

EU의 낙농정책 변화와 영국의 낙농정책*

조 석 진

(한국낙농육우협회 낙농정책연구소 소장(영남대 명예교수))

1. EU의 낙농산업 동향

1.1. 원유 및 유제품 생산

최근 EU 27개 회원국의 경산우 두수는 점진적인 감소추세를 보이고 있다. 즉 2008년 2,424만 두에서 2010년 2,312만 두까지 감소하였으며, 2013년에는 다시 2,240만 두까지 감소할 전망이다. 납유량은 2008년 1억 4,853만 톤에서 2010년 1억 4,856만 톤으로 정체를 보였으나, 2013년에는 1억 5,150만 톤까지 늘어날 전망이다. 경산우두수의 감소에도 불구하고 납유량이 증가하고 있는 것은 생산성 향상에 기인한다. 즉, 두당 산유량이 2008년 5.54톤에서 2010년 5.75톤으로 증가하였으며, 2013년에는 6.28톤까지 증가할 전망이다.

한편 2010년 현재 EU의 납유량 1억 4,856만 톤의 용도별 사용량을 보면, 음용유는 3,264만 톤(22.0%)에 불과하며, 나머지는 유제품생산을 위한 가공용으로 이용되고 있다. 그런 가운데 발효유 및 치즈생산은 지속적으로 증가하고 있는 반면, 전지분유생산은 감소 추세를 보이고 있다.

* (sjcho@ynu.ac.kr, 02-598-1213).

표 1 EU-27의 낙농산업 현황

단위: 천 두, 천 톤

구분	2008	2009	2010	2011*	2012**	2013**
경산우	24,240	23,566	23,122	22,843	22,600	22,400
원유납유량	148,534	147,620	148,565	150,000	151,000	151,500
음용유납유량	32,406	32,478	32,639	32,754	33,000	33,200
발효유	9,008	9,326	9,449	9,465	9,500	9,530
버터	생산	2,100	2,050	2,010	2,080	2,090
	소비	1,968	1,984	1,974	1,966	1,990
치즈	생산	9,339	9,333	9,480	9,545	9,685
	소비	8,864	8,869	8,891	8,931	9,008
탈지분유	생산	1,040	1,160	1,080	1,220	1,220
	소비	775	800	800	810	810
전지분유	835	735	755	733	700	670
염유	1,164	1,137	1,140	1,130	1,170	1,170
카제인용 탈지유	4,600	3,800	4,400	4,900	5,100	5,000

주: *는 잠정치, **추정치임.
 자료: European Dairy Association.

1.2. 주요 유제품수급

EU의 대표적인 유제품인 치즈의 생산, 소비 및 수출은 모두 지속적인 증가 추세를 보이고 있다. 이에 비해 치즈소비가 점차 성숙단계에 진입하면서 1인당 치즈소비량은 소폭증가에 그치고 있다. 2010년 EU의 치즈수급은 생산량이 922만 톤, 소비량이 889.1만 톤이며 1인당 소비가 17.7kg으로 나타났다. 2013년에는 치즈생산량, 치즈소비량 및 1인당 소비량이 각각 957만 톤, 909만 톤, 18.0kg으로 전망된다.

표 2 EU-27의 치즈 수급 동향

단위: 천 톤

구분	2008	2009	2010	2011*	2012**	2013**
생산	9,084	9,083	9,220	9,300	9,450	9,570
젖소원유	8,334	8,333	8,480	8,560	8,710	8,820
목장가공	100	100	100	100	100	100
양유 등	650	650	640	640	640	650
수입	89	85	82	74	78	80
가공치즈	255	250	260	245	235	240
총가용량	9,428	9,417	9,562	9,619	9,763	9,890
수출	555	589	676	675	760	800
소비	8,864	8,869	8,891	8,931	9,008	9,090
1인당 소비량(kg)	17.8	17.7	17.7	17.8	17.9	18.0

주: *는 잠정치, **추정치임.
 자료: European Dairy Association.

전지분유는 2010년에 75.5만 톤을 생산하여 33만 톤을 국내에 판매하고, 44.7만 톤을 역외에 수출하였다. 이에 비해 2013년에는 67만 톤을 생산하여 33.2만 톤을 국내에 판매하고, 34만 톤은 역외로 수출할 것으로 추정된다.

표 3 EU-27의 전지분유 수급 동향

단위: 천 톤

구분	2008	2009	2010	2011*	2012**	2013**
생산	835	735	755	733	700	670
수입	2	2	2	2	3	2
수출	485	463	447	390	370	340
재고량 변화	15	-55	-20	10	0	0
판매	337	329	330	335	333	332

주: *는 잠정치, ** 추정치임.
 자료: European Dairy Association.

2010년의 탈지분유생산량은 108만 톤이며, 이 중 식용과 사료용이 각각 63.5만 톤과 16.5만 톤이며, 역외수출량은 37.8만 톤이다. 이에 비해 2013년 총생산량 120만 톤 중 66만 톤과 8만 톤이 각각 식용과 사료용으로 소비될 전망이며, 45만 톤은 역외로 수출될 것으로 전망된다.

표 4 EU-27의 탈지분유(SMP)의 수급 동향

단위: 천 톤

구분	2008	2009	2010	2011*	2012**	2013**
기초재고	121	220	359	265	157	62
생산	1040	1160	1080	1220	1220	1200
수입	6	6	4	0	5	5
소비	775	800	800	810	810	740
시장소비	625	640	635	635	650	660
사료용	150	160	165	175	160	80
수출	179	227	378	518	510	450
기말재고	220	359	265	157	62	77
- 정부개입	0	260	195	54	0	0

* 잠정치, ** 추정치.
 자료: European Dairy Association.

2. EU국가의 집유체계 및 낙농정책

2.1. 유대 결정방법

<표 5>는 주요 EU 회원국의 유대 결정방법을 나타낸 것이다. 여기서 알 수 있듯이 한국과 같이 ℓ당 가격을 적용하는 나라는 영국, 벨기에, 프랑스, 핀란드 등 4개국이다. 이에 비해 kg당 가격을 적용하는 나라는 네덜란드, 덴마크, 독일, 스웨덴 등 5개국이다.

한편 원유가격은 시장의 수급실세를 감안한 생산자와 유업체 및 협동조합 간의 협상을 통해 결정된다. 덴마크의 경우는 낙농위원회(Dairy Board)가 권장가격을 제시하면, 이를 준용한다. 그러나 덴마크 총집유량의 약 95%를 알라식품(Arla Foods)협동조합이 담당하고 있다. 따라서 Dairy Board의 권장가격은 사실상 알라식품협동조합의 가격체계에 따른 것이라 할 수 있다.

EU의 경우 이미 다국적기업으로 성장한 낙농협동조합들이 전체 우유·유제품 시장의 약 70%를 점하고 있다. 그 대표적인 예가 덴마크와 스웨덴의 알라식품협동조합그룹, 네덜란드의 프리스랜드코베르코유업(Friesland Coberco Dairy Foods)과 캄피나(Campina)낙농협동조합그룹 등이다. 이들은 각국의 전체 우유·유제품 시장의 약 90% 이상을 점하고 있다. 그 외에 아일랜드의 케리(Kerry) 및 글란비아(Glanbia)낙농협동조합, 독일의 후마나밀호유니온(Humana Milchunion) 및 북부우유(Nordmilch)낙농협동조합 등도 각기 자국의 우유·유제품시장을 주도하고 있다.

