

낙농 산업 경쟁력 제고를 위한 원유 가격 제도 개선 방향

장 종근
한국식품연구원 식품경제팀

A Price System of Raw Milk for Increasing Competitive Power of Korean Dairy Industry

J. K. Jang
Food Economics Team, Korea Food Research Institute

ABSTRACT

Producer prices of raw milk include following elements: a basic price, payment according to fat content, payment according to bacteriological quality and somatic cell count. The quality of raw milk has increased since last change of payment system according somatic cell count. But last change of payment system according to fat content is not effective. It is necessary to widen the range of equal price by fat content. Also it is necessary to include payment according to protein content.

(Key words: producer prices of raw milk, payment system)

I. 서론

재화나 용역의 가격은 시장에서 수요와 공급에 의해서 결정이 되며, 원유의 가격도 마찬가지이다. 재화나 용역의 가격이 높아지면 공급이 늘고 수요는 줄며, 역으로 가격이 낮아지면 공급은 줄고 수요는 늘어 자연스럽게 수급 균형이 이루어진다. 이때 시장을 청산하는 가격은 수요와 공급이 균형을 이루는 균형가격이 된다.

그러나 원유의 수급은 생산자인 낙농가와 최종 수요자인 소비자와의 관계에서 직접적으로 결정되지 않는다. 유제품을 만드는 중간재인 원유의 수급은 원유 생산자인 낙농가와 중간재로 원유를 수요하는 유업체와의 관계에서 결정된다. 이때 유업체의 원유 수요는 독

립적으로 존재하지 않고, 유제품의 공급과 수요의 관계에 의해서 결정된다. 즉 원유의 수요는 유제품의 수요에 의해 간접적으로 결정된다.

현실에서 원유 가격은 유제품 시장과 원유 시장의 유기적인 관계에 의해서 결정되지 못하고 있다. 물론 생물인 젖소에서 착유한 원유의 공급은 공장 생산 재화와 같이 시장 상황에 곧바로 반응하여 공급을 조절하기 곤란하므로 시장에 반응하는데 시간적인 지체가 발생하는 특징을 가지고 있다. 그렇지만 어려운 경제 여건으로 우유의 소비가 크게 위축되어 우유 제품이 대형 할인점 등에서 끼워 파는 제품으로 제가격을 받지 못하고 판매되고 있어 유업체는 어려움을 겪고 있는데, 낙농가가 수취하는 유대는 유제품 시장 상황과는 달리 소비자가 원하지도 않는 고유지방 원유라고 하여 높은 가격을 받는 불합리한 상황이 계속되고 있다.

원유 공급에 시장 상황이 반영되는데 시간적인 지체가 불가피하므로 계절적으로 혹은 일시적으로 공급

Corresponding author : Jong-Keun Jang, Food Economics Team, Korea Food Research Institute, Seongnam-si, Kyunggi-do, 463-746, Korea.

과잉이 나타나는 것은 불가피 현상이지만, 원유 가격이 시장의 수급을 제대로 반영하지 못하고 있기 때문에 원유의 공급 과잉이 구조적인 문제로 대두되고 있다.

낙농 산업의 구조적인 공급 과잉의 해소를 위해서는 가장 근본적으로는 시장의 수급 상황에 의해서 가격이 결정되어야 하지만 완전 시장 논리에만 낙농을 맡겨두는 것은 극히 일부의 낙농가를 제외하고 낙농 포기라는 의미와 다름없다. 그러므로 낙농 기반의 유지를 위해서는 되도록 시장의 수급 상황이 반영될 수 있도록 제도를 보완해 나아가야 할 것이다. 이와 같은 제도 보완의 하나가 소비자의 요구를 반영한 가격 체계 개선이라 판단된다.

따라서 본고에서는 그동안의 가격 체계의 변천과 현행 가격 체계의 문제점을 살펴보고 가격 체계가 개편된다면 나아가야 할 방향을 살펴보기로 하겠다.

II. 원유 가격 산정 체계의 변천

1. 품질 관련 원유 가격 산정 체계

우리나라에서 원유의 유질에 따라 유대를 차등 지불한 것은 '73년 유지방률 3.4%를 기준으로 0.1% 가감 시마다 유대를 1.5원 가감하여 차등 지급한 것이 효시로서, 처음에는 일부에서만 시행되었으나 '77년부터는 전국적으로 실시되었다.

당시 원유에 가수하여 납유량을 늘리는 부정행위가 근절되지 않고 전체 원유의 품질을 떨어뜨리는 것이 사회적 문제로 대두됨에 따라 원유의 가수 여부를 손쉽게 알 수 있는 유지방률을 품질 척도로 삼아 유지방률에 따른 차등 가격 제도를 시행하였다.

