



# 乳製品 消費増大와 原乳 不足 현상

姜 國 熙

〈한국야구르트유업 연구실장〉

지금부터 5~6년전의 한국 낙농은 젖소의 사육수도 매우 적었고, 그것이 발전하는 속도도 빠르지 못했다고 생각된다. 그당시에 있어서 우유는 소비량이 적어서 과잉생산이 되고, 축적되는 우유를 소비시키기 위해서 유업회사가 우유마시기 운동을 전개하였던 일도 있다.

그러나 최근 한국 낙농은 크게 변화하고 있다. 지난 수 년간에 있어서 우리나라의 낙농은 눈부시게 발전하여 젖소의 사육수도 비약적으로 증가하여 왔다. 우유의 생산량과 소비량도 매년 급증하여 작년 여름철에는 원료우유의 부족 현상이 표면화되고 각 유업회사는 원료우유의 수집에 막대한 애로를 겪었다는 것이

다.

이러한 현상은 금후에도 계속되리라 보고는 데 이와같이 한국 낙농의 발전을 촉진시키고 있는 요인이 무엇인가에 관하여 저자는 통계자료를 분석하면서 금후의 전망에 관하여 검토하고자 하는 바이다.

## 1. 가축 사육호수와 농가인구

한국의 농업인구는 1970년대에 들어서 매년 감소하고 있는 경향을 나타내고 있다. 농업인구가 감소하는 원인은 공업부문의 발달에 따

表1. 年度別 家畜飼育戶數와 農家人口

年度	飼 育 戶 數 (戶)					總人口 (人)	農家人口 (人)	農家人口 (%)	農家戶當人口(人)
	Cattle	Milk Cow	BeefCattle	Pig	Chicken				
1970	1,101,448	3,126	838	883,747	1,338,481	31,435,000	14,421,730	45.9	5.81
1971	1,048,236	3,270	825	924,653	1,109,909	31,828,000	14,711,828	46.2	5.93
1972	1,106,289	3,788	1,171	861,290	1,044,843	32,360,000	14,676,944	45.4	5.99
1973	1,189,975	5,488	1,485	817,444	1,004,130	32,905,000	14,644,566	44.5	5.98
1974	1,358,346	7,378	961	889,553	1,001,885	33,459,000	13,459,195	40.2	5.95
1975	1,274,680	9,415	2,055	654,257	1,094,464	34,681,000	13,244,021	38.2	5.57

農林統計年報 p.115, 1976, 大韓民國 農水產部

라 농업근로자가 공장 근로자로 이동하고 있기 때문이라고 생각한다. <表-1>에서 보면 1970년도의 농업인구가 45.9%였는데, 1975년도에는 38.2%로 감소하였다. 이 표에서 가축 사육농가수를 비교하면 한우의 경우는 매년 약간 증가하고 있는 것 같으나, 돼지와 닭은 1975년도의 사육농가수가 1970년보다 감소하고 있다. 그러나 젓소와 고기소의 경우에는 매년 비약적으로 증가하고 있다는 것을 알 수 있다.

젓소와 고기소의 사육농가수가 매년 증가하는 것은 다른 가축에 비해 젓소와 고기소의 절대사육두수가 부족하다는 것과 또한 경제적 이익이 높기 때문이라고 생각할 수 있다.

## 2. 가축사육두수의 년도별 변화

우리나라의 주요 가축이라고 하면 한우, 젓소, 고기소, 돼지, 토끼, 닭등이며, 이들의 년도별 사육두수를<表2-A>에 표시하였다. 이

표에서 한우의 수가 대가축중에서 압도적으로 많은 것은 한우가 농가의 역용으로 현재도 많이 이용되고 있다는 것을 나타내는 것으로 생각한다.

젓소의 수는 한우에 비하여 1/18에 지나지 않으나 고기소 보다는 약 10배정도 많다. 고기소의 사육두수가 적은 것은 한우를 고기소 겸용으로 이용하고 있기 때문이라고 생각한다.