표 5 유대 산정의 적용단위 및 유대 결정방법

구 분	유대 적용 단위			산정 화폐	생산쿼터제 실시여부	유대 결정방법
	원유 ℓ 당	원유 kg당	고형분 kg당			
영국	○			GBP	○	원유수요자(기업 또는 협동조합)와 자유 협상
네덜란드		○		EUR	○	"
덴마크		○		DDK	○	" (Dairy Board에서 권장가격 제시)
독일		○		EUR	○	원유수요자(기업 또는 협동조합)와 자유 협상
벨기에	○			EUR	○	"
프랑스	○			EUR	○	"
스웨덴		○		SEK	○	"
핀란드	○			EUR	○	"
뉴질랜드			○	NZD	×	"
한국	○			₩	○	낙농진흥회 이사회 결정가격을 준용 2013년 8월부터 원유가격연동제 시행

자료 : IDF, "Payment Systems for Ex-farm Milk", Bulletin of the International Dairy Federation, 2006.

2.2. 기본 유대 및 유성분별 기준 및 단위당 가격

<표 6>은 주요 회원국의 기본유대 및 유성분별 기준합량과 합량단위별 가격을 나타낸 것이다. 여기서 알 수 있듯이 한국과 같이 기본유대와 유성분별 기준합량을 설정하고 있는 나라는 영국, 독일, 프랑스 등 3개국에 불과하다. 그 외의 회원국은 기본유대나 기준합량이 없이 전체 유성분 합량에 대한 단위가격을 설정하여 유대를 산정한다.

주요 유성분으로는 유지방과 단백질을 가격산정요소로 택하고 있다. 이처럼 유지방과 단백질을 성분가격요소로 채택하고 있는 것은, 영양적으로는 단백질과 칼슘이 중요하나 칼슘은 단백질합량과 밀접한 상관관계를 이루고 있기 때문이다.

표 6 기본유대, 성분별 기준 및 단위당가격

구분	기본 유대	유지방		총단백질		순단백질		유당 및 기타 고형분	
		기준	단위당 가격	기준	단위당 가격	기준	단위당 가격	기준	단위당 가격
영국	17.85펜스	3.7%	±1.5pence /0.1%	3.0%	±2.0펜스 /0.1%	납유량에 따라 ± 프리미엄 적용			
네덜란드	-	-	0.0235EUR /0.1%(kg)	-	0.0526EUR /0.1%(kg)	유지방과 단백질 함량 단가에 따른 가격			
덴마크	-	-	0.2625DDK /0.1%	-	0.4463DDK /0.1%	수송 및 집유비용 0.12DDK/kg 차감			
독일	21EUR/100kg	3.7%	±2.20EUR /0.1%/100kg	3.4%	±5.00EUR /0.1%/100kg	수송 및 집유비용 1회당 4EUR 차감			
벨기에	-	-	304.58cent /100kg	-	460.96cent /100kg	1EUR=100cent			
프랑스	0.296EUR/ℓ	38kg /1,000ℓ	±0.03EUR /0.1%(kg)	32kg /1,000ℓ	±0.06EUR /0.1%(kg)	지역에 따라 다르며 평균가격임			
스웨덴	-	-	0.27-0.30SEK /0.1%(kg)	-	0.4-0.6SEK /0.1%(kg)	유업회사에 따라 협상가격이 다름			
핀란드	-	-	0.024EUR /0.1%	-	0.065EUR /0.1%	-			
한국	834원/ℓ	3.4%	±10.3원 /0.1%	-	-	유지방 상한 4.3%, 하한 3.0%			

주: 영국, 덴마크, 독일 프랑스의 경우 2009년 현재 적용 유대(수요처별 평균유대)이며, 여타 국은 2003년 현재 적용가격으로 각 수요처별 평균가격임.

자료: IDF, "Payment Systems for Ex-farm Milk", Bulletin of the International Dairy Federation, 2006. Willem Koops, "Presentation of Dutch Dairy Board", Productschap Zuivel, June, 2009. Danish Dairy Board, "Model for Payment of Milk" Jan, 2009.

한편 기본유대를 채택하고 있는 회원국의 경우 유지방과 단백질의 기준합량을 보면, 영국이 각각 3.7%와 3.0%, 독일은 3.7%와 3.4%, 프랑스는 3.8%와 3.2% 등이다. 이에 비해 유지방과 유단백질은 0.1%의 함량변화에 따른 차등가격을 적용하고 있다.

그 외에 영국은 원유의 성분가격과는 별도로 유량인센티브제를 실시하고 있다. 즉, 1일 납유량이 700ℓ 이하인 농가의 경우 유량에 따라 0.5-4.0펜스/ℓ의 벌금을, 800ℓ를 초과하는 농가에 대해서는 유량에 따라 0.2-2.1펜스/ℓ의 인센티브를 각각 적용한다.

또한 유지방과 유단백질을 성분가격요소로 채택하고 있는 경우 단백질과 지방의 가격비(P/F Value Ratio)는 나라에 따라 다소 차이가 있으나 모든 국가에서 지방에 비해 단백질가격이 높다. 구체적으로 영국, 네덜란드, 덴마크는 각각 약 1.7(P, 단백질) : 1(F, 지방)이며, 독일, 프랑스, 핀란드 등은 P/F 가격비가 2.0을 상회한다.

표 7 국가별 단백질과 유지방 평균 가격비(P/F 가격비)

구분	영국	네덜란드	덴마크	독일	벨기에	프랑스	스웨덴	핀란드
P/F 가격비	1.76	1.66	1.70	2.27	1.51	2.00	1.48	2.70

자료: IDF, "Payment Systems for Ex-farm Milk", Bulletin of the International Dairy Federation, 2006. Willem Koops, "Presentation of Dutch Dairy Board", Products chap Zuivel, June, 2009. Danish Dairy Board, "Model for Payment of Milk" Jan, 2009.

2.3. 원유의 위생등급 및 등급별 분포

<표 8>과 <표 9>는 각각 2004년 현재 원유의 위생등급별 세균수, 체세포수에 따른 등급분포를 나타낸 것이다. 원유의 위생검사는 세균과 체세포에 따라 검사빈도를 달리 하나 대부분의 나라가 월 2회 이상 실시한다. 덴마크의 경우 세균수는 2주에 1회, 체세포수는 매주 1회 이상, 뉴질랜드는 세균수는 10일에 1회 이상, 체세포수는 매일 실시한다. 이에 비해 캐나다는 월 1회 이상, 일본은 월 3회 이상 실시하고 있다. 그 외에 EU는 위생검사와 빙점검사를 병행하고 있다.

EU가 규정하고 있는 원유에 대한 위생조건은 세균수 100천미만/1ml, 체세포수 400천미만/1ml이다. 그 같은 기준에 의거 대부분의 회원국은 EU 규정을 준수하는 범위 내에서 각기 등급을 세분화하여 적용하고 있다. 그러나 이 같은 세분화 된 적용은 각국의 유업체에 따라 다소 차이가 있다. EU 회원국 중 영국, 네덜란드, 벨기에 등은 EU가 규정하고 있는 위생조건만을 제시하고 있다. 그러나 유업체에 따라서는 보다 세분하여 적용하는 경우도 있다. 또한 대부분 세균수는 99% 이상이 100천개 미만/1ml이며, 체세포수는 95% 이상이 400천개 미만/1ml으로 나타나고 있다.