유지방률에 따른 차등 가격 제도의 시행으로 원유의 가수 행위는 사라졌으며, 3.0%에 불과하던 평균 유지방률이 4.0%를 넘을 정도로 높아져, 유지방률에 따른 차등 가격 제도가 원유의 품질 향상에 기여한 바는 크다.

그러나 유지방률에 따른 차등 가격 제도는 처음에는

표 1. 유대 및 유지방률에 따른 차등 가격 제도

(단위: 원)

실시기간	kg당 가격	등차가격	비고
'73. 1. 1 ~ '73. 7. 10	67.5	1.15	유지방 차등가격제 실시
'73. 7. 11 ~ '74. 4. 7	75	1.15	
'74. 4. 8 ~ '74. 12. 17	90	1.15	
'74. 12. 18 ~ '75. 12. 31	110	2.20	유지방 3.7%까지만 적용
'76. 1. 1 ~ '76. 10. 31	135	2.20	
'76. 11. 1 ~ '76. 12. 31	150	2.20	
'77. 1. 1 ~ '77. 12. 31	150	3.0	유지방 차등가격제 전국 실시
'78. 1. 1 ~ '79. 1. 31	167	5.0	유지방 상한선 3.8%
'79. 2. 1 ~ '79. 12. 10	209	6.0	
'79. 12. 11 ~ '80. 2. 1	249	7.3	유지방 상한선 3.9%, 하한선 2.8%
'80. 2. 2 ~ '81. 5. 31	266	7.8	유지방 상한선 4.0%
'81. 6. 1 ~ '85. 4. 30	307~313	7.8	유지방 하한선 3.0%, 미만등차액 20원
'85. 5. 1 ~ '89. 3. 31	322	9.4	
'89. 4. 1 ~ '91. 6. 30	364	10.7	유지방 상한선 철폐, 하한 등차 23.5원
'91. 7. 1 ~ '93. 5. 31	383	11.0	유지방 하한 등차 26.5원
'93. 6. 1 ~ '02. 6. 30	394~	11.0	

자료 : 농림부, 「낙농관계자료」, 2000.

상한과 하한을 두었으나, 생산비 상승에 따른 간접적인 유대 가격 인상을 고려하여 부분적으로 상·하한이 철폐 또는 확대되어 오면서, 농가의 젓소 사양 형태를 고유지방 위주의 사양으로 변화시켜 젓소의 평균 산차를 크게 줄어들게 하는 등 경제적 손실을 야기하였다.

2. 위생 관련 원유 가격 산정 체계

'93년 6월부터는 체세포수와 세균수로 대표되는 원유의 위생 등급에 따른 차등 가격 제도가 실시되었다. 처음 실시된 원유 위생 등급 제도에서는 세균수는 5개 등급, 체세포수는 4개 등급으로 나누어 등급별 차등 가격제를 실시하였다.

세균수와 체세포수의 위생 등급에 따른 차등 가격제의 도입은 낙농가에게 체세포수 및 세균수가 적은 원유를 생산할 수 있는 유인을 제공하여 원유의 위생 수

준 제고에 기여하였는데, 이후 위생 수준 향상에 따라 등급 조정을 계속하여 세균수의 경우 4번에 걸쳐, 체세포수의 경우 6번에 걸쳐 등급 및 등급간 가격차를 조정하였다.

세균수는 시행 초기부터 등급 상향에 대한 높은 인센티브를 부여했지만, 체세포수에 대해서는 75만을 초과하는 경우에만 페널티를 부과하였을 뿐 등급 상향에 대한 인센티브가 없었기 때문에 등급제 실시로 인한 세균수 감소는 큰 효과를 보였으나 체세포수 감소 효과는 미약하였다.

'96년 7월부터 등급 간격과 등급간 가격 차이를 조정하여 체세포수 감소시키고자 하는 유인을 강화하였는데, 직후인 '97년 체세포수는 감소하였으나 그 효과도 단기간에 그치고 2000년에는 '97년보다 체세포수 수준이 높아졌다. 인센티브의 강화에도 불구하고 체세포수 감소가 기술적으로 쉽지 않고 경제적으로도 감소로