소의 증가율을 보면 한우는 약간 증가하고 있는 것과 같은 경향을 나타내고 있으며 고기소는 매년 수십퍼센트씩 증가하고 있다. 젓소는 고기소 보다는 증가율이 높으며 매년 17~45% 정도로 늘어나고 있다는 것을 알 수 있다.

1970년 이후의 가축증가율을 비교하기 위하여 <表 2-A>를 다음과 같이 정리하였다. 즉 1966년도의 각 가축사육두수를 100으로 한 경우, 1970년도부터 매년 사육두수를 지수로 표시하면<表 2-B>와같이 된다. 이 표에서 주요 가축에 관하여 도시한 결과는 <圖-1>과

表2-A

年度別 家畜飼育數(頭)

區分	年度	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Cattle		1,283,646	1,247,061	1,333,353	1,486,188	1,777,711	1,545,832
Milk Cow		23,624	30,009	36,128	52,424	73,195	85,542
Beef Cattle		2,738	2,865	4,868	6,964	7,449	9,979
Horse		—	12,893	10,813	10,338	10,320	9,042
Pig		1,126,130	1,332,513	1,247,637	1,594,718	1,818,338	1,247,181
Sheep		7,282	2,988	3,609	3,750	4,582	5,799
Deer		—	1,004	1,395	1,946	2,817	3,677
Dog		—	1,284,700	1,493,736	1,526,819	1,367,537	1,433,168
Goat		131,646	127,987	152,227	194,105	252,889	250,211
Rabbit		468,607	363,588	421,220	586,961	848,394	841,518
Chicken		23,632,717	25,903,054	24,537,353	23,070,981	18,814,204	20,938,732
Duck		—	251,969	224,317	483,117	491,378	489,838
Turkey		—	1,915	2,022	3,977	11,779	6,769
Goose		—	10,587	10,324	9,670	10,714	10,046
Bee Colonie(Box)		129,179	99,865	105,271	125,383	157,819	150,955

表2-B

主要 家畜 飼育頭數의 增加指數

(1966年度 飼育頭數를 100으로 함)

區分	年度	1966	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Cattle		100	99.5	96.7	103.4	115.2	137.8	119.9
Milk Cow		100	278.9	354.3	426.5	618.9	864.1	1,009.8
Beef Cattle		100	240.4	251.5	427.4	611.4	654.0	876.1
Horse		100	—	46.6	39.1	37.4	37.3	32.7
Pig		100	77.3	91.4	85.6	109.4	124.8	85.6
Sheep		100	444.8	182.5	220.5	229.1	280.0	354.2
Deer		100	—	223.1	310	432.4	626	817.1
Dog		100	—	183.1	212.9	217.6	194.9	204.2
Goat		100	81.6	79.3	89.0	120.3	156.7	155.1
Rabbit		100	51.6	40.0	46.4	64.6	93.4	92.6
Chicken		100	168.7	184.9	175.2	164.7	134.3	149.5
Duck		100	—	108.3	96.4	207.7	211.2	210.6
Turkey		100	—	105.8	111.7	219.7	650.8	374.0
Goose		100	—	107.0	104.4	97.8	108.3	101.6
Bee Colonie (Box)		100	98.8	76.3	80.5	95.9	120.7	115.4

같다.

