

祖傳秘方？現代科技？

藥用菇類的藥理作用

食研所菌種研究中心陳啓楨

菇類不只是一般人所能接受的商業品種，在醫藥方面的貢獻也許有些人已經實際得到療效，然其尚未用在醫院臨床治療用劑，但它提供有用的研究工具及訊息。結合民間流傳秘方更進一步去研究是相當重要的一個步驟，也許有一天可負起為人類減輕病痛重任。

藥用菇菌一般包含食用及毒性菇菌，也有少部分可能是不起眼但却是具有相當有藥理效應的野生菇菌，目前雖然未被大量利用在醫藥上，但這些高等真菌，仍被認為是非常有藥效潛力的來源，事實上，民間流傳的一些菇類，在醫藥上的應用已逐漸被科學研究所證實。例如，民間所使用的大禿烏

勃 (*Calvatia gigantea*) 已於 1959 年被 Lucas 等人研究分離出一種抗腫瘤物質 … Calvacin。

近年來，一些國家學者對傳統治療法極感興趣，從民間流傳的治療方來發現，新的藥品是一種發現藥用菌類的指標，這意味著，菇類這種高等真菌在醫藥上的潛力。

下續第 12 頁

中國化學會 科學月刊社 元素週期表

通力合作 堂堂推出 第一份中文編印

正式與您相見

- * 規格：採 A4 及 B4 (一般影印紙為準) 兩種
- * 二百磅卡紙彩色精印外加護貝以防水浸
- * 反面加印元素性質，內容詳實

定價：A4 型每張 50 元 五張以上每張 40 元

B4 型每張 70 元 五張以上每張 60 元

請利用郵政劃撥 0018482-3 號科學月刊社帳戶訂購

祖傳秘方？現代科技？

上接第10頁

目前已知其在醫藥上的成果有：

抗細菌作用

早期的研究發現，一些長在樹幹上的植物病源真菌如：層孔菌屬(*Fomes*)，多孔菌屬(*Polyporus*)及栓菌屬(*Trmetes*)，具有抗細菌活性，後來發現共生菌火菌屬(*Flammulina velutipes*)亦具此作用，遂引起廣泛的注意。

1972年Benedict氏及Baady氏自杯傘屬(*Clitocybe*)，盤革菌屬(*Aleurodiscus*)，迷孔菌屬(*Daedalea*)，小皮傘屬(*Marasmius*)，幹朽菌屬(*Merulius*)，北風菌屬(*Pleurotus*)，多孔菌屬(*Polyporus*)，臥孔菌屬(*Poria*)，小脆柄菌屬(*Psathyrella*)，及口磨屬(*Tricholoma*)分離出抗細菌物質 Polyacetyles，此10種合物含有酚類化合物，嘌呤，嘧啶，苯醣及類。

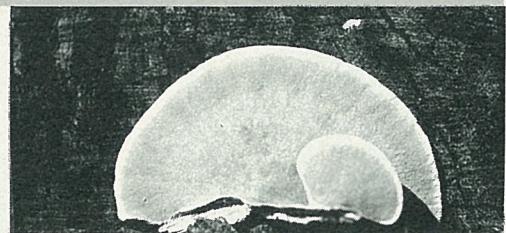
1974年Vogel氏等人自洋菇(*Agaricus bisporus*)分離出酚類及醣類衍生物的抗細菌物質，至此，人們對於自食用菌類分離出抗生物質寄予希望，事實上也普遍流行著以食用菌為食物，可以增加抵抗力的傳說。

抗真菌作用

從高等真菌去研究抗真菌物質，雖然比抗細的研究還早，却並未深入研究。1923年Falk氏從繡球菌屬(*Sparassis ramosus*)分離出抗真菌素 Sparossol，隨後於1960年代學者分別自香菇(*Lentinus edodes*)，毛頭鬼傘(*Coprinus comatus*)及霉狀小奧德磨(*Oudemansiella mucida*)分離出抗真菌素 cortinellin，往後便極少有報告發表。

抗原生動物作用

二次大戰後用來篩選抗瘧疾試劑，在擔子菌類較顯著成效的，只有毒菇菌



的*Clitocybe illudens*，它所含的 illudin M, illudin S, terpenoids 可用來抵抗瘧疾原虫(*Plasmodium gallinaceum*)，只有耙菌屬的*Irpex flavus* 有抗原生動物的報告。因此，菇類在這方面缺乏廣泛研究。

抗腫瘤作用

由於民間流傳的秘方，可以提供科學研究一些生化試驗的來源，1959年Lucas氏等人首先自大禿馬勃分離出抗腫瘤物質。而民間當作“茶”飲用的靈芝(*Ganoderma appianatum*)，採絨革蓋菌(*Coriolus versicolor*)及樺滴孔菌(*Piptoporus betulinus*)均被認為是有潛力的藥用真菌，潔麗香菇(*Lentinus lepideus*)，羊肚菌屬(*Morchella hortensis*)，同樣被證實有抗腫瘤藥效。

