

유기축산을 위한 농장동물복지의 과제와 평가*

유 덕 기**

A Task and Valuation on Farm Animal Welfare for Organic Livestock

Yoo, Duck-Ki

Organic farming is promoted financially in the Republic of Korea since 2000. The entire segment shows a very dynamic development since that time. Now, a large bouquet of measures are offered which target the promotion of organic farming. This article presents a study about the Task and Valuation on farm animal welfare for Organic Livestock. Among the supports are grants for organically managed livestock farm, investment incentives, the promotion of organic livestock husbandry, the promotion of producer co-operatives, the development of farm animal right index for animal health and animal welfare, publicity measures and measures to raise consumer awareness as well as the support of training, extension and research in the field organic livestock farming. Government must ensure that necessary incentives and sanctions are in place to maintain and improve animal welfare standards and they must be delivered appropriately. Animal welfare legislation provides essential protection for economy, environment, animals and society as a whole, must be properly observed.

Key words : *farm animal welfare, recycling agriculture, animal right index, organic livestock husbandry*

I. 서 론

친환경유기농업은 오늘날 생산자와 소비자는 물론 학문과 연구 분야에서도 높은 관심과 이해를 가지고 있다. 특히 정부나 정책입안자들은 농산물개방화에 대응하고 식량과잉 공급

* 본 연구는 ARPC 연구보고서의 일부를 수정 보완한 것임.

** 동국대학교 식품자원경제학과 교수

을 감소시키며 농업에 의한 환경오염부담을 경감해야 하는 절박한 필요성을 느끼고 있는 실정이다.

그동안 수많은 정책 사업들이 농업집약도를 감소시켜온 대신 친환경유기농업을 촉진하는 방향에서 수행되어 왔다. 정부는 1998년 친환경농업육성법을 제정한 이후, 이를 근거로 한 정부의 지원육성 촉진정책이 친환경농업발전에 크게 기여하여 왔던 것이 사실이다.

지난 2000년부터 제1차 친환경농업육성 5개년 계획(2000~2005)에 이어 제2차 친환경농업육성 5개년 계획(2006~2010)을 지난 2006년 3월 수립 발표하였다. 제2차 친환경농업육성정책은 도입단계를 넘어 도약단계의 정책이라는 점에서 큰 의미를 가지고 있다. 특히 친환경농업육성 5개년 계획은 7개 사업전략과 핵심과제를 설정하고 5개년 계획기간 동안 총 국고 투융자규모는 2조6,275억 원으로 확정하였다. 연평균 투융자규모는 5,315억 원으로 연평균 예산증가액은 487억 원이며 예산증가율은 12.6%를 나타내고 있다. 이러한 막대한 예산이 투입된 친환경농업육성정책의 핵심은 자연순환형 친환경농업체계 구축과 “2010년 친환경농산물 10% 확대”란 목표를 설정하고 있다.

따라서 본 논문은 이러한 정부의 육성정책의 목표인 자연순환형 유기농업에 대한 기본 원리와 목표를 파악하고 유기축산을 위하여 기본적으로 요구되고 있는 동물복지의 조건과 이에 대한 경제적 효율성 관계를 검토 분석하고자 한다. 또한 유기축산을 실현하기 위해서 필수적으로 요구되고 있는 것은 축종선정이나 유기사료만이 아니라 동물복지를 충족할 수 있는 사육 시스템이다. 따라서 이러한 동물복지사육시스템을 평가할 수 있는 방안과 과제를 제시하여 유기축산의 조기 정착과 경종-축산을 연계한 자연순환형 유기농업을 촉진하고 발전시키는데 기여하고자 한다.

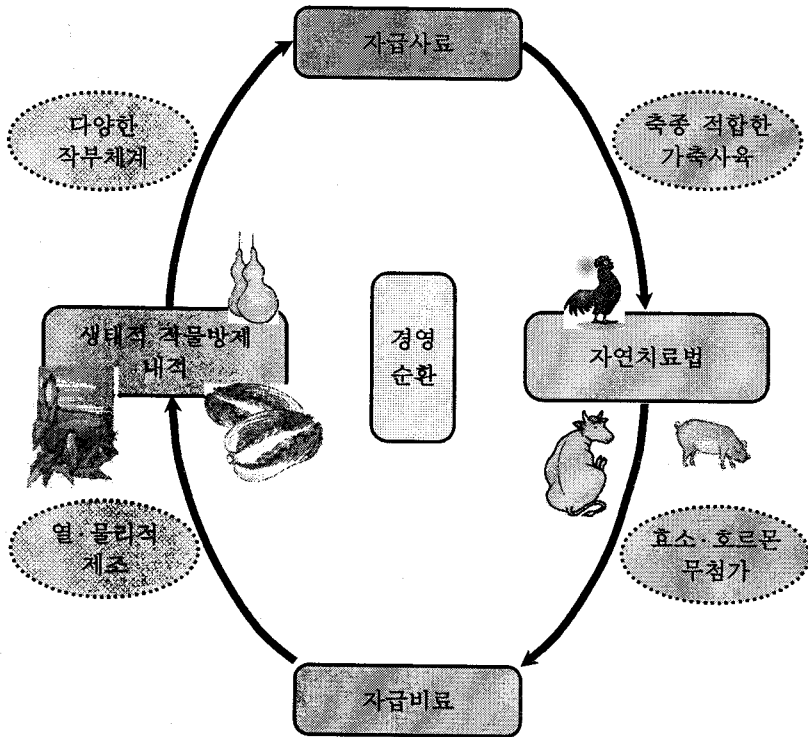
II. 자연순환 유기농업의 목표

1. 자연순환 유기농업의 기본

건강과 비육도는 구매할 수 없는 것이다. 폐쇄적 경영내적 순환의 특징을 가진 순환지향적 농업은 새로운 것은 아니지만 실천적 가치는 크다. 오늘날의 농업활동, 특히 유기농업의 조건에서 완전 폐쇄된 순환농업을 실천하지 못하고 있기 때문에 토양비육도를 향상시키기 위해서는 유기농지침에 따라 제한적인 퇴비 구입과 화학비료구입을 허용하고 있다.

그러나 구입한 퇴비와 비료는 작물영양을 공급하게 되나 문제가 야기되고 있다. 예로, 수의약품 잔류나 잡초종자 및 중금속 오염의 위험성이 있는 것이다. 유기농업을 실천하는 농가들은 이러한 이유로 구입을 포기하고 있다. 농가에서 요구되고 있는 질소는 예로, 두과작물을 재배하여 공급되고 있으며 두과작물은 사료 또는 녹비로도 이용하고 있다. 이를 통하

여 토양을 활성화시키며 미네랄 공급을 충족시키고 있다. 자연순환농업은 생태적이며 경제적 원리를 가지고 있다. 경영자재구입을 감소시켜 비용을 절감하는 것은 유기농업경영에서 잘 알려져 있다. 그밖에도 자연순환 유기농업의 기본개념¹⁾에서 유기농업의 다양한 목표를 달성할 수 있다.



〈그림 1〉 자연순환 유기농업의 경영내적 순환

2. 토양 비옥도 유지

일반적으로 생산보조재 없이 지속적으로 일정 수확량을 얻을 수 있을 경우 우리는 이를 토양비옥도라 한다. 토양비옥도를 유지하고 있는 부식질과 유기물에 대한 중요성과 필요성은 잘 알려져 있다. 만약 화학비료를 사용할 경우 토양에서의 영양공급원과 저장원으로서의 유기물질의 의미는 사라지게 된다. 지금도 유기물질은 토양의 생산력과 토양구조에 아주 결정적이고 긍정적으로 작용하고 있다. 작물은 유기물질을 뿌리를 통해 흡수하여 세포

1) 본 연구에서는 자연순환 유기농업을 土壤生物界와 根莖界의 상호작용과 윤작 및 간작 등 자연환경 컨셉에 의하여 과학적 생태시스템을 기초로 자연과 가축의 공생적 가치와 지속적 사회생활에 기여하는 환경보호적 지속농업으로 정의하고 있다.

