

발간등록번호

11-1541000-001737-01

산란계 및 양돈 산업의 동물복지 실태와 국내외 사례분석을 통한 동물복지 확산방안

The Strategy for Spreading Animal Welfare
throughout Case Study and Research on the
Animal Welfare in Laying hen and Swine Industry

서울대학교

농림수산식품부

제 출 문

농림수산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “산란계·양돈 분야의 동물복지 축산 실태조사와 확산방안 마련 연구” 과제의 최종 보고서로 제출합니다.

2013 년 1 월 3 일

주관연구기관명 : 서울대학교

주관연구책임자 : 교수 김 유 용

연 구 원 : 신 동 욱

연 구 원 : 강 효 곤

연 구 원 : 조 윤 영

연 구 원 : 홍 진 수

요 약 문

제 목 : 산란계 및 양돈 산업의 동물복지 실태와 국내외 사례분석을 통한
동물복지 확산방안

연구 내용

본 연구는 우리나라의 산란계 및 양돈 산업에서의 동물복지 현황을 조사하여 이를 바탕으로 동물복지에 대한 의식을 개선하고 차후 동물복지정책의 국내 정착을 위한 정책방안을 제시하고자 수행되었다.

우리나라 산란계 및 양돈농가의 경우, 동물복지에 대해서 많은 부분 인식하지 못하고 있기 때문에 가축을 사육하는 과정에서 동물복지의 고려가 상당부분 이루어지지 않고 있다. 이에 따라 동물은 기본적인 권리를 보장받고 있지 못하고, 국내 일반 양돈 농가의 경우, 열악한 사육환경 및 사양시설로 인해 생산성이 다른 양돈선진국에 비해 매우 낮은 편이다. 현재 우리나라의 축산환경은 낮은 생산성뿐만 아니라 소비자에게 건강하고 안전한 식품을 제공하는 기회를 제한하고 있다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해서는 동물복지 사육방식 및 환경이 개선과 사양가의 노력이 수반되어야 하며, 추가적으로 동물복지 향상을 위한 사양기법이 개발되어야 한다. 이러한 동물복지 시스템의 적용을 통해 농가의 생산성 향상이 도모될 수 있다. 우리나라에서 동물복지를 도입함에 있어서 고려해야하는 주요 쟁점으로는, 산란계의 경우 케이지 사용 금지, 부리 자르기, 수평아리 도태 및 집약적인 사양방식에 대한 내용이 주요사항이며, 양돈의 경우 밀집사육으로 대표되는 마리 당 최소 사육면적 제공, 임신돈의 스톨사육, 견치, 단미 및 거세 금지와 같은 생시처치 등을 들 수 있다. 현재 우리나라에서는 동물보호법 개정 법률안 수립을 목표로 농장동물복지와 관련하여 국제적인 기준 및 현황에 적합하며, 국내의 축산업 실정에서 적용 가능한 가이드라인을 마련하고자 하고 있으며, 이에 대한 일환으로, ‘농장동물복지형 축산농장 인증제’와 ‘동물복지형 축산식품 표시제’가 일부 시행중에 있다. 우리나라 축산 농가의 경우 동물복지 도입의 목적은 인도적 차원이 아니라 생산성 제고 및 고품질 축산물 생산에 초점이 맞추어져 있는데, 그 이유는 오랜 기간 동안 우리나라

라의 축산 농가가 집약적인 생산과 수익에 치중하여 발전하여 왔기 때문이다. 그렇기 때문에 농가의 입장에서는 동물복지를 적용할 시에 이전에 비해 상대적으로 감소하는 경제적 생산성을 충분히 보상할 수 있는 시장가격 및 프리미엄이 형성되어야 하며, 세제혜택이나 인센티브 제공과 같은 정책적인 지원이 뒷받침 되어야 한다. 동물복지가 성공적으로 국내에 정착하기 위해서는 농가의 노력뿐만 아니라 이를 받아들이는 소비자의 인식개선도 필요하다. 한 설문조사에 따르면, 소비자는 친환경축산물과 동물복지 축산물에 대한 명확한 구별을 할 수 없는 것으로 나타났으며 동물복지 축산물을 구매할 시 고려요소가 가축 사육 시 동물복지적용 여부 보다는 주로 품질과 안전성을 중요시 여긴다는 조사결과가 나타났다. 이러한 결과를 종합해볼 때, 아직까지는 우리나라 소비자들의 동물복지에 대한 명확한 인식과 관심이 충분하지 못한 것으로 사료된다.

이와 대조적으로 해외 동물복지 선진국의 경우, 세계동물보건기구인 OIE에서 정의한 동물복지의 개념에 기초하여 동물복지 정책을 수립해나가고 있으며, 영국의 동물학대방지협회(RSPCA)에서 주도적으로 동물복지에 대해서 축종별로 가이드라인을 제시하고 있고 추가적으로 freedom food 시스템을 도입하여 동물복지형 농장을 늘려가고 있는 추세다. 미국에서는 연방단위의 동물복지 제도보다는 민간차원의 자체적인 동물복지 가이드라인을 세우고 이를 시행해 나가고 있다. 해외 선진국에서는 이미 많은 동물복지형 축산식품 인증제도가 시행중이다. 영국의 'Freedom food', 프랑스의 'Label rouge', 미국의 'Free farmed program' 등과 같은 동물복지형 축산식품 인증 제도들은 농가의 동물복지도입을 장려하고, 소비자의 동물복지형 축산품의 구매의사 및 그에 대한 인식수준을 높여주는데 기여하고 있다. 또한 유럽에서는 동물복지에 대한 법령제정에 그치지 않고 'Eurobarometer' 라는 조사를 실시하여 이에 대한 시민들의 생각과 호응도를 조사하고 있으며, 국가적 차원에서 동물복지에 대한 지원과 교육이 이루어지고 있다.

동물복지제도가 정착이 된다면, 농가의 입장에서는 추가되는 토지, 축사, 시설 등에 대한 시설비와 기타 유지비용이 추가적으로 소요되어 생산비는 일반적으로 증가되지만, 생산성의 증가와 진료위생비의 절감, 그리고 동물복지라는 프리미엄이 붙은 축산물의 고소득으로 충분한 이익을 얻을 수 있을 것이다. 한편, 소비자의 입장에서는 동물복지형 축산물을 구매함으로써 안전하고 우수한 품질의 먹거리를 구매할 수 있게 된다. 또한 국가적으로도 성공적인 동물복지의 정착을 통해 국제 교역 시 낮

은 동물복지 수준에 의한 불이익이 발생하지 않고 국민들의 삶의 질을 증진시키기 위하여 새로운 법안 및 기준을 마련하고 있다.

동물복지제도가 우리나라에 온전히 정착하기 위해서는 우선적으로 국내 실정에 맞는 사례연구 및 투자의 확대가 필요하며, 현재 준비 중인 동물복지법령이나 시행되고 있는 동물복지 인증제에 대한 보완이 필요할 것으로 사료된다. 또한 단순한 법령보완 외에도 영국의 RSPCA와 같은 동물복지 전담 위원회를 구성하여 관련정책을 명확하고 일관되게 유지 및 시행해야 하며, 동물복지에 대한 교육 및 언론홍보를 통한 소비자들의 의식수준 향상이 필요하다. 이러한 조건들을 기반으로 국내 환경에 맞추어 검증과정을 거친다면 성공적인 한국형 동물복지 모델이 수립될 수 있을 것이다.

색인어: 동물복지, 동물복지 인증제도, 산란계, 양돈.

SUMMARY

(영문요약문)

This study was carried out to investigate the current status of laying hen and pig industries about animal welfare in Korea for raising awareness about animal welfare and proposing policies about domestic settlement of animal welfare.

In domestic laying hens and pig farms, they don't recognize a generous portion of the animal welfare. So their breeding process of livestock has scarcely supported to consideration of animal welfare. As a result, the animals are not guaranteed basic right and many domestic commercial farms that supply the poor feeding environment have lower productivity compared to that of the advanced livestock countries. These situations cause the low productivity and restrict opportunities to supply consumer with healthy and safe food. To solve these problems, we improve the management and environment of animal welfare system. In addition, techniques for animal welfare improved should be developed. Through the application of the animal welfare, it can promote the productivity of farm animal welfare. There are major issues that must be considered in the adoption of animal welfare in our country. For example, prohibiting use of laying hens cage, debeaking, culling the male chick, and intensive system in laying hens industry. Pig industry also have issues, such as minimum feeding area, cutting tail, and castration. Recently, Korean government have attempted to establish the animal protection act that suitable to international standards and applicable guideline on domestic livestock industry. For part of this, some policies related to animal welfare are being performed. The case of livestock farms in Korea, the reason for introduction of animal welfare is not the humanitarian dimension but the

improving productivity and production of high quality animal products. Because they have developed by focusing on the intensive production and profits for a long time. Therefore, as farms apply to animal welfare, they could be able to compensate the low economic productivity by building market price and premium. Also, policies, such as tax benefits of incentives, should support to farms applied animal welfare. To settle animal welfare successfully in domestic status, it needs efforts of farmers as well as improving consciousness of consumers who accept the animal welfare. According to the survey, it represented that consumers can not distinct clearly between the product of animal welfare and the product of environment-friendly, and considered seriously to the quality and safety of product than the introduction of animal welfare or not. In summary these results, it is concluded that consumers have not enough to awareness and interest about animal welfare.

By contrast, advanced countries about animal welfare have established the related policies based on the concept by OIE, world organization for animal health, defined. Moreover, RSPCA in UK play a leading role by presenting guidelines with animal species to farms. In addition, they expand the farm which adapted animal welfare by introducing the freedom food system. In the United States, many private organizations make guidelines and performed rather than federal union. In abroad countries advanced livestock industry, there are many food certificated system of animal welfare that they already being implemented. Like Britain's 'freedom food', the French 'label rouge', and of the United States 'free farmed program', food certification system of farm animal welfare encourages the introduction of animal welfare to farmers and contributes to improving the level of consciousness to consumers. Furthermore, EU have conducted the survey called 'eurobarometer', so

they investigated the citizen' s think and response to animal welfare. Lastly, support and education on animal welfare is being made at the level of national state.

If animal welfare system was settled, farms are additionally required for the land, facilities, and other maintenance costs which increase production costs. But they will be able to get enough profit by increasing of productivity, reduction of sanitary cost, and high income with premium of animal welfare. On the other hand, as consumer buy the product of animal welfare livestock, they can take safety and high quality food. Also, government should prepare new legislation and standards in order to settlement of animal welfare successfully, because they effort to improving the level of animal welfare and quality of citizen' s life.

In conclusion, there are some measures for the settlement of animal welfare entirely. First of all, we need to research animal welfare and expand investment that are suitable for domestic situation. Also, certification programs of animal welfare that are being prepared or implemented are needed to supplementations. In addition, we have to organize the committee of animal welfare such as the UK' s RSPCA that controls the related policies maintained consistently and improve the level of consumer' s awareness through the education and the media on animal welfare. Finally, after the verification process according to the domestic environment based on above conditions, successful Korean animal welfare model will be established.

Keyword: Animal welfare, Animal Welfare Certificate System, Laying hen, Pig

목 차

	page
제출문	1
요약문	2
목차	8
I. 서론	12
1. 연구의 필요성 및 목적	12
1.1. 연구의 필요성	12
1.2. 연구의 목적	18
2. 연구내용 및 방법	19
2.1. 연구 내용	19
2.2. 연구 방법	19
II. 국내의 동물복지 현황 및 의식조사	20
1. 국내의 동물복지 현황	20
1.1. 국내의 동물복지관련 법령	20
1.2. 국내의 동물복지형 축산인증제	27
1.3. 국내 동물복지 시행농가	30
1.4. 동물복지형 축산의 경제성	33
1.5. 국내 동물복지제도의 한계점	39
2. 국내의 동물복지 의식조사	41
2.1. 동물복지 축산물에 대한 농가 의식조사	41
2.2. 동물복지 축산물에 대한 소비자 의식조사	45
3. 총론	51
III. 해외의 동물복지 현황 및 의식조사	52
1. 해외의 동물복지 현황	52
1.1. 해외의 동물복지 정책 및 현황	52

1.2. 해외의 동물복지형 축산 인증제	64
2. 해외의 동물복지 의식조사	67
2.1. 동물복지 축산물에 대한 농가 의식조사	67
2.2. 동물복지 축산물에 대한 소비자 의식조사	68
3. 총론	71
IV. 동물복지 시행농가 현장조사	73
1. 산란계 농가	73
2. 양돈농가	76
V. 동물복지의 도입이 우리나라에 미치는 영향	79
1. 농가적 측면	79
1.1. 산란계 농가	79
1.2. 양돈 농가	85
2. 소비자적 측면	108
2.1. 소비자들의 동물복지 축산물에 대한 인식	108
2.2. 소비자들의 윤리의식 충족	109
2.3. 고품질 프리미엄 축산물 소비	109
3. 국가적 측면	110
VI. 사례분석을 통한 동물복지의 확산 방안	112
1. 동물복지에 대한 연구 및 투자	112
2. 동물복지법령의 보완	112
3. 동물복지 인증제의 도입 확대	113
4. 동물복지 전담 위원회 설치	114
5. 소비자의 의식 전환	115
6. 한국형 동물복지모델 제안	116
VII. 결론	119
VIII. 참고 문헌	121

CONTENTS

(영 문 목 차)

	Page
I. Introduction of The Research	12
1. The Needs and Aims of The Research	12
1.1. The Needs of The Research	12
1.2. The Aims of The Research	18
2. The Materials and Methods	19
2.1. The Materials of The Research	19
2.1. The Methods of The Research	19
II. The Domestic Animal Welfare Status and Attitude Survey	20
1. The Domestic Animal Welfare Status	20
1.1. The Laws of Domestic Animal Welfare	20
1.2. The Domestic Animal Welfare Certificate System	27
1.3. The Domestic Animal Welfare Farm	30
1.4. The Economics of Animal Welfare Livestock Industry	33
1.5. The Limit of Domestic Animal Welfare System	39
2. The Attitude Survey of Domestic Animal Welfare	41
2.1. The Attitude Survey of Farm about Animal Welfare Livestock Product ...	41
2.1. The Attitude Survey of Customer about Animal Welfare Livestock Product ...	45
3. Conclusion	51
III. The Foreign Animal Welfare Status and Attitude Survey	52
1. The Foreign Animal Welfare Status	52
1.1. The Foreign Animal Welfare Laws and Status	52
1.2. The Foreign Animal Welfare Certificate Systems	64
2. The Attitude Survey of Foreign Animal Welfare	67
2.1. The Attitude Survey of Farm about Animal Welfare Livestock Product ...	67
2.1. The Attitude Survey of Customer about Animal Welfare Livestock Product ...	68
3. Conclusion	71

IV. The Field Study to Animal Welfare Farm	73
1. The Laying hen Farm	73
2. The Pig Farm	76
V. The Effect of Domestic Introduction about Animal Welfare	79
1. The Aspect of farm	79
1.1. Laying hen Farm	79
1.2. Pig Farm	85
2. The Aspect of Customer	108
2.1. The Awareness to Animal Welfare Product	108
2.2. Satisfaction of Moral Recognition	109
2.3. Consume the High Quality Product	109
3. The Aspect of Government	110
VI. The Strategy for Spreading Animal Welfare by case study	112
1. Research and Investment to Animal Welfare	112
2. Compensation of Animal Welfare Law	112
3. General Introduction of Animal Welfare Certification	113
4. Research and Investment to Animal Welfare	114
5. Change the Attitude of Customer	115
6. Proposal of Korean Animal Welfare Model	116
VII. Conclusion	119
VIII. Reference	121

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

1.1. 연구의 필요성

1) 시대적 상황

동물복지 정책은 해리슨이 1964년에 저술한 "Animal machine"을 통해 동물이 인간과 동일하게 고통, 두려움, 기쁨 등 다양한 감정을 느낄 수 있다는 것이 알려지면서 시작이 되었다. 1996년 영국에서 동물보호법을 제정하여 가축과 실험동물의 학대를 금지하게 되고 이를 시발점으로 동물복지에 대한 여론이 유럽전역으로 확산되었다.

동물복지 축산물에 대한 우호적인 인식이 유럽을 기반으로 점차 확산되고 있으며, EU-칠레, EU-캐나다와의 FTA에서는 동물복지 축산물을 적용한 사례들이 생겨나고 있다. 또한 국내에서도 반려동물을 시작으로 동물복지에 대한 사회 전반적인 요구와 기대가 증대되고 있는 실정이다. 이러한 추세에 따라, 시장 개방을 통한 해외 축산물의 본격적인 유입에 대비하고 국내 축산물 시장의 선점과 국제경쟁력 확보를 위해 동물복지 축산물의 생산 및 구매에 대한 분위기 정착이 시급한 상황이다.

우리나라의 경우 축산물을 생산하는 축산농가 및 생산자들의 동물복지에 대한 의식수준이 낮은 편이며, 양돈농가와 산란계농가의 경우에는 동물복지의 적용 및 도입에 대한 부정적인 의견이 타 축종에 비해 높은 편이다. 이들 농가들의 위효요소 중점관리기준(hazard analysis and critical control point; HACCP)과 무항생제인 증과 같은 축산물 안정성에 대한 인식과 인증비율은 축우, 낙농, 육계에 비하여 상대적으로는 높으나, 동물복지의 적용 및 도입에 대해서는 타 축종에 비해서 더욱 부정적이다. 이들 농가들 중에서도 동물복지에 대하여 찬성의견을 나타냈던 농가들은 생산성 제고와 고품질 축산물의 생산을 찬성의 주된 이유로 꼽았으며, 인도적인 차원의 동물복지에 대한 인식은 매우 낮은 편이었다.

국민들의 경제수준이 높아지고, 건강 및 웰빙에 대한 인식의 확산으로 인해, 친환경 축산물에 대한 소비자들의 요구도 함께 증가되고 있다. 소비자들의 경우 축산물

의 품질 및 안전성에 대한 관심이 높아지고 HACCP 및 친환경축산물인증제품에 대한 수요가 증가하게 되었다. 유럽연합에서 실시한 설문조사에서는 응답자의 50%가 동물복지 축산물의 품질이 더 우수한 것으로 인식하고 있으며, 소비자들의 62%가 동물복지로 인한 축산물의 가격상승에 추가적인 비용을 지출할 용의가 있는 것으로 나타났다. 이와 마찬가지로 2010년에 국내에 실시된 설문조사 결과에 따르면, 응답자의 78%가 동물복지 축산물을 구매할 의향이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 안전하고 품질이 높은 축산물에 대한 소비자들의 수요가 지속적으로 증가될 것이라고 예측할 수 있으며, 동물복지 축산물은 품질과 안전성이 높을 것이라는 소비자들의 기대심리가 반영된 것으로 사료된다.

2010년 농림부에 의해 집계된 육류소비량 통계자료에 따르면, 한국인들의 육류 소비량 중 돼지고기가 차지하는 총량은 전체 1,967천 톤 중에 988천 톤이다. 이것은 전체 육류소비량의 약 50%에 해당하는 수치이다. 이렇게 많은 양의 돼지고기를 소비하는 소비자의 입장에서는 품질이 우수하고 공인된 기관의 인증을 받은 육제품을 구매하고자 한다. 따라서 많은 돼지고기 소비량의 증가와 함께 소비자들의 친환경축산물에 대한 요구도 증가함에 따라, 양돈업계에서의 동물복지제도의 도입은 선택이 아닌 필수가 되어가고 있다.

표 1. 2010년 육류소비량 통계자료

년도	전체소비량 (톤)				1인당소비량 (Kg)			
	우육	돈육	계육	계	우육	돈육	계육	계
1995	301,217	661,710	268,076	1,231,003	6.72	14.75	5.98	27.45
2000	402,381	779,908	327,298	1,509,587	8.51	16.50	6.92	31.93
2005	316,853	838,479	356,743	1,512,075	6.74	17.82	7.60	32.14
2006	330,554	874,704	416,849	1,622,107	6.84	18.11	8.63	33.58
2007	368,749	931,339	433,787	1,733,875	7.60	19.20	9.00	35.80
2008	365,116	926,853	435,991	1,727,960	7.50	19.10	9.00	35.60
2009	395,536	915,534	469,128	1,780,198	8.11	19.10	9.62	36.83
2010	431,299	988,558	547,387	1,967,244	8.82	19.24	10.68	38.74

농림수산식품부, 2012

2) 축산농가의 경쟁력 제고

2012년에 농림수산물식품부에서 발표한 2011년 축산물 수입실적을 보면 돼지고기 수입증감률은 전년대비 121.0%로 다른 소비재에 비해 상승폭이 큰 것으로 추산되었다. 이러한 급격한 상승폭의 가장 큰 원인은 구제역으로 인한 국내 돼지고기 생산량 감소였으나, 독일산과 네덜란드산 수입물량이 각각 685.3%, 154.1% 증가한 것으로 보아 유럽산 수입량이 할당관세의 영향을 받아 폭등한 부분도 영향을 끼쳤던 것으로 사료된다.

국내산 돼지 지육가격은 2012년 1월 기준으로 미국의 2.2배, 네덜란드의 2.3배로 외국의 수입육과 경쟁하기에는 아직 미흡한 부분이 많은 것이 사실이다. 이러한 상황에서 최근 동물복지에 대한 소비자들의 높아지는 관심에 상응하여 국내산 축산물이라는 강점에 친환경축산물의 브랜드화 된 이미지가 추가될 경우 외국산 돼지고기와의 경쟁에서 우위를 점할 수 있는 초석을 갖추 수 있을 것이라 기대된다.

국내의 가축사육현황을 살펴보면, 표 3에서 볼 수 있듯이 우리나라의 전체 사육마리 수는 꾸준히 늘어나고 있는 가운데 국내의 가축사육호수는 감소하고 있는 추세이다. 이러한 상황은 점차 소규모 개인농장들의 비율은 감소하고 소수의 대형농장의 비율이 증가하여 대규모 축산업을 지향하는 축산 농가들이 늘어나고 있음을 의미한다. 이러한 사육 규모의 확대는 곧 농장의 집약화를 의미한다. 이러한 농장당 사육 규모의 확대는 체계적이고 획일화된 시스템에 제한된 환경 내에서 돼지의 사육이 진행되기 때문에, 돼지들의 활동 공간을 축소시켜 동물들의 생활환경이 악화될 가능성이 크다. 아래의 표 5를 보면 농장의 사육규모가 커질수록 비육돈 및

표 2. 2011년 한국 축산물 수입실적

품 목	2009년(천불)	2010년 (A)		2011년 (B)	
		금액 (천불)	금액 (천불)	금액 (천불)	금액 (%)
소고기	861,956	1,185,618	1,677,955	41.5	492,337
돼지고기	712,942	716,558	1,583,394	121.0	866,836
치즈	189,918	258,749	357,928	38.3	99,179
닭고기	135,359	206,664	268,490	29.9	61,826
유장	81,237	118,425	138,286	16.8	19,861
우지	68,124	67,543	79,263	17.4	11,720
기타	412,336	545,099	842,655	42.4	297,556
합계	2,485,059	3,123,000	5,071,394	62.4	1,948,394

농림수산물식품부, 2012

번식돈에게 제공되는 이용면적이 감소하는 것을 알 수 있으며, 이러한 사육면적의 감소는 돼지들의 스트레스를 증가시키므로 농가의 생산성을 감소시킬 위험이 크다.

