

## 유기축산의 정의와 국내외 현황

오상집

강원대학교 동물자원과학대학

### I. 서 언

농업을 지속적으로 유지하고 생태 환경에 상보적인 농업의 순기능을 복원하기 위해서 전 세계적으로 친환경 농업이 화두가 되고 있다. 여기에 식품의 안전성을 확립하고 건강성을 증진시키는 방안의 하나로 저투입 천연 농업이 대안으로 제시되고 있다. 이러한 움직임은 특히 식품 소비자의 식품 선택 기준이 점차 안전 및 건강 지향으로 바뀔에 따라 더욱 심화될 것으로 보인다. 우리나라도 이러한 움직임에서 열외일 수 없음을 이미 급격히 변화되고 있는 소비자의 성향을 통하여 느낄 수 있다.

그리하여 이제 우리나라의 축산분야에서도 저투입 친환경 농업의 일환으로 "유기축산"이라는 개념이 등장하게 되었다. 뿐만 아니라 이미 국가적으로 또는 일부 생산자 단체를 중심으로 유기 축산을 준비하고 시도하려는 움직임이 시작되었다. 즉 이제 우리에게 주어진 과제는 우리나라와 같은 저자원 인구 밀집형 국가에서 어떻게 하면 효과적이고 체계적인 유기 축산을 전개해 나가느냐가 되었다.

그러나 우리나라의 환경 여건은 유기 축산의 선도 국가나 주요 축산국의 여건과는 매우 다르다. 뿐만 아니라 우리나라의 경우에도 지역에 따라서 유기 축산의 여건은 매우 다르다고 할 수 있다. 그러다 보니 과연 주어진 여건에서 우리 지역에 유기 축산을 접목할 수 있

느냐가 주요한 관심사로 등장하게 되었다.

축산입지에 환경 여건이 중요한 영향을 미치듯이 유기 축산에서도 주어진 환경 여건은 유기 축산의 방향 설정에 큰 영향을 미친다. 최근에는 효과적인 질병 방제가 축산의 가장 중요한 과제로 대두되면서 유기 축산의 경우에도 질병 방제 여건이 우수한 지역이 가장 유리한 것으로 평가되고 있다. 하지만 조건 유·불리 지역을 떠나 특정 지역에 유기 축산을 효과적으로 접목시키기 위해서는 면밀한 준비와 그에 따른 체계적 추진이 필요하다.

따라서 본 고에서는 먼저 유기 축산이란 무엇인가에 대하여 주요 생산 과정별로 일반 축산과 대비하여 설명하고, 우리나라 및 외국의 유기 축산 현황과 전개 과정을 제시 분석하면서 이를 바탕으로 여건별 유기 축산 전개의 효과적 방향과 대책을 추론하고자 한다. 결국 유기 축산을 효과적으로 시도하기 위해서는 주어진 여건에 적합한 유기 축산 모형이 제시되어야 할 것이다.

특정 지역에 적합한 유기 축산의 기본 모형을 구축하기 위해서는 지역의 농업 및 축산여건, 장래 전망, 축산물의 교역 여건과 전망, 소비자의 축산업에 대한 인식, 축산물 소비 여건 및 전망 등을 종합적으로 고려하여야 할 것이다.

## II. 유기 축산의 개요

### 1. 유기 축산의 개념

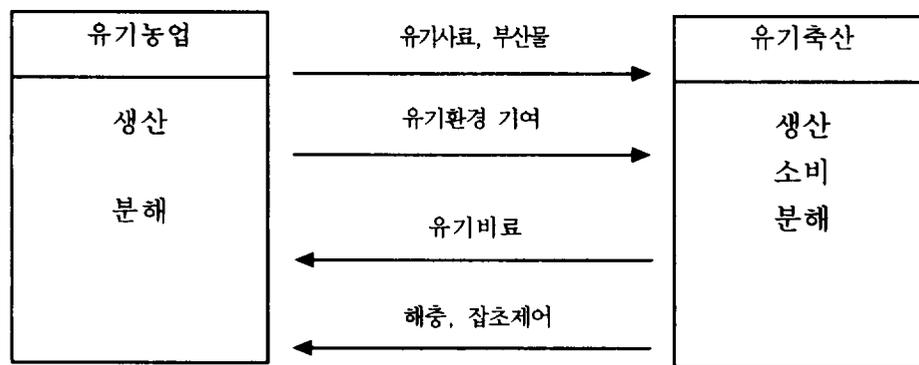
유기축산의 근본적 개념은 '축산환경에 오염이나 난분해를 유발하지 않고, 환경의 자연 정화와 물질의 자연 순환을 통하여 지속적으로 영위될 수 있는 친환경 축산'에서 출발하였다. 그러나 친환경 축산의 전개과정에서 소비자를 주축으로 식품의 건강성 회복 문제가 제기되면서 친환경농업의 개념이 최종 산물의 품질을 규정하는 개념으로 변화하기 시작하였다. 이에 따라 등장하기 시작한 개념이 유기 축산이며, 유기 축산의 과정을 통하여 생산된 산물을 유기 축산물로 표현하게 되었다.

유기 축산의 근본적 개념을 수행하는 과정에서 실제 유기 축산의 내용에 혼란의 가능성이 있는 것은 사실이다. 이에 따라 유기 축산의 선도 국가간에도 또는 유기 축산을 인증하는 기관 간에도 세부 내용에 차이가 있는 것이 현실이다. 따라서 유기 축산물의 국가간 거래가 다양해질 경우에 대비하여 FAO 및 WHO가 구성한 Codex 위원회가 유기 축산의 국제 통용기준을 제정하게 되었다.

Codex 위원회를 통하여 결정된 유기축산의 개념은

"축산물의 생산과정에서 수정란이식이나 유전자 조작을 거치지 않은 가축에 각종 화학비료, 농약을 사용하지 않고 또한 유전자 조작을 거치지 않은 사료를 근간으로 그 외 항생물질, 성장호르몬, 동물성부산물사료, 동물약품 등 인위적 합성 첨가물을 사용하지 않은 사료를 급여하고, 집약 공장형 사육이 아니라 운동이나 휴식 공간, 방목초지가 겸비된 환경에서 자연적 방법으로 분뇨처리와 환경이 제어된 조건에서 사육, 가공, 유통, 평가, 표시된 가축의 사육체계와 그 축산물"을 의미한다.

따라서 유기축산 시스템이란 축산물 생산에 필요한 작물, 생물, 기계적인 체계와 농업의 자재 및 처리가공과 축산식품소비 분야까지 연결된 총체적 체계를 포함하고 있다. 또한 자원 활용과 순환의 측면에서 유기축산은 사료작물과 축산물의 생산을 유기적으로 영위함을 의미하며, 유기생산 체계 내에서 순환적이고 재생가능한 자원의 활용이 이루어짐을 의미한다. 이와 같은 개념에서 유기축산의 인증도 유기축산물의 생산과 더불어 최종생산재인 축산식품까지의 생산 및 유통과정을 모두 평가하는 체계에 대한 인증이라고 할 수 있다. 나아가서 유기축산은 물질순환의 축에서 유기농업과 다음 <그림 1>과 같은 밀접한 관계를 이루고 있다.



<그림 1> 유기농업과 유기축산의 관계

유기축산과 유기농업의 이러한 연관관계는 생태다양성(Ecosystem bio-diversity)의 유지, 자원순환의 과정중대, 순환시간의 연장, 물질분해 능력의 중대 등의 측면에서 상호 보완적이며 동시에 연속적

이다. 유기축산을 관행축산과 비교하여 보면 <표 1>과 같은데, 유기 축산의 개념을 구체화하는데 도움이 될 것이다.

〈표 1〉 유기축산과 관행 축산 간의 분야별 성격 구분

	분 야	관행 축산	유기 축산(시행령)
시설 / 환경	축사면적	• 밀집사육가능	• 축종별 사육밀도 기준 준수.
	축사바닥	• 흙바닥, 시멘트바닥, 깔짚 등 다양(규정없음)	• 시멘트 합성구조 등의 바닥 불허
	분뇨 관리·처리	• 정화/자원화 방법 • 축사면적에 준한 처리시설 및 규정(축산관련법 및 오분법에 준함).	• 자원화를 근간으로한 처리 방법. • 축산관련 및 오분법에 준함(동일). • 분/뇨 분리 처리.
	축사시설	• 제한사육 가능	• 제한사육 불가능. • 군사원칙. • 자유로운 행동 표출 및 운동이 가능해야함. • 가금의 경우 햇대, 산란상자 마련. • 자유급이 시설 마련.
	방목지/운동장 시설	• 규정사항 없음	• 돼지, 양계 규정사항 없음. 단, 소의 경우 축사면적의 3배
가 축 관 리	전환기간	• 해당사항 없음	• 축종별 전환기간 준수
	가축번식	• 규정 사항 없음	• 종축을 사용한 자연교배 권장. • 인공수정 허용. • 수정란 이식, 호르몬 처리 허용 안 됨. • 유전공학기법 허용 안 됨.
	사료/영양	• 非유기 사료 급여 허용. • 항생제 허용. • 성장 촉진제 허용 • 호르몬제 허용	• 유기사료급여 기준. • GMO 허용 안 됨. • 성장촉진제 허용 안 됨. • 항생제 허용 안 됨. • 호르몬제 허용 안 됨. • 합성, 유전자 조작 변형 물질 허용 안 됨. • 국제 식품 위원회나 농림부장관이 허용한 물질 사용.
	질병관리	• 구충제 사용 허용. • 예방백신 사용 허용. • 정기적 약품 투여 허용. • 성장 촉진제, 호르몬제 사용 허용.	• 구충제 사용 허용. • 예방백신 사용 허용. • 민방 요법을 이용한 환축 치료 권장. • 정기적 약품투여 허용 안 됨 (환축의 경우에만 약품 투여 허용. 단, 약품 휴약기간의 2배가 지나야 유기축산으로 환원). • 성장 촉진제·호르몬제 허용 안 됨(단, 치료목적의 호르몬 사용 허용).
	사양관리	• 단미, 단이, 부리자르기, 빨자르기 등 허용. • 밀집사육 허용 • 격리사육 허용 • Cage사육 허용	• 물리적 거세 제한적 허용. • 단미, 단이, 부리자르기, 빨자르기 등 불허. • 밀집사육 허용 안 됨. • 군사원칙. 단, 임신말기, 포유기간 예외. • Cage사육 허용 안됨. 단, 자돈의 경우 25kg까지 cage 사육 허용. • 산란계의 경우 인공광 최대사용 기준(최대 14시간).

우리나라의 경우 유기 농업이나 축산을 거론할 때 동시에 친환경 축산이나 친환경 축산물이란 용어가 혼조되어 사용되고 있다. 이는 우리나라가 유기 축산 규정을 제정하면서 이를 친환경 농업규정 내의 하나의 규정으로 제시하면서 혼돈이 유발되었다. 물론 전술한 바와 같이 유기 축산을 전개하는 근본적 목적 중 하나는 농업 및 생태환경의 친환경성을 회복하는데 있다. 이러한 맥락에서 유기 축산에서 친환경 축산이 전제되는 것은 사실이나 거기에서 더 나아가 축산물의 안전 건강성, 생태계 지속, 가축 복지의 실현까지를 수용한 개념이 유기 축산이다. 따라서 유기 축산과 친환경 축산을 동일 개념으로 인식하는 것은 바람직하지 않다.

