

一、前言

輔醇素 Q10 (Coenzyme Q10，以下簡稱 CoQ10)為近年來頗受保重視之保健成分，在化妝保養品以及保健食品上，極具應用潛力。日本厚生勞動省食品保健部於 2001 年 6 月，正式將 CoQ10 列為「不需標示醫療效能」的食品原料，而我國衛生署於 2005 年 11 月 3 日公告，擬開放 CoQ10 為食品原料及其產品應加標警語標示草案，預期將引起我國保健產業另一波 CoQ10 熱。

二、CoQ10 的供銷

CoQ10 為 1957 年美國威斯康辛大學 Dr. Frederick Crane 從牛心中所分離，其臨床試驗多鎖定心肌病變(cardiomyopathy)的改善為主。日本早在 30 餘年前即投入 CoQ10 在醫學研究與應用，其產量居世界首位。但直到 2001 年 6 月 28 日，日本厚生勞動省食品保健部基準課發出通知，正式將 CoQ10 列為「不需標示醫療效能」的食品原料，而廠商必須獲得厚生勞動省的許可才可正式銷售。日清製粉公司為第一家獲得厚生勞動省認可。事實上，日清公司即為 CoQ10 列管為食品的主要推手，在此之前即大量提供該原料的市場規模、歷史經緯、醫藥品領域的實績、安全性、製造方法等相關資料。

目前日本的 CoQ10 原料供應商，主要有四家，包括日清、鐘化、旭化成及三菱。其中規模最大的鐘化(KANEKA)公司，2004 年的業績比 2002 年激增 56%，2004 年 10 月 20 日甚至發表將達年產 180 公噸的宣言，並計畫投入 25 億日圓，以提升 2005 年的目標產能，這已是二度擴充工廠設備，以發酵法製造原料，增加生產線。

鐘化公司供應之 CoQ10 約有 60~70%銷往美國，而美國則佔全球需求量之三分之二，銷往美國的市場銷售額約 2.5 億美元。全球預估總需求量約為 150 公噸，保守估計 2004 年全球 CoQ10 市場銷售值約 3.5 億美元。由於對 CoQ10 需求殷切，而除了日本鐘化能提供產能公噸以上的能力之外，其他公司(如中國大陸的西安浩天生物科技有限公司)僅能提供公斤級的原料上市，故造成需求大於供給，迫使 CoQ10 原料價格由 2003 年的每公斤 1,400 元，上漲至目前每公斤 2,500~3,000 美元。

而日清製粉公司則使用全球首創的合成法，並致力於供應水溶性「AQUA Q10」原料，雖目前維持 30 公噸的年產量，但該公司在關東地區的藥局、藥妝店、郵購等通路都有自有品牌的產品，預計五年後達到 100 億日圓的事業規模。旭化成 FAMA 公司也是運用發酵技術，供應由植物提煉的天然發酵型原料，該公司同時擴大其在日本九州南部宮崎縣延岡的工廠，強化供應體制。雖增產之後的年產量，目前尚未明朗，但以目前的產量來看，大約每年有超過 30 公噸的產

能。另在醫藥品市場擁有高度知名度及市佔率的三菱 GAS 化學公司，也自 2004 年開始展開 CoQ10 原料的供應。該公司不以增產為主，而以限定供應對象為策略，在尚未接受到新訂單的原則下，仍然堅持維持穩定的供應量。

根據 NPI center 的資料，2004 年全球 CoQ10 的使用量約 140-150 公噸，預估全球對 CoQ10 的年需求成長率為 20-25%。其中有九成由日本廠商供應，而美國為 CoQ10 最大的消費國，2004 年消費量約 110 公噸。日本政府允許 CoQ10 於食品中應用後，擴大其國內市場 CoQ10 的需求量，2004 年消費量約 30 公噸。

三、我國 CoQ10 的市場概況

由於我國尚未開發 CoQ10 於食品上的應用，目前我國市售 CoQ10 的產品以化妝保養品為多，且深獲消費者的喜愛。根據一項衛生署的委託調查顯示，我國保健食品生產廠商期望使用的新原料，分別以 CoQ10、奶薊草(Milk Thistle)、鋸棕櫚(saw palmetto)、竹炭、金門一條根、洋車前子外皮(Psyllium Husks)、異黃酮類(Isoflavones)、柑橘類生物黃鹼素(Citrus Bioflavonoid)、槲黃素(Quercetin)等為多。為了順應消費潮流及業者期望，衛生署已於 2005 年 11 月 3 日公告，擬開放 CoQ10 為食品原料及其產品應加標警語標示草案。目前擬開放 CoQ10 的每日食用限量為 30 mg 以下，且 15 歲以下小孩，懷孕或哺乳期間婦女及服用 warfarin 類藥物的病患不得食用。

四、結語

面對台灣即將於 2005 年底，將 CoQ10 由醫藥品列管名單中排除，隨著高齡人口的增加，CoQ10 不管是在抗氧化的化妝保養品，或是護心保健食品，均具有相當的潛力。國內已有藥華醫藥與美國經銷商 Frontier Scientific Inc. 簽定長期合約，成為全球第五大 CoQ10 供應商。政府若能即早將 CoQ10 的規格制定，並推動 CoQ10 生產廠商的 GMP 或 ISO 認證，未來除可供應國內市場所需，將可就近供應亞洲市場。