

유기농 우유 생산과 소비 전망

금 종 수
농협중앙회 축산사료연구소 차장

Organic Milk Production and Consumption Prospects in Korea

J. S. Keum
National Agricultural Cooperative Federation

ABSTRACT

Consumers have become increasingly more aware of food safety issues, as a consequence of a number of food scandals. Most of these scandals have been related to livestock products. However, most consumers still believe that it is possible to produce safe food at low prices, while a small group of consumers is willing to pay a price surplus for special quality. Organic standards, especially for livestock products, have very few definitions of process quality, and even fewer of these definitions that influence product quality. This paper work to organic milk production and marketing trends in Korea.

(Key words : consumer, food safety, organic milk)

I. 서 론

현재 식품 소비 측면에서 유기농 식품(organic foods)에 대한 수요는 소비자들의 건강에 대한 관심과 웰빙(wellbeing) 바람을 타고 빠른 증가 추세를 보이고 있다. 소비자들이 유기농 식품에 관심을 갖는 이유는 단지 건강상의 문제보다도 식품의 안전성 즉, 산발적으로 발생하는 불량 식품 사건(food scandals)과도 무관하지는 않을 것이며, 부정 식품과 관련된 대부분의 사례는 축산 식품과도 깊은 연관이 있다.

일부 소비자들이 특별한 품질 특성을 지닌 식품에 대하여 추가적인 가격을 지불하더라도 기꺼이 구입할 의사를 가지고 있지만, 대부분의 소비자들은 여전히 낮은 가격에서도 안전한 식품을 생산하는 것이 가능하다고 믿고 있다. 이러한 특별한 품질 특성은 다양하며 제품 자

체뿐만 아니라 생산 과정상의 품질 변화도 포함이 된다.

본원적인 제품의 품질 특성은 제품 자체를 직접 측정하는 것이며, 여기에는 물리적, 화학적 및 미생물학적 요인들이 포함된다. 소비자에게 유익한 식품의 품질 특성에는 영양 성분 함량, 미각(taste), 조직감(texture), 냄새(smell) 및 외관(appearance) 등이 있다. 이 중에서 잔류 물질, 독소 및 병원성 미생물은 식품의 잠재적인 위험 요소이고, 식품의 안전성 측정을 통하여 이러한 위험인자들을 제거해야 한다.

제품을 통하여 직접 검출할 수 없는 다른 인자는 외적인 환경 또는 생산 과정상의 품질이다. 여기에는 윤리적인 측면(인간과 동물의 복지), 생태학적인 측면(서로 다른 생태계) 및 문화적인 측면이 포함된다.

일반 유기 농산물의 생산에 대한 유럽연합의 지침은 유기 축산물보다 더 상세하고 일관성 있게 규정하고 있다. 1999년부터 시행된 유기 축산물의 생산 규정에 따라 분명히 개선된 측면(사육밀도 감소, 축사 내 자유로운 이동 시스템, 유기사료 급여, 예방 차원의 질

* Corresponding author : J. S. Keum, 44-1, Sindu-ri, Gondo-eup, Anseong-si, Gyeonggi-do, Korea. 456-824 (E. mail:kjsmilk@nonghyup.com).

병 관리, 수의약품 사용의 최소화 등)이 있음에도 불구하고, 여러 가지 유기 축산의 위해 요인이 상존하고 있는 실정이다(100% 유기 사료 급여의 일정기간 유예, 배합사료 급여량이 많음, 관행적인 수의약품 사용). 또한 유기 축산과 관행 축산에 있어 화석 연료의 사용량은 큰 차이가 없다.

유기 농업의 표준 특히 축산물의 경우에 있어서는 과정상의 품질에 대한 규정이 빈약하고, 유기 축산물 소비자의 대부분은 생산 과정 및 제품 자체에 있어 고품질을 기대하고 있다. 향후 유기 축산의 전개 방향으로는 생산 과정상의 품질의 중요성에 대하여 소비자들에 대한 홍보와 정보 제공이 필요하고, 유기 축산물이 관행 축산물보다 우수한 점을 수치화할 수 있는 평가 항목의 개발이 필요하다(예를 들면 우유내 체세포수, 식육의 미생물 수준 등).