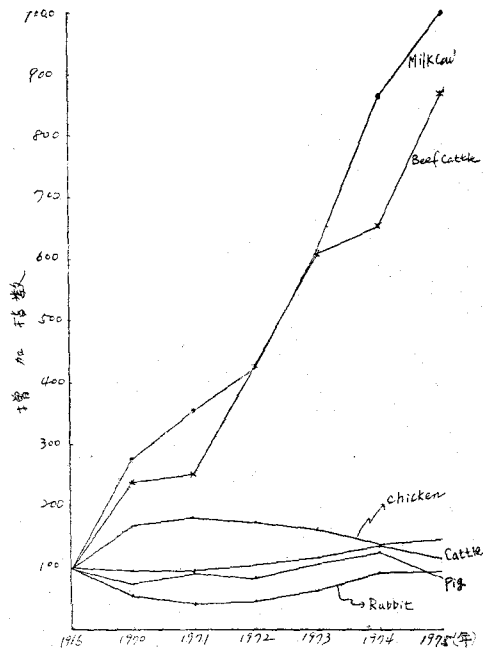


圖1. 主要 家畜 飼育頭數의 增加率  
1964年度의 飼育頭數 = 100

이 圖에서 보는 바와 같이 현재 한국의 축산업에서 젖소와 고기소는 급속도로 증가하고 있으나, 그 외의 가축은 거의 증가하고 있지 않다.

축산물의 생산량의 증가율은 <圖-2>에 표시

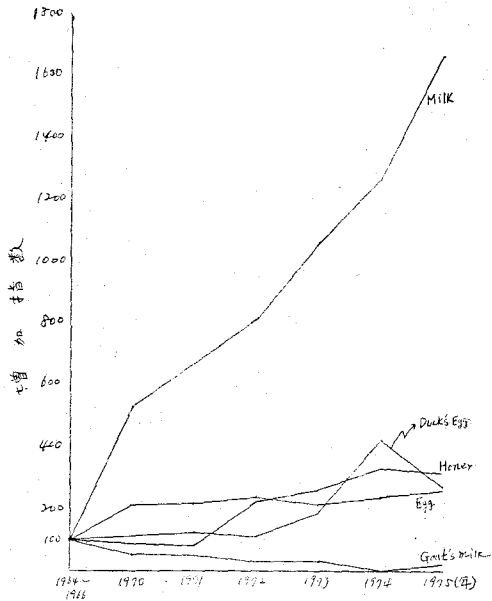


圖2. 主要 畜産物 生産額의 增加率  
1964~1966年度의 平均生産量 = 100

하였는데 그 결과는 <圖-1>에 표시한 가축사육두수의 증가경향과 잘 일치하고 있다. 이 圖은 1964-1966년도의 평균생산량을 100으로 하였을 경우 1970년 이후부터 매년 생산량을 지수로서 표시한 것이다.

<圖-1>과 <圖-2>에 있어서 젖소의 사육두수

와 우유생산량의 증가율은 비약적인 것이며 우리나라의 낙농이 이와같이 급속도로 발전하리라는 것을 수년전에는 도저히 생각할 수 없었던 것이다.

우유의 생산량이 매년 증가하고 있다는 것은 그 소비량도 함께 증가하고 있다는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 실제로 최근 우유와 유제품의 消費量은 놀라운 정도로 증가하고 있으며, 소비량의 증가율은 우유 생산량의 증가율보다 훨씬 상회하고 있음에 틀림없다고 본다.

작년 여름철이후의 원유 부족현상은 우유 생산량이 소비량을 충족시키지 못하고 있다는 사실을 말해 주고 있는 것이다. 이와같은 이상(異狀)현상은 공급과 수요사이에서 있어서 여러가지 부작용을 일으키게 되고, 생산과 소비를 불안정화할 우려가 있다. 축산물의 생산과 소비량은 국민경제와 밀접한 상관관계를 갖고 있기 때문에 우리나라의 우유와 고기류의 소비량은 금후 국민경제의 성장과 더불어 점점 증가할 것으로 예상된다.

원유의 부족현상이 금후에도 장기간 계속될 경우, 원유와 유제품의 품질에 어떤 영향이

나타날 가능성도 있기 때문에 우유의 생산과 소비가 하루라도 빨리 안정화할 것을 우리는 절실히 바라는 바이다.

