

「金针菇栽培」 怎樣才有利？

· 杜柏

目前台灣區的金針菇栽培，均以冷凍栽培為主，各生產者投入巨額的資金、設備良好的永久菇舍、以及馬力強大的冷凍機來從事生產。如此大額的投資與細心的設計和管理，其產品與生產成本相減，有利可圖者，實在太少，大部分的生產者均以冬季的生產利益來貼補夏季的經營損失。

事實上栽培者只要多了解金針菇的性質，多注意調節環境因素，就可應付夏季的高溫時期，就可以提高每瓶的單位產量，夏季只要保持成本，冬季金針菇栽培就有利可圖了。

培養健全的菌絲

金針菇生產，能維持正常產量的基本要素是在於能否培養健全的菌絲體？因為菌絲體是形成子實體的基本條件，而原種的健全，是菌絲體良否的影響因素。

平常菌絲培養失敗的原因，與由試管的斜面培養的成敗有很大的關連。

斜面培養，容易失敗的原因為：

① 洋菜培養基的殺菌不充分，棉栓的密閉度不良而引起雜菌侵入。但這類雜菌的污染，大部分以肉眼可以淘汰，但其中若有污染度低的試管，就可能被誤用為原種，以致影響菌絲體的培養。

② 食菌斜面培養菌絲生長迅速，而調配有溶性蛋白質等高的營養物質，引起細菌的污染或者由於類型的腳部媒介青黴菌的混入。

③ 由於接種箱的設備不良，而在種植時混入雜菌。

④ 蒸氣殺菌時，對於棉栓的防水措施不徹底，而使棉花潮濕，易於引起雜菌侵入。

⑤ 已被雜菌侵入中的試管培養菌絲，因對雜菌與金針菇的菌絲判別能力的不足，而誤用者影響最大。

相對濕度要適當

夏季的金針菇生產，產量為什麼偏低？就是菌絲的夏季障礙。如何消除高溫障礙？這與相對濕度有關。

例如金針菇菌絲生長的最適溫度為二十二度C，實際上氣溫早已超過了，但是菌絲並沒有障礙。

相反の利用冷凍機的能力，使菌絲培養室的空氣溫度控制在二十三度C或者更低些，但菌絲仍然發生障礙。這就是在乾濕球溫度計的使用上，以濕球為準，若能控制濕球經常維持在二十二度C時，其相對濕度必是隨着氣溫的升高而相對降低。

為達到這個目標，空氣的流動量及新鮮空氣的更換，必須要求到每分鐘〇·三公尺的動量。若不注意這一點，菌絲在外表上是生長了，但其內容却發生障礙了，子實體的產量必然不良。

菌絲伸滿時低溫處理

金針菇的菌絲伸滿了全瓶以後，即施於低溫處理，使其產生子實體。但是這個處理也有時機，並不是菌絲伸縮了就可以處理，而是要看菌絲是否成熟？菌絲伸滿全瓶到成熟的時間，因品種而有若干小差異，這個差異完全要靠經驗。依栽培的經驗，可綜合看出以下幾點：

① 子實體收穫時為根（根狀體）較長者，較晚

猪舍消毒· ·減少疾病



猪舍消毒，容易洗淨。碱水對濾過性病毒，消毒最有效果。

毒法如下：

1. 骯髒的猪舍，先以二~三% 碱水（氫氧化鈉，最好是熱水），將猪舍牆壁、欄杆、飼料槽、水槽、地面、走道及其他用具充分發濕後，約放置半天，才開始洗淨猪舍。
2. 利用碱的腐蝕作用殺菌，並可將粘於猪舍的糞便軟化，容易洗淨。
3. 最後以噴火器消毒，利用火焰熱度燒灼猪欄內設備或走道，火焰不要移動得太快，慢慢地按順序消毒整個欄內。

（蒼蠅紋子以前多用 DDT、BHC、DDVP 防治，但現在已禁止使用。目前市面上的殺虫液，對蚊子尚有效，但對蒼蠅的效果就差了，以「牛猪安」噴霧或誘殺，還有一點效果，但用久了也會發生抵抗力。）