또한 친환경 농업에 의하여 생산된 농산물을 친환경 농산물이라고 규정할 수는 있으나 세계적인 추세를 살펴볼 때 '친환경'과 '유기'라는 표현을 생산물에 혼조하여 사용하는 것은 바람직하지 않은 것으로 판단된다. 실제 친환경적인 방법으로 생산되었다 하더라도 그 축산물을 친환경 축산물이라고 표현하는 나라는 거의 없다. 실제 친환경 농업과 유기 농업의 개념도 엄격한 의미에서는 <표 2>에서 보는 바와 같이 상당한 차이가 있으므로 우리나라의 경우에도 식품표시 과정에서 이를 명확하게 구분하여 주는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

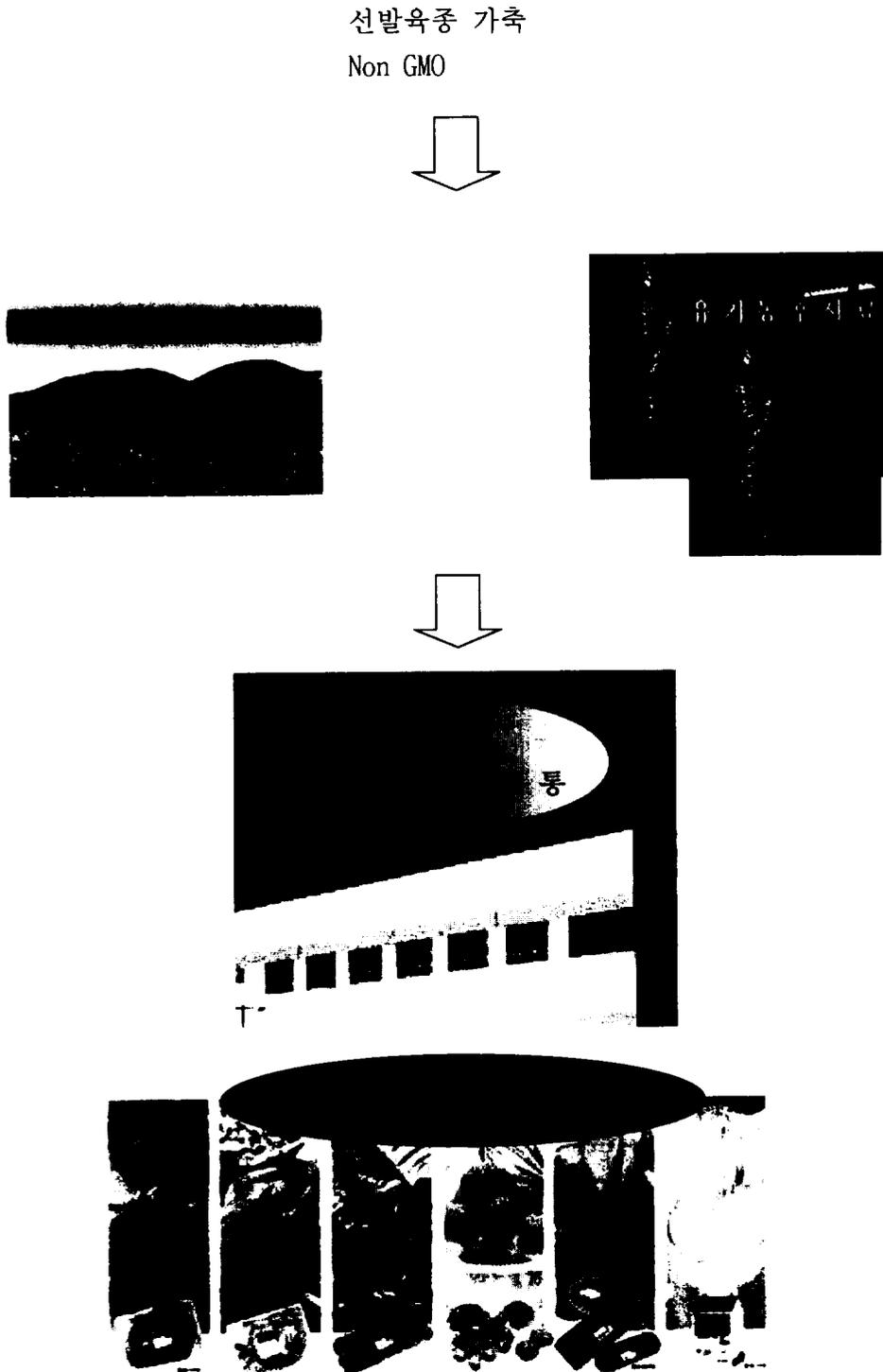
<표 2> 친환경과 유기 개념 비교

구 분	친 환 경 Environmentally Friendly	유 기 Organic
배 경	저투입 상태 자연 순환	동·식물 자연 생명활동
개 척 자	환경생태, 농업전문가	소비자, NGO
주 요 영 향	친환경성 회복	생물 다양성 회복
제도적 관리	법규준수	국가, 기관별 인증
소비자 인식	환경친화	환경친화 + 식품 건강성

여기서 유기축산물을 생산하기 위한 생산 과정과 개요를 도식화하면 <그림 2>와 같다. 그림에서 보는 바와 같이 생산과정에서 축산물까지의 주요 판단 기준 요소는 유전자 조작을 거치지 않고 전통적 선발 육종방법으로 선별한 가축의 투입, 유기사료의 급여, 위생적인 도축과 유통 등이다. 상기 판단 기준 중에서 유기 축산물여부를 판별 또는 인증하는데 가장 중요한 요소가 유기 사료의 급여 여부이다. 왜냐하면 사료의 급여 기간이 생산 전 과정을 의미할 정도로 장기간이기 때문에 그 과정에서 다양한 오염 요소와 오염가능성이 존재하기 때문이다. 뿐만 아니

라 사료의 품질이나 규격은 공급원에 따라, 가공 제조 방법에 따라 차이가 나타날 가능성이 높기 때문에 유기 축산물 여부를 판별하는데 중요한 가변 요인이 되기 때문이다.

〈그림 2〉 유기 축산물의 생산개요



2. 유기 축산으로의 전환

유기축산으로의 전환이란 기존의 집약적 가축사육 방식에서 벗어나 가축복지가 최대한 보장되는 조건에서 가축을 사육하고 유기축산으로 생산된 유기퇴비를 이용하여 재배된 유기 농산물로 만들어진 사료를 급여함은 물론, 사료내 각종 첨가제나 항생제 및 성장 촉진제의 함유도 허용되지 않고, 축산으로 인한 환경오염을 최소화하고, 궁극적으로 인간 건강에 매우 안전한 축산물 생산과 환경보존 측면을 모두 만족시킬 수 있는 방식으로의 농장전환을 의미한다.

목장을 유기축산으로 전환하거나 유기축산물 생산을 유지하기 위해서는 유기축산물 품질관리 안의 일반 규칙에 준하여 토양 및 사료포를 최소한 2년간 유기적으로 관리하여야 한다.

비유기농장으로부터 입식된 가축은 <표 3>의 전환기간 동안 유기축산 기준에 의거하여 사육되어야 유기가축으로 인증, 판매될 수 있다. 그러나 초지에 접근이 용이하고 조방적 사육여건을 구비한 조건에서 반추가축을 사육하는 경우와 방목지 및 운동장 등의 사육여건이 잘 갖춰진 조건에서 비반추 동물을 사육하는 경우에는 인증기관에 의뢰하여 전환기간이나 전환조건을 단축 혹은 완화 받을 수 있다.

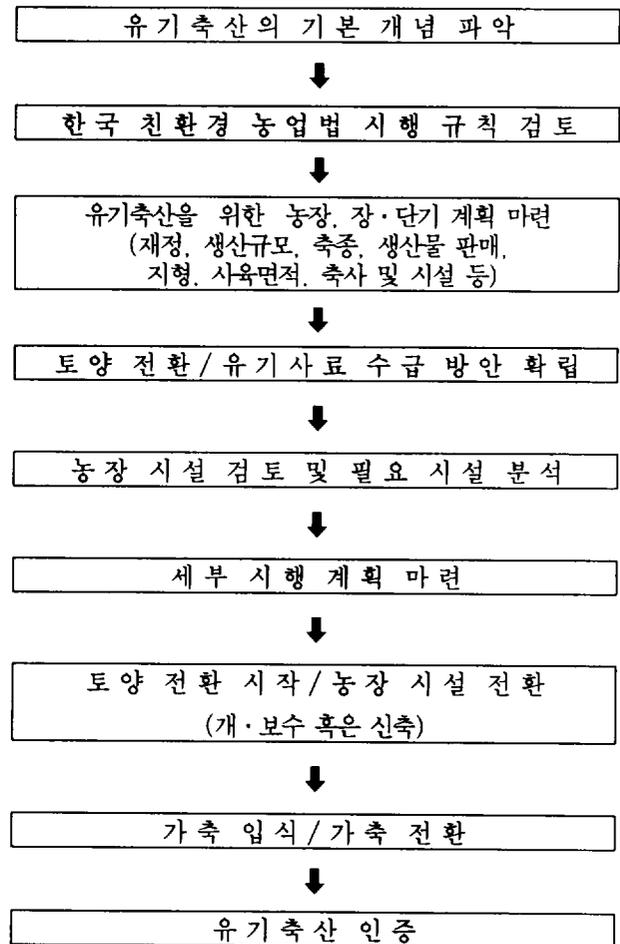
유기축산으로의 전환은 토양의 비옥도 증진, 친환경적 분뇨 관리, 적절한 경작, 가축의 사육밀도 조절, 기준에 준한 가축복지 제공 및 사양관리 등 모든 방면에 걸쳐 복합적으로 이루어져야 한다. 또한 전환 과정 중에 있는 농장에 대해 적어도 년 1회 이상 인증기관이 검사를 하는 것이 바람직하며, 농장에서는 전환계획 수립 후 이를 인증기관에 의뢰하여 유기전환 계획에 아무런 문제소지가 없는지를 검토 받은 후 전환을 시행하는 것이 좋다. 그리고 전환과정에 있는 농장은 기록 및 보관을 철저히 하여 유기축산 인증시 농장의 모든 관리 및 가축 관리가 유기축산 기준에 의거하여 진행되었음을 증명하여야 한다.

따라서 한국에서 유기축산으로의 전환을 위해서는 기존의 축산기반을 중심으로 한 가축사육환경 개선과 축산분뇨의 효율적인 처리가 선행되고, 유기가축사육에 필요한 최소 토지면적확보를 위한 농가 방안을 마련하거나 기존 축산농가의 가축사육 두수를 줄이는 등과 같은 기존 축산시설을 최대한 활용하면서 유기축산의 기본 개념을 충족시키는 방향으로의 방안 마련이 바람직하다.

<표 3> 유기축산으로의 전환기간

(한국친환경농업육성법시행규칙)

축종	생산물	전환기간
한·육우	식육	입식 후 12개월 또는 생후부터 출하까지 수명의 3/4
	송아지식육	6개월령 미만의 송아지 입식 후 6개월
젖소	원유	착유우는 90일 경산우 또는 미경산우는 6개월
산양	식육	생후 6개월
	원유	착유양은 90일, 미경산양은 6개월
돼지	식육	생후 6개월
육계	식육	일반육계 : 부화 후 7주 삼계당용 육계 : 부화 후 3~4주
산란계	알	병아리 입추 후 5개월
오리	식육	부화 후 10주
	알	병아리 입추 후 5개월



<그림 3> 유기축산 전환 단계

### 3. 유기축의 선발과 품종개량

#### 3-1. 유기축의 선발원칙

유기축산에 적합한 가축은 다음과 같은 형질에 주안점을 두어 선발하는 것이 바람직하다.

