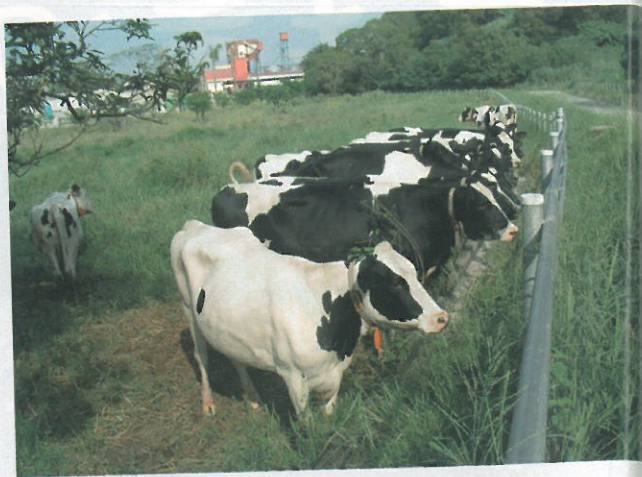


# 台灣優質鮮乳 生產體系之建立

作者/郭卿雲



## 前言

鮮乳和其他乳製品自西元前4000年起即被認為是重要的食物來源。世界各地現代化的乳品工廠陸續設立，產品內容廣泛，由鮮乳到各式各樣的乳製品，可以提供消費者良好的風味、便利的使用、營養的需求和個人獨特的健康訴求。

鮮乳是加工程度最低的乳製品，自牧場或酪農蒐集的生乳，經淨化、均質、殺菌、冷卻、裝瓶、包裝等處理，以液態形式供銷於市場。

## 台灣乳業的發展

台灣乳業啟蒙於日治時期，1896年日本政府引進Devon、Shorthorn、Holstein等乳牛至台灣，於1897年推廣國人飲用牛乳。二次大戰前自日本內地陸續引入Holstein乳牛，1943年可謂戰前台灣乳業之興盛時期。日治末期，全台發展出75家牧場，飼養頭數為1,706頭；然而戰爭時，部分乳牛被日軍徵調為軍糧，乳牛頭數銳減，台灣乳業深受打擊。

戰後經國民政府評估乳業是畜牧產業中少數能夠不與人爭食，並可提供人民優質營養的產業，故積極的發展乳業。1955年「台灣省乳牛事業改進會」（目前已改名為中華民國乳業發展協會）正式成立，當時較具規模的乳品公司僅味全公司(1953年成立)及而後成立的福樂公司(1957年)。1957年在農復會(農業委員會之前身)的策劃下，由前臺灣省政府農林廳(以下簡稱農林廳)執行「酪農推廣計畫」，推廣坡地酪農事業，每戶貸給進口之Holstein乳牛1-2頭，充分利用土地與剩餘勞力，增加酪農收益。於1964年底時已計有356戶酪農戶，乳量11,283公噸。光泉牧場於1965年成立食品加工廠，統一公司於1975年成立乳品部門。

## 台灣乳業的危機與轉機

1965年政府開放乳粉進口，因當時國產生乳之生產成本高於進口乳粉，導致酪農生乳滯銷，台灣面臨第一次乳業危機。當時政府採取的因應措施包括對進口乳品開徵「乳業捐」並專款專用於乳業推廣工作、責成農林廳成立

「臺灣省乳業發展小組」(以下簡稱乳業小組)管理乳業基金、召開酪農協調會議讓乳品廠恢復收購酪農生乳、開辦學童乳增加鮮乳出路等。在乳業捐及保護性的高關稅條件下，乳品的供需日趨平衡。於1974年底時已計有酪農戶1,290戶，乳量41,879公噸，成長迅速。

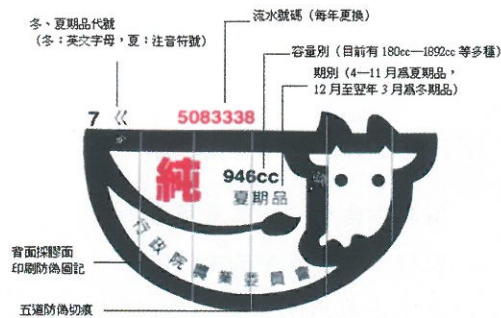
但政府於1975年開放冷凍牛肉進口，導致肉牛價格嚴重下跌，酪農出售小牛的收益減少，而飼養成本卻增加，陸陸續續有酪農戶離酪，台灣面臨第二次乳業危機。政府為了協助酪農事業的復甦，由乳業小組協調乳廠與酪農建立保證價格收購辦法，並管制液態乳進口，使酪農的收益有了保障；另一方面乳品廠在固定價格政策下，亦有發展開拓乳品市場及合理收益的空間。在廠農雙方互利之下，國內的乳業重啟穩定發展。1981年行政院核定「養羊政策與措施方案」，明訂養牛事業以乳牛為主，肉牛為輔。於1981年底已計有699戶酪農戶，乳產量達50,154公噸。