생명체를 구성한다. 이를 흔히 생명물질이라고 한다. 이러한 생명물질은 순환하게 된다. 즉, 작물에서 인간과 가축으로, 인간과 가축에서 배설물을 통하여 토양으로, 토양에서 다시 작물로 순환하게 된다.

이러한 생명물질순환은 농업에서 유기질 시비를 포기하고 화학비료만을 사용할 경우 중단된다. 그리고 유익한 토양미생물은 이러한 토양조건하에서는 사라지게 된다. 그동안 많은 연구에서도 인간의 영양공급과 작물성장 그리고 토양비옥도의 연관성에 대하여 잘 나타나고 있다. 즉, 생명농업과 인간의 건강, 가축과 작물의 건강에 대한 밀접한 관계는 잘 알려져 있다.

3. 자연자원의 보호

농업생산성의 급속한 증가는 상대적으로 높은 생산자재의 투입의 결과로 나타나고 있다. 질소비료와 농약생산의 원료인 화석자원과 인산자원이 제한적인 것을 고려한다면 지속적 순환농업의 목표는 이러한 자원을 보호하고 절약하는 것이다; 토양에서의 NO_3^- -무기질화는 항상 논란이 되고 있다. N-공급은 두 가지 측면에서 가능하다. 하나는 두과작물재배를 통하여 공기 중의 질소를 뿌리혹박테리아에 의하여 고정시켜 공급하는 경우이며 다른 하나는 화학적 합성에 의하여 공급하는 경우이다. 후자의 경우에서 1kg의 N-비료를 생산하려면 약 77,700kg의 화석에너지가 요구된다고 한다.(Pimentel, 1973) 따라서 화학적 합성에 의하여 공급된 N-비료를 사용하지 않는다면 그만큼의 에너지를 절약하게 될 것이다. 약 45ha의 초지를 가진 농가에서 필요한 N-비료를 약 200kg/ha를 포기할 경우 농장의 전력사용량의 6배를 절약할 수 있다는 연구결과가 제시되고 있다.(Kuhlendahl, 1990)

화학비료생산에 필요한 에너지 소비문제는 물론 N-의 질적 문제와 분리하여 고려할 수는 없을 것이다. 또한 화학적 합성재생산과 폐수에 의한 수질오염문제와 질소과용에 의한 지하수오염문제 등은 총체적인 환경오염문제로 심각하게 제기되고 있는 실정이다.

그 밖에 토양의 P와 K는 매장량보다 수배가 넘게 보존되어 있기 때문에 지속가능한 순환유기농업을 통하여 토양에 잠재된 P, K를 적극적으로 활성화할 수 있을 것이며 주어진 자연자원을 보호할 수 있을 것이다.

4. 토지와 연계된 가축사육

경영내적 순환농업은 구입비료 만이 아니라 구입사료의 경우에서도 밀접한 관계를 가지고 있다. 사료는 비료와 같이 영양분을 함유하고 있기 때문에 구입사료를 투입할 경우 여러 가지 문제가 야기 된다. 예로, 비료를 초지에 과잉 시비할 경우 초지성장과 형상에 장애를 가져오며 이러한 초지사료의 급여로 인하여 가축에 해를 주게 된다. 즉, 가축건강장애,

불임성문제와 함께 수질오염 등 환경오염문제가 제기될 수 있다는 것이다.

사료를 경영외부에 판매할 경우도 문제가 발생될 수 있다. 예로, 경영 내 농지의 양분결핍과 자급사료부족을 보충해야하는 문제가 발생된다. 그 밖에도 단백질사료를 반출 또는 유출함으로써 인간의 중요한 영양소인 단백질이 부족한 경우가 나타날 수 있는 것이다. 이러한 문제점을 해결할 수 있는 방안은 농지와 연계된 가축사육이 이루어져야 한다는 것이다. 가축은 가능한 사료작물이 재배된 농장에서 사육되는 것이 바람직하다. 이로서 수송비를 절감할 수 있으며 지역 간 국제간의 양분이동을 억제하여 자가생산한 유기질 비료를 농지에 직접 투입할 수 있을 것이다. 이와 같이 생명물질순환은 또한 가축의 건강을 유지하고 개선할 수 있는 한 단계 진보된 방안이 될 것이다.

5. 축종에 적합한 가축사육

오늘날 수많은 현대식 축사에서 추구하고 있는 것은 대부분 가축의 생산성 향상에 목표를 두고 있다. 가축의 성장률이 낮아지게 되면 수익성을 추구하기 위하여 이를 촉진시켜야만 한다. 축산물가격측면에서 보면 일반적으로 집약적인 공장식 대규모 사육 이외 다른 형태의 가축사육은 비경제적으로 판단하게 된다. 그러나 예로, 어두운 돈사에서 비육돈을 사육하고, 계류된 모든 사양관리, 좁은 케이지 닭 사육 등에서는 가축들이 복지보다는 많은 스트레스를 느끼게 된다. 왜냐하면 축종에 적합하지 못한 사양관리가 이루어지고 있기 때문이다. 따라서 가축의 불임문제와 사육내용연수의 단축, 높은 질병감염의 위험성과 면역성 저하 등 부적합한 사육시스템에 의하여 많은 문제가 나타나게 된다.

이러한 이유 때문에 가축이 본능적으로 잘 적응할 수 있는 축사를 건축하여 행동적이나 건강 및 생리적으로 장애를 주지 않도록 해야 한다. 이러한 기본원칙을 소홀히 할 경우 최상의 사료를 급여한다 하여도 동물복지의 피해를 줄일 수 없는 것이다. 축사는 예로, 벧짚을 깔아 자유롭게 운동할 수 있는 공간을 가질 경우 많은 사양관리의 문제를 해소하거나 방지할 수 있을 것이다. 소의 경우 장애 없이 눕고 설 수 있어야 하며, 닭은 헤집고 파헤칠 수 있는 활동공간을 가져야 하고, 돼지는 주변 환경을 탐색할 수 있도록 하며 가능한 흙을 파헤칠 수 있어야 한다. 이렇게 함으로서 축사에서 작업을 할 때도 가축들이 적대심을 갖지 않을 것이며 가축생산 공장으로서의 이미지도 탈피 할 수 있을 것이다.

가축행동연구자들에 의한 개방된 자유방목환경에서의 가축행동과 좁은 축사공간에서의 행동을 비교 연구한 결과를 바탕으로 한 유기축사 건축을 이미 선진국 특히, 유럽에서 실천하고 있다. 축사신축에는 많은 투자와 비용이 요구되고 있기 때문에 기존의 축사를 개축 또는 개조하는 방법을 선택하여 동물복지에 최선을 다하고 있는 실정이다.

6. 자연적 조정 메커니즘의 이용

자연순환형 유기농업의 또 다른 목표는 농업생태시스템에서 자연적 조정기구를 최대한 활용하는 것이다. 자연의 조정 메커니즘의 활용 없이는 유기농가에서의 작물병해충방제는 어려운 과제로 남을 수밖에 없다.

생태시스템에서의 종 다양성을 향상시키는 것은 무엇보다 중요하다. 왜냐하면 다양한 생태시스템은 일반적으로 종 단일성보다 훨씬 더 안정적이기 때문이다. 종 다양성은 특히 다양한 작부체계와 낮은 양분수준, 기구적 제초방제 그리고 생태 기능적 울타리와 소영역 생태권 형성 등을 통하여 촉진되어 지며 이러한 다양한 조치들에 의하여 자연보호의 목표를 달성할 수 있을 것이다. 다습한 농지나 척박한 농지에서 조방적인 방법으로 사료작물을 경작하거나 소영역의 생태권이 형성되도록 작부체계를 도입하는 것이 이러한 농지에서의 수확성문제나 트랙터경운문제로 애로가 발생하는 것보다 훨씬 더 바람직 할 것이다. 이러한 농업이용에 한계를 가진 농지는 오히려 위협받고 있는 종 다양성을 촉진하는데 좋은 결과를 가져올 수 있는 것이다.

