

農委會畜牧處畜產科技正/ 李春進

# 如何降低 牛乳生產成本？

要改善國內酪農的生產效率，  
必須先了解國內牛乳生產成本結構與經營缺失；  
加以調整與改善才能奏效。  
本文對國內酪農面臨的問題予以分析與說明，  
並提出改善要領供農友參考。

牧草生長及牛隻放牧情形



△  
□ 灣地區鮮乳消費量近20年，由於我國經濟的快速成長，國民所得與生活水準普遍提高，國人的飲食習慣已由原來的植物性碳水化合物的消費型態轉變為動物性蛋白質類食品。此外，教育的普遍與宣導也使得民衆對「營養」之認識能落實於日常生活，造成國人對乳品的需求逐年增加。由民國71~78年國內乳製品消費統計資料（表1）顯示，在這段期間內每年每人消費乳製品成長約12%，其中每年每人消費國產鮮乳量則增加約28%，據此估計未來幾年國內乳品消費量每年至少可維持10%的成長率。

約在10年前，乳品工廠在市面上所出售液態乳係以調味乳為主，當時所銷售之調味乳量：鮮量=6：4；而近1、2年來，國內乳品市場銷售之調味乳：鮮乳已轉變為2.5：7.5。雖然目前仍無法採用科學方法很準確的分辨還原乳，但在政府採用核發“鮮乳標章”權宜措施下，酪農所生產原料乳已不敷市場需要。為補足市場需要，國內某些乳品加工廠曾於民國75年左右，推出採用乳粉調製的“還原鮮乳”產品並將其價格降至鮮乳價格的68%（34元對50元），希望藉著價格優勢，擴大其市場佔有率，然而當時不但沒有達到預期效果，同時至今這種“還原鮮乳”產品之銷售量一直呈遞減趨勢，且銷售對象僅限於食品業，由此可知消費者對鮮乳之重質不重價之觀念是國內乳業未來發展的根基。

### 酪農生產面臨的問題

由於國內廠農雙方已建立契約產銷體系，酪農所生產的生乳有管道加工、銷售，加上乳廠收購生乳價格穩定，確保了酪農的收益。由台灣省政府的農民收益調查資料顯示：近2、3年來，酪農是所有農業生產中，收益最高的農民。基於乳品對民衆健康之重

要性，行政院農委員會於80年所提「農業綜合調整方案」中，特將牛乳生產列為重點產業。

在市場需求量大、有利潤與政策支持下，酪農擴大經營規模的意願甚高，在這種產、製、銷管道通暢的情況，更確立國內乳業未來的發展潛力。

然近年來，隨著全球經濟發展漸趨自由化、國際化，加上我國對外貿易一直維持著順差，外匯存底累積的情況下，世界各國對我國要求開放市場的壓力漸增。尤其目前正值我國為突破對外貿易的障礙，努力不懈冀求加入以推動貿易自由化為宗旨之關稅暨貿易總協定（以下簡稱“關貿”總協），前述管制液體乳進口之措施，有可能受到壓力要求解除。為穩定國內乳業發展，當務之急除了行政部門應妥善訂定有關措施，減緩未來液態乳市場開放後之衝擊外，在生產技術方面，如何在短時間內利用現有人力、物力，降低生產成本與改善牛乳品質，以提高國人對國產牛乳之信心及競爭力，是政府、乳品加工廠與酪農必須合力克服的重要課題。

### 降低牛乳生產成本之要領

要改善國內酪農生產效率之前，必須要透過多項比較、分析國外不同牧場生產成本與效率，方能了解國內牛乳生產成本結構與經營缺失，再加以調整與改善才能奏效。

#### 1. 國內外牛乳生產成本及重要指標之比較

根據國內產官學代表，依據研究資料與廠農雙方實際生產成本，多次討論獲得國內生乳生產成本架構與分析如表2。由表顯示：國內生乳成本中，以飼料費、人事費與折舊等三項為主要之支出項目，佔全部的75%。

