乳製品의 多樣化 및 品質改善

(全南大學校農科大學)
教授 金 永 柱

우리의 낙농산업은 눈부신 발전을 하여 왔기에 '86년에는 국민 1인당 우유소비량이 27.8 kg에 이른다. 시유로서 소비량은 21.3kg이나되며 200ml. 포장단위로 106회를 먹은 셈이 되므로 온국민이 3~4일에 1컵 먹었거나 국민의 1/3은 매일 1컵씩 먹었다는 계산이 된다.

이제 우리국민도 우유를 먹는다고 평가 받을만 하지만 유제품의 소비량에 있어서는 원유량으로 1인당 6.5kg에 불과하였고 주요 유제품으로서 버터는 69그램, 치스는 17그램 정도의 극히 적은 소비의 성향을 나타내고 있어서 원유의 수요는 시유에 편중되어 있다. 더구나 원유의 생산량과 시유의 수요량은 계절의 영향이 크므로 유제품을 다양하게 개발하고 품질이 우수한 제품을 저렴하게 판매할 수 있어야 누적되는 재고량 문제를 해결할수있고 낙농산업이 지속적으로 성장할수 있다. 그러나 저렴하고 품질이 좋은 제품을 생산하고 제품을 다양화 하는데는 다음의 몇가지 여건이 조성되지 않고는 큰 기대를 할수 없으며 물이나 기타 저렴한 성분을 혼합한 제품만이 유제품이라는 미명을 가지고 기승을 부리도록 여유를 줄 뿐이다.

표 1. 국민1인당 연간시유 및 유제품 소비량과 비율

년도	우유총소비량 (천M/T)	1인당소비량					
		시유			유제품		총소비량 (kg)
		kg	200m/포장 단위(개)	%	kg	%	
74	127	2.2	11	59.3	1.5	40.7	3.7
77	254	4.4	22	62.2	2.6	37.8	7.0
80	412	6.2	31	57.2	4.4	42.8	10.8
83	729	12.7	64	69.7	5.5	30.3	18.2
86	1,156	21.7	106	76.6	1.5	23.4	27.8

1. 원유가격의 기준제도 개선

현행 유지방율 기준만으로 원유가격을결정하고 있는데 버터 450g에 함유된 유지방의 가격은 유지방율 기준단가를 적용하면 3,477원이 된

다. 그러나 버터 450g의 공장도 가격은 1,485원으로 책정되어 있다. 버터에 함유된 단백질의 값과 가공비용은 생각할수도 없이 버터의 가격에서 2,000여원을 전가 시킨것이 되었다. 탈지분유가 전지분유 보다도 비싸고 버터는 탈지유 생산에서 부산물의 위치로 전락한 기현상은 아마도 우리나라의 낙농 현황을 잘 나타낸 것이라 할수있다.

유제품 생산량은 원유의 모든 조성분 함량이 결정적 요소가 된다는것은 말할것도 없다. 영양적 가치로서 보다 중요한 단백질 함량은 제처놓고 유지방 단일성분 만을 중요시한 것은 여러 모순을 유발할수 밖에 없다. 무지유고형분이 많은 호상요구르트, 치스, 아이스크림과 같은 유제품은 원유가격이 저렴할때 수입한 케이신, 유당등을 혼합하여 생산한 유사유제품과 품질에서 경쟁력이 생긴다. 또한 이들 제품 생산공정에서 필수적으로 생산되는 버터밀크나 유청등의 부산물이 제품원료로 값있게 쓰일수 있을 만큼의 충분한 물량이 확보될때는 새로운 유제품으로 생산체계가 확립된다.

따라서 원유의 가격결정기준은 첫째 영양가치의 측면에서 단백질과 지방의 함량을 평가요인으로 정하고 유제품의 생산수율에 미치는 영향이 반영되어야 한다. 둘째는 위생상의 측면에서 총세균수를 기준하여 상위등급은 시유로 처리하고 차등급을 가공제품의 원유로 사용할때 시유는 유통기간이 연장되는 효과가 있다. 각종 유제품은 생산비가 저렴하여 소비 촉진까지 연쇄적 활성반응이 일어나서 제품개발의 의욕을 부여한다.

2. 유제품 개발

어떤 제품을 개발하여 상품화 할것인가는 유업체로서 사활이 걸린 중요한 문제이다. 신제품을 개발하는 것은 착상에서 부터 연구, 생산 품질관리, 판매 등등 모든 과정을 통하여 경영자의 최종 판단이 절대적인 영향력을 미칠수 있다. 신제품 생산을 위한 시설도입이 불가피 하다고 제품의 연구와 설비계획 공정설계등에 투입되는 막대한 경비를 절약할 겸 외국기술의 간판을 앞세운 효과를 더크게 평가하면서 외국기술을 직접 도입한 경우가 많이 있어 왔다.

연구개발에 과감한 투자 없이 자체기술의 축적은 느리기 마련이고 외국기술에 의존 하다가는 우리의 전통적 식탁위에 유제품이 끼어들 여유가 있을수 없다. 유제품의 간식정도의 역활에 만족 해야 한다면 유제품의 다양화나 소비확대는 크게 기대될것이 없다. 유제품의 소비확대는 자체기술로 우리의 전통적 식습관을 기조로하여 요리방법까지 해결 하려는 신념이 앞서야 할것같다.