유기 축산의 근본적 개념은 축산 환경에 오염이나 난분해를 유발하지 않고, 환경의 자연 정화와 물질의 자연 순환을 통하여 지속적으로 영위될 수 있는 친환경 축산에서 출발하였다. 그러나 이의 전개 과정에서 소비자를 주축으로 한 식품의 건전성 회복 문제가 제기되면서 친환경 농업의 개념이 최종 산물의 품질을 규정하는 개념으로 변하기 시작하였다.

이에 따라 등장하기 시작한 개념이 유기 축산이며, 유기 축산의 생산 과정을 통하여 생산된 산물을 유기 축산물로 표현하고 있다. 1997년 12월에 환경 농업 육성법을 제정한 우리나라는 친환경 농업을 체계적으로 육성하기 위한 정책 목표와 방향을 설정한 친환경 농업 육성 5개년 계획을 2001년도에 발표한 바 있다. 2005년 말 기준 우리나라의 친환경 농산물은 전체 농산물의 약 4% 수준이며, 매년 비중이 크게 증가하고 있다. 또한 유기 농산물의 비중은 2001년 0.2%, 2005년 0.5% 그리고 2010년 2.0%를 목표로 하고 있다.

현재 우리나라의 유기 축산물 생산은 초보적인 단계에 머물고 있으며, 산란계(육계 포함)와 우유를 소량 생산하고 있다. 이에 본 연재에서는 현재 농협중앙회에서 생산, 시판하고 있는 유기농 우유의 생산 사례를 중심으로 유기농 우유의 인증 및 향후 발전 방향에 대하여 살펴보고자 한다.

II. 유기농 우유 생산 및 판매 사례

1. 유기 축산 시범 사업

농협중앙회 축산사료연구소 안성목장(경기도 안성

표 1. 시범사업 년차별 주요 사업 내용

년도	주요 실시사업	세부 추진사항
2003	사업기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생산 기반 확보(유기 축산 시범 농장 설치, 가축 입식) ○ 유기 배합 사료 및 조사료 생산, 공급 체계 구축
2004	사업 본격 추진	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유기 가축 사양관리 및 유기 조사료 시범 생산 ○ 유기 축산 중간 생산물 생산 및 판매
2005	사업 결산	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유기 배합사료 자가 생산 및 유기 축산물 인증 취득 ○ 축종별 경제성 분석

표 2. 유기 축산용 축사 시설 내역

구분	한우	젓소	돼지	산란계	육계
사육 규모	50두	성우 40두	모돈 40두	2,000수	6,000수
축사 면적	188평	249평	154평	153평	145평
공사 방법	기존축사 개수, 운동장 설치		기존 축사 개수	기존 축사 개수 운동장 설치	신축
축사 형태	갈짚 우사	갈짚 우사	분만틀 케이지 갈짚돈사	갈짚 평사	갈짚 평사

표 3. 유기 축산물 가공입식 현황

구 분	입식(두, 수)		
	2003	2004	2005
한 우	12(번식우)	40(송아지)	
젖 소		44(육성우)	
돼 지	15(모돈)	21(모돈)	
산란계		2,000(중추)	
육 계		6,000(병아리)	2,000(병아리)

소재)에서는 국제 수준에 맞고 국내 실정에 적합한 유기 축산 사양관리 기술 개발을 통한 국내 친환경 축산 기반 조성 및 유기축산물 생산 기반 마련을 목적으로, 2003년부터 2005년까지 3년 동안 농림부 시행의 시범 사업을 수행하였으며, 연차별 주요 사업 내용은 표 1 과 같다.

본격적인 사업 수행을 위해 실시한 유기축산 축사 시설 설치 및 가공 입식현황은 표 2 및 표 3에, 그리고 축종별 유기축산 인증 현황은 표 4와 같다.

이상과 같이 2005년에 완결된 시범사업을 통하여 국내 친환경(유기) 축산물의 생산 기반 조성, 국내 양 축가에 대한 적정 모델 제시, 친환경 안전 축산물 공급 기반 조성을 통한 소비자 만족도 제고 및 친환경 유기 축산 확산을 위한 기초 자료를 제공함으로써 지속 가능한 축산업 유지를 위한 대안을 제시하였다.