另外國內酪農生產成本與乳業先進國家如美國、荷蘭相較如表3。

由表2、表3可以發現國內外乳牛群生產效率之差異主要來自：

- (1)產乳性能：國內外牛隻平均每年產乳量相差約2,000公斤（4,634對6,800公斤），此項差異有可能係來自先天上牛隻遺傳潛能，也有可能是牧場飼養管理不當造成。
- (2)胎距過長：國內外牛隻平均產仔胎距相差約3個月（16月對13月），此項差異與牛隻每胎配種次數有關。由牛群性能改良計畫（簡稱 DHI）資料顯示，國內牛群每胎至少需配種3.2次，而國外則只需配種1.5~2.0次即可受孕。此項資料顯示，可能國內牛隻產後生殖無法快速恢復正常、酪農飼養不當或觀察發情、配種時機與作業不當等因素，以致造成牛隻胎距過長。
- (3)牛隻使用年限短：依資料顯示國內每頭牛平均壽命約2.7胎，而國外則達4.2胎，此外國內牛群往往因牛隻病倒無法



擠乳前、後進行乳頭藥浴，有助於降低牛群乳房炎發生率。

使用才被淘汰，比起國外因牛舍空間有限淘汰經濟效益較差之牛隻的情況，顯然國內酪農飼養管理技術有待改善。至於國內牛群淘汰原因，由 DHI 資料顯示，國內泌乳牛乳區約有40%感染各類乳房炎，尤其是非臨床性乳房炎，此為牛隻提早被淘汰的第一殺手。此外，腐蹄病與繁殖障礙也是造成牛隻提早被淘汰的主要原因。

表1 近幾年來本省乳製品消費量統計表

年別	人口 (千人)	省產牛乳量 (公噸)	進口乳品 換算生乳量 (公噸)	全年總 消費量 (公噸)	每人每年乳製品消費量 (公斤)			自給率 (%)
					合計	省產	進口	
70	17,953	50,154	494,190	544,344	30.02	2.79	27.25	9.21
71	18,270	55,859	507,038	562,897	30.81	3.06	27.75	9.93
72	18,733	58,022	596,899	654,921	34.96	3.09	31.86	9.89
73	19,012	66,933	610,607	677,540	35.64	3.52	32.12	9.88
74	19,258	87,879	680,129	768,008	39.90	4.60	35.30	11.40
75	19,455	109,723	780,643	890,366	45.80	5.60	40.20	12.30
76	19,673	144,390	742,910	887,300	45.10	7.30	37.80	16.20
77	19,904	173,407	803,183	976,590	49.10	8.70	40.40	17.80
78	20,100	182,421	958,257	1,140,678	56.75	9.08	47.67	15.99

資料來源：台灣農業年報（台灣省政府農林廳，1990、1987）。

農產貿易統計要覽（行政院農業委員會，1990）

註：進口乳品換算生乳比例為乳水、煉乳1：2.2，奶粉及奶粉塊1：8，乳酪1：9.5，乾酪及凝乳1：20。

表2 我國生乳生產成本分析資料

規 模 別		41-60頭			61-80頭			說 明
成 本 項 目	金額 (元)	每公斤 生乳費用 (元)	佔生產 成本比例 (%)	金額 (元)	每公斤 生乳費用 (元)	佔生產 成本比例 (%)		
1	飼 精 料	14,435	3.76	20.60	17,435	3.76	21.79	* 芻料部份包括自家人工與雇工
	芻料(青料)							
	料 乾 草	17,520	3.78	20.64	17,520	3.78	21.83	
2	人 事 費	17,550	3.79	20.70	14,600	3.15	18.24	* 包括自家人工與雇工
3	醫 療 費	1,095	0.24	1.29	1,095	0.24	1.37	
4	配 種 費	1,486	0.32	1.76	1,486	0.32	1.86	
5	水 電 費	962	0.21	1.14	879	0.19	1.10	
6	保 險 費	545	0.12	0.64	464	0.10	0.58	
7	折 舊							
	建築物							
	生產資材	2,965	0.64	3.50	2,410	0.52	3.01	
	車 輛							
	母 牛	9,360	2.02	11.06	9,360	2.02	11.70	
8	投 資 利 息	10,200	2.20	12.05	9,680	2.09	12.10	* 以向行庫申貸為準
9	稅 金	185	0.04	0.22	185	0.04	0.23	
10	雜 支	2,780	0.60	3.28	2,317	0.50	2.90	
11	材 料 費	463	0.10	0.55	463	0.10	0.58	
12	生乳運費	1,854	0.40	2.19	1,854	0.40	2.32	* 以酪農自行負擔為準
13	維 護 費	324	0.07	0.38	278	0.06	0.40	
合 計(A)		84,724	18.29	100.00	80,026	12.27	100.00	
收 入	小 公 牛	3,500	0.76		3,500	0.76		
	牛 糞							
	其 他							
小 計(B)		81,224	17.53		76,526	16.51		
實際總支出(C)								
生乳價格(D)								* (A)項-(B)項
數 益								* (C)項-(D)項

