

# 洋菇 褐痘病

胡開仁

洋菇褐痘病是一種古老、普遍而嚴重的病害，分布於全世界，只要洋菇密集栽培就有此病發生，並產生大量病原孢子浮游於大氣中，污染所有栽培區外露物體的表面。

本省褐痘病最初發現於三義鎮，57、58年在后里、豐原、大雅等地相繼發生，尤其以大雅的密閉塑膠菇舍為最嚴重，發病率高達 100%，罹病菇舍幾達廢耕程度。58至59年間此病傳播極迅速，分布於本省38個鄉鎮，面積達26,334坪，發病率高達16.69%。

## 病徵

病害最初於菇傘表面形成褐色水泡狀小突起，逐漸增多，病狀劇烈時，菇體表面薄蓋 1 層白色菌絲，逐漸畸型、彎曲，菌柄膨腫，菇柄與菇傘的分界不清。菇體表面呈灰褐色，內部組織深褐色漸至腐爛。菌傘中央有裂縫，溢出褐色污水及惡臭。

## 病原菌

洋菇褐痘病是由 *Mycogone perniciosus* Magnus. 寄生引起，菌絲適宜生長溫度在 20~28°C，最適溫為 25°C。15°C 時生長緩慢，10°C 時幾乎停止生長。菌絲在 55°C 乾熱 4 分鐘或濕熱 1 分鐘就會死滅。孢子在 52°C 經 12 小時即死亡。所以，洋菇菌絲發育最適溫度在本病菌最易繁殖的溫度範圍內，因此洋菇極易被寄生。

發病率與溫、濕度的高低成正比，17°C 以上時發病迅速，傳染率可達 90%，但在 10°C 則很少發生。病菌通常以孢子在栽培室或土壤中生存，生活能力可達 1 年以上，此間如遇適當環境即可發生病害。

## 媒介

病原菌在菇表形成百萬多的微小孢子，藉以下媒介傳播，成為此病的主要感染源。

**機械傳播：**病菇可藉栽培者的手足、衣服、農具或昆蟲等的接觸，將病原菌帶到健康的菇體上。

**氣流：**病原孢子可藉空氣的流動浮游於大氣中，污染栽培區。

**土壤：**栽培洋菇採用被污染的土壤來作覆土，是得褐痘病的主要來源。

**灌溉水：**菇農常將病菇拋棄於圳溝內，所以用圳溝水灌溉菇舍即易造成病害流行。改用井水，發病率可大為降低。

## 防治法

洋菇是一種真菌，適合於栽培的環境也適合洋菇病害發生，病原菌如發生就不易防治。所以預防工作必須徹底施行。

茲將洋菇褐痘病防治措施詳述如下：(1) 菇舍罹此病時極難徹底消毒，所以預防勝於治療，必須做好栽培前的菇舍消毒及堆肥後發酵工作。

(2) 覆土消毒：此病傳播途徑以覆土為主，所以不要使用曾有此病害發生及施用堆肥的田土覆蓋菇床，並任選以下一種方法消毒覆土土壤。

(a) 以「福馬林」(應含有 35~40% 甲醛) 50 倍稀釋液消毒，並用塑膠布覆蓋 24 小時，再將土壤散開 7 天，等福馬林氣味消失後，才可使用。(b) 蒸氣消毒：以 70~95°C 蒸氣，維持 30 分鐘消毒。

(3) 環境衛生：一旦發現病菇，必須用乾淨的紙包好移去，並加以燒毀，減少病原菌孢子傳播而大量感染，且病菇周圍的菇床必須用藥劑加以噴洒消毒。

凡是與病菇接觸的物質，皆須加以消毒。且栽培者在除去病菇時，不能同時做其他的工作，除非他們的手經過消毒且換去衣物。

(4) 褐痘病害發生時，須停止澆水，並促進通風，使栽培室及床面乾燥，並降低室內溫度。但病害激烈時，必須重新更換菇床的覆土。

(5) 病害局部發生時，宜用下表任一種藥劑防治。

(6) 栽培後廢堆肥必須盡速清除搬離菇舍，切除的菇脚不可堆於預備室。

藥劑名稱	每坪每次施藥量(公克)	稀釋倍數(倍)	施藥時期·次數	注意事項
50% 免賴得可濕性粉劑 (Benlate)	1~2	1,000~3,000	發病時臨時施藥，於 2~3 周後如有再發病時，再施藥 1 次。	1. 如為預防發病，於菇床覆土後每坪施用 1 公克藥量。 2. 每坪施藥量：發病輕微的，施用 1 公克，嚴重的施用 2 公克。 3. 藥劑稀釋倍數為 1,000~3,000 倍，視覆土乾濕程度而定。 4. 左列藥劑可同時防治褐斑病、綠黴病、褐腐病。
50% 巴斯丁可濕性粉劑 (Bavistin)	1~2	1,000~3,000		
40% 腐絕可濕性粉劑 (Mertect)	1~2	1,000~3,000		