한편 등급규정을 세분화하고 있는 국가 중 덴마크는 세균수를 4개 등급으로 세분하

여 1E등급은 30천 이하/1ml, 1B등급은 기준등급으로 31~ 50천/1ml, 2등급은 51~200천 /1ml, 3등급은 201천/1ml 이상으로 규정하고 있다. 2009년 현재 적용하고 있는 인센티브 및 벌금은 1E등급에 대해서는 성분가격의 1%에 해당하는 인센티브를, 2등급 및 3등급 원유에 대해서는 각각 4% 및 10%의 벌금을 부과한다.

체세포의 경우 5개 등급으로 세분하여 1S등급은 200천 이하/1ml, 1E등급은 201~300천/1ml, 1B등급은 기준등급으로 301~400천/1ml, 2등급은 401~500천/1ml, 3등급은 501천 이상/1ml으로 규정하고 있다. 또한 1S에 대해서는 2%, 1E에 대해서는 1%의 인센티브를, 2등급과 3등급에 대해서는 각각 4%와 10%의 벌금을 부과한다. 아울러 3등급이 3회 연속 검출 시에는 20%, 4회 연속 검출 시에는 30%의 높은 벌금을 각각 부과한다.

표 8 위생등급별 세균수(CFU/ml) 및 원유분포(단위 : 1,000개/ml)

구분	1등급		2등급		3등급		4등급		집유 정지선	빙점검사 (°C)	검사빈도	
	기준	분포	기준	분포	기준	분포	기준	분포				
영국	유업회사에 따라 세분하여 계약하기도 함. 99.9%가 100미만임								100	-0.520	2회이상/월	
네덜란드	99.2%가 100미만임								-	-0.505	2회/월	
덴마크	30 미만	94.2%	50	3.8%	200	2.3%	>200	0.6%	100	-0.516	1회/2주	
독일	100 이하	97.6%	100 초과	2.4%						-0.515	2회/월	
벨기에	97.32%가 100미만임								100	-0.520	2회/월	
프랑스	50	91.0%	100	5.6%	>100	2.3%			-	-0.514	2회/월	
스웨덴	30	-	50	-	200	-	>200	-	100	-	2회/월	
핀란드	50	99.5%	100	0.5%	>100	0.0%	-		100	-0.512	2회/월	
한국 ¹⁾	30	88.8	100	9.3	250	1.5	500	0.3	>500	0.1	-0.508 ²⁾	1회/15일

주: 1) 2011년도 검사결과의 평균 실적임.

2) 축산물 가공처리법 제 4조 2항에 근거한 축산물가공기준 및 성분규격의 시험방법(국립수의고학검역원 고시 제 2005-2호, 2005. 2.28)에 규정하고 있음.

자료: IDF, "Payment Systems for Ex-farm Milk", Bulletin of the International Dairy Federation, 2006. Willem Koops, "Presentation of Dutch Dairy Board", Productschap Zuivel, June, 2009. Danish Dairy Board, "Model for Payment of Milk" Jan, 2009.

그 외에 위생등급을 세분화하여 시행하고 있는 덴마크와 스웨덴을 제외하면, 대부분의 EU 회원국에 있어서 세균수는 100천개/1ml를, 체세포수는 400천개/1ml를 각각

상한선으로 규정하고 있다.

이에 비해 2011년 6월에 개정된 국내의 위생등급기준에 따라 2012년도의 결과를 살펴보면 다음과 같다. 즉, 세균수는 1등급A(30천개 미만/1mℓ미만)와 1등급B(30~100천개 미만/1mℓ)의 비율이 98.2%로 나타났다. 따라서 2등급(100~250천개: 1.5%)과 3등급(250~500천개 이하, 0.3%), 4등급(500천개 이상, 0.1%)의 비율을 합하더라도 전체원유의 1.8%에 불과하다. 체세포수는 2012년 현재 1등급(200천개 미만/1mℓ) 비율이 전체의 45.2%, 다소 낮게 나타났다. 이는 2011년 8월의 유대체계조정에 따라 체세포 1등급과 2등급(200~350개/1mℓ)의 가격차를 27.81원에서 4.5원으로 축소할 것과 무관하지 않다고 할 수 있다. 그 결과 2013년 5월의 유대체계조정에서는 원유의 품질저하를 우려하여 체세포 1등급과 2등급의 가격차를 13.44원으로 다시 확대하였으며, 2014년부터 시행하기로 수요자와 공급자 간에 합의하였다. 이 같은 결과는 국내 원유의 품질저하가 소비감소로 이어질 수 있다는 우려에 따른 것으로 볼 수 있다.

한편 가수여부를 판단하기 위한 빙점점사의 기준온도는 한국을 제외한 대부분의 국가에서 -0.51-0.52℃ 범위로 규정되어 있는데 비해 한국은 -0.508℃로 다소 높게 규정되어 있다.

표 9 위생등급별 체세포수 및 원유분포(단위: 1,000개/ml)

구분	1등급		2등급		3등급		4등급		5등급		집유정지가 능선	검사 빈도
	기준	분포	기준	분포	기준	분포	기준	분포	기준	분포		
영국	유업회사(원유수요자)에 따라 세분하여 계약하기도 함. 99.9%가 400 미만										400	2회이상/월
네덜란드	93.6%가 400 미만임										400	2회/월
덴마크	200	38.3%	300	37.6%	400	16.5%	500	5.1%	>500	2.4%	400	1회/주
독일	400 이하	98.4%	400 초과	1.6%							400	1회/월
벨기에	96.9%가 400 미만임										400	2회/월
프랑스	200	41.2%	300	28.6%	400	14.8%	>500	15.0%	-		400	2회/월
스웨덴	200	-	300	-	400	-	500	-	>500	-	400	2회/월
핀란드	250	93.3%	400	6.5%	>400	0.2%	-		-		400	2회/월
한국 ¹⁾	200	49.1%	350	36.6%	500	10.5%	750	3.3%	>750	0.4%	-	1회/15일

주: 1) 2011년도 검사결과의 평균 실적임.

자료: IDF, "Payment Systems for Ex-farm Milk", Bulletin of the International Dairy Federation, 2006. Willem Koops, "Presentation of Dutch Dairy Board", Productschap Zuivel, June, 2009. Danish Dairy Board, "Model for Payment of Milk" Jan. 2009.

2.4. 유대생산, 가격조정 및 원유수송

<표 10>은 주요 국가별 원유대금결제, 유대정산주체, 유대조정기준 및 시기, 원유의 농가저유기간 및 집유주체와 집유비용부담 등에 관한 내용을 정리한 것이다. 유대는 대부분의 나라에 있어서 매월 한 차례 결제된다. 이에 비해 한국을 포함한 덴마크, 미국, 캐나다는 매월 2회에 걸쳐 결제되며, 유대의 정산주체는 원유의 구매주체인 협동조합 또는 유업체다.

한국을 제외한 모든 국가에 있어서 유대의 결정은 생산비와는 무관하게 시장의 수급실세에 따라 이루어지며, 조정기간은 나라에 따라 다양하다. 즉, 네덜란드, 프랑스, 핀란드 등은 3개월 마다, 스웨덴, 캐나다, 일본 등은 매년, 그 외의 국가는 매월 또는 수시로 조정하고 있다.