\* 1. 固定設備費用係以現階段物價計算。

2. 投資利息部份係以目前投資經營所需總投資額(包括牛隻及各項設備,但不含土地)之60%資金來自貸款,年息10%計算。並假設飼養50頭乳牛需投資850萬元,70頭需投資1,130萬元。

3. 處理污染所需費用未包括在內。

4. 以每頭泌乳牛每年產乳4,634公斤計算。

資料來源:全面動員降低農產產銷成本計畫(第一輯),行政院農業委員會,80年11月

表3 比較國內外酪農生乳生產成本架構與重要生產效益指標

	國 內	國 外
飼料費 (%)	40~50	50~70
人事費 (%)	18~21	10~15
折舊費 (%)	15	10
利息 (%)	12	12
管理 (%)	5	5
雜項 (%)	7	5
產乳量 (公斤/頭·年)	4,634	6,800
胎距 (月/頭小牛)	16	13
使用年限 (胎/頭)	2.7	4.2

資料來源：Dairy Facts in Wisconsin, 1990 agricultural Statistics, Wisconsin 1990 Dutch Dairy Farming World-Wide, 1990 Veeopro Holland Magazine, 1992

### → 2. 國內牛群生產潛能與實際產乳量之比較

依據 DHI 資料顯示，國內牛群平均遺傳潛力具有每年至少生產6,200公斤牛乳的能力，然而實際一般酪農中所飼養牛隻，每年每頭乳牛僅生產4,634公斤。這表示國內酪農飼養管理技術上尚有很大的改善空間。

### 3. 牧場間生產效率與資材成本之比較

由台灣省畜產試驗所新竹分所利用所蒐集北部地區牧場生產資料，進行分析結果發現：不同牛群之間，由於各場經營水準不同，以致牛群生產性能互有差異如表4。

此外，在同一報告中也指出，雖然採購飼料原料品質與時間有異，但其單位價格卻相差達每公斤0.4~2.0元如表5。

由表4、5可以發現：即使國內酪農之間，由於個人的經營能力不同，其所管理的牛群泌乳量差異可達38% (23.6公斤對

表4 各場的經營水準與牛群性能關係

酪農戶	平均乳量 公斤/日·頭	乳脂率 %	體細胞數 ×10 <sup>3</sup> 個
A	23.6	3.66	222
B	20.5	3.78	466
C	19.6	3.55	320
D	18.9	3.48	715
E	17.1	3.68	222

資料來源：酪農技術服務團 (北團) 81年度工作報告

表5 飼料原料價格評估

飼料種類	單價 (元/公斤)
苜 蓿 草	6.6~7.2
盤 固 乾 草	4.3~5.5
花 生 藤	3.5~4.0
百 慕 達 草	5.3~7.3
啤 酒 粕	0.8~1.2
豆 腐 渣	0.5~0.9
精 料	7.0~7.8

資料來源：酪農技術服務團 (北團) 81年度工作報告

表6 同一牧場不同牛隻的生產性能

項 目	J-1981	J-1988	J-1989
胎 次	2	2	2
年 齡 (年/月)	4/1	4/3	4/4
產 乳 量 (公斤/天)			
81年4月	34	43	44
81年5月	30	34	39

