

■ 祥芝獻瑞。



靈芝

久食輕身不老，延年神仙

靈芝又名瑞草、神芝、萬年葦等，自古以來在中國人心目中象徵著吉祥，並為中國醫藥中珍貴的藥用真菌。在分類學上隸屬於菌類界，真菌門、擔子菌亞門(Basidiomycotina)、層菌綱(Hymenomycetes)、非褶菌目(Aphyllphorales)、靈芝菌科(Ganodermataceae)、靈芝屬(*Ganoderma*)。《神農本草經》有六芝的記載，即丹芝(赤芝)、玄芝(黑芝)、龍芝(青芝)、玉芝(白芝)、金芝(黃芝)、木芝(紫芝)。明朝李時珍的《本草綱目》裡仍收上列六芝，收入菜部歸為菌類藥物，而六芝中的赤芝即指真靈芝(*G. lucidum*)而言。

我國應用靈芝作為藥物已有悠久的歷史，歷代著名之本草書籍均記載有關於靈芝的敘述；如東漢時期(1625年)雍仲淳所著之《神農本草經》謂：「山川雲雨，四時五行，陰陽晝夜之精，以生五色神芝為聖王體祥，瑞應圖云」。及至明代(1590年)李時珍所著之《本草綱目》更謂：可「久食輕身不老，延年神仙」。近年來各界一直嘗試以科學的方法來闡釋記載於《本草綱目》中靈芝的藥效，例如分析其化學成分、研究其藥理作用及進行臨床試驗等團體性之研究工作，旨在將靈芝神話加以明朗化，並得以輔助現代醫藥學的進展。

中醫食療古代文獻

大陸醫學認為：靈芝味

淡、微苦、性溫、入脾、腎經，能益精氣、強筋骨，是一種滋補強壯、扶正固本的良藥。《神農本草經》把靈芝列為上品。《本草綱目》說靈芝：「久服，輕身不老，延年神仙」。《中國藥用植物圖鑑》說它能「治神經衰弱，失眠等慢性疾病」。

一般營養和機能成分

從目前所獲初步研究結果得知，靈芝所含化學成分複雜，乃由於所用菌種、培養及研究方法不同所致。定性分析實驗結果初步顯示：赤芝子實體中含有醣類(包括還原糖和多糖)、氨基酸、蛋白質、固醇類、三帖類、酚類、揮發油、樹脂、油脂及少量無機離子等。定量分析結果顯示：乾的赤芝子實體含水分12~13%、纖維素54~56%、木質素13~14%、灰分0.022%、粗脂肪1.9~2.0%、總氮1.6~2.1%、單糖4.5~5.0%、多糖1.0~1.2%、固醇0.14~0.16%、總酚0.08~0.12%。光譜分析結果顯示，赤芝子實體含：Ag、Al、B、Ca、Cu、Fe、K、Na、Mg、Mn、Pb、Sn、Rn等13種元素。

赤芝菌絲體及深層培養發酵液所含化學成分基本上與子

實體類似，然由文獻之報告歸類得知，其成分可分為四大類：(一)碳水化合物：為研究最多之一項，成分主要為多糖體，(二)蛋白質：已報告有十幾種酵素、糖蛋白等，(三)核酸：此部分幾乎沒有研究，(四)小分子化合物：有三帖類(triterpenoid)、類固醇(steroid)、固醇(sterol)、脂肪酸、氨基酸、維生素及元素等。

民間食物療法

1. 靈芝切片70克，放於盛有500毫升水的砂鍋中加熱沸騰後再煮20分鐘，煎熬成250毫升。每次服20~30毫升，一日三次，飯前空腹服。高血壓會變低，低血壓會變高，從而使血壓正常。