7. 고품질의 안전 농·식품 생산

식품건강학적인 고품질의 농·식품생산은 유기농업의 가장 기본적인 관점이다.

화학-합성농약을 사용하지 않은 농산물에서는 농약 잔유량이 없다는 단순한 관계를 우리의 농업현실에서는 쉽게 받아들여지지 않고 있다. 환경이 오염된 지역에서 생산된 농산물은 위해요소의 잔유량으로 부터 완전히 자유로울 수 없다는 것을 이미 많은 소비자 들이 잘 알고 있다. 또한 가능한 화학비료를 적게 투입한 농지에서 생산한 농산물에는 질소함유량이 당연히 상대적으로 적게 나타나고 있다는 사실은 잘 알려져 있다. 농약 잔유량 검출이나 높은 질소함량으로 인한 건강위험성에 대하여 아직도 의견이 분분하고 있다. ; “안전기준치이하의 농약 잔유량이나 질소함량이면 안전한 것이다” 또는 “여러 가지 화학성분을 투입한 농산물을 저장하거나 가공을 하게 되면 장기적 작용이나 화학성분의 상호결합작용에 의하여 감소되거나 해소되어 진다”는 등의 의견을 받아들일 수 있는 학자나 전문가는 단 어디에도 없을 것이다. 그래서 잘 알려진 바와 같이 유기농업에서는 “비 원인제공의 원칙”을 적용하고 있다.

식품의 품질도 전체적인 측면에서 고찰되어야 한다. 예로, 이 식품은 진정 생명과 건강을 위한 구성요소를 가지고 있는 것인가에 대하여 확신을 가져야 한다. 유기식품의 품질은 물론 화학성분 잔유량의 유무나 다소 그리고 고영양분의 함유량만으로 결정되는 것은 아니다. 자연순환농업과 토양의 균형영양공급에 의한 농·식품과 사료공급은 사람과 동물의 건강을 유지하고 회복할 수 있게 하는 효과를 가지고 있다는 연구 결과는 이미 오래전에 발

표된바가 있다.(Albrecht, 1960, 1975)²⁾

유기축산에 의해 사육된 가축은 관행축산보다 건강하고 번식력도 아주 강하다는 것이 연구결과로 나타나고 있다.(Bartussek, 1995 참조) 그러나 아직까지 어느 요소가 이러한 결과에 어떠한 영향을 미치고 있는 것인지에 대하여서는 밝혀지지 않고 있다. 그래서 식품품질에 대한 전반적인 연구를 위해 새로운 방법을 모색할 필요가 더욱 절실하다.

Ⅲ. 농장동물복지의 과제와 경제적 효율성 관계

1. 농장동물복지란?

가축복지, 동물친화성, 동물특유성, 동물본능, 가축행동, 동물보호, 가축생태 등은 영어로 동물-웰빙(Animal Well-being) 또는 동물복지(Animal Welfare)³⁾의 개념으로 오래전부터 사용되어 왔다. 부분적으로 동물복지규정과 동물보호법 및 가축보호지침에서도 사용되고 있으며 이에 따라 국내·외의 공공기관 및 민간부문에서도 널리 사용되고 있다.

일반적으로 “동물특이성”, “동물특수성”, “동물전형성”의 개념은 “동물의 특성”을 나타내는 의미로 사용하고 있으며 “동물적응성”, “동물행동성”, “동물적합성”의 개념은 “가축의 주변 환경에 대한 특성을 나타내는 의미로 사용하고 있다. 특히 “동물적합성”은 축종의 자연적 환경의 적응성을 나타내고 있다. 그러나 자연은 아주 복잡적으로 이루어진 현상이기 때문에 이러한 개념의 내용은 충분하고 명확하게 정의를 할 수 없는 문제가 있다. 따라서 이러한 개념을 임의대로 어떤 실상에 적용하기가 쉽지 않다. 그럼으로 선진국의 수의학과 가축행동학분야에서는 동물복지를 위해 현장에서 적용할 수 있는 사육시스템과 평가에 대한 연구가 이루어지고 있다.

우리나라의 경우 동물 학대행위방지, 동물의 생명과 안전을 보호하며 생명존중 등 동물을 보호·관리하고 국민정서 함양에 이바지함을 목적으로 1991년 동물보호법을 제정하였

2) 2차 세계대전 당시 7만 명의 미군들의 구강상태를 검진한 연구보고서에서 군인들의 고향과 충치 발생율의 연관성을 분석한 결과, 고향의 기후조건이 강수량이 많으며 농토를 집약적으로 이용하여 토양의 미네랄 함량이 크게 부족한 동부지역일수록 충치 발생율이 높게 나타난 반면, 토양이 비옥한 중서부지역에서 거주하였던 군인들의 충치 발생율이 가장 적게 나타났었다고 보고됨.

미국 수의학회의 정의 ; Animal welfare is a human responsibility that encompasses all aspects of animal well-being, including proper housing, management, nutrition, disease prevention and treatment, responsible care, humane handlings, and when necessary, humane euthanasia.(www.avma.org/issues/policy/animal-welfare/policy.asp)

3) 조광호(2005), 정신적, 육체적으로 완전한 상태, 인위적 환경에서 고통 없이 적응하도록 하는 것, 학대금지, 육구의 충족으로 정의하고 있음.

다. 최근 친환경축산정책의 일환으로 동물복지를 고려한 사육, 수송, 도축 등을 마련하여 동물복지 기준을 충족할 경우 인증제 도입을 추구하고 있으며 2004년에는 가축의 최소 축사면적과 조사료면적 확보 등을 기준으로 축산업등록제와 친환경 직불제를 실시하고 있으며, 2006년에는 동물학대 방지 등을 위한 동물복지법이 개선 제정하였다.

Tschanz(1982, 1984)에 의하면 “동물권리(Tiergerechtigkeit)”와 “행동권(Verhaltens-gerecht)”은 모든 생명체가 가지고 있는 자생적 본능과 자기보존 그리고 자기번식의 특성을 얼마만큼 손상 없이 보호하고 이의 욕구를 충족할 수 있는가의 정도를 나타내며 이에 따라 사육시스템의 특성을 평가하여야 한다고 제시하고 있다. 즉, 축종에 적합한 사료급여와 관리를 해주며 가축행동을 보장하는 사양시스템을 가지고 있다면 동물복지를 보장하는 가축사육으로 평가할 수 있다는 것이며 또한 동물육구충족의 평가지표로서 가축특유의 행동욕구를 충분히 발휘할 수 있는 환경이 조성되어야 한다는 것이다. 이와 같이 동물의 욕구와 육구충족 그리고 행동장애정도 등의 가축요구조건에 대한 평가지표는 자연과학적 방법에 의하여 개발하고 이를 통하여 사육시스템을 객관적으로 평가할 수 있어야 할 것이다.

Tschanz(1984)는 이와 같이 자생적 본능과 자기보존 그리고 자기번식의 특성을 충분히 발휘할 수 있는 축종적응이 가능한 매력적인 사육환경조성 요소를 강조하고 있으며 이러한 매력이 결핍된 경우에는 행동장애와 함께 유산가능성도 증대된다고 하였다. 따라서 매력적인 사육환경에 필수적으로 요구되는 것은 공간구조와 시설에만 국한되는 것이 아니라 가축의 사회적 환경 즉, 동종간의 원활한 접촉과 관계를 강조하고 있다.

독일(1972)과 스위스(1978), 오스트리아(1981), 스웨덴(1988)의 동물보호법에서는 동물복지의 보장과 불필요한 가축상해와 통증 및 고통방지에 대한 기본적 요구조건을 제시하고 있다.

