

！菇洋護保

兩種新病害·影響菌種退化

美國洋菇受害嚴重·可能已侵入台灣

——台灣省立中興大學植物病理系副教授 郭孟祥

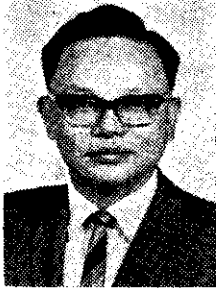
台灣的洋菇，自民國四十九年開始正式推廣以來，已有十年的歷史，其間栽培面積雖年年增加，但單位面積產量却逐年下降。

台灣洋菇單位面積產量所以減低的原因，常被疑為菌種退化所致。由此看法，我們便會連想到可能促成菌種老化的兩種病害——僵死病和毒素病，是否已侵入台灣？僵死病在美國，曾造成百分之三十的損失。毒素病的損害率更高，曾達百分之七十左右。根據各方面的情報和實地觀察，這兩種病害或其中的一種，已有侵襲臺灣洋菇的跡象，因此，我們應提高警覺，及早撲滅，防患於未然。

僵死病

僵死病又稱木乃伊病，病菇菇柄基部略呈褐色，較健全者粗，常附生多量棉絮狀菌絲，如將菇柄剖開檢查時，可在菇柄基部發現質軟暗色的組織塊。菇柄其他部份比正常菇為細，而呈彎曲狀，有褐色或暗褐色條斑，由菇柄基部延伸到菇傘。這種菇柄的內部呈砂粒狀，依切面不同，有點狀小死或各種條斑，呈灰色或綠褐色半透明狀。

病菇菇傘比健全的小得多，並常斜掛在菇柄頂端，這是僵死病最容易辨認的特徵之一。如將病菇菇傘自菇柄分離時，由菇柄延伸的條狀病斑，適在菇傘斷面上呈現暗色死斑，並成環狀排列。病菇乾枯或不栓化，而呈僵死狀，已死或死亡中的



生先祥孟郭

病菇遍佈於病床上。

據國外報告，木病在菇床上蔓延的速度，平均每日約一公尺，菇床發病後，產菇能力減退，雖能產菇，但無一健全者。有效的防治對策如下：

- (1) 選用可靠的菌種。
- (2) 製造菌種時，如懷疑原種有問題，則將可疑菌廢棄不用，或將可疑菌培養於含有金銀素的洋菜培養基上，以除去混雜之虞。美、瑞兩國，已採取木法，以防木病由菌種傳播。
- (3) 如在菇床上發現木病時，即以掘溝、木板或塑膠板阻隔帶菌絲和健全菌絲的接觸。

毒素病

毒素病是由濾過性病毒寄生所引起。本病的病徵也很複雜，而因病徵不同，另有矮可死病(X-disease)或褐腐病(Brown disease)等不同的稱呼。又因本病最早發現於賴·法蘭斯先生(La France)的菇舍內，所以又叫賴·法蘭斯病(La France disease)。

未覆土前，帶毒菌絲在堆肥內的生長情形和正常者相似。菌絲的顏色、生長勢和生長密度也都正常。但因感染時期不同，帶毒菌絲由堆肥內伸入覆土內的情形有若干差別。一般說來，帶毒菌絲伸入覆土內的情形不如健全者旺盛。感染後期，覆土內或堆肥內的帶毒菌絲逐漸死亡而消失。金白種(Golden white)的耐病性比雪白種(Snow white)為強。

由病菇，以組織分離法或孢子分離法分離而得的洋菇菌絲，在洋菜培養基上的生長量和生長速度都比健全者為差，菌落略帶黃褐色，表面呈顆粒狀，多不形成根狀菌絲束，菌落邊緣不齊，多呈大缺口狀。

丹滿保拌混土覆床菇

蝨瘦色白治防效有望可

洋菇菌蝨白色瘦蝨，在菇床上均以幼體生殖方法迅速繁殖，侵入菇體內部，嚴重影響菇體品質，輸美菇確常因蟲體過多而遭退貨，目前雖用合成除蟲菊精劑實施全面共同防治，但藥效僅有六〇—七二%，蟲口密度較大時，仍然難免上述退貨威脅，況經施用合成除蟲菊精防治後的洋菇產量亦將減產一〇至一七%，筆者有鑑於此，使用五〇「保滿丹」混拌於覆土，試驗防治白色瘦蝨幼蟲的效果。

本試驗於民國五十七年十一月三日至五十八年一月十五日止，在台中檢驗所冷氣菇舍舉行。供試藥劑為五〇「保滿丹」，分五〇 PPM 和一〇〇 PPM 兩種濃度混拌於覆土並與無藥對照處理比較。五十七年十一月十八日接種白色瘦蝨幼蟲於堆肥內，自五十七年十二月九日起每十天調查藥效一次，計調查三次。

由調查結果可知，使用「保滿丹」防治白色瘦蝨幼蟲的效果，五〇 PPM 者平均受害率為二二·一%，蟲數為六·二隻。一〇〇 PPM 者受害率更低，僅為一〇·八%，蟲數亦更低，為三·五隻。平均藥效可維持一個半月之久。

至於「保滿丹」對於洋菇產量的影響，根據統計結果知道，無論使用五〇 PPM 或一〇〇 PPM，對於洋菇產量均無顯著減產影響。這初步試驗雖證明「保滿丹」防治白色瘦蝨的優異效果，可是仍需進行更為深入的試驗。如果藥效仍然不變，則可為防治瘦蝨幼蟲史上開一新頁。(洪錦平)