표 2. 원유 위생등급 및 원유 유대 조정 내역

시행일	세균수/ml	차등금액(원)	체세포수/ml	차등금액(원)
1993. 6. 1	1등급 10만 미만	+ 39	1등급 25만 미만	0
	2등급 25만 미만	+ 16	2등급 50만 미만	0
	3등급 50만 미만	+ 8	3등급 75만 이하	0
	4등급 100만 이하	0	등 외 75만 초과	-11
	등 외 100만 초과	- 11		
1995. 10. 16	1등급A 3만 미만	+ 52	1등급 20만 미만	0
	1등급B 10만 미만	+ 41	2등급 40만 미만	0
	2등급 25만 미만	+ 17	3등급 75만 이하	0
	3등급 50만 미만	+ 9	등 외 75만 초과	-11
	4등급 100만 이하	0		
등 외 100만 초과	- 31			
1996. 7. 1	1등급A 3만 미만	+ 43	1등급 20만 미만	+ 30
	1등급B 10만 미만	+ 32	2등급 50만 미만	0
	2등급 25만 미만	+ 8	3등급 60만 이하	- 11
	3등급 50만 이하	0	4등급 60만 초과	- 30
	4등급 50만 초과	- 40		
1998. 1. 1	1등급A 3만 미만	+ 51	1등급 20만 미만	+ 30
	1등급B 10만 미만	+ 38	2등급 50만 이하	0
	2등급 25만 미만	+ 10	3등급 50만 초과	- 30
	3등급 50만 이하	0		
	4등급 50만 초과	- 83		
1998. 7. 1	상 동		3등급 : -30 → -60	
1999. 10. 1	상 동		3등급 : -60 → -30	

자료 : 농림부, 「낙농관계자료」, 2000.

표 3. 원유의 세균수 등급별 분포

(단위 : %)

연도	등급	1등급	2등급	3등급	4등급	등의
		10만 미만	25만 미만	50만 미만	100만 이하	100만 초과
'93.6		26.7	18.7	15.5	17.6	21.5
'93		44.7	20.5	13.1	12.3	9.6
'94		60.4	18.7	9.9	7.1	4.1
'95		66.8	17.7	7.8	5.3	3.1

연도	등급	1A등급	1B등급	25만 미만	50만 미만	50만 초과	폐 지
		3만 미만	10만 미만				
'96		40.6	30.2	15.5	6.9	5	
'97		47.3	28.8	13.3	5.5	4.9	
'00		75.6	16.3	5.3	1.7	1.1	

자료 : 농림부, 「낙농관계자료」, 2000.

인한 수의 증대보다 더 많은 비용을 지불해야 하기 때문에 등급제에 따른 효과가 미미하였다.

3. 원유의 집유 및 검사 비용

낙농가가 생산한 원유는 탱크 로리가 각 낙농가를 순회하여 원유를 집유하고, 집유하면서 샘플을 채취하여 검사기관에 원유의 위생 및 품질 검사를 의뢰하며, 집유된 원유는 유가공 공장까지 운송되어 공장에 입고된다. 이 과정에 집유 비용과 검사 비용이 발생한다. 그러나 농가가 수취하는 유대는 기본 원유 가격에 체세포수 및 세균수, 유지방률의 검사 성적에 의해서 결정된 가격을 더하여 결정되며, 검사 비용은 유업체에서 부담하고 있다.

60~70년대 우유 시장이 급성장했던 시기에 유업체에게 집유선 확보가 최대의 과제였고 경쟁업체보다 유리하게 집유선을 확보하기 위하여 집유 및 검사에 소요되는 경비 일체를 유업체가 부담하였고, 목장 문전까지 차량을 보내 수기해 가는 원유 거래 방식이 일종의 관행으로 정착되어 그 동안 유업체는 집유 및 검사 비용을 부담하였다. 이 같은 관행은 우유 시장 개방에 대응하고 낙농 산업 경쟁력을 제고하기 위하여 집유 일원화 사업이 시작되고 집유 주체가 바뀌었음에도 불구하고 바뀌지 않은 채 오늘날까지 계속되고 있다.

따라서 유가공 업체가 공장에 입고된 원유에 대하여 입고 기준이 아닌 납유한 개별 낙농가의 문전 기준 위생요소와 품질요소를 반영하여 유대를 정산하고 또한

표 4. 원유의 체세포수 등급별 분포

(단위 : %)

연도	등급	1등급	2등급	3등급	4등급
		25만 미만	50만 미만	75만 이하	75만 초과
'93. 6		30.0	34.2	17.9	17.9
'93		26.9	32.2	19.1	21.7
'94		26.7	32.8	22.4	18.1

등급('95.10)	20만 미만	40만 미만	75만 이하	75만 초과
'95	23.3	33.8	25.2	17.7
'96 상	23.4	30.5	31.4	14.8

등급('96. 7)	20만 미만	50만 미만	60만 이하	60만 초과
'96 하	22.7	44.7	9.75	22.7

등급('97. 3)	20만 미만	50만 이하	50만 초과	폐 지
'97	24.4	46.7	28.9	
'00	18.9	51.8	29.3	

자료 : 농림부, 「낙농관계자료」, 2000.