2. 유기 낙농 주요 추진사항

유기 축산물의 개념을 요약하면 축산물의 생산 과정에서 수정란 이식이나 유전자 조작을 거치지 않은 가축에 각종 화학비료, 농약을 사용하지 않고 또한 유

표 4. 유기 축산물 인증 내역

구 분	인증 일자	인증내역	규 모	인증 기관
산란계	2005. 05. 19	유기축산물	1,600수	국립농산물품질관리원
육 계	2005. 07. 08	유기축산물	2,000수	국립농산물품질관리원
양 돈	2005. 07. 13	유기축산물	233두	국립한경대학교
낙 농	2005. 11. 04	유기축산물	24두	국립농산물품질관리원
한 우	2005. 12. 20	유기축산물	40두	국립한경대학교

전자 조작을 거치지 않은 사료를 급여하여 집약적인 공장형 사육이 아니라, 적절한 사육 공간, 행동에 필요한 적절한 사양관리 체계, 스트레스를 최소화 하면서 가축의 건강, 복지를 증진시키고 질병 등의 치료에 화학적인 가공약품(항생제 포함)의 사용을 금지하여 사육된 가축을 말하며, 그로부터 생산물 축산물을 의미한다.

유기 축산에 대한 규정이나 지침은 2002년 현재 32개 국가가 자체 유기 축산 규정이나 지침을 설정하여 운영하고 있으며, 전세계적으로 운용되고 있는 유기 축산 규정으로는 Codex 가이드 라인을 들 수가 있다.

외국의 경우에 있어서도 유기 축산물의 생산에 있어 여러 가지 항목(What Is Organic?)별 지침을 마련하

표 5. 유기 사료 조달 내역

구 분	구입량(톤)		
	2003	2004	2005
배합사료	20.87	239.41	-
조사료	20.64	21.95 (335.43)	(423.24)
유기사료 원료	-	-	274

* () 내는 목장 자체 생산물량(매초 기준).

표 6. 유기 조사료 생산 실적 (단위 : 톤)

구 분	2004	2005	합 계
호 맥	123.95	127.89	251.84
수단그라스	211.48	295.35	506.83
합 계	335.43	423.24	758.67

여 운용하고 있으며, 유기 축산을 실시해야만 하는 이유로는 지구환경의 보호, 동물의 복지 증진, 보다 나은 인간의 건강 유지(항생제, 성장 호르몬 및 유해 농약의 사용 금지)에 목적을 두고 있다.

농협중앙회 안성목장에서는 유기 낙농의 실시를 위한 1차적인 단계로서 젖소의 입식, 유기 조사료 조달 계획 및 유기 사료포 조성을 통한 유기 조사료 생산에 착수하였다. 또한 자가 배합사료 시설이 없는 관계로 사업 초기에는 완전배합사료를 수입하여 사용하였고, 2004년 4월 일산 34톤 규모의 유기 축산용 배합사료 공장을 완공, 이후 자체 생산을 실시하고 있다.

유기 조사료 확보를 위한 사료포 조성을 2003년 10월부터 시작하였고(11ha, 호맥 및 수단그라스 파종), 유기 조사료 생산 내역은 표 6과 같다.

현재 농협중앙회 안성목장에서 생산되는 유기농 원유는 1일 약 400kg이며, OEM 가공을 통하여(용량 1,000mL) 농협하나로 클럽 양재점 등 5개소에서 시판하고 있다. 이외에도 현재 국내에서는 범산목장(강원도 횡성)과 설목장(강원도 평창)에서 약 3톤의 유기농 원유를 생산하고 있다.

Ⅲ. 유기농 우유 인증 절차

Codex 가이드라인에서 제시하고 있는 유기 농업은

생물의 다양화, 생물학적 순환의 원활화, 토양의 생물학적 활동 촉진 등 농업 생태계의 건강을 증진, 향상 시키려는 총체적 생산관리 체계이다. 따라서 유기 농업은 지역의 실정에 따라 현지 적응 체계가 필요하다는 사실을 고려하여, 농장 외부 물질의 투입보다는 실제적인 관리 방법을 강조하고 있다. 이를 위해서는 가능한 한 합성물질 사용과 반대되는 재배 방법이나 생물학적, 물리적 방법을 사용하여 목표를 달성해야 한다.

