

Codex유기식품규격에 규정된 유기축산과 유기경종의 핵심내용(상)

손상목 교수
(단국대 생명자원과학부)

1) Codex규격의 목적과 주요내용

Codex유기식품규격은 Codex Alimentarius Commission(CAC, Codex총회 또는 Codex위원회라고도 불리움)로 지칭되는 국제식품규격위원회인 FAO/WHO 합동식품규격사업단(Joint FAO/WHO Standards Programme, 1962년 설립)의 사업으로 제정된 유기농산물과 축산물의 생산, 가공, 운송 및 인증 등에 관한 국제식품규격이다. 라틴어로 Codex는 법령(Code), Alimentarius는 식품(food)을 의미하므로 Codex Alimentarius는 식품법(Food code)을 뜻한다. Codex는 세계적으로 통용될 수 있는 식품관련법을 제정하고 이를 준수토록 함으로서 식품으로 인한 인간의 피해를 방지하고, 국제간 식품교역을 원활히 하는 것을 목적으로 하고 있다.

Codex유기식품규격에서는 유기농업을 농업생태계의 건강, 생물의 다양성, 생물학적 순환 및 토양생물학적 활동을 촉진·증진시키는 하나의 총체적 생산관리체제라고 정의하고 있다. 이를 위해 유기농업에서는 외부 투입자재의 사용에 의존하지 않고 그 지역농업의 생산관리체제를 고려하여 실행할 수 있는 관리방법을 실시할 것을 강조하고 있다. 또한, 화학합성자재의 사용을 억제하며 가능한한 총체적 생산관리체제(Holisticproduction Management System)내에서

특별한 기능을 수행하는 경종적, 생물학적, 기계적인 방법으로 유기농업의 목표를 달성하도록 규정하고 있다.

표는 Codex유기식품규격의 여러 내용중 경종부문과 축산부문을 개괄적으로 나타내고 있다. 유기경종에서는 철저한 작부체계의 계획하에서 「윤작」, 「녹비작물」의 재배, 작부체계내 「두과작물」의 재배가 관행농업과 다른 유기경종의 핵심내용으로 강조되고 있으며, 저항성품종의 재배를 규정하고 있다. 그리고 유전자변형 식물의 재배, 성장조절제, 농약, 제초제 및 화학비료의 사용이 금지되고 있으며, 토양/미생물/작물/축산계의 건전성 유지 및 향상을 목표로 총체적 생산체계(Holistic Production Management System)로 유기농업이 관리되어야 함을 원칙으로 하고 있다. 또한 공장식 축분의 사용이 금지되어 있다. 한편 유기축산에서는 유기농 사료에 의한 사양, 가축의 복리를 규정하고 있으며, 수의약품, 사료첨가제, 성장호르몬 및 유전자 변형 기법에 의한 번식기술의 사용을 금지하고 있다.

우리나라 토착유기농업기술은 그동안 과학기술계와의 교류가 단절된 시대적 상황에서 다만 초창기 유기농업 운동가들의 경험에 의해 모자이크식으로 그 기술이 축적되어 왔을 뿐이다. 아직도 한국유기농업은



농학자들의 적극적 연구대상이 되지 못하고 있는 실정이다. 이와는 대조적으로 유럽/ 미국의 유기농업은 유기농업을 학계에서 그 학문의 대상으로 삼아 1980년대 후반부터 20여년 동안 체계적으로 연구해 왔고, 많은 연구자들의 면밀한 기술검증, 개발 및 환경영향평가 등의 검토를 거쳐 그 연구결과들이 유기농업 현장에 전달되어 실천되어 왔다. 또한 이들 유기농법 기술과 원칙들을 체계적으로 문서화하여 규정된 것이 국제 유기농업 규약 또는 기본규약들이며, 이 내용들은 이제 Codex규격으로 채택되어 그 효력이 발휘되기에 이르렀는데, 이것은 현재 한국토착유기농업이 실천하고 있는 유기농업 기술과 비교할 때 너무나 크게 다르다.

2) 유기축산

■ 유기농 사료

Codex규격에서는 유기농법적으로 재배한 유기농 사료를 반추가축은 85% 그리고 비반추가축은 80% 이상 먹고 자라야 「유기축산」이 행해지는 것으로 규정한다고 기술하고 있고, 그 축산물인 우유, 달걀, 고기는

비로소 「유기축산물」로 분류한다는 것이다. 유기경종에서 화학비료를 사용하여 작물을 재배할 수 없듯이, 유기축산에서는 관행농 사료로 가축을 사양할 수 없는 것과 같은 이치이다. 한편 2005년 이후에는 유기가축 사양에는 유기농 사료를 100% 급여하여야 한다.

