

## 甜蜜的苦惱

雖然健康意識抬頭，消費者努力控制糖的攝取量，但是對甜味的喜好却絲毫未減，因而給予“低熱量”甜味料很大的市場擴展空間。

據日本飲食生活服務中心所做的問卷調查結果，得知 89.1 % 的日本人對加工食品使用食品添加物而感到不安，究其原因是消費者對食品添加物未充分了解，食品業者未努力對消費者做簡明解說及傳播異常將部份試驗報告當做定論報導，而使消費者信以為真等惡性循環的結果，致天然添加物就趁機抬頭了。

### 人工甜味料

1968 年 Dulcin 問世後，美國 FDA 認為有致癌之虞，就在 1969 年禁止使用，各國也採同一措施禁用。當時，日本開始使用塞克拉美 (Cyclamate)，每年使用量相當於 30 萬噸砂糖；直到 1970 代中，FDA 懷疑這種添加物有致癌性，而要求全美癌症研究所 (NCI) 檢討，但到 1981 年並無發現致癌性；雖然如此，FDA 仍以有血壓上升之虞而繼續禁用至今。

至於糖精 (Saccharin) 也因懷疑會致癌而於 1973 年 11 月禁用，但於同年 12 月却訂出各食品別的使用標準而開禁，世界衛生組織也於 1975 年 7 月訂出 5 毫克/公斤的使用標準。糖精的致癌性有由不純物所引起之說，到目前，其本身並無致癌性，只是與 Phenobarbital 併用時可能引起膀胱癌。因此，服用含有該成份的安眠藥者不宜食用糖精。雖然如此，也並不是對糖精的置疑完全冰釋。因此，目前仍有人提出異論，成為檢討課題。

阿斯巴甜 (Aspartame) 是 1974 年 7 月經 FDA 所認可，1981 年進一步再認可數種食品的使用，1983 年又認可汽水飲料的使用，日本也受其影響而准許使用。1985 年 7 月美國醫學學會發表“正常人攝取阿斯巴甜是安全的，但是對於有必要限制 Phenylalanine 攝取的人是應該限制該甜味料的攝取”。該甜味料對腦、孕婦及胎兒的影響頗引人關切，因此，目前仍在進行追加試驗。至目前為止，阿斯巴甜的需要正在擴大

，可是有朝一日如塞克拉美開禁，勢必會受很大的影響，其他的新甜味料，如 Acesulpharm K 已在 4 年前提出申請，另外也有 Fizer 公司意欲提出氨基酸系的甜味料，假如都獲認可，則甜味料市場將呈現激烈的競爭場面。

### 天然甜味料

為迎合消費者抗拒化學合成的甜味料，有關廠商就轉向致力從植物抽出甜味物質，或研究開發糖醇類，由配糖體或其誘導體製成甜味物質，製造氨基酸系或 Peptide 甜味料、蛋白質甜味料等。隨着酵素化學的發展，異性化糖工業化促進了大量生產，如澱粉糖的生產已是與砂糖工業分庭抗禮，甚至造成生產過剩。這些發展無非都是酵素利用技術，酵素固定技術及利用各種層析法製造糖轉位配糖體甜味料技術及 Oligo 糖的大量分離技術的進展所造成。這類甜味料已依各種目的，如去除苦味、改善味道、低或無熱量、防黴等而加以應用。

### 何去何從？

隨着科技進步，料必今後將會依不同目的而創造出更多的新甜味料。這些甜味料不論是合成、天然或準天然的，事實上都是添加物。既然如此，則製造廠商就應該為消費者的健康着想，應該一律做徹底的安全性評估，並指導消費者如何安全使用。至於以各種目的開發的產品，不應標榜其效果或效能才對。目前，法規的制訂仍跟不上生物化學和生命科學的進展。又如在食品衛生法及藥事法上，以單純的“有作用”或“無作用”等字眼規定條文已感相當困難，因為食品進入體內後被分解，再由代謝酵素代謝，然而在此過程，絕不是“無作用”，而應想做只是作用有強弱之分而已。到底化學物質在人體內如何影響，其利弊應妥為衡量才對，可是以目前的科學而言，只能了解其中之一部分而已，這是極待努力的課題。

資料來源：食品工業 (日文)

譯者：王家仁