인증이란 식품이나 통제 체계가 요건과 일치한다는 것을 공식인증기관이나 공인인증기관(이하 인증기관)이 서면 또는 이와 동등한 효력을 갖는 수단으로 보증하는 것을 말한다. 식품의 인증은 지속적인 현장 검사, 품질관리 체계 검사 및 최종 제품 검사 등을 포함하는 일련의 검사에 기초를 두고 있다. 따라서 인증기관이 주요한 임무는 유기로 팔거나 유기란 라벨이 붙은 제품이 기준 규격에 부합되게 생산, 가공, 준비, 취급, 수입되고 있는지를 확인하는 것이다.

2006년 5월 현재, 우리나라의 친환경 인증기관은 국립농산물품질관리원에서 (사)홍살림을 지정한 이래로(2002. 1. 31) 총 23개 기관이나 단체가 친환경 인증기관으로 지정되어 있다(표 7).

우리나라의 유기 축산물 인증 관련 법률은 농업의 환경 보전 기능을 증대시키고, 농업으로 인한 환경 오

표 7. 우리나라의 친환경 인증기관 및 지정 현황

지정일자	인증기관명	지정일자	인증기관명
2002. 01. 31	(사)홍살림	2005. 07. 18	(주)오씨케이
2002. 05. 23	돌나라인증코리아	2005. 09. 14	천안연암대학 산학협력단
2002. 08. 12	(사)양평환경농업·21추진위	2005. 09. 14	영농조합(법)학사농장
2002. 11. 14	(사)국산농가공업협회	2005. 09. 14	(주)스페이스
2003. 07. 11	(사)한국유기농협회	2005. 12. 19	상지대학교 산학협력단
2003. 12. 15	(주)코약스	2006. 02. 28	(사)친환경농업문화연구소
2004. 06. 15	(주)부강테크	2006. 02. 28	경북대학교 산학협력단
2004. 08. 02	(사)정농회	2006. 02. 28	전남대학교 산학협력단
2004. 02. 14	글로벌유농인 영농조합(법)	2006. 03. 14	진주산업대학교 산학협력단
2005. 02. 25	한경대학교 산학협력단	2006. 04. 03	경상대학교 산학협력단
2005. 02. 25	조선대학교 산학협력단	2006. 04. 10	농협중앙회
2005. 06. 07	(사)울진환경농업연구회	-	국립농산물품질관리원

표 8. 유기낙농을 위한 축사밀도 기준

성장 단계	체중 및 단위	축사시설 면적 (m ² /두)	축사 형태
육성우	450kg 이하	10.9	깔짚 우사
건유우	두당	13.2	후리스톨 우사
		17.3	깔짚 우사
착유우	두당	9.5	후리스톨 우사
		17.3	깔짚 우사

* 초식가축의 운동장 면적은 축종별 생리상태를 고려하여 축사면적의 3배 이상을 확보.

업을 줄이며, 친환경 농업을 실천하는 농업인을 육성함으로써 지속 가능하고 환경친화적인 농업을 추구하는데 목적을 둔 친환경농업육성법(2001. 1. 26 개정, 2001. 7. 1 시행)에 근거를 두고 있다.

친환경 유기 축산물의 주요 인증 과정은 인증 신청,

인증 심사, 심사 결과 통보, 생산, 출하 과정 조사 및 시판품 조사 순으로 진행이 된다. 유기 축산물의 생산 및 사육 조건에는 유기 가축의 선발과 품종 개량(선발 원칙, 번식), 사육장 및 사육 조건(기본 요건, 가축의 복지가 보장되는 축사밀도), 자급사료 기반 및 유기사료 급여, 축산 분뇨 처리 등의 단계별 세부 규정이 적용되어진다. 가축의 복지가 보장되는 유기 낙농의 축사 밀도는 표 8과 같다.