유기축산물을 생산하기 위해서 Codex규격에 나타난 유기농 사료에 의해 사육되어야만 한다면 우리나라 축산이 유기농법 축산이라고 칭하기란 거의 불가능하다. 왜냐하면 우리나라 축산업은 대부분의 사료를 수입에 의존하고 있기 때문이다. 따라서 단위농가의 경지규모가 영세하고, 국가의 농경지가 부족하여 유기축산을 위한 목초지 확보에 어려움이 많은 우리나라에서는 야생초를 사료로 이용하는 방법이나 외부로부터의 유기농 사료(알팔파 등)의 구입사용이 불가피할지도 모른다.

또한 Codex규격은 초식가축의 경우 우유 및 유제품을 제외한 포유동물 제품의 급여는 금지하고 있다.

■ 가축의 복리

유기농법적 축산의 기본은 토양과 가축간의 조

〈표〉 FAO/WHO Codex alimentarius 유기식품규격의 핵심내용(손, 1999.; 손, 1999.)

경 종	축 산
I. 윤작	I. 유기농 사료 (85% 반추가축, 80% 비반추가축)
II. 작부체계내 두과작물 재배	II. 가축의 복리
III. 녹비작물의 재배	
IV. 저항성 품종	
V. 최적량의 유기질비료 사용	
화학비료, 농약, 제초제 금지 공장식 축산분뇨 금지	수의약품 금지 사료첨가제 금지
폐쇄순환농법 (축산과 윤작에 의한 토양비옥도 향상) 총체적 생산체계 (토양-미생물-작물-축산계의 건전성 유지 및 향상) 유전자 변형 생물체(GMO) 금지 성장조절제(성장호르몬) 금지	

화된 관계의 발전과 가축의 생리적 요구를 존중해 주는데 있다. 유기축산에서는 양질의 유기사료 제공, 적절한 사육공간, 적절한 사양관리체계, 스트레스를 최소화하는 질병예방과 건강증진을 위한 가축관리 등을 실시해야 한다. 사육 조건과 환경은 가축을 특별한 행동양식을 고려하여 관리하여야 하며, 충분한 공간 및 정상적인 행동을 할 수 있는 기회를 제공하고 가축의 생리적 욕구를 충족하도록 신선한 공기와 자연광의 공급, 양질의 신선한 물과 사료를 공급하는 "동물의 복리(Animal welfare)"를 Codex가 규정하고 있기 때문이다. 따라서 축사는 사료 및 음용수 섭취가 용이한 구조, 공기 순환, 먼지, 온/습도 및 가스 농도가 가축건강에 유해하지 않는 수준 이내로 유지될 수 있는 적절한 단열, 냉난방 및 환기시설, 충분한 자연환기와 햇빛을 받을 수 있는 조건으로 가축의 생물적 행위 욕구를 만족시켜야 한다.

날씨와 토지의 상태가 허용되거나, 가축의 생리적 욕구에 따라 초식가축은 목초지에 접근할 수 있어야 하고, 비초식가축은 노천구역에서 자유롭게 활동할 수 있어야 하며, 기상조건이 나쁠 때나, 가축의 건강, 안전 또는 복지가 해를 받을 수 있거나, 식물·토양·수질을 보호해야만 할 때에는 일시적으로 제한된 조건에서 사양될 수 있어야 한다.

가축의 복리가 보장된다는 전제 아래 당국은 특정 환경의 예외를 인정할 수 있는데, 예를 들면, (a) 특정(전통) 사양체계에서 볼 수 있는 것처럼 유기(농장) 단위의 구조가 초지에 접근할 수 없는 곳, (b) 목초를 예취 급여하는 것이 방목하는 것보다 더 토지를 지속적으로 유지할 수 있는 곳 등이다.

■ 수의약품

적절한 사료에 의한 가축사양과 관리는 가축을 건강하게 사육하며, 기생충이나 질병으로부터 보호하는 주된 수단으로 규정하고, 질병이 없는 가축에게 수의약품의 사용은 허용치 않으며, 질병 또는 건강상의 문제가 발생했음에도 불구하고 마땅한 치료방법이나 처치방법이 없을 경우 또는 법적으로 요구되는 경우에 한하여 예외적으로 예방접종이나 치료제의 사용이 허용하고 있다. 이 경우에도 휴약기간은 법정기간의 2배가 되어야 하며, 2005년 이후에는 "유기"로 표시되는 가축 또는 축산물에 대한 항생제의 사용은 전면적으로 허용되지 않는다고 규정되어 있다.

항생제, 항콕시디움제, 성장촉진제의 사용이 금지되고, 번식 및 성장호르몬의 사용이 금지하고 있으며, 휴약기간은 법적 요구기간의 2배를 준수하도록 요구하고 있다. 단 법적 근거가 있을 경우 예방접종, 구충제, 치료제 사용을 허용하고 있다.