### 3. 원유 부족의 중대성

우유의 생산량이 급속도로 증가하고 있는데도 불구하고 원유 부족현상이 현재도 계속되고 있는 것은 원유의 절대량이 아직 부족하기 때문이라고 생각한다.

원유가 어느 정도 부족하고 있는지 숫자적으로 측정하기 어렵지만 작년부터 각 유업회사가 원료유 수집에 곤란을 겪으면서부터 원유 부족현상이 심각하다는 것을 인정하고 있는 것 같다.

최근 우리가 먹는 식품에는 유제품류가 상당히 포함되어 있다.

시유는 물론이고 그 외에도 발효유, 치즈, 아이스크림등을 매일의 식품으로서 먹을 수가 있다.

이와같은 유제품의 다양화는 우유의 소비량 증가를 촉진시키고, 동시에 원유부족현상을 더욱 악화시키고 있는 것이다.

表3

年度別 乳와 乳製品生産量

區分		年度	1970	1971	1972	1973	1974	1975
乳牛飼育頭數	♀		—	25,481	30,295	43,039	59,203	71,130
	♂		—	4,528	5,833	9,385	13,992	14,412
	計		23,624	30,009	36,128	52,424	73,195	85,542
搾乳牛	頭		12,067	14,202	17,745	22,916	30,016	—
乳生産量	%		51,888	65,307	79,852	104,082	126,901	162,926
市乳	〃		20,996	27,100	38,935	55,671	73,913	116,813
調製粉乳	〃		3,409	4,483	4,277	5,381	6,469	6,853
全脂粉乳	〃		354	614	831	600	2,541	2,78
脫脂粉乳	〃		—	9	48	41	132	357
煉乳	〃		1,342	1,429	1,549	1,181	1,558	1,194
Butter	〃		8	16	64	81	79	270
IceCream	〃		32	32	2	1,599	3,972	4,184
脫脂乳	〃		—	77	209	472	407	—

이것을 증명하는 통계가 <表-3>에 표시되어 있다. 이 표에서 보면 1975년도의 원유생산은 1971년보다 2.5배 증가하고 있는데 이것에 비하여 시유는 동기간에 있어서 4.3배, 조제분유는 1.5배, 전지분유는 4.5배, 탈지분유는 39.7배, 이스크림은 130배, 탈지유는 5.3배로 각각 증가하였다. 반면에 연유는 약간 감소하고 있다. 이와같이 최근 유제품의 생산량(소비량)의 증가율이 원유생산량의 그것보다 대폭 상회(上廻)하고 있기 때문에 원유 부족 현상이 계속되고 있는 것은 당연한 결과라고 생각한다. 지금과 같은 속도로서 우유 생산을 계속할 경우 원유 부족현상은 더한층 심각해 질 것으로 생각된다.

#### 4. 외국산 분유의 수입제한 정책

원유 부족을 해결하는 방법은 우선 일정기간에 있어서 외국산 분유를 수입하는 길밖에 없다고 생각된다.

그러나 국내 소비량을 충족시키기 위한 외국산 분유의 도입은 현재 국가 정책상 불가능

한 것이다.

유제품 중에도 수입이 인정되는 품목도 있지만 특정한 조건이 부수되어 엄격하게 제한되고 있다.

카제인류는 유제품으로 취급하지 않는 점도 있지만 수입제한의 대상이 되고 있지 않다. 유제품의 년도별 수입품목과 수량은 <表4-A>에 표시하였다.

이 표에서 보면 농축유, 탈지분유, 전지분유 등이 매년 상당한 수량이 수입되어 왔다는 것을 알 수 있는데 이것은 국내 소비를 목적으로 수입된 것이 아니고 제과업자들이 수출을 전제로 하여 제과용 원료로 수입한 것을 말하는 것이다. 또 국내소비를 목적으로 수입할 경우에는 특정한 용도에 조건이 설정되어 있는 것이다.

우리나라의 축산물이 국외에 수출되고 있는 실적을 <表4-B>에 표시하였다.