인증단계별 인증의 주요 내용을 살펴보면 농장은 유기 축산의 실행 여부, 도축시에는 HACCP 적용 여부, 가공공장에서는 축산물가공처리법 제22조에 의한 허가 여부 그리고 판매점에서는 표시 사항의 적정 여부 등을 들 수가 있다. 유기 축산물의 인증 절차 및 세부 사항을 요약하면 표 9와 같다.

표 9에 나타난 단계별 준비 자료 중에서도 유기 낙농 인증시 필수 항목으로는 축사 및 조사료포 면적(생체중 600kg 기준, 두당 축사면적 - 17.3m², 운동장 - 축사면적의 3배 이상, 초지, 답리작 - 3,960m² 또는 사

표 9. 유기 축산물의 인증절차 및 세부 추진사항

구 분	세부 추진 사항
인증 신청	<ul style="list-style-type: none"> ○ 친환경 농산물 인증신청서 및 인증품 생산계획서(축산물) ○ 유기 축산 실천 입증 자료(유기 축산물 일반 원칙 구비요건에 적합한 경영 관련 자료), 업무일지, 유기사료 원료 구입 및 사용 내역, 배합비, 조사료 생산 및 급여 내역, 토양 관리 자료, 유기저소 입식 및 번식 방법, 원유 생산 계획량, 사육장 주변 여건, 가축분뇨 처리시설 및 처리방안, 가축질병 예방 및 방역대책, 원유 출하 계획 및 제품 판매 방법 등 ○ 공인기관 검사 성적서 지하수 수질검사, 토양검사(중금속), 옥수수, 호밀, 수단그라스, 소맥, 배합사료, 원유 유기 사료 원료(non-GMO) 유기 사료 원료(수입원료의 유기농산물 인증서) ○ 인증수수료(인증신청서 건당 3만원 상당의 수입인지 및 심사원 출장비 1만 5천원)
인증 검토	<ul style="list-style-type: none"> ○ 친환경 농업 육성법(시행령 및 시행 규칙)에 따른 인증의 적합성 여부 검사 제출 서류 검토 및 농장 방문(농장 운영 기록과 농장 여건 및 생산물의 인증 기준 적합 여부 검사) ○ 가축, 축사, 토양, 사료 확보, 축산 분뇨 처리 및 대장 기록 등 검사 ○ 당해 축산물의 안정성 검정 결과 확인(유해 잔류 물질) 우유(산양유 포함)는 시료를 집유소에서 채취(500mL)
인증서 교부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인증심사 실시 후 법 제17조 제3항의 규정에 의거 인증서 교부
인증 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인증품 최초 출하시 유해잔류물질이 허용기준의 1/2 이하일 경우 인증표시 및 판매 원유 항생물질(Tetracyclines, Sulfonamides, Aminoglycocydes, β-lactams, Macrorides)
인증 유효 기간 연장 신청	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인증 유효 기간 만료 30일 전에 인증 유효 기간 연장 신청 인증 유효 기간 연장 신청서, 인증품 생산계획서(축산물), 유기 사료 생산 및 소비 내역, 유기사료, 원료 수입내역, non-GMO 확인 성적서, 유기 농산물 인증서 등 ○ 해당 유기 사료 시료채취 및 검사 의뢰(시료 채취량 2kg) 유해 물질(비소 등 6 성분), 유기 인계 농약(DDVP 등 9성분), 동물용 의약품(β-lactams 등 3성분)

료포 1,320m²), 토양전환 기간(2년, 동일 농장의 초지 내에서 조사료를 생산, 자가 급이) 및 경영 관리 일지(2년 이상의 기록) 등을 들 수가 있다.

IV. 국내 유기농우유 생산 현황 및 전망

전세계적으로 식품의 안정성과 관련된 광우병(BSE), 구제역, 조류독감 같은 축산 관련 질병과 유해 잔류물질 검출 등은 물론, 최근에는 유명회사의 유기농 두유에서 유전자 변형 농산물이 검출되고 비타민 음료에서도 강력한 발암물질인 벤젠이 검출되는 사건이 발생함으로써 소비자들은 언제 터질지 모르는 식품사고에 불안해하고 있다.

