

# 做優酪乳 用鮮乳比乳粉好

**中** 華民國酪農協會於九十年七月中旬邀請美國康乃爾大學食品科系陳河田博士返台主講「由優質鮮乳到優質優酪乳：揭開優酪乳神奇面紗」演講會，詳細的說明品質優良的優酪乳必須同時使用好的原料(即鮮乳)與優良的菌種才能製成。目前國內製造優酪乳的廠商，幾乎都只強調使用優良的菌種，卻只用乳粉當原料，實無法獲得最好的優酪乳品質。因此節錄演講會內容大要，希望消費大眾能對如何做好優酪乳有進一步的認識。

## 鮮乳含有乳粉所無的營養分

為什麼要用鮮乳來做優酪乳呢？舉個大家比較熟悉的例子，相信許多人都有自個榨過柳橙汁吧！如果採用的是新鮮的柳橙，它富含維生素C及一些風味物質，所榨得的果汁具有鮮味；但若柳橙經過貯存，隨著時間的增加，維生素C與風味物質逐漸流失，這時才榨成果汁，喝起來就會覺得喪失鮮

味，口感上遠不如新鮮的柳橙。相同的，就營養與風味來說，鮮乳遠比乳粉佳。所以想要製造最佳風味的優酪乳，就必須用最新鮮的牛乳原料，亦即國產生乳。

除了風味較好之外，鮮乳還含有一些乳粉裡所沒有的機能性營養分，比較有名的像乳鐵蛋白、免疫球蛋白、酪蛋白磷呔等，具有抗菌、免疫機能調節、攜帶礦物質、幫助鈣的吸收等令人注目的功能。近年來腸病毒令所有家有幼兒的父母聞之色變，89年11月林口長庚醫院研究團隊在台灣兒科醫學學會年會有發表「乳鐵蛋白

有抗腸病毒71型的效力」，但是牛乳如果經過嚴苛的加熱處理(如製成乳粉、保久乳)，則乳鐵蛋白變性，就無此效力了！

## 乳酸菌發酵後 產生有益人體物質

在歐美國家優酪乳的製作是以品質佳的鮮乳，接種二到三種的優良純種乳酸菌株，經6~8小時的發酵之後形成凝乳，以鮮乳稀釋製得優酪乳，保存期限為二星期。在優酪乳製程中，菌種在原料乳中的滋生活動，就稱為發酵。這些有益菌依賴原料乳提供的營養分來進行



■ 優質鮮乳才能製作出優質的優酪乳。



生長與繁殖，它們將原料中可利用的營養分分解成更容易消化的型態，以便繁生菌體數，同時也蓄積許多新成的代謝產物和未用完的半消化產物，當消費者飲用後，這些物質即可供人體吸收利用。

乳酸菌在發酵過程中所製造對人體有益的代謝產物包括：

(1) 乳酸：可抑制其它雜菌、幫助人體對鈣與鐵的吸收。

(2)  $\beta$ -半乳糖 ( $\beta$ -galactosidase)：分解乳糖成為葡萄糖和半乳糖，舒緩乳糖不耐者易腹瀉的症狀。

(3) 風味物質：如聯乙酰 (diacetyl)、乙醛 (acetaldehyde)，提供良好的嗜好性風味。

(4) 葉酸：是染色體中核酸合成的一種重要營養物質。孕婦懷孕早期對葉酸的需求量較高，可預防胎兒神經管缺陷；一般人食用也可安定神經，預防癌症、血管硬化及貧血。

(5) 抗菌素：抑制其它雜菌的增生。

(6) 抗癌物質：抑制癌細胞突變，以免破壞周圍的正常細胞，並可將癌細胞排出體外；另有使誘癌物質無毒化的作用，例如具有強力誘癌作用的亞硝胺，能受菌種的抗癌物質分解成無毒性

的物質，故可防癌。

## 加熱影響鮮乳營養成份

而上述六種物質生成量的多寡則與原料品質有很大的相關。在鮮乳中乳酶菌可獲得生長所須的充足營養分，包括可利用率高的醣類、必須胺基酸、機能性吡、維生素B1、B2、鈣、鎂及一些微量的生長因子；相對的，乳粉則無法足量提供這些物質。此乃肇因於加熱對原料乳有以下的影響：

(1)蛋白質構造的改變；(2)使乳中的鈣不易溶解，可利用率降低；(3)破壞維生素C、B1、B2；(4)乳糖與蛋白質或游離胺基酸產生褐化反應，造成營養分(尤其是離胺酸)的流失。而加熱愈激烈，這些化學反應愈嚴重，營養分的流失也愈大。此外，乳粉在貯存期間，受加熱處理所引起的氧化和褐變反應仍不停的進行，致使許多重要的維生素、胺基酸持續損失。

所以想要製作品質優良的優酪乳，就非得選用品質優良的鮮乳不可。在各乳業先進的國家，其乳業法規也明訂生產優酪乳唯一或主要原料即是優質鮮乳。如此才能製作出風味佳、營養豐富以及具備機能特性的優酪乳。希望不久的將來，國內也能喝到用鮮乳製作的優質優酪乳。 編

**談**起鰻魚，就令我想起小時候每在秋末時節，媽媽總會買幾條鰻魚，用米酒及枸杞燉煮，當時沒有人養殖，所以都是野生的，價錢很貴，是一種貴重食品，而且要特別拜託才可以買得到。一般民間都相信鰻魚很補，不但可以補眼睛又可以禦寒，真的，吃了以後好幾個晚上睡覺皆踢被子，全身發熱。

## 鰻魚富含多種營養

鰻魚便當在日本係最高貴之便當，一片烤鰻及白飯加上一個梅子及一些黑芝麻、一瓶熱味增湯，一份要賣個三、四百元新台幣，有錢人才吃得起。烤鰻100公克中含有蛋白質21克，脂肪20公克，熱量300卡，維生素A3000IU (INTERNATIONAL UNIT 國際單位)及對人體心血管有助益之EPA(一種高度不飽和脂肪酸)，另外一般相信鰻魚中具有大量之粘狀物質，也被人認為是強壯食物，對男人之精力大有幫助。這可能也是日本人喜愛吃的的原因。全世界上，日本人可能是最喜歡吃鰻魚的民族了，不過日本人不像中國人，以燉煮方式來吃，他們喜歡以烤的方式來食用。日本人稱烤鰻為「蒲燒鰻」，這是因為從前日本人常將整條的鰻魚烤來吃，因為鰻魚形態類似蒲的穗，所以就稱為「蒲燒」了。