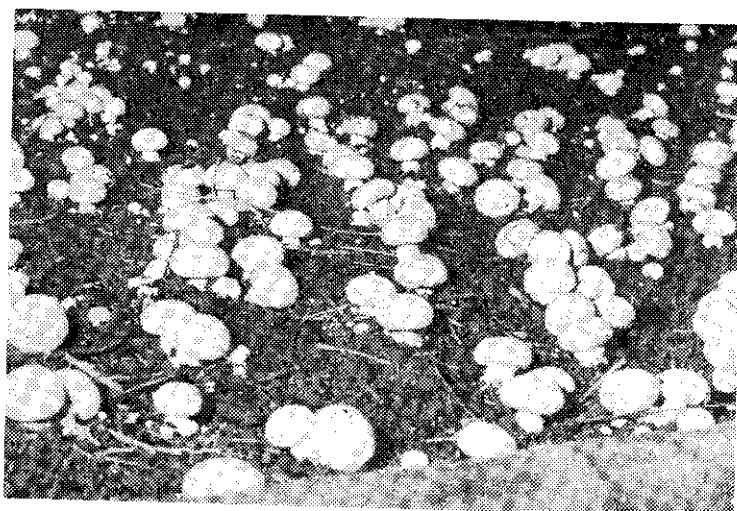


洋菇的 細菌性病害

杜柏



洋菇

本省發展洋菇事業，最初數年，無論在病害、虫害、雜菌等都沒有發生問題，易使人誤解為洋菇病蟲害的防治工作，並沒有栽培技術的開發來得重要。

但是，當洋菇栽培年限達到

十年前後，病蟲害逐漸出現，最嚴重的病害是褐斑病，接着就是

雜菌的侵害如「腦菌」等。

這個時期，洋菇病害防治的研究，以真菌性病害為重心。且此時洋菇栽培的方法，也正由稻草菇舍改為密閉式P.E.菇舍。

由於栽培環境的改變，洋菇的主要病害，也逐漸變為在多濕環境中易發的褐斑病了。

褐斑病發生最嚴重的時期，恰好發明了系統性殺菌劑，如「萬力」、「巴斯丁」及「霉敵」等，對防治褐斑病發揮了優異的防治效果。

民國六十年間，細菌性病害陸續出現，以往極少見的細菌性病害，居然成為重要的病害了，引起了專家們的重視。

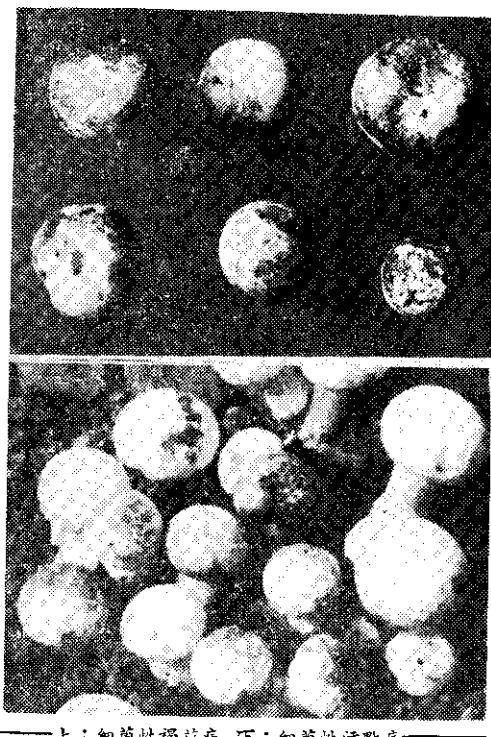
細菌病害突發的原因，暫時不敢斷言，但是，至少這是一種明顯的趨勢，同時也是急待解決的問題。

目前，在菇舍內所發現的細菌性病害，大約可分為三種不同的類型。這三種類型在國外有多位學者，分別從一九五一年到一九七一年之間，各鑑定出不同的病原菌名，而且尚有若干不同的意見仍在爭論中。現僅將他們所訂定的病原菌名列出，提供讀者參考。

這三種細菌性病害中最常見，且最重要的是「細菌性褐斑病」(Bacterial Brotch Pseudomonas teliaca)。(此中文名係根據國立中興大學，故陳大武教授的譯名)。

此病初期病徵為菇體上形成濕潤粘滑的斑點，以後漸次擴大，到了末期，病斑覆蓋全菇體表面，即菇農俗稱為「豆油病」。

第三型是「細菌性腐敗病」，本病的中文譯名是由英文Bacterial rot直譯。



上：細菌性褐斑病 下：細菌性腐敗病

最初發現此種病例時，一般人誤認為這些凹陷是由於菇蟲為害所造成的，但是這種看法已被更正了。

在一九六二年一位 Sarazin 氏報告本病的病理解剖照片，認為是洒水時，因菇傘內部菌絲吸水過多爆開，待菇體恢復乾燥後，菌絲收縮而將細菌包圍其中，這些細菌很可能會食用這些爆裂死去的洋菇細胞而造成凹陷。