資料來源：酪農技術服務團 (北團) 81年度工作報告

17.1公斤)；此外，所購買單味原料之價格差異甚至高達80% (0.9元對0.5元)。這表示只要提高酪農的飼養水準與財務觀念，必可降低牛乳生產成本。

#### 4. 同一牧場中個別牛隻生產性能之比較

不僅是不同牧場間生產效率互異，即使是同一牧場，個別牛隻生產性能亦不同如表6。表中所列 J-1989牛隻不但每日產乳量高，同時持久性也優於其他牛隻。此種差異可能除了和牛隻遺傳潛能有關外，也有可能是畜主飼養不當，以至有些牛隻無法發揮其潛能。

### 分析與說明

由上述國內外酪農經營資料之分析，可以發現目前國內酪農在經營管理上尚有多項缺失存在。若能針對這些缺失，加以改善，它們就變成是酪農降低成本之空間所在。有關酪農經營缺失分別說明如下。

#### (一) 育種方面

雖然國內乳牛群頭數少、基礎研究人員少，不易自行選拔、育種性能牛隻，但卻可以自乳業先進國家引進優良種牛，尤其是冷凍精液，來改良國內牛群遺傳潛能。在這方面國內酪農有下列幾項問題。

##### 1. 直接利用公牛配種：有些農民基於

(1)省工：不必花費時間去觀察乳牛發情，施行人工授精等工作。

(2)省錢：可以節省購買冷凍精液費用，便宜的每劑200元，貴的甚至高達數千元。

(3)提高配種率：台灣地區夏季期間存在熱緊迫問題，因此牛隻發情不顯著、胚胎易流產，以致繁殖效率偏低，有些酪農為提高牛群配種受胎率，採用公牛配種。

然而姑且不論此項措施是否能發

揮省工、省錢、提高配種率等功能，從育種方面分析，由於其所使用牛隻皆沒有經性能測定、選拔等，甚至連牛隻父母也不詳。顯而易見，此等公牛的遺傳潛能必不高，由於公牛對下一代牛群之遺傳潛能具有一半的決定力，因此可以預見此等牧場下一代牛群性能必不會很好。

2. 選用公用精液時，沒有考慮到改良牛群體型：國內一般牛群體型參差不齊，常見到的缺點有後乳房短、前乳房銜接太強或太弱、後腿之彎曲度太直或太斜，以致牛隻易發生乳房容積小、腳的支撐力弱等問題，若能藉著選購具有後乳房高、前乳房銜接適當與後腿彎曲度適中等優良性狀之族群種公牛精液，必能漸漸改良牛群體型使趨向理想，這樣將有助於改善牛隻泌乳量與延長牛群使用年限。

3. 所選用之公牛或購買女牛之生產潛能超出酪農飼養能力：國內酪農偏好進口高產牛群後裔，或使用具有高遺傳潛能牛隻精液，雖然藉此可以提高牛群生產潛能，但若業主之飼養能力無法支持牛隻生產力，牛隻只得透支其體內組織與健康，以維持生產，這樣在短期間內，牛隻或許可以維持一定的水產水準，但這卻是犧牲牛隻健康所換取，長期下去牛隻健康無法負荷而被淘汰，以致縮短牛隻使用年限。