그러나 지금까지 일정한 축종과 가축의 이용방향을 위해서 가축에 적합하고 동물복지를 보장할 수 있는 사육시스템에 대한 학문적 연구가 소홀하게 취급되어 왔으며 세계 어느 곳에서든 이에 대한 연구결과를 확실하게 제시하지 못하고 있는 실정이다.⁴⁾ 따라서 향후 동물복지에 대해서는 자연친화적 사육시스템에서 모든 가축에 대한 행동유형의 완전한 카탈로그만이 요구되고 있는 것이 아니라 축사에서 행동변화의 종류와 행동변화적응정도에 대한 충분한 연구와 검토가 필요가 한 것이다. 왜냐하면 이러한 연구를 통해서 만이 가축의 욕구를 충족시키고 손상을 방지하고 동물복지를 보장할 수 있을 뿐만 아니라 인간-가축-관계를 긴밀하게 유지 발전시켜나갈 수 있기 때문이다.

4) 조광호(2005) 참조.

2. 농장동물복지를 위한 당면과제

동물복지는 동물의 행동과 습성에 적합하도록 사육환경을 조성하고 경영관리를 해줌으로써 가축의 스트레스를 감소시켜 축산의 생산성을 향상시키고 안전하고 고품질의 축산물을 생산 공급하는데 목표를 두고 있다. 따라서 동물복지를 정의하고 분석하는 지표로서 건강(health), 먹이(feed), 안락(comfort), 안전(security)이 제시되고 있다. 이러한 기본적인 욕구가 충족되고 고통이 최소화되는 행복한 상태를 흔히 “동물복지(health and well-being)”라고 정의하고 있다.(조광호, 2005 참조)

그동안 우리의 축산현장과 전문분야에서 소외되어 왔던 동물복지를 실현하기위하여 요구되고 있는 당면과제를 보면 다음과 같다.

- 동물행동을 종합적으로 고찰하여 현장에서 실현가능한 동물복지개념을 시급히 확립하는 것이며,
- 동물복지에 대한 점진적인 지식정보향상과 이를 현장과 컨설팅업무에 접목시켜야 하며,
- 축산농가가 “가축 적합적”으로 사육시스템을 전환하는데 요구되는 재정적 부담을 최소화할 수 있는 마케팅전략이 필요하며 이러한 재정적 부담에 따른 비용은 소비자가 부담할 수 있도록 하는 것이다.

물론 축산농가에게 복지사육시스템전환에 따른 새로운 시설투자가 반드시 필요로 하는 것은 아니다. 이러한 전환의 경우 예로, 부채를 정부가 해소해 주거나 고품질의 유기축산물 판로를 보장해 주어야 할 것이다. 왜냐하면 기존의 축사시설 및 건축에 따른 부채나 높은 장비시설비용 모두를 축산물가격에 반영할 수 없기 때문이다. 동물복지사육을 위한 전문기술을 실천함으로써 발생하는 추가비용은 물론 축산물가격으로 보상되어야 할 것이다.

향후 우리나라의 유기축산정책과 농장동물복지실현을 위하여 시급히 요구되고 있는 당면과제와 사업을 단계적으로 제시해 보면 다음과 같다;

1) 도입단계(2005년 이후부터)

- ▶ 동물복지사육의 정의와 동물보호법제정 예로, 가축적합성평가제도의 도입과 위반자에 대한 엄격한 처벌조항 규정 제정
- ▶ 동물복지사육의 정의와 동물보호법에 의해 생산된 고품질 축산물을 위한 생산농가의 공동선언문 공포
- ▶ 농업관련 전문 및 종합대학(농과대, 수의과대, 축산대 등)에 “동물보호” 관련 전공과목 예로, 동물복지학과, 유기축산학과 개설
- ▶ 동물복지사육을 위한 연구소 설치 등 인적자원육성 및 법적 제도적 인프라 구축

2) 도약단계(2010년 이후부터)

- ▶ 가축적합성평가에 따른 유기축산 사육시스템의 단계적 도입 및 육성지원 확대
- ▶ 유기축산물 검사소 설치와 인증제도 도입
- ▶ 품질안전성을 위한 축산물 표준검사(ISO9000)의 의무적 도입
- ▶ 검·인증을 통한 기본적인 가축생태환경을 조성 실천하는 사육시스템에 대한 “동물 복지테스트” 로고 부여
- ▶ 유기축산으로 전환할 수 있는 적극적인 전환촉진사업프로그램 개발 및 지원
- ▶ 양로원 및 병원, 군대, 학교 및 기숙사 등 공공기관 및 단체에 인증된 유기농축 산물 공급 의무화 등 동물복지 및 유기축산에 대한 평가와 인증시스템 구축 그리고 유기 농축산물 공급 및 소비촉진책이 마련되어야 할 것이다.

3. 동물복지와 경제성 관계

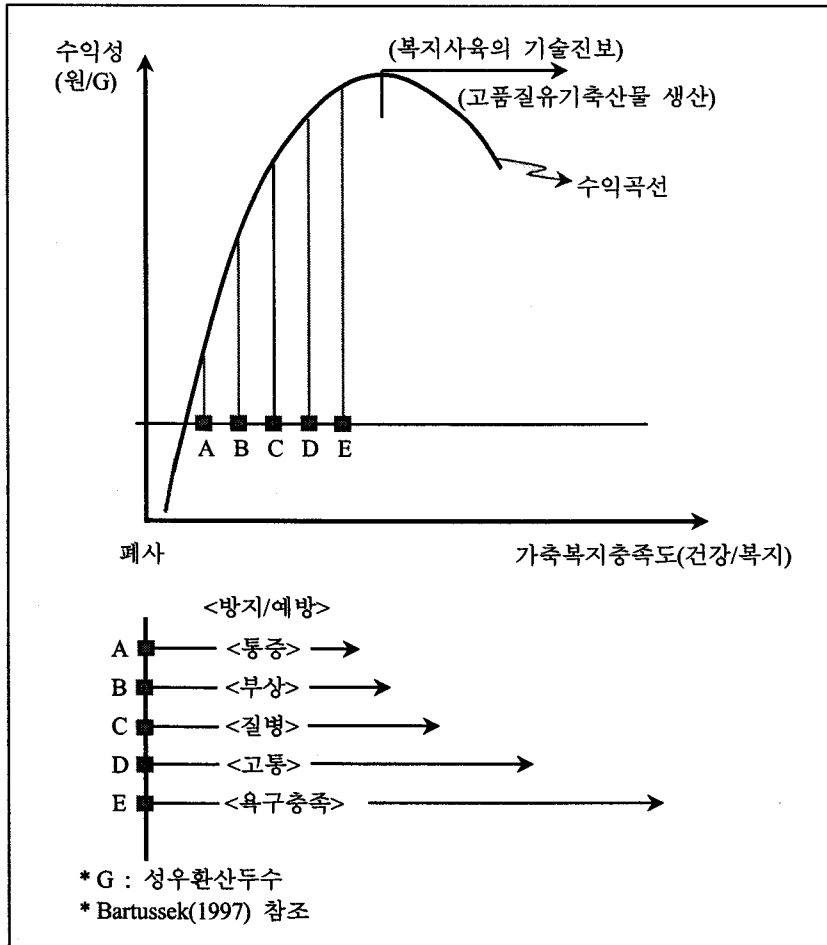
가축의 건강과 복지를 개선하여 생산증가를 추구할 수 있다면 유기축산농가의 동물복지에 대한 관심과 경제적 효율성 관계는 상호 보완적이라 할 수 있다.

