

牛乳脂肪知多少？（上）

新竹分所/ 李素珍

一、前言

國內與國外都非常重視個人的身體健康，肥胖、血糖、血脂與膽固醇過高等代謝疾病已成為現代人的隱憂，部分人可能是營養過剩而造成。因此，行政院衛生署依國外每日攝食推薦量，也提出國人適用的每日攝食推薦量，其原則相近，建議除日常飲食要多樣化外，最主要的就是要運動，如果不注重運動，當過剩的營養素，包括脂肪、蛋白質、乳糖(一般食品為碳水化合物)等，都會轉變為脂肪，被貯存在皮下或內臟等，而持續一段時間，可能就導致肥胖、血糖、血脂、膽固醇過高等疾病。

96年3月27日聯合報、中國時報、聯合晚報、大紀元時報等及網路上，均報導國內高脂鮮乳暗藏健康危機之訊息，可能會誤導消費者要喝低或脫脂乳。若單以考量鮮乳熱能的觀點，就作此結論可能有失公允，實際上，牛乳脂肪有它的功能和優點，且牛乳一向就被公認為是最自然、近

似完美的食品，正常人飲用「全脂」甚至「高脂」鮮乳應無問題，若已知肥胖、高血脂患者等就建議喝「低脂」或「脫脂」鮮乳。

二、牛乳脂肪的組成分

脂肪主要成分為脂肪酸、磷脂質和固醇類等。在牛乳脂肪中又溶有多數的脂溶性維生素及人體所須的必需脂肪酸(人體無法自行合成，只能由食物中獲得)等。

三、牛乳脂肪的功能及特點

1. 脂肪是人最大的能量來源，供給身體內各器官組織的熱與能。
2. 乳脂肪中溶有多數的脂溶性維生素。乳中維生素B₂與A含量豐富，其中維生素A屬脂溶性維生素。鈣、維生素B₂與A是華人嚴重缺乏程度排名第一、第二及第三的營養素，多喝牛乳再配合其他飲食可補足。
3. 乳脂肪中富含卵磷脂、腦磷脂及神經磷脂，是人類腦神經及其他細胞構造維持所必需的成分。
4. 乳脂肪含有能降低血中膽固醇的亞麻油酸、亞麻仁油酸、花生油酸等人體所須的必需脂肪酸，還能當作載體協助搬運維生素到身體其他地方。其中亞麻油酸是高度不飽和脂肪酸，如EPA、DHA及前列腺素的前驅物。



5. 牛乳脂肪中膽固醇含量少，每100 公克牛乳僅含有膽固醇12~24毫克之間。與其他主要動物性食品膽固醇含量比較，如牛腦2,300毫克、豬腦2,075 毫克、鹹鴨蛋黃1,878毫克、鵪鶉鐵蛋1,575 毫克、鴨蛋黃1,220 毫克、雞蛋黃1,131 毫克、雞鐵蛋741毫克、鵪鶉蛋600 毫克、鴨皮蛋599毫克、雞蛋433 毫克、牛肉90 毫克、豬肉90 毫克、羊肉70 毫克等低許多。
6. 牛乳脂肪中含有微量的三價鉻元素，有助於血膽固醇的降低。鉻是人體必需的微量元素，成人體內總含量為1.7~6.0 毫克，可抑制脂肪酸與膽固醇的合作，從而降低三酸甘油脂、膽固醇、低密度脂蛋白之間的結合作用。
7. 含有三羥基三甲基戊二酸(3-Hydroxy-3-methyl-glutaric acid)及乳清酸，既能抑制膽固醇沉積於動脈血管壁，又能抑制人體內膽固醇合成的活性，減少膽固醇產生。
8. 牛乳脂肪以微細的脂肪顆粒分散在乳中，容易消化吸收，消化率達97 %。
9. 能增胖又不會太胖

通常每天攝取的總熱能中，脂肪約佔20~25 %，若以牛乳為單一的熱能的攝取來源時，脂質的熱能即佔50 % 左右，因此，喝大量牛乳後可能使攝取的總熱能超過理論值太多。建議多運動及飲食多樣化，就無此顧慮。此外，牛乳脂肪還含有二烯基甲烷構造的必需脂肪酸，非以牛乳為單一食物來源的成人而言，即使每天喝牛乳也不用擔心變胖，只是肌膚會更圓潤。