- 질병이나 해충에 대한 저항성이 강한 개체
- 강인한 체질 : 혹한, 혹서, 온도변화 등 환경적 변화에 적응력이 강인한 개체.
- 우수한 조사료 적응성 : 유기축산의 경우 조사료(목초) 섭취수준이 증가하므로 이에 대한 적응력이 우수한 개체.
- 일정하고 규칙적인 번식 능력 : 유기축산에서의 자연번식을 원활하게 영위할 수 있도록 번식능력이 규칙적이고 우수한 개체
- 탁월한 환경 적응력 : 유기축산의 사육환경은 자연의 변화와 밀접하게 연관되어 있으므로 환경적응력이 우수한 개체를 선발하는 것이 유리함.
- 우수한 자축 양육능력 : 분만한 자축도 자연 상태에서 양육되므로 이때 자축의 양육능력이 우수한 개체를 선발하여야 축군 유지에 유리함.
- 경제 수명 : 유기축산에 따라 가축의 경제 수명은 변화하므로 적절한 경제수명을 산출하되, 유기 전환기간을 고려하여 경제수명이 상대적으로 긴 개체를 선발함.

#### 3-2. 유기축의 번식 원칙

- 유기축의 번식은 자연적인 교배방법에 의하여 이루어져야 한다. 따라서 가축별, 품종별 번식 특성을 파악하고 이에 대비한 기술을 습득하여야 한다.
- 축군에 적합한 자연 교배 암·수비율을 유지하고 번식계절, 교배시기 등을 파악하고 교배에 적합한 환경을 조성해 주어야 함.
- 환축이나 저능력 축을 파악하여 교배를 차단하고 우수 종축의 교배를 도모함.
- 인공수정기술을 활용할 수 있으나 자축의 발정동기화는 금지되어 있다. 인공수정의 경우에도 품종 다양성을 감소시키지 않도록 유의하여야 한다.

#### 3-3. 유기축의 품종개량

- 유기축의 품종개량은 원칙적으로 유기 가축간의 교배에 의하여 이루어진다.
- 비유기 사육 가축 중 품종개량에 이용될 종축은 번식대상 축군의 매년 10%를 초과 할 수 없다. 이때

품종개량에 도입된 일반 가축은 유기 사육 환경에서 12개월 이상 사육되지 않은 경우 번식목적으로 이용할 수 없다. 또한 어떠한 경우에도 이 가축은 유기 축산물로 판매 될 수 없다.

- 유전자 조작 동물은 유기축의 품종개량에 사용될 수 없다.
- 비자연적이고 급격하며 의도적인 품종개량을 지양한다.
- 대중요법의 적용시 용법을 준수하고 그 경과, 예후 등을 정확히 기록하여 자료화하여야 한다.

### 4. 유기 가축의 환경과 복지

#### 4-1. 유기 가축의 환경 및 복지 개념

- 유기축산의 기본은 가축의 기본적인 복지를 존중하는 것임. 유기축에 필요한 가축 복지를 충족시키기 위해서는 가축생리 및 행동 혹은 정신적 요구를 이해하고 존중하는 것이 매우 중요함. 또한 가축의 생산성과 성장률을 증가시킬 목적으로 이러한 가축의 기본요구를 무시하지 않는 것이 중요함.
- 기본적인 가축복지를 위해서는:
  - 1) 가축이 깨끗한 물에 접근할 수 있어야 하며,
  - 2) 영양적으로 완전하고 균형된 사료의 섭취가 가능해야 하고,
  - 3) 적절하고 안락한 축사시설이 제공되어야 하며,
  - 4) 적절한 행동 패턴을 표출할 수 있도록 충분한 사육공간이 제공되어야 하고,
  - 5) 비정상적 혹은 바람직하지 않는 행동을 표출하는 가축이나 다치거나 혹은 질병에 걸린가축의 빠른 식별과 진단 및 치료가 가능함은 물론 예방적 건강관리가 행해져야 하고,
  - 6) 가축의 취급과 수송 및 도살이 인륜적으로 행해져야 한다.

#### 4-2. 유기 가축 축사

- 유기축산을 위한 축사구조는 codex 기준에 의거한 가축의 사양/관리가 용이하되 한국 여건 및 기후에 적절해야만 함. CODEX guideline에 의하면 가축의 생리적 상태 및 기후여건 악화 등의 경우에는 예외적으로 가축의 축사내 사육이 가능 함. 한국의 경우 강우/강설 및 폭염 및 한파가 오는 계절이 있어 이에 대한 대비 시설을 갖춘 축사 마련이 요구됨.

○ 유기축산은 기존 축산방식과는 달리 시멘트 바닥에서 가축사육이 허용되지 않음. 따라서 기존 축사를 유기가축 사육에 이용하기 위해서는 충분한 깔짚을 사용하는 것이 바람직함. 시멘트 바닥과 깔짚을 깔아준 바닥에서의 질병 발생률을 차이를 보면 시멘트 바닥에서 사육되는 가축에서의 중병 발생률이 깔짚 바닥에서 사육되는 가축보다 약 5배 정도 높은 것으로 보고되고 있음

○ 유기축산을 위해서는 아래 <표 4>에 나타낸 것과 같이 가축복지가 보장되는 최소한의 축사면적이 요구됨. 가축두당 혹은 수당 사육면적은 가축의 사육 밀도를 의미하는 것으로 가축의 정상적인 건강유지 활동 및 자유스런 생리적·행동적 욕구표출을 위한 기본 공간임. 따라서 유기축산을 위해서는 가축 사육밀도 기준안을 준수하고 과밀 사육을 피하여야 함.

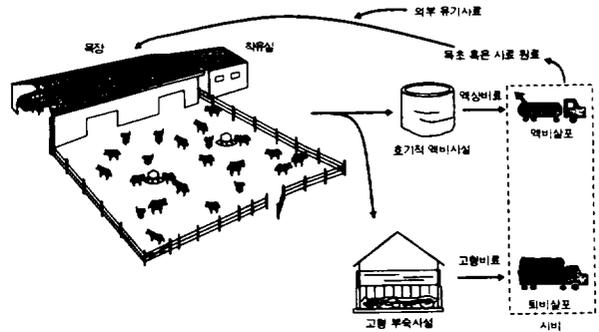
<표 4> 축종별 유기축산 시설/환경 규정

분 야	한국의 유기축산	외국의 유기축산	
한/육우	전환기간	• 식육: 12개월, 수명 3/4 • 송이: 6개월	-
	축사사육밀도	• 육성우(비육): 400kg이하 - 7.1m <sup>2</sup> /두 • 번식우: 400kg이하 - 9.2m <sup>2</sup> /두	• Ireland: 500kg 기준 - 9m <sup>2</sup> /두 • COABC: 180kg 이하 - 7.4m <sup>2</sup> /두
	운동장 및 방목지	• 운동장: 축사면적의 3배 이상	• EU: 경산우(3세 이하) - 2.5두/ha 혹은 자유(1세 이하) - 5두/ha • CAC: 1~2세 - 3.3두/ha
	사료	• 유기사료 85% 이상	• IFOAM: 유기사료 100%, 최소 85% • CAC: 85% 이상
젖 소	전환기간	• 착유우: 90일 • 경산우, 미경산우: 6개월	• CAC: 12개월 이상 유기 사료 급여 90일 이상 유기축산 기준에 의거 사육
	축사내 사육 밀도	• 육성우(450kg 이하) - 10.9m <sup>2</sup> /두 • 전유우/ - 프리스틀우사 13.2m <sup>2</sup> /두 - 깔짚 우사 17.3m <sup>2</sup> /두 • 착유우 - 9.5m <sup>2</sup> /두 - 17.3m <sup>2</sup> /두	• Ireland: 500kg 기준 - 9m <sup>2</sup> /두 • COABC: 180kg 이하 - 7.4m <sup>2</sup> /두
	운동장 및 방목지	• 운동장: 축사 면적의 3배 이상	• EU 혹은 CAC - 경산우: 2두/ha - 경산우: 2두/ha - 1~2세: 3.3두/ha
	사료	• 유기사료 85% 이상	• IFOAM: 85% 이상 • CAC: 85% 이상
돼 지	전환기간	• 생후 6개월	-
	축사내 사육밀도	• 분만돈: 4.0m <sup>2</sup> /두 • 육성(비육)돈(60~110kg): 1.0m <sup>2</sup> /두 • 임신(후보)돈: 3.1m <sup>2</sup> /두 • 옹돈: 10.4m <sup>2</sup> /두	• COABC - 분만돈 - 3.7m <sup>2</sup> /두 - 이유돈 - 1.5m <sup>2</sup> /두 - 비육후기돈 - 3.7m <sup>2</sup> /두 • Ireland 육성돈 - 30kg - 1.8m <sup>2</sup> /두 - 50kg - 2.4m <sup>2</sup> /두 - 85kg - 3.3m <sup>2</sup> /두 - 110kg - 3.9m <sup>2</sup> /두 번식돈: 110kg - 3.6m <sup>2</sup> /두
	운동장 및 방목지	• 의무 규정 없음.	• EU 혹은 CAC - 비육돈: 14두/ha - 번식용 경산돈: 6.5두/ha
	사료	• 유기사료 80% 이상	• 유기사료 - IFOAM: 80% 이상 - CAC: 80% 이상
닭	전환기간	• 육계 - 일반육계: 부화후 7주 - 삼계탕용: 부화후 3~4주 • 산란계: 병아리 입추후 5개월	• 산란계 - OCFA - 4개월 이상 - IFOAM - 30일 이상 - COABC - 3개월 이상
	축사내 사육밀도	• 육계: 0.07m <sup>2</sup> /수 • 산란성계: 0.22m <sup>2</sup> /수 • 산란육성계(1.5kg 이하): 0.16m <sup>2</sup> /수 • 종계: 0.22m <sup>2</sup> /수	• COABC: 0.2m <sup>2</sup> /수
	운동장 및 방목지	• 준수 규정 없음.	• EU 혹은 COABC - 육계: 580수/ha - 산란계: 230수/ha • Ireland - 육계: 500수/ha - 산란계: 140수/ha
	사료	• 유기사료 80% 이상	• 유기사료 - IFOAM: 80% 이상 - CAC: 80% 이상

4-3. 유기 가축 방목지 및 운동장

- 유기가축이 주로 활동하는 운동장이나 방목지에는 일정한 면적의 그늘막이나 비가림막을 설비하는 것이 바람직함. 우리나라 여름 조건에서의 그늘막이나 비가림막의 주요 기능은 주변 환경에 대한 가축의 생리적 스트레스를 완화시키는 것임.
- 운동장 사육밀도는 가축에 의해 발생하는 분뇨의 양을 기준으로 하는 것이 바람직하기 때문에 배설된 분뇨의 수거 방법과도 매우 밀접한 관계가 있음. 그러나 한국의 유기축산 시행령의 경우 반추동물의 운동장 면적으로 우사 기준 3배로 규정하고 있어(표 5) 분뇨 발생량과 수거방법에 따라 운동장 사육밀도를 조절할 필요는 없음. 아울러 한국의 시행 규칙 안에서는 비반추동물에 대한 운동장 및 방목지 제공 규정이 마련되어 있지 않음.

- 농업 농가와 연계하여 분뇨를 관리하는 것이 바람직함.
- 발생한 가축 분뇨의 재활용을 위한, 즉 퇴비화 및 액비화를 위한 농경지 및 초지 확보 면적은 “오수·분뇨 및 축산폐수처리에 관한 법률”에 준함.



