

## 紅麴與保健食品系列報導(6)

## 紅麴在傳統食品及保養品上的應用

紅麴除在食品應用上已有相當多的產品，在保養品方面亦有多種產品上市。

## 高經濟價值產物

紅麴在我國除了用為釀酒原料、食品著色劑及肉品防腐劑外，也被民間當作藥材用以治療某些疾病。

近年來，根據多項研究顯示，紅麴的確可產生多種高經濟價值產物（如表1所示），也因而提高了可利用之價值，除了可產生許多醇、酸、酯等一級代謝產物外，二級代謝產物更是未來生物科技上之研究重點。

## 傳統食品之應用

中國長久以來即將紅麴菌應用於食品加工，近年來紅麴製品在我國逐漸式微，而日本卻有多家食品公司投入大量人力物力進行紅麴加工食品的開發，目前在台灣、日本已成功上市的紅麴加工食品如下：

## 1. 紅麴清酒、紅麴葡萄酒

在日本有以含膽固醇合成抑制劑之紅麴取代部分米麴，釀製含有膽固醇合成抑制劑之紅麴清酒，品名為「續青春」，酒精度為15.5%。而台灣則有菸酒公司所生產「紅露酒」，近年更推出「紅麴葡萄酒」，銷路極好供不應求。

紅麴葡萄酒原料為紅麴及蘇維翁葡萄，使用千年東方智慧之紅麴結合西方的紅酒，除了好喝，更因為融合了東、西方最佳成分，利用高抗

氧化力「紅麴」及「紅葡萄酒」兩者的優點，產生最大的綜合功效。「紅麴黑麥汁」（及紅麴啤酒）亦已於去年推出。

表1. 紅麴菌所產生之高經濟價值產物

- 一、菌體外水解酵素
- 二、一級代謝產物（不飽和脂肪酸、醇及酯類化合物）
- 三、二級代謝產物
  1. 色素（紅色、橘色和黃色等）
  2. 改善骨質物質（glucosamine）
  3. 膽固醇合成抑制劑（monacolin K）
  4. 降血壓物質（ $\gamma$ -aminobutyric acid）
  5. 天然抗氧化物（dimeric acid, flavonoids）
  6. 降血糖物質及其他尚待鑑定之生理活性物質

## 2. 米醋

將日本傳統米醋製造所用米麴之半量改以紅麴取代外，另添加大豆粉以提高胺基酸含量，並加入海帶以提高甘味及增強海帶降血壓之功效。成品中胺基酸含量高達1.3 g/mL，代表作為日本食品化學的「紅壽」。台灣地區亦有多種紅麴醋在市面銷售。

## 3. 低鹽分食品

由於紅麴具降血壓之功效，又帶有甘味及抑制雜菌之作用，因此可用來製造含鹽或低鹽分發酵食品，提供健康之美味給高血壓患者。如：

(1) 紅麴醬油：在濃口醬油之製造過程中，以部分紅麴取代一般醬油麥麴，其加工後熟需1年以上，風味比一般濃口醬油更濃厚，色澤優美自然且著色力極佳。代表作為日本內海醬油公司之「鶴龜」。

(2) 紅麴味噌：將味噌製造配方中約5分之1米麴，改以紅麴取代，所製產品在色香味上均優於一般味噌。同時由於紅麴具有抑制雜菌之作用，可以將食鹽用量由一般常用之12.5%降至10%而不會腐敗，製出低鹽分之保健味噌。

(3) 紅糟豆腐乳：中國之紅糟豆腐乳曾被琉球王室權貴視為是病患及產婦之最佳補品，傳統是將紅麴菌及黃麴菌以1：3之比例混合進行發酵熟成，



圖1 市售常見之傳統紅麴食品

表2. 日本上市之紅麴菌相關產品及其特性

產品名稱	特 性	容 量	售 價(日圓)
紅麴清酒	酒精濃度 15.5%	720 mL/瓶	2,250
米醋	-	-	-
醬油	風味濃、色澤優美、著色佳	300 mL/瓶	700
味噌	減少食鹽用量，且產品不易腐壞	-	-
紅豆腐乳		230 g/瓶	1,000-1,500
肉製品	如香腸、火腿	200 g	500-600
麵粉製品	添加2.5% 紅麴粉之麵包或麵食	-	-
紅麴菌口服液		50 mL/瓶	150
健康食品	添加紅麴抽出物	180 粒/瓶	9,700

由於此發酵方法使得酵素具多樣化，其成品經官能品評結果較單一麴種發酵者佳，且具特殊甘味。

#### 4. 肉製品

日本將含膽固醇抑制劑之紅麴加入香腸、日式火腿等肉製品中，可提供特殊甘甜風味及保健功效，很受消費者歡迎。近來研究指出紅麴色素取代香腸中添加之亞硝酸鹽類有良好成效。台灣地區目前有多種紅麴香腸販售，銷路均極良好。