유기축산에 있어서의 수의약품의 사용금지 규정은 유기경종에서 농약과 제조제 사용금지 규정과 같이 축산물의 수의약품의 잔류물질 가능성을 배제코자 함이며, 성장호르몬의 사용금지 역시 성장조절제 사용금지와 마찬가지로 생물의 자연적 성장과 생장을 존중하는 유기농업의 기본원칙에 근거한 것이다.

■ 유전공학적 번식기법 및 물질

가축번식에 있어 수정란 이식기법이나 번식호르몬 처리는 허용되지 않으며, 유전공학을 이용한 번식기법은 금지하고 있다. 한편 Codex규격은 유전자변형 재료로부터 유래된 첨가제 또는 가공보조제는 허용되지 않고 있다. 유기축산에서는 유전자변형이 일어나지 않은 어떠한 물질도 사료의 형태로 급여할 수



없는 것이다. 이는 유기경종에서 유전자 변형 종자(식물) 사용을 금지하고 있는 것과 동일한 것이다. ㉔

* 상기내용은 단국대 손상목 교수의 "유럽 유기농업 현황과 새로운 유기농업규격의 핵심기술"의 내용에서 발췌한 것임

"스위스, 유기농업이 관행농업 대체 입증"

스위스 과학자들은 지난 24년 동안에 걸쳐 이뤄진 실험을 통해 유기농업이 관행농업을 대체할 수 있는 현실적 대안일 수 있음을 입증하는 연구결과를 발표했다. 스위스 연구팀은 실험결과를 통해 유기농법이 기존의 관행농법에 비해 수확량 면에서는 약 20% 정도 떨어지지만 에너지와 자원이용 면에서는 훨씬 효율적이라는 실험결과를 바탕으로 유기농업이 관행농업을 대체할 수 있는 현실적 대안이라는 결론을 내렸다.

스위스 연방 농업시험장과 유기농업연구센터는 지난 1978년 이후 실시된 이와 같은 내용의 연구결과를 최근 저명 과학지 사이언스에 발표했다.

폴 마더(Paul Mader) 박사팀이 이끄는 연구팀은 스위스의 바젤 지방 인근에 위치한 시험장에서 지난 24년 동안 이와 같은 실험을 계속해왔으며, 시험장에서 유기농법과 관행농법 그리고 루돌프 슈나이더식 바이오다이내믹 농법이라 불리는 영농시스템을 비교해왔다. 이와 같은 장기계획을 통한 비교연구실험이 이뤄진 것은 스위스 연구팀의 이번 연구가 세계 최초이다.

사이언스지는 이번 연구가 유기농 연구분야에 있어 결정적인 의미를 지니고 있다고 평가했다. 유럽에서 행해진 유기농에 관한 연구가 사이언스지에 게재된 것은 이번이 처음이며, 이번 실험결과는 유기농업과 관련한 사회적, 정치적 의제에 있어서 매우 중요한 의미를 갖는 다고 평가했다.

이번 실험은 윤작재배방식과 품종, 경운 등이 실

험에 사용된 영농시스템에 동일하게 적용되었으며, 1978년 이후 일반적 유기농법과 루돌프 슈나이더식 바이오다이내믹 농법이라 불리는 또 다른 유기농법 및 두개의 관행농법의 결과들을 비교한 것이다.

비록 유기농법이 적용된 포장에서는 수확량이 관행농법의 그것보다 약 20% 낮았으나, 비료 및 에너지 투입량은 각각 34%와 53%나 적었으며, 농약사용량은 무려 97%나 낮았다. 연구팀은 전체적으로 유기농업시스템이 자원을 보다 효율적으로 이용하는 영농시스템일 뿐만아니라 투입된 에너지 및 기타 투입자원의 단위 당 산출량에 있어서도 훨씬 효율적이라고 결론지었다.

스위스 연구팀은 또 유기농업이 실시된 포장의 토양은 보다 다양하고 개체수도 풍부한 미생물체를 포함하고 있으며, 이들 미생물들이 토양 내에서 영양요소들의 순환에 깊이 관계할 뿐만아니라 토양의 물리적 구조를 튼튼히 하는 역할을 한다고 밝혔다.

폴 마더 박사는 "이번 실험결과는 확실히 농민들에게 고무적인 것이며, 유기농업 수확량이 시간이 흐를수록 안정화되고 토양의 비옥도도 증대시킨다"고 말하고, "유기농업이 관행농업시스템을 대체할 수 있는 현실적 대안"이라고 주장했다. ㉕

자료 : Agroiinfo Europe에 6월 25일 실린기사
(오현석 ohsnu@terrami.org
02-2205-0729 지역아카데미)