〈그림 4〉 축산분뇨 최적 순환 모델

〈표 5〉 축종별 운동장 혹은 방목지 사육밀도 비교 예 (한국과 외국)

축종	한국(시행규칙안)	외국 (유럽/캐나다)
한/육우	축사면적의 3배 이상	경산우 3세이하: 2.5두/ha 자우 1세이하: 5두/ha 1 ~ 2세: 3.3두/ha
젖소	축사면적의 3배 이상	경산우: 2두/ha 1~2세: 3.3두/ha
돼지	규정안 없음	비육돈: 14두/ha 번식용 경산돈: 6.5두/ha
닭	규정안 없음	육계: 580수/ha 산란계: 230수/ha

4-4. 축산 분뇨 관리

- 유기축산농가는 가축사육시 발생하는 가축분뇨를 자원화하여 초지나 농경지로 환원함으로써 가축분뇨로 인한 환경오염을 방지하고 농장내 토양, 식물, 가축과의 유기적 순환관계를 유지하여야 함.
- 이같이 유기축산에 있어서 분뇨 및 기타 농장 유기 폐기물의 처리는 (그림 4)와 같이 농장 내 순환을 근간으로 분뇨 및 유기폐기물의 최대 자원화를 목적으로 하는 것임. 따라서 모든 가축으로부터 배출되는 분뇨는 적절한 처리를 거쳐 자기농장에서 비료로 재사용되는 것이 바람직하나 충분한 면적의 초지나 농경지 면적을 확보하지 못한 농가는 유기

5. 유기 가축의 관리

5-1. 가축의 일반 관리

- 유기축의 건강을 위해서는 사료, 축사시설, 가축관리 방법 등의 기타제반 조건이 잘 조화되어 균형을 이루도록 하여야 함. 따라서 부당한 관심과 관찰을 통해 균형을 유지하고 가축의 스트레스를 줄여 유기축을 항상 건강한 상태를 유지하도록 하여야 함. 즉, 유기사료와 적절한 사육환경을 제공하여 질병에 대한 저항성을 저해시키지 않는 것 이외에도 유기축의 면역능을 증진시켜 건강을 유지하도록 지속적으로 노력해야 함.
- 가축에 있어 스트레스 유발은 질병의 저항력을 감소시키고, 생산성을 하락시키며, 가축의 행태를 변화시켜 유기 축산의 정착을 저해할 수 있음. 스트레스 절감의 기본원칙은 가축을 양순하게 취급하고, 가축의 생리와 행태를 이해하는 것으로서 가축 생리와 행태 이해를 돕는 관리 방법으로는:
  - ① 가축의 정상적 생리 행동, 의사 전달 수단을 이해하려고 노력하고,
  - ② 각 축종별 행동양식을 파악하고,
  - ③ 축종별로 이상 반응 행동이 나타나는 경우를 파악하고,
  - ④ 가축에 대한 접근시 행동양식을 파악하고,

- ⑤ 축군 중 선도축의 행동반응을 파악하고,
- ⑥ 가축의 이동시 행동방향을 파악하고,
- ⑦ 공복시 사료를 활용해 이동시키고,
- ⑧ 일의 복장, 색안경, 고함, 지나친 몸동작에 유의하고,
- ⑨ 특정 환경조건에서 가축이 고통을 경험하지 않도록 하고,
- ⑩ 개 등 다른 동물의 접근을 차단하고,
- ⑪ 작은 군으로 나누어 이동시키고,
- ⑫ 이동방향으로의 직사광선, 어두움을 피하는 방법 등이 있다.

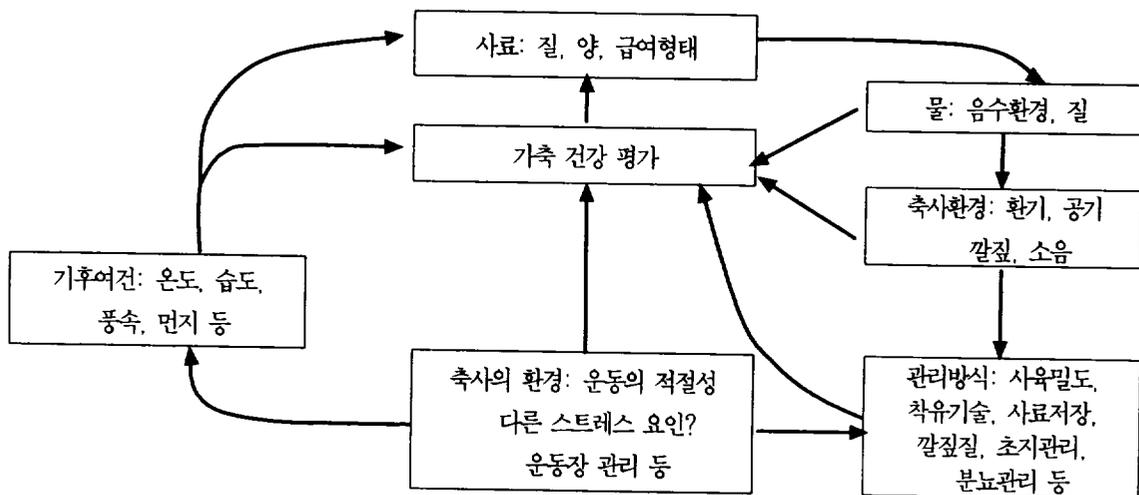
5-2. 유기 가축의 건강 및 질병관리

- 유기축 사육과정에서도 질병이나 자연 발생적인 스트레스, 해충 등으로 가축의 건강은 악화되고 따라서 생산성 하락, 질병발생 등의 문제가 발생하게 됨. 따라서 이러한 문제를 미리 예방하기 위하여 유기축의 사육 환경 개선, 영양상태개선 뿐 아니라 건강관리가 필요함.
- 건강관리의 목적은 ① 가축의 질병 저항력을 길러 주고, ② 질병 관리 중점시기, 중점관리요령을 도출하고, ③ 질병의 감염 경로, 예후 경과 등을 데이터 베이스화 하고, ④ 사육환경 제어의 목적과 방향을 도출하고, ⑤ 유기 축산에 적합한 질병 치료법, 면역증진법을 개발, 적용하는데 있음.
- 유기축산에서는 화학약품이나 유전자 조작 생물 제품에 의한 질병의 치료나 면역력 강화는 원칙적으로 금지되어 있기 때문에 세계적으로 유기축에 대한 건강관리의 방법으로 다양한 대중 자연 요법에 관심이

집중되고 있음. 따라서 질병별로 적절하고 효과적인 대중요법에 관한 데이터 베이스의 구축이 필요함.

- 또한 면역력 강화나 질병치료에 이용될 수 있는 천연물질, 기능성 물질의 발굴, 개발도 병행되어야 함.
- 대중요법의 적용시 용법을 준수하고 그 경과, 예후 등을 정확히 기록하여 자료화하여야 함.
- 질병예방을 위한 유기축 관리방안을 정리하여 보면 다음과 같다(그림 5).

- ① 유기축을 과도한 먼지, 흙서, 혹은 등이 없는 건전한 사육환경에서 관리하여 스트레스와 면역계 억제제를 예방하여야 하며,
- ② 분노나 기타 다른 오염원에 의해 오염되지 않은 식수로서 적합한 물을 항상 섭취할 수 있도록 하여 폐렴을 일으키는 병원체의 전염과 유기축의 탈수를 예방하고,
- ③ 과식이나 굶주림이 없도록 하고 최소한 하루 8시간의 방목이나 충분한 섭식시간을 주어 면역계의 억제를 막고,
- ④ 다양한 사료나 조사료를 급여하여 광물질 불균형이 발생하지 않도록 하여 광물질 관련 대사성 질병 발생을 미리 차단하고,
- ⑤ 가능한 한 자주 분노를 수거, 처리하여 청결한 운동장이나 방목지를 유지하여 기생충에의 노출을 최소화하고,
- ⑥ 갑작스런 사료 교체로 인한 설사, 산성증 등이 발생하지 않도록 하고,
- ⑦ 유기축이 매일 운동할 수 있도록 하여 비만을 예방함과 동시에 면역계의 기능을 증진시켜야 함.



〈그림 5〉 유기가축의 건강 평가 및 관리 방법

5-3. 기생충, 해충, 유해 동물 관리

- 내부 기생충 문제가 심각해지면 체중이 감소하고, 건강상에 문제가 발생하며 심한 경우엔 사망하는 원인이 됨. 따라서 내부기생충 관리에 유의하여야 함. 내부 기생충 관리를 위해서는 기생충에의 노출을 최소화시키고 면역성을 향진시키는 방법을 사용하는 것이 바람직한 방법임.
- 저항성이나 면역성은 유기가축이 기생충에 감염되는 것으로부터 이겨낼 수 있는 능력을 의미하는 것으로서 유기축의 연령과 체중에 따라 다름. 방목되는 어린 유기축은 기생충에 감염되기 쉬우며 연령이 증가함에 따라 부분적인 면역성을 획득하게 됨. 병으로부터 회복된 유기축이 좋지 못한 환경이나 사료 부족 조건에서 사육되는 것은 기생충에 감염될 확률이 매우 높음.
- 파리 또한 가축이나 관리인에게 매우 귀찮은 존재로서 유기축의 증체량 감소, 우유 생산량 감소의 원인이 될 수 있으며 전염성 병원균을 전파하는 매개체 역할을 하기 때문에 파리 문제가 예상된다면 번식위치를 확인하여 적절한 조치를 취하는 것이 바람직함.
- 쥐와 같은 유해동물은 농장내 충분한 먹이와 적당한 서식처가 존재하는 한 빠르게 증식하게 되어 유기가축의 위생적 문제를 야기할 수 있음. 따라서 유해동물 문제와 그 근원지를 정확히 파악하고 제어하는 것이 바람직함.

5-4. 유기 초지 및 방목관리

- 유기 가축의 사육과정에서 방목관리를 효율적으로 수행할 때 유기 축산의 기능적 목적이 완성된다고 할 수 있음. 왜냐하면 효율적인 방목은 생산성을 증대시킬 뿐 아니라, 사료자급, 토양 복원 등 유기 농업의 다양한 목적을 동시에 충족시킬 수 있기 때문임.
- 유기 목초지의 생산성은 시비와 관리에 따라 달라지나 일반적으로 화학제초제, 살충제, 비료의 사용이 제한되어 목초 생산성이나 일반 목초지에 비하여 감소할 가능성이 있다(표 6). 따라서 유기 축산의 전개 시 유기 목초지의 확보와 그에 필요한 유기질 비료의 확보가 선행되어야 유리하다.

〈표 6〉 일반 초지 대비 유기 초지의 목초 생산량 (%)

초 종	조사 대상 국가			
	오스트리아	덴마크	스웨덴	노르웨이
혼파(화본+클로버)	70~100	83	79	90~95

Ⅲ. 유기 축산의 세계적 동향과 전망

유기 축산의 세계적 동향을 살펴보면 국가별로 다소 차이가 있음을 알 수 있다. 유럽, 미국, 일본의 경우, 지난 5년 동안 유기농 식품 시장의 연간 성장률이 15~30%에 달하는 등 유기농 식품시장이 급성장하고 있다. 미국 농업부(USDA) 산하 경제연구소(ERS)는 2010년도 유기농 식품 시장의 예상 규모가 EU 460달러, 미국 450억달러, 일본 110억 달러에 이를 것으로 전망하고 있다. ERS에 따르면 선진국을 중심으로 주로 고소득, 고학력 계층이 유기 식품에 대한 관심이 높기 때문에, 미국, 유럽, 일본의 소비자들을 중심으로 유기 농산물에 대한 수요가 대폭 확장될 수 있는 것으로 평가한바 있다.

