇床上着生綠黴、黃黴等雜菌，且洋菇菌絲生長不良。通常如使用未長好洋菇菌絲的穀粒菌種，或已酸敗的菌種，下種後很快地就會發生綠黴或黃黴等雜菌，影響洋菇菌絲的正常發育。

有時菇舍內因堆肥太厚，又無適度通風，下種後溫度再度上升而過高，致菌絲死亡，從麥粒處也會長出雜菌。當然，菌種本身如污染有此雜菌，更會在菇床上感染。

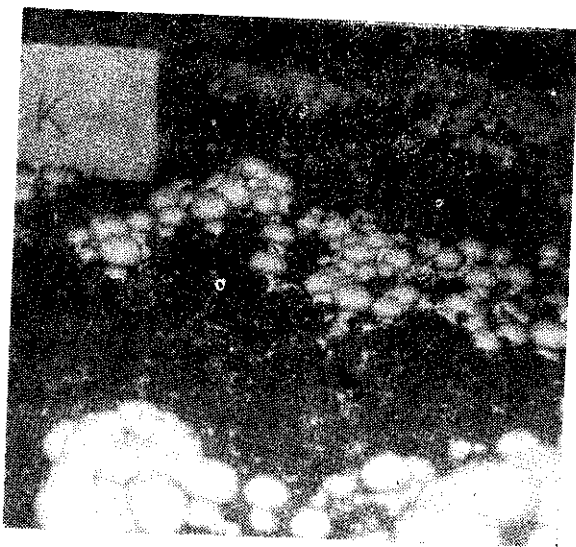
如發現感染時，可用「霉敵」噴洒，然後再補植菌種較為安全。

七・出菇情形不佳 或參差不齊

覆土消毒後，未完全揮發，在土中尚有農藥氣味留存時，無法長菇，尤其是土壤潮濕的情況下，更為嚴重。

發生此種情形時，勿再洒水，盡量通風，使藥味完全消失，才有長菇的希望。此外，菇床上堆肥表面過分乾燥也會延遲出菇。

覆土厚薄不均、水分含量不一等，出菇情形會參差不齊，菇舍內溫濕度分布不均勻，也會發生此種現象。所以從堆肥築床時就應力求平整，厚薄鬆緊一致，覆土厚度才能一樣。覆土前調整酸鹼度（使用消石灰時）及水分後，應放置 $2\sim 3$ 天後使用較好。覆土後儘可能內循環操作，使菇舍內溫濕度一致。當菌絲快長出土面時，洒水並通風換氣，將使第1週期的洋菇長得很好。



——出菇參差不齊——

（未完・下期續）