10. 熱能會太多？

一杯200 毫升的鮮乳，熱量約120 大卡，同樣份量的果汁平均也有100 大

卡，由此數字來推測，好像鮮乳比果汁易使人發胖，然而兩者之內涵完全不同，鮮乳富含蛋白質、鈣、維生素A 與B₂ 等，而果汁幾乎不含蛋白質，為以糖類為主，其他像可樂、汽水之類，更只有熱量，所以更容易令人發胖，可樂、汽水之類被歸類為垃圾食品是有原因的。

11. 乳脂肪提供鮮乳香濃的味道，脂肪量越高，喝起來越香。

四、國產生乳乳成分品質

牛乳約含88 % 的水分，去除水分剩下的固形物稱為乳總固形物，乳總固形物主要包括約3.1 % 的蛋白質、3.8 % 的脂肪、4.7 % 的乳糖與0.7 % 的無機物及微量維生素等。一般食物如魚、肉、蛋、豆類等也可提供蛋白質或脂肪(本文第七點將詳細敘述魚、肉、蛋、豆類等之熱能資料)，但是牛乳的蛋白質、脂肪、乳糖、無機物與維生素都有其特點，而且方便取用。

乳總固形物主要分為脂質與非脂質兩部分，非脂質的部分稱無脂固形物。脂質包括脂肪、磷脂質、脂溶性維生素、膽固醇等，以脂肪為主。簡言之，無脂固形物包括乳蛋白質、乳糖與無機質，而總固形物即包括乳脂肪、蛋白質、乳糖與無機質，這些乳成分均具營養及生理的重要性。目前世界各國生乳計價均以酪農生產的總乳為對象，生乳成分之分級主要以脂肪為主，配合蛋白質、乳糖、無脂固形物或總固形物計價。影響牛乳成分的因素很多，舉凡乳牛品種、個體、泌乳期、年齡、健康狀況、擠乳方式、營養、季節等。台灣的生乳品質在政府輔導、專業人士指導及酪農努力經營下已有長足進步。

目前國內味全、統一及光泉三大公司收乳酪農戶及收乳量各約佔全國的60%及70%。國內近3年生乳品質(表1)，乳成分(乳脂肪、乳蛋白質、乳糖、無脂固形物及總固形物)等平均值都相當穩定，與1986年至1987年間比較，乳脂肪、乳蛋白質、總固形物都有顯著進步，已達國際水準。

就乳脂肪而言，近3年平均都超過3.8%，依國內食品衛生法規定，鮮乳中不得添加任何原料，鮮乳為最自然、營養的食品，且方便取用。行政院衛生署所公布的國民每日飲食指南中，亦建議國人每日應飲用1~2杯(每杯240毫升)牛乳或乳製品，以獲取足夠的營養分，並可解決國內冬季剩餘乳的問題。

五、國產生乳量、進口乳品量及每人每年可供給乳量

行政院農業委員會2005年「糧食供需年報」，自2001年至2003年，國產生乳量均維持於37萬噸左右，2004年減為34.5萬噸，2005年為32.5萬噸。2001年至2005年每人每年國產液體乳可供給量都低於24公斤(表2)。每人每年國產液體乳可供給量的計算方式為：當年的生產乳總量除以當年全國的人口數。

此外，農委會2005年糧食供需年報中，集合「聯合國糧農組織糧食平衡表」及「台灣糧食平衡表」，列出亞洲10國、歐洲11國、美洲11國、大洋洲2國及非洲5國，共39個主要國家糧食消費水平資料中，每人每年乳品類可供給量(表3)，達300公斤以上者有3國，達200公斤以上者有11國，100~200公斤者有6國，其他19國均低於100公斤。(待續)

表1. 台灣酪農生乳乳成分品質

項目	L	M	N	O
乳脂肪 (%)	3.61	3.81	3.82	3.93
乳蛋白質 (%)	3.16	3.21	3.23	3.27
乳糖 (%)	-	4.72	4.70	4.77
無脂固形物 (%)	-	8.63	8.63	8.66
總固形物 (%)	12.06	12.43	12.45	12.68
樣品數	9,807	5,500	4,612	4,834

L：1986年2月至1987年5月，每月一次採集全台60%酪農戶總乳，新竹分所檢測(李等, 1987)；
M：2004年3月至2005年2月；N：2005年3月至2006年2月；O：2006年3月至2007年2月；
M、N、O之乳樣為每月一次採集味全、統一及光泉公司酪農戶總乳，新竹分所檢測。

表2. 國產生乳量及每人每年國產液體乳可供給量

年份	2001	2002	2003	2004	2005
國產生乳量(萬噸)	37.2	38.1	37.6	34.5	32.5
每人每年國產液體乳可供給量(公斤)	22.6	23.4	22.8	21.5	20.2

資料來源：農委會糧食供需年報(2005年)。