Webster(1993)는 온도, 습도 등 열 환경과 빛, 소리, 축사구조, 사육밀도 등 물리적 환경 및 공기, 가스, 먼지 등 화학적 환경 그리고 동료, 암수, 어미와 새끼 등 사회적 환경요인은 동물의 행동반응과 생리적 변화에 영향을 줌은 물론 동물의 생산성 즉, 성장과 증체, 질병과 고통 및 사고와 폐사율 등과 품질 및 안전성에도 영향을 준다고 하였다.⁵⁾ 또한 Bartussek (1997)은 가축의 건강과 복지충족도가 증가할수록 축산의 경제적 효율성이 보다 향상된다고 주장하고 있다.

<그림 2>의 곡선은 횡축의 가축건강 및 복지충족정도와 종축의 축산물수익성과의 관계를 나타내고 있다. 초기에 일정한 동물복지에 대한 욕구가 어느 정도 충족되기 전까지의 수익은 마이너스(-)를 나타내게 될 것이다. 이러한 복지-수익관계와 정도는 물론 축종과 사육기술이나 방향에 따라 상이하게 나타날 수 있다.

점진적으로 축종에 적합한 사양관리를 통하여 동물복지수준을 향상시킬수록 가축사육기술에 의존한 수익성은(종축의 상측방향으로) 향상되어 갈 것이다. 왜냐하면 축종에 적합한 사양조건에 따라 통증, 질병, 사고 및 고통의 정도가 점차(횡축의 우측방향으로) 감소함으로써 가축의 행동욕구의 충족정도가 점차 증가되어가기 때문이다. 즉, 동물복지정도가 개선되어 감으로서 사료가치의 향상과 1일 증체량 증가, 사육내용연수 증가, 후보축 사육비 절감, 폐기물발생 저감, 수의약품절감 등 사육 및 관리비절감과 함께 고품질 축산물의 수익성이 증가되어가기 때문이다.

5) 조광호(2005) 참조.



<그림 2> 동물복지와 수익성 관계

만약 동물복지에 영향을 주는 요인들에 의하여 생산이 감소되어 생산증가율이 체감하고 이에 대한 비용이 상대적으로 증가하여 결국 한계생산물의 증가가 정체될 경우 동물복지에 의존된 수익은 극대가 될 것이다. 극대점 이후에서 가축의 행동육구를 계속 충족시키고자 할 경우에는 축산물의 수익감소를 감안해야 할 것이다. 왜냐하면 축사건축물과 사육기술비용(가축 두수 당 축사면적확대와 방목지 등) 그리고 노동비용 상승이 더 많이 요구되는 반면 경영투입에 대한 수익성(예, 사료평가가치)은 상대적으로 감소되어 가기 때문이다.

오늘날 동물복지와 경제성관계에 대한 연구가 전무하고 초기도입단계에 있는 우리의 유기축산현실에서 보면 일반적으로 유기축산농가들은 생산의 최적조건을 충족하지 못하고 있는 것으로 예상된다. 따라서 수익곡선의 극대점까지 유기축산농가들은 동물복지측면과 경제적 측면에서 많은 관심을 가지게 될 것이다. 그러나 수익곡선의 극대점 이후부터는 지속적인 동물복지육구와 경영성과간의 상충적 갈등상태가 제기될 수 있을 것이다. 따라서

축종에 적합한 동물복지 지향적 사양기술을 지속적으로 도입하고 개발함으로써 동물복지에 의한 유기축산의 경제적 효율성을 보다 지속적으로 향상시킬 수 있을 것이다. 가축행동육구를 충족시킬 수 있는 사양기술개발에 대한 비용은 물론 고품질 축산물수요자가 부담할 수 있어야 할 것이다.

IV. 농장동물복지의 조건과 평가

1. 동물복지의 조건

유기축산이란 건강한 농업생태계를 보존 유지하고 동식물의 생태적 순환과 토지와 연계된 가축사육을 통하여 환경친화적인 다양한 축군의 활동을 촉진, 증진시키는 총체적 축산물생산관리체계이다.(유덕기, 2001) 따라서 유기축산 없이는 유기농산물 생산활동이 제약적일 수밖에 없을 것이며 경제성을 가질 수 없는 실정이라고 본다. 더욱이 최근 산업적 가축사육농(factory farming)⁶⁾에서 발생하는 분뇨시용허용이 불가능한 실정에서 유기축산업을 위한 가축 적합한 사육시스템 도입이 더욱 시급한 실정에 있다. 따라서 유기축산을 실현하기 위해서는 동물복지가 반드시 실현되어야 한다. 이를 위해서 가축이 필요로 하는 조건이 무엇인가를 먼저 파악할 필요가 있다.

첫째, 가축은 사회적 본성을 가지고 있다. 즉, 이들은 동종의 공동체로 살아가야 하기 때문에 사회적 접촉이 반드시 필요하게 된다. 따라서 방목형 축사와 그룹별 사육이 계류식 사육보다 더 우수하고 선호하게 된다. 장기적인 방목이나 활동기회가 없이 장기적으로 계류하거나 개체분리사육은 절대적으로 금물이며 특히 반추가축의 경우 작물성장기의 방목은 필수적이다.

둘째, 모든 가축들에게는 축종에 적합한 신체적 활동, 축종 특유의 종축간의 접근성이 가능해야 하며 사료섭취, 운동 및 휴식을 위한 적합한 장소제공이 필수적이다.

어린가축들에게는 충분한 공간제공을 통하여 축종에 적합한 놀이공간이 최소한 확보되어야 한다.

셋째, 모든 가축들은 탐색하고 호기심을 가지고 있으며 정찰하려는 습성과 행동육구를 가지는 감각적 의식을 가지고 있기 때문에 이들에게 다양한 변화를 줄 수 있는 최소한의 시설을 갖춘 축사환경의 조성이 필요하다. 가축들은 매력이 없는 환경에서는 명백한 행동장애가 나타나게 된다. 예로, 돼지는 흙을 파헤치고 물어뜯고 깨물 수 있는 시설이 필요하며 닭은 모래욕과 흙을 파헤치는 시설이 조성되어야 한다.

6) Codex는 Factory Farming을 유기농업에서 불허용 된 수의의약품과 대부분 외부사료에 의존된 산업적 양축 시스템으로 운영하는 규모화 집약화 된 축산경영으로 정의하고 있음.

또한 모든 가축들은 균형된 사료공급을 필요로 한다. 이러한 요구는 사육시스템에 따라 충분한 량의 볏짚을 깔아 줌으로서 어느 정도 충족될 수 있을 것이다. 볏짚이 없는 콘크리트나 스타 바닥의 사육장에서 가축을 사육하는 것은 가축복지에 적합한 사육이 될 수 없다.

넷째, 닭은 휴식 및 수면을 할 수 있는 상단에 쉼이 필요하다. 산란계는 물론 산란할 수 있는 둥우리가 요구된다. 돼지는 활동영역과 분뇨배출영역을 확실하게 구분하여야 할 것이며 보호된 수면공간을 제공해 주어야 한다. 소는 부드럽고 자유롭게 누울 수 있는 장소나 침상이 필요하다.

다섯째, 가축은 하루 동안에도 그들의 태도와 활동에 다양한 변화를 선호하고 있다. 닭과 소의 경우 일광욕에 대한 욕구가 동물 생태적으로 나타나기 때문에 어두운 축사 또는 인위적 전등시설을 가진 축사는 “축종 적합적 사육” 즉, 동물복지가 될 수 없다.