검사 비용을 부담하였다. 그러므로 유업체의 원유 구입비용은 농가에게 지불한 유대와 집유 과정에서 발생한 집유 및 검사 비용을 합한 것이다.

Ⅲ. 현행 원유 가격 산정 체계

1. 유지방률

현행 원유 가격 산정 체계는 2002년 7월 1일에 시작

표 5. 원유 품질 관련 유대 조정 내역 (단위: %, 원/ℓ)

유지방	가격 등차	유지방	가격 등차
4.3 이상	77.25	3.5	10.30
4.2	72.10	3.4	0.00
4.1	66.95	3.3	-10.30
4.0	61.80	3.2	-20.60
3.9	51.50	3.1	-30.90
3.8	41.20	3.0	-41.20
3.7	30.90	3.0 미만	-103.00
3.6	20.60		

되었다. 당시 산정 체계 개편의 핵심은 첫째, 소비자 선호와 무관하게 높아진 유지방률로 인해 원유 가격이 높아지는 불합리한 점을 완화시키고, 둘째 위생 수준 제고 특히, 그간 몇 번에 걸친 조정에도 불구하고 효과가 미흡했던 체세포수 감소를 위해서 체세포수의 등급을 보다 세분화하고 등급 상향에 대한 충분한 인센티브를 부여하기 위하여 등차 가격을 확대하는 것이었다. 또한 이에 더하여 새로운 제도에서는 원유 계량 단위를 기존의 중량 기준에서 부피 기준으로 변경하였다.

유지방률과 관련하여 상한 없이 0.1%당 일정한 등차 가격을 갖는 기존의 가격 제도를 예전처럼 상한을 설정하고 상한 이내에서도 구간을 보다 넓히는 방향으로 개선을 추진하였으나 농가의 신규 제도에의 적응을 고려하여 급격한 개정보다 완만한 개정을 하였다. 개정 내용은 표 5에서와 같이 3.4%를 기준으로 하여 3.0%~4.0%까지는 0.1% 간격으로 등차 가격을 11원/kg에서 10.3원/ℓ로 조정하고, 3.0% 미만의 경우는 페널티 성격으로 등차가격을 61.8원/ℓ로 대폭 확대하였으며, 4.0%에서 4.3%까지의 등차 가격은 5.15원/ℓ로 축소함과 아울러 4.3%의 상한을 설정하였다.

이와 같은 가격 제도의 개선에도 불구하고 표 6에서와 같이 계절적으로 변동은 있지만 유지방률 평균이 4.0%를 넘어서는 것으로 나타났다. 즉 유지방률과 관련한 가격 산정 체계 변동이 유지방률 정상화에 거의 기여하지 못하였다.

2. 세균수

표 6. 집유일원화사업 참여농가의 요소별 유질 현황

분기	유지방률 (%)	유단백질률 (%)	체세포 (천개)	세균수 (천개)
2002. 3	3.9	3.1	405.7	37.2
2002. 4	4.1	3.3	359.2	30.9
2003. 1	4.1	3.2	394.5	38.1
2003. 2	3.9	3.1	339.2	36.6
2003. 3	3.8	3.1	359.9	40.5
2003. 4	4.1	3.2	336.8	28.8
2004. 1	4.1	3.2	330.0	29.5
2004. 2	4.0	3.1	293.5	28.1
2004. 3	3.8	3.0	326.2	31.6
2004. 4	4.1	3.2	279.8	24.4
2005. 1	4.2	3.2	259.0	23.0
2005. 2	3.9	3.1	248.6	23.6
2005. 3	3.8	3.0	291.2	27.0

주 : 2005년 3분기는 7월부터 9월 상반기까지의 실적임.
자료 : 낙농진흥회 내부자료.

표 7. 원유 위생등급 및 원유 유대 조정 내역

	세균수/ml	차등 금액 (원)	체세포수/ml	차등 금액 (원)
1등급A	3만 미만	+ 52.53	1등급 20만 미만	+ 51.50
1등급B	10만 미만	+ 36.05	2등급 35만 미만	+ 23.69
2등급	25만 미만	+ 3.09	3등급 50만 미만	+ 3.09
3등급	50만 이하	- 15.45	4등급 75만 이하	- 25.75
4등급	50만 초과	- 90.64	5등급 75만 초과	- 41.20

세균수와 관련해서는 표 7과 같이 조정이 이루어졌다. '02년 가격제도의 조정시 계량 단위가 바뀌었기 때문에 기존의 등차 가격과 단순 비교는 어렵지만 등차 가격의 폭이 전반적으로 확대되었다. 등차 가격 폭의 확대는 세균수 감소에 따른 인센티브의 확대를 의미한다.