3. 재고량의 비축과 수요조절

우유의 수요량 보다도 생산량이 많아서 잉여우유로 모든 유업체가 자금압박을 받아 왔고'85년도 잉여우유(수출량포함)가 총원유 생산량의 8.3%에 달하여 적자운영이 되었다. 그러나 표2에서와 같이 '85년도를 제외 하고는 잉여우유는 매년 4.5%이었던것을 심각한 문제점으로 지적될수 없고 오히려 적정수준 이라고 생각한다. 현행 집유제도의 모순을 개선하기 위하여 집유일원화 방안이 검토되고있는 중에 만일 원유가 부족 하였다면 집유경쟁은 치열한 양상으로 더욱 발전 하였을 것이다.

다만 원유가격을 위생적인 등급에 의하여 시유용과 가공제품용으로 차등가격제도를 적용 시킨다면 잉여우유로 부담되는 자금압박은 경감될 수 있다. 그리고 잉여우유 때문에 유업체가 낙농가를 대신하여 받는 고통을 감당하기 어려울 때는 현물상환으로 제품강매가 나타나고 수유거부로 까지 발전할수도 있다는것을 예상해 볼때 비육우 사육으로 농촌이 크게 문제화 되었던것과 하등 다를바가 없다. 비육우를 축협이 수매

표 2. 년도별 우유 수급과 재고량

년도	이월	생 산	수 입	계 (A)	소 비	재고(B)	재고율B/A
81	62.5	512.9	-	575.4	557.7	17.6	3.1
82	17.6	576.2	13.5	607.4	592.7	14.7	2.4
83	14.7	712.2	10.2	717.1	728.6	8.5	1.2
84	8.5	840.5	23.6	872.9	833.5	39.4	4.5
85	39.4	1,005.8	1.9	1,047.1	990.5	56.6	5.4*
86	56.6	1,154.5	-	1,211.0	1,162.4	48.6	4.0

* '85년도 수출 및 대용유 원료용 분유를 포함시키면 재고율은 8.3%로 증가됨.

비축하여 비육농가의 고통을 흡수해온것과 같은 국가적 차원에서 잉 여우유를 전량 매수하여 수요량 조절용으로 비축하여야 한다. 이같은 기능을 선진 낙농국에서는 정부가 담당하고 있는데 농민을 위한 정책적인 배려인 것이다.

4. 품질개선

(1) 원유의 위생적 품질

원유의 세균수는 1㎖당 백만 이상이되면 시유의 유통기간을 단축하고 이상한 냄새와 쓴맛이 발생하게 된다. 원유의 세균수는 착유에서부터 냉각저장 수송 과정에서 오염되거나 오염된 세균이 증식되어 있다는 것을 의미 하므로 원유와 접촉하는 모든 기구는 철저하게 세척 살균 건조하여 세균오염원으로부터 차단하여야 한다.

그리고 4℃ 정도의 저온에서 온도변화 없이 유지하는것이 세균증식을 억제할수 있는 최선의 방법이 되기때문에 냉각기를 설치해야 한다.

따라서 원유생산자들의 자율적 노력 없이는 원유의 위생적 품질이 원천적으로 개선하기가 불가능 하므로 세균수를 기준한 차등제도는 냉각기 설치 및 관리 유지비를 보상하고 장려하려는 의미가 충분히 반영되어야 한다.

또한 집유거리를 최단으로 축소하면서 저온수송체계로 연결하여 원유생산에서 살균처리까지 세균증식을 억제해야 된다. 집유비용의 절감과 집유경쟁이 있을수 없는 집유의 일원화를 반듯이 이룩하여 어느곳에던 생산되는 모든 우유는 저온수송망으로 연결시키고 좋은 품질의 원유를 2~3일에 한번씩 집유할수 있는 방법도연구한다면 집유비용은 더욱 절감될것이다.

(2) 낙농연구소 설치

우리나라는 우유에대한 독립된 전문연구 기구가 없기때문에 원유등급제도를 당장 실시하는데 필요로하는 원유품질의 자료가 없다고 생각된다. 막연히 외국의 등급제도를 모방하거나 몇개의 유업체에서 제시하는 자료를 근거로 할수밖에 없다. 그러나 통일되지 않은 조사법 으로 얻어진 자료가 되므로 신뢰성도 그만큼 낮아져서 낙농가와 유업체간의 마찰을 유발하여 원점으로 되돌아 가야할 시행착오를 범할수도 있다.

따라서 전국의 모든 원유를 대상으로하여 통일된 조사방법에 의하여 조직적인 조사를 실시하고 지역간의 차이, 계절적인 변이 등을 분석하여 우리나라의 현황에 부합하고 점진적인 개선방향이 함축된 등급제도를 입안 하도록 충분한 자료를 준비하는것이 선결문제 이다. 이것을 수행하기 위해서는 우선 전국의 대학시설과 인적자원을 동원하여 원유의 품질이 조사분석되도록 적극지원하면서 종래에는 이같은 임무를 수행하고 각종 낙농기술의 개발과 학문의 연구를 지속적으로 발전시킬 낙농연구소가 설치 되어야 하고 낙농가와 유업체가 공동지원으로 운영되어야 한다.