여섯째, 가축건강을 유지하기 위해서 모든 생체기관, 월주기 기능, 순환기능, 근육, 체온 조절, 항체기능 등에 대한 촉진과 강화는 가능한 자연적 생태적 범주 내에서 그리고 가능한 최소한의 일정범위 내에서 수행되어야 할 것이다. 이러한 요구조건은 동물자신을 스스로 보호하고 최적의 기능을 유지하기 위해서 필요한 에너지이기 때문에 이를 충분하게 제공받을 수 있는 환경조성이 필요한 것이다. 따라서 이에 적합한 사육컨셉과 축사시설모델 개발이 이루어져야 한다. 이러한 경우 건강한 사육을 위한 종합적인 실행원칙이 수립될 수 있을 것이며 현장에서의 지속적인 실천도 가능할 것이다. 이를 위해 선행되어야 할 것은 예로, 다양한 온도 차이를 가지는 충분한 활동공간(둥우리, 배설장소, 활동장소 등)이 제공될 경우 가축들의 본능적인 행동욕구를 충족할 수 있을 것이며 저렴한 축사시설도 가능하게 될 것이다.

수 천년동안 가축을 길들이고 수백 년 동안 종축을 선별하여 왔으며 수십 년 동안 우수 품종을 선별하여 왔음에도 불구하고 모든 가축들에게는 사육하는 동안 가축의 본능적 생태적 특성을 고려하여 충분한 사양면적과 축종행동에 적합한 구조적 사양관리 및 시설이 요구되고 있다.

Tschanz(1982)에 의하여 닭과 돼지의 행동비교분석을 통하여 발표한 것을 보면 자유롭게 사육한 토종 야생닭은 익숙하지 않은 환경에서 사육하기가 어렵다고 한다. 또한 산란 2년 차의 하이브리드산란계와 비교하여 보면 야생닭과 비슷한 부화행동과 확률을 보이고 있다고 한다. 개량종의 소와 자유롭게 사육하고 있는 원시종의 행동을 비교분석한 경우에서도 거의 유사한 규칙적인 행동법칙을 나타내고 있다고 한다. 이는 가축의 특성적 행동은 축종에 따라 일정한 또는 복합적으로 신체적 특성이나 성과성이 유전인자와 관련되어 나타나고 있기 때문으로 보고 있다.

일반적으로 수의학에서 가축육종을 통하여 현대화된 사육시스템에 적응하려는 것은 가축을 이용하여 경제성만을 추구하는 의식이 없는 행동이라는 것을 유기축산농가는 깊이 인식을 하여야 한다. 가축을 신뢰할 수 있는 유일한 선택은 결국 가축의 행동욕구를 충족

할 수 있는 사육시스템을 도입하는 것이다.

선진국에서는 동물보호목적과 복지실현을 위하여 5가지 자유와 필요조건⁷⁾을 제시하였으며 지난 30년 이상의 동물복지 관련연구⁸⁾에서 동물복지향상을 위한 최소한의 요구조건을 제시하고 있다. 그 주요 내용을 종합한 카탈로그를 보면 <표 1>과 같다.

<표 1> 동물복지향상을 위한 최소 요구조건

요구조건(평가지표)	내 용
활동가능성	충분한 활동공간 확보여부
사회적 접촉	갈짚 사육장과 그룹별 사육 및 자유방목여부
사육 공간구조와 토지환경	축종특성을 고려한 사육공간 확보 여부
기초시설구조와 지형	축종 적합한 갈짚영역과 기본적 편의시설 유무
사육환경	일조량 및 환풍시설, 창문면적, 조명시설 및 프로그램, 스타/콘크리트바다, 스톨식 사육장 유무
사양 기술적 행동보호	사양관리상 상처위험 최소화, 활동장애 여부
보호관리 및 신뢰성	관리자의 가축과의 올바른 접촉 및 신뢰관계개선 여부

동물복지를 위해서는 가축 종 특유의 보호를 목적으로 한 법적 제정이 요구된다. 즉 가축자신의 의지를 보호하고 축종의 구체적 특성을 보호할 수 있는 법적 제도적 장치가 요구된다는 것이다. 그러나 현실은 이러한 축종의 특성을 구체적으로 보호할 수 있는 제도적 장치가 없어 가축의 의지와 행동특성이 억압되고 약탈되는 가축사육이 지속되고 있는 실정이다.

오늘날 축산연구와 전자, 전기부문의 발달로 인하여 사육시스템의 기술진보 예로, 양돈 및 송아지 사료 자동화시설 등이 급속하게 확산 보급되고 있다. 부분적으로 혁신적인 컨설팅을 통하여 축종 적합한 사육시스템에 대한 관심이 고조되고 있으며 지역적으로 새로운

7) 1965년 영국의 농장동물복지위원회(The Farm Animal Welfare Council : FAWC)의 동물복지를 위한 사육공간의 5가지 자유 : 서기(stand up), 눕기(lie down), 돌기(turn around), 다리 뻗기(stretch its limbs), 정상자세유지(make normal postural adjustments). 1993에는 배고픔과 갈증으로부터의 자유, 불편함으로부터의 자유, 통증과 부상 및 질병으로부터의 자유, 공포와 고통으로부터의 자유, 정상적인 행동표현의 자유이다. 동물복지를 위한 5가지 필요조건 : 생리적 필요, 환경적 필요, 행동적 필요, 심리적 필요, 사회적 필요를 제시하고 있다.(www.fawc.org.uk)

8) 1960년대 후반부터 영국의 "Animal Welfare"와 1970년대 이후의 미국의 "Animal Liberation", 1980년대 이후 독일의 "Ökologie & Landbau" 등의 학술잡지에서 가축보호를 위한 최소 조건들을 제시하고 있음.

유기축산의 발전 가능성이 나타나고 있으나 아직까지 가축의 행동욕구에 적합한 사육시스템에 대한 인식은 빈약한 실정이다. 현장에서의 유기축산의 실천을 촉진하기 위해서는 보다 구체적인 가축보호정책과 사육시스템평가와 이를 위한 지표개발이 절실하다.

2. 동물복지 사육시스템 평가방법

동물복지(무 손상, 무 통증, 무 괴로움)는 여러 영향인자들의 복합적인 작용과 효과에 의하여 나타나는 결과이다. 일반적으로 협소한 축사, 계류나 스톨 및 케이지사육에 의한 압박과 환기가 불량한 축사 또는 일조량이 부족한 집약적 사육시스템에서 방목기회를 자주 가질 수 있는 시스템으로 전환을 할 경우 어느 정도 스트레스를 완화시킬 수 있다. 또한 축사에 충분한 볏짚을 깔아 줄 경우에는 여러 가지의 행동욕구를 충족시킬 수 있는 해결방안이 될 수 있을 것이다. 예로, 물어뜯기, 파헤치고, 등우리 짓기, 흙 파기, 먹이 찾기, 탐색하기 그 밖의 일반적 행동 등은 체온조절을 위해 아주 큰 효과를 가지게 된다. 특히 포유가축의 휴식을 위해서는 양질의 흙을 제공해 줄 필요가 있다.

경영관리자는 사안별 세심한 관심으로 가축을 관리함으로써 아주 단순한 사양기술에 의해서도 압박과 부담요인을 해소 또는 완화시킬 수 있을 것이다.

이미 언급한와와 같이 유기축산을 실현하기 위하여 가장 기본적으로 요구되고 있는 것은 축종선정이나 유기사료만이 아니라 동물복지를 충족할 수 있는 사육 시스템이다. 따라서 이러한 사육시스템을 평가할 수 있는 가축적합성지수⁹⁾의 개발이 요구된다. 이는 가축복지의 주요 사육지표 및 영향영역에 대하여 축종적합성 정도에 따라 사육시스템의 구성요소를 평가하는 방법이다. 예로 가축의 자유 활동정도, 사회적 접촉 가능성 정도, 사양시스템의 면적확보정도, 환기 및 일광공급 그리고 관리자의 사양보호관리 및 신뢰성 등에 대하여 사육시스템을 점수화하여 등급으로 평가하는 것이다. 가축욕구에 대한 충족정도에 따라 평가점수는 높게 부여할 수 있을 것이다. 모든 평가영역의 점수 총합이 곧 축종적합성지수의 값이 된다. 예로, 가축적합성 평가단계는 하위 점수의 비 적합과 상위점수의 적합으로 등급화 하여 <표 2>와 같이 6단계로 구분하여 평가할 수 있을 것이다.