이러한 이유 때문에 보다 안전한 농축산물에 대한 소비자들의 관심이 집중되면서 현재 유기 가공식품의 세계시장 규모는 200억 달러로 추정되며, 매년 15~30%씩 급성장하고 있다. 시장 규모 확대는 건강을 중시하는 웰빙 트렌드와 환경을 보존하는 동시에 안전한 식품의 구입을 원하는 소비자층이 늘었기 때문인 것으로 분석하고 있다. 또한 유기농 시장의 대부분은 서유럽과 북미 지역이 차지하고 있다.

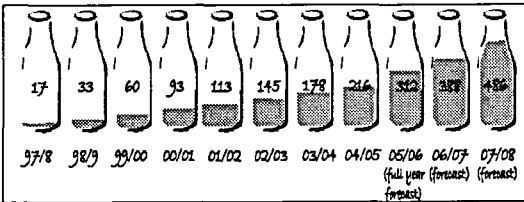


그림 1. 영국의 유기농 우유 생산량(백만 리터).

영국의 경우, 전체 유기농 식품군에서 유기 낙농의 규모와 성장 속도가 가장 빠르게 진행되어 시유, 요구르트 및 치즈 생산용 유기농 원유의 수요가 매년 25%씩 증가하고 있다. 또한 유기농 우유의 생산량은 1995년 7백만 리터에서 2004년에는 2억 리터로 급성장하였다.

2006년도 유기농 낙농제품의 성장율은 시유 65%, 요구르트 26% 그리고 치즈는 14%로 예측하고 있다.

한편 미국은 우유 및 각종 유가공 제품을 포함한 유기 낙농의 시장 규모가 1999년 4억 8천만 달러에서 2000년에는 전년 대비 22.5%가 증가한 5억 8천만 달러 수준이었고, 매출 시장별로는 자연식품 매장 59%, 대형 슈퍼마켓 40% 그리고 일반 소매점 1% 순으로 나타났다.

2005년 말 기준 우리나라의 친환경 농산물 시장은 8천억원 규모로 추정하고 있으나, 아직까지 유기농 축산물의 생산은 아주 제한적이며, 국내 유통 중인 유기농 유제품은 수입 유기농 원료를 가공한 가공 유기농 제품이 대부분이다. 우리나라의 주요 낙농 지표는 표 11과 같다.

표 10. 미국내 주요 유기농 유제품의 매출액

구분	(단위 : 백만\$)	
	1999	2000
유기농 우유	210	240
유기농 치즈	25	50
유기농 요구르트	-	80

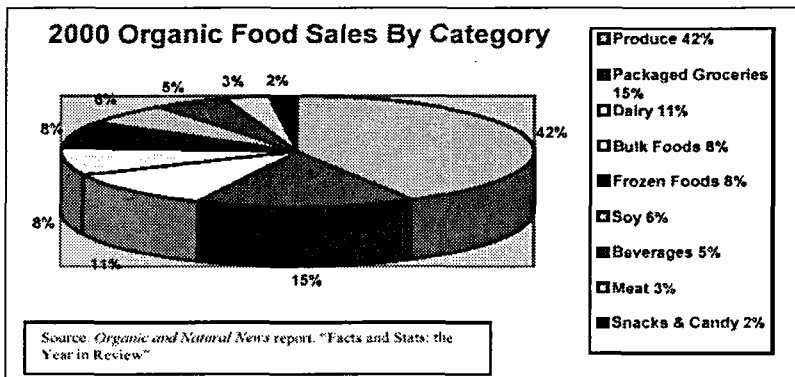


그림 2. 미국 시장내 유기농 식품군별 판매 비율.

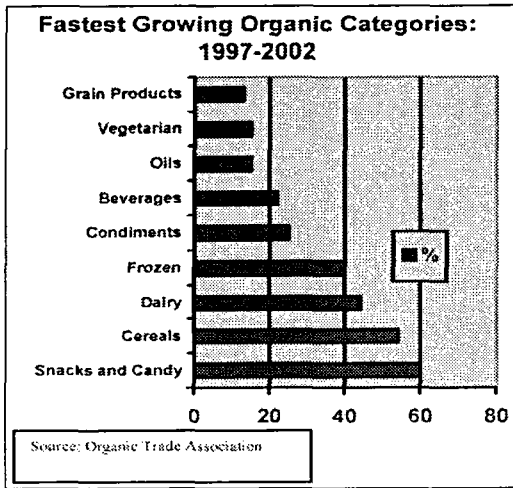


그림 3. 미국 시장내 유기농 식품군별 성장률.