4. 沒有淘汰標準：國內牛群往往基於後補牛隻價格高且進口不易，只有在牛隻病倒後才予以淘汰，因此留下不少低產牛隻，影響牛群甚至下一代牛隻之生產潛能。

#### (二) 疾病防治方面

國內由於草食畜牧業起步晚，發展時間短，參與此行的獸醫人數少，加上酪農規



定期作牛蹄修剪及治療。

劃、飼養、管理不當，使得牛群因病被淘汰比率偏高，常見的疾病有下列幾種：

1. 乳房炎：此種疾病通常是由於擠乳操作不當、擠乳機性能不良，牛床不乾淨、營養不平衡，再加上微生物侵襲所引起。牛隻一旦感染此病，不但產乳量會下降，且其生產之牛乳品質也不好。此類疾病目前是國內牛群提早被淘汰主要因素之一。
2. 腐蹄病：國內傳統牛舍潮溼、地滑、地面骯髒，加上酪農沒有定期修蹄，使得牛蹄很易受傷感染。牛隻一旦感染腐蹄病，便終日躺臥不喜歡走動，甚至不採食，而致影響健康與產乳量。
3. 繁殖障礙：營養不平衡、熱緊迫、分娩後產道感染或預後不食等因素，皆會影響牛隻繁殖效率。
4. 蹄頁炎：爲了提高泌乳牛產乳量，國內酪農往往餵給牛隻過量精料，芻料卻嫌不足，加上所餵給精料所含之玉米顆粒磨的太細，以致在牛胃中，很容易產生酸性物質，提高血中酸含量，引起代謝性疾病，其中尤以蹄頁炎爲最常見。
5. 其他：如肺結核，往往是因購買來路不明的牛隻所引起。

### (三)飼養方面

常見的飼養問題有下列幾項：

1. 牧草太老：爲了增加乾物質含量，牧草種植者或酪農往往延遲收穫牧草，以致降低牧草的營養價值。
2. 餵給精料太多：由於芻料所提供養分不足，酪農只好提高精料使用量，如此不但增加生產成本，同時也容易引起牛隻產生如酸血症之代謝性疾病。
3. 副產物使用不當：如使用過量農作、食品副產物或沒有適當的調適期，造成牛隻反芻胃內之微生物無法適應，引起消化系統嚴重受到擾亂；此外由於沒有精確分析副產物營養分含量，也很容易造成營養分不平衡的問題。
4. 以人工餵飼：不但費工，不易採行多次餵飼，同時使用量無法精確控制，牛隻所攝取營養分不是過少，便是過量，以至降低牛隻生產效率。
5. 芻料攝不足或品質不佳：反芻動物主要是依賴反芻胃內之微生物的發酵作用，提供牛隻維持生存與生產所需的養分，任何與牧草有關的問題，皆會干擾其消化功能，影響牛隻健康；此外，由於牛乳香味主要來自牧草，因此所餵給牧草的量與品質也會影響牛乳的風味。
6. 其他，如進口的苜蓿與草料使用量過高，會增加牛乳生產成本，且因品質控制不易，會影響牛群生產效率。

### (四)管理方面

由於受到先天條件上土地面積過小、外界環境高溫高濕之影響，比起寒、溫帶地區之環境，台灣地區之酪農必須付出更多的時間與人力，才能作好牛群的管理工作，現階段國內在這方面面臨下列幾個問題。

1. 配種作業，常出現的缺失有：
  - (1) 觀察發情時間與次數不足，以至錯失牛隻發情，須再等待3週，增加飼養



乳牛自動給飼設備可以省工及提高牛隻生產效率。

成本。

- (2)配種時間不當，以至降低牛隻受胎率。
- (3)解凍冷凍精液方法不當，造成精子活力降低，甚至受損死亡，影響受胎率。
2. 擠乳設備安裝、維護不當：管路安裝不當造成死角，容易有乳可堆積成爲微生物繁殖場所；或是沒有定期維修更換零件，擠乳設施容易出問題，如高低壓不穩或乳杯橡皮破裂，造成牛隻乳頭容易受到傷害，引起乳房炎。
3. 乳管清洗不當：如水溫太高或太低、所加酸/鹼濃度不當、沒按照正確的作業流程清洗，無法有效清除乳管內殘餘牛乳，使得微生物（尤其是引起房炎病原菌）得以孳長。
4. 財務與經營資料不全：由於酪農普遍缺乏企業經營理念，沒有建立各項經營管

理與財務報表資料之習慣，因此無法利用這些基本資料，分析個別酪農經營技術與資源利用之缺失，再加以輔導改善。

5. 牛床缺乏整理：牛床缺乏定期更換墊料或整平，床面凹凸不齊，形成微生物繁殖生長之溫床，以致牛床反而變成是牛隻間傳播疾病之感染源。

#### (五)畜舍設計方面，常見的問題有

1. 牛舍高度偏低：導致通風不良，尤其是夏天期間，容易引起牛隻熱緊迫，導致食慾不佳，影響牛隻健康與繁殖、生長效率。
2. 排水不良：導致牛舍清洗水或牛隻糞尿水蓄積，易使牛隻感染蹄病與乳房炎。
3. 牛舍地面滑：導致牛隻易跌倒受傷而生懼怕走動。當有牛隻發情時，其他牛隻便不敢駕乘，影響發情觀察及繁殖效率。