표 3. 국내 가축사육두수 현황 (단위 : 천마리)

연 도	한우/육우	젖소	돼지	닭
2007	2,200	453	9,605	119,365
2008	2,430	446	9,087	119,784
2009	2,635	445	9,855	138,768
2010	2,922	430	9,881	149,200
2011	2,949	403	8,170	149,511

농림수산식품부, 2012

표 4. 국내 가축사육호수 현황 (단위 : 천호)

연도	한우/육우	젖소	돼지	닭
2007	184	7.7	9.8	3.4
2008	181	7.0	7.7	3.2
2009	175	6.8	8.0	3.5
2010	172	6.3	7.4	3.6
2011	162	6.0	6.3	3.4

농림수산식품부, 2012

표 5. 돼지 한 마리당 건물 및 토지 이용면적 (단위 : 평)

구 분	500두 미만	500~999두	1,000~1,999두	2,000두 이상	평 균
축사	0.56	0.37	0.35	0.28	0.34
비육돈					
축사부지	1.00	0.77	0.66	0.50	0.63
운동장	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
축사	1.78	1.48	1.36	1.29	1.38
번식돈					
축사부지	3.01	2.84	2.34	2.13	2.38
운동장	0.00	0.03	0.01	0.03	0.02

국립농산물품질관리원, 2004

축산농가의 경우, 일정수준 이상의 동물복지가 보장되지 않으면 가축의 성장과 번식성적이 저하되어 낮은 생산성 및 수익이 발생하게 되는데, 현재의 국내 축산농가들의 낮은 생산성은 동물의 복지에 관한 무관심으로 인해 초래된 결과로 볼 수 있다. 산란계의 경우 케이지 금지와 부리 자르기, 수평아리 도태가 집약적 축산의 사양방식과 동물복지형 축산의 사양방식의 쟁점이 되는 부분이다. 양돈의 경우에는 밀집사육으로 대표되는 마리당 최소 사육면적 제공, 임신모돈의 스톨사육과 견치, 단미, 거세의 금지 등이 기존의 집약형 사양방식과 동물복지형 사양방식이 대비되는 쟁점들이다. 양돈의 경우 생산성이 다른 축산선진국들에 비해 매우 낮으며, 이러한 현상의 원인은 열악한 사육환경으로 추정되고 있다. 이에 대한 해결책으로 동물복지형 사양방식의 적용을 통해 개선할 여지가 있으며 사육환경 및 물리적 처치방법의 개선을 통해 생산성을 높일 수가 있다. 예를 들면, 양계의 부리자르기와 양돈의 견치 및 단미 등의 근본적인 생산성 저하의 원인이 되는 스트레스 요인들을 물리적 처치방법의 개선을 통해 해소할 수 있기 때문이다.

기존의 축산 농가들은 친환경축산 또는 유기축산과 동물복지를 완전히 다른 개념으로 인식하고 있기 때문에 아직은 동물복지에 대해 부정적인 인식을 가지고 있다. 양계 및 양돈을 통해서 이익을 추구하는 농가의 입장에서는 재정 및 노동력의 소요를 감수하면서까지 동물들에게 도의적인 편의 및 복지를 제공할 필요성에 대하여 의문점을 가지고 있기 때문이다. 이러한 동물복지에 대한 축산 농가들의 부정적인 인식과 생산성을 개선을 하기 위해서는 새로운 수익모델로서의 동물복지를 장려하고 이에 대한 의식을 확산시킬 수 있는 대책마련이 필요하다.

3) 국제관계 속 우리나라

지난 2011년, 한-EU FTA체결에 따라 축산업계에 큰 피해가 예상되었고, 이에 대비하여 다양한 대책 및 경쟁력 제고 방안 등이 연구되고 있다. 일례로, 품목별로 축산 선진국과의 경쟁력 차이를 분석해 관세감축에 의한 가격차를 축사시설현대화, 질병근절 등을 통한 생산성 향상, 품질 및 위생 수준 제고 등의 방안을 통해 극복해 나가는 한편, 가공 산업의 활성화와 가공원료유의 지원, 학교급식 및 수출 확대 등의 수급안정대책을 마련하여 적정생산기반을 유지하고 있다. 하지만 이러한 대책 마련에도 불구하고 유럽산 축산물이 국내시장에 대거 유입됨에 따라 일부 축산업체가 상당한 피해를 입은 것으로 알려졌다. 한 조사기관에 따르면, 돼지고기의 경우

향후 5년 동안 39억 원의 생산감소액이 나타날 것으로 보이며 그리고 15년 후에는 무려 145억원의 피해가 발생할 것으로 예상되었다. 그리고 향후 15년 동안 축산 전 분야에 걸쳐서 매년 206억 원의 생산감소액이 발생할 것으로 예측되었다. 더욱이 관세가 연차적으로 조금씩 철폐되면서 축산물의 가격이 20~30% 이상 감소할 것으로 예상됨에 따라, 축산업의 경쟁력 확보가 우리나라 축산업계의 가장 시급한 과제가 되었다.

한-칠레, 한-EU, 한-미 FTA로 인한 축산분야의 국내시장개방은 선진국들에 비해 축산업의 규모와 생산성측면에서 떨어지는 우리나라 축산업의 발전에 치명적인 장애요인으로 작용하고 있다. 하지만 이러한 약점을 축산업의 생산성 제고를 통해 극복해나가고자 한다면, 선진국 및 FTA협정국들과의 생산성 수준도 합치시켜 나가야 한다. 선진국의 생산성 증대 사례 및 수준에 발맞춰 대응해 나가기 위해서는 주요 FTA 대상국들의 수입조건을 먼저 살펴봐야 한다. 우리나라의 축산물의 대EU 수출은 잠정적으로 이루어지지 않고 있는 상황이다. 그 이유는 국내산 축산물의 수출 가격경쟁력, 장거리 물류비용 및 EU내 위생수준 충족을 위한 부대비용 발생 등의 이유로 EU시장 진출 수요가 많지 않기 때문이다. 더욱이 2011년에 발생한 구제역의 여파로 인해 국내에서 생산된 축산물의 해외 수출은 전면 중지된 상황이다. EU의 제3국산 축산물의 수입조건은 제3국(비EU국가)에서 EU로 수출되는 모든 축종의 신선육 및 육가공품 제품은 EU에서 인정하는 수출 가능국가 목록에 등재되어야 한다고 명시되어 있다. 수출 가능국가에 등재되기 위한 등재기준은 아래와 같다.

1. 수출국은 결정권이 있는 수의당국이 있어야 한다.
2. 수출국가 또는 수출지역은 동물위생기준에 충족해야 한다.
3. 수출국은 OIE 회원국이고, OIE 기준 등을 충족해야 한다.
4. 수출국은 적절한 위생 및 공중보건 조건을 충족함을 보장해야한다.
5. 동물약품(항생제, 호르몬제 등), 살충제, 오염물질에 대한 모니터링 시스템이 EU조건을 충족하여야 한다.
6. EU가 제시하는 조건을 충족하는 승인된 작업장(도축, 절단, 가공장 등)에서만 수입이 가능하다.
7. EU가 제시하는 규정에 따라 도축 시 동물복지 요건을 갖추어야 한다.
8. EU 검역관(Commissions food and veterinary office)의 상기 조건 준수여

부에 대한 현지점검이 필요하다.

또한, 식품 및 조미료, 첨가물이 포함된 육류의 수입조건은 다음과 같다.

1. 상기 신선육 수입조건 충족이 선행되어야 한다.
2. 수입허가를 득하고 상기 신선육을 사용한 경우에 수입이 가능하다.
3. 축종, 신선육의 부위 및 조건, 제조방법, 포장, 라벨링, 보관, 운송에 대하여 Council Directive 94/65/EC 규정과 부합해야한다.
4. 내부온도가 -18°C 이하인 경우에 수입이 가능하다.
5. EU의 승인을 받은 작업장에서 생산되어야 한다.

앞으로 축산물 수출에 있어서 동물복지 조건이 충족되지 않는다면, 미국과 유럽은 물론 다른 나라를 대상으로 국내에서 생산된 축산물을 수출하지 못하는 상황이 발생하게 된다. 결국에는 축산업의 발전이 늦어지게 되고 국가 경쟁력 하락이 초래될 것이며 앞으로의 국제관계 속에서 외교적 약자의 입장을 벗어나지 못할 수도 있다.

그러므로 동물복지형 축산의 도입은 다른 나라와의 외교 및 교역관계에서 경쟁력을 높여주고 수출이 거부되는 등의 외교적 불이익에 대응할 수 있는 방안이 될 수 있다. 또한 FTA에 의한 국내시장 개방에 대비하여 국내산 축산물의 경쟁력을 높이고 국내 소비자들의 신뢰도를 높일 수 있는 방안으로서 동물복지형 축산이 주목을 받고 있다.

1.2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 국내 및 해외의 산란계 및 양돈 산업에서의 동물복지 현황을 조사하고 이를 바탕으로 동물복지에 대한 농가와 소비자의 인식을 개선시켜 동물복지의 국내 정착을 위한 정책방안을 제시하는데 있다. 또한 산란계와 양돈 산업의 동물복지 쟁점을 분석하고 이들 중 현실적으로 도입이 가능한 부분과 장기적으로 추진해야 할 부분을 모색하여 한국형 동물복지모델 안을 제시하고자 한다.

2. 연구내용 및 방법

2.1. 연구 내용

이 보고서는 모두 7개의 장으로 구성되어 있다. 1장의 서론에서는 연구의 필요성과 목적, 연구 내용과 방법 등이 설명된다. 2장은 국내의 동물복지 현황과 농장동물복지제도 도입에 대한 농가 및 소비자의 인식조사를 하였다. 3장은 해외의 동물복지 현황에 대해 알아보고, 해외와 우리나라의 농장동물복지제도의 차이점을 심층 분석하였다. 4장에서는 동물복지를 시행하고 있는 농가를 방문하여 실제 현장조사를 수행하였고, 5장에서는 동물복지제도의 도입이 우리나라의 농가 및 소비자들에게 어떤 영향을 줄 수 있는지에 대해 조사하였다. 6장에서는 해외 동물복지제도 사례조사를 통하여 국내의 상황에 적합한 동물복지모델을 제안하고자 한다. 7장은 보고서 내용의 요약과 결론이다.

2.2. 연구 방법

이 연구에서는 문헌연구를 통해 국내외 농장동물복지 현황 및 적용점, 대책방안에 대한 관련문헌을 검토한다. 이를 위하여 서울대학교, 농림수산식품부, 농촌진흥청 축산과학원, 통계청, 기타 관련 국내 정부 및 민간기관의 자료를 검토하고 해외의 경우, OIE, FAO, EU, 미 농무성, RSPCA 등의 자료를 검토한다. 한국형 동물복지모델을 제안하기 위하여 동물복지 제도에 관련한 전문가, 정책담당자, 축산 농가들을 대상으로 인터뷰를 실시하여 국내 이해당사자들의 의견을 수렴한다. 또한 동물복지제도의 실용방안에 대한 국내외 전문가 초청 워크숍을 개최하여 관련 정책담당자, 전문가, 업계와의 정보교류 및 네트워킹을 강화하고 이를 통해 관련 정보의 공유 및 성공적인 제도도입을 위한 실효성 있는 정책대안을 도출한다.

Ⅱ. 국내의 동물복지 현황 및 의식조사

1. 국내의 동물복지 현황

1.1. 국내의 동물복지관련 법령

우리나라는 사육동물의 생명을 존중하고 복지를 증진하기 위하여 1991년 ‘동물보호법’으로 동물복지제도의 기틀을 마련했다. 이후 1997년 12월 13일에 동물보호법의 관련 법률의 명칭이 변경되면서 ‘축산물 위생처리법’에서 ‘축산물 가공처리법’으로 변경되었다. 2004년부터는 ‘친환경축산 직접지불제도’를 도입하여 동물의 사육밀도를 축산업등록제의 기준보다 20~30% 완화하는 농장에 지원금을 지불하는 제도를 시범적으로 시행하였다. 2007년 1월 26일에 기존의 ‘동물보호법’ 전문을 개정하여 법(26조), 시행령(11조), 시행규칙(26조) 및 6개의 관련고시를 제정 및 시행하고 있다. 동물보호법의 내용으로는 1) 동물학대행위금지 등 모든 동물에 적용되는 일반규정 2) 반려동물의 등록, 판매업·장묘업 등록제 3) 동물실험 및 실험동물의 윤리제도 4) 농장동물 복지에 관한 규정 등으로 구성된다. 이러한 동물보호법 중 제6조의 적절한 사육·관리, 제8조의 동물 운송, 제11조의 동물도살방법, 제12조의 수술(거세, 제각, 단미) 등에 관한 규정이 농장동물의 복지와 관련이 있다. 또한 2010년 8월에 동물보호법 개정 법률안이 새롭게 입법예고되었는데, 농장동물복지와 관련하여 국제적인 기준 및 현황에 부합하고 국내의 축산업에 적합한 농장동물복지 가이드라인을 마련하기 위하여 기존의 동물보호법에 제29조부터 제32조까지를 신설하여 ‘농장동물복지형 축산농장 인증제’와 ‘동물복지형 축산식품 표시제’의 도입근거를 마련할 예정이라고 발표하였다. 그 결과 2012년 3월부터 산란계 농가를 대상으로 동물복지형 축산농장 인증제 및 동물복지형 축산식품 표시제를 시행하였다. 향후 2013년에는 돼지, 2014년에는 육계, 2015년에는 젖소 순으로 점차 대상 범위를 확대시킬 예정이다.

‘농장동물복지형 축산농장 인증제’의 주요 내용은 ‘축산물 가공처리법’에 따른 식용목적으로 사육하는 동물은 본래의 습성을 유지하면서 정상적으로 살 수 있도록 동물복지 증진에 기여하는 축산농장들을 동물복지 축산농장으로 인증한다는 것이다. 동물복지형 축산식품 표시제를 위해 동물복지 축산농장 인증 기준과 절차 및 인증농장의 표시 등에 관하여 필요한 사항은 하위법령으로 정하도록 하고 있다.

이를 위해 농림수산식품부는 동물보호법 개정 경과를 반영한 하위법령의 개정을 추진하고 있다. 또한 축종별로 인증 기준을 마련한 후 법제화하고 인증제도 시행을 위한 인증 고유마크와 로고 개발 등의 제도적 기반 마련도 진행 중에 있다.

현재 우리나라에서 시행되고 있는 농장동물복지제도는 산란계(2012년)를 제외한 축종에서는 명확히 수립되어 있지 않으며, 기존에 시행되고 있는 동물복지와 관련한 정책 및 제도들은 크게 동물보호법과 축산법, 축산물 가공처리법, 가축전염병 예방법, 친환경농업 육성법이 있다. 이 중 축산농가에게 실효적으로 영향을 미치는 동물복지와 유사한 제도는 사육면적에 대한 농림수산식품부 고시, 친환경안전축산물 직접지불제, 환경 친화 축산 농장 지정제도, 위해요소 중점관리기준(Hazard analysis and critical control point; HACCP) 등이 있다.

1) 사육면적에 대한 농림수산식품부 고시

표 6. 돼지 성장 단계별 두당 가축시설 소요면적 (단위 : m²)

번식돈					비육돈			
웅돈	임신돈	분만돈	중부 대기돈	후보돈	자돈 초기 (20kg 미만)	자돈 후기 (20~30kg)	육성돈 30~60kg	비육돈 60kg 이상
6.0	1.4	3.9	1.4 (스톨) 2.6 (군사)	2.3 (군사)	0.2	0.3	0.45	0.8

가축사육시설 단위면적당 적정 가축사육기준, 농림부 고시 2004-8호

표 7. 닭 수당·체중당 가축사육시설 소요면적 (단위: m²)

구분	시설형태	소요면적	비고	
산란계	케이지	0.042		
	평사	0.110		
산란 육성계	케이지	0.025	100일령까지 사육	
육계	무창계사	39 kg		
	개방계사	강제환기	36 kg	
		자연환기	33 kg	

가축사육시설 단위면적당 적정 가축사육기준, 농림부 고시 2004-8호

현재 축산법에 따르면 농가의 과도한 밀집사육을 억제하기 위해 가축사육시설 단 위면적당 적정 가축사육 기준을 제시하고 있다. 돼지의 경우 성장단계별로 마리당 소요면적이 웅돈, 번식돈, 비육돈이 각각 6.0, 1.4~3.9, 0.2~0.8m²로 제시되며, 경영형태별 마리당 가축사육시설 소요면적은 일관경영 0.79m², 번식-분만 2.42m², 번식-분만-자돈 0.90m², 자돈-비육 0.62m², 비육 0.73m²이다. 그렇지만 제시된 사육면적은 실질적으로 국내의 상황에 맞게 검증 실험을 수행해서 얻어진 결과는 아니며, 고시된 사육면적과 축산농가와와의 이해관계가 일치하지 않아 제대로 시행되고 있지 못하는 상황이다.

닭의 수당 가축사육시설의 소요면적은 산란계의 경우 0.042~0.110m², 산란육성계 0.025m², 육계는 kg당 33~39m²이다. 닭의 경우 육성계 2수, 병아리 4수를 각각 성계 1수로 환산하여 계산하며, 토종닭은 육계 소요면적을 적용한다.

2) 친환경안전축산물 직접지불제

친환경안전축산물 직접지불제의 시행 목적은 친환경안전축산물 생산에 따른 소득 감소분 및 생산비 차이를 일부 보조해줌으로써 친환경축산의 확산을 도모하기 위해 제정되었다. 이와 더불어 축산물의 안정성 보장 및 소득유지 등을 동시에 추구하고 환경오염 발생 등을 최소화함으로써 지속가능한 친환경 축산업의 기반을 구축하기 위하여 제정되었다. 그리고 소비자들이 가지고 있는 축산물에 대한 사회적 불신을 해소시키고 안전한 축산물 생산을 통하여 신뢰를 회복하기 위해 본 제도가 시행되고 있다. 이 제도의 근거법령으로는 세계무역기구협정의 이행에 관한 특별법 제11조 제2항과 축산법 제3조(축산발전시책의 강구)이다. 지원대상은 친환경(유기·무항생제)축산물 인증을 받은 농가로서 HACCP 지정을 받은 농가들을 대상으로 하며, 농가별 연간 최고 2,000만원의 보조금을 지급하고 있다. 또한 환경친화농장으로 지정될 시에는 20%를 추가 지급받는 혜택을 가지고 있다. 아래의 표 8에는 각

표 8. 친환경안전축산물 직접지불제의 축산물별 지급단가

구 분	한우	젓소(유우)	돼지	산란계(계란)	육계
유 기	170천원/마리	50원/L	16천원/두	10원/개	200원/수
무항생제	65천원/마리	10원/L	6천원/두	1원/개	60원/수

국립농산물품질관리원, 2012

축종별 지급단가가 제시되어있으며, 육우는 한우의 50% 감액단가로, 토종닭은 육계의 30% 증액된 단가로 보조금이 지급된다. 친환경축산물을 계속하여 생산하는 경우 최초 지급 연도로부터 3년간 지급하며 불연속인 경우에는 3회만 지급하도록 되어있다. 또한 동일한 농장에서 친환경인증을 다르게 하는 경우에도 총 3년간만 지급하도록 되어있다.

‘친환경농업 육성법’에 의한 친환경축산 생산물 인증을 위해서는 사육장 및 사육조건, 자급사료 기반, 가축의 선택, 번식방법 및 입식, 전환기간, 사료 및 영양관리, 동물복지 및 질병관리, 운송도축·가공과정의 품질관리, 가축분뇨의 처리 등에 대한 일정한 자격요건을 갖추어야한다. 일반적으로 친환경 축산의 일종인 동물복지인증과 무항생제 축산물인증, 유기축산물인증의 요구수준의 엄격함을 비교해보자면, 유기축산물인증 요건들이 가장 높은 수준의 요건을 요구하며, 그 다음은 동물복지인증과 무항생제 축산물인증의 순으로 요구수준에서 차이가 난다.

하지만 축산농가에서는 친환경축산생산물 인증을 받기위한 준비 조건이 까다롭고 투자비용이 많이 소요되며 지원금의 현실성 부족과 농가들의 인식부족으로 인하여 전반적인 시행효과는 미약한 실정임을 알 수 있다. 2012년 1월 기준으로 유기축산물은 97건의 인증을 받았으며, 무항생제 축산물은 총 6,620건의 인증을 받았다.

3) 환경친화축산농장 지정제도

환경친화축산농장 지정제도는 축사를 친환경적으로 관리하고, 가축분뇨의 적절한 관리 및 이용에 기여하는 축산 농가를 지정하는 제도이다. 2007년 ‘가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률’ 제9조에 지정근거를 마련하고 2009년 ‘환경친화축산농장 지정기준’ 고시에 따라 최초로 해당 농가를 선정하였다. 환경친화축산농장으로 지정받기 위한 기준 중에는 동물복지제도와도 관련이 있는 가축의 사육밀도에 대한 규정이 있으며, 이를 위해 ‘친환경농업육성법 시행규칙’ 제9조의 무항생제 축산물 생산을 위한 가축사육밀도 기준을 적용하고 있다. 2012년 기준으로 총 6농가가 지정을 받았으며, 1개의 한우농가, 1개의 젖소농가, 3개의 양돈농가, 1개의 양계농가가 지정을 받았다.

4) HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)

축산물 안전관리를 위한 제도로는 축산물 대상의 위해요소 중점관리기준 (HACCP) 인증제도가 있다. 이 제도는 축산물을 생산 및 취급하는 농장이나 작업장에서 축산물의 위생에 해를 끼칠 수 있는 위험요소가 발생할 수 있는 공정을 분석하여, 이를 중점 관리하는 제도이다. 농장의 HACCP 제도는 2006년 돼지, 2007년 소, 2008년 닭, 2009년 오리에 대해 도입하였다. 도축장은 HACCP 의무적용 대상이며, 기타 사육·가공·판매단계 등은 인증제로 운영 중에 있다. 2012년 3월 기준으로 축우농가 1788호, 양돈농가 741호, 양계농가 691호, 오리농가 62호가 인증을 받은 실정이다.

5) 농장동물복지형 축산농장 인증제

‘농장동물복지형 축산농장 인증제’는 2012년 7월 산란계 농장을 대상으로 우선 시행되었으며 ‘12년 11월 기준으로 34호의 산란계 농가가 농장동물복지형 축산농장 인증을 받았다. 2013년에는 양돈 농가, 2014년 육계 농가, 2015년 젖소 농가 순으로 순차적으로 도입된다. 이에 대한 자세한 사항은 다음 장에 자세히 설명되어있다.

표 9. 환경친화축산농장 가축사육밀도 기준

축 종	성장 단계별 또는 종류별	체중 및 단위	축사시설면적 (m ² /두(수))	축사형태기준
돼지	분만돈	두당	3.9	분만틀 돈사
	육성돈	60kg 이하	0.6	깔짚 · 슬러리돈사
	비육돈	60kg 이상	0.9	깔짚 · 슬러리돈사
	임신(후보)돈	두당	3.1	깔짚 · 슬러리돈사
	옹돈	두당	9.7	깔짚 · 슬러리돈사
닭	육계	수당	0.042	케이지
			0.046	깔짚평사(무창)
	산란성계	수당	0.066	깔짚평사(개방)
			0.042	케이지
	산란육성계	1.5kg이하	0.110	깔짚평사
			0.025	케이지
			0.066	깔짚평사
종계	2.5kg이하	0.110	깔짚평사	

「친환경농업육성법 시행규칙」 제9조 별표3의 제5호

표 10. 한국의 친환경축산관련 인증제도 개요

구 분	친환경축산물 인증제도	환경친화축산농장 지정제도	HACCP 인증제도	동물복지축산농장 인증제도
시행 시기	유기축산물: 2001년 「친환경 농업육성법」 -무항생제축산물: 2007년 「친환경 농업육성법」	- 2007년 「가축분 뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 개정 - 2009년 환경친화 축산농장 지정기준 고시에 따라 최초 지정	- 농장HACCP제도 도입: · 2006년 돼지 · 2007년 소 · 2008년 닭 · 2009년 오리	- 2012년 도입 : · 「동물보호법」 개 정을 통해 추진 중 · 산란계, 돼지에 우선 추진
적용 대상	축산물: 소, 돼지, 닭, 오리, 우유 사육농가: 소, 돼지, 닭 사육	소, 돼지, 닭 사육농가	- 축산물: 농장~판 매점까지 모든 단계 - 사료: 배합사료공장	소, 돼지, 닭 사육농가
인증 기준 적용 방법	<인증기준> - 일반원칙 - 사육장 및 사육조건 - 자급사료 기반 - 가축의 선택 - 입식 및 번식방법 전환기간 - 사료 및 영양관리 - 동물복지 - 질병관리 - 운송·도축·가공과정 - 가축 분뇨의 처리	<심사평가기준> - 적정사육밀도 - 소독시설 설치 - 축사청결 - 조사료포 면적확보 - 운동장 - 분뇨처리시설 - 퇴기·액비 생산및 공급 - 경관조화	<평가기준> - 차단방역 - 소독장치 - 적정사육밀도 - 분뇨처리 - 동물의약품관리 - 음수관리 - 환축관리 - 반입/출하관리 - 가축설명서 작성 - 위해요소별 HACCP 관리 조치 기록	<인증기준> - 동물의 5대 자유원칙 - 적정사육밀도 - 사양환경(깔짚 등) - 인위적인 조치 제 한 (강제환우 등) - 가축의 선택 - 사료 및 영양관리 - 질병관리 - 동물놀이시설 설치
인증 현황	- 유기축산물: 64건, 18천 톤 - 무항생제: 3,382건, 386천 톤	2009년 6농가 ※ 한우 1, 젓소 1, 돼지 3, 닭 1	농장 HACCP 총 2,103건 ※ '11.2월 기준: 한육우 811, 젓소 313, 돼지 526, 닭 436, 오리 17	2012.7.10. 산란계 12개 농장지정.

