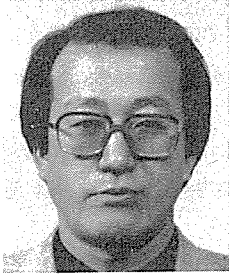


中國의酪農産業



三養食品(株)乳加工事業本部
피엠課長 주 금 돈

이번 호에는 지난호에 이어 헤이룽지양성을 중심으로 중국낙농산업 전반에 대해서 조금더 구체적으로 상술코저 합니다.

1. 중국의 연도별 유제품생산량

도표#1에서 보는 바와 같이 중국의 낙농산업은 1978년이후 고도성장의 시기로 접어들었다. 정부와 해당관청도 일련의 농업정책과 축산정책을 성공적으로 수행, 효과를 보기 시작하였으며, 대중적으로도 30년의 긴 세월을 통하여 낙농업을 발전시켜야 한다는 필요성을 절박하게 인식하게 되었다. 인민의 식생활에서 유제품이 차지하는 위치도 점차 나아지고 있으나, 아직은 노인, 어린이, 환자에게 필요한 기초영양요구량조차 만족시키기에도 부족한 양이다. 참고로 1986년의 중국유제품 총생산량은 212,000톤으로 1980년의 세계우유 총생산량 29,880,000톤의 1%에 불과하다.

2. 젖소

젖소의 주종은 홀스타인종, 북쪽고원지대(칭하이, 티벳등)를 제외하고 헤이룽지방에서 광둥성까지 폭 넓게 퍼져있다. 평균 산유량은 5,000kg~6,000kg(1두당 년간)이다.

북쪽의 누렁소는 홀스타인숫소의 정자를 이식하여 여러 대에 걸쳐서 육종개량사업이 한창 진행중인데, 중국에는 일찍부터 육종센터가 중국전역에 고루 세워져 있으며, 인공수정, 수의사 등의 서비스망도 목초공급과 더불어 점점 완벽해져 가고 있다.

3. 유제품

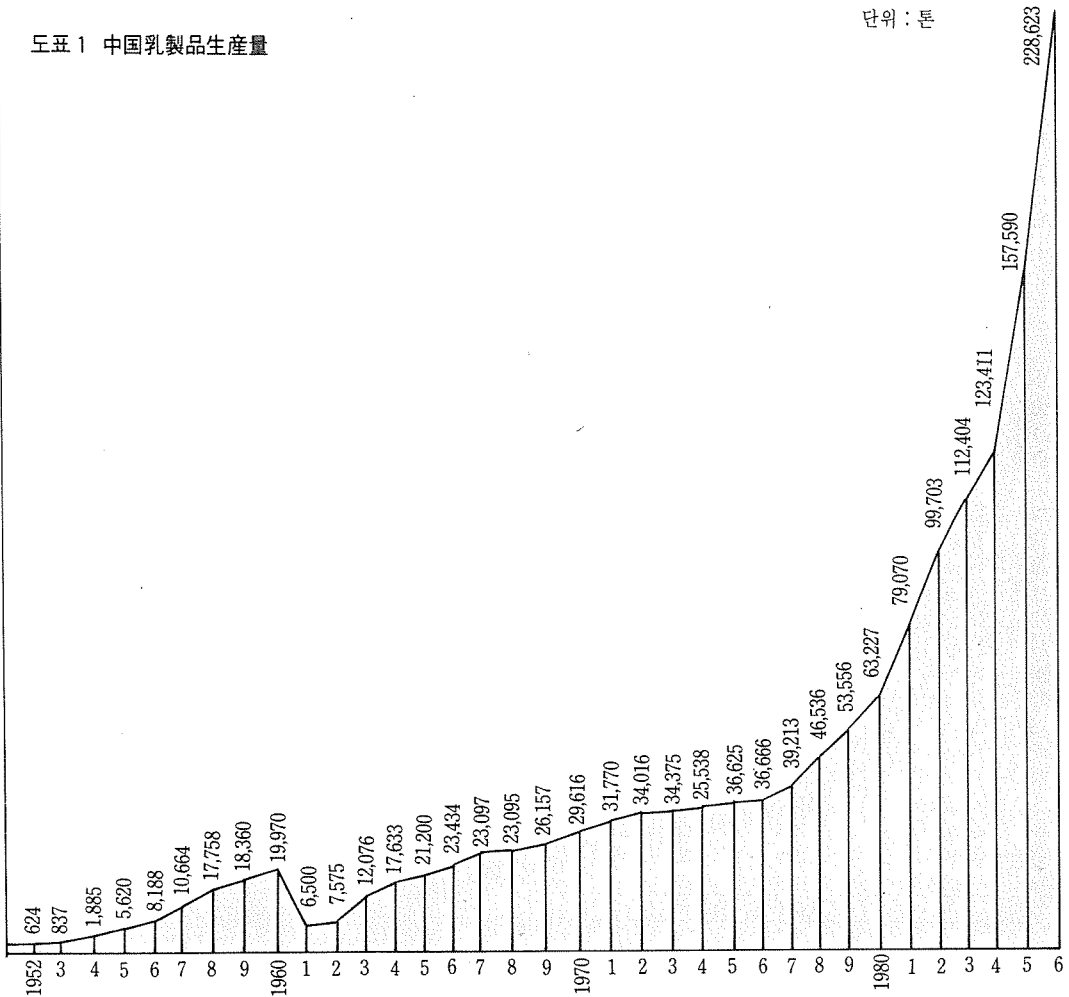
중국은 땅이 광활해서 수송과 저장이 용이한 분유생산에 역점을 둔다. 대부분의 분유는 어린이와 아기들을 양육하고, 노약자들을 위해서 쓰이는데, 일부는 산업용 원료로써 아이스크림, 케이크등을 제조하는데 쓰인다.