2. 靈芝焙乾，研末。開水沖服，每次0.9~1.5克，日服三次。治慢性肝炎、腎盂腎炎、支氣管哮喘。

3. 靈芝切片焙乾，黃豆炒熟，各研成細粉。靈芝粉30克加黃豆粉90克，相混。日服三次，每次9~15克，開水沖服。治冠心病。

4. 靈芝9~12克，水煎服。治慢性肝炎、高血壓。

5. 靈芝1.5~3克，水煎服，日服兩次。治神經衰弱、



■ 彥廷菇業農場主人陳鏘謙與他栽植的(松杉)靈芝。

心悸頭昏、夜寐不寧。

6. 靈芝30克，浸黃酒250毫升，兩週後服用。每服15毫升，日服兩次、治胃痛。

7. 靈芝120克。水煎服。治毒蕈中毒。

8. 靈芝15克。水煎服。每天一劑。治食道癌、肺癌、肝癌、胃癌。

9. 靈芝研末，每服1.5~3克，日服兩次。溫開水沖服。治癌症患者的頭昏、失眠。

10. 靈芝90克，切碎，浸泡在500毫升紹興酒內，十日後服用，日服兩次，每次30毫升。治積年胃病。

註：樹舌（取生於皂角樹上者）30克，燉豬心、肺，日服2~3次。治食道癌等。

特殊生理機能

國內生物技術開發中心白壽雄先生，曾將國內外靈芝之研究文獻整理分析做成報告，他指出，若依使用實驗動物做為研究模式，靈芝的生理作用及藥理效果計有下列幾大類：

（一）抗癌作用：其主要作用成分為多糖體，且必需有C-6側枝、(1-3)- β -D-glucopyranosyl-(1-3)-A-D-glucopyranosyl之結構，才有抗癌的作用；如有Pol-yol基接(1 $\rightarrow$ 3)-之連接體架之結

構則可增加抗癌的效果。

（二）降血壓作用：主要為lanostane類之衍生物及某些三帖類化合物，可以抑制An-

giotensin converting enzyme而達到降血壓之目的。另外三帖類化合物亦具Cytotoxic作用及抑制Histamine釋放的功能，而且此即靈芝的苦味成分。

（三）降血糖作用：主要為多糖體glucan之結構化合物，除具降血糖之功能外，亦具有抗發炎的作用。另外 β -glucan之結構則有降低膽固醇及血脂之功能。

（四）保肝作用：對肝受損之動物，靈芝能降低SGPT，具有解毒作用，可促進肝細胞再生。

（五）免疫作用：靈芝可促進小白鼠巨噬細胞的吞噬率和溶酶體的活性，亦可抑制淋巴細胞DNA的合成，此外靈芝亦影響T4淋巴細胞而改變細胞之免疫功能。

簡易靈芝盆栽加工

食藥用真菌不僅有很好的食用（營養）價值和藥用（醫療）價值，還有可貴的觀賞（藝術）價值。例如：靈芝自古以來就被認為是吉祥如意的象徵，將其稱為瑞草或仙草，賦予了動人的神話傳說，並仿其形，繪畫或雕刻於各種裝飾物上，有的還用玉石、紫檀木製成《如意》等工藝品，贈送賓客。

為此，我們在從食用與藥用方面開發菌類的同時，也應注意從觀賞與藝術方面進行開發。下面介紹盆景和藝術品的加工，靈芝盆景是以形色奇特的子實體為主，也可配以相宜的山、石或草、木。

所用靈芝，採集野生的或選擇人工栽培的均可。靈芝有多種，如紅靈芝、紫靈芝、黑靈芝，還有無柄或柄很短的樹舌靈芝等，為了要配色和造型，應盡量搜集或培植。造型時需要一定的框架，可用加工石塊或鐵絲等編織而成。盆盤可選用多種形狀的陶盆、瓷盆、木盆、塑料盆等。配盆時，尚應根據盆景的種類、形狀、大小與色澤進行選擇。如是紅靈芝，宜選棕色或紫砂色盆，這樣顯得色彩協調，古樸典雅。如果是紫靈芝，選用淺色的瓷盆，以強烈的對比色突出靈芝形態也是可取的。框架裝入盆中後，盆底鋪以石英石砂粒或彩色塑料碎條，也可陪襯曬乾的苔蘚、枝狀地衣、卷柏等不易碎的植物，既美觀又自然。