EU 회원국은 1984년에 도입된 EU 차원의 쿼터제실시에 따라 각 회원국에 부여된 쿼터량을 기준으로 전국단위쿼터제를 실시하고 있다. 그러나 EU 위원회는 현행의 쿼터제를 2015년 3월 31일에 폐지기로 결정하였다. 이 같은 결정은 EU 회원국 간의 자유무역원칙을 감안할 때 불가피한 조치라 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 낙농이 지니는 산업적 특성을 감안할 때 금후 EU의 쿼터제가 폐지될 경우 어떤 상황이 전개될지 귀추가 주목된다.

표 10 유대정산, 조정기준 및 원유수송

구분	유대결제횟수	유대정산주체	유대 조정 및 결정 기준, 시기	농가원유저유		원유수송	
				저유기간	냉각기소유주	집유주체	수송비
영국	월 1회	원유구매자 (기업 또는 협동조합)	시장수급에 따라 수시	1-2일	농가	유기공장/생산자 조직	유대에서 공제
네덜란드	월 1회	"	시장수급에 따라 1 - 3개월	3일	유업체/농가	유기공장	유대에 포함
덴마크	월 2회	"	시장수급에 변화가 있을 경우	1-2일	농가	유기공장	유대에서 공제
독일	월 1회	"	시장수급에 따라 매월	1-2일	농가	유기공장/생산자 조직	"
벨기에	월 1회	"	시장수급에 따라 매월	3일	농가	유기공장/구매자	업체에 따라 다름
프랑스	월 1회	"	시장수급에 따라 1 - 3개월	2일	유업체/농가	유기공장/생산자 조직	유대에 포함
스웨덴	월-2회	"	매년	2일	농가	생산자조직	유대에서 공제
핀란드	월 1회	"	매 3개월	2일	유업체/농가	유기공장	유대에 포함

자료: IDF, "Payment Systems for Ex-farm Milk", Bulletin of the International Dairy Federation, 2006.

착유 후 농가에서 저유하는 기간은 대부분이 1-2일(격일제 집유)이며, 벨기에는 3일간격으로 집유한다. 냉각기는 대부분 농가소유지만 네덜란드, 프랑스, 핀란드, 오스트리아 등은 집유주체에 따라 농가소유 또는 유업체가 공급하는 경우도 있다.

집유는 대부분 수요자인 유업체 또는 공급자인 협동조합이 직접 수행하며, 집유비용은 유대에 포함시키거나 유대에서 공제한다. 유대에서 공제하는 나라는 영국, 덴마크, 스웨덴 등이며, 이들 국가는 집유 비용을 농가 당 납유량에 따라 다르게 적용한다.

2.5. 계절유가

<표 11>은 국별 원유의 계절(월)별 차등가격제를 실시여부와 원유의 월별 평균납유량비율을 나타낸 것이다. 한국을 제외한 모든 EU국가에서 계절(월)별 차등가격제를 도입하고 있음을 알 수 있다. 계절유가제도의 실시에도 불구하고 원유생산의 계절성으로 인해 대부분 4~6월까지의 연평균 생산량(납유량)을 상회하고, 8~11월 사이에는 하회하는 것으로 나타나고 있다.

표 11 원유의 계절유가 실시여부 및 원유 납유 비율(%)

구분	계절유가도입	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
영국	○	8	8	9	9	10	9	9	8	8	8	8	8	8.50
네덜란드	○	8.6	7.6	8.4	8.5	8.9	8.4	8.5	8.3	8.1	8.3	7.9	8.5	8.33
덴마크	○	8.5	7.7	8.5	8.5	9.0	8.6	8.6	8.5	8.1	8.1	7.8	8.2	8.34
독일	○	8.36	7.70	8.74	8.54	9.08	8.52	8.62	8.31	8.01	8.12	7.76	8.24	8.33
벨기에	○	8.38	7.70	8.49	8.90	9.55	8.89	8.65	8.16	7.47	7.99	7.66	8.17	8.33
프랑스	○	8.8	7.9	8.7	9.5	9.8	8.4	7.7	7.2	7.3	8.0	8.0	8.6	8.32
스웨덴	○	8.5	7.8	8.9	8.7	9.0	8.4	8.3	8.3	7.9	8.0	7.8	8.4	8.33
핀란드	○	8.6	7.9	8.8	8.6	8.9	8.5	8.3	8.2	7.9	7.9	7.9	8.4	8.32
한국	× ¹⁾	8.5	8.2	8.8	8.8	8.9	8.4	8.2	8.0	8.0	8.1	7.9	8.2	8.33

주: 1) 한국은 명시적인 계절유가제도를 도입하고 있지는 않다. 그러나 집유주체에 따라서는 잉여원유차등가격제도에 의한 정상유대의 쿼터를 월별로 조정하고 있기 때문에 사실상 계절유가의 효과를 거두고 있는 셈이다.

자료: IDF, "Payment Systems for Ex-farm Milk", Bulletin of the International Dairy Federation, 2006.

이에 비해 한국은 3~5월의 납유량이 연평균 납유량을 상회하고, 8~11월에는 하회하고 있다. 그러나 계절유가제도를 도입하고 있지 않음에도 불구하고 생산량의 계절진폭이 EU국가들에 비해 크지 않다. 이는 대부분의 집유주체가 잉여원유차등가격제와 함께 계절별 또는 월별 쿼터조정을 실시함에 따라 낙농가들이 그에 상응한 생산조절을 실시하고 있기 때문인 것으로 판단된다.

3. 영국의 집유체제와 낙농정책

3.1. MMB 하에서의 유대교섭

낙농가와 유업체의 대등한 거래교섭력(bargaining power)의 실현을 위해 1933년에 설립된 우유판매위원회(Milk Marketing Board, MMB) 하에서의 원유판매가격은 용도, 지역 및 품질등급에 따라 결정된다. 또한 MMB 이사회는 MMB가 판매하는 원유의 판매조건과 판매가격 및 원유판매계약의 형식을 규정하며, MMB는 최종적으로 운영경비, 유통비용 등을 공제한 후 생산자에게 유대를 지불한다.

MMB 하에서 모든 낙농가는 의무적으로 MMB에 가입해야 하며, 가입된 낙농가가 생산한 원유는 MMB가 독점공급하고, 그 대가는 종합유가(pooled price)의 형태로 개별 낙농가에게 정산된다. 또한 이 과정에서 낙농가를 대표하는 MMB와 유업체를 대표하는 유업체연맹(Dairy Trade Federation, DTF) 간의 대등한 교섭을 통해 결정된 음용유용 원유가격을 이사회천장가격(Board Selling Price, BSP)라 하며, 이는 공동농업정책(CAP)하에서의 지지가격, 낙농가의 수익성, 유업체의 가공비용, 소비자물가지수 등을 참고로 결정된다.