## 施行鮮乳標章制度

雖然農政單位將國產鮮乳定位為乳業發展的主要產品，但消費者對於乳廠是否用乳粉沖泡混充鮮乳以及鮮乳品質有所疑慮，阻礙乳業的發展。為此，乳業小組獎勵國內學術研究單位開發還原乳的鑑定技術，農林廳於1986年施行總量控管「進出等量，逐一黏貼」的鮮乳標章計畫。依據乳廠每月收乳量，核發等量的鮮乳標章供乳廠在其生產的每一瓶鮮乳產品上黏貼，藉此督促乳廠誠實以國產生乳製造鮮乳。

有鑑於國內乳業的特殊環境，農林廳訂有「輔導使用鮮乳標章要點」，執行重點包括

- (1)申請使用鮮乳標章的乳廠，須與酪農簽訂收乳合約。
- (2)參加廠商須切結保證產製純正鮮乳。
- (3)農林廳核發標章作業依各乳廠每月使用原料生乳量及擬產製各類鮮乳量(按容量別)，每月核發一次，並請縣市政府彙集酪農產銷班班員交乳量與乳廠申報數量進行核對與勾稽，以防範乳廠溢報收乳量。
- (4)基於調味乳之國家標準規定使用50%生乳為原料，故除切結僅產製鮮乳單一產品之乳廠得申領100%標章量外，其餘乳廠之鮮乳標章核發量訂有上限，原則上視國內乳品產銷情況而定。
- (5)責成各縣市政府每月派員至市



面抽查市售鮮乳標章黏貼情形，農委會與農林廳亦不定時訪查乳廠及市售鮮乳是否有漏貼情事，違規者依情節輕重據以處分或停止輔導。

鮮乳標章實施初期係以公開招標委託民間廠家印製，然82年8月間查獲鮮乳產品黏貼仿冒標章事件，為確保標章印製作業公正及防杜仿冒標章出現情事，印製作業於84年改以機關間委辦方式請當時臺灣省政府印刷廠協助標章印製與庫存管理工作，且為加強標章之防偽功能與防範重複使用，其標章貼紙加切5條垂直防盜線，另於標章上設計多處防偽標記，自從標章改由公營事業單位承印後，迄今未再發現違法印製情事。

自開始推行鮮乳標章計畫，農政單位每年均辦理多項鮮乳標章的宣導活動，乳廠亦主動配合參與，使消費者對鮮乳逐漸有正確的認知，對國產鮮乳品質更具信心，鮮乳與調味乳的消費比例由1986年以前的15：85，時至2006年大幅翻轉為80：20，進而增加國產乳品的總消費量。尤其在推動的前10年(1986至1995年)曾有高達25%至30%的年成長率，該段期間應為國內乳業的成長期，1995年乳產量已達317,806公噸。目前國內乳業

已步入成熟期，但鮮乳的消費比率仍能維持80%以上，顯見喝鮮乳已成為消費者常態的消費習性。鮮乳標章制度之施行，對乳業之發展功不可沒。

## 加入國際組織對乳業之影響

1990年台灣籌劃加入GATT組織(WTO)前身，停徵「乳業捐」，使原有5成用於補貼酪農冬季乳乳價，以減輕乳廠收乳成本之政策無法繼續施行，對乳業影響甚鉅。政府為提高國產乳的競爭力，並提高夏季乳產量，實施冬、暖、夏三段收乳計價，並推動乳廠建立衛星牧場制度。此外，政府訂定降低生產成本計畫，組成南北技術服務團，減低生產成本，技術指導，擴大規模，低利融資貸款，生產資材共同採購，獎勵淘汰低效率、低品質的酪農戶，促成飼養規模大幅擴大，更施行生乳品質計價辦法並加列生乳體細胞後為4級列為計價條件，1999年實施生乳品質分級標準，除沿用原有乳廠收購酪農原料生乳比重及乳脂肪驗收及計價外，將體細胞及生菌數納入生乳計價項目，鼓勵酪農生產高品質之生乳。

2002年台灣正式加入WTO，國外液態乳採關稅配額制進口。2005年全面開放進口液態乳。2003年農委會輔導業者建立「生乳總量管制」，藉由每年訂立生乳生產目標以穩定乳品市場之供需。