농림수산식품부 방역총괄과 제출자료, 2011

1.2. 국내의 동물복지형 축산인증제

1) 안성맞춤형 동물복지 농장 인증 (안성시)



그림 1. 안성맞춤형 동물복지 농장 인증 마크

안성시는 자체적으로 안성맞춤형 동물복지 농장 인증기준에 따라 사육 및 관리되는 농장에 ‘안성맞춤형 동물복지 농장 인증서’ 를 교부하고 해당농장 및 상품에 인증 마크를 표시하고 있다. 이 인증 마크는 안성시에 의해 마련된 안성맞춤형 동물복지 농장 인증 조례(제 674호;’08.7.21) 및 조례 시행규칙(제 400호;’09.9.3) 제정에 의거하여 부여하며, 기준의 주요 내용은 사육밀도, 분뇨처리, 가축전염병 관리, 동물용의약품 사용 등 축사시설과 환경, 방역 및 스트레스 저감에 관한 사항 등으로 구성되어 있다.

2) 동물복지 민간 인증 (한국동물행동복지 연구센터)



그림 2. 동물복지축산물 민간 인증 마크

한국동물행동복지연구센터는 경상대학교 수의과대학을 중심으로 구성이 되었으며 2008년부터 동물복지형 축산물 민간 인증을 실시하고 있다. 이 연구센터에서는 영국의 Freedom food에 적용되는 RSPCA 농장동물 복지 기준을 기본으로 하여 자체적으로 기준을 제정하고 있으며, 이들이 제시하는 인증기준을 충족하는 축산물에 자체적으로 개발한 인증마크를 표시한다. 실례로, 방사 산란계 농장인 청솔원에 동물복지형 축산물 인증서를 발급한 기록이 있다.

3) 민간 기업 동물복지 식품 표시 (올가)



그림 3. 민간 기업 동물복지 식품 마크

민간 기업에서는 기업의 친환경, 로하스(LOHAS: 건강과 환경이 결합된 소비자들의 생활패턴) 이미지를 강화하기 위하여 2007년 7월부터 자체 동물복지 기준을 충족한 농가에 대해 동물복지 이행협약을 체결하고 해당 올가 제품에 대해 동물복지 마크를 표시하고 있다. 이들이 제시하는 자체적인 동물복지의 기준은 동물의 5대 자유를 보장하는 것을 기본 원칙으로 하고 환경, 축산 경영, 건강관리 등에 대해 규정한다. 또한 동물복지 평가표는 5개 단위로 구성되어 있고 문서 및 현장 점검을 실시하여 동물복지 평가 점수가 70점 이상인 농가에 동물복지 인증 마크를 부여한다.

4) 산란계 동물복지 축산농장 인증

우리나라에서도 2012년 3월 20일부터 산란계에서 높은 수준의 동물복지 기준에 따라 인도적으로 동물을 사육하는 농장에 대해 국가에서 인증하고, 인증 농장에서

생산되는 축산물에 ‘동물복지 축산농장 인증마크’ 를 표시하는 제도를 실시했다.
산란계에서 동물복지 축산농장에 대한 인증을 받기 위한 기준은 다음과 같다.

1. 동물의 입식·출하현황, 청소 및 소독내용, 질병예방프로그램, 약품·백신구입 및 사용 등의 기록 내용을 2년 이상 기록·보관하여야 한다.
2. 농장 내 사육시설은 계사형태의 경우 폐쇄형 케이지 등에서 지속적으로 사육하는 것을 금지하고, 산란 장소는 산란상이 7마리당 1개 이상이어야 한다.
3. 사육밀도는 기본적으로 모든 닭은 편안하게 일어서고, 돌아서고, 날개를 뻗을 수 있는 공간이 있어야 하며, 그러기 위해서 바닥 면적이 성계는 1m² 당 9수 이하이어야 한다.
4. 사육환경에 대한 기준은 매일 최소 8시간 이상 연속된 명기와 6시간 이상 연속된 암기가 이루어지고, 조명도는 내부 조명은 균일하고 10 lux 이상이어야 한다.
5. 사육장에 별도의 방목장을 확보하여 방목하고자 하는 경우는 방목장 면적이 1마리당 1.1m² 이상이어야 하고, 계사와 방목장간 출입구는 높이 35cm이상 너비 40cm이상으로 하는 출입구가 적절하게 설치되어야 한다.
6. 신체 일부를 절단하여서는 안 되며 농장 내에서 부리다듬기는 원칙적으로 금하며 응급한 경우 수의사의 판단 하에 개체가 스트레스를 받지 않는 방법인 경우 제한적으로 허용 한다.

위의 내용은 농수산식품부에서 발표한 ‘동물복지 축산농장 인증기준 및 인증 등에 관한 세부실시요령’ 중 일부만 발췌한 것으로서 전문에 관한 것은 농림수산검역검사본부에서 확인할 수 있다. 동물복지형 축산농장 인증기준은 농림수산검역검사본부 고시(제2012-68호)에 의거하여 2012년 12월 기준으로 총 34호의 산란계 동물복지형 농장들이 인증을 받았다. 동물복지 인증을 받기 위해서는 위와 같은 조항을 준수하고 축산농가에서 검역검사본부에 인증심사 신청을 하면 검역검사본부에서 30일 이내에 서류심사를 마친 후 현장심사를 하는 절차를 거치고, 동물보호감시원을 포함한 3인으로 구성된 인증심사원들이 인증 신청농장을 방문하여 ‘인증 평가기준’에 따라 농장평가를 실시한 후 최종심사와 ‘동물복지 축산농장 인증서’

교부 절차를 거치게 된다. 이러한 과정을 걸쳐서 인증을 승인 받은 농장에서는 농장뿐만 아니라 농장에서 생산된 축산물에도 동물복지 축산농장 표시기준에 따라 ‘인증마크’ 를 표시할 수 있도록 하였다.

동물복지 축산농장 표시사항		
	생산자	홍길동
	인증번호	동물복지-10-01-1-*
	전화번호	031-***-****
	품목(축종, 추가인증사항)	계란(산란계, 동물복지 자유방목)
	농장소재지	경기도 수원시
	무게 또는 개수	10개

그림 4. 농림수산물에서 제시한 동물복지 축산농장 표시사항

1.3. 국내의 동물복지 시행농가

동물복지농장 인증제도가 2012년부터 시행되어 현재 산란계농가부터 동물복지농장 인증을 받고 있다. 2012년 12월 기준으로 국내의 34곳의 산란계농가에서 인증을 받은 상황이다.

최초 동물복지 축산인증 농장으로는 청솔다정원(경남 하동), 병두농장(충북 단양), 민음농산(경기 평택), 명천농원(강원 횡성), 풀미골느티농장(충북 단양), 영춘양계(충북 단양), 용소농장(충북 단양), (주)동일농장(충북 음성), 양지마을농장(강원 춘천), 우리농장(충북 제천), 이레농장(충북 음성), 강희농장(충북 제천) 등 총 12 농장이다. 검역검사본부에 따르면 2012년 중으로 50여개의 농장에 대한 동물복지농장 인증을 통해 전체 계란 생산량의 1% 수준인 1억3000만 여개의 동물복지 인증 계란을 생산토록 할 계획이라고 한다.

현재 시행되는 동물복지농장에 산란계 농가에 국한되어 있어서 농가들의 참여율을 정확히 파악하기는 어렵지만, 그동안의 친환경 축산물 인증에 참여한 농가의 수를 조사해보았을 때 그 수는 매우 적은 편이었다. 아래의 표 12는 농림수산물부 방역총괄과의 국회제출 자료로 국내 친환경 축산물 인증현황이 제시되었다. 이 자료에 제시된 국내 친환경 축산물을 생산하는 농가호수는 6천호이며, 이 수치는 전체 177천호 중 3%에 해당하는 비율이다.

표 11. 국내 산란계 농가 동물복지 인증현황

구분	농장명	농장소재지	인증날짜	사육시설	사육규모 (수)	자유방목
1	강희농장	충북 제천	7/11	6동 1,502.98 m ²	6,000	-
2	양지마을농장	강원 춘천	7/11	7동 1,558.2m ²	10,000	-
3	용소농장	충북 단양	7/11	10동 2,077.92 m ²	14,000	-
4	영춘양계	충북 단양	7/11	8동 2,108.8m ²	15,000	-
5	(주)동일농장	충북 음성	7/11	4동 4,521.6m ²	20,000	-
6	우리농장	충북 제천	7/11	4동 2,220m ²	9,000	-
7	이레농장	충북 음성	7/11	3동 1,662.12 m ²	8,000	-
8	청솔다정원	경남 하동	7/11	6동 2,617.9m ²	15,000	자유방목
9	병두농장	충북 단양	7/11	5동 2,697.6m ²	15,500	-
10	믿음농산	경기 평택	7/11	3동 795m ²	5,000	자유방목
11	명천농원	강원 횡성	7/11	7동 3,100m ²	20,000	자유방목
12	풀미골느티농장	충북 단양	7/11	2동 2,609.1m ²	10,000	자유방목
13	해샘찬농장	경기 안성	8/17	-	17,000	-
14	다솔농장	전남 화순	8/17	-	6,500	자유방목
15	계용축산	충북 단양	8/17	-	12,000	-
16	양지농장	충북 단양	8/17	-	12,000	-
17	강변농장	충북 단양	8/17	-	10,000	-

18	무주반딧불복지 농장	전북 무주	8/17	-	9,000	-
19	알이조아	전북 남원	8/17	-	16,000	-
20	베틀농장	충북 단양	9/11	-	10,000	-
21	인성실업(주)공 주농장	충남 공주	9/11	-	32,000	-
22	에덴농장	경기 여주	9/11	-	20,000	-
23	영춘농장	충북 단양	9/11	-	10,000	-
24	북벽농장	충북 단양	9/11	-	10,000	-
25	오탄농장	강원 춘천	9/11	-	3,900	-
26	농업회사법인 (주)동일농장 이 월지점	충북 진천	9/11	-	17,000	-
27	농업회사법인 (주)동일농장 삼 성지점	충북 음성	9/11	-	13,000	-
28	밤재농장	충북 단양	11/1	-	11,000	-
29	푸른들농장	강원 영월	11/1	-	10,000	-
30	찬호농장	충북 단양	11/1	-	4,000	-
31	세레유정란농장	경기 용인	11/1	-	21,250	-
32	해동농장	경기 용인	11/1	-	18,750	-
33	다란팜	전남 담양	11/1	-	5,000	자유방목
34	(주)이레팜	경북 봉화	11/1	-	27,000	-

농림수산검역검사본부, 2012

표 12. 한국의 친환경 축산물 인증현황 (2005~2010년)

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010
건수(건)	18	53	465	1,172	2,056	3,446
농가호수(호)	18	68	763	2,904	4,441	6,265
사육두수(천두)	45	197	18,103	38,769	60,357	86,348
인증량(톤)	256	1,671	13,562	148,286	309,546	404,196

농림수산식품부 방역총괄과 제출자료, 2011

또한 전체 산란계 농가호수가 6,132만6천수/1320호 (2012년) 인 것에 비하면 동물복지농장 인증을 받은 442,990수/34호의 동물복지 인증농가 호수는 전체 산란계 농가의 3% 이하수준으로 매우 적은 편임을 알 수 있다.

1.4. 동물복지형 축산의 경제성

동물복지형 축산의 경제성을 알아보기 위하여 조광호(2009)의 연구자료를 참고하였다. 아래의 표는 일반 양돈농가와 동물복지를 도입한 양돈농가의 투자액, 생산비 및 수익성을 비교한 자료이다. 일관경영 시 모돈, 자돈, 육성비육돈 전체로 보았을 때 모돈 1두당 토지면적이 일반양돈에 비해 36.5%, 돈사면적이 37.2% 넓었으며, 토지 및 고정자산투자액은 26.5% 증가하였다. 동물복지형 비육돈(생체) 1두당 경영비는 토지, 건물, 노동력에 대한 비용과 깔짚비 등의 추가와 방역위생비가 감소되는 등으로 인해 일반양돈보다 2.7%, 비용합계는 3.3% 많았다. 비용에 차이가 적은 이유는 생산비의 80%정도를 차지하는 가축비와 사료비에서 큰 차이가 없기 때문이며, 동물복지형 돼지 1kg당 생산비는 2,220원으로 일반 양돈농가의 생산비와 비슷한 수준이지만 생산된 축산물을 20% 높은 가격으로 매매할 수 있어 수익이 증대될 것으로 예상된다. 즉 동물복지형 모돈에 대한 투자는 일반농가의 약 2배정도의 비용이 필요하나 수익성 또한 일반농가의 2배 정도 증가할 것으로 조사되었다. 이러한 결과는 동물복지를 적용한 농가에 소요되는 노동이나 시설의 투자비용이 많이 들지만, 이에 따른 가축의 질병발병률이 저하되어 방역치료비가 감소되고, 비육돈의 생산성이 높아지며, 출하 시에도 더 높은 가격으로 판매를 할 수 있기 때문으로 사

료된다.

동물복지형 산란계 농가를 운영할 때, 소요되는 투자비, 생산비 및 소득은 아래의 표 13와 같다. 동물복지형 산란계사육의 대표적인 목적은 방사유정란 생산이다. 일반산란계(케이지사육)사육보다 토지면적이 약4배 정도 더 소요되었으며 특히 운동장 면적이 크게 요구됨을 알 수 있다. 100수당 건물면적은 22.47㎡로 일반산란계보다 1.8배 넓었으며, 토지 및 고정자산투자액은 3,901,782원으로 일반산란계(2,175,773원)의 179.3%이었다. 동물복지형 산란계 1수당 경영비는 31,448원, 비용합계는 35,122원으로 일반 양계보다 각각 0.5%, 3.4% 증가하였으나, 1수당 소득은 30,700원, 순수익은 27,026원으로 일반 양계보다 수익성이 훨씬 높음을 알 수 있다. 동물복지형 산란계 농가는 계란 10개당 생산비에서 일반계란보다 9.2%,

표 13. 일반양돈과 동물복지양돈의 비육돈 두당 투자액, 생산비, 수익성 비교

(단위 : 원)

구분	일반농가	동물복지농가	비고	
모든 1두당	680,204	1,453,298	일반농가 대비 2.14배 증가	
건물	393,245	843,510	일반농가 대비 2.14배 증가	
투자액	토지	286,959	609,788	일반농가 대비 2.12배 증가
비육돈 1두당	비육돈	163,622	171,535	일반농가 대비 4.8% 증가
건물	92,820	96,626	일반농가 대비 4.1% 증가	
토지	70,802	74,909	일반농가 대비 5.8% 증가	
조수입	306,623	379,902	일반농가 대비 24% 증가	
비용합계	245,848	253,991	일반농가 대비 3.3% 증가	
경영비	235,660	242,120	일반농가 대비 2.7% 증가	
순수익	60,775	125,911	일반농가 대비 2.07배 증가	
소득	70,963	137,782	일반농가 대비 1.94배 증가	
조수입	2,767	3,320	일반농가 대비 20% 증가	
비용합계	2,218	2,220	일반농가 대비 0.1% 증가	
경영비	2,125	2,116	일반농가 대비 0.4% 감소	
순수익	549	1,100	일반농가 대비 2배 증가	
소득	642	1,204	일반농가 대비 87.5% 증가	

주 : 1. 조수입에는 비육돈 판매수입만 계산, 출하체중은 일반양돈이 110.8kg, 동물복지형이 114.4kg으로 계산
 2. 동물복지형 양돈의 조수입에서 1kg당 가격을 일반양돈보다 20% 높게(시장조사 결과) 계산하였음

조광호, 2009

경영비는 5.8%가 높았지만, 이는 동물복지를 적용한 농가의 산란율이 일반 양계농가보다 낮았기 때문이다. 그렇지만 동물복지형 계란가격이 일반 계란에 비해 2.3배가 비싸고 노폐계의 가격도 높아 수익은 크게 향상되는 것으로 나타났다. 동물복지형 산란계 사육을 위해 초기 투자자본을 1.8배정도 더 투자해야 하나 판로가 확보되면 생산이 증가할 가능성이 높다. 동물란 1개당 생산비로 보면, 평사의 동물복지형 산란계 사육이 케이지식 산란계 사육에 비해 생산비가 더 소요되는 것으로 분석되지만, 산란계가 받는 스트레스가 줄어들어, 방역치료비가 줄어들고 생산성을 증가되며, 친환경 무항생제라는 고가의 프리미엄을 가지게 되어 높은 가격으로 소비자들에게 판매할 수 있을 것으로 사료된다.

그러므로 결국엔, 동물복지형 산란계 농가의 소득이 일반농가에 높아지게 되며,

표 14. 일반농가와 동물복지산란계의 산란계 투자액, 비용 및 계란생산비, 수익성 비교

(단위 : 원)

구분	일반양계 (A)	동물복지형 양계 (B)	비 고
산란계 1수당 투자액	12,217	28,676	일반농가 대비 135% 증가
건물	5,487	9,888	일반농가 대비 80.2% 증가
토지	4,079	16,137	일반농가 대비 4배 증가
대농구	2,654	2,651	
산란계 1수당 비용, 수입			
조수입	29,723	62,148	일반농가 대비 2배 증가
계란수입	28,650	59,500	일반농가 대비 2배 증가
부산물수입	1,073	2,648	일반농가 대비 147% 증가
비용합계	33,972	35,122	일반농가 대비 3.4% 증가
경영비	31,294	31,448	일반농가 대비 0.5% 증가
순수익	-4,249	27,026	
소득	-1,571	30,700	
계란 10개당 비용, 수입			
조수입	1,080	2,500	일반농가 대비 132% 증가
생산비	1,245	1,360	일반농가 대비 9.2% 증가
경영비	1,144	1,210	일반농가 대비 5.8% 증가
순수익	-165	1,140	
소득	-64	1,290	

주 : 1. 일반양계의 산란율 72.3%(연간 264개), 동물복지형 산란율 65.1%(연간 238개)

2. 부산물수입은 비정상란 및 구비판매와 노폐계 판매수입만 계산. 일반양계의 부산물수입 1수당 1,073원, 동물복지형 양계의 부산물수입(폐계판매수입이 1수당 3,000원을 산란기간(600일) 고려) 2,648원으로 계산

3. 시장조사 결과 동물복지형 계란 가격이 일반 계란보다 2.3배 비싸게 거래되어 조수입 계산시 이를 반영하였음.

조광호, 2009

순수익에 경우 동물복지형 농가가 일반농가에 비해 최대 3배 이상 높아지게 될 수 있게 되는 것이다. 이러한 결과는 영국의 John Mclerney가 2004년에 발표한 자료에서도 산란계를 케이지사육에서 평사로 변경함으로써 생산비가 28% 증가하였고, 판매가격은 17.9% 상승하였다는 보고와 일치하는 것을 알 수 있다.

동물복지를 도입한 양돈농가와 산란계농가는 일반농가보다 생산비와 노동비는 많이 소요되지만, 이러한 손실분을 초과하는 소득이 발생하게 되어 농가의 입장에서는 더 큰 경제성을 가지게 된다. 이러한 경향은 양돈과 산란계에만 국한되는 것이 아니라 낙농과 한우, 육계 등 모든 축종에 해당된다. 이를 통해 축산농가에 동물복지의 도입은 농가의 생산성과 경쟁력을 저해하는 요인이 아니라, 오히려 생산성과 경쟁력을 동시에 높여줄 수 있는 최선의 대안이라 할 수 있다.

표 15. 일반축산 대비 동물복지형 축산의 수익성 비교(소비자 지불의향을 기초로한)

		(단위 : %)	
구 분		돼지	산란계
1두당 면적 및 투자액	토지면적	136.5	395.6
	건물면적	137.2	180.2
	토지·건물투자액	126.5	272.1
	조수입	146.4	154.6
	비용합계	103.3	103.4
	경영비	102.7	100.5
1두(수)당	순수익	320.7	-
		(194,905)	(7,830)
	소득	291.4	-
		(206,776)	(11,504)
생산물단위당	조수입	146.4	156.8
	생산비	100.1	109.2
	경영비	99.6	105.6
	순수익	333.3	-
		(1,830)	(1,115)
	소득	301.2	-
	(1,934)	(1,207)	

- 주 : 1. 소비자 지불의향 조사결과 일반축산물 대비 동물복지형 축산물에 대해 돼지고기 46.4%, 계란 56.8%를 더 지불의향이 있다고 응답한 결과를 조수입 계산에 반영.
 2. 돼지사육에서 면적 및 투자액에 관한 일관경영기준임.
 3. 생산물 단위당, 돼지는 1kg당, 계란은 1개당으로 계산.
 4. 순수익, 소득에서 ()안은 금액(원)

조광호, 2009

개별농가의 입장에서의 경제성 요인(추가되는 토지, 축사, 시설 등에 대한 투자비와 그로 인한 비용(감가상각비, 자본이자, 유지보수비 등), 노동력 요구량의 변화와 그에 따른 비용, 진료위생비의 절감효과, 깔짚 등 재료비의 변화 등과 생산성의 차이 등을 고려한 생산비와 품질과 안전성의 차이에서 오는 가격 등이 있다. 양돈의 경우 분만사에서 일반 스톨이나 분만틀을 사용하지 않는 농가들을 대상으로 조사한 결과, 동물복지 적용 비육돈 1kg당 생산비는 2,220원으로 관행 사육 비육돈의 2,218원과 큰 차이가 없었다. 산란계의 경우 유기인증을 받은 농가와 무항생제 인증을 받은 농가 중 평사에서 방사유정란을 생산하는 농가를 대상으로 분석한 결과, 산란계 1수당 비용은 35,122원으로 일반 산란계의 33,972원보다 1,150원 더 높다. 동물복지형 계란 10개당 생산비는 1,360원으로 일반 계란의 1,245원보다 115원 더 높았다(한국농촌경제연구원, 2010).

그러나 한국농촌경제연구원의 2010년 조사에 따르면, 소비자의 지불의사금액은 동물복지형 축산물의 생산비보다 높은 것으로 나타났다. 동물복지형 돼지고기의 삼겹살 부위에 대한 소비자 제시 가격프리미엄은 약 7,600원/kg으로 생산자 조사에서 생산비용 증가가 그리 크지 않다는 조사결과를 감안할 때 그 경제성이 매우 높은 것을 알 수 있다. 계란의 경우 소비자 가격 프리미엄이 2,716원/10개로 생산비용 증가분 12원을 훨씬 능가한다. 한국농촌경제연구원(2010.10)의 이변량 지불의사금액 모형 추정결과와 Krinsky and Robb(1986)의 몬테카를로 시뮬레이션 결과에 근거한 동물복지형 축산물에 대한 지불의사금액의 평균과 95% 신뢰구간은 아래의 표와 같이 계측되었다. 조사에 따르면 동물복지형 축산물에 대한 지불의사금액은 개념상 동물복지형 축산물에 대한 소비자의 가치평가액이라고 해석한다고 하였다. 일반축산물 가격 대비 동물복지형 축산물 지불의사금액 증가율을 계산해본 결과, 동물복지형 계란의 지불의사금액은 일반계란가격에 비해 136% 높게 나타나, 축종 중 가장 높은 가격 프리미엄이 있는 것으로 한국농촌경제연구원(2010)의 조사결과 나타났다. 그 다음은 우유, 닭고기, 돼지고기, 쇠고기 순으로 일반축산물 가격 대비 동물복지형 축산물의 지불의사금액이 높은 것으로 나타났다. 특히, 계란, 우유, 닭고기 등은 동물복지형 축산으로 전환하더라도 소비자들의 일반 축산물 대비 동물복지형 축산물 지불금액이 높아서 농가의 수익은 증가할 것으로 예상된다.