9) 1985년 오스트리아는 동물권리지수(Tiergerechtheitsindex ; TGI)를 도입, 가축사육시스템의 총체적 사항에 대하여 가축의 욕구 충족정도를 평가하고 있음. TGI는 1993년 제정된 오스트리아의 동물보호법에서 적용하고 있으며 1995년 이후 TGI-평가시스템은 유기축산농가 평가규정에 제시, 평가받은 유기축산사육시스템의 결과는 유기축산 등급으로 활용하고 있음. 독일은 1994년 TGI-200을 도입함.

〈표 2〉 가축적합성 사육시스템평가 등급의 예

평가점수	등 급
10점 이하	비 적합
11~15점	거의 비 적합
16~20점	조금 적합
21~25점	상당히 적합
26~30점	적 합
31점 이상	최적합

현장에서 실천할 수 있도록 평가대상 축종별로 소(송아지, 육우, 육성우, 젖소 등), 닭(산란계, 육계 등), 돼지(유돈, 육돈, 육성돈, 모돈 등) 등으로 구분하여 활용지침과 설명이 포함된 일람표를 작성하고 개축된 축사와 신축축사의 기본적 조건에 대하여 사육시스템평가를 위한 의무적 사항을 제시하는 것이 바람직할 것이다.

이와 같이 유기축산농가의 복지사육시스템을 평가하기 위해서는 물론 전문인력의 교육과 양성이 전제되어야 할 것이다. 이러한 평가시스템은 점진적으로 세분화하고 현장으로부터 제안과 평가자의 정기교육 및 상담과 경험을 통하여 지속적으로 개선 발전시켜나가야 할 것이다. 이러한 평가시스템은 탄력적으로 이용이 가능하며 단시간 내에 가축적합성 정도에 대한 결과를 도출해 낼 수 있을 뿐만 아니라 사육시스템의 단점을 조기에 발견하여 개선가능성을 제시할 수 있으며 고품질생산의 한계점을 극복할 수 있는 장점을 가지고 있다.

가축적합성평가시스템은 주어진 평가조건을 유지하고 적용하는 것만이 아니라 보다 동물복지를 추구하기 위한 가축의 본능적 욕구를 보다 더 충족시키는데 개선 목적을 두어야 할 것이다. 왜냐하면 가축들이 억압되고 제약적인 환경에서 가축의 본능을 복원하여 가축들의 적응능력을 향상시켜야 하기 때문이다. 아무리 좋은(인위적) 축사환경조건을 갖추고 있다하여도 협소한 공간 등으로 가축들의 행동장애를 가진다면 가축 적합한 사육으로 평가할 수는 없을 것이다.

가축적합성 평가 컨셉에서 이러한 관점을 고려하여 동물복지실현의 기본조건이 간과되지 않도록 주의를 해야 할 것이다. 만약 이러한 기본조건을 충족하지 못할 경우에는 가축적합성평가점수를 상향조정하여 강화하거나 조건부 유보로 판정할 수도 있을 것이다. 즉, 일정기간 내에 파악된 결점을 충족하거나 해결한다는 조건으로 평가를 보류하여 유예기간을 가질 수도 있을 것이다.

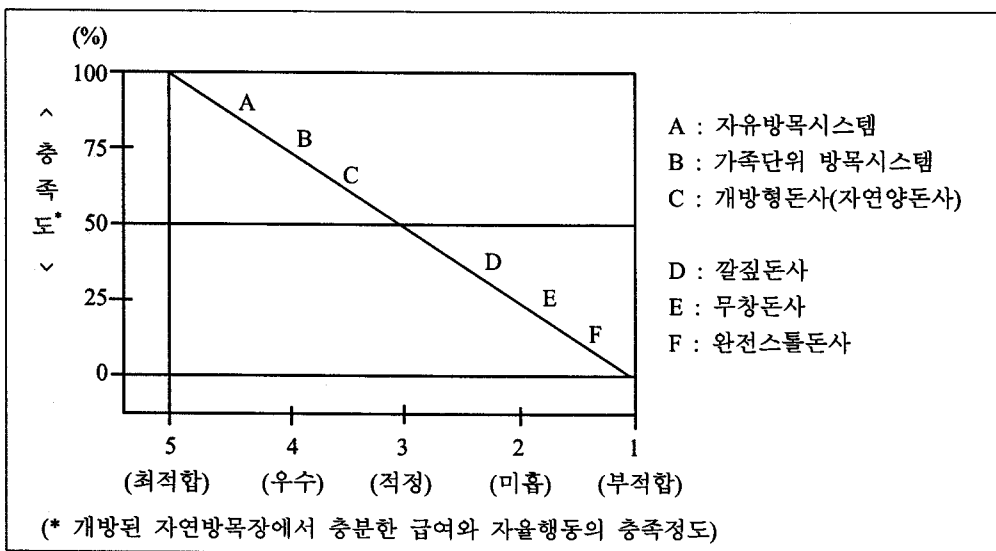
가축적합성평가시스템의 기본조건은 유기축산의 생산자측면에서는 필경 엄격한 이행사항이 될 것이다. 그러나 소비자 측면에서는 보다 엄격한 조건을 더 많이 요구할 수 있기 때문에 자유로운 타협점을 찾도록 노력하고 협력해야 할 것이다.

동물보호문제와 축산경영문제와의 혼란 갈등은 동물복지 즉, “축종적합성”의 개념을 서로 다르게 이해하고 있기 때문이다. 일반적으로 동물보호자들은 행동연구에 근거를 두고 동물의 자연적 본능적 행동욕구를 충족할 수 있어야 한다고 주장하고 있다.¹⁰⁾ 이에 대하여 전문축산영농인은 높은 경영성과와 최소의 손실을 추구하며 가축 적합한 현대적 집약사육 방법(예, 무창돈사)에 의한 성공적인 결과를 추구하고 있는 것이 일반적이다. 이러한 현실적인 문제를 해소하기 위해서는 다양한 사육시스템에 대한 객관적인 평가방법이 요구된다.

<그림 3>은 비육양돈을 예로 5단계의 본능적 행동카탈로그의 충족정도에 따라 양돈사육 시스템에 대한 가축적합성을 평가하는 방법을 제시하고 있다.

점수 “5”(최적합)는 가축의 행동이 종합적으로 아주 자연스럽게 정상적으로 나타나는 사양시스템을 갖춘 경우이며 점수 “1”(부적합)은 가축특유의 행동양식이 전혀 나타날 수 없는 사양시스템을 갖춘 경우를 의미하고 있다. “5”에서 “1”(정상적 행동충족도 100%에서 0%) 사이의 대각선상은 A, B, C, ...로 표시하여 다양한 양돈사육시스템의 종류를 구분하고 있다.

오늘날 노동절약적인 완전 스톨식 돈사¹¹⁾는 집약적이고 대량사육을 통하여 비용절감과 높은 생산성이 가능하나 가축복지와 본능적 행동욕구측면에서는 아주 부적합한 사육방식



<그림 3> 돈사시스템의 동물복지와 자율행동충족도 평가방법의 예

10) 영국의 농장동물복지위원회(FAWC) 참조, 미국과 EU국의 동물복지규정은 동물의 기본적 욕구충족을 위해 가축의 행동양식을 고려한 충분한 공간과 정상적 행동기회제공을 조건으로 제시하고 있음.

11) 1996년 영국의 농장동물복지규정을 제정한 후 1999년부터는 스톨식 가축사육을 금지하고 있으며, EU는 2013년부터 스톨식 가축사육을 전면 금지할 예정임.

으로 평가된다. 최상의 평가영역과 최하의 평가영역사이에는 관행적인 돈사육장과 새로 개발된 사육시스템 즉, 깔짚돈사, 톱밥돈사, 무창 및 준 무창돈사(semi-windowless), 완전개방돈사 및 자유방목시스템 등의 평가가 가능하며 방목장 출구나 (단계적) 활동 공간 등의 유무를 구분하여 양돈사육시스템을 세분화 할 수 있을 것이다.