중국 전체 유제품중 분유가 차지하는 비율은 약 70%정도가 되나 낙농산업이 보다 발전한 헤이룽지양성의 경우는 그 비율이 96%나 된다. (도표#2)

분유제품중에는 전통적인 전지분유도 있지만 설탕과 다른 것을 첨가한 제품도 최근에 개발됐다. 예를 들면 2종류의 조제분유가 있는데 하나는 우유와 두유를 원료로 해서 다른 영양소를 첨가해서 만든

도표 1 中国乳製品生産量

단위: 톤



것인데 임상실험을 통해서 아기들에게 적당하다는 것이 증명되었다. 지난 10년 가까이 소비자들의 인식도 좋았고 인기리에 팔리고 있다. 다른 한 종류는 미제 "S-26"과 비슷한 타입인데 전지분유와 웨이퍼 우유와 다른 영양소를 첨가해서 만든다. (도표#3) 가당연유는 품질수준은 비교적 높은 수준에 도달해 있지만 판매가 제한되어 있다. 카제인, 락토오스, 치즈, 버터등도 소량 생산하는데 그 중에서도 치즈의 생산이 주목받고 있다.

중국에서 아이스크림을 생산한 역사는 수십년이

지났다. 대도시와 중소형도시에서까지 아이스크림을 생산하고 있으며 생산량도 점점 증가하고 있다.

"마이루징"도 중요한 제품의 하나인데 유고형분 함량은 25~30% 이상이며 단단한 모양을 하고 있고 "오발틴"이나 "마일드"와 비슷한 제품으로 어른들에게 인기가 있다.

살균병우유는 중국에서 역사있는 제품인데 도시에서 점점 중요도를 더해가고 있다. 노약자와 아기들용으로 주로 공급되고 있다.

〈도표2〉 자치구 및 자치구역 각성의 유제품 생산량(1986)

구 분	각성 및 자치구	생산량(톤)		비 고
		총 량	분 유	
1	Heilong jiang	59,927	57,534	카제인 564톤
2	Zhejiang	22,706	5,565	
3	Inner-Mongolia	15,770	11,500	
4	Shaanxi	11,888	11,766	
5	Shanghai	10,380	3,844	
6	Jiangsu	9,225	5,531	
7	Shanxi	8,816	8,814	
8	Guangdong	8,267	-	
9	Hebei	6,878	5,797	
10	Beijing	6,579	2,216	
11	Hubei	5,585	1,825	
12	Henan	5,318	3,050	
13	Jilin	4,919	3,515	
14	Xinjiang	4,346	4,180	
15	Tianjin	4,171	2,734	
16	Yunan	3,732	2,344	
17	Shandong	3,486	3,194	
18	Liaoning	3,281	2,536	
19	Fujian	3,125	1,045	
20	Sichuan	2,783	2,748	
21	Jiangxi	2,429	2,429	
22	Anhui	2,078	1,616	
23	Ningxia	1,762	1,762	
24	Guangxi	1,118	57	
25	Hunan	1,087	1,086	
26	Qinghai	805	805	
27	Gansu	788	229	
28	Gulzhou	435	435	
	합 계	211,684	148,187	