이 표에서 보면 축산물의 수출량은 1974년보다 1975년의 경우가 증가된 것으로 추측하며, 1975년도의 축산물 수출에 의한 외화 수입량은 전년도에 비하여 약 3배 증가하였다.

表4-A 年度別 乳製品 輸入量 單位: kg

種類	年度	1970	1971	1972	1973	1974	1975
濃縮乳·煉乳		7,001	1,332,792	168,768	8,028	1,207	320
脫脂粉乳(加糖 無糖)		58,616	13,477,906	6,031,413	126,606	82,988	26,378
全脂粉乳(加糖 無糖)		3,352	426,602,323	439,478	38,647	55,538	92,859
Butter		289	6,857	10,054	—	—	5,572
Natural Cheese		—	—	—	1,453	7,017	6,610
Other Cheese and Curd		135	15,480	17,149	24,466	18,207	24,256
Other Milk and Cream(liquid)		6	358,354,625	652,982	47,945	20,724	175
Other Milk and Cream (powder)		1,309	—	75,143	1,785	12,020	1,574
Whey Powder		—	—	—	816,810	1,593,036	1,100,601
Lactose		7,123	1,014,856	1,099,900	2,296,988	2,217,754	1,781,560
Casein		3,748	214,041	275,095	426,132	354,088	318,783
Casein derivatives and Casein glues		1,033	33,430	28,083	136,268	134,643	151,148

表 4-B 畜產物輸出實績

單位：Dollar

種 類	1974年	1975年
Cattle Bone	25,000	—
Animal Ear	1,317,000	1,539,000
Animal Raw Hides	586,000	678,000
Pork	8,859,000	22,031,000
Hen Egg (U.N 軍納)	855,303	24,000
Pig Hair	590,000	373,000
Cattle	148,000	1,019,000
Poultry and Egg	7,946	40,244
Other Animal	37,019	2,031,000
Other meat and it's Processing	7,773,000	39,839,000
Animal Medicine	1,606,364	1,599,305
Total	21,804,632	69,173,549

農林統計年報 p.148. 1976. 大韓民國 農水產部

유제품의 수출은 현 단계에서는 실적이 없으며 한 때 어떤 유업회사에서 조제분유의 수출을 검토한 적이 있었던 것 같다.

### 5. 젖소 사육현황과 원유 증산 대책

외국분유의 수입이 불가능한 현재, 원유 부족문제를 해결하는 방법은 국내에서 우유의 생산량을 증가시키는 수 밖에 없다. 우유생산량을 증가시키기 위해서는 젖소를 증식시키지

않으면 안 되는데 젖소의 증가에는 긴 시간이 필요하다. 국내 젖소의 자연증식에 의한 증가와 더불어 외국으로부터 젖소를 많이 도입하면 빠른 시일에 젖소의 증가는 어느정도 가능하다고 본다.

그러나 이 양자를 병행한다 하여도 젖소 수를 급속히 증가시키기는 어려운 문제이며 동시에 복잡한 문제—젖소의 사양관리와 사료문제, 급증된 원유의 품질관리문제—를 수반할 우려가 있다.

원유 부족문제를 해결하기 위하여 젖소를 급증시키길 경우에는 이러한 문제점을 사전에 충분히 검토하여 젖소의 사양관리와 사료 그리고 생산된 원유의 유통과정에 있어서 부작용이 생기지 않도록 대비하여야 할 것으로 생각한다.

〈表-5A〉는 외국으로부터 젖소의 도입량을 년도별로 표시한 것이다.