표 11. 우리나라의 주요 낙농 지표

기준	주요내용
2006. 3	낙농가 8,918 가구, 젖소 사육두수 481,785두, 착유우 234,599두
2006. 3	원유 생산량 194,214톤/월(6,470톤/일)
2005	국민 1인당 우유 및 유제품 소비량 62.7kg(2004년 63.9kg)
2006. 3	분유 재고량 12,163톤

표 11에서 보는 바와 같이 국내 낙농 현황은 그리 낙관할만한 사항이 아니다. 젖소 착유 두수의 감소, 국

민 1인당 우유 소비량의 정체, 분유 재고량의 증가 등 여러 가지 요인이 포함되어 있다. 서두에서 언급한 것처럼 유기농업은 친환경 농업의 추진을 위한 하나의 수단으로서 시작이 되었고, 농업 생산의 경제성 확보, 환경 보전 및 농산물의 안정성을 동시에 추구하는 국가의 기본 농업 정책과 조화를 이루면서 확대되고 있는 실정이다.

이러한 여건 속에서도 우유의 고급화 바람은 국내 메이저급 유가공 회사를 중심으로 꾸준히 진행되었다. 1등급 원유 사용 신선우유, 다양한 기능성 강화우유 그리고 현재는 프리미엄급 유기농 우유가 등장하였다. 이러한 프리미엄급 우유는 소비자들이 먹거리의 안전에 대한 불신이 높은 데다, 건강과 안녕을 추구하는 웰빙 문화의 조류를 타고 시장이 형성되고 있으며, 청결한 목장에서 원유를 생산, 가공한 유기농 우유임을 내세우거나 신선함을 강조하고 있다.

현재 시판 중인 유기농 우유의 소비자 가격을 살펴보면 국내 최초로 유기농 인증을 받은 설목장의 설목장우유는 900mL에 5,300원, 농협중앙회의 아침마루 유기농우유가 1,000mL에 6,900원, 자연이담의 청정 유기농 우유가 900mL에 6,500원, 그리고 파스퇴르의 내 곁에 목장 유기농 우유가 900mL에 6,900원에 판매되고 있다. 그리고 일반 고급우유의 가격은 1리터에 2,200~4,200원 대에 판매되고 있다. 국내에서 유기농 원유를 생산하거나 제품을 판매하고 있는 업체 및 생산 현황을 살펴보면 표 12와 같다.

표 12에서 보는 바와 같이 2006년 5월 현재 국내 유기농 우유 생산량은 1일 약 4,600리터로서 극히 미미

표 12. 국내 유기농 우유 생산 및 가공 현황

명칭	소재지	사육두수(두)	착유두수(두)	생산량(리터/일)	가공현황
설목장	강원 평창	50	35	700	○ 설목장 유기농 우유(500mL, 900mL) ○ 설목장 유기농 요구르트(500mL)
농협중앙회 안성목장	경기 안성	27	21	400	○ 아침마루 유기농 우유(1,000mL)
범산목장	강원 횡성	200	80	2,000	○ 파스퇴르 내 곁에 목장 유기농 우유 (180mL, 900mL) ○ 자연이담 청정 유기농 우유(180mL, 450 mL, 900mL)
덕유목장	전북 진안	150	70	1,500	○ 숲골요구르트 납유
소계		427	206	4,600	

한 실정이며, 친환경 유기농 인증을 받은 업체도 4개소에 지나지 않으나, 현재 관행 낙농에서 유기 낙농으로의 전환을 위해 준비 중에 있는 목장도 다수 있는 것으로 추정하고 있다.