인센티브의 확대에 따라 세균수 등급별 분포는 표 8에서와 같이 2005년 79%가 1등급A에 해당하고 1등급B까지 포함한 1등급 원유가 93.3%에 이를 정도로 위생 수준이 크게 개선되었다.

표 8. 원유의 세관수 등급 및 등급별 분포 (단위 : %)

연도	1A등급		1B등급		25만	50만	50만
	3만 미만	10만 미만	미만	미만	미만	미만	초과
2002. 7	72.9	17.5	5.8	2.0	1.8		
2003	73.1	17.1	5.8	2.1	2.0		
2004	78.2	14.4	4.7	1.4	1.3		
2005	79.0	14.3	4.5	1.3	0.8		

주 : 1. 집유 일원화 사업 참여 농가 유질 분포임.
 2. 2005년 3분기는 7월부터 9월 상반기까지의 실적임.
 자료 : 낙농진흥회 내부 자료.

3. 체세포수

체세포수는 등급을 재조정하고 등차 가격의 폭을 크게 확대하였다. 등차 가격 확대에 의하여 체세포수 분포는 그 동안의 지지부진했던 것과는 달리 상당한 개선 효과를 나타내고 있다.

표 9에서 나타난 것처럼 체세포 1등급 원유가 차지하는 비중이 시행 초기 23.5%에서 꾸준히 증가하여 '04년 34.4%로 '05년 39.7%까지 증가하였다. 또한 체세포수 4등급 이상인 원유도 처음 27.9%에 달하였으나 '04년 18.0%, '05년 9.6%까지 감소하였다.

IV. 현행 원유 가격제도의 한계

품질과 관련하여 유지방률에 따른 유대의 차등 지

표 9. 원유의 체세포수 등급별 분포 (단위 : %)

연도	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
	20만 미만	35만 미만	50만 미만	75만 이하	75만 초과
'02. 7	23.5	29.1	19.3	15.4	12.5
'03	28.6	28.7	17.7	13.8	11.2
'04	34.4	31.1	16.6	10.9	7.1
'05	39.7	33.4	15.3	5.6	3.0

주 : 1. 집유 일원화 사업 참여 농가 유질 분포임.
 2. 2005년 3분기는 7월부터 9월 상반기까지의 실적임.
 자료 : 낙농진흥회 내부 자료.

급은 유지방률을 높이고자 하는 충분한 유인이 되어 가수 방지는 물론 품질 향상에 기여하였으나 유지방률이 지나치게 높아지는 부작용이 나타났다.

너무 낮은 유지방률의 원유는 건강하지 못한 젖소에서 착유한 원유일 가능성이 높으므로 원유의 품질 요소로서 일정 수준 이상의 유지방률을 요구하는 것이 그 수준 이상에서는 유지방률 높을수록 품질이 더 우수하다고 말하기는 어렵다. 또한 소비자도 유지방률이 높은 원유로 만들어진 유제품을 더 선호하는 것도 아니고 오히려 건강에 대한 관심 고조로 저지방을 더 선호하는 경향마저 있다. 따라서 유업체 입장에서는 제품 가격에 반영하기 어려운 고지방 원유를 단지 고지방이라는 이유로 더 높은 유대를 지급하고 구입해야 하는 문제점을 가지고 있다.

다른 한편 농가에서는 고유지방을 실현하기 위하여 종전 조사료 위주이던 사료의 급역 체계가 농후사료 위주로 변함에 따라 젖소의 경제 수명이 단축되어 궁극적으로 낙농 경쟁력을 약화시키는 일 요인이 되었다.

또한, 그동안의 원유 가격 체계에서 농가의 문전에서 채취한 시료의 성분이나 위생 수준에 따른 가격 체계만을 주로 논의하였을 뿐 집유 및 검사 비용의 부담은 논외로 취급하여 왔다. 즉 예전부터 지금까지 계속 시행되고 있는 유업체의 집유 및 검사 비용 부담과 농가 문전 수준에서의 위생 수준에 근거한 원유의 위생 등급 결정을 당연시 해왔다.

그러나 집유 및 검사 비용의 부담 주체, 위생 수준의 기준을 농가 문전으로 할 것인지 아니면 유가공 공장 인수도를 기준으로 할 것인지 여부는 가격 체계 및 원유의 위생·안전에 영향을 미치는 중요한 요소이다.