무항생제축산물 가격 대비 동물복지형 축산물 지불의사금액 증가율도 축종별로 비슷한 결과가 나타났다. 우유, 계란, 닭고기, 돼지고기, 쇠고기 순으로 동물복지형 축산물의 지불의사금액이 해당 축종의 무항생제 축산물보다 높은 것으로 조사결과 나타났다.

표 51. 동물복지형 축산물에 대한 지불의사금액

축종	부위	단위	평균지불의사금액	95% 신뢰구간	
				하위금액	상위금액
쇠고기	냉장 1등급 등심(로스)	600g	67,757원	65,614원	70,502원
돼지고기	냉장 1등급 삼겹살	600g	16,561원	16,161원	17,065원
닭고기	냉장 한마리	중	7,057원	6,805원	7,506원
계란	1등급 특란	10개	4,716원	4,498원	4,965원
우유	1등급	1리터	3,712원	3,524원	3,923원

한국농촌경제연구원, 2010

표 52. 일반축산물 가격 대비 동물복지형 축산물 지불의사금액

축종	부위	단위	가격프리미엄		
			일반 축산물 대비	무항생제 축산물 대비	유기 축산물 대비
쇠고기	냉장 1등급 등심(로스)	600g	17,757원 (35.5%)	2,757원 (4.2%)	-12,243원 (-15.3%)
돼지고기	냉장 1등급 삼겹살	600g	4,561원 (38.0%)	1,061원 (6.9%)	-3,439원 (-17.2%)
닭고기	냉장 한마리	중	2,057원 (41.1%)	557원 (8.6%)	-443원 (-5.9%)
계란	1등급 특란	10개	2,716원 (135.8%)	716원 (17.9%)	-2,284원 (-32.6%)
우유	1등급	1리터	1,712원 (85.6%)	-1,288원 (25.8%)	-1,288원 (-25.8%)

한국농촌경제연구원, 2010

1.5. 국내의 동물복지제도의 한계점

그동안 우리나라는 가축에 대한 동물복지를 시민단체에서 주도적으로 실시하고 있었으며 국가적 차원에서의 관리는 부족한 상황이었다. 그러나 2012년부터 검역 검사본부의 주도로 가축에 대한 동물복지를 단계적으로 실시하기 위하여 각 축종별로 동물복지인증 제도를 기획하고 해당기준을 마련하고 있다. 2012년 3월부터 산란계 동물복지 축산농장 인증제가 실시되었으며 2013년에는 돼지, 2014년에는 육계, 2015년에는 한우와 젖소 사육농장 등으로 축종을 확대해 나갈 예정이다. 동물복지에 대한 전 세계적인 관심이 모아지고 있는 가운데 우리나라 또한 이에 발맞춰서 국민에게 안전한 먹거리와 양질의 환경에서 자란 가축을 통한 고품질의 축산물을 국민에게 공급할 수 있다는 점과 축산업을 지속 가능한 산업으로 발전 할 수 있게 만들 수 있는 토대를 마련했다는 점에서 매우 긍정적인 정책이라 할 수 있다. 동물복지 축산농장 인증제가 아직까지는 시작단계이기 때문에 축산선진국들에 비하면 많은 부분이 미흡한 것이 사실이다. 동물복지 농장인증을 받기위한 조항을 살펴보면 외국사례에 비해서 조항의 수가 적고 세세한 부분에 대한 명확한 기준이 불확실하며 산란계의 경우는 부리자르기를 일부 허용하는 등 축산선진국의 동물복지 농장에 비하여 인증기준에 대한 엄격함이 부족한 것이 현실이다. 또한 우리나라의 농장실정으로 보았을 때 산란계는 대부분 케이지 형태로 이루어져 있으며 양돈농가 또한 집약적인 사육시스템을 가지고 있기 때문에 동물복지를 외국의 사례처럼 하기에는 어려움이 따른다. 축산 농가들의 인식 또한 동물복지로 향하는 길목을 방해하는 한 요소가 되기도 한다. 축산 농가들의 입장에서는 적은 생산비로 최대의 이익을 내고자하기 때문에 높은 생산비와 사육면적당 사육두수의 감소로 이어지는 동물복지의 적용에 대해 부정적인 견해를 갖고 있기 때문이다. 법률조항 역시 마찬가지로 현재 우리나라 동물복지법을 살펴보면 동물학대행위금지과 같은 모든 동물에 적용되는 일반규정과 농장동물 복지에 관한 규정 등이 있는데 이를 동물복지농장 인증제에만 국한시키지 말고 기본적인 세부사항을 추가하여 우리나라의 축산농가들이 기본적인 동물복지를 실시할 수 있게 하여야 한다. 또한 동물복지형 농장에 대해서는 일반 농가보다 동물복지에 대한 사항들을 자세하게 언급하여 엄격하게 관리되어야 한다. 한편, 동물복지에 대해서 인식하지 못하고 있는 시민들이 많고 동물복지 농장이 운영된다고 하더라도 동물복지 농장에서 생산하는 축산물의 장점에 대해서 인식하지 못하는 국민들이 대다수이다. 외국의 사례처럼 텔레비전이나 홍보책자

등을 활성화 하여 국민들의 동물복지에 대한 참여를 극대화하고 동물복지형 농장에 대한 긍정적인 영향을 검토할 수 있도록 해야 하며 농가 스스로가 동물복지의 필요성을 깨닫고 자발적으로 참여 할 수 있도록 국가적 차원에서 교육하고 지원해야 한다. 또한 동물복지 인증을 받은 농장에 한하여 국가적 차원에서 동물복지농장의 축산물에는 확실한 프리미엄을 보장해주어 농가들이 동물복지에 대한 필요성을 깨닫고 자발적으로 동물복지인증을 받기위한 노력을 기울일 수 있도록 자구책을 마련하여야 한다.

2. 국내의 동물복지 의식조사

2.1. 동물복지 축산물에 대한 농가 의식조사

동물복지의 성공적인 정착에는 소비자는 물론, 생산자의 동물복지에 대한 의식과 이해, 그리고 실천의지가 무엇보다 필요하다. 농촌경제연구원에서 양돈 220개 농가와 산란계 62개 농가를 대상으로 생산자의 동물복지의향을 조사하였으며, 조사 결과는 다음과 같다.

1) 동물복지 축산의 인지

조사 대상 농장의 동물복지 축산의 인지 여부를 조사한 결과, 양돈 분야는 설문 에 응답한 217농가 중 79.7%인 173농가가 들어본 적이 있거나 잘 알고 있다고 대답한 반면, 20.3%인 44농가는 처음 들어본다고 응답하였다. 산란계 분야의 설문 조사 결과, 설문 에 응답한 62농가 중 49.4%가 들어본 적이 있거나 잘 알고 있다고 응답하였고, 51.6%인 32개 농가가 처음 들어본다고 대답하여 산란계 농가가 양돈 농가보다 동물복지에 대한 인지도가 떨어지는 것으로 나타났다. 전체적으로 동물복지에 대한 농가의 인식수준은 저조한 편임을 알 수 있다.

표 16. 동물복지형 축산 도입 필요성 (단위: 명, %)

구 분	양 돈		산 란 계	
	응 답	비 율	응 답	비 율
전혀 필요없음	7	3.3	7	11.3
필요없음	61	28.2	21	33.9
보통	25	11.6	5	8.1
필요함	87	40.3	23	37.1
매우 필요함	21	9.7	6	9.7
계	216	100.0	62	100.0

한국농촌경제연구원, 2010

2) 동물복지 축산 도입의 필요성

표 16은 동물복지 축산을 실제로 농가에 도입할 필요성에 대해 설문조사한 결과이다. 매우 필요하거나 필요하다고 응답한 양돈농가와 산란계농가가 각각 50%와 46.8%로, 함께 조사된 한우, 낙농, 그리고 육계농가보다 응답율이 낮은 것으로 나타났다. 이는 양돈농가와 산란계농가가 타 축종의 농가보다 집약적인 사육시스템으로 발전되어왔기 때문에 쉽게 동물복지형 사육방식으로 전환하기 어렵기 때문으로 사료된다. 또한 집약적인 사육시스템으로 시설의 설치 및 증축이 이루어져 왔기 때문에 그동안의 투자비용이 크고, 기존 시설물을 제거하고 동물복지형의 시설을 도입하려고 할 때 소요되는 막대한 투자비용에 대한 부담감이 크게 작용하기 때문인 것으로 사료된다.

3) 동물복지 축산의 도입 의향

동물복지 축산을 실제 농가에 도입 의향 여부를 조사한 결과, 도입에 부정적인 응답의 비율이 65% 이상으로 나타났다. 이 또한 축산업 중 양돈, 산란계 분야가 가장 많이 집약적 사육방식에 맞춘 자동화 시설이 설비되었기 때문으로 사료된다. 이러한 농가들의 동물복지 도입에 대한 부정적인 견해를 바꾸기 위해서는 축산농가에 대한 보조금이나 인센티브 제공 등 충분한 지원이 뒷받침되어야 초기 참여율을 끌어올릴 수 있을 것으로 예상된다. 또한 제도적 장치 마련과 더불어 농가들이 동물복지를 자발적으로 참여할 수 있는 의지를 가질 수 있도록 동물복지에 대한 인식 전환을 위한 교육 및 홍보가 이루어지는 것이 필요하다.

표 17. 동물복지 축산의 도입 의향 (단위: 명, %)

구 분	양 돈		산 란 계	
	응 답	비 율	응 답	비 율
이미 도입했음	2	0.9	2	3.8
적극 고려 중	17	7.9	8	15.1
고려 중	51	23.6	8	15.1
계	216	100.0	53	100.0

한국농촌경제연구원, 2010

4) 동물복지 축산을 도입하려는 이유

동물복지 축산을 실제 도입할 의향이 있거나 현재 도입한 이유를 묻는 질문에 인도적 차원의 도입이 목적이라고 답한 농가의 비율은 낮았던 반면, 생산성 제고나 고품질 축산물 생산이라는 이유를 답변한 농가의 비율이 매우 높게 나타났다. 이러한 경향은 대부분의 축산농가가 경제성을 우선적으로 추구하고 있기 때문이며 동물복지에 대한 제대로 된 정보제공 및 교육이 이루어지지 않아 이에 대한 농가의 인식수준이 매우 낮은 수준임을 의미한다고 할 수 있다.

5) 시사점

축산농가 중 특히 양돈 및 산란계 농가의 동물복지에 대한 도입 의향을 조사한 자료를 살펴보았다. 조사 대상 농가의 경향을 보면 양돈 및 산란계 농가가 다른 축종에 비해 시설 및 장치의 의존도가 높은 집약적인 산업이기 때문에 동물복지에 대한 더 많은 거부감을 갖는 경향을 나타냈다. 또한, 동물복지 축산이 가장 큰 취지인 동물의 권리를 존중한다는 점보다는 친환경 축산물이나 HACCP 인증과 같이 새로운 소득 증대의 인증제도로 인식하는 경향을 나타냈다. 이러한 결과를 보았을 때 농가의 동물복지 인식수준은 낮은 편이며, 동물에 대한 도의적인 대우보다는 농가의 이익에 직결되는 것에 더 초점이 맞춰져 있는 것으로 사료된다. 이러한 농가의

표 18. 동물복지형 축산 도입 이유 (단위: 명, %)

구 분	양 돈		산 란 계	
	응 답	비 율	응 답	비 율
인도적 차원	3	4.3	2	8
생산성 제고	24	34.8	5	20
농가소득 향상	8	11.6	1	4
고품질제품 생산	16	23.2	13	56
소비자 요구	13	18.8	2	8
기 타	5	7.2	1	4
계	69	100.0	1	100

한국농촌경제연구원, 2010

의식 및 인식수준을 높이기 위해서는 동물복지에 대한 충분한 정보제공 및 교육이 이루어짐과 동시에 농가가 적극적으로 참여할 수 있는 방안을 제시해 주어야 한다. 동물복지제도의 도입 시 기존시설대비 상대적으로 줄어들 생산성을 충분히 보상할 수 있는 시장가격이 형성되어야 할 것이며, 동물복지제도 도입 농가에 인센티브를 제공하거나 세제혜택을 주는 등 정책적인 지원이 뒷받침 되어야 할 것이다.

2.2. 동물복지 축산물에 대한 소비자 의식조사

1) 소비자의 가축사육 환경 경험 여부

소비자들의 농장에 대한 이해도를 조사하기 위해 589명의 응답자를 대상으로 가축사육경험을 설문한 결과, 40%의 응답자가 길러본 경험이 있다고 응답하였으며, 그 외 68.4%가 가축의 사육과정을 인지하고 있다고 응답하였다. 또한 이들의 가축사육환경에 대한 평가는 18.3%가 사육환경이 좋다고 응답한 반면, 39.9%는 열악하다고 응답하여 대체로 열악한 환경에서 가축이 사육된다고 인식하는 것으로 나타났다.

표 19. 사육 경험이나 관찰 경험이 있는 응답자의 사육환경의 평가 (단위: 명, %)

구 분	응 답 수	비 율 (%)
좋 다	107	18.3
보통이다	232	39.6
나쁘 다	234	29.9
관심없다	13	2.2
계	589	100.0

한국농촌경제연구원, 2010

표 20. 가축 사육과정 중 학대나 고통의 정도에 대한 응답 (단위: 명, %)

구 분	빈 도 수	비 율 (%)	
학대 있음	강	65	8.0
	약	342	42.3
보 통		172	21.3
학대 없음	강	112	13.8
	약	43	5.3
모 름		75	9.3
계	809	100.0	

한국농촌경제연구원, 2010

2) 사육과정의 가축 학대 고통의 정도에 대한 인식

소비자 806명을 대상으로 사육과정의 학대여부를 인식하고 있는지 설문한 결과, 응답자의 50.3%는 가축의 사육과정 중 학대가 있다고 응답하였으며 19.1% 없다고 응답하여 응답자의 다수가 사육과정에 학대가 있다고 인식하는 것으로 나타났다. 일반 소비자들이 축산물의 생산과정에 대한 배경지식의 수준은 미미한 수준으로 가축들이 어떤 환경에서 어떤 대우를 받고 사육되어 판매되는지에 대한 인지도와 관심이 많이 떨어지는 것이 현실적 상황이다. 이렇게 소비자들이 사육과정에 대한 정보를 모르는 상황이 지속된다면, 당연히 축산물의 품질에 대한 잘못된 정보와 억측이 만연하게 되고 축산업에 대한 불신도 증가하게 될 것이다.

3) 소비자의 축산물 안전성 인식

소비자들의 축산물 안전성 인식 정도를 설문조사한 결과, 응답자의 50.3%가 축산물이 안전하다고 응답하였다. 하지만 응답자의 40.4%가 축산물의 안전이 보통이거나 안전하지 않다고 응답하여 여전히 소비자들의 축산물에 대한 불신이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 축산물이 생산되어 유통되는 과정에 대해 소비자들이 제공받는 정보가 부족하고 언론 등을 통해 접한 가축질병에 대한 부정적인 인식을 가지고 있었기 때문으로 사료된다.

표 21. 소비자의 축산물 안전성 인식 (단위: 명, %)

구 분		빈 도 수	비 율 (%)
안전하다	매 우	65	8
	조 금	342	42.3
보 통		172	21.3
안전하지 않다	매 우	112	13.8
	조 금	43	5.3
모 름		75	9.3
계		809	100

한국농촌경제연구원, 2010

4) 동물복지에 대한 소비자의 인지

동물복지에 대한 소비자의 인지여부를 500명을 대상으로 조사한 결과, 응답자의 31%가 들어본 적이 있다고 응답하였으며, 그 중 78%는 향후 동물복지 축산물을 구매하겠다고 응답하였다. 한편 동물복지 축산물의 구매 이유를 조사한 결과, 52%가 자연적으로 길러 건강에 좋기 때문이라고 답했다. 이는 친환경 축산물에 대한 구매 이유와 유사한 것으로써, 아직까지는 소비자들이 친환경축산물과 동물복지 축산물의 차이를 뚜렷하게 인식하지 못하는 것으로 판단된다.

5) 소비자의 동물 사육환경 및 방식 개선의 필요성

소비자를 대상으로 농장의 동물 사육환경 및 방식개선의 필요성을 조사한 결과, 개선이 필요하다는 의견이 62%로, 그렇지 않다는 의견보다 확연히 높게 나타났다. 또한 축산물 구매 시 동물복지 인식도의 설문에서 39.6%가 동물복지를 고려하겠다고 대답한 반면 23.4%는 고려하지 않겠다고 대답하여, 구매 시 고려하겠다는 의견이 다소 높게 나타났다.

한편, 동물복지 축산물의 가격타당성을 조사한 결과, 일반 축산물보다 비싼 것이 타당하다는 의견 59.6%를 나타낸 반면, 응답자의 13%만이 타당하지 않다는 의견을 나타내었다. 이러한 결과는 동물복지를 적용한 농가에서 생산한 축산물에 대하여 높은 가격 프리미엄이 형성될 수 있는 가능성을 나타내는 것이며, 높은 수준의 프리미엄을 형성하기 위해서는 소비자들의 인식개선이 필요할 것으로 판단된다.

표 22. 동물복지형 축산물 구매의 농장동물 복지에 미치는 영향 (단위: 명, %)

구 분	응 답 수 (명)	비 율 (%)
매우 좋은 영향을 미친다	32	6.4
어느 정도 그렇다	303	60.6
보통이다	146	29.2
별로 그렇지 않다	17	3.4
전혀 그렇지 않다	2	0.4
계	500	100.0

한국농촌경제연구원, 2010

표 23. 동물복지형 축산물이 일반 축산물보다 비싼 것에 대한 의견 (단위: 명, %)

구 분	응 답 수 (명)	비 율 (%)
매우 타당함	7	1.4
어느 정도 타당함	291	58.2
보통임	137	27.4
별로 타당하지 않음	65	13.0
계	500	100.0

한국농촌경제연구원, 2010

표 24. 동물복지형 축산물 구입 시 추가금액 지불의향 (단위: 명, %)

구 분	응 답 수 (명)	비 율 (%)
돼지고기		
추가로 돈을 지불할 의사가 있다	339	67.8
추가로 돈을 지불할 의사가 없다	161	32.2
계 란		
추가로 돈을 지불할 의사가 있다	330	66.0
추가로 돈을 지불할 의사가 없다	170	34.0
계	500 / 500	100.0 / 100.0

한국농촌경제연구원, 2010

6) 동물복지 축산물에 대한 추가금액 지불 의향

돼지고기와 계란의 추가금액 지불 의향을 조사한 결과, 돼지고기는 67.8%가 지불할 의사가 있다고 답한 반면, 32.2%는 지불할 의사가 없다고 응답하였다. 계란의 경우, 66%가 지불할 의사가 있다고 답한 반면, 34%는 지불할 의사가 없다고 대답하여 돼지고기에 대한 추가금액 지불의사가 계란보다는 다소 높은 수치를 나타내었다.

7) 동물복지 축산물의 구입 시 고려사항

한국농촌경제연구원(2010)의 조사에 따르면, 소비자들 중 동물복지형 축산물을 구매하려는 의사를 가지고 있는 사람들은 전체 500명 중 78%로, 구매에 호의적인 반응을 나타냈다.

동물복지형 축산물 구매에 호의적인 소비자의 입장에서는 일반축산물에 비해 높은 가격의 프리미엄이 붙는 것을 간과할 수가 없다. 이러한 동물복지형 축산물의 높은 가격은 소비자들의 구매 욕구에 영향을 미치는데 아래의 표 26에 동물복지형 축산물 구입 시 추가금액 지불의향을 조사한 결과가 제시되어 있다. 소비자들은 동물복지형 축산물을 상대적으로 높은 가격을 지불하면서 구매하려는 의사를 보이는 이유는, 스트레스를 받게 하지 않고 자연적으로 기른 축산물이 건강에 좋기 때문이라는 인식이 크게 작용했기 때문이며, 각종 질병의 발병률을 낮춘다는 의견이 2순위로 조사되었다. 이는 소비자들의 삶의 질 및 경제적 수준이 예전에 비해 높아짐에 따라 고품질의 축산물에 기꺼이 높은 비용을 지불할 의사가 있음을 나타내며, 값싸고 많은 양의 일반 축산물을 구매하기 보다는 소비자 본인과 그 가족들의 건강과 행복을 위하여 가격이 높다 하더라도 높은 품질의 축산물을 구매하려는 것으로

표 25. 동물복지형 축산물 구매의사 (단위: 명, %)

구 분	응 답 수	비 율 (%)
구매의사 없다	110	22.0
구매의사 있다	390	78.0
계	500	100.0

한국농촌경제연구원, 2010

조사결과 나타났다. 반면, 농장 동물들도 인도적 대우를 받을 권리가 있다는 응답이 전체의 12%가 나왔는데, 이는 우리나라 소비자들의 동물복지형 축산물을 인지하고 있는 수준이 아직 많이 미숙하다는 것을 의미한다. 대부분의 응답자들은 본인들의 건강 및 삶의 질에 그 구매의사가 초점이 맞추어져 있었으며, 12%의 응답자만이 농장동물들의 인도적인 대우 및 복지를 고려하여 동물복지형 축산물을 구매하고자 하는 것으로 나타났기 때문이다.

또한 다른 조사에서도, 동물복지 축산물에 대한 지불의사 결정 시 40.6%는 품질을, 36%는 안전성을 고려한다고 답한 반면, 3.4%만이 동물복지를 고려한다고 답하였다. 이러한 조사결과로 보았을 때, 아직까지 동물복지의 필요성에 대한 소비자 인식이 충분하지 못함을 알 수 있다.

표 26. 동물복지형 축산물 구입 시 추가금액 지불의향 (단위: 명, %)

구 분	응 답 수	비 율 (%)
자연적으로 기른 축산물이 건강에 좋기 때문에	260	52
각종 질병의 발병률을 낮추기 때문에	150	30
농장 동물들도 인도적 대우를 받을 권리가 있으므로	60	12
스트레스 적게 받아서 맛이 더 좋기 때문에	30	6
계	500	100

한국농촌경제연구원, 2010

표 27. 동물복지형 축산물에 대한 지불의사금액 결정시 고려한 사항 (1순위)

(단위: 명, %)

구 분	응 답 수	비 율 (%)
가 격	98	19.6
품 질	203	40.6
식품안전성	180	36.0
동물복지	17	3.4
기 타	2	0.4
계	500	100.0

한국농촌경제연구원, 2010

3. 총론

우리나라의 산란계 농가와 양돈 농가의 동물복지에 대한 인지도는 다른 축종농가들에 비해 낮았으며, 산란계 농가가 양돈 농가보다 동물복지에 대한 인지도가 떨어지는 것으로 나타났다. 이들 농가들의 동물복지 도입의 목적은 인도적 차원이 아니라 생산성 제고 및 고품질 축산물 생산이 주목적이었으며, 이는 이들 농가가 경제적인 이익을 우선적으로 추구하기 때문이다. 그렇기 때문에 농가의 입장에서는 동물복지를 적용할 시 이전에 비해 상대적으로 감소하는 경제적 생산성을 충분히 보상받기를 원하고 있다. 이를 해결하기 위해서는 농가의 경제적 손실분을 보상할 수 있는 시장가격 및 프리미엄이 형성되어야 하며, 세제혜택이나 인센티브 제공과 같은 정책적인 지원이 뒷받침 되어야 한다.

소비자의 경우, 아직까지는 친환경축산물과 동물복지 축산물에 대한 명확한 구별이 없는 것으로 나타났다. 또한 동물복지 축산물을 구매할 시 고려요소가 동물복지 적용 여부가 아닌 주로 품질과 안전성을 중요시 여기는 것으로 보아, 아직까지는 동물복지에 대한 소비자들의 인식과 필요성이 충분하지 못한 것으로 사료된다.

동물복지를 도입 시 농가의 입장에서는 추가되는 토지, 축사, 시설 등에 대한 시설비와 기타 유지비용이 추가적으로 소요되지만, 기본적인 생산성의 증가와 진료위생비의 절감효과 및 깔짚과 같은 재료비의 변화와 같은 요소들이 작용하여 생산비는 일반적으로 증가될 것으로 예상된다. 하지만 일반 축산물 대비 동물복지형 축산물에 대한 소비자들의 지불의사금액이 높기 때문에 농가의 수익은 증가할 것으로 예상된다. 소비자의 입장에서는 안전하고 우수한 품질의 축산물에 대한 구매를 더 선호하며, 소비자들이 믿고 구매할 수 있는 안전한 먹거리에 대한 관심이 높아지면서 동물복지형 축산에 대한 관심이 높아지고 있기 때문이다.

