

最理想的蛋白質來源

黃豆

中華民國營養學會前理事長／陳世爵

爲了尋找價格便宜，品質良好及來源充裕可靠的蛋白質，很多食品科學家、農經專家、營養學家，都在預言「黃豆」是將來地球上最主要的蛋白質來源。雖然到目前爲止，黃豆已經是世界上食品及飼料最豐富、最經濟、理想的蛋白質來源，但黃豆仍然可以增產來供給更多的需要。黃豆能持續成爲蛋白質的主流，有下列五大主因：1.營養品質好。2.經濟價值高。3.生產潛力大。4.多種用途。5.加工技術及時間的考驗。

營養高品質好

黃豆含有兩種最重要的營養素：即蛋白質及油脂。黃豆含有高達百分之四十的蛋白質及百分之二十的油脂。

1.黃豆蛋白質是唯一含有八種人體必需的氨基酸的植物性蛋白，因此可以稱爲是一種「完全蛋白質」。由於黃豆含有充足的離胺酸（Lysine），



黃豆可製成營養又好吃的豆腐(阿丰攝)

而大多數的穀類（玉米、小麥、燕麥、稻米）則缺乏離胺酸（一種必需胺基酸）。因此，

黃豆與穀類一起吃的话，有互補相成作用，可提高穀類蛋白質的營養價值。（例如用小麥做麵包時，加入百分之十的黃豆粉，可提高34%麵包的營養價值）。

黃豆蛋白質是植物性的，因此完全不含膽固醇，而且黃豆蛋白又有降低血漿中膽固醇的作用。很多學者表示，黃豆蛋白質是透過肝臟對膽固醇的陳代謝有調節功能，來發揮降低膽固醇的作用。

2.黃豆油只有15%飽和脂肪酸，而不飽和脂肪酸含量則高達85%，其中必需脂肪酸的亞油酸有54%，而亞麻酸有7%（又稱爲 $\omega-3$ 脂肪酸）。

一般人每天攝取一湯匙含有多元不飽和脂肪酸的植物油，（例如黃豆油、玉米油、紅花粉油），就可以滿足一個成人每日所需的必需脂肪酸）

黃豆油不含膽固醇，而它所含的多元不飽和脂肪酸，又有降低膽固醇的作用（飽和脂

肪酸則有提高膽固醇的功能)。
。其他黃豆油中所含的蛋磷脂 (Lecithin) 對有些人也有降低血液中膽固醇的含量，對健康有益。黃豆油中也含有維他命E，是一種天然的抗氧化劑，對黃豆油品質也有良好影響。

3. 全粒黃豆也含有豐富的食物纖維，消費食物纖維可以減少個人的某些疾病，如便秘、腸憩室炎及結腸癌等。

經濟價值高

1. 以經濟價值來評估，種一英畝土地的黃豆，可獲得約500公斤的蛋白質。如果種植小麥可得150公斤的蛋白質，如用1英畝土地來飼養乳牛，可得50公斤的蛋白質，但飼養肉牛，則只有20公斤的蛋白質。所以以土地利用而言，種植黃豆最具有經濟價值的。

2. 黃豆是目前世界上最便宜的蛋白質來源，由於人口增加，貧窮者與蛋白質缺乏的人會增多。黃豆可以直接食用，來滿足這些人口增加的需要。

生產潛力大

黃豆是可以在廣泛的地理環境、氣候、各種土壤中生長，從赤道附近的巴西到日本最北方的北海道的冰雪氣候都是黃豆的生產地區，而且黃豆抗病力強，不需氮肥即可廣泛地生長。

1950年，美國黃豆生產量只有815萬公噸，到1990年黃

豆產量增加到5,200公噸，即40年間增加了6.4倍。在中南美黃豆增產更迅速的發展。1975年巴西黃豆產量為989萬公噸，到1990年產量到2,050萬公噸。阿根廷在1975年只生產44萬噸的黃豆，到1990年產量增加24倍到1,050萬公噸。因此，在未來的歲月裡，黃豆的產量可以再加倍地增加，以供應世界蛋白質的需要。

具多種用途

黃豆可以提供許多不同種類的食品，同時也有多種的工業用途。

1. 在東方，黃豆早已廣泛的加以利用，製成價廉物美又好吃的蛋白食品，例如豆奶、豆腐類、天貝、豆芽。黃豆油也應用於烹調油、沙拉油、人造奶油、酥油、沙拉醬、蛋黃醬等。黃豆也可作為風味良好的佐味料的原料，（例如醬油、

豆瓣醬、味噌）。

2. 現在黃豆食品也發展到西方國家，並以健康食品的型態出現，例如組織化的蛋白肉（又稱人造肉），黃豆粉、黃豆蛋白、豆奶、豆腐冰淇淋、豆腐堡、黃豆乳酪、黃豆發酵乳等，這些經濟實惠，可口又不含膽固醇的食品，正逐漸地在增加消費量。

經得起考驗

1. 黃豆食品的加工可大可小。即可以依小規模家庭方式生產，也可以應用現代食品科技來企業化大量生產。

2. 幾千年來，黃豆食品是亞洲民族蛋白質及油脂的主要來源。也可以說是世界四分之一以上人口的主要蛋白質來源。世界上還沒有一種食品可以像黃豆一樣，經過幾億人口，幾千年的時間，而始終經得起考驗。

工商服務

育青
繼無子西瓜、無子葡萄之後，育青植物開發公司在負責人陳壽美女士之領導下，技術品種之開發不斷更新，現又生產無核番石榴，經在全省各地區農友試種之後，表現出新鮮、美味又可口，賣相十足；為喜愛吃水果又怕子多麻煩的消費者而言，的確是一項福音。

目前市面上的芭樂，大多

自泰國引入品種，有鑑於近年來果澱傷農，影響果農收益；該公司乃突破困難自馬來西亞引進試種，發現其效果不亞於泰國芭樂，現正擴大推廣之中。陳女士強調面對芭樂價格低迷之時刻，歡迎有興趣的農友多加利用，作一次成功的「絕地大反攻」！（林嵩展）