其他一些食用菌，如：香菇(*Lentinus edodes*)，火菌屬(*Flammulina velutipes*)，蠟菌(*Pleurotus ostreatus*)，灰白鮑魚菌(*Pleurotus spodoleucus*)，光帽鱗傘(*Pholiota nameko*)，松口蘑(*Tricholoma matsutake*)，木耳(*Auricularia auricula*)，除了有抗癌活性外，有趣的是同時具有降低血膽固醇(hypocholesterolemic)作用。其中以1969年Ikekawa氏及1970年Chihara氏自香菇分離出一種多糖體(polysaccharides)的抗癌物質 lentinan 最引起注意，在免疫反應中作為T-細胞的佐藥。

1974年Lin氏報告草菇(*Volvariella volvacea*)及火菌屬(*Flammulina velutipes*)含有 cardiotoxic 蛋白的抗生物質 volvatoxins 及 flammutoxins

祖傳秘方？現代科技？

xin 能抑制 Ehrlich 腫瘤細胞的呼吸作用及導致細胞膨脹。1970 年 Weaver 氏報告指出洋菇所含醣類的可抑制癌細胞 DNA 的合成。雖然這些抗腫瘤研究未實際製成藥劑，但已激烈引發抗病毒的研究。

抗病毒作用

由於發現美味牛肝菇 (*Boletus edulis*) 及大禿烏勃 (*Calvatia gigantea*) 有抗癌效果，激起抗病毒的研究，大禿烏勃對 ECHO 病毒有很高的抑制活性，食用菇中，美味牛肝菇 (*Boletus edulis*)，大禿烏勃 (*Calvatia gigantea*)，褐環乳牛肝菌 (*Suillus luteus*) 及香菇 (*Lentinus edodes*) 對流行性感冒 (influenza) 病毒有療效，而洋菇所含抑制物醣型化物及草菇所含 cardiotoxic 蛋白，二者混合使用效果更佳。

其他菇類如：牛肝菌類 (*Boletus frostii*)，磨菇 (*Agaricus campestris*)，毒紅菇 (*Russula eremita*)，斑褶菇 (*Panaeolus scabteatus*)，假蜜環菌 (*Armillaria mellea*)，雙環菇 (*Agaricus placomyces*)，晶粒鬼傘 (*Coprinus micaceus*) 也都表現出抗老鼠的脊髓灰白質炎 (小兒麻痺症) 病毒活性。

1975 年 Vogel 氏等人在研究洋菇的抗活性時，發現其在擔孢子形成時，需要一種特殊的生化作用機制，因為孢子萌芽是高等肉質真菌傳播及延續生命最重要過程，它們在萌發時也許需要一種特殊的物質用來抵禦外來病菌，其抑制物質最主要阻礙核酸的合成，這類物質或許可以用來解釋抗腫瘤細胞及病毒的原因。

食用菇、非食用菇、毒菇真菌具直接提供藥物反應研究的潛力，一些毒菇所含物質常被用來做藥方。例如自鵝膏屬 (*Amanita*) 分離出的鵝膏菌鹼 (α -amanitin)，有助於分子生物研究

，因為此物會抑制 RNA 的代謝。從冬虫夏草屬之蛹虫草 (*Cordyceps psmilicaris*) 分離出來之 Cordycepin 及 3'-deoxyadenosine 可用來治療癌症，抑制 mRNA 的合成及抗原形動物。

另外一些自高等真菌分離的物質則用作免疫學、腫瘤學、生化研究工具。Lectin 最早是某些植物種子抽出的一種蛋白質，作用於細胞膜上的多糖體，有抑制血小板聚集作用，防止血液中血栓的形成，目前此物從細菌、魚卵、蛇、脊椎骨及菇類也都能發現。

菇類中研究 Lectin 的有洋菇 (*Agaricus bisporus*)，磨菇 (*A. campestris*)，磨菇屬兩種 (*A. edulis*; *A. blazei*)，毛木耳 (*Auricularia polytricha*)，杯傘屬一種 (*Clitocybe nebularis*)，火菇屬一種 (*Flammulina velutipes*)，黑木蹄層孔菌 (*Fomes fomentarius*)，樹皮薄皮孔菌 (*Ischnoderma resinosum*)，紫晶蠟磨 (*Laccaria amethystina*)，硬柄小皮傘 (*Marasmius oreades*) 及草菇 (*Volvariella volvacea*)。 ■

常洗手 防感冒

來隆祚

如果有人對著你咳嗽或打噴嚏，你便會得感冒，但經由手指的接觸，你被傳染感冒的機會却更大。

根據研究顯示，人的雙手可能是傳播感冒的最佳工具。摸一下感冒病人曾經接觸過的東西的表面，然後再把手指放到眼睛或鼻腔粘膜上，就會造成感染。感冒病人的傳染期可以長達 2 周之久，而病毒離開人體後（附著在桌面、紙張或電話上），仍可生存 3 個小時。

洗手是管制感冒的基礎，以肥皂在水流下用力搓洗，可除去大部分細菌，因此，常洗手，當可永保清潔健康。 ■