



綠茶是最佳的純天然綠色色素

——兼談銅葉綠素疑慮

文圖/製茶課 張如華
(電話：03-4822059轉632)

近日來，「食安問題」吵得沸沸揚揚，不僅造成國人飲食恐慌，更引起國際莫大的關注，嚴重影響台灣信譽，讓好不容易締造出來的「台灣美食王國」蒙上陰影。根據食品衛生管理法規定，食品添加物都有一定的使用對象及用量規定，食品添加物只要添加錯對象及用量規定就是非法，因不同成分可能因為交互作用而產生影響，食品添加物過量會影響健康，增加食用的危險性。

食用色素 (food coloring)，是食品添加物的一種，又稱著色劑，常用於食物加工品、飲料、藥物、口紅與化粧品的染色上，主要在於改善物品外觀呈現亮麗色澤以增加賣相的可食用染料。台灣目前經衛生福利部食品藥物管理署所公告之食品添加物之著色劑共38種。銅葉綠素為國際規範准許使用之食品添加物著色劑，因為銅葉綠素的色彩穩定持久。依組成結構不同可分為銅葉綠素 (Copper Chlorophyll) 和銅葉綠素鈉 (Sodium Copper Chlorophyllin) 兩種型態，分別可合法添加於口香糖、泡泡糖、乾海帶、蔬菜及水果之貯藏品、烘焙食品、果醬、果凍、調味乳、湯類及不含酒精之調味飲料、膠囊狀或錠狀食品等食品中，但容許添加量視食品種類而有差異，用量以銅 (Cu) 計為40~150 mg/kg。世界各國都未准許銅葉綠素使用於「食用油脂產品」中。

「天然葉綠素」從植物萃取，有消臭功效，常會被添加於牙膏、口香糖，甚至是保健食品中。葉綠素結構中的鎂被銅或鐵取代時，形成葉綠酸銅或葉綠酸鐵在酸性環境下較安定，可以增加並維持其艷麗的綠色。「銅葉綠素」是將葉綠素中的鎂離子置換成銅離子而呈現青綠色澤，屬於合法的食用色素。銅葉綠素可以從「蠶寶寶」的排泄物 (蠶大便) 萃取出來，作為合法染色劑。實際上，銅是人體必需的微量礦物質，在攝入後15分鐘即可進入血液中，同時存在於紅血球內外，可幫助鐵質傳遞蛋白，在血紅素形成過程中扮演催化的重要角色。而且在食物烹飪過程中，銅元素不易被破壞掉。中國營養學會沒有制定每日膳食中銅的需要量，但制定了每日銅的“安全和適宜的攝入量”，11歲以上至青年、成年為每日2.0~3.0毫克，孩童的需要量較少。這個攝取量與美國科學研究委員會制定的“猜想每日飲食中安全充足的銅攝取量”相當。但若過量攝取銅葉綠素，會因銅攝取過量，恐會造成肝腎負擔，導致肝硬化和溶血性貧血，長期食用會危害人體健康。依據聯合國食品添加物專家委員會 (JECFA) 之評估報告，銅葉綠素複合物在大鼠長期試驗中無慢性毒性。世界衛生組織建議每人每日最大容許攝取量為15毫克/每公斤體重。以60公斤的成人計算，每日最大容許量為900毫克。

食用色素被廣泛應用於各項食品中，不過，「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」中規定，所有的生鮮肉類、生鮮魚貝、生鮮水果、茶葉、醬油等，均不能使用著色劑，因此，依照規定茶葉不能添加任何著色劑。實際上，茶葉本身就是一個很好的純天然食品添加物，不同茶類不同茶葉品種帶有各自獨特的色、香、味，又因為茶葉中的

機能性成份，近幾年已陸續被證實具有諸多保健功效，茶葉可謂是一個極佳的純天然調色、調味、調香，又具有保健功效的食品添加物。尤其是綠茶更是最佳的純天然綠色色素，只要在栽培管理與加工過程中多加留意即可保有亮麗的綠色色澤，無須添加任何人工色素造成社會大眾的惶恐與不安，亦能增加台灣茶葉在多元加工上的應用。



日本抹茶