이러한 평가시스템이 도입될 경우 유기축산기술개발에 의하여 축종적합성 충족정도가 예로, 10%에서 50%로 개선되었을 경우 상대적으로 생산성이 감소될 수 있을 것이다. 그리고 유기축산도입에 따른 여러 가지 상황변화 예로, 농업정책과 수행과정 특히, 지원 사업수행, 교육과 컨설팅 그리고 가축사육현장 등에서 동물보호와 복지에 대한 의견 차이와 이해관계 등 논쟁의 소지가 잠재되어 나타날 수 있을 것이다. 이와 같은 상호 이해적 상충관계는 오로지 가축복지에 대한 확실한 의식제고, 그리고 대화와 설득을 통하여 극복되어 질 수 있을 것이며 충분한 화해적 태도가 전제되어야 할 것이다.

이와 같은 평가시스템은 유기축산의 기본적 사육조건을 충족하게 함으로서 유기축산물의 생산자와 소비자를 보호하고 신뢰성을 제고시키며 관행축산과의 차별화를 추구하여 고품질의 안전한 축산물을 공급하는데 그 목적을 가지고 있다.

V. 결 론

친환경유기농업은 지난 10년 동안 환경과 사회친화적인 농법으로서 인정을 받아 왔다. 또한 친환경유기농업이 오늘날의 농업문제의 일부분을 해소하는데 기여하고 있다는 점에서 국내는 물론 세계의 많은 선진국들에 의해서 긍정적으로 평가하고 있다. 그러나 친환경유기농업은 안정된 형태의 농업이 아니라 오히려 역동적인 컨셉으로서 향후 지속적으로 확대 발전되어 갈 것으로 전망된다. 왜냐하면 친환경유기농업은 자연생태 적응과 환경보호는 물론 소농경제를 활성화할 수 있는 생태적 사회적 의미이외에도 국민의 생명과 건강의 근원이란 민족적인 의미를 가지고 있기 때문에 인간중심의 미래지향적인 Bio-농업으로 발전을 추구할 수 있을 뿐만 아니라 WTO/ FTA 극복을 위한 세계적인 대안농업으로서 농업의 새로운 대전환을 주도하고 있기 때문이다.

이러한 성장잠재력을 가진 친환경유기농업은 확실한 목표를 설정하여 정부주도의 적극적인 재정적 지원으로 육성시킬만한 최대의 명분과 가치를 가지고 있다. 특히 경종-축산이 연계된 순환농업의 정책목표를 성공적으로 달성하기 위해서는 무엇보다 경영내·외적 모든 투입-생산시스템이 생태적 유기적 순환시스템으로 전환되어야 할 것이다. 왜냐하면 우리의 경종생산부문이 축산물 생산과 연계되지 않고 있으며 경영내 일부작목만 유기농업이 광범위하게 진행되고 있기 때문이다.

유기축산을 실현하기 위하여 가장 기본적으로 요구되고 있는 것은 축종선정이나 유기사

료만이 아니라 동물복지의 기본적 조건들을 충족할 수 있는 사육시스템이다. 어떤 사육시스템이 동물복지에 적합한 것인가에 대하여 아직 학문적으로 확실하게 정의되지 않고 있으나 현장에서 동물복지에 대한 평가를 하기 위하여 가축적합성지수를 이용한 적절한 평가수단을 반드시 도입하여야 할 것이다. 이는 유기축산은 동물복지의 육구가 필수적으로 충족되어야 하는 조건이 전제되어 있기 때문이다.

동물보호법만으로는 오늘날의 축산경영과 가축생태학적 특성에 적합하고 축산학 발전을 추구할 수 있는 동물보호목적을 충분하게 달성할 수는 없다. 이러한 목표달성은 정부의 의식과 소비자의 구매태도를 점진적으로 전환할 수 있는 적극적인 조정 및 전환사업을 수행할 경우 가능하게 될 것이다. 친환경유기농업발전을 위한 경제주체들의 상호 협력적이고 이해적 관계를 구축하기 위해서는 전문인력 양성 및 지속교육, 연구 및 소비자보호, 생산자 조직 그리고 홍보와 농산물 유통촉진, 개별 구매 및 농가경영부문 등의 모든 분야에서 정부는 동물보호정신을 고취시켜야 할 의무를 가지고 있다.

[논문접수일 : 2007. 8. 29. 최종논문접수일 : 2007. 9. 20.]

참 고 문 헌

1. 권두중. 2001. 국내 유기축산의 현황 및 연구방향. 축산기술연구소.
2. 김두환. 2001. 동물복지와 행동의 이해 및 양돈산업 적용. 진주산업대학교.
3. 김두환. 2003. 지속가능한 양돈시스템 구축을 위한 동물복지 개념의 적용. 진주산업대학교.
4. 김봉환. 1999. 선진국의 동물복지정책 추진과 양돈산업. 경북대 수의과 대학.
5. 유덕기. 2001. 유기축산물의 codex 대응과 생산기반구축방안. 한국유기농업학회지. 9(1).
6. 유덕기. 2006. 친환경유기농업 육성정책의 성공조건. 한국유기농업학회지. 14(2).
7. 유덕기. 2006. 자연순환형 유기축산 모델개발. ARPC보고서.
8. 조광호. 2005. 동물복지형 축산의 동향과 우리의 대응. 농업경영·정책연구. 32(4).
9. 농림부. 2006. 제2차 친환경농업 육성 5개년 계획.
10. 농림부. 통계청, 2006, 홈페이지
11. 농림부. 2000. WTO농업협상. 동물복지(EU).
12. 농림부. 2004. 동물보호법(법률 5454호, 부분개정 1997.12.13).
13. Albrecht, W. A. 1960. Verschiedene Aufsätze in der Zeitschrift Boden und Gesundheit. H.39-41. (1961) H.42 외 다수 발표논문.

14. Albrecht, W. A. 1975. The Albrecht Papers. Vol. I. Acres, USA. Box 9547. Kansas City. Missouri 64133.
15. Bartussek, H. 1995. Tiergerechtheitindex für Mastschweine. TGI 35/L. BAL Gumpenstein. A-8952 Irnding.
16. Bartussek, H. 1997. Mehr Tierschutz in der Nutztierhaltung. Ökologie & Landbau, 25. Jg.
17. Braun, E. 1984. Bergbau und Umwelt Heute, in; Mitteilungen aus dem Ergänzungsstudium Ökologische Umweltsicherung. Kassel.
18. Europa, 2002. Legislation in Force on Animal Welfare on the Farm. Animal Health and Welfare.
19. FAWC. The Farm Animal Welfare Council. www.fawc.org.uk.
20. Hovi, M. and Sundrum, A. 2003. Animal Health and Welfare in Organic Livestock 21. Production in Europe; Current State and Future Challenges. Livestock Production Science.
22. Hagner, C. 1997. Akzeptanz und wohlfahrtsökonomische Analyse von Extensivierungspolitiken in Deutschland-unter besonderer Berücksichtigung des ökologischen Landbau.
23. Kuhlendahl, S. 1990. Mündliche Mitteilung. Einführungskurs organisch-biologischer Landbau.
24. Pimentel, D. 1973. Food Production and the Energy Crisis, Science 182
25. Tschanz, B. 1982. Verhalten, Bedarf und Bedarfsdeckung bei Nutztieren. In; Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung. 1981. KTBL. Schrift-Verlag.
26. Tschanz, B. 1984. Artgemäß und verhaltensgerecht-ein Vergleich. Der praktische Tierarzt. 65.
27. Winter, M. C. 1998. European Agricultural Policy and Farm Animal Welfare, food policy 23(3/4).