현재 유럽의 유기농 식품 시장가치는 52억 5,500만 달러에 달하는 것으로 평가되고 있는 반면 일본의 유기농 식품 시장가치는 30억 달러에 달하는 것으로 전망되고 있다. 그러나 인증이 된 유기농산물의 재배면적을 보면, 호주, 유럽연합, 그리고 미국 등이 가장 규모가 큰 유기 생산 지역으로 등장하고 있다. FAS(미국 해외농업처) 리포터들은 유럽연합의 유기농산물 재배면적이 670만 에이커에 달할 것으로 추정하고 있고, USDA 경제연구소에 따르면 미국에서만 1997년에 130만 에이커 이상의 농지가 유기생산으로 사용되었음을 알 수 있다. 또한 최근의 FAS 해외 리포터들은 캐나다와 멕시코가 중간크기의 세계 유기생산자로서 자리매김 하고 있다고 보고하고 있다.

- 세계 유기 축산의 동향을 정리하여 보면 다음과 같다.
- 유기 축산물에 대한 수요와 유기 축산으로의 전환도 최근 들어 급속히 증가하고 있음. 이러한 경향은 미국과 유럽연합을 중심으로, 그리고 규모는 작지만 아르헨티나나 브라질에서도 나타나고 있음.
  - 현재 유기축산물 시장에서 유기농품과 계란의 수요가

상대적으로 높은 반면, 닭고기와 소고기 및 돼지고기 등 육류 및 육제품의 수요는 상대적으로 낮은 편임.

- 최근 발생하고 있는 광우병, 구제역, 다이옥신 파동으로 안전한 축산물에 대한 소비자의 기대가 높아짐에 따라 유기 축산물에 대한 수요는 더욱 증가할 것으로 전망됨.
- 유기 축산물별 소비 전망도 육류나 육제품에 비교하여 볼 때 유기 낙농 제품이나 계란 제품이 차지하는 비중이 더욱 심화될 것으로 전망됨.
- 유기 축산의 전개는 유기 사료의 수급과 밀접한 관계를 가지므로 유기 초지 및 유기 사료 생산기반이 충분한 지역을 중심으로 우선 발전될 것임

1. 국가 및 지역별 동향

가. EU

- 유럽은 최근 유기축산 및 농업이 급성장하고 있는 추세를 보이고 있음.
- 1998년 농지면적에서 차지하는 유기농법에 의한 농지비율은 약 2%에 불과했으나 최근 안정적인 증가세를 보이고 있음.
- 소비자의 유기축산물에 의한 관심이 높아짐과 함께 각국의 보조금, 유기식품에 대한 가격차별화 등이 확보되고 있는 것도 이들 생산을 증가시키는 요인이 되고 있음.
- 이 중에서도 프랑스의 경우 유기축산에 대한 관심이 두드러지고 있는데, 1999년 프랑스의 유기축산으로 생산되고 있는 가축수는 유용 경산우 및 육용 암소 총 4만9천두(전년대비 41% 증가), 암컷 양 4만7천두(52% 증가), 돼지 3만7천두(78% 증가), 채란계 131만수(25% 증가)로 대폭 증가하였음.
- 유기축산물의 생산이 이렇게 급증하는 가운데 유기 사료의 부족량도 늘어나고 있는데, 필요량의 60% 정도가 부족한 상태에 있음.
- 프랑스의 경우 유기축산물 및 농산물 수요가 증가하고 있으며, 특히 우유의 경우 생산량이 소비량의 10%에 불과해 독일 등으로부터의 수입이 늘어나고 있는 추세임.
- 또 유기농축산물 생산량이 EU 최대인 오스트리아에서는 1999년의 유기농가수는 국내 농가의 약 8%인 약 2만호로, EU 전체 유기농가수의 약 50%를 차지하고 있음.

- 유기농 식품 시장의 비중이 높은 국가로는 오스트리아(2억 2,500만달러, 2%), 덴마크(1억 9,000만달러, 2.5%), 스웨덴(1억 1,000만달러, 1.8%), 스위스(3억 5,000만달러, 2%) 등으로 이들 국가의 경우 유기농지의 대부분은 산악지대에 위치하고 있으며 그 비율은 전체 농지의 약 10%, 30만ha임.
- 유기농산물의 약 1/3은 수출되고 있으며, 주요 수출대상국은 영국, 독일, 스웨덴으로 주요 수출품은 육제품, 특히 치즈임.
- 현재의 EU회원국 15개국에 대하여 가입이전의 면적을 합산한 유기경지면적의 국가별 비율을 살펴보면, 1989년에는 유기농업을 선도한 프랑스, 독일의 2개국이 53.7%에 달했으며, 여기에 스웨덴, 영국, 오스트리아를 더한 상위 5개국이 80% 이상을 차지함.
- 그러나 정부에 의해 유기농업으로 전환에 대한 보조가 개시된 것을 계기로 1994년 이후 급속히 확대한 이탈리아는 현재 전체의 1/4를 점하는 EU최대의 유기경지의 보유국이 되었음.
- 또한 스페인도 이탈리아와 마찬가지로 1996년 이후 유기농업으로의 전환을 가속시켜 야채와 과일을 중심으로 유기농산물의 공급국이 되었음.
- 오스트리아의 유기생산량의 약 2/3 정도는 국내에서 소비가 되고 있으며, 나머지는 주로 독일, 영국, 그리고 스웨덴으로 수출이 되고 있는 실정임. 주된 수출품은 육류, 치즈와 같은 낙농품임.

<표 7> 유럽연합의 유기인증 가축이 총 사육두수에서 점하는 비율(1996년)

(단위 : %)

국 가 명	젖소 경산우	기타 경산우	돼지	양
오스트리아	12.6	10.8	1.08	29.0
덴마크	3.0	1.2	0.18	9.0
스웨덴	2.5	0.5	0.28	5.5
룩셈부르크	0.4	0.2	0.02	1.4
핀란드	0.3	0.1	0.16	2.6
프랑스	0.3	0.05	0.04	0.1
네덜란드	0.2	0.02	-	0.6
벨기에	0.2	0.02	-	0.4
영국	0.1	0.09	0.09	0.1

자료 : Lampkin, N. et al, "The policy and regulatory environment for organic farming in Europe", 1999

- 덴마크는 단지 전체농업의 4% 미만을 유기생산이 차지하고 있으나, 우유의 경우 유기우유가 20%를 차지하고 있음.
- 프랑스의 낙농은 프랑스 유기식품업계에서 가장 빠른 성장을 보이는 부분이며, 유기육류와 가금류의 생산 역시 빠른 속도로 증가하고 있음.
  - 1996년에 유기낙농생산량은 전체 프랑스 유기 생산품 중에서 8%를 차지한 반면, 유기 육류와 가금 생산은 3%를 차지하였음.
- 유럽연합국가에서 가장 큰 소비자인 독일은 2000년 유기 농산물 소비량이 25억달러에 이르렀으며, 오스트리아와 덴마크는 유기 식품이 총 식품의 2~3%를 점유하고 있음.
- 스웨덴은 유기식품이 시장에서 점유하는 비율이 1~5%에 지나지 않지만, 유기식품에 대한 수요는 매년 25~30%로 급증하고 있음.
- 현재의 상황을 고려할 때 유럽의 유기농산물 및 축산물 시장 전망은 매우 낙관적으로 판단됨.
  - 품목에 따라 차이는 있지만 유기농산물 판매는 매년 20% 정도의 성장률을 기록할 것으로 분석되고 있으며, 특히 육류와 가공제품은 시장확대 속도가 매우 빠를 것으로 예측됨.
  - 특히 유기농산물에 매우 호의적인 유럽 소비자들의 태도는 유기농산물에 대한 전망을 더욱 밝게 하고 있으며, 소비자들의 유기농산물 선호 추세에 따라 일부 국가에서는 대형 유통업체로 하여금 운용방법을 개선해 유기농산물을 원하는 소비자의 요구에 적응해 나가려는 움직임이 나타나고 있음.

나. 미 국

- 미국유기식품교역협회(Organic Trade Association) 과 미국의 기업분석그룹인 Data mornitor의 최근 미국 유기시장가치에 대한 분석자료와 <표 8>, <표 9>에 의하면 미국내 유기 식품시장이 매년 20%씩 증가하고 있음을 알 수 있음.
  - 1998년에 54억 달러를 기록한 유기식품의 총 판매 규모는 2000년말 77억달러에 달했음.
  - 유기육류와 육가공품은 2003년에 6억1700만 달러에 이를 것으로 예상되었음.

- 유기낙농품과 육류는 2003년까지 전 미국내 유기 식품시장의 15.5%를 점유할 것으로 예상되었음.

<표 8> 미국 유기식품시장의 가치 추정(1998~2003년)  
(단위 : 백만달러)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	연평균성장률 1998~2003
유기농산물 생산액	3,486	3,904	4,294	4,638	4,962	5,210	8.4%
냉동식품	400	565	813	1,179	1,603	2,101	39.3%
낙농품	424	598	832	1,148	1,538	2,015	36.6%
고기 및 육가공품	168	218	288	374	475	617	29.8%
총 계	5,401	6,463	7,760	9,352	11,146	13,172	19.5%

자료 : FAS, USDA, 2000. 12

- 초기투자비용, 유기농법으로 전환시 필요한 조건, 유기곡물의 공급부족, 그리고 미국의 유기축산생산자들이 1999년까지 '유기' 상품이라는 표식을 사용치 못한 이유로 유기농산물에 비하여 유기축산물의 생산은 정체되었으나 2002, 4월부터 유기 표식의 사용이 가능하게 되어 유기축산 확대 예측
  - 또한 유기생산물들이 전반적으로 인증이 확대됨에 따라, 유기축산물에 대한 수요도 증가할 것으로 전망됨.

<표 9> 미국 유기식품의 품목별 시장구성 비율(1998~2003년)  
(단위 : %)

품 목	1998	1999	2000	2001	2002	2003
유기농산물 생산액	64.5	60.4	55.3	49.6	44.5	39.6
냉동식품	7.4	8.7	10.5	12.6	14.4	15.9
낙농품	7.9	9.3	10.7	12.3	13.8	15.3
고기 및 육가공품	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7
총 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

- 최근 발표된 USDA 경제연구소의 연구에 의하면, 1992년과 1997년 사이에 유기산란계는 50만수 이상 증가했고(1,123%), 인증이 된 유기젖소는 거의 5배 가까이 증가하였음.

- 미국내 유기계란의 생산은 서해안, 동남해안, 그리고 뉴잉글랜드의 세 지역에 집중되어 있음.
- 1997년 캘리포니아는 미국내 유기인증 산란계의 65%를 점유하고 있으며, 버지니아 12%, 펜실베

- 니아 7%, 그리고 오하이오 6%를 차지하고 있음.
- 노스다코다는 미국내 유기가금류 중에서 62%를 차지하고 있으며, 뉴햄프셔 15%, 펜실베니아 11%를 생산하고 있음.