- 4.通道太窄：不易使用機械作業，生產過程很費工。
- 5.用水太多：不能使用機械刮糞清除牛舍，只得採取人工清除糞尿，由於使用水量多，容易造成污染。
- 6.運動場太窄、泥濘：容易造成腳病、乳房炎，影響牛隻生產效率與牛乳品質。

## 改善要領

針對上述國內酪農經營缺失，提出各項改善要領如下：

### (一)育種方面

- 1.依據本身飼養能力，選購適當泌乳潛能的牛隻。通常其選購標準是牧場牛群平均年泌乳量加500-1,000公斤者為宜。
- 2.選用可以糾正牛群體型缺失之種公牛冷凍精液。
- 3.訂定牛群淘汰標準（如每年或每日產乳量），並逐年予以提升標準。

### (二)疾病防治方面

- 1.乳房炎防治：採行下列六點要領
  - (1)正確的擠乳——擠乳前，先清潔與擦乾乳頭。
  - (2)使用性能良好的擠乳機。
  - (3)擠乳後乳頭要藥浴。
  - (4)乾乳時治療（注射抗生素）所有牛隻之乳區。
  - (5)盡速治療臨床性乳房炎。
  - (6)淘汰感染慢性乳房炎之牛隻。
- 2.腐蹄病防治
  - (1)維持地面乾燥與乾淨
  - (2)定期修剪牛蹄，至少半年一次。
- 3.繁殖障礙防治
  - (1)提供足量、高品質芻料與落實平衡日糧觀念。
  - (2)產後30-35天用直腸診斷方式，檢查

產道以防感染。

(3)夏天遭受熱緊迫時，應提供舒適、涼爽的環境。

- 4.蹄頁炎：餵給足量、高品質芻料，避免餵給含粉磨太細穀物之精料。
- 5.其他：不可購量來路不明之牛隻，任何外購牛隻，應單獨隔離一段時間後，才能混養。

### (三)飼養方面

- 1.種植之牧草應在適當期間收割，以確保芻料品質。
- 2.使用農作、食品副產物要適量，以保持牛隻消化系統之正常功能。
- 3.增加牛隻餵飼次數/在清晨或傍晚外界溫度涼爽時間餵牛，或採用自動餵飼系統。
- 4.落實平衡日糧觀念。

### (四)管理方面

- 1.提高受胎率方法包括：
  - (1)增加觀察發情時間與次數，尤其自傍晚6點至早晨6點之間，至少每日觀察4次以上，便可以掌握牛群85%以上牛隻之發情。
  - (2)在牛隻第一次穩定發情、允許被騎乘後之12小時授精最佳。
  - (3)漸次提高解凍精液水溫，以降低溫差對精液品質之影響。
- 2.定期維修、更新擠乳機零件，及檢查低壓是否正常。
- 3.按照正常作業流程包括使用清潔劑溫度、水溫、藥品順序等清洗乳管，最好能加裝“噴射式空氣注入機”（Air injector），以提高清洗效果。
- 4.參加DHI計畫及養成記帳習慣。
- 5.定期更換牛床墊料與整平牛床。