食用注意事項

以動物測定靈芝之急性、亞急性毒性，報告顯示靈芝的毒性低，但發熱惡寒、鼻塞流涕之外感表症者仍不宜服用。台灣氣候屬於亞熱帶，最適合靈芝成長，農學界與中西醫藥學界若能配合研究，共襄盛舉，台灣要成為世界之「靈芝王國」，是指日可待的。 鄧

■ 香菇子實體內富含大量的維生素D原，受陽光的作用即轉變為維生素D。



香菇

植物性食物中的極品

香菇又名椎茸或冬菇，學名為 *Lentinula edodes* (Berkeley) Pegler，異名 *Lentinus shiitake* Sing., *Tricholoma shiitake* Lloyd, *Collybia shiitake* Schroet., *Lepiora shiitake* Tanaka, *Cortinellus shiitake* P. Henn., *C. edodes* S.Ito et Imai 及 *Armillaria edodes* Sacc.。

香菇在日本被認為是「植物性食品的頂峰」，因為它在人體營養上不可或缺的一蛋白質、脂肪、碳水化合物、礦物質和維生素等五種成分的含量，幾乎是任何其它植物性食品所無法取代的。香菇菌絲體內含有三十多種酵素和十幾種氨基酸，諸如人體不可缺少的賴氨酸、精氨酸、蘇氨酸、纈氨酸、亮氨酸和苯丙氨酸等，它均具有，而且前二者含量相當高，所以可以當做糾正人體酶的缺乏症之食品使用。香菇子實體內含有一種特有的香氣物質，叫做香菇精(lenthionine)，業已提煉成功，並已在日本人工合成，近年並有香菇治療愛滋病的報導，且抗癌率更達90-100%。

因此，針對國民營養的提高、體質的改善，保健與藥效的利用，香菇的現在與未來均是前途無量。大陸在此正面的肯定態度下，除了人工栽培外，並可經菌絲深層發酵培養，而已有香菇多糖保肝劑的商品問世。香菇多糖能增強機體的免疫力，間接抑制腫瘤，

並對化學藥物治療具有增效作用，諸此種種都提高了香菇不少的身價。

中醫食療古代文獻

大陸醫學認為，香菇性味甘平，無毒，具有益氣補虛、健脾胃、托痘疹等功效，可治食慾不振、吐瀉乏力、小便淋濁、痘疹不出等病症。《本草求真》曰：「香蕈，食中佳品，凡菇稟土熱毒，惟香蕈味甘性平，大能益胃助食，及理小便不禁」。《日用本草》曰：香菇「益氣不飢，治風破血」。

一般營養和機能成分

就營養成分來說，香菇是一種很優秀的食品。香菇含有多量維生素B1、B2等維生素B類，也含有多量鉀、鐵等無機質，所以是高鹼性食品。它又含有維生素D的前驅體麥角固醇(ergosterol)，即維生素D原，可由紫外線的照射而轉變為維生素D，因此，食用曬過太陽的香菇，或食用鮮香菇後，再去作日光浴，則在體內均可獲得轉變的維生素D。

而香菇的美味是眾所喜愛的，其鮮味成分是一群水溶性物質，其中主要成分是5'-鳥核苷酸(GMP)，乃天然美味的代

表，以曬乾的較新鮮的香菇為優，鮮菇中很少，而在乾燥處理過程中，由酵素分解而增加它的含量，另外以水復水時也會生成。香菇還含有頗引人注目的芳香成分，即由香菇酸在乾燥過程中，經酵素作用分解生成的香菇精，其分子式為C₂H₄S₅。綜此種種，其應用面之廣實不可多得。

香菇中含有一種分子量為100萬的抗腫瘤成分—香菇多糖(Lentinan)，是其子實體的熱水萃取液經加入酒精沉澱後，再進行精製而得的六種多糖之一，對小白鼠皮下肉瘤(S-180)抑制率達80.7%。香菇多糖可使因長瘤而功能降低的輔助T細胞得到恢復，而增強機體的免疫力，間接抑制腫瘤。香菇多糖還能活化巨噬細胞，降低甲基膽恩誘發性腫瘤的生長率，對化學藥物治療具有增效作用。

