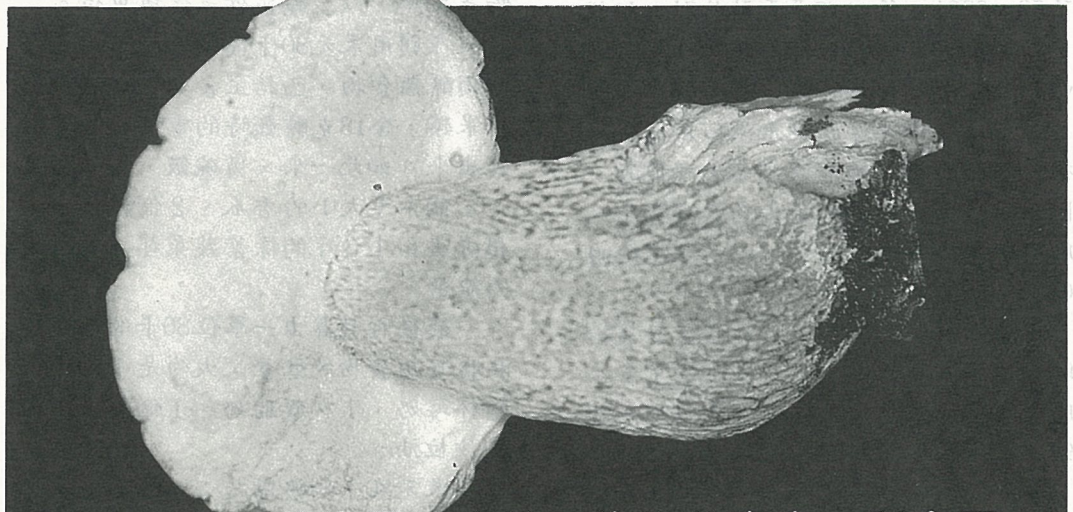


營養價值高的食用菇

食研所菌種保存研究中心 陳啓楨



菇菌的生長速度快，生物效率高，所含蛋白質及各種醣類的營養成分，大致介於肉類和果蔬之間，具有極高的營養價值，常吃菇菌沒有高脂肪和高膽固醇的苦惱。

菌，生木上；蕈，地菌也。日語菌(きん)蕈(じん)二字，音義相似。英文mushroom和toadstool二字的涵義則與我國菌，蕈二字近似。mushroom有食用菌之意，而toadstool則有毒蕈之意。食用菇類的研究領域已逐漸成為世界各國發展為高經濟價值及學術價值的對象，無論在採集、鑑定、分離、複核、栽培、形態、生理生化、分類及長期保存菌種上皆具重要性。

菇菌的生長速度快，生物效率高，其生產蛋白質及各種醣類的營養成分，大致介於肉類和果蔬之間，具有極高的營養價值。其蛋白質含量雖不及動物性食品豐富，但不似動物性食品，在含高量蛋白質的同時，往往伴隨著高脂肪和高膽固醇。菇類所含的氨基酸種類齊全，幾乎所有的菇類都含有人體不能製造的8種必須氨基酸，特別是胱氨酸和色氨酸二種氨基酸含量較高；而其所含的維生素含量一般高於蔬菜，同時其亦含有豐富的多種礦物質和某些特殊藥效的

生理活性物質。

由於食用菇的熱門研究，其營養價值也受到世界肯定，雖然野生種或栽培種同一種的營養成分會隨不同品系、生長基質、栽培方法、分析方法的誤差、分析的精確度、採收時的成熟度、採收後保存時間等因素而有所差異，但客觀的相對分析值是有助於其營養研究。野生及栽培食用菇其成分，一般概分為下列5項：

• 蛋白質

蛋白質含量是一般食品營養成分最重要的指標。在菇類的測量方式分為二種，第一、粗蛋白質，其計算公式為 $(N \times 4.38)$ 。第二、若不考慮幾丁質及游離的氨基酸，則計算公式為 $(N \times 8.48)$ 。從含量低(4~9%)的木耳屬至高含量(44%)的磨菇屬，不同屬間蛋白質含量差異頗大，然同種間亦會有差異，例如不同品系的洋菇蛋白質含量介於24~44%。

• 氨基酸

食用菇的氨基酸一般含量在10~50%不等，平均在25~40%之間，而且近乎25~35%的是游離的氨基酸，其餘結合在蛋白質之中。例如洋菇、牛肝菌、雞油菌及塊菌皆含有相當豐富的氨基酸。所有菌中幾乎又以谷氨酸含量最多。

• 脂質

菇類乾重中脂質的含量，最少在1%，最多可達15~20%，而平均在2~8%左右，以洋菇為例，游離的或結合的脂肪酸含有高量的飽和脂肪酸的棕櫚酸及硬脂酸與非飽和脂肪酸的油酸及亞油酸，而不同種類的菇，其乾重含甾醇（類固醇的一種）的量介於0.2~270mg/100gm不等。

• 碳水化合物／纖維

生鮮的菇含有大量的碳水化合物（3~28%）及纖維（3~32%），以洋菇為例，其含有戊糖（木糖及核糖），甲基戊糖（鼠李糖及兒藻糖），己糖（葡萄糖，半乳糖及甘露糖），雙糖（蔗糖），氨基糖（葡糖胺及醃基葡糖胺），糖醇（甘露醇及肌醇或環己之醇），糖酸（半乳糖醛酸及葡萄糖醛酸）及甲基糖，而其甘露醇含量特別高達9~13%。其他如乳菇、香菇及塊菌就含

有大量的碳水化合物及纖維。

• 維生素／礦物質

菇類是多種維生素的來源，包括維生素B，B₂，P，C，維生素A含量不易測到，只有少數幾種菇能測出維生素原A，而菇中測不到維生素D，也只有極少數能測出維生素D的前趨物麥角固醇，其必須再經紫外線照射才能轉化成維生素D。菇在形成子實體過程能吸收利用其生長基質中的礦物質，一般而言，菇類所含礦物質有多量的P，Na，K，少量的Ca及極少量的Fe，例如洋菇就含有高量的P，Na及K。

根據統計，由菇類與不同食物營養價值比較。重要氨基酸指標，菇類為98，僅次於豬肉、雞肉、牛肉及牛奶。而氨基酸為89，僅次於豬肉、雞肉、牛肉及牛奶。其營養指標為28，僅次於雞肉、牛肉、豬肉及大豆。顯然從食品營養觀點來看，食用菇的確被認為是相當好的食物，加上由於某些食用菇更兼具有藥用特性，極低的農藥使用及殘毒情況，更顯出食用菇在食品上的價值。

從這些營養觀點來看，我們可以肯定它的發展潛力，將來它可能成為重要的食品來源，所以在栽培技術要努力的是發展新品種，或改良出高產能及營養成分的品系。 ■

新書介紹

食物製備

黃韶顏 編著

隨著生活品質的提昇，人的許多觀念亦不斷地在改變，在飲食生活的學習領域中，不僅應知道做出好菜的祕訣，如果能更進一步了解其原理，把擔任一些基本原則，可做出更多有變化的菜肴，豐富我們的飲食生活。

本書將各類食物的營養成份組成、結構、種類、特徵、製備前處理、烹調原理依序介紹，盼給予讀者對食物有明確的認識與了解。



每本定價280元
(郵購每次另收掛號郵資45元)

豐年社

台北市温州街14號
(02) 3628148
郵政劃撥0005930-0豐年社