〈표 10〉 미국 유기곡물 재배면적과 가축사육규모(1992~1997년)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1992~1997
면 적	% Change						
경 작 지	403,400	464,800	556,750	638,500	n/a	850,173	111
초지/방목지	532,050	490,850	434,703	279,394	n/a	496,385	(7)
계	935,450	955,650	991,453	917,894	n/a	1,346,558	44
가 축	% Change						
육 우	6,796	9,222	3,300	n/a	n/a	4,429	(35)
유 우	2,265	2,846	6,100	n/a	n/a	12,897	469
돼 지	1,365	1,499	2,100	n/a	n/a	482	(65)
양	1,221	1,186	1,600	n/a	n/a	705	(42)
산 란 계	43,981	20,625	47,700	n/a	n/a	537,826	1123
육 계	17,382	26,331	110,500	n/a	n/a	38,285	120
기 타						226,105	

- 미국 유기 농산물 생산이 다른 국내농산품보다 훨씬 높은 성장률을 보이고 있지만, 아직도 유기곡물과 축산을 합한 비율은 전체 미국 총 생산액의 1%에 미치지 못하고 있음.
- 유기농법으로의 전환 시 어려움과 높은 경영비용, 경지전환의 부담, 유기사육 체계에 대한 정확한 지식부족, 판매체제와 유통인프라의 부족, 시장경제를 장악할 수 없는 능력, 가공업자와 유통업자의 부족 제한된 자본 등이 제한요인으로 제기되고 있음.
- 미농무성은 2000년 1월에 유기 육류에 대한 판매를 승인한 바 있고 2000년 3월에 유기식품의 정의, 인증, 표시 등을 규제하는 법령안을 제정하여 2000년 12월 최종안을 확정, 공포하였음.
- 유기식품 표시사항으로서 제품 내용물이 완전히 유기식품으로만 구성되어 있는 경우에는 "100% organic", 유기원료가 95% 이상이고 비유기 원료가 5%미만일 경우 "organic", 유기원료가 50~95%이고 비유기원료가 49% 미만일 경우에는 "Made with organic", 유기원료가 49% 미만이면서 비유기원료가 50% 이상인 경우에는 "Less than 50% organic"으로 표시하도록 규정하고 있음.

다. 일 본

- 일본의 환경농업 비중은 극히 낮은 상태이며, 농업분야 중 환경농업이 가장 진전된 작목은 벼와 과수로 각 5%수준이며 야채류는 1% 정도에 머무르고 있으며, 이에 반해 유기농산물이나 유기식품에 대한 소비자의 관심은 매우 높아 이 분야에 대한 관심도는 90.8%에 이르고 있음.
- 일본은 "지속성 높은 농업생산방식의 도입촉진에 관한 법률"을 1999년 7월에 공포하였으며 이는 주로 농업에 대한 국내의 명확한 기준 설정, 이를 통한 표시의 적정화 도모, 국제적 규칙과 조화를 목적으로 설립하였음.
- 유기 축산은 우리나라와 마찬가지로 아직 초기 단계에 머무르고 있으며 유기사료의 수급문제가 가장 큰 장애요인임.
- 일본은 외국으로부터 완전유기배합사료 및 사료원료를 수입하고 있는데 일반배합사료의 2.5~3배의 비용이 소요될 뿐만 아니라 기간도 많이 소요되어 사료의 품질 유지 문제가 지적되고 있음.
- 일본은 사료 수급의 문제를 직시하고 사료 수입선을 동남아, 중국 등으로 다각화하고 해외생산기지

- 개발에 착수함
- 필리핀의 마닐라에서 8시간정도 떨어져 있는 곳의 원주민을 교육하여 원주민들이 필요한 농기자재를 보조해 주고 유기사료를 생산해 수입할 계획임.
- 중국의 산둥반도에서 생산된 유기사료를 수입예정 에 있으나 질병문제 등의 해결해야 할 과제가 남아 있음.
- 뿐만 아니라 자급유기사료의 확대를 위하여 사료용 쌀(필리핀의 쌀 연구소에서 개량된 품종)을 휴경지에 살포하여 이용할 계획임(연간 10a당 4시간의 노동소요)
- 중산간지역의 초지를 최대한 활용하여 자급조사료의 비중을 높일 계획에 있음.

- 일본 유기축산물 및 농산물의 유통은 생산체계의 전체 추적이 가능한 생산이력제(traceability)의 도입 체제로 전환 중에 있음.
- 현재 IC칩(1개 10엔)이 개발되었으며 농축산물이 어디에서 생산되었으며 언제 도축되고 무엇을 먹었는지에 관한 모든 정보를 수록하여 소비자가 구입하는 유기식품에 관한 충분한 정보를 제공하고 있음.
- 일본 중앙축산회의 조사에 따르면 일본의 축산농가들은 유기축산물을 생산할 경우 비용에 적합한 판매가격의 확보에 대한 불확실성이 가장 큰 것으로 나타났음. 또한 사료와 관련하여 안정적인 유기사료가 확보되고 그것이 타당한 가격으로 공급되기를 희망하고 있어 이 부분의 해결이 유기축산 전개 의 열쇠가 되고 있음<표 11 참조>.

<표 11> 일본의 유기축산물 생산시 과제

구 분	중 요 도(%)					
	낙농	육용우	양돈	육용계	채란계	평균
1. 비용에 적합한 판매가의 확보	73	60	72	70	70	68
2. 노동력의 확보	16	10	8	9	10	10
3. 기술의 확립	15	16	13	20	9	14
4. 지도체제 및 상담창구의 성립	12	9	13	10	6	9
5. 안정적인 판로의 확립	20	24	26	24	35	27
6. 안정적인 유기사료의 확보	52	54	49	53	53	53
7. 타당한 가격의 유기사료 공급	40	42	43	44	43	43
8. 유기라는 기준이 명확히 정의될 것	19	19	21	17	19	19
9. 유기에 대한 관심이 더욱 높아질 것	17	24	12	17	16	18
10. 기타	0	0	3	2	3	2
계	100	100	100	100	100	100

자료 : 일본 중앙축산회, 1999

- 유기축산물의 가격 프리미엄에 관한 조사결과 표 12와 같음 세대가 장년화 될수록 프리미엄 가격의 지불 정도가 높아지고 있음.

<표 12> 유기축산물의 구입희망가격

빈 도	일반축산물과 동일가격	10~20% 비싼정도	20~50% 비싼정도	1.5~2배 비싼정도	2배이상이라도 구입	구입의사 없음	무응답
10대	9	7	1	0	1	0	0
20대	85	66	6	2	0	2	1
30대	39	32	4	0	0	1	0
40대	35	64	10	1	0	2	1
50대	41	88	16	4	1	0	2
60대	6	18	6	0	0	0	0
70세이상	9	4	2	1	1	0	3
무응답	0	2	0	0	0	1	1
합 계	224	281	45	8	3	6	8

자료 : 일본대학 축산경영학연구실, 유기축산물 등에 관한 소비자 의식조사, 2001. 3.

## 라. 한 국

- 한국의 유기축산은 현재 전혀 존재하지 않는 상태이며, 친환경축산의 경우 대기축보다는 소가축 특히 산란계(달걀)와 육계를 중심으로 형성되어 있음.
- 한우의 경우 친환경축산이라기 보다는 브랜드육의 개념이 더욱 강하며 단지 항생제와 호르몬제 등을 첨가하지 않은 주문배합사료를 급여하는 정도임.
- 따라서 유기축산물에 대한 차별화된 개념이 소비자에게 정착되지 않은 실정임.
- 국내 유기축산은 이제 유기축산에 대한 국제기준이 마련되어 유기축산물의 교역이 증가될 것으로 예상되나, 여전히 초기단계로 제반여건이 미흡한 실정임.
- 유기축산경영에서 가장 핵심이 되는 부분은 유기사료의 원활한 공급과 자급사료 기반의 확대임.
- 또한 유기축산물에 대한 인증, 유통, 판매를 차별화하여 소비자의 신뢰를 확보하여야 함.

## 2. 유기축산물의 인증체계 비교

- 유기축산물의 인증체계는 크게 국가, 유기농축산물 생산조직 인증, 국가가 관련 전문기관이나 조직체에 위탁하는 방법으로 구분됨.
- 미국은 생산자 자신들이 조직한 민간 인증단체가 많이 존재하고 있음.
- 국제적으로 승인되어 있는 미국의 큰 인증단체로서 OCIA, OGBA, FVO, OTCO, CCOF, QAI 등이 있음.
- 이 단체들은 생산에서부터 가공, 수송단계에 이르기까지 엄격한 독자기준을 정해놓고 있으며, 그 기준에 합치되는 농산물에 대해서만 인증마크를 부여하여 품질을 보증하고 있음.
- 유럽연합은 1991년 6월 유기농산물의 생산과 표시에 관한 '유럽경제공동체 의회 규정 2092/91'이 채택되었음.
- 1999년에는 유럽 의회가 규정 1804/1999를 채택하여 유기축산물 생산에 대한 규칙까지 마련하였음.
- 유기농축산물에 대한 검사는 국가별로 민간에 위탁

하는 방법과 국가가 직접 수행하는 다양한 형태가 있음.

- 중국은 정부 주도의 유기농산물 및 저농약 농산물의 인가 제도를 도입하여 세계 시장으로 수출확대를 도모하고 있음
- 정부기관인 '중국녹색발전센터'가 직접 관리, 지도하여 행정적으로 유기농산물의 생산 확대를 강행하도록 한다는 '정부주도형' 인가제도라 할 수 있음.
- 일본의 유기농축산물 인증기관은 JONA(일본 유기 & 자연식품협회), NAOPA(일본 유기농산물협회) 등 전국적으로 46개의 인증기관이 활동하고 있음.
- 인증기관은 정부인증기관과 도도부현 인증기관으로 나뉘며 정부인증기관은 설립조건이 까다로우나 도도부현에 지부를 설치할 수 있음.
- 한국의 유기축산물에 대한 품질인증은 국립 농산물 품질 관리원이 담당하고 있음.
- 유기축산물 육성에 따른 생산 및 유통량이 증가하게 되면 품질인증기관의 업무증가가 예상되므로 품질 인증기관인 농산물 품질 관리원의 전담부서를 신설하는 등의 검토가 필요함.
- 정부에서 민간단체 및 협회에 품질인증기관의 지정요건이 갖추어지면 점진적으로 민간에 품질인증 업무를 이양하고 감독업무만 담당하는 방안을 검토해야 할 것임.