又從香菇分離出一種「蘑菇雙鏈核糖核酸(mushroom RNA)」，可刺激誘發細胞產生干擾素，抑制流行性感冒病毒的增殖，實是不可多得的保健食品之一。

民間食物療法

1. 鮮香菇90克，切片，水

煎服。治腸胃不適引起的腹痛。

2. 鮮香菇用酒煮後食用。治頭痛，頭昏。

3. 乾香菇6克，水煎服，日服兩次。作小兒麻疹和種牛痘後的發物。

4. 乾香菇90克，水煎熟食用。治毒蕈中毒。

5. 香菇菌絲體用水煎服，每次150毫升，日服三次，治高血壓。

6. 鮮香菇90克或乾香菇9克，水煎服。日服一劑，連服一週。可降低血液中的膽固醇，防止動脈硬化。

7. 乾香菇16克，鹿銜草、金櫻子各30克，水煎服，日服兩次。治水腫。

8. 鮮香菇50克，煮食，日服一次。治胃癌、宮頸癌。也可作癌症患者手術後的輔助治療藥物。

9. 香菇70%，香菇菌皮30%，按比例混合，清洗去雜，分別加熱水和乙醇兩次提取有效成分。將提取液合併，減壓濃縮。濃縮液與吸附劑混合，充分攪拌，乾燥，粉碎，過篩。過篩後的粉，裝入膠囊，製成香菇素膠丸。對慢性肝炎有良好療效。

10. 常吃香菇可預防肝硬化、感冒、毛細血管破裂、牙床出血、人體各種黏膜及皮膚炎症。嬰兒常餵食香菇，可預防佝僂病（軟骨病）。

特殊生理機能

香菇是我國一種著名的藥

用菌，《本草綱目》認為香菇「甘、平，無毒」，現代實用中藥認為香菇「為補償維生素D的要劑，預防佝僂病，並治貧血」。劉波則謂其「性平、味甘，能益氣、治風破血、化痰理氣、助食、理小便不禁」，並能治誤食毒菌中毒、胃腸不適、頭痛頭暈及水腫等病症。而經常食用則可獲致預防疾病的效果：

1. 因香菇子實體內富含大量的維生素D原（麥角固醇），這種物質在一般蔬菜是沒有的，它受陽光的作用即轉變為維生素D（骨化醇）。因此可以預防人體（尤其是嬰兒）因缺乏維生素D所引起的血磷和血鈣代謝的障礙而導致佝僂病變。而且維生素D能增強人體抵抗疾病的能力，另外對預防感冒和治療上亦發揮極大之功效。

2. 因香菇子實體內含有一種香菇腺嘌呤（eritadenine）。經常食用可以降低血液中的膽固醇、防止動脈硬化和血管變脆。

3. 因香菇子實體內含有腺嘌呤，經常食用可以預防肝硬化。

4. 因香菇子實體內含有維生素C（抗壞血酸），經常食用可以預防毛細血管破裂，牙床和腹腔出血等壞血病。

5. 因香菇子實體內含有維生素B₂（核黃素），可參與機體的氧化還原反應，經常食用可以預防人體各種黏膜及皮膚的炎症。

6. 因香菇子實體內存有1,3

β-葡萄糖甘酶，所以有抗癌作用。

簡易香菇料理

高麗香菇菜卷

材料：

香菇6兩、瘦肉2兩、魚醬4兩、紅蘿蔔1兩、蔥1兩、芹菜1兩、高麗菜1斤。

調味料：

糖一茶匙、胡椒粉少許、太白粉一茶匙、香油少許。

作法：

1. 高麗菜洗淨川燙瀝乾水分。
2. 將香菇、瘦肉、紅蘿蔔切細絲備用。
3. 芹菜、蔥切細末加入2.料及魚醬再加入少許糖、胡椒粉後攪勻成餡。
4. 將高麗菜葉片包餡捲成5公分長1公分寬狀。
5. 包捲好後用中火蒸10分鐘。
6. 太白粉加水勾芡加香油淋上。

食用注意事項

我們的祖先從古代就把香菇當作珍貴的食物來食用，又近代科學已解開了香菇的神秘面紗，也更使我們瞭解醫食同源的道理，因此，在平時民生食用中，即提升人體的免疫力，增進健康，我們又何樂而不為呢！