이 표에서 보면 1971년과 1975년 이외에는 매년 수 천두씩 젖소가 도입되어 왔다는 것을 알 수 있으며, 작년부터 심각해진 원유부족 현상을 생각할 때 1975년도에 젖소의 도입 두수를 격감시킨 것은 무언가 잘못이 있었다고 생각되며 동 년도의 도입두수가 1973년~1974

表5-A

家畜導入頭數

單位：頭

種 類	年 度	1970	1971	1972	1973	1974	1975
乳 牛		2,358	820	2,722	4,312	4,983	696
其 他 牛		11	15	462	2,217	1,030	110
綿 羊		85	369	1,048	25	340	369
山 羊		—	66	1,000	—	—	186
豚		6	16	15	1,657	578	205
鷄		343,367	470,706	206,665	260,992	75,503	34,413
馬 類		45	131	217	119	72	104
家 兔		—	8	—	107	30	323
Goose and Guinea fowl		—	11	19	351kg	53kg	14kg
鳥 類		9	—	660	2,079	508	6
其 他		600	1,067	29kg	310kg	31kg	26kg

貿易統計年鑑 1970~1975 大韓民國關稅廳

년도의 약 4,000~5,000두 선에서 유지되어 있어 타당했을 것으로 생각한다.

국내 사육 젖소의 자연증식에 의한 젖소의 증가는 현재와 같은 원유의 부족현상의 심각해진 상황을 크게 호전시킬 수 있는 효과는 기대하기 어려울 것이며 이 문제를 해결하는데 결정적인 요소는 외국으로 부터 젖소를 다수 도입하는 것이라고 생각한다.

우리나라의 젖소 수가 어느정도의 선에서 안정될 것인지를 측정하기는 어렵지만, 한국 낙농의 산업구조상의 위치가 일본과 유사하기 때문에 일본의 젖소 두수에 비교하여 보는 것도 참고가 될 것으로 믿는다. 즉 일본의 인구가 약 13,000만 인데 대하여 젖소 보유수가 약 180만두 (1975년)이니까, 이 비율로 한국 인구 3,300만이 보유할 수 있는 젖소는 약 46만두이며, 1975년의 보유두수 85,542두는 너무 적은 것으로 생각된다.

물론 한국과 일본의 식생활의 풍습과 국민 경제의 수준이 다르기 때문에 일본의 예가 우리나라 낙농 수준을 측정할 수 있는 기준은 될 수 없다고 본다. 그러나 우리나라의 낙농도 금후의 국민경제의 성장과 더불어 더욱 더 발전할 가능성은 명확하다고 보며 젖소 보유두수가 46만 혹은 그 이상으로 순조롭게 성장할 지도 모른다.

현재 우리나라의 낙농업은 매우 소규모의 영세 낙농이라는 것을 <表5-B>에서 알 수 있

表5-B 乳牛飼育數(頭)와 飼育農家數(戶)

年度別	乳牛數	飼育農家數	戶當平均飼育	備考
1970	23,624	3,126	7.6	
1971	30,009	3,270	9.2	
1972	36,128	3,788	9.5	
1973	52,424	5,488	9.6	
1974	73,195	7,378	9.9	
1975	85,542	9,415	9.1	

農林統計年報 p.118, 1976, 大韓民國 農水產部

다. 즉 1975년도의 젖소 두수는 85,542두이고 사육농가수는 9,415호이므로 농가 호당 평균 사육두수는 약 9두이다.

또 <表 5-C>에서는 각 농가가 사육하고 있

表5-C 乳牛飼育規模別農家戶數

1975年度末

區分	飼育農家戶數	%
1~2( )	2,904	30.8
3~4	1,656	17.6
5~6	1,240	13.2
7~9	1,121	11.9
10~14	1,076	11.4
15~19	504	5.4
20~29	444	4.7
30~39	166	1.8
40~49	106	1.1
50~99	149	1.6
100이상	49	0.5
合計	9,415	100

75年末 家畜統計 農水產部 畜產局

는 젖소 수를 표시하고 있다. 이 표에서 보면 젖소 1~2두를 사육하고 있는 농가가 전체의 30%이며, 100두 이상을 소유하고 있는 농가가 0.5%에 지나지 않는다는 것을 알 수 있다. 이러한 숫자는 우리나라의 낙농업이 영세적이고 소규모로 이루어지고 있다는 것을 말해주고 있다.