Ⅲ. 해외의 동물복지 현황 및 의식조사

1. 해외의 동물복지 현황

1.1. 해외의 동물복지 현황 및 정책

1) OIE(Office International des Epizooties) 총회

현재 전 세계적으로 기준이 되는 동물복지의 개념은 OIE(세계동물보건기구) 라는 세계 기구에 의해 최초로 정립되었다. OIE는 1924년 전 세계 가축 위생의 향상과 동물복지 증진을 위해 설립되었다. 설립 당시 명칭은 국제수역사무국(OIE; Office International des epizooties)이었으나 2003년 현재의 이름으로 개칭되었고, OIE라는 약칭은 계속 사용하고 있다. 1995년 세계무역기구(WTO)의 설립과 함께 '위생식품검역조치 적용에 관한 협정(SPS협정)'이 발효되며 동물검역에 관한 국제기준을 수립하는 기관으로 공인되었다. 국제적 동물 및 축산물 교역 표준 규범인 '동물위생규약'과 '가축전염병 진단 및 백신 매뉴얼'의 제정 및 개정을 담당하고 있다. 또한 새로운 가축 전염병이 발생했을 때 각국에 신속히 알리고 유용한 정보를 제공하여 전염병의 확산을 방지하고 이를 근절하기 위한 노력도 병행하고 있다. 주요 임무로 가축방역에 대한 시험 연구 증진과 조정, 가축 전염병의 전파 경위 및 구제 방법에 대한 정보 수집과 교환, 가축 위생 업무에 대한 국제규약 제정 및 조정, 과학적 접근에 의한 동물복지의 증진, 각국의 동물 위생 상황에 대한 투명성 강화 등을 수행한다. 2011년 7월 기준으로 178개국이 회원등록이 되어있으며, 우리나라는 1953년에 가입하였다. OIE 회원국들은 130여 가지 가축 전염병의 자국 내 발생현황을 보고할 의무가 있으며, 국제적인 축산물 교역은 OIE가 정하는 위생기준에 근거해 이뤄지고 있다.

유럽연합에서 시행되는 동물복지도 OIE에서 제시한 동물복지 정의에 기초한다. OIE에서 말하는 동물복지에 대한 정의는 다음과 같다.

‘동물복지는 동물들이 처해진 환경에 어떻게 대처해 주는지를 의미한다. 동물복지에 있어서의 좋은 환경이란 동물들이 건강과 안정감 그리고 좋은 영양 상태를 갖고 있게

해주어야 하며 동물의 본능을 표현 할 수 있게 해주어야 한다. 그리고 공포나 아픔, 스트레스를 받는 상황 같은 것들에서 자유롭게 해주어야 한다.’

또한 OIE를 통한 동물복지의 기본원칙은 과학적인 근거에 의거하여 선정이 되었으며 대표적인 것이 five freedom 과 3Rs 이다. Five freedom 의 개념은 다음과 같이 동물에게 적절한 복지를 보장할 수 있도록 하는 필수 요소들로 구성되어 있다.

1. Freedom from hunger, thirst and malnutrition,
2. Freedom from fear and distress,
3. Freedom from physical and thermal discomfort,
4. Freedom from pain, injury and disease,
5. Freedom to express normal patterns of behaviour

3Rs 란 Russell과 Burch가 1959년에 제창한 동물실험의 윤리적인 규범으로서, 실험 목적으로 이용되는 동물들을 위한 규범이다. 첫 번째 ‘Replacement’ 는 실험동물을 쓰는 대신에 최대한 현대적인 기술로 실험동물을 대체하는 것을 말하고, 두 번째 ‘Reduction’ 은 실험동물이 사용되는 쓰임을 줄여나가는 것이고, 마지막으로 ‘Refinement’ 는 동물실험의 방법을 개선해 동물들이 받는 고통을 경감시켜 나가는 것을 말한다. 이 3Rs개념을 기초로 하여 세계적으로 실험동물에 대한 애호, 복지 등의 윤리적인 관점이 사회적으로 중요시되고 있으며, 궁극적으로 동물실험을 대체할 수 있는 새로운 시험법의 개발이 요구되고 있다.

특히, OIE에서 밝히는 동물복지에 대한 가장 명확한 개념은 ‘동물을 이용한다는 것은 사람의 복지를 위한 가장 주요한 공헌이다. 그러므로 동물의 사용은 최대한의 동물의 복지를 보장해야 하는 윤리적인 책임이 있는 것이다.’ 라고 명시 되어있다.

2) 유럽의 동물복지

(1) 유럽의 동물복지 현황

지난 30 년 동안 유럽 연합은 동물을 보호하기 위한 법률 조항으로 ‘Annex 2B’ 를 채택했다. 이 법안의 주요내용은 실험 목적으로 사육되거나 생산을 목적으

로 사육되는 동물에 관한 것이다. 이 법을 제정하게 된 첫 번째 동기는 동물의 사육하는데 있어서 관련된 활동의 왜곡을 방지하는 것이다.

2006년에 유럽연합은 2006~2010년까지 동물을 보호하기 위한 실질적인 활동 계획과 동물복지를 위한 ‘the 2006 Action plan’ 을 수립했다. ‘2006 Action plan’ 은 동물복지에 대한 계획으로 동물 복지에 있어 유럽연합의 정책에 많은 변화를 가져다주었다. 이 문서가 바로 첫 번째 동물 복지 전략(First Animal welfare Strategy) 이라는 문서로서 5년 기간 동안에 유럽연합의 동물복지의 방향을 잡은 단계 더 높은 수준으로 이끌어주는 역할을 하였다. 2010년 5월 유럽 연합은 2006년 ‘Action plan’ 의 결과와 동물 복지에 대한 새로운 전략과 전망에 관한 의견을 나타낸 결의안을 채택했다.

The 2006 Action plan의 정의와 목적에 대해 살펴보면 :

1. 동물의 보호와 복지에 대해서 미래를 위해 사회정책의 방향을 더 뚜렷하게 제시한다.
2. EU에서 높은 동물복지의 수준을 지속적으로 상승시켜 나갈 수 있도록 한다.
3. 동물복지연구에서 미래의 추세를 지지하며 지속적으로 3Rs(Replacement, Reduction, Refinement) 정책을 지지 할 수 있도록 한다.
4. 동물 보호에 대한 보다 일관되고 조율된 접근을 보장하고 유럽위원회의 정책 분야에 걸쳐 복지도 같은 고려 측면으로 새로운 사회적인 대책을 세울 수 있도록 한다.

또한 2006 Action plan의 주요 분야의 내용을 살펴보면 다음과 같다 :

- ① 현행 가축 보호 및 복지 기준 강화
- ② 가축 보호 및 복지에 관한 정책 관련 연구 장려
- ③ 표준화된 가축 복지 지표 개발
- ④ 가축 생산자·가공업자 및 소비자의 인지도 향상과 참여 증대 유도
- ⑤ 국제적인 협약 제정 촉구 및 지원

(2) 유럽의 동물복지 정책

유럽연합에서의 동물복지는 OIE에서 제시한 동물복지 정의에 기초하지만 그 세

부적인 정책은 유럽연합에서 정한 동물복지 조약에 의해서 정해진다. 유럽연합의 동물복지 정책에 대한 문구를 보면 다음과 같다.

‘유럽 연합의 동물복지에 있어서 농업, 어업, 수송, 연구와 기술적인 개발 등에서 정책을 공식화하고 실행하는 것에서 가맹국의 입법 또는 행정적인 특징이나 종교 의식, 문화적인 전통과 지역 유산에 관련이 있는 가맹국의 전통을 존중하면서 유럽 연합의 가맹국들은 동물이 지각이 있는 존재임을 인식하고 동물에 대한 복지를 실시해야 한다.’

위에서도 보듯이 유럽연합에서는 동물복지에 대한 정책과 정의를 확실하게 정립하고 그에 따라서 실질적으로 시행하여 조금씩 동물에 대한 처우와 복지를 바꿔 나가고 있는 실정이다. 이러한 움직임에 따라서 전 세계적으로도 유럽연합의 동물복지 정책에 발맞춰 나가기 위해서 각 나라별로 동물복지정책을 내놓고 있으며 관련 시민단체들이 많이 생겨나고 있는 실정이다.

(3) 유럽의 동물복지법 역사

유럽은 동물복지와 동물보호법에 대한 역사가 다른 나라들에 비하여 굉장히 긴 편이다. 최초로 제정된 동물학대방지법은 1641년 영국의 메사추세츠 주 법률에 의해 제정되었다. 이 법률의 내용을 살펴보면 ‘어느 누구도 인간에게 쓰임새 있는 동물을 학대 하거나 잔인하게 다루서는 안 된다.’ 라고 명시 되어있다. 그 이후 19세기 초부터 유럽 각국에서 동물복지에 관련한 단체와 주장들이 속속 등장하기 시작 하였으며 주로 농장동물에 대한 관심이 모아지기 시작했다. 처음의 동물복지에 대한 구체적인 제안은 1822년 영국에서 발생했다. 영국의 휴머니티 디크(Humanity dick) 이라는 별명으로 유명한 인도주의자 리처드 마틴(Richard martin) 은 노동을 위해 길러지는 동물이나 고기를 목적으로 길러지는 동물들이 끔찍한 환경과 처우에서 도살당하는 것을 우려했으며, 투계 같은 종류의 유희를 목적으로 한 동물학대를 비난하였다. 1822년에 리처드 마틴은 영국의회에 가축 학대방지법을 제안하여 통과 시켰으며, 이 법령은 전 세계의 동물 방지법의 시초가 된다.

그 후 리처드 마틴은 1824년에 세계 최초의 동물복지협회인 동물학대방지협회

(Society for the Prevention of Cruelty to Animals)를 창설하였으며 1840년에 빅토리아 여왕의 명령으로 동물학대방지협회(SPCA)를 왕립동물방지협회(RSPCA)로 명명하였으며 이 협회는 현재도 동물학대방지를 위해 많은 노력을 기울이고 있으며 전 세계적으로도 동물복지에 있어서 권위 있는 협회로 인정받고 있다.

20 세기에 들어와서도 영국은 동물복지에 있어서 위와 같은 국가와 개인의 노력을 바탕으로 동물복지 운동이 활발히 전개 되었다. 20세기에 영국에서는 2차 세계 대전 이후 축산물에 대한 수요가 급증하면서부터 집약적 축산이 이루어지기 시작했다. 집약적 축산이 이루어지기 시작하면서 농장동물에 대한 복지 또한 관심이 높아지기 시작했고 그에 따른 동물복지운동이 전개되기 시작했다.

동물복지운동의 시초 또한 영국에서 시작되었다. 그 시발점은 루스 헤리슨(Ruth Harrison)이 집필한 “Animal machine” 에서부터 시작 되었다고 볼 수 있다. 이 책은 동물 역시 인간과 마찬가지로 공포를 느끼고 아픔을 느끼며 기쁨을 느낀다고 서술되어 있다. 이 책의 내용을 바탕으로 영국정부는 농장동물복지위원회(Farm animal welfare council)를 설립하였고 농장동물복지위원회는 정부의 자문기관으로서 현재까지도 활발한 활동을 하면 동물복지에 있어서 앞장서고 있다. 또한 농장동물복지위원회는 농장동물복지를 위한 다섯 가지 자유를 발표하였는데 첫 번째는 배고픔과 갈증으로부터의 자유, 두 번째는 불편한 것으로부터의 자유, 세 번째는 고통, 부상 또는 질병으로부터의 자유이며, 네 번째는 정상적인 행동을 표현할 자유, 다섯 번째로는 공포와 정신적 고통으로부터 자유이다. 농장동물복지위원회에서 제시한 이 다섯 가지 자유는 여전히 영국과 유럽전역의 농장동물복지에 있어서 표준으로 제시 되고 있으며 영국정부와 유럽연합은 이것을 토대로 농장동물에 대한 복지를 확장해 나가고 있는 실정이다.

2) 영국의 동물복지

(1) 영국의 동물복지 현황

영국의 동물복지는 동물학대방지협회(RSPCA)에서 주로 주관하고 있으며 이 단체는 세계에서 가장 오래된 동물복지 단체로서 동물 전반에 걸쳐서 복지 활동을 실시하고 있으며 정부의 지원 없이 시민들의 순수한 후원만으로 동물복지를 실현하고 있는 단체이다. RSPCA는 반려동물 뿐만 아니라 농장동물에 대한 복지 또한 주의 깊게 살피고 있는데 각 동물 별로 편람을 만들어 축종별 농장동물복지기준을 제정

하여 농장동물의 복지수준 향상을 위한 노력을 기울이고 있으며 이 기준을 살펴보면 사료와 식수, 환경, 관리, 보건, 운송, 도축 등등 다양한 분야에 있어서 동물복지 모델을 제시하고 있으며 이러한 기준은 농장이 가지고 있는 사육방식이나 규모에 상관없이 적용되고 있다. RSPCA의 이러한 기준은 기본적으로 사양방식이나 사육에 관계된 것이지만 궁극적으로 동물복지를 통해 동물이 가져야 할 최소한의 권리를 제시한 것으로 볼 수 있다.

또한 RSPCA는 1994년부터 농장 동물에 대한 복지를 위해 한 가지 기준점을 마련했는데 그것이 바로 영국 왕립학회에 의해서 설립된 'Freedom Food program' 이다. Freedom food program 은 과학적인 근거를 가진 기준에 따라 동물 복지 기준을 설정하는 최초의 농업 복지 보장 제도이다. Freedom food program가 창설된 이래로 2000여명의 생산자가 참여했으며 400만 마리 이상의 동물이 프로그램 아래 관리 되고 있다. 또한 프로그램에서는 농장 동물 여덟 종에 대해 구체적인 기준을 설정하고 운송과 도축에서 그리고 농장에서의 동물의 복지를 다루고 있다. 이 프로그램은 미국에서 동물 복지 인증 프로그램의 모델로 활용되고 있다. Freedom food program에 회원신청을 하면 담당자가 방문하여 동물복지 기준에 합당한 농장인지를 살펴보고 그것을 바탕으로 회원으로 받아드릴지 여부를 결정하는데 일 년에 한 번씩 다시 동물복지기준에서 벗어나진 않았는지 검사를 받아야 하며 기준에서 벗어난 농장은 회원자격이 박탈된다. 영국에서 많은 사람들이 freedom food program의 회원이 되려고 하는데 그 이유는 일반 축산물보다 동물 복지형 축산물에 대한 프리미엄이 있기 때문이다. 일반 축산물보다 더 높은 가격을 받을 수 있고 본인이 홍보 하지 않아도 프로그램과 RSPCA 측에서 홍보와 마케팅을 맡아서 해주기 때문에 일석이조의 효과를 볼 수 있기 때문이다. 그렇기 때문에 많은 농가들이 freedom food program의 회원이 되기 위해 동물복지에 많은 노력을 기울이고 있는 실정이다.

(2) 영국의 동물복지 정책

영국의 RSPCA 에서는 축종별로 동물복지에 가이드라인을 제시하고 있다. 사료와 식수, 환경, 관리, 보건, 운송, 도축에 이르기까지 축산 전반에 걸친 동물복지에 대한 것들을 제시하고 있다. 각각 세부 분야의 기본적으로 제시된 것들을 살펴보면 다음과 같다.

사료와 음수

동물의 완전한 건강을 유지하고 바람직한 복지 상태를 조성하기 위해 식수와 먹이를 언제든지 섭취할 수 있게 하여 기아·갈증·영양결핍으로부터 해방시켜줘야 한다. 사료와 식수는 동물들이 부당한 경쟁 없이 섭취할 수 있도록 분배해줘야 한다.

환경

동물을 사육하는 환경은 동물의 기본적인 욕구를 고려하여 동물이 물리적·온도 환경적인 요소로 인해 불안과 두려움에 대한 감정을 느끼지 않게 할 것이며 동물의 본능적인 활동욕구를 충족시킬 수 있도록 제공해야 한다.

관리

높은 수준의 동물복지를 보장하기 위해서는 그에 따른 관심과 책임감 있는 관리 방식 및 축산업자의 사명감이 필요하다. 관리자와 사양가는 동물의 사육 및 복지에 관한 교육을 철저히 받고, 풍부한 경험과 능력이 있어야 한다. 또한 사육시설과 사육하는 동물에 대한 깊은 실무지식을 갖추어야 한다.

보건

동물은 통증·외상·질병으로부터 보호받아야 한다. 동물의 거주환경은 양호한 건강 상태에 이바지해야 한다. 모든 사양가는 담당 수의사와 상의하여 보건계획을 수립해야 한다.

운송

동물의 운송시설은 동물에게 불필요한 스트레스나 불안을 주지 않도록 설계·관리해야 한다. 동물의 운송과 취급과정은 가급적 간소화시켜야 한다. 운송에 관련된 인원은 필요한 업무를 수행할 수 있도록 적합한 교육을 받아 직무능력을 갖추어야만

한다.

도축

모든 도축 및 도살 시설은 동물에게 불필요한 스트레스나 불안을 주지 않도록 설계·관리해야 한다. 도축 전 동물의 취급과정은 가급적 간소화시켜야 한다. 도축에 관련된 인원은 필요한 작업을 수행할 수 있도록 적합한 교육을 받아 직무능력을 갖추어야 한다.

위와 같은 기본적인 동물복지에 대한 가이드라인을 바탕으로 각 축종별 세부사항이 제시되어있다. 각각의 세부사항들을 통하여 동물에 대한 엄격한 기준이 세워져 있는 것을 알 수 있으며 동물의 이동경로나 동물이 받는 작은 스트레스까지도 감안하여 만들어졌음을 알 수 있다. 위와 같은 내용을 보았을 때 영국에서의 동물복지는 상당히 정형화 되어있고 각 연도별로 축종별 동물복지 가이드라인이 있기 때문에 동물복지를 위한 진정한 노력을 기울이고 있다고 할 수 있다. 이러한 노력으로 인해 영국에서는 동물복지형 농장이 해마다 증가하고 있고 실질적으로 ‘farm to table’ 을 실시하고 있어 소비자에게 안전한 먹거리 제공에 있어서 안전하다고 말할 수 있다. 또한 위와 같이 RSPCA에서 만든 동물복지에 관련된 조항들은 유럽연합에서도 중요시 여겨지고 있는 조항으로서 유럽연합의 동물복지 기준의 척도가 되고 있다.

4) 미국의 동물복지

(1) 미국의 동물복지 현황

미국에서 동물복지에 대한 조직적 활동은 1866년 자선가이자 외교관이었던 헨리 버그가 설립한 미국동물학대방지협회(The American Society for the Prevention of Cruelty to Animals, ASPCA)가 동물학대에 관한 정보를 제공하고, 학대방지를 위한 규칙을 제정한 것이 최초였다. 이 협회의 노력으로 미국 최초의 동물학대방지에 관한 규칙이 시행되었다. 또한 20세기 초 수송관련 기술발달로 동물의 장거리

수송이 늘어남에 따라 수송과정에서 동물의 인도적 처리에 대한 사람들의 관심이 집중되었고, 이에 따라 동물의 계속적 수송시간의 상한 등을 정한 ‘28시간 법’ 이 제정되었다. 그러나 1950년에 들어서, 연구와 검사를 위해 이용되는 실험용 동물의 사용이 급증한 점, 환경보호를 위한 정치활동이 활발해진 점, 농업종사자의 비율이 감소하여 농업실태가 그다지 알려지지 않게 된 점, 소비자가 부유해짐에 따라 식품에 관심을 가지게 된 점 등의 이유로 동물복지에 대한 관심은 급속하게 높아지게 되었다. 이리하여 1958년에는 ‘인도적 도축에 관한 법률’, 1966년에는 ‘동물복지법’ 이 제정되었다. 그 후 축산부문은 규모화와 집약화가 진행되었으나, 1985년대에 들어서야 영장류 실험동물에 대한 동물복지법을 개정하여 실험동물들을 인도적으로 도살하도록 하는 규정이 제공되었다. 2001년 미 의회에서는 농장안전에 대한 규정과 동물보호에 대한 수정안을 통과시켜 질병이나 부상으로 걸을 수 없는 가축을 수송하거나 판매하는 것을 금지하였고, 농무성은 동물의 고통을 경감시키기 위한 연구와 인도적 도살에 대해 지원하고 있다. 최근에는 동물복지에 관한 관심은 고조되어 있으나, 의회에서는 동물복지에 관한 법안이 여전히 적극적인 지지는 얻고 있는 실정이다. 이러한 소극적인 정부에 대처에도 불구하고, 미국에서는 동물복지에 관한 가장 강력한 주도권은 관련업계 내부로부터 자주적인 가이드라인 도입이라는 형태로 나타나고 있다.

(2) 미국의 동물복지 정책

가. 연방 단계의 규제

28시간 법 (28-Hour Law)

동물복지에 관련된 연방차원의 법률 중에서 가장 오래된 동물복지법은 1906년에 제정된 통칭 ‘28시간 법’ 이다. 이 법률은 동물 및 가축을 주를 넘어 이동하는 이송시키는 수송차량에서 내리지 않고 계속하여 28시간 이상 차량 등에 실은 상태로 두는 것을 금지하고 있다. 그러나 사전승인을 얻은 경우 및 사고나 불가피한 사유에 의해 동물을 내릴 수 없는 경우에는 최장 36시간까지 이 규정의 적용제외도 인정하고 있다. 또한 이 법률에서는 수송차량 등에서 가축의 계류장까지 사료, 물의 공급 및 휴식을 위해 ‘인도적’ 으로 이동시킬 것이 의무화되어 있으나, ‘인도

적’이라는 말에 관한 정의가 규정되어 있지 않기 때문에 엄격성이 결여된 규제가 되어있는 실정이다.

동물복지법 (Animal Welfare Act)

1966년에 제정된 ‘동물복지법’은 농업부(USDA) 동식물위생검사국(APHIS)이 해당 법의 집행을 담당하고 있다. 이 동물복지법은 담당동물에 대해 인도적 처리 및 대우를 할 것을 규정한 것이지만, 그 대상은 농업부 장관에 의해 애완동물, 연구, 조사, 전시(동물원, 서커스 등)에 이용되는 동물에 한정하고 있어, 축산업계에 해당하는 ‘가축’은 제외되는 법률이다.

인도적 도축법 (Humane Methods of Livestock Slaughter Act)

‘인도적 도축법’은 1958년에 제정되어 도축과 도축장에서의 가축처리에 관한 방법을 규정한 것이다. 도축방법에 대해서는 단발의 타격, 총격, 전기적, 화학적 방법 등을 사용하여 효과적이고 빠른 방법으로 가축을 고통 없이 도축하도록 의무화하고 있다. 1978년부터는 이 기준을 만족시킬 수 없는 외국의 도축장에서 생산된 식육의 수입도 금지되었다.

또한 이 법의 대상가축은 소, 말, 양, 돼지 등이며, 가금류는 제외되어 있다. 이 때문에 동물복지단체의 요청에 따라 1995년에는 가금류의 인도적 도살을 의무화하는 법률이 제출되었으나 가결되지 못했고, 이후 비슷한 법률의 입법화 시도는 없다. 도축장에서의 가축 처리에 관한 부분에 대해서는 가축이 상처를 입지 않도록 계류장, 통로 및 대기소는 철저히 수리할 것, 통로바닥은 미끄러지지 않도록 하는 동시에 급커브를 만들지 않을 것, 진로 상 반전 회수를 최소한으로 할 것 등이 의무화되어 있다. 또한 트럭 등에서 가축을 내릴 경우에는 가축이 흥분하거나 불쾌함을 느끼지 않도록 할 것을 요구하고 있으며, 통상의 보행속도 이상의 속도로 진행되는 것도 금지하고 있다. 도축장의 계류장에서는 가축의 상시음료수(24시간 이상 계류장에 있을 경우는 사료에 대해서도)에 대한 접근을 보장할 것이 의무화되어 있으며, 계류장에서의 대기가 다음날까지 이어질 경우는 가축이 누울 만한 충분한 공간을 확보해 두는 것이 필수이다. 이 법의 집행은 농업부의 식품안전검사국(FSIS) 담당인데, 도축장에서 위법행위가 이루어진 경우 우선 FSIS의 검사관은 시설의 운영

자에 대해 재발방지에 필요한 조치를 강구하도록 요청하고 그래도 재발했을 경우에는 재발하지 않을 것에 대해 충분한 확증을 얻을 수 있을 때까지 관련 구획을 폐쇄할 권한을 가지고 있다.