〈도표3〉 중국에서 각종 분유제품의 영양소 요구량

구 분		"EXTRA"급의 기준			
		전지 분유	가당전지 분유	조제분유 (I)	조제분유 (II)
수분	%	2.5이하	2.5이하	3.0이하	2.5이하
지방	%	25-30	20-25	17이상	26.5이상
리노레익산		-	-	-	3,000이상
	mg/100g	-	-	-	-
단백질	%	-	-	18이상	13.5이상
유청단백질	%	-	-	-	60이상
설탕	%	-	20이하	50-60	55이하
유당	%	-	-	-	90이상
회분	%	-	-	5이하	3.5이하
vitA	IU/100g	-	-	1250-2500	1500-2000
vitB ₁	mg/100g	-	-	0.4-0.6	0.4-0.6
vitB ₂	mg/100g	-	-	0.4-0.6	0.5-0.6
vitB ₆	mg/100g	-	-	-	0.40이상

	"EXTRA"급의 기준			
	전지 분유	가당전지 분유	조제분유 (I)	조제분유 (II)
vitB ₁₂	mg/100g	-	-	1이상
vitC	mg/100g	-	-	40이상
vitD	IU/100g	-	-	200-400
vitE	mg/100g	-	-	4이상
니코틴산		-	-	4이상
	mg/100g	-	-	5이상
엽산	µg/100g	-	-	30이상
콜린	mg/100g	-	-	40이상
Na	mg/100g	-	-	100-200이상
K	mg/100g	-	-	400-1000
Cl	mg/100g	-	-	600
P	mg/100g	-	-	400이상
Ca	mg/100g	-	-	500이상
Fe	mg/100g	-	-	6-10
Mg	mg/100g	-	-	30-80
Zn	mg/100g	-	-	25-70
Mn	mg/100g	-	-	-
I	µg/100g	-	-	25이상

도시에서는 요거트생산이 빠르게 증가하고 있는데 어른이나 아이들 할 것 없이 환영을 받고 있으며, 액상발효유제품은 종류도 다양하나, 살균유와 요거트는 둘다 크게 발전할 것으로 보며 설비공급과 기술공급면에서 많은 수요가 기대된다.

4. 낙농전문지역

헤이룽지양성은 중국에서 중요한 낙농전문지역으로 변해가고 있는데, 낙농산업이 앞선 지역은 단지 그 자연조건이 좋은 것 뿐만아니라 보다 중요한 이유는 일찍 시작했기 때문이다. 1986년의 제지양이나 내몽고, 산시의 유제품생산량은 1980~1982년의 헤이룽지양성의 그것과 같다.(도표# 4.5)

5. 유가공공장의 크기

헤이룽지양성에서 새로 건설하는 분유공장은 1일 원유처리능력이 20톤이상 이어야 한다는 조건이 있다. 그 정도 크기의 공장이 원유증산에 적합하기 좋고 경제성도 좋기 때문이다. 아예 낙농이 없는 지역에서는 작은 공장도 낙농업을 촉진하는데 중요한

도표4 (주요 낙농단지별 유제품 생산량)

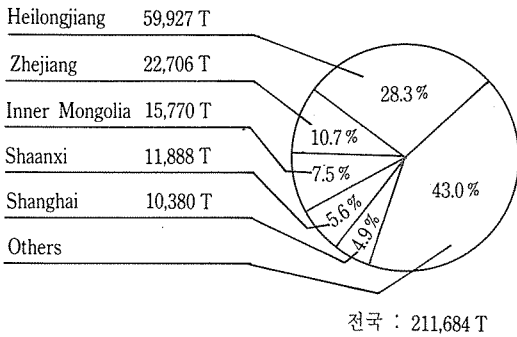


도표5 (헤이룽지양성의 연도별 낙농산업발전 현황)

연도	젖소두수	수유량(톤)	유제품 생산		
			생산량(톤)	전년대비 증가율%	전국 생산량에 대한비율
1978	62,000	50,689	8,688	-	18.7
1979	-	59,903	10,688	23.0	20.0
1980	-	88,000	13,193	23.4	21.0
1981	100,000	123,000	18,159	41.1	23.5
1982	137,000	168,000	26,103	40.4	26.2
1983	174,000	210,000	31,256	19.6	27.8
1984	216,000	252,000	37,409	19.6	30.6
1985	288,000	280,000	47,227	26.3	30.0
1986	319,000	376,000	59,927	26.9	28.3
1987	403,000	440,029	77,000	28.5	28.3
비고	연평균 증가율 23%	연평균 증가율 28%	연평균 증가율 28%		