但《本草求真》認為，香菇「性極滯濡，中虛服之有益；中寒與滯，不宜食之」，而《隨息居飲食譜》則謂：「痧症後、產後、病後忌之，性能動風故也」，是應注意之處。 圖

■ 營養豐富的木耳，含有一般蔬果所缺乏的磷質。



黑木耳

保護心血管的素食珍品

木耳是我國最普遍的民生食用真菌之一，也是人類最早利用為副食品的菇類，味道鮮美，營養豐富，蛋白質、維生素B2、鐵質和鈣含量等均高，其食用價值優於肉類、米、麵及蔬菜等一般民生食品，在佛教昌盛地區，被列為珍貴的素食品。而我國早在唐朝就有關於木耳栽培和食用方面的記載，中國人不但把木耳供做食物，也把它當作醫藥，唐《本草》曾記載「桑耳」可治病，即可看出其醫食同功之妙。

以我國唐《本草》之記載，木耳之分類依著生樹木之種類而分成桑耳、槐耳、楮耳、榆耳和柳耳等五種。外表上，子實體表面會產生茸毛是木耳屬（*Auricularia*）的重要特徵，其屬擔子菌類，有隔擔子菌亞綱 *Phragmobasidiomycetidae*、木耳目 *Auriculariales*、木耳科 *Auriculariaceae*，為二極性交配型腐生真菌；其中木耳 *A. auricula* (L. ex Hook.) Underw. 俗稱黑木耳，子實體膠質、肉薄，但咬感清脆，食用性佳。毛木耳 *A. polytricha* (Mont.) Sacc.，則是本省、福建、廣東和廣西的栽培品種，較黑木耳略厚、韌，背面毛層濃密，食用價值較為低劣。

黑木耳多產於溫帶，而毛木耳則多生於熱帶地區，因台灣地處亞熱帶，所以兼而有之。本省之野生木耳除了這兩者外，尚有 *A. delicata*、*A. mesenterica*、*A. cornea*、*A.*

peltata 和 *A. fuscusuccinea* 等五種。

中醫食療古代文獻

大陸醫學認為：黑木耳性平味甘，具有滋養、益胃、止血、潤燥等功效，可治崩中漏下、痔瘡出血、血痢等症。它的藥用在我國歷史悠久。《神農本草經》中記載了它，並將它列為中品，謂之能「益氣不飢，輕身強志，煮粥食兼治腸紅」。

《本草綱目》說黑木耳：「甘，平，有小毒。治痔」。《日用本草》謂其「治腸癖下血，又涼血」。《藥性切用》載其「潤燥利腸」。《隨息居飲食譜》說它「補氣耐飢，活血，治跌撲傷，煩崩淋血痢，痔患腸風，常食可療」。

一般營養和機能成分

木耳營養豐富，蛋白質含量相當於肉類，是米、麵、蔬菜等所無以比擬的，其維生素B2的含量是米、麵和大白菜的10倍，比豬、牛、羊、肉高3-5倍，鐵質比肉類高100倍，且鈣的含量是肉類的30-70倍。而毛木耳據記載即含有7至8種人體必須氨基酸，且兩者每百克新鮮子實體內含有維生素C達

200毫克，此一豐富維生素C源極有利於人體的健康。另外，木耳還含有人體所需的磷質，而植物一般均缺乏磷質，能供應磷質的，也只有木耳和紫菜等2至3種食物。

黑木耳不僅是一種營養豐富的高級佐料，而且是一種具有藥用價值的保健食品，早在兩千多年前，《神農本草經》即已記載了它的藥用價值。黑木耳能減低血液凝塊，緩和冠狀動脈粥狀硬化，有防止血栓形成的功能，因此對心血管的疾病有效。又經實驗得知，其所含的酸性異葡聚糖之多糖體對小白鼠肉瘤（S-180）有42.6%的抑制效果。