이러한 소규모의 낙농업에 있어서 젖소의 증가율을 향상시킬 경우, 각 목장이 산간벽지에 분산되어 있기 때문에 번식수단을 능률적으로 사용하기가 어렵고, 또 원유를 수집하고 운반하는 과정에 오랜 시간이 걸리게 되므로 원유의 품질이 저하될 우려가 크게 존재한다.

앞으로 젖소 두수가 수십만두로 크게 증가될 것을 생각해 보면 현재까지의 영세적 낙농업의 약점을 충분히 보완시킬 수 있는 대규모 집단낙농이 실현되어야 한다고 생각한다.

<表 5-D>에서는 현재의 사육 젖소를 연령과 성별로 분류한 결과를 나타내고 있다. 전

表5-D

乳牛의 性別 飼育數

年令別 性別 年度別	Undre 2 years		2~8 years		Over 8 years		Total	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
1970	7,618	2,352	12,892	762	—	—	20,510	3,114
1971	7,108	3,435	17,257	1,026	1,116	67	25,481	4,528
1972	8,802	4,470	20,342	1,131	1,151	52	30,295	5,833
1973	12,039	6,357	28,977	2,910	2,023	118	43,039	9,385
1974	19,198	11,758	38,886	2,201	1,119	33	59,203	13,992
1975	24,810	12,078	45,402	2,317	918	17	71,130	14,412

農林統計年報 p.119, 1976, 大韓民國農水產部

表5-E

乳牛品種別 飼育數(頭)

年令別 品種別 年度別	Holstein	Jersey	Guensey	Other	Total
1970					23,624
1971	28,448	461	192	908	30,009
1972	34,308	573	111	1,136	36,128
1973	49,956	857	86	1,525	52,424
1974	72,760	193	41	201	73,195
1975	84,805	254	47	486	85,542

農林統計年報 p.119, 1976, 大韓民國農水產部

체의 젖소 중에 1975년도의 착유소는 2~8세의 암소(牝牛) 45,402두 중에 포함되어 있기 때문에 이 숫자를 가지고 추정해 본다면 약 40,000두 전후가 될 것으로 상상한다.

우리나라에서 사육 중의 젖소의 품종은 <表 5-E>에 표시하였다.

이 표에 표시된 바와 같이 우리나라의 젖소는 유생산량이 가장 많은 홀스타인(Holstein)이 전체의 99%이상을 차지하고 있으며 그 외에 저지(Jersey), 건지(Guensey)등도 약간 포함되어 있다.

### 6. 원유부족현상과 품질문제

우리나라의 낙농은 젖소 수의 증가율과 유제품의 소비량(생산량)의 증가율로 보아서 다른 축산업보다 안정도가 매우높은 것으로 보이며, 금후에도 낙농의 전망은 밝다고 추측한다.

여기서 저자는 한국낙농에 있어서 현안의 문제를 한가지 제기하고 싶다. 그것은 원유의 품질 문제이다.

현재 우리나라의 원유의 품질에 관하여는 몇몇 사람들에 의하여 기초조사가 이루어진 바 있으나 아직 원료유 품질개선에는 큰 영향을 미치고 있지 못하다.

지금까지는 우유의 성분과 품질을 이야기 할 때에 주로 외국의 문헌을 이용하면 그것으로 만족하였다. 그러나 지금 우리는 그러한 입장에 놓여있지 않다.

우리나라의 젖소가 금년도에는 10만두에 육박할 정도로 급증가하고 있으며, 매일같이 막대한 분량의 원유를 처리하고 유제품을 제조하고 있다. 앞으로 원유의 생산량은 더욱 증가할 것이 확실하다.

이러한 시점에서 우리는 우리나라의 우유가 외국의 것과 비교하여 어느 정도의 차이가 있

(63p에 계속)