### (五)牛舍設計方面

- 1.為提高牛舍通風、降溫效果，以改善熱緊迫的影響，建議採行：



盤固草自動收穫搬運車，至少可以節省酪農牧草作業時間 $\frac{1}{3}$ 以上。



選拔乳房結構良好牛隻作種，有助於提高牛群產乳性能。



牛舍建築高且保持良好通風及遮陽效果，有助於改善夏季熱緊迫的壓力。

(1) “太子樓”式屋頂設計。

(2) 增加屋頂高度、外面漆白色提高畜舍之熱反射與隔絕效果。若有需要屋頂

外可加裝噴水設備；屋簷高度至少要4公尺。

(3) 屋頂採用絕緣效果良好的材質以隔



半乾青貯草薄膜捆包機可以保持芻料品質及解決冬夏草料失調問題。



牛舍地面設計——有輕微斜度有利排水保持地面乾燥，地面有條溝防止牛隻滑倒，這些都有利於保持牛隻腳部健康。



乳牛自動給飼設備—牛隻辨識系統及感應器。

熱。

- (4)牛舍內安裝直徑在1.2公尺以上之大電扇，增加通風效果。
- 2.地面設置暗管與有適宜的斜度，增加排水效果。
- 3.水泥地面應有刮溝，可以減少牛隻滑倒

情形。

- 4.加大牛舍通道寬度，以利機械操作。
- 5.採用開放式牛舍與使用機械式刮糞設備，減少清洗牛舍之人力與用水量。
- 6.擴大運動場面積，定期更換泥土，以維持地面乾淨與乾燥。

## 結論與建議

國內乳業發展雖然不如歐美乳業先進國家，但在政府以「供應國內鮮乳市場需要」為目標，配合管制某些液態乳產品進口之措施下，歷經酪農30餘年之努力，呈現穩定的成長。然近年來，隨著全球貿易自由化，我國液態乳市場可能受到壓力而開放。在這種情況下，為維持國內乳業發展，當務之急政府除了應妥善訂定各項因應措施，爭取調整產業結構所需之緩衝時間外，另外技術方面，惟有在短時間內整合現有人力、物力，改善酪農生產效率與牛乳品質，以提高國內消費者對國產牛乳品質之信心及其競爭力，才能繼續保有國內鮮乳市場。

針對目前酪農生產技術之缺失，建議：

1. 加強並擴大目前「乳牛群性能改良」（簡稱DHI）計畫功能，使其兼具疾病、財務與經營管理監控之功能，並快速分析、回貴提供酪農改善飼養、管理缺失之參考，甚至將此項計畫的電腦中心和酪農所用個人電腦連線，以講求時效性。
2. 整合現有技術、研究人員，針對目前酪農

經營缺失，整理各項對應策略與實施要領，出版擴廣手冊或拍攝成錄影帶給酪農參考使用。此外，也加強現有技術服務團成員與功能，配合提升包括各縣市防治所人員、DHI輔導員與各乳廠輔導員等推廣人員之素質，將各項技術落實於酪農生產流程，並透過示範戶之作法，由點而線再推廣至全面。

3. 鼓勵私人或民間組織成立乳業生產技術服務或顧問公司，提供酪農更有效率的服務與資訊；此外，在疾病防治方面，也可引用家庭醫生制度構想，成立地區性獸醫保健系統，以有效地進行各項乳牛疾病防治工作。
4. 修訂乳價，將生乳品質計價項目之加、減價幅度加大；刪除現行無法反應真正牛乳品質之「美藍褪色時間」檢驗項目，並以「體細胞數」、「總細菌數」代之，以誘導酪農正確經營與全力改善牛乳品質。因為高品質牛乳必產自健康的牛群，惟有健康的牛群才能有效率的生產，以降低其生產成本；也惟有提供消費者高品質牛乳，才是維護國內乳業生存、發展之惟一途徑。

## 工商服務

### 省農藥肥料公會

台灣省農藥肥料商業同業公會聯合會第一屆第三次會員大會，已於82年4月29日下午2時整假台中市文心路象王大飯店舉行，歷時2個小時。

農林廳植保科所屬官員均蒞場指導，主席葉世煌理事長除報告這一年來的業務

概況外，並強調「農藥販售登記卡」執行的重要，他談到這是提升全省各經銷、販售店信譽之最佳憑證；在農民依正常管道買到政府指定葯劑之同時，而我們所有的農葯業者平日的辛勤、努力，就是配合政府推動「農葯管理政令」之基層領導者。

在期勉會員們再接再勵

、相互學習之同時，更不忘給予會員們每年一次的國外旅遊，以抒解身心，並加強業界情感交流。就從七月中旬即將彙編成書的「台灣省農葯肥料會員名鑑」一書看來，葉理事長對於溝通、連繫的努力是值得肯定的。（林嵩展）