#### 5. 麵食

在麵食或烘培食品之配方中添加少量紅麴粉可提供紅麴之色香味，並有保健功效。例如在麵條之原料配方中添加2.5~3%之紅麴粉，可改善外觀、香味並大幅提高麵食之附加價值。

#### 6. 紅麴麵包

是由日本開發出具有防止血管老化、降低血壓及膽固醇功效之麵包。其製作方法是在麵包原料中加入3%之紅麴米，待發酵後再將面胚靜置、成型、最後烘培即成。

#### 7. 其他食品

以紅麴與米飯混合後發酵所製出之紅糟是我國

江南人士製成紅糟肉、紅糟海鰻、叉燒肉、蘇武醬鴨、紅糟蛋及紅糟泡菜等美味食品的重要加工原料，可惜由於傳統紅麴製法耗時費工，美味之紅糟食品已逐漸失傳。

目前於市面上常見之傳統紅麴產品如圖1所示。以具有保健功效之紅麴來製造美味之紅糟食品，應是國人無以推卸之責任和極應大力開發與推展之重要工作。

目前國內紅麴應用在食品之型態甚多，惟在國人的飲食上並不算普及，其中最大宗為調味品，其他項目尚包括酒類、飲料、乳製品、食用油、沖泡式產品、烘焙食品、米食、麵條、肉製品、豆製品、醃漬品、休閒點心、冰品等，如圖2

所示。

茲將日本紅麴菌相關產品及其特性整理如表2。

### 已上市之保養品

紅麴除在食品應用上已有相當多的產品，在保養品方面亦有多種產品上市。大陸之產品有紅麴粉嫩潔面多酚、紅麴多酚美白乳液、紅麴多酚彈力面膜、紅麴多酚保濕露、紅麴多酚美白霜、紅麴多酚保濕霜與紅麴多酚精華乳。

台灣之產品則有紅麴酒粕面膜、紅麴胺基酸沐浴乳、紅麴胺基酸洗髮精、紅麴胺基酸洗顏乳與紅麴胺基酸沐浴乳。

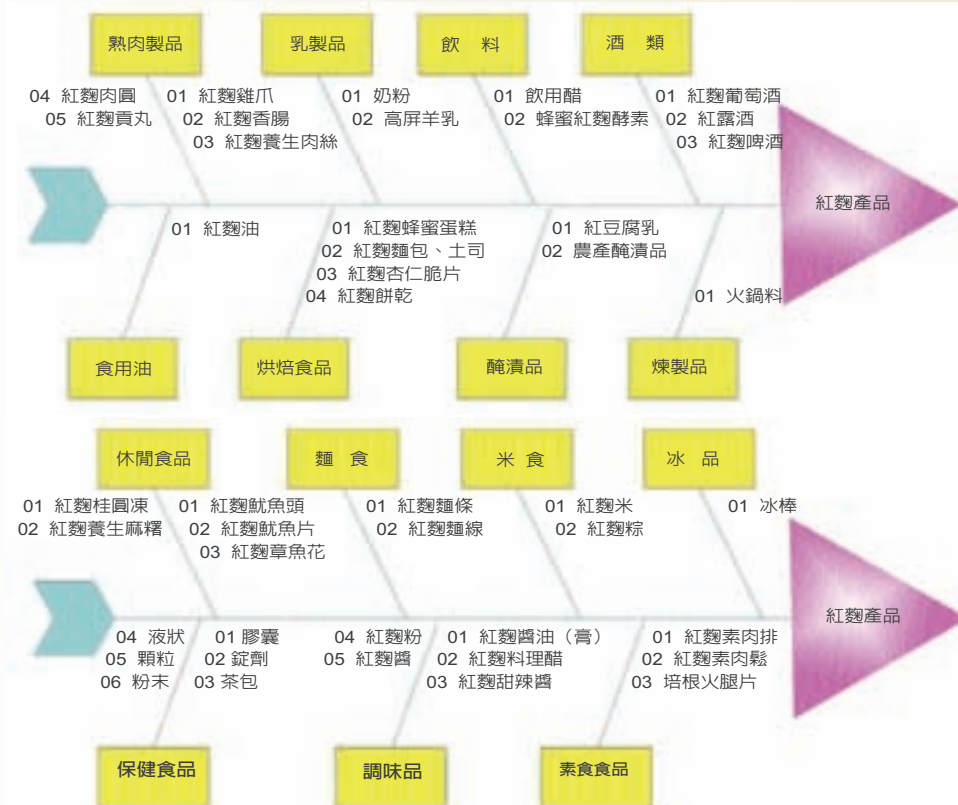


圖2 國內傳統食品型態之紅麴產品

資料來源：食品所 ITIS 計畫整理