民間食物療法

1. 木耳15克，苦參15克，水煎，日服兩次。治外痔。
2. 白扁豆花30克，木耳30克。共研末，每服3-5克，日服2-3次。治糖尿病。
3. 雞蛋1個，木耳15克，將木耳曬乾研末，與雞蛋調勻，分數次餵服。治小兒腮腺炎腫脹疼痛。
4. 木耳120克。焙乾研末，每服30克，用香油3匙調和後，酒送下。每日兩次。治跌打損傷。

5. 當歸30克，木耳30克。共研細末。每服2-3克，日服3次。治坐骨神經痛。

6. 綠豆30克，紅薯葉15克，木耳10克。水煎，日服兩次。治視力減退。

7. 桑椹子30克，木耳10克，荷葉15克。水煎，日服1-2次。治耳鳴。

8. 小麥苗30克，冬瓜皮30克，木耳15克。水煎，日服2-3次。治膀胱結石。

9. 山楂10克，花生葉30克，木耳5克。水煎，日服兩次。治高血壓。

10. 木耳50克，蓮子30克，紅糖60克。共研細末。每服2-3克，日服兩次。治月經不調。

特殊生理機能

黑木耳與毛木耳在採摘後，用無煙的木炭火烘乾，或曬乾後備用，劉波謂其「性平、味甘。能益氣強身，活血，止血，止痛」。在中藥上，木耳被應用在：1.治寒濕性腰腿疼痛。2.治產後虛弱，抽筋麻木。3.治外傷引起的疼痛，血脈不通，神經麻木，手足抽攣。4.治痔瘡出血，子宮出血。5.治反胃多痰。

另外，木耳營養豐富，而熱能又低，因此在台灣生活水準提高，營養方面顯得過剩的此時，極適合減肥人口多加利用；而且經科學研究證實，木耳對人體生理又具有良好影響，所以它的保健前途是相當被看

好的。

簡易木耳料理

木耳玉食

材料：

木耳（30公克）、涼菜（5公克）、小黃瓜片（50公克）、胡蘿蔔絲（5公克）、紫色包心菜3片、葡萄柚果肉少許、櫻桃一粒。

調味料：

高湯2湯匙、沙拉油1小匙、醬油1/2小匙、米醋1湯匙、白芝麻1/2小匙。

作法：

1. 涼菜切成4公分長短，稍加清洗後，約泡水10分鐘。紫色包心菜切絲。
2. 新鮮木耳切成條狀，熬高湯煮過。
3. 準備一深底大碗，依序加入醋、沙拉油、醬油、白芝麻

、1.&2、小黃瓜片、胡蘿蔔絲、紫色包心菜，再加進葡萄柚果肉調拌幾下。

※ 這道沙拉獨具解除便秘煩惱的療效。

食用注意事項

1.《本草綱目》認為：「木耳乃朽木所生，有衰精冷腎之害」。現代科學研究發現，黑木耳有降低人的性慾望作用，因此，有性冷感、陽痿諸症的病人不宜食用黑木耳。

2. 孕婦不宜食用黑木耳。

3. 大便常稀溏者不宜食用黑木耳。

4. 黑木耳每次食用量為10-30克，一次食量不宜過大。

5. 選購黑木耳時要選擇朵大適度、體輕、色黑、無僵塊捲耳，有清香氣、無混雜物的乾木耳。

編

食藥用菇菌出版資訊

1. 鮑魚菇屬人工栽培彩色圖鑑 (1990/350元)
2. 靈芝培養彩色圖誌 (1991/500元)
3. 台灣野生菇彩色圖鑑(一) (1991/300元)
4. 台灣野生菇彩色圖鑑(二) (1993/300元)
5. 常見食藥用菇類介紹 (1994/300元)
6. 台灣木生性無褶菌培養彩色圖誌(一) (1996/700元)
7. 台灣木生性無褶菌培養彩色圖誌(二) (1997/700元)
8. 食藥用菇類的培養與應用 (1998/1000元)
9. 台灣潛在食藥用真菌培養彩色圖鑑 (2000/1000元)
10. 保健用菇類的研究與開發 (2001/未定)

出版單位：

食品工業發展研究所

聯絡窗口：

(1)技術移轉—王伯徹博士 03-522 3191*583

(2)購買圖書—李士瑛小姐 03-522