藥用菌類之研究與開發

蘇慶華　臺北醫學院　中藥醫學研究中心

那些是藥用眞菌

除了像青黴菌或頭黴菌等抗生素之生產菌外，一些眞菌之子實體常常被利用做爲許多不同治療目的醫藥，這些藥材，很不幸的也和傳統的中藥一樣並無明確的藥理研究基礎，而且其已知成分之眞菌藥材亦如鳳毛麟角。但是這些由先人經過數千年嚐試及錯誤之經驗遺產並非毫無價值，至少，先人證明了那些子實體是無毒而可以食用的，並且進一步說明那些眞菌具有某一種生理作用，也指示我們能以現代科學的觀點來證明其藥理上的作用。

因此，我們首先列舉各種可能具有生理功能之眞菌，如表一。

表一、供藥用及食用之眞菌

傳統上中藥之用途	學名	中名	備註
I. DIAPHORESIS 發汗作用	*Ustilago nuda*	麥奴	
	Clitocybe gigantea	雷蘑	
	Tricholoma gambosum	虎皮口蘑	*
	Tricholoma mangolicm	口蘑	*
II. DIURESIS 利尿作用	*Sclerospora graminicola*	粟白髮	
	Polyporus umbellatus	豬苓	
III. DIGESTION and	*Morchella conica*	圓椎羊肚菌	*
DISPERSION 助消化作用	*Monascus purpureus*	紅麴	
	Morchella crassipes	鏃柄羊肚菌	
	Morchella deliciosa	小羊肚菌	*
	Morchella esculenta	羊肚菌	*
	Ustiago crameri	粟奴	
	Boletus speciousus	見手青	
	Collybia albuminosa	雞肉絲菇（雞塊）	*
	Coprinus astramentarius	鬼蓋	
	Coprinus comatus	鬼蓋（墨水菌）	
	Coprinus sterquilinus	鬼蓋	
IV. HEMOSTASIS BLOOD	*Claviceps purpurea*	麥角	
ACTIVATION	*Cordyceps ophioglossoides*	大團囊蟲草	
ANTIPHLOGISTIC,	*Ustilaginoidea virens*	粳谷奴	
and ANODYNE 活血、	*Engleromyces goetzi*	竹菌	

表一、供藥用及食用之眞菌（續1）

傳統上中藥之用途	學名	中名	備註
止痛作用	*Hypocrella bambusae*	竹砂仁	
	Podostroma yunnanensis	滇肉棒	
	Auricularia auricula	木耳	**
	Auricularia polytricha	毛耳	**
	Clitocybe tabescens	亮菌	
	Marasmius androsaceus	鬼毛針	
	Panellus styptious	止血扁菇	
	Amauroderma rude	假靈芝	
	Hirschioporus lacteus	白囊孔菌	
	Phellinus igniarius	針層孔菌	
	Sacodon fuligineo-albus	珊瑚菌	
	Trametes cinnabarina	朱砂菌	
	Rhizopogon piceus	黑絡丸	
	Secotium agaricoides	灰包菇	
	Bovista plumbea	鉛色灰球菌	
	Bovistella sinensis	靜灰球菌	
	Calvatia caelata	龜裂馬勃	
	Calvatia cyathiformis	馬勃	
	Langermannia gigantea	巨馬勃	
	Geastrum triplex	地星	
	Lanopila wahlbergii	脫皮馬勃	
	Lycoperdon perlatum	網紋馬勃	
	Lycoperdon pusillum	小馬勃	
	Mycenastrum corium	栓皮馬勃	
	Cyathus stercoreus	鳥巢菌	
	Podaxis pistillaris	柄馬勃	
	Astraeus hygrometricus	硬皮地星	
	Pisolithus tinctorius	豆包菌	
	Scleroderma bovista	大硬皮馬勃	
	Battarraea phalloides	灰釘	
	Battarraea stevenii	粗灰釘	
	Phellorinia inquinans	灰鳳梨	
	Schizostoma laceratum	灰錘	
	Tulostoma jourdanii	白灰錘	
	Sclerotium sp.	吐血菫	