물론 정태적인 측면만을 고려하면 집유 및 검사 비용은 농가가 부담하더라도 그 비용은 가격으로 전가되어 비용을 제외한 농가의 순 수익 가격은 유업체가 부담하는 경우와 같아지게 된다. 그러나 동태적인 측면을 고려하면, 검사 및 집유 비용의 부담 주체에 따라 그 효과가 다르게 발생하게 된다.

집유 과정에서 발생하는 비용은 수송 장비의 유지 및 운용에 따른 장비의 감가상각비, 운송 장비 운영비, 인건비 등과 수송 과정의 유질 저하로 인한 손실¹⁾이

1) 집유 이후 운송 과정에서 유질 변화는 주로 세관수의 변화이다. 유성분과 체세포수는 운송 과정에서 변화가 일어나지 않는 반면 세관수는 운송 과정 중 부적절한 온도 관리나 집유 과정에서 비위생적인 취급 등으로 유질이 저하될 수 있다. 즉 농가문전에서 1A등급의 원유가 공장 문전에서는 1B등급의 원유가 될 수 있고, 이 경우 운송 과정에서 유질 저하로 1/당 16.48원의 손실이 발생하게 된다.

포함된다. 집유 주체가 집유 비용을 부담하게 되면 농가 문전에서 검사 성적과 공장 문전에서 검사 성적의 차이를 최소화하고 수송 효율화를 통해 얻게 되는 이익이 이를 위해 소요되는 비용보다 많을 경우 최소화 및 효율화를 위한 투자를 할 충분한 유인의 존재한다. 그러나 집유 주체가 집유 비용을 부담하지 않게 되면 수송 효율화 및 수송 과정에서의 유질 변화 최소화를 위한 투자는 비용의 증가로만 나타나므로 이 같은 투자를 실시할 유인이 존재하지 않게 된다.

다른 한편, 농가가 집유 및 검사 비용을 부담하고 유업체가 원유를 유가공 공장 문전에서 인수받는다면 유업체는 납유 농가를 차별할 이유가 없다. 반대로 유업체가 집유 및 검사 비용을 지불하고 농가 문전에서 원유를 인수받는다면 원유의 공급 초과 상황에서 집유비용의 절감을 위해 유업체는 유가공 공장과 수송 거리가 가까운 농가 위주로 원유를 인수하고 먼 거리에 있는 농가 원유의 인수를 거부할 충분한 유인이 존재한다. 즉 평균적인 실질 유대는 변화가 없을지라도 낙농가간 배분에서 차이를 발생시킬 수 있고, 낙농가에게 가격 협상에서 불리한 여건을 조성하는 요인이 될 수 있다.

그동안 집유 및 검사 비용의 부담은 일반적인 경우와 달리 우리나라만의 독특한 환경하에 결정되어 왔다. 그러나 원유의 거래와 관련한 국제적인 관행은 낙농가의 문전을 기준으로 거래하기 보다는 유가공 공장의 문전을 기준으로 거래하는 것이다. 즉 낙농가는 착유한 원유를 낙농가의 부담으로 집유하여 유가공 공장까지 배송한 후 가공 공장에 원유를 인도하는 시점에서 원유의 샘플을 채취하여 원유의 위생 및 성분 검사를 실시하고 검사 결과 나타난 성적에 기초하여 유대를 정산 받는 것이다.

또한 이와 관련되어 유대산정의 기초가 되는 검사 시료의 채취 시점이 고려되어야 한다. 집유 주체가 유업체일 경우에는 검사 시료는 당연히 농가 문전에서 원유이며, 운송 중에 유질 저하에 대한 책임은 유업체의 부담이 된다. 반대로 농가가 집유 주체일 경우에는 운송 중 유질의 저하는 농가의 책임이고, 검사 시료는 유가공 공장의 문전에서 채취하여야 한다.

그러나 현재는 집유 비용의 부담과 마찬가지로 운송 주체는 유업체가 아니지만 운송 중 유질 저하의 부담은 유업체가 지고 있고 또한 시료 채취는 농가 문전을 기준으로 행해지고 있다.

V. 원유 가격 제도의 개선 방향

위생 수준의 개선과 관련하여 현재의 인센티브는 충분한 효과를 보고 있어 큰 틀에서의 개선은 당장 필요한 것은 아니다. 그러나 품질 수준과 관련하여 현재의 유지방률 0.1% 가감시마다 10.3원이 증감되도록 한 제도는 개선이 필요하다. 먼저 일정 격차의 유지방률 차이에 대하여 가격 차이를 축소해야 한다. 즉 현재의 유지방률 격차 0.1% 구간을 일정 수준 예를 들면 3.4%를 넘어서면 가격 차이를 두지 않거나 아니면 구간을 최소한 0.3%에서 0.5% 정도로 확대하는 조정이 필요하고 등급간 가격 차이를 현재의 0.1%당 가격차이보다 절반 이상의 수준으로 감소시켜야 하며, 유지방 상한을 현재의 4.3%에서 4.0% 수준으로 낮추어야 한다.