3.2. MMB 하에서의 유대교섭

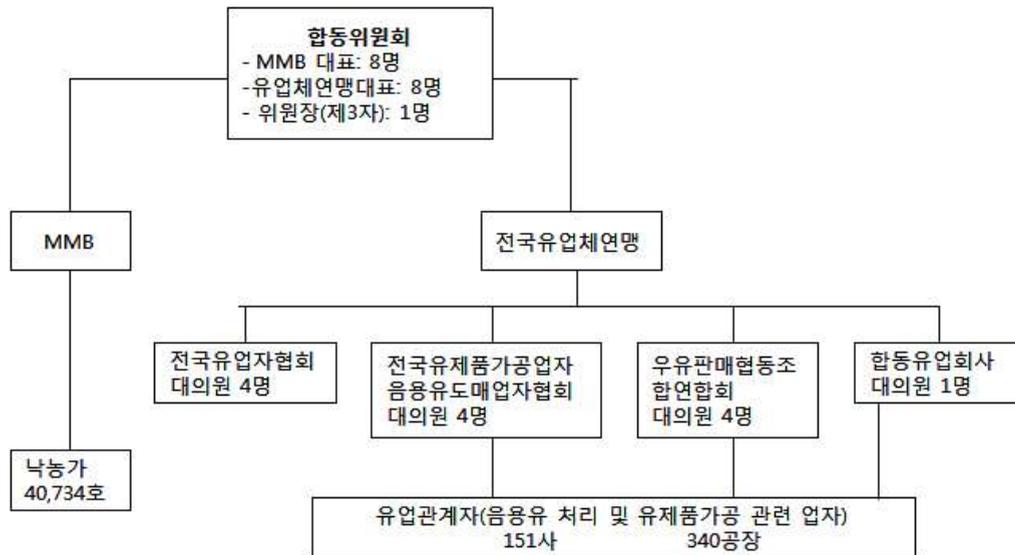
MMB는 유업체와의 유대교섭을 위해 생산자대표와 유업체대표가 동수로 참여하는 합동위원회(Joint Committee, JC)를 설립한다. 그 구성은 MMB 이사회가 임명하는 생산자측 대표와 유업체측 대표가 각각 8명씩 동수로 참여하며, 중립 위치의 위원장을 포함하여 모두 17명으로 구성된다. JC에서의 모든 사항은 MMB 이사회가 임명하는 대표자 및 전국유업체연맹이 임명하는 대표에 의해 1집단 1표의 표결에 의해 결정된다. 표결결과가 일치하지 않을 경우에는 합동위원회(JC)는 합의를 도출할 수 없다.

합동위원회(JC)에서 합의가 이루어지지 못할 경우에는 당해 문제를 중재위원회(Arbitration Panel)에 회부할 수 있다. 그 경우 중재위원회의 인선에 있어서 양측의 합의가 이루어지지 못할 경우에는 그 인선은 장관임명으로 한다. 합의에 실패한 어떤 문제라도 합동위원회가 임명한 1명의 중재인에게 판단을 의뢰하는 것을 가능토록 하기 위해 중재위원회에 대한 의뢰를 위한 절차는 합동위원회의 합의에 따라 변경할 수 있도록 하였다.

한편 2차 세계대전 이후 영국정부는 원유에 대해 1947년 농업법(Agriculture Act 1947)에 의거 부족지불제도(deficiency payment system)를 도입하였다. 이를 위해 국민식생활에

필수적인 음용유의 양에 해당하는 표준수량(standard quantity)을 설정함과 아울러 정부가 그 가격을 보장하였다. 표준수량과 보증가격은 매년 새로이 설정되며, 표준수량은 각 MMB별로 할당된다. 따라서 제한된 음용유시장에 있어서 부족지불의 대상이 되는 표준수량은 일종의 음용유쿼터라 할 수 있다. 보증가격의 결정은 우수수급동향, 생산비, 사료와 원유의 상대가격 및 물가수준 등의 요인을 고려하여 농어업식량장관이 최종적으로 결정한다.

그림 1 MMB 하에서의 합동위원회 구성



3.3. 부족지불제도의 도입

부족지불제도의 운용에 있어서 음용유용원유에 대한 MMB의 지불가격과 보증가격의 상호관계에 따라 정부의 재정지출이 결정된다. 즉, 보증가격과 MMB의 지불가격이 같은 경우는 재정지출은 없다. 그러나 보증가격이 MMB의 지불가격보다 높을 경우는 재정지출이 이루어지고, 반대의 경우에는 MMB가 정부에 차액분을 반환한다. 영국의 EU 가입에 따른 공동농업정책(CAP)이 1978년부터 적용됨에 따라 부족지불제도는 1977년 말로 폐지되었다.

3.4. MMB에게와 Milk Marque 하에서의 유대체계

영국이 1973년 EC에 가입한 이후 MMB는 1978년부터 공동농업정책(CAP)의 적용대상

이 되었다. 그에 따라 EU는 MMB의 가공 및 판매를 담당하는 데어리크레스트(Dairy Crest)의 분리 및 독점적인 원유매입권한을 박탈하였다. 이에 Dairy Crest는 낙농가를 대주주로 주식시장에 상장되었다. 그러나 MMB의 역할을 계승하기 위해 낙농발전회의(Milk Development Council, MDC)를 설립하였다. MDC는 연간 5백만 파운드에 달하는 낙농가에 대한 부과금으로 운영되며, 생산관련 조사, 낙농관련 통계조사 및 우유영양에 관한 조사 등을 지원한다.

MMB가 해체된 이후 원유거래는 시장에 맡겨졌으며, 밀크마크(Milk Marque, MM)를 포함한 자발적인 낙농협동조합, 직거래농가 및 직거래조합(milk groups) 등으로 구분된다. 그 중 전체 낙농가의 65%를 확보한 MM을 포함한 협동조합이 전체 원유생산의 68%를, 유업체가 약 28%를 점유하였다. 그러나 MM의 높은 시장지배력 및 서비스별 입찰제도가 공정거래법에 위배된다는 이유로 일반유업체가 공정거래위원회에 불만을 제기함에 따라 MM은 스스로 밀크링크(Milk Link), 액시스(Axis, 현재는 Scottish Milk와의 병합을 통해 First Milk가 됨) 및 제니스(Zenith, 현재는 The Milk Group과의 병합을 통해 Dairy Farmers of Britain이 됨) 등 3개의 협동조합으로 재분할되었다.

3.5. 규제완화 이후의 유대수이 및 원유유통

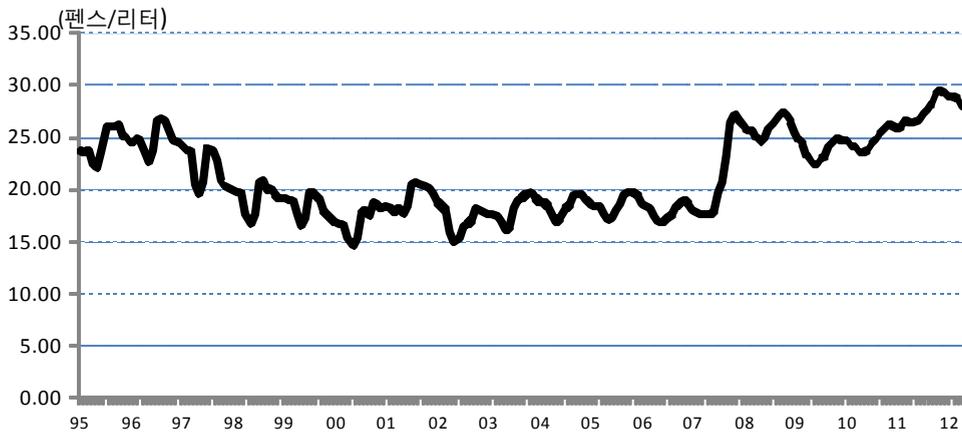
오늘날 영국의 원유시장은 완전히 경쟁적인 구조로 전환되었다. 그럼에도 불구하고 1933년 MMB 출범 당시의 원유유통에 있어서 대등한 거래교섭력유지의 필요성은 변한 것이 없다. 즉, MMB가 해체된 1994년 이후 가공시설합리화를 통해 유가공이 소수의 유업체로 집중되면서 2007년 중반까지 리터당 유대가 15~20 펜스 수준으로, 상당수의 낙농가가 생산비조차 회수할 수 없는 수준이 지속되었다. 그 결과 유업체와의 유리한 계약을 위한 농가간의 경쟁이 치열해지면서 MM의 해체 이후 협동조직에 대한 필요성이 더욱 커지게 되었다.