수단이 되므로 아직도 나라 전체에 권장한다. 더 좋은 조건을 가진 지역에서는 50~200톤의 우유공장을 건설하는 것이 경제성 면에서 좋다. 따라서 가능한 한 제한된 지역에서 중부하여 공장을 건설하는 것은 피하고 대규모공장으로 원유공급을 집중시켜 경제성을 보장해 나가야 할 것이다. 현재 취하고 있는 정책을 요약하면, 유가공공장의 건설을 적합한 규모로 여러가지 다양한 제품을 생산할 수 있는 공장을 수요에 따라 건설하는 것이다. (도표#6)

도표6 (유가공장의 크기별 분포상황)

번호	성및자치구	유가공장수	시설능력(톤/일)		
			80이상	40-80	40이하
1	Heilong jiang	108	6	13	89
2	Shandong	40		1	39
3	Inner Mongolia	38	1	6	31
4	Hebei	38		3	35
5	Shaanxi	30	1	3	26
6	Zhejiang	29	1	4	24
7	Beijing	26	3	3	20
8	Jiangsu	26		2	24
9	Liaoning	19		2	17
10	Guangdong	18		1	17
11	Shanxi	18		1	17
12	Xinjiang	15		1	14
13	Jilin	14		2	12
14	Jiangxi	14			14
15	Hubei	13		1	12
16	Hunan	12		1	11
17	Shanghai	.11	4	2	5
18	Sichuan	10		1	9
19	Anhui	10			10
20	Fujian	9		1	8
21	Gausu	9			9
22	Qinghai	8			8
23	Ningxia	7			7
24	Ynnan	5	1		4
25	Guangxi	5			5
26	Tianjin	3	1		2
	합계	535	18	29	468

6. 시장과 경제성

중국은 매년 2,000만명의 아기들이 태어나고 있으며 이중에 30% 정도가 인공수유로 양육된다고 가정하면 연간 약 300,000톤의 분유가 필요하다. 산업용 원료와 어린이, 노약자들을 위해서도 최소한 600,000톤의 분유가 필요하며, 버터, 치즈, 액상유도 인민들의 식품으로 널리 수요를 가지고 있으므로 앞으로 중국에서 15~20년까지는 유제품의 과잉생산은 결코 일어나지 않을 것이다.

인민 1인당 70그램의 단백질질을 금세기말까지 섭취토록 하는 목표를 달성하기 위해서 관계당국에서는 낙농산업을 발전시키고 낙농가에게 실속있는 이익을 줄려고 하고 있다. 최근 10년 동안에 원유의

구입가격을 몇번 올린 것도 목초비와 노동비용을 보상에 젖소 1마리로 부터 올리는 소득은 1천 “유안”레이민비(RMB)정도 된다.

시장에서 유제품의 부족으로 유가공공장들의 채산성도 비교적 좋다. 중간정도 규모의 분유공장을 예를 들면 이익과 세금을 합쳐 총판매금액의 15~20%정도된다. (도표 #7)

7. 기술설비

원료, 투자, 기술설비, 기술인력등은 모두 유가공장을 설립하는데 필수불가결한 조건들이다. 기술설비면에서 중국은 지난 30년이상 독자적인 영역을 유지해 왔으나 세계선진기술과 비교하여 20년은 뒤떨어져 있다. 제품의 질을 높이고, 에너지효율, 노동생산성을 올리기 위해서 중국은 유가공설비제작기술을 더욱 발전시킬 필요가 있다.

도표7 분유제조 공장별 경제성

구분 공장명	수유량 (톤)	분유생산 분유 생산(톤)	제품판매 (RMB 10,000)	순수익 및 세금		
				순수익	세금	합계
Qiqihar Dairy	19,141	2,877	1819.7	244.5	96.0	340.5
Taikang Dairy	18,886	2,410	1543.8	240.5	74.1	314.6
Shuang-cheng Children's Dairy	18,400	3,633	215.4	214.4	117.1	331.5
Hailun Dairy	11,711	2,175	1851.2	171.0	77.4	248.4
Hulan Dairy	6,271	915	558.6	56.2	29.8	86.0
Yi'an Dairy	5,785	819	487.2	74.5	26.0	100.5
Tai'an Dairy	4,298	581	356.4	27.7	18.8	46.5
Keshan Dairy	1,921	346	222.8	10.7	12.2	22.9