나. 주 단계의 규제

동물복지에 대한 주 단계의 규제는 일반적으로 연방차원의 규제에 따르는 형태이며, 주의 독자적인 활동으로 주목할 만한 것은 많지 않다. 한편 캘리포니아 주를 포함한 일부 주에서는 연방단계의 ‘인도적 도축법’의 적용대상이 되지 않는 가금에 대해 인도적인 도축을 하도록 의무화한 규칙이 제정되어 있다. 그러나 캘리포니아 주의 가금처리공장 중 약 5% 미만만이 주정부의 검사대상으로 지정되어 있는 데 지나지 않아 이 규칙이 미치는 범위는 한정적인 것이라 할 수 있다.

다. 관련업계의 자체적인 규제

공적인 규제라는 관점에서는 가축의 동물복지가 적극적으로 이루어지고 있지 않은 실정이다. 그러나 동물복지단체로부터 개별적이고 직접적인 압력을 받는 관련단체에서는 자주적으로 동물복지의 가이드라인을 도입하는 등 독자적인 노력이 착실히 진행되고 있다.

맥도날드

맥도날드사는 자사에 조달하는 축산물의 원료에 대해 동물복지에 근거한 기준을 도입한 미국 최초의 기업이며, 이 회사의 동향은 미국의 동물복지문제에서의 하나의 지표로 파악되고 있다.

맥도날드사의 동물복지에 관한 자주적 노력에는 그 지침이 되는 다음의 6가지 원칙이 정해져 있다. 그것은 ①안전한 식품의 제공, ②동물복지의 품질보증에 대한 노력, ③가축의 윤리적 처리, ④준수상황의 확인, 향상을 목적으로 한 감사를 하기 위한 공급업자와의 파트너십, ⑤업계에서의 동물복지적 관행 및 기술을 촉진하기 위한 리더십, ⑥동물복지를 둘러싼 프로그램, 계획, 진척상황 등에 관한 커뮤니케이션 촉진으로 구성된다.

또한 맥도날드사에서는 학식경험자, 민간업계, 동물복지 관계자로 구성된 동물복지 협의회(animal welfare council)를 설치하였다. 이 협의회는 동물복지문제에 대해 상기 원칙 등의 관점에서 검토, 맥도날드사의 경영진과 공급업자에게 권고하는 한편, 관련사항에 대한 정보제공, 조언 등을 한다.

공급업자에게 요청되는 구체적인 동물복지기준은 일반적으로 가축관련단체가 정한 가이드라인이 적용되고 있다. 예를 들면 가축에 관해서는 미국식육협회(AMI)가 작성한 식육포장업자를 위한 가축처리가이드라인이 이용되고 있다. 또한 계란공급에 관해서는 계란생산자연협회(UEP, 계란업계 4단체의 연합회)가 작성한 가이드라인에 약간 수정을 가한 것이 채택되고 있다. 또한 다른 점으로는 닭장에서의 한 마리 당 최대공간이 UEP의 가이드라인에서는 67평방인치(약 420cm²)로 정해져 있는 한편, 맥도날드사에서는 이를 상회하는 72평방인치(약 452cm²)로 정해 놓은 것 등을 들 수 있다.

가축생산자 단체

주요 가축생산자 단체도 자주적 동물복지 가이드라인을 정하고 있다. 예를 들면, 전국육우생산자·우육협회(NCBA)에서는 ‘소와 소고기 핸드북’ (cattle and beef handbook facts and figures)에 동물복지에 관한 원칙과 사육방법에 관한 개략적인 지침을 기재하고 있다. 전자에 대해서는 적절한 사육방법이 가축건강 및 생산성 향상으로 이어진다는 점과 소유하는 가축에 대한 세심한 배려는 인간의 의무라는 점 등을 주장하고 있는 한편, 후자에 대해서는 동물복지단체의 비난의 대상이 되고 있는 제각과 거세에 대해 건전한 사육 상의 이유에 의한 것이기는 하지만 가능한 인도적으로 해야 한다고 기재하고 있다.

돈육생산자 단체에 대해서도 ‘사육표준’ (code of practice)을 마련, 동물복지적 관점 등에서 돼지의 적절한 관리, 사육방법에 관한 지침을 부여하는 동시에 별도 작성하고 있는 돼지사육 핸드북(swine care handbook)에서 돼지에 관한 최신의 구체적인 정보를 생산자에게 제공하고 있다. ‘사육표준’에서는 ①돼지가 안전하고, 인도적, 효율적으로 움직일 수 있고, 또한 충분히 관리가 이루어진 시설을 사용할 것, ②돼지의 성장단계에 따른 적절한 사육관리가 이루어질 수 있도록 담당자에게 교육을 실시할 것, ③돼지에게는 양질의 식수, 영양적으로 균형 잡힌 사료에 대한 접근을 확보할 것, ④돼지의 건강상태에 따라 수의사에게 신속히 진료 받을

것, ⑤수송에 있어서는 과적 수송이나 장기간 수송에 의한 스트레스를 피하도록 노력할 것 등의 지침이 제시되어 있다.

1.2. 해외의 동물복지형 축산 인증제

1) 영국의 동물복지형 축산식품 인증제



그림 5. Freedom food 인증 마크

영국에서 실시하고 있는 동물복지형 축산식품 인증제인 freedom food는 인도적으로 사육, 운송, 도축된 동물로부터 생산된 축산식품에 위 마크를 표시하여 유통한다. 인증 기준은 RSPCA(영국동물학대방지협회)에서 제정한 동물의 5대 자유를 기반으로 하는 동물복지 기준을 인증기준으로 사용하며, 2007년 12월 기준으로 약 2,500개소(농가, 운송업자, 도축업자)들이 인증을 받고 동물복지형 축산식품을 생산하고 있다.

2) 덴마크의 동물복지형 축산식품 인증제

덴마크 동물보호협회(dyrenes Beskyttelse)에서는 1992년부터 각 축종별 동물복지 기준을 준수한 생산자에게 동물복지 인증마크를 부여하고 있다. 동물복지 인증마크는 덴마크 동물협회가 제정한 동물복지 기준에 따라 양, 소, 송아지, 돼지, 가금류 등 6개 축종의 축산물에 대하여 인증하여 부여한다. 2007년 기준으로 총 287 농가(돼지 97, 소 188, 송아지 1, 닭 1)가 인증을 받은 상태이다.



그림 6. Dyrenes Beskyttelse 인증 마크

3) 프랑스의 동물복지형 축산식품 인증제



그림 7. Label rouge 인증 마크

프랑스의 경우 방사형으로 사육된 닭과 계란에 대해서 ‘Label rouge’ 라는 동물복지형 축산물로 인증하고 있다. 1960년에 만들어진 이 표시는 농산물 또는 식품이 우수한 수준의 품질을 지니고 있음을 보장하는 프랑스 최초의 인증이다. 이 인증 표시가 부착된 상품은 일반적으로 판매되는 동일 범주의 상품들과 그 자체로 차별화된다. 특히, 생산 또는 제조의 조건 측면에서 차별화되며, 보통의 상품과 비교할 때 품질 차이를 소비자들이 직접적으로 인지할 수 있어야 하고, 상품은 특히 관능검사와 풍미검사를 통해 우수한 품질을 가졌음을 입증해야 한다. 농가에서는 생산사양을 제출하여 공공기관이 검토하는데, 연구기관과 전문기관 출신의 자격을 갖춘 중요 인사들이 검토 작업을 수행한다. 농식품 표시 및 인증 국가위원회인 CNLC (commission nationale des labels et des certifications de produits

agricoles et alimentaires)의 ‘농식품 인증 및 표시 국가 위원회’ 소속 기준 점검 부서가 그 생산 사양에 대한 소견을 제출한다. 그 소견이 긍정적인 경우에 장관 명령에 의해 승인받는다. COFRAC(프랑스의 인증기관)이 승인하고 CNLC의 인증기관 등록 부서가 소견을 제출하여 당국에 등록된 인증기관이 관련 주체가 인증을 받은 사양을 그대로 적용하여 취급하는지 여부를 관리하고 감독한다.

4) 미국의 동물복지형 축산식품 인증제



그림 8. 미국의 American Humane의
‘Free farmed program’ 인증 마크

미국에서는 낙농제품 및 쇠고기, 가금육에 대해서 AHA에서 품질인증을 하고 있다. AHA는 ‘Free Farmed Program’에 의해 영국의 RSPCA의 동물복지기준을 참고로 하여 연방동물과학협회에서 1999년에 제시한 기준으로 2000년부터 동물복지를 통해 생산된 축산물들에 대해 품질인증을 하고 인증마크를 제공하고 있다. ‘Free farmed certification program’은 AHA의 농장동물위원회의 동물복지기준에 따라 동물복지축산물의 품질을 인증하고 있다. 축산농가가 동물복지 인증을 신청하면, 평가자가 농가를 방문하여 경영주와 관리자들과의 면담을 실시하고, 시설 및 사육과정을 준비된 점검표에 따라 평가한다. 점검 후에 기준에 적합한 것으로 판정되면 인증서를 발급하고, ‘free farmed’ 라벨을 붙일 수 있게 된다. 동물복지 인증의 유효기간은 1년 단위로 갱신해야 하며, 인증을 취득한 이우에도 사육과정을 기록하여 평가자의 검토를 받아야 한다. 또한 양돈업계에서도 동물복지 기준에 적합한 방식으로 생산한 축산물을 대상으로 ‘swine welfare assurance program’이라는 동물복지 인증마크를 제공하고 있다.



그림 9. Swine Welfare Assurance Program (SWAP) 인증 마크

2. 해외의 동물복지 의식조사

2.1. 동물복지 축산물에 대한 농가 의식조사

해외의 축산 농가들의 동물복지에 대한 인식은 우리나라 농가들에 비해 매우 높은 수준이다. 미국의 경우, 축산업에서의 동물복지의 적용은 연방 및 주단위의 국가적 차원의 규제는 강력하게 작용하지 않는다. 그렇지만 가축생산자 단체들이 자주적으로 동물복지 가이드라인을 수립하고 이를 적용시켜나감으로써, 미국 전체 축산업의 동물복지 수준을 끌어올리고 있다. 예를 들어, 전국육우생산자·우육협회(NCBA)에서 ‘소와 소고기 핸드북’을 작성하고 농가들에게 배부하여 동물복지에 관한 원칙과 사육방법에 관한 개략적인 지침을 기재하고, 이를 권유하고 있다. 돈육 관련 생산자단체에서도 자체적으로 ‘사육표준’을 마련하여 동물복지에 관련한 최신 정보를 농가들에게 제시하고 있다. 이와 같이, 미국의 농가들의 동물복지에 대한 인식은 매우 높은 수준이며, 이러한 농가들의 높은 인식수준과 자체적인 행동은 전체 농가의 동물복지 수준을 향상시키는 효과를 주고 있다.

유럽에서는 유럽연합의 조직적인 노력으로 농가들의 동물복지 인식수준을 높게 끌어올렸다. 유럽연합에서 동물복지에 대한 정책과 규제방안을 확실히 고려하여 제정한 후, 정한 정책에 대한 관련 지침 및 사항들을 농가들이 시행토록 강력히 권고하였다. 더욱이 유럽연합은 강력한 법적인 제재를 통하여 농가들의 동물복지 도입을 강행하였고, 그렇지 않은 농가들에게는 법적 불이익을 통하여 개선하도록 자극하였다. 이러한 노력으로, 유럽연합 내에서 생산되는 대부분의 축산물들은 동물복지가 도입된 농장에서 생성되며, 유럽연합에서 승인하지 않은 도축장이나 농가에서 생산된 축산물들은 소비자들에게 판매할 수가 없게 되었다. 영국 및 덴마크, 프랑스 한

나라의 노력이 아닌 유럽연합의 20여 국가들의 자발적인 노력과 협조가 지금의 유럽연합 축산 농가들의 동물복지 수준을 만들었다고 볼 수 있다.

2.2. 동물복지 축산물에 대한 소비자 의식조사

동물복지를 중시하는 가장 큰 근거는, 적정 수준 이상의 동물복지가 이루어 지지 않으면 생장이나 번식 및 생존에 있어서 나쁜 영향을 끼칠 것이란 사실 때문이다. 따라서 동물복지 정책을 통해서 가축의 전반적인 건강 상태를 개선시킬 수 있을 것이란 기대가 크다. EU의 지원 하에서 이루어진 한 연구는 동물에 대한 복지를 점차적으로 개선함으로써 가축의 면역을 높일 수 있다는 연구 결과를 제시하였다. 또한 유럽연합에서 실시한 사회조사나 캠페인, 시민과의 대화를 통해서 소비자들은 가축에 대한 인도적이고 책임감 있는 처분에 관심을 갖기 시작했다는 점을 확인할 수 있었다. 이러한 점들이 현재까지 유럽 연합 차원에서 실시한 동물복지정책으로 말미암아 시민들에게 있어서 많은 지지를 받을 수 있었다. 또한 유럽연합에서는 동물복지에 대한 시민의식을 조사하기 위해 ‘Special Eurobarometer 270’ 이라는 동물복지에 대한 유럽시민들에 태도를 조사하였다.

1) Eurobarometer 270

Eurobarometer 270 이란 유럽시민들을 상대로 한 동물복지 의식 조사로서 다양한 TNS Opinion & Social 협회에서 주관했으며 2006 년 10월부터 6개월 간 총 29,152명의 시민들이 조사에 참여하였다. Eurobarometer 270에서 조사한 조사항목 중 농장 동물에 대한 보호가 얼마나 중요한지 1~10점까지 점수로 환산하여 조사한 항목을 밑에 표로 나타내었다. 다음 표는 조사에 대한 결과로서 유럽 25개국 전체의 평균점수는 7.8’ 이었다. 이는 유럽 시민들이 농장 동물의 복지에 관해 중요하게 생각한다는 점이고 또한 관심을 갖고 있다는 점을 시사한다. 동물복지에 대한 논란이 비교적 적은 동유럽에서도 농장 동물에 대한 복지를 중요시 여긴다는 점에서 아시아 국가와는 비교되는 부분이라 할 수 있다. 또한 유럽시민들을 대상으로 조사한 것 중에 ‘농장 동물에 대한 보호가 얼마나 중요한가?’ 에 대한 조사를 밑에 표로 나타내었다. 이 조사에서도 마찬가지로 유럽시민들의 동물복지에 대한 인식이 상당히 확고한 것을 알 수 있다. 전체적인 내용을 종합해 보자면 조사한 시민

중 69%에 달하는 시민들이 자신이 속해 있는 국가에서 동물들이 어떻게 다뤄지고 있는지를 인식하고 있었다. 이것은 동물복지에 있어서 상당히 고무적인 일로서 동물복지는 시민들의 의식에서부터 시작한다는 것을 확인 할 수 있다. 이러한 시민들의 의식 향상은 비단 본인이 혼자 노력한다 해서 생기는 것은 아니다. 국가적인 차원에서 동물복지의식 향상을 위해 노력하고 또한 거기서 그치는 것이 아니라 실질적으로 동물복지의식 향상을 위한 국민들을 교육 하는 것이 필요하다.

표 28. 농장 동물에 대한 보호가 얼마나 중요한지에 대한 시민 의식 조사

구 분	점 수	구 분	점 수
EU 5	7.8	벨기에	7.7
키프로스	9.1	네덜란드	7.6
스웨덴	9.0	에스토니아	7.6
핀란드	8.7	폴란드	7.5
몰타	8.7	체코	7.5
룩셈부르크	8.6	슬로바키아	7.3
그리스	8.6	헝가리	7.3
덴마크	8.6	라트비아	7.3
슬로베니아	8.3	리투아니아	6.9
독일	8.1	스페인	6.9
포르투갈	8.0	루마니아	8.0
아이슬란드	8.0	터키	7.9
영국	7.8	크로아티아	7.9
이탈리아	7.8	오스트리아	7.7
프랑스	7.8		

Eurobarometer 270

유럽에서는 동물복지에 대해서 접할 수 있는 매체 혹은 문서들을 국가 차원에서 방송하고 배부한다. 밑에 표를 보게 되면 유럽시민들이 자신이 속한 국가에서 동물이 처한 상황을 어떻게 알게 되었는지를 쉽게 알 수 있다. 위의 표에서도 보듯이 유럽시민들이 동물에 대한 정보를 접하는 가장 많은 부분은 TV이다. TV라는 매체는 보통 공공의 이익을 위해 방송하는 경우가 많고 유럽에서의 경우는 TV를 통해 지금 자국의 동물복지 상태 혹은 앞으로 동물복지를 해야 할 일들을 시민들에게 알리고 그것을 통해 교육을 실시하고 있다.

표 29. 동물복지형 축산물에 대한 지불의사금액 결정시 고려한 사항 (1순위)

구 분	비 율 (%)
TV	26
인터넷	16
일간신문	15
책, 팜플렛	9
친구 및 동료	9
라디오	8
신문, 잡지	8
다른 매체	1
흥미 없음	6
전혀 모름	2
계	100

Eurobarometer 270

3. 결론

유럽의 경우 동물복지에 대한 정보를 얻을 수 있는 매체나 자료들을 국가적 차원에서 방송하고 배부한다. 또한 유럽의 시민들이 가장 동물복지 정보에 접근하기 쉽도록 주로 텔레비전 방송을 통하여 동물복지에 대한 교육 및 자료를 제공한다. 이를 통해 동물복지의 현재 상황이나 동물복지에 대해 주의해야 할 점들을 시민들에게 알리고 시민들의 동물복지에 대한 인식수준을 높이고 있다. 다양한 동물복지에 대한 정보 및 교육의 제공으로 시민들은 동물복지에 대해 어느 정도 인식하고 받아들여지게 되었다. 이러한 정보제공, 교육 및 홍보는 지금까지 유럽 연합 차원에서 실시한 동물복지정책으로 말미암아 시민들에게 많은 지지를 받을 수 있는 기반이 되었다. 유럽연합에서 실시한 사회조사나 캠페인을 통해서 소비자들은 가축에 대한 인도적인 처분에 관심을 가지고 인지했음을 확인할 수 있었기 때문이다.

우리나라의 경우 아직 동물복지에 대한 인식의 확산정도가 미흡하다. 우리나라 축산농가에 동물복지의 개념을 적용한지 몇 년 되지 않았을 뿐 아니라, 우리나라의 실정에 맞는 동물복지의 제도 및 규정이 아직 확립되지 않았기 때문이다. 축산농가들의 경우 정부가 제시하는 동물복지에 대한 장점과 인센티브와 같은 재정적인 지원들을 믿고 동물복지형 축산형태로 전환하기에는 위험성이 높다고 생각하며, 현재의 시설 및 시스템에서 동물복지형 시스템으로 전환 시에 소요되는 비용과 생산비의 상승 등의 요인들 때문에 많은 농가들이 쉽게 결정하지 못하고 있는 실정이다. 이러한 농가들의 고민은 농가들의 생산성과 수익에 직결되는 사안이라 그만큼 농가들이 신중한 선택을 하기 때문이다. 또한 시민들이 동물복지에 대한 개념을 인도적인 차원의 동물사육의 의미보다는 반려동물과 같은 의미로 인식하는 경우가 많다. 동물복지형 축산이 가지는 의미를 정확히 알지 못하며, 소비자들이 동물복지형 축산물을 구매함으로써 발생하는 효과들에 대해 알지 못하는 경우가 대다수이다. 이러한 점들은 우리나라 국민들의 동물복지에 대한 인식수준이 매우 낮기 때문으로 사료된다. 동물복지에 대한 정확한 정보가 제공되지 않고, 먼 유럽국가들의 일이라고 무시하고 넘어가게 되는 동물복지에 대한 친숙성의 결여로 소비자들은 동물복지에 대해 대비를 하지 못하고 있는 것이다. 그러므로 유럽과 같이 정부차원에서 주도적으로 동물복지 및 시행하고 있는 동물복지제도에 관한 교육자료 및 홍보물을 배포하고, 텔레비전이나 라디오와 같은 방송매체를 통하여 홍보를 시행해야 한다.

이렇듯 체계적이고 지속적인 교육 및 정보제공을 통해 시민들의 동물복지에 대한 의식수준을 높일 수 있고 이에 따라 우리나라 축산업의 동물복지 정착이 농가에게 뿐만 아니라 국민 모두와 국가전체 이익이 되는 결과를 이룰 수 있을 것이다.

IV. 동물복지 시행농가 현장조사

1. 산란계 농가

본 연구팀은 산란계 농가 중 동물복지 시행농가를 방문하기 위하여 충청북도 진천군 소재의 동일농장의 이월지점을 방문하였다. 충청북도 음성군 소재의 동일농장 본장은 산란계 동물복지 1호 인증 농가로서, 2012년 9월 11일에 나머지 두 개 지점 모두 동물복지 인증을 받은 동물복지 시행농가이다. 동일농장에서 사육되는 전체 산란계 마리수는 65,000수이고 이번에 방문한 이월지점 농장은 8000수 규모의 산란계 농장이었다. 동일농장은 기존에 무항생제 인증과 HACCP 인증을 받은 상황에서 동물복지 인증을 추가적으로 받게 된 농가이다.

1.1 케이지 금지

해당 농장은 케이지 사육을 금지하고 왕겨를 깔아준 평사에서 산란계를 사육하고 있었다. 사육밀도는 바닥면적 m^2 당 성계 9마리 이하인 현행 동물복지 사육밀도 기준을 준수하고 있었다. 평사사육을 기본으로 하는 산란계 사육방식에 깔짚으로 바닥에 왕겨를 깔아주어 산란계에게 안락한 환경을 제공해 주었다. 왕겨는 바닥면적의 최소 1/3이상을 깔아주었으며, 곳곳에 구멍이 만들어 닭들이 모래찜질을 할 수 있도록 여건을 마련해 주고 있었다. 또한 암수를 15:1로 혼합사육을 하여 유정란 생산을 하여 고품질의 유정란을 생산하고 있었다. 그리고 동물복지 인증기준은 기존의 다른 제도들에 비해 급이기 및 급수기의 개당 포용 마리수가 줄어들어, 원형 급이공간은 1마리당 최소 4cm이상, 니플형과 컵형 급수기는 10마리당 1개이상 제공하도록 규정하고 있다.

1.2 햇대 및 산란장소

산란계 동물복지 시행의 최대 주안점은 케이지금지, 햇대설치 및 산란장소의 제공이다. 햇대는 닭이 주변의 동물들로부터 위협을 느낄 때 높은 곳으로 올라가 방어하기 위한 습성을 보존해주고자 설치하는 시설물로, 1마리당 최소 15cm 이상, 굵기는 직경 3~6cm이상, 햇대 사이 간격은 최소 30cm 이상이 되어야 하며, 벽으로부터의 거리는 최소 20cm이상의 설치기준을 준수해야 한다. 또한 햇대의 높이는 최소 40cm에서 최대 1m로, 닭이 날개짓을 해서 올라갈 최소 높이에서 낙상시 골

절이 되지 않을 정도의 높이인 1m로 최대 높이로 규정한다. 산란장소의 경우, 폭신한 깔짚 및 매트 제공을 원칙으로 하며, 깔짚 제공시 계란이 자동적으로 컨베이어벨트로 수집되지 않을 수도 있고 추가노동력이 더 많이 소요되므로 깔짚보다는 매트를 주로 사용하고 있다. 산란장소는 산란계 120마리당 1m²이상의 면적을 제공해주어야 하며 외풍이 없고 안이 어두운 환경을 마련해 주고 있었다.

1.3 강제환우 금지

산란계 동물복지 농가에서는 산란계의 강제환우를 금지하고 있으며, 70주령까지 산란 후에 도태하고, 한달동안 사육시설 청소 및 소독, 그리고 재입식 준비를 하는 사양방식으로 농장을 운영하고 있었다. 부리자르기는 생후 1일령에 실시하고 있었으며, 부리자르기를 하지 않고 카니발리즘의 발생을 예방하기에는 어렵다는 이유를 들었다. 이러한 사양방식에 의해 길러진 닭들의 깃털상태 및 운동상태를 확인한 결과 깃털상태 및 활력상태가 좋았고 카니발리즘의 징후가 보이지 않았다.