이와 같은 변화는 낙농가가 수취하는 유대의 대폭적인 감소를 초래할 수 있다. 그러므로 한편으로는 이를 보완하고, 또 다른 한편 품질을 구성하는 요소이지만 그 동안 가격 산정 체계에 포함되지 않았던 유단백질을 가격 산정 체계상 품질 가격을 결정하는 요소로 포함시키는 것이 필요하다.

그러나 유단백질을 포함시키더라도 유단백질의 구간을 현재의 유지방과 같이 취하게 되면 유지방이 고지방 사양과 그로 인한 젖소의 경제 산차 감소를 야기했던 것처럼 또 다른 형태의 부작용을 초래할 가능성이 높다. 따라서 유단백질은 가격 요소로 포함되더라도 계급 구간을 최소화 하는 수준에서 결정되어야 한다. 즉 유단백질을 품질과 관련하여 가격을 결정하는 요소로 포함하고 유지방과 유단백질의 등차 구간의 폭을 넓히고 등급간 가격 차이를 최소화 하여야 한다.

유단백질은 '02년 7월 유대 산정 체계 개편시 유지방과 함께 원유의 품질 요소로서 유대 산정 체계에 포함시키자는 논의가 있었으며, 낙농가와 유업체 모두 장기적으로 포함하자는데 이견이 없었다. 단지 단백질을 가격 체계에 포함시키기 위해서는 단백질의 분포를 고려하여 적정 수준의 등급 구간 및 등차 가격의 조정이 필요한데 그 기초가 되는 분포를 알 수 없으며, 일부 유단백질 검사 자료를 보유하고 있는 경우에도 그간 유단백질이 가격 결정과 무관하여 검사 장비의 보정이 이루어지지 않은 채로 검사되었기 때문에 발표된 결과치를 신뢰하기 어렵다는 문제점이 있었다. 따라서 산정 체계 개편시 가격 체계에는 포함되지 않았지만,

표 10. 단백질의 분기별 분포(2003년 3분기~2005년 2분기)

분기	'03. 3	'03. 4	'04. 1	'04. 2	'04. 3	'04. 4	'05. 1	'05. 2
2.8% 미만	0.9	0.2	0.4	1.7	4.0	0.2	0.2	1.9
2.8%	3.5	0.3	1.3	4.8	10.2	0.6	0.9	5.3
2.9%	12.3	1.5	4.0	13.3	20.5	3.0	3.7	13.6
3.0%	25.6	6.6	10.9	24.5	27.9	10.2	11.2	26.7
3.1%	30.6	17.6	20.6	28.4	22.5	23.1	23.1	29.6
3.2%	18.8	29.8	27.2	18.3	10.7	29.1	27.5	16.5
3.3%	6.3	26.4	20.9	6.6	3.2	21.0	20.4	5.2
3.4%	1.5	12.4	9.9	1.8	0.8	9.2	9.7	0.9
3.5%	0.3	3.9	3.5	0.4	0.1	2.8	2.6	0.1
3.6%	0.1	1.0	0.9	0.2	0.0	0.6	0.6	0.0
3.7% 이상	0.0	0.3	0.5	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1

다음 가격 체계 개편시까지 신뢰성 있는 검사 자료를 확보하기 위하여 단백질 검사 장비도 주기적인 보정을 실시하고 그 기기를 이용하여 검사한 단백질 성적도 같이 통보하기로 하였다.

이와 같이하여 그동안 통보된 집유 일원화 사업에 참여한 농가에서 집유한 원유의 단백질 성적 분포는 표 10과 같다.

집유 일원화 사업 참여 농가의 유단백질 평균은 계절별로 변동이 있지만 많을 때는 3.2%, 적을 때는 3.0% 정도이며, 원유별 분포도 유단백질 함량이 높아지는 계절에는 3.0%에서 3.3% 사이의 원유가 80% 내외를 차지하고 있고, 낮아지는 계절에는 2.8%에서 3.1% 사이의 원유가 80%의 비중을 차지하기도 한 것으로 나타났다.

이상의 분포를 보면 유단백질의 등급은 상한을 3.4% 정도에 두어 그 이상에서는 등차 가격을 두지 않으며, 평균적으로 3.0%를 기준으로 0.1% 혹은 0.2%의 구간을 가지는 것이 바람직할 것으로 보인다. 단 계절별로 유단백질 차이가 많으므로 계절별로 다른 기준을 적용하는 것이 바람직하다.