表一、供藥用及食用之眞菌（續2）

傳統上中藥之用途	學名	中名	備註
	Sepedonium chrysospermum	黃瘤孢	
V. TONIC 强壯滋補劑	*Cordyceps sinensis*	冬蟲夏草	
	Tremella fuciformis	白木耳	**
	Collybia velutipes (*Flamulina velutipes*)	金針菇	**
	Ganoderma lucidum	靈　芝	**
	Ganoderma sinense	紫　芝	
	Hericium coralloides	玉　肴	
	Hericium erinaceus	猴　頭	
VI. EXPECTORANT 祛痰	*Shiraia bambusicola*	竹黃、竹團子	
	Tremella mesenterica	金　耳	
	Amauroderma logipes	長柄烏芝	
VII. STOMACH TONIC 健胃	*Hexagonia apiaria*	龍眼梳、毛蜂窩菌	
	Ramaria formosa	珊瑚菌	
	Clavicorna pyxidata	珊瑚菌類	
	Clavulina cinerea		
	Ramaria flava		
	Ramaria stricta		
VIII. ANTIPYRETIC 褪燒解熱	*Ustilago esculenta*	茭　白	**
IX. LAXATIVE 輕瀉劑	*Ustilago maydis*	玉米黑粉菌	
	Fomes officinalis	苦白蹄	
X. SEDATIVE 鎮靜作用	*Xylaria nigripes*	雷震子	
	Poria cocos	伏　苓	
XI. REPELLENT 驅蟲作用	*Polyporus mylittae*	雷　丸	
XII. ANTIRHEUMATIC 抗風濕	*Agaricus arvensis*	野蘑菇	
	Amanitopsis volvata	蘑　菇	
	Boletinus cavipes	小牛肝菌	
	Boletus edulis	白牛肝	
	Lactarius insulsus	苦乳菇	
	Lactarius picinus	黑乳菇	
	Lactarius piperatus	白乳菇	
	Lactarius vellereus	絨白乳菇	
	Marasmius oreades	硬柄小皮傘	
	Panus conchatus	紫革耳	
	Paxillus involutus	卷傘菌、臺蘑	**
	Pleurotus ostreatus	鮑魚菇、北風菌	

表一、供藥用及食用之眞菌（續3）

傳統上中藥之用途	學名	中名	備註
	Pulveroboletus ravenelii	黃牛肝	
	Russula alutacea	大紅菇	
	Russula densifolia	密褶紅菇	
	Russula foetens	臭黃菇	
	Russula integra	變色紅菇	
	Russula nigricans	黑紅菇	
	Suillus elegans	厚環粘蓋菌	
	Suillus granulatus	栗殼牛肝菌	
	Lenzites betulina	樺褶孔菌	
	Polyporus elegans	黃色多孔菌	
	Thelephora vialis	蓮座革菌	
	Phallus impudicus	鬼筆	
XIII. HEPATIC TONIC 强肝作用	*Cordyceps sobolifera*	蟬花	
	Russula virescns	青頭菌	
XIV. LOWERING BLOOD PRESSURE 降血壓作用	*Agaricus bisporus*	洋菇	**
	Volvariella volvacea	草菇	**
XV. REGULATING METABOLISM 代謝調整作用	*Agaricus campestris*	原野蘑菇	
	Armillaria mellea	蜜環	*
	Lentinus edodes	香菇	**
	Lentinus lepideus	豹皮菇	*
	Tricholoma nudum	裸口蘑	
	Tyromyces sulphureus	硫磺菌	
	Cantharellus cibarius	雞油菌	
XVI. ANTICARCINOGEN 抗癌作用	*Schizophyllum commune*	裂褶菌	
	Bjerkandera fumosa	亞黑管菌	
	Ganoderma applanatum	樹舌	
	Polystictus unicolor	單色雲芝	
	Polystictus versicolor	雲芝	
	Pyropolyporus fomentarius	木蹄	
XVII. EXTERNAL APPLICATION 外用	*Panus rudis*		
	Dictyophora multicolor	竹蓀	*
	Phallus rugulosus	紅鬼筆	

*野生菌做爲佐餐之食用目的種類

**有大量商業栽培供食用之種類

藥用眞菌之材料來源

以上所列之藥用眞菌即有兩百多種，然而做爲研究上之材料，則必先分離其菌種並研究其栽培之可行性，因此先選擇冬蟲夏草爲研究之目標，經過數年之採集及培養，目前已有少數之種類可以利用特殊之培養基達到子實體發生之階段，但有性孢子之發生仍待進一步地探討。

在對冬蟲夏草之採集過程中，並意外發現一種新的眞菌，我們將之命名爲植生蟲草（*Phytocordyceps ninchukispora*）爲一新屬[2]，它可以在試管中產生子實體及成熟孢子，並在子實體產生之過程中代謝一種雙萜類抗生素[3]，在菌絲培養過程亦產生一些抗腫瘤之多醣體（Polysaccharides），其丙酮萃取物亦具有肝障礙之排除作用[4]，因此，它可以說是藥用眞菌中一種新的研究材料。

此外靈芝亦爲近年來國內研究之重要題目，在種類繁多之靈芝屬中，我們亦可利用其三萜類（triterpenoids）之組成模式來判別各種靈芝以提供做爲分類上之依據。

抗腫瘤及肝障礙研究之一些結果

由於癌症及肝臟疾病爲國人常發生而且醫療較爲困難之疾病，故在眞菌藥材之成分研究上亦朝此一方向努力，並且亦獲致少許成果，其生理活性物質之化學構造則將進一步的加以完成。