1.4 차단방역 및 기록관리

동물복지를 적용하는 무항생제 농가의 특징상 차단방역 시스템의 구축이 필수적이다. 동일농장의 경우에도 외부울타리, 외부주차장, 소독조 및 CCTV 관리시스템을 통하여 철저한 차단방역을 실시하고 있었고 체계적인 기록관리를 유지하고 있었다.

1.5 동물복지인증 유정란

해당 동일농장에서 생산되는 계란들은 유정란으로 동물복지계란이라는 프리미엄으로 일반 특란의 2배가격인 200원에 납품이 된다고 한다. 일반적인 유정란의 가격이 170원/개 인 것을 감안하면 동물복지 인증 계란이 조금 더 높은 프리미엄을 받는 것으로 알 수 있었다. 이를 통해 산란계 농가에 동물복지를 도입하는 것은 초기 투자비용이 소요되지만, HACCP인증과 무항생제인증 및 동물복지 인증을 통한 프리미엄 보장으로 일반농가보다 고소득을 보장받을 수 있는 것으로 나타났다.

1.6 동물복지 도입 사유

동일농장이 동물복지 인증을 받고자 이유는 유통업체에서 동물복지 인증을 요청함에 따라 계란 납품을 위해 동물복지 인증을 준비하게 되었다. 동물복지 인증을

준비하는 과정 중에 기록관리부분이 다소 어려웠다고 하였다. 동물복지 인증제도의 기록관리는 무항생제 인증 및 HACCP 인증보다 더 자세하고 다양한 기록관리 시스템을 마련해야 했기 때문이다. 우리나라 산란계 농가중 유정란 및 무항생제 인증농가가 많은 이유는 기록관리가 적고, 인증조건이 까다롭지 않기 때문에 농가들의 참여율이 높은 것으로 사료된다. 또한 동물복지를 위한 시설마련을 하기위하여 소요되는 초기 투자비용이 다소 부담을 느꼈다고도 하였다. 하지만 일반농가에서 생산되는 계란가격의 2배의 프리미엄 소득을 얻을 수 있으므로, 초기 투자비용을 감안한 총소득을 계산해보았을 때 동물복지 인증 농가의 경제성이 일반농가에 비해 더 우수한 것으로 사료된다.



산란계사 내부모습



헛대의 설치



산란장소 제공



동물복지인증 유정란

그림 10. 동일농장 현장 사진

2. 양돈 농가

본 연구팀은 양돈 농가 중 동물복지 시행농가를 방문하기 위하여 충청남도 예산군에 위치한 가나안농장을 방문하였다. 이 농장은 모돈 450두 규모의 양돈농가로 모돈 450두 중 200두 정도가 임신기간 동안에 군사사육을 하는 동물복지 시행 양돈농가이다. 해당 농장은 농림부로부터 HACCP인증을 받았으며 친환경(유기축산물/무항생제축산물) 농산물 인증을 받은 농장이었다.

2.1 모돈의 군사사육

가나안 농장에서는 임신모돈 200두 정도를 군사사육으로 사육하고 있었다. 임신모돈들의 산차 구별 없이 집단으로 군사사육을 시키고 있었으며, 군사사육을 위해 RFID(radio frequency identification) 시스템을 사용하고 있었다. RFID 시스템 1대당 모돈 50두 정도를 수용할 수 있으므로, 가나안농장에서는 총 5대의 RFID 시스템이 운용되고 있었다. 임신모돈을 군사사육 함으로써 지체불량의 발생율이 감소하고 돼지들이 왕겨가 깔린 바닥에서 안락함을 느끼게 되는 장점이 있었지만, 동일면적 대비 스톨사육시 모돈 500두를 사육가능한 생산성 측면에서는 다소 불리한 측면이 있었다. 해당 농가에서는 군사사육으로 임신모돈들을 사육하지만, 부분적으로 스톨을 사용하고 있었다. 부분적으로 스톨사육을 실시하는 기간은 중부후 임신진단시까지 약 25일 정도를 스톨사육하고, 그 이후에 군사방으로 이동시켜서 군사사육을 시키는 방식을 적용하고 있었다. 다시 말하자면, 중부 및 임신진단을 위해서 스톨사육방식을 사용하고 임신기간 동안에는 군사사육방식으로 모돈을 관리하고 있었다.

2.2 바닥재(왕겨) 사용

가나안농장에서는 모든에게 제공해주는 바닥재로는 유럽의 마루바닥이나 밀짚을 사용하지 않고 왕겨를 바닥재로 사용하고 있었다. 왕겨를 바닥재로 사용함으로써 모든의 스트레스를 완화시켜주고 발굽의 손상을 방지하는 긍정적인 효과를 기대할 수 있다. 또한 왕겨를 사용한 바닥재는 자연적으로 퇴비화 과정을 거치게 되어 잔류물에서 냄새가 잘 나지 않아 분노 악취저감 효과를 나타내고 퇴비화된 바닥재는 인근 농가에 나누어주거나 판매하는 또 다른 수입원이 되고 있다. 또한 왕겨 자체의 발열효과를 통해 겨울철 온도관리 수월하다는 이점을 가지고 있었다.

2.3 자연채광

해당 농장은 군사방이 지붕개방형 원치돈사로 되어있어, 여름철에는 지붕개방을 해주어 자연광을 제공해주고 있었으며, 지붕개방을 통하여 환기 및 온도관리를 수월하게 하고 있었다. 또한 창문을 통하여 돈사 바닥면적 대비 충분한 자연광을 제공함으로써 운동장 미설치에 대한 보상으로 충분한 자연광을 제공받을 수 있는 여건을 마련해주고 있었다.

2.4 이유일령

가나안 농장의 이유시기는 25일령 전후로 실시함에 따라 포유자돈에게 충분하게 모든의 젖을 공급하고 모든의 입장에서 충분히 젖을 공급하는 동시에 출산 후 생리적 회복기간을 충분히 가짐으로써 모든의 연산성을 높이고 있었다. 또한 자돈의 압사방지를 위한 칸막이 설치로 포유자돈들에 대한 집중관리가 이루어지고 있었다.

2.5 고품질 브랜드 축산물

군사사육으로 인한 동일면적 대비 모든의 두수 축소와 노동력 소요 및 생산비 증가를 고품질의 브랜드 축산물로 인한 수익으로 흑자를 기록하고 있었다. 이러한 결과는 유기농 및 무항생제 축산물 생산으로 일반 양돈농가 보다 높은 프리미엄 소득을 획득하기 때문으로 사료되며 이러한 프리미엄 가격의 형성을 통하여 동물복지농가의 경쟁력이 증대될 것으로 생각된다.



개체별 사료급이시스템(RFID)



임신돈 군사사육



바닥재로 톱밥제공



지붕개방을 통한 채광면적 확보



창문을 통한 채광면적 확보



생산되는 브랜드축산물

그림 11. 가나안 농가 현장 사진

V. 동물복지의 도입이 우리나라에 미치는 영향

1. 농가적 측면

1.1. 산란계 농가

1) 산란계 동물복지 현황

산란계는 전 세계적으로 1920년대 이래로 케이지형태의 사육방식을 써왔고 그것은 산란계 산업에 있어서 일종의 혁명과도 같았다. 많은 자본가들과 관리자들도 단위면적당 높은 효율로서 계란을 생산할 수 있는 이러한 시스템을 선호했고 그에 따라서 산란계 산업은 발전했으며 산란계사는 처음에는 1층, 2층 정도의 구조를 이루다가 현재는 직립식 10단 케이지까지 들어서는 형태로 변모하게 되었다. 이러한 구조 속에서 산란계 또한 생산성을 높이기 위해서 육종개발을 실시하였으며 산란계는 2kg 정도 되는 체중을 가지고 1년에 300개 정도의 알을 생산하게 되었다. 또한 시간이 경과함에 따라 감사하는 산란율을 다시 높이기 위한 강제환우를 실시하였으며 케이지 안의 밀사로 인해 발생하는 식욕증을 예방하기 위하여 부리자르기를 실시함을 통하여 생산성을 높이고 있다. 현재 이러한 상황 속에서 사양기술의 개발과 꾸준한 육종으로 인해 단위면적당 생산되는 계란의 수는 증가하고 있으며 그에 따라서 엄청난 숫자의 산란계를 키우는 대규모 농가가 증가하고 있는 실정이다. 이러한 상황 속에서 다양한 상품가치를 가진 계란이 쏟아져 나오고 있으며 계란의 생산 또한 포화상태에 이르렀다. 또한 현재 우리나라의 경우 난가 불황이 장기화 되는 상황 속에서도 산란계의 입식 마리수가 매달 300만수를 넘어서고 있는 실정이다. 난가 불황이 장기화 되고 계란의 재고가 상승하고 있는 상황에서 산란계 농가가 현재 상황을 극복하려면 생산하는 계란의 품질 고급화를 선택해야 한다. 계란의 품질 고급화를 이룩하고 소비자가 보다 나은 계란을 소비하기 위해서는 우선적으로 선결되어야 하는 문제는 현재 산란계를 사육하는 환경에 대한 처우 개선이다.

2) 생산성 증대를 위한 동물복지의 도입

케이지 금지

우리나라에서도 유럽의 경우와 마찬가지로 동물복지를 통한 축산물의 고품질화를 추구하고 있다. 동물복지형 농장에서 얻는 계란의 가격을 프리미엄을 붙여서 판매하고 있으며, 가격 프리미엄 형성으로 동물복지형 산란계 농장이 증가할 것으로 전망된다. 산란계 농가들이 동물복지 도입에 대해 부담을 느끼는 부분은 생산성 및 경제적 소득 불안에 대한 부분이다. 물론 직립식 산란계사에 비해서 다른 여타의 방목을 하거나 케이지의 크기를 늘려주면 단위면적당 산란계를 입식 할 수 있는 수가 제한되기 때문에 생산성이 감소하는 문제가 생길 수도 있다. 하지만 동물복지 도입과 생산성 향상 모두를 동시에 성취하려는 것이 꼭 불가능한 것만은 아니다. 다음의 표는 유럽에서 Castellini 등(2012)에서 실험한 것으로서 케이지의 크기에 따라서 산란계의 생산성을 분석한 실험이다. 실험의 처리구는 3가지로서 Control은 0.75 m²의 공간에 산란계 네 마리를 사육시키는 형태이며 organic 그룹은 방사 형태로 사육하며 마리당 4m²의 공간을 가지며 organic-plus 그룹은 마리당 10m²의 공간을 가지고 두 가지의 처리구 당 깔짚을 산란계 한 마리당 0.10m²으로

표 30. 사육방식과 계절에 따른 계란의 주요 특정 형질

사육방식	Control				Organic				Organic-Plus			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
계란 무게 (g)	55.4	57.7	55.6	55.8	55.1	57.3	56.3	58.3	56.8	57.9	57.8	60.6
난황 무게 (g)	17.3	17.4	17.3	17.2	17.5	17.7	17.8	17.7	17.3	17.6	18.2	18.5
난백 무게 (g)	31.1	33.2	31.2	31.6	30.4	32.3	31.3	33.1	33.3	31.8	30.7	33.8
난각 두께 (mm)	0.36	0.39	0.38	0.40	0.38	0.40	0.39	0.40	0.40	0.39	0.40	0.40
호우 유닛 (Haugh unit)	87.5	88.1	86.6	86.9	87.5	89.0	88.8	88.6	87.3	88.4	89.0	91.1
난황 색깔	9.7	9.8	9.7	9.1	9.8	9.9	8.2	9.4	10.5	10.7	8.8	12.0

Castellini 등, 2012

깔아 주었다. 표30에서도 나타났듯이, 산란계의 복지를 고려하여 헛대와 넓은 사육 공간을 마련해 주고 사료와 음수를 자유롭게 먹을 수 있게 해준다면 향상된 품질의 계란을 생산할 수가 있다. 확실히 케이지에서 사육된 산란계에서는 동물복지형 산란계 사육형태보다 계란의 모든 품질에서 뒤쳐지는 것을 확인할 수 있었고 사육 형태가 더 좋으면 좋을수록 계란의 전체적인 품질이 상승하는 것을 확인할 수 있었다. 위의 표로 보았을 때 동물복지형 사육을 한다고 하여서 반드시 생산성이 떨어진다고 볼 수만은 없는 것이다. 얻을 수 있는 계란의 수가 적어지더라도 그 계란의 품질이 향상되어 더 높은 값을 받을 수 있다면 그 또한 단순한 이익 증가 보다 국민에게 안전한 먹거리를 제공한다는 점에서 더 큰 의미가 있을 것이다.

강제 환우 금지

그동안 양계 산업에서 절식, 절수 및 점등 시간을 조절하여 강제로 환우를 유도 하였으며, 일반적으로 산란계 농가는 강제 환우 방법으로 5~14일 동안 절식하는 방법이 사용되어 왔다(Bell and Kuney, 2004). 동물보호단체들은 이러한 강제 환우를 동물학대로 규정하고 조직적으로 반대 운동을 시작하게 되었고, 최근 동물 복지의 관점에서 식품회사 및 다국적 기업에서는 강제 환우를 통하여 생산된 계란의 구매를 거부하는 경우도 생겨나기 시작했다.

표 31. 재 산란율 50% 시점의 절식과 급이 유도환우에 따른 난질비교

항 목	환우 전		환우 후	
	절 식	급 이	절 식	급 이
난중 (g)	61.3	62.4	66.1	65.5
난각두께 (mm)	0.39	0.40	0.44	0.45
난각강도 (kg/cm ²)	3.24	3.37	3.78	3.81
호우유닛 (HU)	74.9	75.4	81.1	79.5
난황색	8.3	8.1	8.2	7.9

나재천, 2008

산란계에서 강제 환우는 육성비 절감, 산란율 향상, 호우 유닛 및 난각질 개선 등의 생산성과 계란 생산주기를 연장시켜주는 장점을 가진다. 하지만 절식 및 절수에 따른 스트레스의 증가로 인하여 폐사율이 증가하고 난중이 과도하게 증가된다는 문제점도 가지게 된다(Baker 등, 1983). 이러한 강제 절식의 문제를 동물복지 차원에서 해결하기 위해 급이에 의한 환우 방법에 대한 연구들이 이루어지고 있다. 강제 환우의 금지가 동물복지 측면에서는 합당하지만, 농가의 상황에 따라 환우가 불가피하다면, 급이환우 또는 유도환우를 도입하는 것이 농가 입장에서의 동물복지를 배려한 방안이라고 할 수 있다.

Biggs 등(2004)은 밀과 옥수수 위주의 환우 유도 사료를 급여 시에 10일 동안 절식시킨 대조구와 동일한 생산 성적을 보였다고 보고하였으며, Donalson 등(2005)에서는 알팔파와 산란 사료의 다양한 비율을 이용한 급이 환우 유도가 강제 환우 후 생산성을 향상시켰다고 하였다. 또한, 홍의철 등(2007)에 따르면 저단백질, 저에너지 사료를 급여한 급이 환우구와 강제 환우구 간의 산란율에 차이가 없었다고 한다. 나재천 등(2008)은 절식 유도환우와 급이 유도환우 간의 산란율 및 1일 산란량은 전 시험 기간 동안 유의적인 차이가 나타나지 않았으며 사료섭취량 및 사료 요구율에도 유의적인 차이를 보이지 않았다고 한다. 표 31은 나재천 등(2008)에서 제시한 재산란율 50% 시점에서 절식과 급이 유도환우에 따른 난질을 비교한 것으로 유도환우 후 산란율 50% 시점에서의 계란품질은 절식과 급이유도 환우구간에 차이가 없었고, 유도환우 전후의 계란 품질을 비교해 보았을 때 모두 계란의 품질이 개선되었음을 알 수 있었다. 또한 급이 유도환우는 절식 유도환우에 비해 장내세균총의유지 및 살모넬라의 정착을 억제시켜주고 이에 따라 환우 중의 계분성상이 개선이 된다.

부리다듬기 금지

부리다듬기는 깃털쪼기와 같은 카니발리즘의 발생을 예방하기 위한 조치로, 닭의 부리를 기계로 자르거나 다듬는 행위를 말한다. 이러한 조치는 유럽연합과 같은 일선의 동물복지 선진국들의 경우에는 전면 금지가 되어있는 실정이다. 닭의 부리를 자름으로써 닭이 받는 고통과 스트레스가 엄청나기 때문이다. 따라서 유럽의 경우 영양적으로 균형잡힌 사료급여와 넓은 사육공간, 양질의 깔짚과 모래 목욕시설 제공 및 실내의 조도를 낮게 조성하는 등의 환경 개선을 통하여 카니발리즘을 예방하

는 방안을 택하고 있다. 닭이 스트레스를 받지 않는 좋은 환경을 제공함으로써, 카니발리즘을 예방할 수 있다는 것이 동물복지 시행국가들의 입장이다. 하지만 국내 여건상 부리다듬기의 전면금지로 인한 카니발리즘의 발생을 예방할만한 환경적 여건 조성이 힘들다면, 필요시 수의사의 판단하에 제한적 허용을 하는 방법을 고려할 만하다. 이는 실제로 국내의 동물복지 인증농가들에서도 적용되고 있는 현안으로 수의사의 입회하에 스트레스를 받지 않는 방법으로 부리 끝으로부터 콧구멍쪽으로 1/3 이내로 부리자르기를 하는 것이 제한적으로 허용되고 있다. 이와 같이 생산성 저하방지 및 카니발리즘 예방을 위한 부리다듬기의 허용이 제한적으로 이루어지게 된다면, 그 시기는 생후 1~3일 이내에 실시하는 것이 닭의 고통과 스트레스를 최소화 할 수 있을 것이다.

표 32. 부리다듬기 시기가 폐사율에 미치는 영향

폐사율(%)	미실시	부화시	10일째	42일째
전체기간	5.34	0.76	1.36	1.00

Glatz, 1990

표 33. 부리다듬기 시기가 산란율에 미치는 영향

산란율(%)	미실시	부화시	10일째	42일째
19-22주	6.8 ^b	7.5 ^{ab}	7.3 ^{ab}	8.7 ^b
23-34주	79.6 ^b	81.7 ^b	82.4 ^b	81.0 ^{ab}
35-50주	86.2 ^b	91.3 ^b	90.1 ^{bc}	88.7 ^c
51-66주	69.7 ^b	78.0 ^b	75.4 ^c	76.2 ^{bc}
67-82주	57.7 ^a	63.6 ^b	61.0 ^c	61.9 ^{bc}
전체기간	60.0	64.4	63.2	63.3

Glatz, 1990

헛대 설치

동물복지를 적용함에 있어서 가장 고려해야할 요소는 닭에게 편안한 환경과 본능적인 습성을 유지하도록 도와주는 시설 및 여건을 마련해주는 것이다. 이러한 요구를 충족시키기 위한 시설로 주목받는 것이 헛대이다. 헛대는 닭이 다른 동물들의 위협으로부터 자신을 지키며, 휴식 및 수면을 취할 때 높은 곳에서 자는 습성을 보존해주기 위한 시설이다. 이러한 헛대의 설치에 유럽연합에서는 케이지금지과 함께 의무시행이 법률화 되어있다.

헛대의 설치기준은 닭 1마리당 최소 15cm 이상 되어야 하며, 헛대의 굵기는 직경 3~6cm, 헛대와 헛대 사이의 간격은 최소 30cm 이상, 벽으로부터 20cm 이상 격리시켜서 설치해야 한다. 또한 헛대는 지면으로부터 최소 40cm 위에 설치하여, 닭이 날개 짓을 하며 헛대에 올라갈 수 있도록 하고, 1m 를 넘지 않도록 하여 낙상으로 인한 골절상을 예방한다.

사육 면적

산란계 사육 시 케이지 금지로 방사형태의 사육으로 전환되면서 사육밀도에 대한 기준이 쟁점이 되고 있다. 산란계의 사육밀도가 낮아질수록 산란계의 건강 및 계란 품질이 높아지지만 경제적 이득이 줄어들기 때문에, 생산성 및 경제성을 중요시 하는 농가의 입장에서는 직접적인 영향을 미치는 기준이다. 산란계 사육 시 사육밀도가 높아질수록, 암탉의 스트레스가 증가하고 질병저항력이 감소함에 따라 질병전파율이 증가하게 된다. 이에 따라 깃털 쪼기와 같은 카니발리즘의 발생율이 증가하게 되는 악순환이 발생한다. 이러한 상황을 예방하기 위해서는 닭이 스트레스를 최소한으로 받을 수 있는 환경여건을 마련해주어야 하며, 그에 해당하는 사육밀도에 대

표 34. 우리나라와 RSPCA의 사육밀도

	우리나라 현행 사육밀도	RSPCA 사육밀도
사육밀도	바닥면적 1m ² 당 성계(18주 이상) 9마리 이하	바닥면적 1m ² 당 성계(18주 이상) 9마리 이하
다단구조물 설치시	사용면적 1m ² 당 9마리 이하 바닥면적 1m ² 당 18마리 이하	사용면적 1m ² 당 9마리 이하 바닥면적 1m ² 당 15마리 이하

동물복지 축산농장 인증기준, 2012

한 확실한 기준을 제공할 수 있어야한다. 우리나라의 현행 사육밀도는 품종에 따라 다르나, 바닥면적 1m² 당 성계(18주 이상) 9마리 이하여야 하며, 1-2당 7마리 이하를 권장한다. 또한 다단 구조물이 설치된 계사 내 닭의 사육밀도는 이용 가능 면적(다단구조물 포함) 1m² 당 9마리 이하이고, 바닥면적(다단구조물 제외) 1m² 당 18마리 이하여야 한다. 하지만 RSPCA에서 권장하는 다단구조물 설치시 바닥면적은 1m²당 15마리 이하로 현행 동물복지 기준에 비해 3마리가 적다. 이러한 차이에 대하여 동물복지단체들에서는 RSPCA보다 완화된 사육밀도 기준을 가지고 쟁점화 시키고 있으며, 사육밀도에 대한 구체적인 검증 연구 및 실험을 통하여 국내 상황에 적합한 기준을 제시하여야 할 것이다.

1.2. 양돈 농가

1) 양돈 동물복지 현황

우리나라에서는 환경문제 및 동물복지에 대한 국민들의 관심이 급증하면서 사육 면적에 대한 농림수산물식품부 고시, 친환경안전축산물 직접지불제, 환경친화 축산농장 인증제, HACCP 등의 정책과 제도가 일부 도입된 상황이다. 현재 축산법에 따르면 농가의 과도한 밀집사육을 억제하기 위해 가축사육시설 단위면적당 적정 가축사육기준을 제시하고 있지만, 이는 국내의 현황에 맞게 검증 실험을 거쳐 얻어진 결과가 아니다. 더욱이 동물복지를 고려한 사육 기준 및 시설에 대한 연구 자료가 거의 전무한 실정이고, 경제동물의 동물복지와 관련된 일반 축산인의 인식 또한 매우 열악한 상황이다. 한-EU FTA가 발효된 시점에서 국내의 양돈 농가의 생산성으로는 외국 선진 축산 농가들과 경쟁하기에는 아직 미흡한 부분이 많으며, 우리나라의 돼지 지육가격이 2012년 1월 기준으로 미국의 2.2배, 네덜란드의 2.3배로, 높은 생산성과 낮은 가격을 갖춘 유럽산 축산물의 수입에 대한 대책이 필요하다. 이러한 위기를 극복하기 위해서는 소비자의 신뢰를 기반으로 안전과 건강을 더한 생산 및 유통체계의 확립이 시급하다.

현재 양돈분야에서 동물복지의 도입에 관한 다양하고 심도있는 분석과 논의가 진행되고 있다. 그 중 양돈에서 동물복지의 최대 쟁점이 되고 있는 부분들은 집약식 축산시스템으로 인한 밀집사육, 새끼돼지들에게 행하는 단미, 견치, 거세와 같은 외

과적 처치, 돈방 내부의 바닥재와 모돈의 스톨 및 분만틀 등이 있다. 또한 비육돈을 출하 시에 운송시간이나 도축장에서의 계류시간 및 도축방법에 대한 것들도 논의되고 있다. 이러한 노력의 일환으로, 농림수산물부에서는 우리나라 실정에 맞는 동물복지농장 인증 제도를 2013년부터 도입 및 시행하려고 준비 중에 있다.