## 3. 유기축산 규정 및 지침 비교

- 세계 주요국의 유기축산 규정이나 지침은 다양한 과정을 거쳐 형성되어 왔음. 2002년초 현재 약 32개 국가가 자체 유기축산 규정이나 지침을 제정하고 있음. 그 밖에도 유럽을 중심으로 다양한 유기생산자 단체들이 상대적으로 엄격한 유기축산 지침을 설정 운용하고 있음.
- 현재 세계적으로 비교적 영향력을 가지는 유기 축산 규정으로는 Codex alimentarius지침, EU규정, USA유기축산규정 IFOAM규정이 있음. 각 규정의 생성배경과 제정목적 및 그 특성을 정리하면 <표 13>과 같음

〈표 13〉 주요 유기축산규정의 배경 및 특성

	유기축산규정/지침			
	Codex	EU	USA	IFOAM
제정 목적	국제간 유기축산물 교역 표준	EU지역의 표준화	미국의 유기축산 표준화	각생산자 단체들의 지침 표준화
배경	유럽을 중심으로 유기농축산물의 교역이 활성화 되면서 향후 국제간 교역의 분쟁, 논란을 예방할 목적으로 생성	EU가 출범하면서 유기농축산물의 자유거래가 활발해지게 됨. 따라서 EU 전지역의 유기 지침이나 규정을 표준화하고자 함	주요 농산물 수출국으로서 유기축산 전개가 다소 부진하였으나 그 잠재력은 막대함 주로 소비자를 중심으로 활성화되자 미국표준화의 필요성 제기	유기축산의 선포 단체의 규정이 다양하게 제정이 되었으며 최근 유기농업의 세계화 경향이 확대되면서 각 단체의 규정을 표준화할 필요성 대두
특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ FAO와 WHO가 제정하여 현재세계 각국의 유기농업의 표준 지침으로 대두</li> <li>○ 주로 유기식품 및 생산물의 교역시 품질 및 안전성 효과 관련된 부분 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ EU지역의 경제블록화가 가속화되면서 유럽각국 유기농업의 표준 지침으로 대두</li> <li>○ EU의 경제국격제거에 따른 품질 표준화, 제품 안전성에 초점</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전세계 가장 막대한 유기생산물 시장, 유기생산능력을 보유한 미국의 표준화지침으로 각국에 영향을 미침</li> <li>○ 미국내 유기축산물의 민간 유통시 품질, 위생안전성 향상과 관련된 부분 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 아직까지 생산자 단체별로 자신들의 규정이나 지침을 선호하고 있음. 향후 IFOAM소속 단체 및 국가의 유기규정 통합 및 표준화의 영향력 증대 예상</li> <li>○ 차별화된 소비자의 식품 안전 추구 성향에 부응하기 위하여 상대적으로 엄격한 규정 제정</li> </ul>

- 현재 상기 4개 지침이나 규정이 전세계 각국의 유기농축산업 규정에 영향을 미치고 있으며 향후 이들 주요 규정간의 차이는 점차 감소할 것으로 판단됨.
- 상기 4규정이나 지침간 유기축산과 관련된 주요 차이점이나 특성을 정리하여 보면 〈표 14〉와 같음
  - 미국의 규정은 유기사료 급여수준, 유기전환 기간 등의 규정이 상대적으로 엄격한 반면 사료첨가제 관련 조합들이 비교적 포괄적임. 유기 생산물의 등급이 다양화되어 있음.
  - EU의 경우 사료의 안전성과 관련된 조항이 비교적 엄격하며 급여 사료의 자국생산여부, 유기사료 급여수준 유기전환 기간 규정들이 상대적으로 관대한 편임.
  - CODEX규정은 엄격성에 있어서 미국과 EU의 중간수준이며 세계 각국의 입장이 첨예하게 대두되다 보니 자국사료조항, 목초지운동장 규정 등이 비교적 관대함
  - IFOAM표준규정은 최근 각 단체 규정들간 표준화 및 통일의 필요성이 증대하면서 제정됨. 상대적으로 엄격한 각 단체의 의견을 수렴하다 보니 가장 엄격한 것으로 보임.

〈표 14〉 주요 유기축산규정의 차이점

항 목	EU	USA	Codex	IFOAM
기 능	EU의 생산표준	미국표준	국제간 지침	인증을 위한 표준
이행제의 대상	없음	년간매출5천불이하생산자	해당없음	해당없음
전환시대상	유기사료생산기반	전체	전체 생산기반	전체 생산기반
전환기간	동물별 지정 (단축가능)	생산기간별 비육 지정(단축불가)	동물별 지정	동물별 지정 (EU보다 연장)
유기종축	비유기축가능	비유기축불가	비유기축가능	비유기축가능
유기사료	사용가능첨가제 60%전환기사료가능 농업유래원료중95% 어류부산물사용가능	사용가능첨가제지정 최소95%유기사료 어류부산물사용불가	사용가능원료지정 천연비타민제선택	자국산 규정강화 사용가능 식품부산물 강화
축산기술	인공수정가능 수정란이식 상세한 지침		영양소 순환개념 강화	EU와 동일
불필요물질	불필요사료물질 기간통보	상한수준제시 사용실적 통보	사용실적통보	사용실적통보
제품품질 표시	불가능	제한적표시가능	불가능	불가능

#### IV. 제주지역의 유기축산 전개 방향

##### 1. 지역형 유기축산의 방향 및 개념

○ 우선 현재 한국의 축산 여건과 그에 따른 대응 방향을 정리하여 보면 다음 〈표 15〉와 같다.

〈표 15〉 한국의 축산여건과 대응 방향

분 야	문 제 점	대 책 방 향
축산생산 기 반	목초지면적 부족 사료자급기반 부족 고투입 생산기술 생산밀도 포화 생산경제성 악화 신규축산입지 난점 생산인력 부족 가축질병 발생	적정규모 사육 사료자급기반확충 저투입생산기술 적정규모사육 축산물 차별화 축산이미지 개선 저투입·적정생산 적정규모 생산, 방역철저
축 산 업 이 미 지	축산물신뢰도 악화 축산업환경오염유발 농업생태와의 격리 축산물안전·건강문제 소비자의식 발달	축산물차별화, 확실한 인증 친환경 축산업 생태조화형 축산입지 안전한 축산물 생산 축산업 공익성·안전성 친환경성 구축
농·축산물 교역분야	저렴한 외국축산물 수입 교역품질 국제 표준화 질병으로 인한 교역장애	국내산 축산물 차별화 신뢰구축 국제교역 수준에 적합한 생산기반 국내 적정(안보)생산기반 유지

- 표 15 에서 보는바와 같이 우리나라의 경우 축산여건이나 국제교역전망을 전제로 할 때 유기축산을 비롯한 저투입·친환경·적정 규모 축산이 유일한 대책임.
- 지역형 유기축산이란 지역의 농업여건, 소비자 성향, 국제 농업교역전망을 바탕으로 설계된 지역의 실정에 가장 적합한 유기축산을 의미한다.

〈표 16〉 축산의 여건별 유기축산 전개 모형

유 기 여 건			
	고자원 고소비 국가	고자원 저소비 국가	저자원 고소비 국가
유기 농업 여건	풍부한 초지 풍부한 사료생산기반 선진축산기반 및 기술	풍부한 목초지, 농지 풍부한 사료생산기반 풍부한 축산노동력	부족한 목초지 부족한 사료자급기반 부족한 축산노동력
유기축산물 소비여건	풍부한 소비인구 확보 차별화된 소비성향정책	유기축산물 소비여건 불확실, 정책 중	풍부한 소비여건 차별화된 소비성향정책
주요 대상 국가	미국, 캐나다 호주	브라질, 아르헨티나 중국, 인도네시아	일본, 네덜란드 영국, 한국
유기축산 전개 모형			
	미래 세계 농업주도형 유기축산	소득 창출형 제한적 유기축산	수입관리 환경 전략형 유기축산
특 성	전세계 유기축산의 규모, 소비창출을 주도할 수 있는 여력을 가짐. 유기축산의 규모는 유기농업, 일반 환경 농업 등 다양한 농업 형태의 전개 과정에서 경제적 역학 관계로 결정	유기농업 및 축산을 우선 국가 소득 창출의 관점에서 추진 유기축산의 규모는 자국의 수요, 세계 유기농축업의 수익성에 따라 변화	유기축산물에 대한 소비 잠재력이 확대하여 해외 수입가능국가 자국 유기 축산의 규모는 환경성, 소비자이미지, 틈새시장창출의 관점에서 결정

## 2. 제주도의 유기축산 여건

- 지리적으로 격리되어 있어서 현대 유기 축산에서 가장 관리하기가 힘든 질병 예방관리에 유리하다.
- 방·목초지 조성 (가능) 지역이 풍부하고, 천연 수산 자원도 풍부하여 유기 사료의 자급 여건이 우수하다.
- 유기 농업, 과수, 원예와 연계하여 유기 축산을 단지화 할 수 있는 지정학적 여건이 우수하다.
- 생산되는 유기 축산물을 소비할 수 있는 소비 기반이 우수하다.

- 유기 축산은 제주도의 관광 여건과 이미지를 격상시키는 상승효과가 있으므로 사회적 공감대를 형성하기에 유리하다.

## 3. 제주 지역 유기축산 모형

- 제주지역은 원칙적으로 상기 3 가지 여건의 어디에도 속하지 않는다. 사료 자원의 수급 측면에서 상당량 자급이 가능하고, 상당히 안정적인 고급 소비기반을 가지고 있다는 측면에서 「소득 창출이 가

능한 환경 전략형 유기 축산」의 형태를 가질 것으로 판단된다.

- 이러한 모형은 축산의 공익적 이미지가 악화되었을 때 전략적으로 유기축산을 전개하여 대외적으로 친환경성, 지속성을 회복하고, 이러한 배경이 경제

사회적으로 소득 창출과 이미지 개선에 도움이 될 가능성이 있는 지역에 적합할 것으로 판단된다.

- 상기 모형에 근거 제주 지역 유기 축산을 주어진 여건 별로 세분화하여 그 추진방안을 정리하여 보면 <표 17>과 같다.

<표 17> 제주도 유기축산모형의 여건별 추진방향

분 야	여 건	추 진 방 향
생 산	사료생산 기반	유기 농후사료 수입 최소화 자금 유기사료 확대
	축산 환경	친환경시스템 강화, 방역 강화, 적정규모 추진
	집약 축산기술 발달	저투입 최적 생산모델개발
	생산기술 인력의 비역동성	시범목장의 운동을 통한 기술지도
	축산경쟁력 취약	최적 틈새시장 개발형 제품 차별화 - 가격 차별화
판 매 유통	축산물 소비구조 단순	제품다양화, 유통현대화, 관광 상품과 연계, 제한적 수출
	제품신뢰기반취약	인증 및 제품 차별화 강화 인증기관 권위 강화
소 비 자	축산 이미지 중등	유기축산의 공익성, 이미지 개선 배가
	식품선택기준불안정	제품의 차별성, 신뢰성 구축

#### 4. 유기축산 전개의 기술적 특성

##### 4-1. 한국형 유기축산기술

- 한국에서의 유기축산으로의 전환은 기존의 축산기반을 중심으로 최소 토지면적과 기존 축산시설을 최대한 활용하면서 유기농업 및 임업과 연계 단지화 하는 것이 바람직함.
- 유기축산으로의 전환 지역 선정 시 질병예방 격리 여건이나 민원여건, 향후 관광농원화 할 수 있는 입지 여건도 고려함.

- 자연선발과 육종에 의하여 가축을 선발 개량하는 작업은 시간이 필요한 사업이므로 한국의 자연조건에 적합한 유기 종축의 선발 작업이 선행되는 것이 바람직함.
- 한국의 유기축산을 위한 축사시설은 Codex 기준에 의거한 가축의 사양/관리가 용이하도록 한국의 여건 및 기후에 적절해야 함. 한국의 경우 강우/강설 및 폭염/한파가 오는 계절이 있어 이에 대비한 시설 마련이 필요함.

- 경지 면적, 운동장, 방목지 여건을 고려하여 여러 축종을 공동 수용하는 형태를 개발하는 것도 필요함.
- 가축으로부터 배출되는 분뇨는 적절한 처리를 거쳐 자기농장에서 비료로 재사용되는 것이 바람직하나 충분한 면적의 초지나 농경지 면적을 확보하지 못한 농가는 유기농업 농가와 연계하여 분뇨를 관리하는 것이 바람직함. 따라서 유기 농업과 유기 축산을 단지화 하는 것이 바람직함
- 한국은 이제까지 첨가제 고투입 축산을 영위하여 왔으므로 유기축산으로 전환시 생산성 저하 문제가 유기축산전개의 장애요인임.
- 한국은 자연요법에 대한 기술이 상대적으로 발전되어 있기 때문에 이를 체계적으로 활용하기 위하여 질병별로 적절하고 효과적인 대증요법에 관한 데이터베이스를 구축하고, 질병치료에 이용될 수 있는 천연물질, 기능성 물질의 발굴·개발도 병행하여야 함.