즉, 대부분의 낙농가가 유업체와의 유리한 원유거래를 통해 음용유 시장에서의 프리미엄을 확보하기 위한 경쟁이 심화되고 있는 가운데 최근 EU의 주요 회원국 중 영국의 유대수준이 가장 낮게 유지되고 있다. 이는 낙농의 특성상 원유거래를 전적으로 시장에 맡길 경우 거래교섭력(bargaining power)의 불균형으로 인해 궁극적으로 생산자가 불리한 입장에 설 수밖에 없다는 MMB 이전의 상황이 재연되고 있다고 할 수 있다.

그런 가운데 MMB 해체 이후 영국의 유가공은 유업체에 의해 지배되고 있으며, 낙협의 가공비율은 10% 미만으로 EU국가 중 가장 낮다. 그 외에 소매단계 유통의 65%

가 슈퍼마켓에 집중됨에 따라 거래교섭력의 불균형에 따른 유업체와 낙농가의 불만이 고조되고 있다. 이 같은 점을 감안할 때 지난 60여 년 간 MMB가 영국 낙농의 안정적인 발전에 기여한 측면이 과소평가 될 수는 없다. 그러나 MMB가 시대의 변화를 읽지 못하여 지나치게 효율을 경시하였다는 측면 또한 부인할 수 없다.

그림 2 영국의 월별 생산자유대 추이(1995. 1~12. 4)



자료: DEFRA

3.6. 영국의 우유유통마진

음용유 및 유제품유통의 대부분이 다양한 소매업자에 의해 이루어지며, 그 중 음용유 및 기타유제품의 약 65%를 슈퍼마켓이 담당하고 있으며, 나머지는 편의점, 병원, 음식조달업자(catering) 및 가정배달을 통해 유통되고 있다.

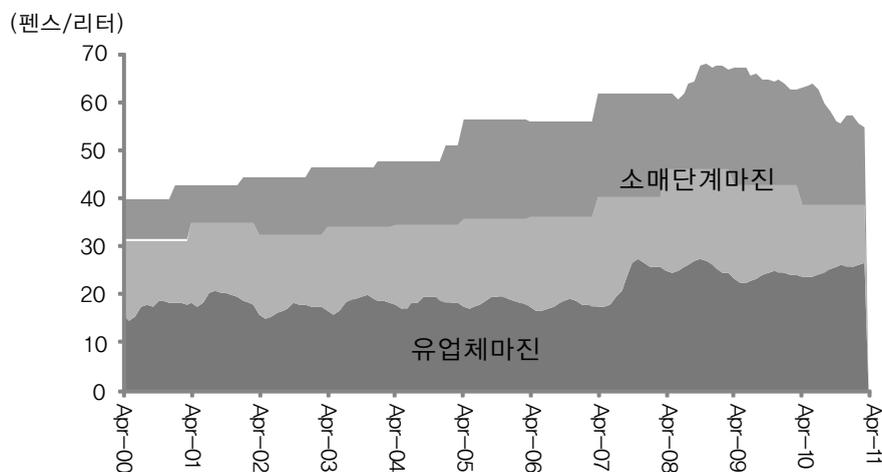
음용유 수요는 1950년대 이후 1970년대까지 1인이 1주일간 약 2.7리터를 소비했으나 2000년대에 들어오면서 1.8리터까지 감소하였으며, 최근에는 요구르트를 제외한 대부분의 유제품소비가 감소추세를 나타내고 있다. 그런 가운데 요구르트시장의 대부분을 독일 및 프랑스 회사가 점하고 있어 국내산 원유를 거의 사용하지 않기 때문에 영국 낙농에는 별 도움이 되지 않는다는 문제가 있다.

한편 상당수의 낙농가가 생산비조차 회수할 수 없게 되자 생산자단체는 슈퍼마켓에 대해 소비자가격인상을 요구하였다. 그 결과 2003년 주요 슈퍼마켓(Tesco, Sainsbury's, Safeway, Asda, Somerfield, Kwik Save)이 음용유의 1리터당 가격을 2펜스 인상하였다. 아

올러 이들 슈퍼마켓은 2003년 10월부터 소비자가격의 인상분만큼 생산자유대를 인상할 것을 유업체에 요구하였다. 그러나 유업체가 이에 응하지 않았고, 가격인상분의 일부분을 유대에 반영하자 낙농가는 마침내 집단행동에 나서는 사태까지 발생하였다.

그 이유는 2003년 현재 음용유 1리터의 소비자가격 50펜스이며, 이는 낙농가 19펜스(38.0%), 유업체 21펜스(42.0%), 소매업자 10펜스(20.0%)와 같이 배분됨에 따라 생산자의 불만이 고조되었기 때문이었다. 그런 가운데 낙농가의 항의가 끊이지 않았으며, 상당수의 낙농가가 폐업으로 내몰리게 되었다. 이에 공급망 관리(supply-chain management)에 정부가 관심을 가지면서 <그림 3>에서 알 수 있듯이 음용유의 소비자가격에서 차지하는 낙농가의 유대비율이 점차 높아졌다. 그 결과 2011년 3월 현재 음용유 1리터의 소비자가격 54.58펜스의 배분비율을 보면, 낙농가 26.57 펜스(48.7%), 유업체 12.15 펜스(22.2%), 소매업자 15.86펜스(29.1%)를 나타내고 있다.

그림 3 영국의 유통단계별 유통마진(2000. 4~2011. 4)



자료: Dairy Co.

3.7. 영국의 우유공급망관리(supply-chain management)

영국의 생산자유대가 낮게 유지되는 주된 이유의 하나로 비효율적인 공급망 관리가 지적되고 있다. 뉴질랜드의 경우 Fonterra는 낙농가가 주주로 되어 있는 다국적기업이며, 뉴질랜드 전체 원유생산의 95% 이상을 점유하여 이를 가공하여 판매한다. 이에 비해 영국의 우유유통은 MMB 해체 이후 다수의 조직과 개인으로 분산되어 있어 매우

비효율적이다. 그 같은 의미에서 우유유통의 수평적(horizontal) 또는 수직적(vertical) 통합을 통해 공급망을 효율적으로 관리해야 된다는 지적이 제기되고 있다.

그런 가운데 지난 10여 년간 소매단계의 우유유통에서 차지하는 슈퍼마켓의 비중이 MMB가 해체된 직후인 1995년의 45%에서 2002년 현재 65%까지 늘어났으며, 점차 시장지배력을 확대하고 있다. 유가공 역시 MMB 해체 이후 90%가 유업체에 의해 이루어지고 있다. 즉, 집유는 50%가 낙협에 의해 이루어지고 있으나 협동조합은 그 중 10%만을 직접 가공하고 있기 때문이다. 따라서 낙협이 집유한 원유의 대부분은 일반 유업체에 판매되고 있으며, 이 과정에서 제한된 음용유 프리미엄을 둘러싼 농가 간의 과당 경쟁으로 유업체와의 거래에 있어서 불리한 입장에 놓일 수밖에 없는 상황이다.