그리고 두 가지 품질 요소에 의한 가격을 계산한 유대와 현행 방식에 의한 유대의 차이는 각각의 품질 요소 기본 가격을 각 등급과 관계없이 일정액을 올려주

거나 기본 유대를 그 만큼 인상시키면 된다.

다음 기존의 유업체가 부담하는 집유 및 검사 비용은 집유 주체가 누가 되느냐에 따라 결정해야 할 사항이다.

현재 집유는 낙농진흥회에서 대행하고 있으며, 집유 비용은 유업체가 부담하고 있지만, 향후 각 지역별 낙농조합과 유업체간의 직거래 체제를 고려하고 있으므로, 지역낙농조합과 유업체간의 직거래 체제를 고려하여 집유 주체를 결정하고 낙농가가 집유 주체가 되면 집유 비용은 낙농가가 부담하고, 반대로 유업체가 집유 주체가 되면 유업체가 집유 비용을 부담하는 체제로 가야 한다.

그런데 직거래 체제로 전환시 유업체가 집유 주체가 되면 도심 인근의 생산비가 높고 낙농 생산 여건이 열악한 지역의 원유가 선호되고 원유의 공급 과잉에 의해 유업체는 가까운 목장 위주로 집유할 우려가 있으며, 경쟁력이 있지만 원거리에서 집유해야 하는 농가의 원유는 외면당할 수 있다. 따라서 직거래 체제로 전환될 때 유업체보다는 낙농가가 집유 주체가 되는 것이 바람직하다.

그러나 낙농가가 집유 주체가 될 경우 공장의 인수 도시점에서의 검사를 기준으로 위생 등급을 결정하는 것이 불가피하여 운송 중 유질 저하로 인하여 낙농가

- 2) 조합별로 집유된 원유가 인수도되는 경우 샘플은 탱크로리단위로 함유된 원유의 유질을 반영하게 된다. 두 농가가 동일한 양을 출하하여 한 탱크로리를 가득 채운다고 가정할 때 한 농가는 체세포수가 19만으로 1등급이고, 다른 농가는 체세포가 36만으로 3등급이라면 함유가 안 되었을 경우 각 농가가 받게 되는 유질개선 인센티브는 1등급농가는 51.5원 3등급 농가는 3.09원으로 1리터당 평균 24.295원을 수취하지만 함유의 경우 체세포수 27.5만에 23.69원을 수취하게 된다. 즉 함유로 인하여 총 수취액이 감소하게 된다. 이는 세균수에 있어서도 마찬가지이다.

의 유대 손실이 클 것으로 예상된다.

그러므로 낙농가가 집유 주체가 되더라도 직거래 체제로의 전환에 따른 농가의 적응기간을 고려하여 원유의 검사 시점은 당분간 현행과 같이 농가 문전을 기준으로 하는 것이 바람직할 것이다. 대신에 낙농가는 운송 과정 중 위생 품질 저하가 이루어지지 않도록 위생적인 집유 시설 투자에 대한 노력을 기울여 해서는 안 된다.

또한 현재 원유의 위생 수준 제고를 위해 성적이 우수한 원유에 많이 부여하던 인센티브의 감소²⁾로 전체 유대의 감소를 초래할 수 있다. 따라서 현재 유업체가 부담하는 집유 비용을 낙농가가 부담하는 것으로 전환하기 위해서는 유질의 등급과 등급간 가격 차이가 일정하도록 재조정이 필요하며, 이처럼 되었을 때 함유에 따른 총수취액의 감소를 최소화 할 수 있다.

그리고 수취 유대의 함유 농가간 합리적인 배분 또한 소홀히 해서는 안 된다. 현재와 같은 농가별 검사 성적에 기초한 합리적인 배분이 이루어지지 않을 경우

유질이 우수한 농가가 유질 향상에 따른 인센티브가 적다고 생각하기 쉽고 결과적으로 유질의 하향 평준화를 초래할 수 있다.

VI. 참고문헌

1. 낙농진흥회. 유질성적 내부자료
2. 낙농진흥회. “통계로 보는 우리낙농 10년”. <http://www.dairy.or.kr/>
3. 농림부. 2000. 낙농편람.
4. 장종근 외. 2002. 원유 가격 산정체계 개선방안에 관한 연구. 한국식품연구원.
5. 정충일. 2000. “우유의 품질향상과 유대지불체계 개선”.
6. 조웅제 외. 1994. 원유의 집유 및 검사 일원화 방안 연구. 한국식품연구원.
7. 허덕 외. 1997. 원유품질 고급화의 경제분석 및 정책방향. 한국농촌경제연구원.