4-2. 축종별 유기 관리 기술

- 유기낙농
  - 유기낙농을 위한 축사구조는 개방형 구조를 갖추어야 하며, 따라서 기존의 우사시설을 이용한 유기낙농으로의 전환은 큰 어려움이 없으며 우사구조 및 형태에도 큰 차이점이 없음.
  - 유방염 다발이나 상재문제가 유기낙농에 큰 장애가 될 것으로 예상되는데 이를 극복하기 위해서는 축사 및 운동장 혹은 방목지의 위생적 관리와 더불어, 유방 및 유두의 위생적 관리 및 민방요법의 사용 등을 통한 체계적 대응책 개발 필요.
- 유기한우
  - 유기한우와 낙농의 규정상의 차이점은 유기한우의 경우에는 축사형태 기준이 깔짚우사로 한정되어 있음으로 고품질 깔짚의 장기 확보에 주력하여야 함.
  - 송아지 가격이 너무 높아 유기한우의 생산단가가 너무 높은 현실을 타개 할 수 있는 대책이 선결되어야 함.
  - 이를 위하여 유기 송아지 생산기지를 권역별로 시설하는 것도 고려할 수 있음.

- 유기양돈
  - 한국 유기양돈의 경우에는 운동장이나 방목지에 대한 시행규정이 없으며 단지 축사내 최소 사육밀도와 사료, 사양관리 측면에서의 시행규정만이 마련되어 있어 기존 돈사를 재활용한 유기돈사로의 전환에 큰 어려움이 없을 것으로 판단됨. 다만 기존 돈사를 재활용하여 유기양돈을 하고자 할 때에는 유기 축산 시행령 기준에 의거 돈사면적에 비례하여 돼지의 사육두수를 줄여야 함.
  - CODEX 기준에 따르면 한국의 방목지 및 운동장 최소 사육밀도 미 규정은 유기축산에 위배되는 것이 아니지만 최소한의 운동장을 마련하여 주는 것이 바람직 한데 이는 돼지의 복지를 보장하고자하는 유기축산의 기본 취지에 부합되는 것임.
  - 한국의 유기양돈을 위한 돈사 형태로는 기존 축사 시설을 활용하면서 바닥에 충분한 양의 깔짚을 깔아주고 사육두수를 규정에 적합하게 조정하는 방식을 취하거나 천막형태의 Hoop 시스템 혹은 운동장과 각 돈방이 연계된 개방형 돈사가 적합할 것으로 판단됨.
  - 한국의 기후 조건이 하계 고온현상이 심화되고 있으므로 축사 시설시 환기, 방서 기능에 주의를 기울여야 함.
  - 효율적인 유기돼지의 관리를 위해서는 사육밀도와 더불어 돈사내부 환경, 분뇨 등을 철저히 관리하여 항상 위생적인 사육환경을 조성하여야 함. 또한 암태지의 경우에는 섬유소를 충분히 공급하여 유선염 등이 발생하지 않도록 하고 다양한 연령의 암태지를 군사하여 면역성을 증가시키는 것도 바람직하며 자돈의 이유연령은 늦추고 한번에 너무 많은 사료를 급이 하지 않는 것이 바람직함.
- 유기양계
  - 바람직한 계사 시설과 환경조성을 위해서는 충분한 양의 깔짚을 깔아주고 외부로의 자유로운 왕래가 가능하도록 하고 또한 모래욕과 일광욕을 할 수 있는 구역을 마련함.
  - 유기 양계의 경우 기존에 축사되고 있는 토종닭 생산, 브랜드란 생산과 인증, 유통, 소비자 인식 과정을 차별화 하는 대책이 선결되어야 함.
  - 한국의 여건을 고려할 때 이동형 계사보다는 고정형 계사가 적합할 것으로 판단되며 또한 전통적인 방

사 양계를 하고 있는 농장이 유기 양계로 전환하고 자 할 때에도 기존의 구조물을 활용할 수 있음.

- 계사를 유기낙농이나 유기비육소를 위한 방목지 근처에 설비하고 이동형 울타리 시설을 갖추어 소의 방목을 뒤따르는 형태의 방사를 하는 것도 고려함. 이는 닭이 방목지에 존재하는 기생충이나 유충 및 기생충 알을 제거해 주어 단백질 섭취를 양호하게 할 뿐 아니라 방목지 관리라는 이중 효과를 얻을 수 있음.

4-3. 유기 사료의 수급 방안

- 국내 유기 배합사료의 수급은 유기 농후 원료 사료의 국내 생산 가격이 국제 시세 보다 높으므로 우선 대부분의 원료를 수입에 의존하는 체계를 중심으로 설계하여야 한다. 그러나 초지 및 조사료의 경우 수입의존도를 경제성에 따라 평가하지 말고 '유기축산의 개념'에 충실한다는 측면, 나아가 사료 중 조사료 활용비율을 높인다는 측면에서 적극 육성하여야 한다. 따라서 향후 방목지로부터의 사료 수급 비중이 증가하도록 목초지 확보 계획을 단계별로 구체화하여야 한다.
- 유기 사료 원료의 경우 세계 각 국으로부터 수입되는 다양한 원료를 통제하여 유기, 반유기를 통제하는 것 보다 국내의 유기 배합사료 제조시설을 제한하고 이를 통제하는 방법이 효과적일 것이다.
- 우선 원료사료의 수급 측면에서는 유기 유실류를 수입하여 유기 식용유를 생산하고 나머지 박류를 활용하는 방안이 효과적이며 필요시 전지 유실을 사료원료로 활용하도록 하여야 한다. 또한 국내 자급 원료의 경우 공급 자체가 매우 제한되어 있으나, 원양 어분과 같은 원료사료를 유기 인증하여 사료 자급기반을 늘리고, 유기 농산 부산물을 사료로 최대한 활용하는 체계를 구축하여야 한다.
- 조사료의 경우 목초를 생산할 수 있는 방목지나 초지가 부족한 실정으므로 유기 미작 부산물인 미강 및 벧짚의 생산 확대로 조사료 수급을 원활히 하여야 한다. 그리고 궁극적으로는 전 축종에 있어서 방목 및 방사를 활용하여 수입 사료의 사용 정도를 감소시켜야 한다. 이를 위하여 유기 방목지에서의

고단백 유충 섭식, 무오염 산야초, 임간 방사 등을 활용할 수 있을 것이다.

- 수요가 매우 적은 유축사료, 일부 희소 가축사료의 경우 국내 제조보다는 외국 배합사료를 직접 수입 공급하는 것이 오히려 효과적이므로 이를 위해서는 장기적이고 안정적인 수입선을 확보하여야 한다.
- 유기 축산에서는 이제까지 사용이 가능했던 항생물질이나 기타 성장 촉진, 대사 촉진, 생리활성증진, 항병력 증진을 위한 첨가물의 사용이 대폭 제한된다. 이로 인하여 가축의 생산성이나 질병 예방 능력이 감소할 수 있다. 따라서 이의 격감을 보완하면서 유기 축산에 저촉이 되지 않는 성장 촉진 또는 질병 예방 물질이 필요하다. 이를 위해서는 민간 대중요법과 자연요법에서 활용되었던 천연 대체물질, 즉 한, 약초, 생균물질, 발효물질, prebiotics 등을 개발하고 이들의 활용성을 연구하여 적극 활용하여야 한다.
- 유기 배합 사료를 제조하기 위해서는 우선 유기사료의 제조과정에서 반유기적 공정을 제거하고 비유기성 원료의 오염을 차단하여야 한다. 또한 각 공정을 정확히 검사하고, 사용하는 모든 물질에 대하여 입고 및 활용, 재고관리를 철저히 시행하여야 한다. 뿐만 아니라 유기 축산으로 인하여 나타나는 가축의 생산이나 성장 변화를 인지하고 이에 따라 필요한 영양소 요구량을 만족시킬 수 있도록 배합율을 작성하여야 한다.
- 유기 배합 사료의 제조시설은 일반 사료제조 시설과 큰 차이가 없다. 그러나 이물질의 오염을 최소화하기 위하여 독립시설로 가동하는 것이 유리하다. 또한 유기사료 제조 초기에 단위 공장 당 생산량이 적을 경우 공장 가동률이 낮아지므로 유기 배합사료의 제조단가가 상승하는 것에 유의하여야 한다.
- 그 밖에도 유기 사료제조 공장의 경우 대부분 다품종 소량 생산 체계이므로 원료사료의 종류가 많아 물류 및 재고 관리가 복잡하다. 또한 생산량이 적어 시설 자동화의 타당성이 낮고, 만약 농산부산물의 사용량이 높을 경우 수열가공의 필요성이 증대할 뿐 아니라 이들 원료의 품질보존 및 저장관리에도 많은 어려움이 수반된다.

## V. 결 언

유기축산은 그 규모면에서 축산이나 농업전체에 큰 영향을 미칠 수 있는 산업은 아니다. 그러나 작은 규모의 유기축산이 축산업 전체, 나아가 농업전체에 미치는 영향은 막대하다. 즉 유기 축산은 산업 경제적 영향보다는 사회 경제적 파장이 더욱 크고 당면한 과제이므로 유기축산의 추진도 신속하고 체계적인 계획에 의하여 이루어져야 한다.

유기 축산이 가져올 수 있는 친환경성, 친소비자성, 친 사회성 이미지는 주로 신뢰구축에 의하여 실현된다. 이는 유기축산의 구축을 위해서 경제 수익성 모델보다 상징적 신뢰 구축 모델의 실현이 더욱 시급함을 의미한다. 이러한 현상은 한국 소비자의 역동적이고 변화무쌍한 축산물 소비 행태로 다양하게 입증된 바 있다.

따라서 유기축산을 전개하여 축산업 및 축산물의 소비자 신뢰를 회복하고 공익성을 회복할 경우 축산의 경제 수익성도 아울러 개선될 것으로 판단된다.

이를 위해서 제도 정책적인 부문에서 국가의 신뢰와 의지를 우선 각인시켜야 하며, 유기 축산 기술 부문에

서 안정적이고 실현가능 한 대책이 수립되어야 한다. 유기축산의 규모는 국제 교역의 역학관계, 환경친화 및 생태 회복의 수준에서 역동적으로 조정할 수 있어야 한다. 또한 유기 축산의 정착과 더불어 지속적인 제품 및 기술 개발, 소비자 이미지 개선을 통하여 궁극적으로 성공하는 유기축산을 정착시킬 수 있을 것으로 판단된다.

특히 제주지역은 여건상 유기 축산을 전개하기에 매우 적합한 지역이라고 할 수 있다. 그러나 아무리 적합한 지역이라 하더라도 체계적이고 효과적인 대책을 준비하지 않는다면 많은 시행오차를 겪게 되어 유기 축산의 접목이 더욱 어려워지게 될 것이다. 유기 축산은 일정 수준에 이르게 되면 특별히 어려운 기술이 아니다. 그러나 시행을 하기까지는 철저한 준비가 요구되는 까다로운 기술이라고 할 수 있다. 제주 지역은 이를 선도하여 타 지역과 차별화 할 수 있는 유리한 여건을 가지고 있다. 제주 지역에 유기 축산 및 농업이 정착되어 제주의 환경 생태가 유지 개선될 뿐 아니라 더 나아가 소득 신장으로 연결되기를 기대한다.