그 결과 MMB가 해체된 이후 지난 16년간(1995~2011) 영국의 낙농가 수는 1995년의 35,741호에서 2011년 현재 14,793호까지 줄어 연율 -5.4%의 감소율을 나타냈다. 2000년대에 들어와 이 같은 추세는 더욱 가속화되어 지난 10년간(2000~10) 낙농가 수의 감소추세는 연율 -5.8%를 나타냈다. 그러나 호당 사육규모와 두당산유량이 각각 연율 3.4%와 2.0%의 성장을 나타냄으로써 원유생산량은 연율 1.2%의 플러스성장을 유지할 수 있었다.

그러나 전술한 바와 같이 우유유통과정에서 거래교섭력이 점차 소매단계의 슈퍼마켓에 집중되고 있다. 그 결과 슈퍼마켓과 낙농가 또는 슈퍼마켓과 유업체 간의 거래교섭력의 불균형에 따른 낙농가의 불만이 고조되어 왔다. 따라서 생산자유대의 인상을 위해서는 약자인 낙농가의 집단행동이 불가피한 상황에 직면하게 되었다. 그 같은 의미에서 MMB 해체 이후 전개되고 있는 이 같은 문제의 해결을 위해 금후 영국 정부의 효율적인 공급망 관리가 주목된다. 이와 관련하여 최근 영국의 낙농가들은 공정거래법개정을 통해 지나치게 슈퍼마켓에 집중되어 있는 우유유통의 거래교섭력을 개선할 필요가 있음을 주장하고 있다. 아울러 현재 주요 메이저 유업체(Dairy Crest, Robert Wiseman's, Arla 등)에 의존하고 있는 음용유 생산에 있어서 가공조합의 비율을 늘림으로써 음용유용원유거래에 있어서 거래교섭력 균형이 유지되도록 해 줄 것을 요구하고 있다.

3.8. 영국 A협동조합의 유대산정 사례

<표 12>는 영국 A협동조합의 유대산정체계를 예시한 것이다. 여기서 알 수 있듯이 영국의 경우 유성분으로 유지방과 유단백을 포함시키고 있으며, 원유품질기준으로는 체세포와 세균수를 적용하고 있다. 그 외에 유량인센티브, 계절유가, 계약프리미엄 및 조합원보너스 등 다양한 유대산정기준을 적용하고 있다.

표 12 영국 A협동조합의 유대산정체계

유성분에 따른 유대산정표(2009년 4월 1일)													
유성분 가격						기본유대							
○ 유지방: 1%당 +1.5 펜스 - 최저 유지방 기준은 3.5%이며, 최저기준 미만의 우유는 집유를 거절할 수 있음						○ 유단백질: 1%당 +2.0 펜스 - 최저 단백질 기준은 2.9%이며, 최저기준 미만의 우유는 집유를 거절할 수 있음							
원유품질관련 인센티브/페널티													
체세포수<201, 세균수<51, 직전 12개월간 항생제 미검출 시 (월별지불에 사용되는 기하평균 기준)						리터당 +0.3 펜스							
체세포수 10 ³ /ml (3개월의 기하평균)				세균수 10 ³ /ml (2개월의 기하평균)									
<250		없음		<50		없음							
251 ~ 300		10,000개 증가에 따라 -0.1 펜스/ℓ		51 to 250		10,000개 증가에 따라 -0.3							
301 ~ 400		-1.8 펜스/ℓ 에서 시작하여 10,000개		>250		펜스/ℓ 가가							
>400		증가에 따라 -0.3 펜스/ℓ		>400		-7.0 펜스/ℓ 가가							
>400		-5.0 펜스/ℓ		(6개월 동안 2회 이상)		-10.0펜스/ℓ 가가							
(6개월 동안 2회 이상)		-10.0 펜스/ℓ											
유량 인센티브 (리터/일, 12 개월 평균)													
250-400		-4.0펜스/ℓ		1101-1200		+0.7펜스/ℓ		2001-2250		+1.5펜스/ℓ			
401-500		-2.0펜스/ℓ		1201-1300		+0.8펜스/ℓ		2251-2500		+1.6펜스/ℓ			
501-600		-1.0펜스/ℓ		1301-1400		+0.9펜스/ℓ		2501-2750		+1.7펜스/ℓ			
601-700		-0.5펜스/ℓ		1401-1500		+1.0펜스/ℓ		2751-3000		+1.8펜스 /ℓ			
701-800		0.0펜스/ℓ		1501-1600		+1.1펜스/ℓ		3001-3500		+1.9펜스 /ℓ			
801-900		+0.2펜스/ℓ		1601-1700		+1.2펜스/ℓ		3501-4000		+2.0펜스 /ℓ			
901-1000		+0.4펜스/ℓ		1701-1800		+1.3펜스/ℓ		>4000		+2.1펜스 /ℓ			
1001-1100		+0.6펜스/ℓ		1801-2000		+1.4펜스/ℓ							
최고 15,000리터까지 +3.1펜스/ℓ 에 1,000 리터 증가당 +0.1펜스/ℓ													
집유 비용													
- 집유 비용은 청구하지 않음. - 격일 집유(EODC, every other day collection)하며 일 년 동안 지속 납유시 매월 7 파운드의 보너스지급 - 1년 동안은 아니지만 한 달 내내 정규 납유시 매월 2.5 파운드의 보너스지급						- 유업체의 결정에 따른 집유차량과 집유시간의 유동성을 가짐. - 집유유동성이 지켜지지 않는 경우 리터당 1 펜스의 벌금이 부과됨.							
계절 유가													
월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
펜스/ℓ /1%	0	0	-0.04	-0.08	-0.10	-0.08	0	+0.04	+0.08	+0.10	+0.08	0	
봄철 보정 : 월평균납유량 [*] 의 100%를 초과할 때 1% 증가 당 위의 벌금이 월납유총량에 부과됨						가을철 보정 : 월평균납유량 [*] 의 90%를 초과할 때 1% 증가 당 위의 인센티브가 월납유총량에 부과됨							
봄, 가을 보정 모두 평균납유량의 최대 160%까지만 적용됨													
계약 프리미엄						조합원 보너스							
2006년 6월 납유계약을 체결하고, 현재 계약해지를 통고받지 않은 경우						+0.2펜스 /ℓ		조합원 보너스는 조합원 투자계좌에 입금됨				0.5펜스 /ℓ	
항생제						농장 품질 보증							
- 납유 후 항생제 검출 시 유대는 리터당 1 펜스만을 지불함 - 납유전 항생제 검출 시에는 정상유대의 50%를 지급받는 보험이 있음 (조건확인 요망)						- 소비자의 요구를 충족시키기 위해 모든 농장의 원유는 식품품질기준(낙농)에 적합해야 함.							