또한 일반 우유에 비하여 유기농 우유의 가격이 2.5~3.5배 이상 고가임에도 불구하고 유기농제품을 구입하는 소비자층은 꾸준히 증가하고 있다. 유기농 식품의 가격이 비싼 이유는 유기농 산물 역시 비용은 재배(사육), 수확, 수송, 저장(가공) 측면에서 일반 농산물과 동일한 배분 과정을 거치게 된다.

유기적으로 생산된 제품은 상술한 모든 단계에서 보다 엄격한 관리 규정을 준수해야 하며, 따라서 각 단계는 보다 더 노동 및 관리 집약적이고 경영 규모면에서도 다소 작은 경향이 있다. 그러나 환경 보존 효과와 작업 종사자의 건강 유지와 같은 간접 비용을 가격 책정시에 고려하면 결코 높은 가격이 아님을 소비자에게 인식시킬 필요가 있다.

V. 결 론

여러 가지 건강상의 장점때문에 소비자들은 유기농 식품을 선호하고 있다. 암 및 기타 다른 질병과의 화학적 관련성에 대한 집중적인 연구가 있기 전까지는 미국환경보호국(EPA)은 다양한 살충제(농약)의 사용을 승인한 바 있다.

현재 모든 제조제의 60%, 살균제의 90%, 살충제의 30%가 발암성과 연관이 있는 것으로 추정하고 있다. 불행히도 농약은 지금까지 광범위하게 사용되어 왔으며, 또한 사용 후에도 오랜 기간 동안 환경 내에 잔류하기 때문에 유기농법으로 생산된 제품에 잔류 물질이 전혀 없다는 것을 보증하기가 그리 쉬운 일만은 아니다. 또한 하천의 오염 역시 관행 농법에서 파생하는 화학 물질, 부식 물질 및 가축의 분뇨가 주요 오염원이다. 유기 농법은 토양 비옥도의 보충과 유지, 유독성 및 난분해성 화학살충제 및 비료의 사용 금지, 생물학적 다양성을 지닌 경작 방법 도입을 통하여 환경 오염

을 감소시킬 수가 있다.

외국의 경우, 최근까지는 유기농 원유의 생산량 증대를 위해 노력하였으나, 향후에는 유기농 원유를 이용한 유제품 원료 산업과 우유의 생산 비용을 절감하는데 관심이 집중될 것으로 전망이 된다. 즉, 우유 생산 비용을 낮출 수 있는 안정된 초지, 자급 및 비옥도가 높은 토양 조건을 갖춘 대규모 유기 낙농 목장으로의 재편이 예상된다.

그러나 유기 낙농의 초보 단계인 우리나라의 경우, 유기농 낙농 제품은 시유와 발효유에 한정되어 있으며, 생산량 역시 극히 미미한 실정이다(국내 1일 원유 생산량의 0.1% 미만). 향후 안전 농축산물을 찾는 소비자 층의 증가를 고려할 때 유기 우유 및 유제품을 찾는 수요는 역시 증가될 것이다.

이러한 수요에 부응하기 위해서는 유기 낙농을 위한 철저한 준비(우사 및 규정된 제반 시설), 상세한 경영관리 기록, 유기사료 공급처의 원활한 확보, 생산된 원유의 실질적인 처리 방안(유기농 우유, 발효유, 치즈 생산 또는 유기농 원유로 납유), 소비자에 대한 유기 낙농 제품의 홍보 등이 수반되어야 할 것으로 본다.

VI. 참고문헌

1. 2003~2005 유기축산 시범사업 보고서. 2006. 농림부, 농협중앙회.
2. 유기식품의 생산, 가공, 표시, 유통에 관한 Codex 가이드라인. 2002. 국립농산물품질관리원.
3. 유기축산물 생산기술. 2005. 농림부, 농협중앙회.
4. Codex 유기축산지침. 2000. 농림부.
5. <http://www.Horizonorganic.com/health/whatis.html>
6. <http://www.naqs.go.kr/serviceinfo/>
7. <http://www.organicmilk.co.uk/>
8. <http://organicvalley.coop/utility/resources/>
9. <http://www.ams.usda.gov/tmd/FSMIP/FY2001/>
10. Proceedings of the 4th SAFO Workshop. 2005. Frick, Switzerland.