## 施行CAS鮮乳制度

隨著國內農業環境的變遷與消費者食品衛生安全的重視，農委

會於2007年公布施行「農產品生產及驗證管理法」，督促農民生產優良農產品，鮮乳亦納入優良農產品標識(CAS)之管理。通過認證之乳廠可於鮮乳瓶身印刷上CAS鮮乳標識，現行為符合生乳及鮮乳之「進出等量，逐一黏貼」，仍然並存鮮乳標章之黏貼，施行雙標章制度。在乳廠之輔導與稽核，除了應用「輔導使用鮮乳標章要點」之外，並責成中央畜產



會不定期抽查市售鮮乳之成分及藥物殘留，為國內消費者飲用優質鮮乳品質把關。

## 構成優質鮮乳的條件

由生乳要變成鮮乳的條件很多，包括(1)生乳是來自營養狀況良好的健康泌乳牛；(2)乳中必須含有合乎標準的營養成分；(3)乳中不得殘留有任何的外來物質，如治療牛隻疾病的抗生素或其他化學物質；(4)以最低程度加熱殺菌處理過的安全牛乳；(5)純淨，無外來雜菌；(6)保持天然的機能性。

國內乳品廠多設有酪農輔導課室，針對簽約的衛星牧場進行飼養、經營管理及生乳生產全方位輔導，以生產符合乳品廠鮮乳產品特色之原料乳。為確保生乳原料品質，酪農端生乳送入乳品廠之時，品檢人員立即檢驗生乳成分、微生物品質及有無藥物殘留。合格生乳進入鮮乳生產程序，不合格生乳則染色退回酪農戶。正因乳品廠把關甚嚴，國內酪農戶生產乳原料之品

質已可達國際水平。

## 鮮乳的成分與種類

鮮乳中含有均衡的營養分，如(1)乳糖，是牛乳中的主要碳水化合物，占乳成分的5%，可提供熱能、營養及適當的甜度；(2)脂肪，占乳成分的3%-4%，除了提供牛乳總熱量的48%之外，更具有牛乳香味的主要風味物質，並含有促進腦部發育的物質；(3)蛋白質，占乳成分的3%-4%，除了含有均衡的胺基酸之外，並含有多種機能性胜肽，像是乳鐵蛋白、免疫球蛋白、酪蛋白磷肽等，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。(4)礦物質，乳中富含鈣與磷，牛乳中的鈣與酪蛋白結合，加上乳糖的協助，可以大大地提升鈣的吸收率，對於易罹患骨質疏鬆症的國人而言，是相當優良的鈣源。

依中華民國國家標準我國鮮乳之產品包括高脂、全脂、中脂、低脂、脫脂、強化營養及低乳糖鮮乳等。

## 購買鮮乳要看清標示

除了認明鮮乳瓶身有無鮮乳標章及CAS鮮乳標識之外，依照國家標準規定鮮乳的瓶身須有清楚的標示，包括須符合CNS 3055【生乳】之規定、主原料、成分、內容量、有

效日期及保存期限、殺菌方法及保存條件、製造業者、營養標示等。

鮮乳應以100%生乳製作，製作方法可以是超高溫殺菌，保存期限應在1-2周；高溫短時間殺菌，保存期限應在1周左右。雖然鮮乳有經過殺菌處理，但是以最小程度的加熱，以保留生乳中原有的營養素，所以鮮乳內還是會殘留少數的微生物，在溫度適合時(如室溫)，這些微生物就會繁殖，待成長至一定量以上，會造成鮮乳的敗壞。所以購買鮮乳時，最好不要離開冷藏超過半小時，若預計回家途中時間長，可在車上放置冰桶，或簡易地以報紙包覆鮮乳瓶身，都可延長鮮乳保冷的時間。希望大家都能喝到鮮乳的新鮮與美味。

## 參考文獻

1. 王忠恕，2008。實施鮮乳標章對台灣乳業的影響。畜牧半月刊 80(3)：89-92。
  2. 陳榮泰，2001。台灣乳業回顧史。酪農天地 41：27-32。
- (本文作者為行政院農業委員會畜產試驗所加工組副研究員)

表 台灣乳業產能統計表

年份	酪農戶數	乳牛頭數	飼養規模(頭/戶)	年產乳量(公噸)	平均每頭次年產量(公斤)
60	408	8,161	12	17,906	3,697
70	699	23,636	34	50,154	4,125
80	1,113	85,060	76	225,656	4,565
85	954	111,278	122	315,876	5,026
90	767	118,166	154	345,970	5,438
95	636	52,269*	82	323,165	6,119
100	556	57,196*	103	350,894	6,135

\*農業統計年報修正為可搾乳頭數