

Peggy Tomasula) 所領導的另一個研究小組，亦成功的開發出一種利用葡萄糖發酵製造乙醇時所釋出的二氧化碳，替代傳統所用的化學溶媒，有效的將「乾酪素」(casein) 與生物柴油副產的甘油及水結合，製成一種食物包裝膜。

湯瑪索拉博士稱：這種包裝膜，不僅具有極強的防水力，還具有反光、不透氣及絕緣性，可以大幅延長食物的保存期，並且在人體內可以完全消化。這兩種乳清新產品，很有可能作大規模的經濟的生產。

消費者為了便於檢視包裝盒內食品的生鮮度、色澤及品質，要求包裝材料透明、無毒；而食品產

製業者更為了減低運輸損失及延長食品貯存的期限，要求食物包裝材料必需輕巧、隔氧、防水、耐壓、絕緣及不易破裂；世界各國衛生機構及環保組織對食物包裝材料的安全要求日益嚴苛，今後極有可能全部採用「生物性塑膠膜(盒)」，取代固有造成環境污染的包裝材料。

利用「乳清」作為包裝原料的研究已有非常優異輝煌的成果。因此，「乳清」極有可能成為食物、醫藥及環保用品包裝材料的「明日之星」。

由於有關「乳清」研究的詳細資料，可以上網 www.nps.ars.usda.gov 查閱。



附註

一、牛乳中含有4種主要的蛋白質，分別稱之為：

1. β 乳白蛋白 (beta-lactoglobulin)、2. α 乳白蛋白 (gamma-lactalbumin)、3. 乳清蛋白 (whey protein 或稱乳漿蛋白 Milk serum)、4. 酪蛋白 (casein)。

二、「乾酪」(Cheese)：是指以生鮮牛乳(亦有少量用山羊、綿羊或馬乳)為原料，經由乳酸菌(一種益生菌Probiotics)發酵，再加添加凝乳酶，濾除乳清，凝乳化或凝固而成的固體乳製食品；有依從英文將Cheese一詞直譯，稱為「芝士」、「起士」或「起司」。

三、「乳酪」(butter or cream)：製造原料及方法與「乾酪」相似，只是所使用的乳酸菌不同及未加添加凝乳酶使其凝固。國人慣稱「乳酪」為「牛油」、「奶油」或「黃油」。



你為什麼不喝牛奶？

資料來源/董氏基金會

喝牛奶會過敏，所以不要喝

引起過敏原因相當多，只要是含某些蛋白質的食物都有可能成為過敏原，包括海鮮、蛋、或牛奶，甚至空氣中的灰塵。牛奶過敏現象大部分是發生於2歲以前的孩童，僅占5~8%，且大部分2歲以後孩童會恢復或減輕牛奶過敏症狀，僅剩1%是真正對牛奶過敏。

人體的免疫系統會針對一些常常入口的食物，進行自我調整，避免一直處於「對抗」狀態，因而會產生所謂「口服耐受性」。所以部分幼年期的過敏原，漸漸的會因為口服耐受性，而不再引發過敏症狀。

若是懷疑過敏是因為牛奶所引起，若是因此放棄了喝牛奶的機會，那就錯失了重要的營養來源！

牛奶過敏因應之道：孩子出現過敏症狀時，醫生為了確認過敏原，可能會建議停用奶類食物。

1. 未改善過敏症狀，表示過敏原非來自牛奶，應再恢復喝牛奶的習慣。

2. 有改善過敏症狀，可先停一段時間後再試喝牛奶，若過敏症狀再出現，請找專業醫生進行過敏原檢測，確認是否對牛奶過敏。

確認對牛奶過敏原因：若1歲以下對牛奶過敏，也不建議完全停掉牛奶，而是改用低過敏奶粉。低過敏奶粉是在加工過程加入酵素讓牛奶中的蛋白質分解成小分子，但是也不會影響到原有的營養成分。

「乳糖不耐症」怎麼辦

所謂乳糖不耐症指的是體內分解乳糖的酵素-lactase (乳糖酶) 缺乏，所以乳糖尚未被完全分解就被腸內細菌所利用而產生的如：脹氣、拉肚子等不適症狀。先天缺乏也就是完全沒有的人，其實占很少數。大多數的人則是屬分泌不足，可藉下列方式改善「乳糖不耐症」症狀：

1. 飲用發酵乳、低乳糖配方，以獲得奶類食物的營養。

2. 由每天攝取少量乳品開始，誘發體內乳糖酵素。

3. 和其他固體食物一起吃，以減緩乳糖吸收速率。

建議有乳糖不耐症的人自行去測試自己的耐量，藉由自行測試可消化吸收的量，來作為攝取乳品的基準，從適當、少量多餐以及飯後飲用著手，一般而言，一天200c.c.是在可以接受的範圍。另外，也有大部分的人是因為很久沒有喝牛奶，而使分解乳糖的酵素減少，故應從小培養喝牛奶的習慣。

