



紅麴的營養價值

文 / 圖 吳志文*

前言

紅麴乃是紅麴菌株在蒸煮過的米粒上生長，經適當的發酵後，讓菌株生長並產生色素而使米粒變紅，然後再將它乾燥後即成「紅麴」。

紅麴的應用始於中國，有文字記載始於北宋時期，文獻中就提到「紅麴煮肉」，故距今至少千年之前，我們的老祖宗即懂得利用紅麴於食物烹調及釀酒；元朝也有文獻記載紅麴的製作方法，其中吳瑞珍撰曰：「紅麴釀酒，破血藥勢」。紅麴(anak, ang-kak)又名為赤麴，在日本又稱為(benikoji 或 aka keji)。以紅麴入菜是福州人與客家人的傳統飲食習慣，又因其主要產地乃在福建、浙江與台灣等地，故紅麴又名福麴或福米。

台灣將紅麴添加在食物上，相傳是鄭成功渡海來台時，隨行的製酒匠人所引進的，市面上的紅露酒就是以紅麴菌用來當釀酒的菌種釀造而成。紅麴菌廣泛存在於自然界中，在其營養菌絲形成階段便可產生紅麴色素，此一天然色素不但可提供艷麗的色澤、芬芳的香氣及甘甜的美味外，同時也具有保存食物的功能，故深受國人及東南亞各國的喜愛，目前市面上已見應用於紅露酒、紅糟肉、紅糟魚、紅麴香腸、紅麴肉丸、紅麴麻糬、紅糟排骨及紅麴麵等等。

紅麴的功效

明朝李時珍在「本草綱目」中記載：「紅麴主治消食活血，健脾燥味，治女人血氣痛及產後惡血不盡」。可見在當時即已發現紅麴具有健身治病的功效，而近年來國內外之於紅麴的研究，發現它具有降膽固醇、降血壓、降三酸甘油脂等醫療效果，相較於傳統藥劑而言，治療期副作用極低且症狀輕微，故在國內外興起一股紅麴熱，也漸漸成為健康市場上的新寵，亦成為食療中的重要添加物之一。

紅麴之所以具有食療上的效果，主要是其所產生的多種具高價值的代謝物，例如菌體外水解酵素(amylase、 β -galactosidase、nucleotidase 和 protase)；一級代謝產物(酸、醇、酯等芳香物)；次級代謝物，如紅色、黃色、橘色素，以及抗腐敗菌物質(Monascidin A)，膽固醇合成抑制劑(Monacolin K)，降血壓物質(GABA)，以及其他尚待鑑定的生理活性物質。其中兩用保健食品紅麴所產生的 Monacolin K 能抑制膽固醇合成主要酵素 HMG-CoA reductase 的活性，達到降低膽固醇的作用。紅麴代謝產物 γ -氨基丁酸(γ -aminobutyric acid; GABA)則具降血壓的作用。另外由紅麴中所萃取的 dimerumic acid 可以清除 CCl_4 、Fenton 和 hypoxanthine oxidase 所誘發

的自由基。

經由動物試驗結果，紅麴陸續被發現具有下列的功效：

1. **降血壓**：日本研究學者經動物實驗，發現在飼料中添加紅麴培養物，可使有先天高血壓症的老鼠血壓下降。
2. **抗疲勞**：潘子明教授以自製的紅麴餵食老鼠，發現能延長老鼠游泳時間。
3. **防癌**：日本動物性研究發現，紅麴的橘色素可抑制腫瘤的發生。
4. **降血糖**：日本學者玉田英明以添加紅麴培養物的飼料餵食兔子，發現有血糖下降的情形。

而美國的「臨床營養學期刊」也在1999年2月刊載了一篇有關人體試驗的報導，該篇報導中提到，每人每天吃2.4克的紅麴粉，經8個星期過後，可以明顯降低導致動脈硬化的壞膽固醇（LDL，低密度脂蛋白膽固醇）。

使用上應注意

由於研究學者發現紅麴具有上述諸多益處，加上這幾年來健康食品在國內外日漸受到重視。因此，中國大陸、日本及歐美各國，都相繼投入研究行列，一般皆認為有關紅麴產品的市場潛力無窮。然而，1995年時法國學者發現紅麴在發酵過程中，可能會伴隨著色素的代謝而產生桔黴素（citrinin），雖其具有抗細菌、抗真菌、抗原蟲的特性，但經毒性試驗結果，卻發現桔黴素會對動物及人體的肝及腎有危害。也有研究指出，桔黴毒素具有致畸性毒性，注射在雞胚胎中甚至會造成雞胚胎畸形。

紅麴雖然好處多多，但仍需小心使用，尤其是桔黴毒素的含量，目前並未訂出一個危害量的標準值，此部分有賴研究學者及政府主管機關儘早商議，研

訂出一個不危害人體健康的可容許標準值。雖然不是每一種紅麴菌種都會產生橘黴素，但如何在紅麴製品中減少它的含量，已經引起學界高度重視，同時也是目前熱門的研究項目。

結語

文章最後要對消費者提出呼籲，雖然有些人具有製作紅麴的技術，然而卻不宜在家DIY自行製作紅麴，因在紅麴發酵過程中，若沒有控制好溫度、溼度及發酵環境，就可能遭到污染，造成紅麴產生氣泡、長黴、腐敗，此即所謂的「敗缸」，如此一來，民眾可能吃了壞菌而不自知，甚至影響到健康，那就得不償失了。但若消費者非常想吃紅麴食品，則建議不仿購買較有知名度、通過GMP或CAS認證的工廠所生產的產品，因其品管較嚴格，品質也較有保障；至於坊間或傳統市場的紅麴醬，因其菌種及發酵過程品管情形不明，相對的產品也較無保障。但是，如果只是喜歡紅麴的口感，偶而添加一點入菜，就像煮菜時添加鹽一樣，民眾其實也不必太過於恐慌。消費者唯有透過聰明的選擇，就能吃出健康，吃出美味。🌱



▲紅麴豆腐乳