蒼蠅是發生在糞便中，所以對糞便的堆積，稍加注意，如將糞便採集在塑膠袋內，或堆積於有鋼鐵網的堆肥舍，就可防止蒼蠅發生。

猪舍旁如有魚池，消毒後所洗的水，應設法避免溶於池中，殺虫劑如「牛猪安」流一點進去，沒有什麼大害，它也可以殺死魚體外的寄生虫。（張聯欣）

成熟。

② 菌絲瓶的去皮操作，去得厚而產量好的品種成熟晚，不去皮仍能生長良好者早熟。

③ 菌絲伸滿全瓶時，當然是白色，到了成熟之後，可以看出變色，其變化情況只能用視力判別，但難以用文字來形容，只要用心仔細觀察，任何人都可以感覺到。

根據以上三種經驗去判別低溫處理的時期，準時處理，產量就有很大的差異。

環境衛生要良好

夏季是昆蟲、知蛛、菌類、細菌等有害生物繁殖旺盛的季節，生產場所的衛生管理是隔離雜菌防治的重要關鍵，廠房內培養基材料，應在每天工作完後徹底清掃，工作機械也要每天洗刷乾淨，以免影響第二天的工作。工作場所附近的水溝，應流通，防止蚊蟲，雜草及廢棄物堆應隨時清理，以免昆蟲繁殖。

同時經常要防除昆蟲，因為昆蟲與病害發生有密切的關係，切勿因為發生寄生菌只防雜菌而不防害虫。

夏季栽培，病虫害問題若能提早防治不使它蔓延成災，才是預防的正途，如等到病虫害成災之後防治就困難了。

栽培舍管理要合理

夏季的外界溫度很高，栽培舍溫度必須很低，因此菇舍內外溫度差很大。在菇舍供給氧氣時，影響栽培舍內的溫度，同時外界的新鮮空氣並不見得沒有病原菌，所以希望有預冷過濾設備。

這個設備只要用一點腦筋，並不一定要費很多錢。只要能供應低溫而比較清淨的空氣，就可以達到目的了。

還有一點栽培者必須注意的是，相對濕度必須維持在八五%，但是栽培者往往因為其他的事務混亂，在實際栽培上沒有去注意它。

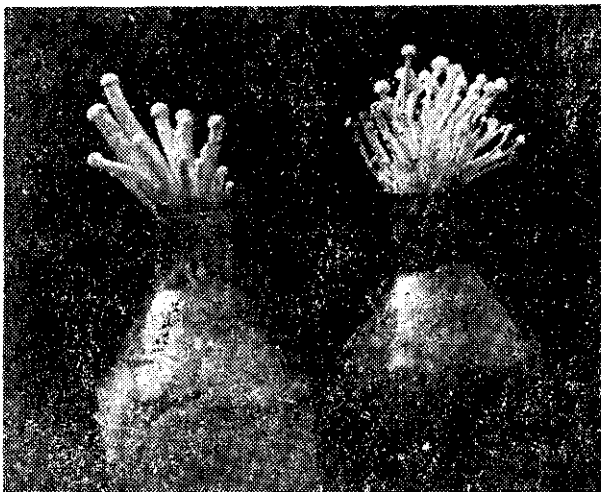
因為空氣的成分是由氧氣、氮氣少數的稀有元素所組成，除外就是水蒸氣，這些水蒸氣的可溶限度，因空氣的溫度而不同。

例如五〇度C的空氣含水量（濕度）一〇〇%與三〇度C含水量一〇〇%的相對濕度都是一〇〇%，但是其實際的量（絕對濕度）就不同，這對於金針菇的產量影響很大。

例如，在資料上獲知金針菇子實體形成的最適濕度為八五%，但是，實際上金針菇的生產溫度常調節在十度C以上，此時濕度一〇〇%也不會太潮，而八五%就太乾了。

相反的，在十三度C以上濕度在八五%時，金針菇的腳部已經開始褐變或是腐爛，因此金針菇栽培的濕度是指絕對濕度。

所以金針菇栽培專用的冷凍設計，必須由充分認識菇類的工程師設計才能有理想的收成，若基本設計錯誤，有再好的技術也是會有困難發生。



瓶栽金針菇