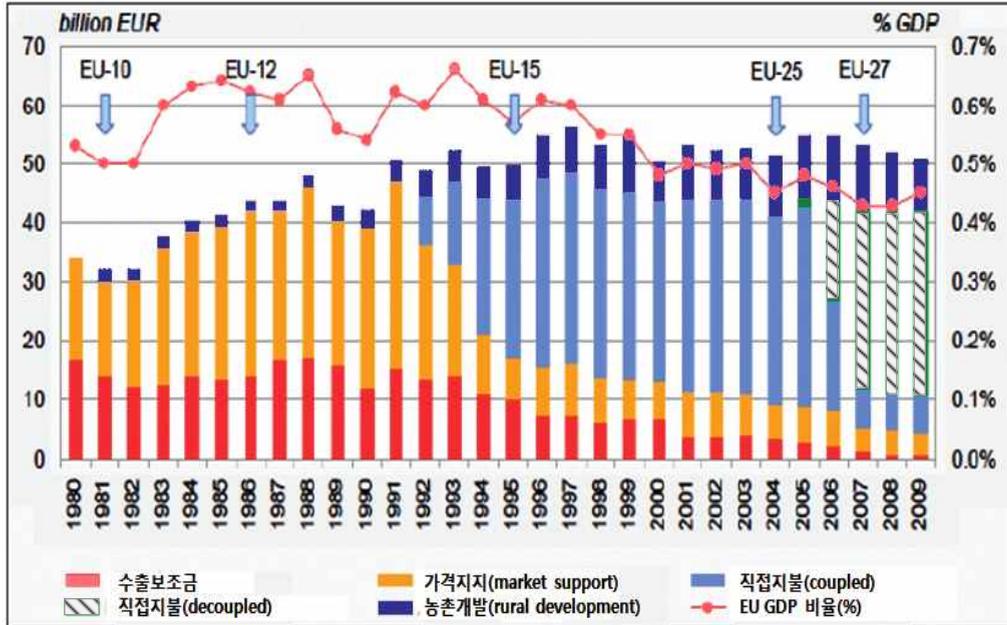
주: 월평균납유량 (Rolling Average Production, RAP): 매 전월 실제 생산량(납유량)을 평균한 12개월간의 평균납유량
 자료: 조석진 외 2012. 「낙농선진국의 유대체계연구」. 한국낙농육우협회.

4. EU 공동농업정책(CAP)개역과 낙농소득의 변화

1992년 이후 20여년에 걸친 EU의 공동농업정책(CAP)의 개혁에 따라 낙농부문에 대한 소득보전에도 상당한 변화가 야기되었다. 즉 1992년의 맥셔리개혁(MacSharry reforms)에 따른 EU 공동농업정책(CAP)의 개혁 이후 시장에서의 가격지지를 낮추는 대신 축산부문에 가축 두당 직접지불제도가 도입되었다. 그 결과 Agenda 2000을 통해 맥셔리개혁을 확대 실시함과 아울러 환경 친화적인 농업을 강화하는 정책을 도입하였다. 아울러 「CAP Health Check 2008」을 통해 2015년의 쿼터제폐지를 순조롭게 유도하기 위해 2009/10에서 2013/14에 걸쳐 EU의 우유쿼터를 매년 1%씩 늘리기로 하였다.

<그림 4>는 EU의 CAP가 시장을 통한 가격지지(market support)에서 점차 직접지불(direct payment)로 이행하고 있음을 나타낸 것이다. 여기서 알 수 있듯이 1차 개혁이라 할 수 있는 맥셔리개혁이 시작된 1992년 이후 수출보조금 및 시장을 통한 가격지지가 점차 감소하고 있다. 이에 비해 2005년을 기점으로 가격인상을 통한 소득지지(coupled)와 가격과 소득의 분리를 통한 소득지지(decoupled)가 각각 급감 및 급증함을 알 수 있다.

그림 4 EU 공동농업정책(CAP)의 변화



자료: DG Agri.

이는 낙농의 경우도 예외가 아니며, EU의 CAP이 점차 가격과 소득의 분리를 통한 소득지지를 추구하고 있음을 알 수 있다. 그에 따라 영국을 포함한 EU 국가의 생산자 유대도 점차 규제완화를 통해 시장원리에 맡겨질 전망이다. 그러나 전술한 바와 같이 낙농이 지니는 산업적 특성을 감안할 때 2015년 3월의 쿼터폐지가 금후 EU 낙농에 미치게 될 영향을 주목할 필요가 있다. 이 과정에서 1994년 MMB의 해체를 통해 규제완화를 단행한 영국에서 나타나고 있는 거래교섭력의 불균형에 따른 생산자유대하락 현상이 금후 어떤 형태로 전개될 지 귀추가 주목된다.

한편 CAP개혁이 영국의 생산자유대에 미치게 될 영향과 관련하여 전반적으로 생산자유대의 하락을 초래할 가능성이 높다는 전망이 지배적이다. 즉 CAP 개혁에 따라 지난 4년간(2004~08) 유제품에 대한 지지가격이 22% 인하되는 결과가 초래되었다. 이는 가공원료유의 가격하락을 통해 생산자유대에도 어느 정도 악영향을 미쳤다고 할 수 있다. 또한 낙농가의 소득안정을 위해 동물복지, 식량안보 및 환경보호의 차원에서 일정한 조건을 충족시킬 경우 생산과 분리된 직접지불이 실시되었다. 이 같은 상황에서 대부분의 메이저 유업체는 금후 영국의 리터당 평균 유대가 15펜스 수준까지 하락할 수 있으며, 특히 가공원료유의 가격하락이 심할 것으로 전망했다.

또한 CAP 개혁에 따라 영국정부가 과거의 납유 실적이 아닌 면적에 따른 단일농가 지불금(Single Farm Payment, SPF)로 이행할 경우 낙농가는 현재보다 불리한 상황에 놓이게 될 가능성이 높다. 그런 가운데 2004년 현재 약 25,000호에 달하는 낙농가는 2015년에는 최악의 경우 약 40%까지 감소하는 반면 잔류농가의 규모 확대가 이루어질 것 이란 전망이다. 그럼에도 불구하고 음용유를 제외한 유제품은 대부분 수입에 의존할 가능성이 높으며, 그 경우 유가공시설의 과잉문제가 발생할 가능성을 배제할 수 없을 것이란 전망이다.

참고문헌

- 김민경 외(2007). 「한·EU FTA에 따른 낙농산업 영향분석 및 대응방안」. 한국낙농육우협회.
- 낙농진흥회. 「낙농산업동향 2013. 1/4」.
- 조석진 외(2006). 「DDA 이후 낙농산업의 과제와 대응방안」. 한국낙농육우협회.
- 조석진 외(2009). 「중국의 낙농산업과 한중 FTA 영향분석」. 한국낙농육우협회.
- 조석진 외(2011). 「선진국 낙농쿼터제의 운영실태와 시사점 연구」. 한국낙농육우협회.
- 조석진 외(2012). 「전국단위 집유일원화 방안 연구」. 농협중앙회.
- 조석진 외(2012). 「낙농 선진국의 유대체계 연구」. 한국낙농육우협회.
- 10개 국책연구기관(2010). 「한·EU FTA의 경제적 효과분석」.
- Danish Dairy Board(2009). Model for Payment of Milk.
- EDA(European Dairy Association). <http://www.euromilk.org/eda/index.aspx>.
- Guide to Milk Buyers(2012). Dairy Co.
- IDF(2006). Payment Systems for Ex-farm Milk. Bulletin of the International Dairy Federation.
- MILK-NEWS(2010). European Milk Board.
- Willem Kooops(2009). Presentation of Dutch Dairy Board. Products chap Zuivel.
- 前田 浩史(2004). 不足拂い法の制度前史と政策構造. (社)中央酪農會議.