以後，因菌傘仍會繼續生長，它凹陷的部分就偏向邊緣。故若將污點病之罹病菇剖開時，病斑深度比上述的褐斑病要深得多，約可達表層下二~三公厘。

第二型是「細菌性腐敗病」，本病的中文譯名

洋菇得此病，在菇體表面流出透明的水滴，水滴懸掛在傘緣一段時間後掉落。這種水滴一旦形成，會逐漸加快鄰近菇體水滴的出沒，而使得覆土潮濕，甚至於滲透到底下的堆肥。

隨着水分的分泌，菇體就開始腐爛，本省也曾發現此種病害，但不十分嚴重。

上述三種不同型的細菌性病害，在本省並不是新病。

民國二十年，台灣總督府農業試驗所報告中記載有：栽培末期多發生細菌性病害，即使用臭鹽水（クレゾール）防治，雖然能抑制病勢，但藥害很大。

民國五十五一年間，由筆者等擔任洋菇病害的研究，首先在台北三重市某薄荷工廠的冷氣栽培菇舍內發現，當時只有調查及記載，並沒有進行防治的試驗。

後來，在新竹亞州食品廠及義義梅林食品廠的冷氣栽培菇舍內，也大量發生，情況十分嚴重。當時，以鏈黴素 200 ppm 防治，十分有效。但等到第二次又發生時，須加重到 400 ppm ，由此可知這些細菌的耐藥性，在極短的時間內就可以形成。

最近一、二年內，在PE菇舍及永固菇舍內，均陸續出現洋菇細菌病害，筆者等皆加緊研究防治對策，其目的是在不使用抗生素的條件下，尋求有效的防治方法。

經過多項不同的試驗中，現將可行的方法歸納如下。

(1) 病原菌的分離與培養，並以接種病原菌確認病原性之工作，已有初步的結果。

(2) 利用上述病原菌作為人工接種原，然後噴射多種藥劑作為殺菌的試驗



初期(上)及末期(下)細菌性腐敗病

。其中以強力漂白粉 500 ppm ，即一、 1000 倍稀釋液，使用沉澱後的上澄液得到的效果最好。

(3) 其他藥劑以 Hyamine 之一 100 ppm 作

為防治，仍可收效。

(4) 覆土以氯化苦消毒處理者，仍得良好之防治效果。

(5) 菇舍消毒及農場衛生配合良好的菇場，發病甚少。

(6) 過去英國曾經有使用六氯苯而得到良好效果的報告，但是在本省僅供研究參考，尚未有實驗記錄。

以上所列的防治方法，僅供各位讀者參考，真正防治方法，仍須遵照農林廳公布植物保護手冊的規定處理。

*栽培香姑，宜注意防範青黴菌，由於經過加熱的培養材料被曝露在空氣中，或者密不通風的菇舍中，都常受青黴菌的污染。其與菌種接種前後的關係不大，而與培養材料加熱前或後關係較密切。預防方法是加強繩管管理，降低培養溫度，盛夏不作塑膠包裝，保持培養地之清潔與乾燥，培養前必須作菇舍消毒工作，整理環境衛生等，即可減少災害。(杜柏)

種洋姑·好副業

阿郎

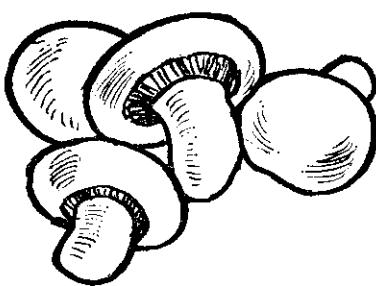
坪的菇舍到處可見。

去年，李如男農友種了一百五十坪的洋菇，由於菇舍都已經使用了三、四年，所以，全部產量只有六、 500 公斤，他一直認為很不滿意。今年，他重新整修，並新建一棟二百坪菇舍，到目前翻撥第二次堆肥時，已投入八萬多元，預計到生產時，共需花費十萬元。

他希望今年的產量會比往年多，因為今年氣溫下降得早，至少收成期將更長。

最後他告訴記者說：種二甲地的田，也許不如栽培一百五十坪的洋菇。

聰明的農友們，你相信這句話不確實嗎？



「洋菇堆肥上床後的燃素消

毒，如果保溫控制不當，將會影響洋菇產量。當溫度在攝氏五至四三度之間連蒸七十二小時後，不可驟然把門打開，須等降到三七・八度時，才能讓外面的氣流和裡邊相通。」當記者訪問李如男農友的時候，他對洋菇栽培提出了特別的看法。

住在新竹橫山鄉橫山村十一鄰十七號的李如男農友，他種洋

菇已有十多年的經驗。在橫山鄉除了養豬之外，洋菇栽培是最重

要的副業收入了。五十坪、一百