2) 생산성 증대를 위한 동물복지의 도입

가. 질병감소로 인한 생산성 증대

우리나라의 축산업은 기술의 향상과 노동력의 절감, 시설의 현대화 등 효율성 중심의 발전을 이루어나가면서 현재의 대규모 집약적 또는 공장식 축산의 사육형태를 형성하게 되었다. 지금의 집약적 축산시스템에서 많은 농가들은 자연광과 신선한 공기가 원활하게 환기되지 않는 축사환경을 유지하고 있으며, 가축들의 밀집사육, 딱딱한 콘크리트 바닥과 콘크리트-슬랫 구조의 바닥 환경을 제공함으로써 가축의 생존과 질병에 대한 면역력을 위협하고 있다. 이러한 축산의 집약사육은 질병에 대한 저항력을 떨어뜨리게 되었으며, 농가당 사육규모의 확대는 각종 전염성질병의 확산속도가 빨라지게 되어 전염병에 의한 피해를 증대시키게 되었다. 실례로, 1967년에 영국에서 발생한 구제역은 영국 일부 지역에 한정되어있던 반면에, 2001년도에 발생한 구제역은 단 2주 만에 스코틀랜드, 웨일즈, 북아이랜드를 포함한 영국 전역으로 전파되었다(김태곤, 2001). 근래에는 조류독감, 광우병, 구제역, 돼지콜레라 등의 전염성이 높은 질병의 발생으로 가축에 대한 피해뿐만 아니라 사람의 위생을 위협하는 피해를 유발할 뿐만 아니라, 소비자들의 축산물에 대한 불신의 확산으로 소비의 급격한 위축을 가져오게 되어 농가와 축산업계, 더 나아가 국가적 손실을 초래하게 되었을 뿐만 아니라 1999년에 유럽에서 시작된 사료첨가용 항생제 사용의 금지 법안이 2011년 7월부로 우리나라에서도 법적으로 적용이 되었다. 사료첨가용 항생제의 사용금지로 인한 항생제 대체물질 및 방안에 대한 연구가 활발히 진행되고 있는 가운데, 가축의 면역과 농장에 방역에 대한 우려의 목소리가 높아지고 있는 실정이다.

동물복지를 적용한 축산의 핵심은 경제동물들을 존중해주어 편안하고 안락하며 스트레스를 최소화 할 수 있는 최소한의 사육환경을 제공하는 것에 있다. 기존의 집약형 축산시스템의 사육환경은 동물들이 살기에는 면역적으로 위험한 측면이 많다.

좁은 면적에서 과도한 밀집사육으로 인한 밀집사육 스트레스와 원활하지 않은 환기 시스템 및 안락하지 않은 사육환경이 동물들의 질병에 대한 면역력을 감소시키는 부정적인 영향을 끼칠 위험이 크기 때문이다. 그러므로 동물복지형 축산을 도입하여 동물의 사육환경을 개선해 주면, 질병에 대한 면역력도 강해지고 질병의 전파속도나 위험성이 줄어들게 되며, 결정적으로 동물들에게 처방하는 항생제들의 사용이 줄어들게 되어 경제적으로 이익을 얻을 수가 있다.

차단방역의 강화

2011년부터 사료첨가용 항생제와 호르몬제 및 성장촉진제의 사용이 전면 금지됨에 따라 기존의 항생제를 대체할 수 있는 대안에 대한 필요성이 대두되었다. 기존의 양돈농가에서는 항생제를 사용하여 질병예방과 치료뿐만 아니라 성장촉진 및 사료효율 개선의 목적으로 사용하여 왔다. 이러한 항생제의 사용이 전면 금지됨에 따라 유럽에서는 사양관리를 통하여 질병을 예방하는 방식이 도입되고 있다. 유럽의 경우, 동물들에게 스트레스를 받지 않는 환경여건 조성을 통해 질병의 예방을 방지하고자 하는 노력을 기울이고 있다. 이러한 유럽연합의 동물복지 방식을 우리나라에 직접적으로 도입하기에는 현실적인 수준의 차이가 있으므로 차단방역을 통하여 질병을 예방하는 것이 대안으로 사료된다. 차단방역을 통하여 질병의 유입을 원천적으로 차단하여 질병 예방 및 백신 사용량을 저감시킬 수 있다. 이는 백신사용량의 감소로 약품비가 절약되고 돈군의 자체 면역력이 강화되어 건강성과 생산성이 증가하게 된다. 차단방역을 강화하기 위하여 외부주차장을 설치하여 외부차량의 출입을 통제하고 돈사 주위에 울타리를 설치하여 들짐승이나 외부인의 출입을 통제한다. 또한 농장 출입구에 소독조와 샤워시설을 설치하여 외부로부터 유입되는 바이러스를 차단하고, 출하 시 농장 외부에 출하대를 설치하여 출하차량의 농장 내 출입을 차단한다. 이와 같은 노력으로 농장 내 질병발생률을 감소시킬 때, 농장에서 소요되는 약품재료비는 감소하고 농가의 양돈생산성은 유지되어 농가의 소득은 증가하게 된다.

나. 밀집사육 방지에 의한 생산성 증대

대규모로 산업화된 축산업에서 야기되는 큰 문제 중 하나는 밀집사육으로 인한 스트레스와 부상 및 질병 등이 자주 발생한다는 것이다. 이러한 현상은 돼지뿐만이 아니라 모든 농장동물들에게 해당된다. 건강한 돼지라고 하더라도 두당 사육면적이 좁은 돈사 내에서 사육될 경우 성장정체와 다른 돼지들과의 경쟁에서 뒤처지게 된다. 밀집사육으로 인한 높은 사육 밀도는 돼지의 공격성과 식욕증을 조장하고 질병의 전파속도를 빠르게 한다. 이에 따라 돼지가 질병에 쉽게 노출되고 악화될 수 있게 된다. 밀집 사육 시에 돈사의 환기시설이 제대로 뒷받침해주지 못하면 돼지에게 굉장한 스트레스를 주게 된다. 밀폐된 돈사에서 밀집사육을 할 경우 여름의 복사열과 겨울의 난방시설을 지원해줄 수 있는 환기시설이 필요하다는 것을 의미한다. 하지만 돈사 내 공기의 환기가 제대로 되지 않을 경우, 돼지의 배설물이나 슬러리로 부터 발생한 유해가스가 축적되면서 돼지들의 성장정체와 폐질환에 걸리게 된다. 이러한 밀집사육은 호흡기 질병과 전염성 질병, 소모성 질병을 동반하며, 질병으로 인한 폐사는 생산성에 안 좋은 영향을 미침으로써 농가와 더불어 축산업에도 큰 타격을 줄 수 있다.

많은 연구결과들에 의해 사육밀도가 높아질수록 돼지의 성장이 정체되고 개체별 체중변이가 크게 나타나며 돈육의 품질의 저하까지 나타날 수 있다는 사실이 알려졌다(Gehlbach 등, 1966; Jensen 등, 1973; Kornegay와 Notter, 1984). 이러한 피해를 막기 위해 정부에서는 표 35와 같이 성장 단계별로 사육면적에 맞게 사육하도록 법적으로 사육면적을 제시하였으나, 일반농가에서는 이를 엄격히 지키지 못

표 35. 돼지 성장 단계별 두당 가축시설 소요면적 (단위 : m²)

번식돈					비육돈			
웅돈	임신돈	분만돈	종부 대기돈	후보돈	자 돈 초기 (20kg 미만)	돈 후기 (20~30kg)	육성돈 30~60kg	비육돈 60kg 이상
6.0	1.4	3.9	1.4 (스톨) 2.6 (군사)	2.3 (군사)	0.2	0.3	0.45	0.8

가축사육시설 단위면적당 적정 가축사육기준, 농림부 고시 2004-8호

하고 있는 실정이다.

이유자돈의 경우 바닥의 넓이는 두당 0.3~0.5m²가 적당하며, 밀사를 하지 않도록 하는 것이 좋다. 자돈기는 면역력이 약한 시기이므로 이유와 환경적 스트레스 요인이 자돈의 폐사율에 직접적인 영향을 미치기 때문이다. 특히 자돈 시기에는 다양한 스트레스에 노출되는데 어미와 함께 있다가 떨어져서 새로운 환경에 적응하고 다른 돼지들과의 경쟁하게 되는 이유스트레스와 사료 변화에 의한 스트레스로 사료 섭취가 감소하게 되어 자돈의 설사 발생률과 폐사율이 증가하게 된다. 밀폐되고 한정된 공간 내에 많은 수의 돼지 사육과 경제적 이익을 위한 자돈사의 열악한 환경으로 인해 발생하는 환경적 스트레스는 자돈 폐사율 증가를 유발하고 나아가서는 생산성 감소를 초래하고 있다. 돼지의 사육밀도가 미치는 영향은 돼지의 성장기에 따라 차이가 있으며, 육성기와 비육기보다는 자돈기에서 돼지의 사육면적에 따라 돼지의 성장률은 더 큰 영향을 받는 것으로 보고되었다. Oh 등(2010)에 따르면 이유자돈의 사육면적을 0.21, 0.27, 0.31, 0.43 m²을 제공하였을 때 사육면적이 감소할 수록 이유자돈의 성장률은 감소한다는 결과를 보였다. 또한 혈중 cortisol 농도를 비교해 보았을 때, 사육면적이 감소할수록 혈중 cortisol 농도가 증가함을 알 수 있었다. 일반 양돈농가에서 밀집사육이 발생하기 쉬운 기간이 육성기와 비육기이다. 한정된 공간안에서 많은 두수의 돼지를 사육하다 보면 밀사로 인한 폐사 및 질병이 발생하기도 한다. 한 연구결과에 따르면 육성·비육돈의 경우, 사육면적이 증가할수록 돼지들이 받는 스트레스가 줄어들어, 성장성적이 개선되는 결과가 나타났다고 보고하였다. 또한 비육돈의 현행 농림부 고시상 사육면적은 두당 0.8m²을 제공하도록 되어있으나 비육돈에게 두당 0.9m² 제공시 성장성적이 개선되고, 이에 따라 출하일령이 단축되었다고 보고하였다. 결과적으로 면적당 육성·비육돈의 사육두수가 증가하여 밀집사육으로 돼지를 키우는 것보다는 현행 사육면적과 동일하거나 더 넓은 사육면적을 제공했을 시에 성장률 증가에 따른 출하일령 감소로 더

표 36. 사육면적의 감소가 자돈의 체중에 미치는 영향

구분	두당 바닥 면적 (m ² /pig)			
	0.21	0.27	0.31	0.43
체중				
이유후 4주령	13.5	13.7	14.2	14.3

Oh 등, 2010

큰 이득을 얻을 수 있다. 또한 좁은 사육면적은 돼지에게 스트레스를 유발하여 체내의 면역반응체계에 변화가 일어나며, 염증성 cytokine인 IL-1 β 와 cortisol의 함량이 증가되어 이유자돈의 성장 지연을 유발할 수 있다. 따라서 밀사보다는 적정 수준의 바닥면적을 보장하는 것이 이유자돈에게 스트레스를 덜 받게 하고, 면역력과 강건성 및 활력을 증가시켜 자돈의 폐사율을 감소시키고 성장률은 증가시킬 수 있는 효과를 기대할 수 있다. Meunier-Salaun 등(1987)에 따르면, 표 37과 같이 밀사보다는 어느 정도 적정 바닥 면적을 보장해주는 것이 돼지에게 스트레스를 덜 받게 하는 효과를 나타낸다고 하였다. 또한 Oh(2010)는 그림 10과 같이 자돈의 사육면적이 감소할수록 분비되는 혈중 cortisol의 농도가 증가하는 연구결과를 발표함으로써 두당 사육면적이 좁아질수록 자돈들이 받는 스트레스가 증가한다고 보고하였다.

표 37. 사육밀도에 따른 ACTH 투여후의 plasma cortisol 수준의 변화

구분	두당 바닥 면적 (m ² /pig)		
	0.51	1.01	1.52
수컷	158.9	85.9	87.7
암컷	107.1	58.1	90.0

Meunier-Salaun 등, 1987

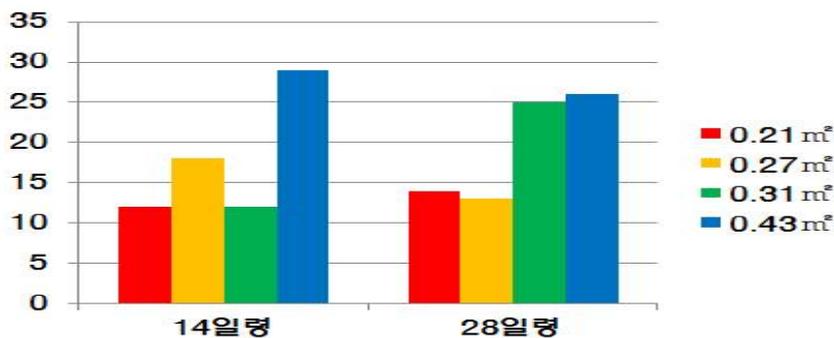


그림 12. 사육면적에 따른 이유자돈의 cortisol 분비량 (Oh 등, 2010)

다. 사양관리 방법 개선으로 인한 생산성 증대

꼬리자르기(생시처치)

돼지는 온도, 이동, 소리, 사료, 굶주림 등 다양한 경로로 스트레스를 받게 되면 체내 대사작용에 의하여 다량의 질소가 체외로 배설되어 질소균형이 깨진다. 이때 많은 단백질이 필요하게 되는데 스트레스를 받게 되면 오히려 식욕이 떨어져 체내의 영양적 불균형은 더욱 악화된다. 이에 따라 질병의 발병, 성장지연 등의 부작용이 따르게 되므로 생시자돈이 받는 스트레스를 최소화해주어야 한다. 돼지의 꼬리는 그대도 두면 최대 50cm까지 자라지만, 인접한 동물의 신체를 물어뜯는 식욕증이 발생하여 꼬리를 무는 습성이 나타날 수 있다. 특히 꼬리가 길거나 서열이 낮고 움직임이 둔한 돼지들이 이러한 습성에 의한 공격을 많이 받으며, 무는 행동은 꼬리와 귀 등으로 나타나기도 한다. 따라서 이러한 식욕증을 예방하기 위하여 신생자돈의 꼬리를 잘라주는 예방조치가 시행되어 왔다. 꼬리는 단미기를 이용하여 잘라주며 생후 3일 이내에 3~4cm 정도를 남겨두고 잘라준다. 이러한 꼬리자르기가 유럽에서는 동물복지 차원에서 법적으로 금지가 되어있다. 유럽에서는 식욕증의 발생을 밀집사육 및 불량하고 열악한 사육환경을 주요인으로 인식하고 있으며 신생자돈의 꼬리를 자르는 행위는 극심한 스트레스를 유발할 수 있는 행위로 간주하여 꼬리자르기를 금지하고 있다. 그러므로 돼지의 입장에서 편안한 환경을 충분히 제공해주어 스트레스를 저감하는 방식으로 식욕증을 예방하는 방법을 선택하고 있다. 이러한 유럽의 동물복지 방식을 우리나라 농가의 입장에서 실행하기가 어렵다면, 단미기를 이용한 낙철방식(불로 지지서 꼬리를 자르는 방식)으로 꼬리자르기를 시행하는 것이 스트레스를 최소화 할 수 있는 방안이 될 수 있다. 기존에 시행해왔던 꼬리자르기의 방법은 두 가지가 있는데, 한 가지는 수술용 칼을 사용하여 자르는 무단절단방식이 있고, 뜨겁게 달군 철판으로 자르는 방식인 낙철방식이 있다. Surtherland 등(2009)은 꼬리자르기를 무단절단과 낙철방법으로 실시하였을 시에 초기 30분까지는 cortisol 분비량이 비슷하게 분비되지만, 그 이후부터 무단절단을 한 처리구의 cortisol의 분비량은 계속 증가하며, 낙철을 한 처리구의 cortisol 분비량은 점차 감소된다고 하였다. 이를 통해 무단절단을 통한 꼬리자르기 방법보다는 낙철을 이용한 꼬리자르기 방법이 생시자돈이 받는 스트레스를 최소화 할 수 있을 것으로 사료된다.

거세(생시처치)

돼지에 처방하는 외과적 처치 중 우리나라에서 필수적으로 시행되고 있는 것은 바로 거세이다. 수컷 돼지는 자라면서 웅취가 발생하는데, 이는 수컷의 정소에서 생산되는 안드로겐 호르몬이 돼지의 지방에 축적되어 있기 때문이다. 심한 웅취는 소비자에게 돈육 섭취에 대한 거부감을 야기하기 때문에 우리나라에서는 번식용이 아닌 경우 수컷 돼지를 대상으로 거세를 실시한다. 이렇듯 일반적으로 웅취를 제거하고 돈육의 품질을 개선하기 위한 처치로 거세를 시행하고 있으며, 거세방법에는 주로 외과적인 기술을 통해 제거하는 물리적 방법과, 화학물질 및 의약품을 고환에 주입하여 기능상실을 유도하는 화학적 거세방법이 주로 사용되고 있다. 유럽에서는 영국, 뉴질랜드, 스위스, 노르웨이 등 이미 많은 나라들이 거세를 금지하고 있으며 2018년까지 유럽 내 거세가 금지화 되고 있다. 호주의 경우에는 물리적 거세를 금지하고 100% 화학적 거세방법을 사용하고 있다. 우리나라의 양돈농가 및 축산식품 업계의 입장에서는 돼지고기의 웅취를 제거하고 돈육의 품질을 개선하기 위하여 거세를 시행하고 있다. 하지만 거세는 포유자돈이 겪는 큰 스트레스 요인 중 하나로 수술을 잘못하거나 소독의 불량 등에 의해 포유자돈이 위축되거나 폐사할 수 있다. 또한 거세하는 일령에 따라 성장률에 차이를 보일 수 있는데, 1일령, 3일령, 7일령에 거세를 실시하였을 때, 1일령에 거세한 자돈이 3일령, 7일령에 거세한 자돈이나 암컷자돈의 보유기간 동안의 성장률에 비해 낮다(윤솔과 김유용, 2009). 우리나라에서는 화학적 거세보다는 물리적 거세가 많이 시행되는데, 이러한 이유는 화학적 거세가 우리나라 국민들의 정서상 거세를 한 돼지의 고기에 부정적인 인식을 가지기 쉽기 때문이다. 최근 일부 다국적 제약회사들이 동물복지 차원에서 거세가 돼지

표 38. 거세일령 차이에 따른 포유자돈 체중변화

구 분	1일령	3일령	7일령	암컷
1일령	1,575	1,570	1,546	1,571
3일령	1,814	1,796	1,781	1,846
7일령	2,484	2,591	2,560	2,769
14일령	3,869	4,255	4,149	4,564
21일령	5,353	5,996	5,844	6,167

윤솔과 김유용, 2009

에게 고통을 주므로 거세하지 않고, 호르몬을 이용하여 고환의 발달을 억제하여 옹성호르몬의 분비를 억제하는 화학적 방법을 소개하고 있지만, 국내에서 아직 이 방법은 허가를 받지 못하고 있다. 이는 우리나라 양돈 산업의 입장에서 매우 신중하게 접근해야 하는데, 일반 소비자들에게 고환의 발달을 억제하는 호르몬이 인위적으로 사용된다는 것이 알려지면 가족의 건강을 우려하여 돈육의 소비를 억제할 위험이 있으므로 안전성이 확보될 때까지는 호르몬을 이용한 화학적 거세요법은 권장할만한 방법은 아니다. 따라서 우리나라 상황에서는 거세는 현행과 같이 물리적 거세를 시행하되, 스트레스를 최소로 받는 생후 3일령에 거세를 실시하는 것을 권장하는 바이다.

견치(생시처치)

유럽을 중심으로 여러 나라에서는 상당 부분의 농장에서 견치를 시행하지 않는다. 견치는 신생 자돈에서의 젖 싸움 과정에서 날카로운 송곳니에 의해 모든 유두나 유방에 상처를 입게 되고, 또 통증으로 모돈이 젖 주는 것을 꺼리는 것을 방지하기 위해 실시한다. 그리고 다른 자돈 안면부에 상처를 주어 상처를 통한 세균 감염을 막기 위해서 한다. 하지만 견치 처치의 단점으로는 질병전파의 원인이 될 수 있고, 잘못된 견치 자르기로 인해 세균 감염이 쉽게 되어 구강내 염증, 연쇄상구균, 대장균 등의 침투가 용이해 질 수 있다. 또한 시자돈이 초유를 섭취하는데 방해가 되는 조치를 줄이는 것이 중요한데, 견치작업 시 어금니를 자르거나 잇몸에 손상으로 출혈이 발생하면 자돈이 극심한 스트레스를 받아 초유를 제대로 먹지 못하게 된다. 그렇기에 일반적으로 견치작업 시에는 송곳니만 살짝 잘라주면 되고 반드시 출생당일에는 작업을 하지 않아야 한다. 최근에 동물복지에 대한 부분이 부각되면서 그라인더를 사용하거나 견치 처치를 하지 않을 것을 권장하고 있다.

생사자돈의 초유 섭취

신생자돈은 상피용모성 태반의 구조로 인해 태어나면서 면역적으로 청정한 상태로 태어나게 되지만 면역글로불린을 3시간 이내에 공급받지 못하면 주위 환경의 병원균에 노출되어 질병이 발생하거나 폐사에 이를 수 있는 위험성이 있다. 초유에 있는 면역글로불린은 IgG, IgA, IgM이 대부분인데, IgG는 100%, IgM은 80%,

IgA는 40%가 모돈의 혈액에서 전이되며, 모유의 면역글로불린은 IgG의 70%, IgA와 IgM의 90%가 유선조직에서 생성된다. 신생자돈의 면역글로불린의 흡수는 주로 소장에서 분만 후 4~12시간 이내에서 최대치의 흡수를 보이다가 일정한 시간이 지나면 단백질의 흡수는 더 이상 일어나지 않는데(gut closure), 이때부터 면역글로불린은 소화효소에 의해 소화되어 면역글로불린으로서의 기능을 잃고 일반적인 단백질과 같은 형태로 체내에서 이용된다. 그러므로 생시자돈의 초유 섭취는 매우 중요하며 동물복지적 측면에서도 어미의 젖을 공급받는 새끼의 본능적인 행동을 보장하는 것이 중요하다 할 수 있다.

표 39. 분만 후 시간 경과에 따른 초유와 자돈 혈액 내 면역글로불린(Ig G) 농도의 변화
(단위: mg/ml)

분만 시작 후 경과시간	초 유	포유자돈 혈액
0시간	58.0	0.0
4시간	79.2	21.0
8시간	36.4	40.1
12시간	16.4	36.9
16시간	19.0	42.8
20시간	13.3	27.2
24시간	8.7	35.6
2일	10.8	24.9
5일	11.4	15.3

이유시기

1990년대 후반부터 가축의 사육 기술 및 사료제조 기술이 발달하고 육종을 통해 우수한 종빈돈이 널리 퍼지면서 가축사육이 규모화 되었다. 이후 동물의 성장과 이를 통한 수익의 극대화를 위해 격리조기이유(segregated early weaning, SEW) 방식이 널리 이용되어 왔다. 이유를 조기에 시행하면 그 차이만큼 모돈이 다음 산차의 번식에 빨리 들어가게 되고, 결과적으로 모돈회전율이 향상되어 생산비가 절감되면서 동일한 기간 내에 더 많은 자돈을 생산할 수 있다는 이론과 조기이유를 통

한 모돈으로부터의 수직 감염을 통한 자돈의 폐사를 예방할 수 있다는 이론적 바탕에 근거한 이유방법이 격리조기이유이다. 하지만 격리조기이유에 의해 이유된 자돈들의 폐사율이 증가하고, 모돈의 연산성에 부정적인 영향을 끼치면서 점차 조기이유방식은 점차 사양관리 방법에서 사라져가고 이유일령은 최소 21일령 이상, 28일령 정도로 점차 증가되고 있다. EU에서는 동물복지의 일환으로 기본적으로 28일령 내외에 이유를 의무화하고 있다. 포유기간의 증가는 이유 시 자돈들의 체중이 증가하고, 이유 후 사료적응성이 증가하는 효과가 나타나지만, 너무 긴 포유기간은 모돈의 체손실을 증가되고 포유량의 제한으로 자돈의 성장에 제한이 될 수도 있다. 국내 양돈장들도 이미 2005년 평균 21일에 이유하던 것이 2009년 24일령으로 늘어나고 있다. 또한 조경훈(2006)에 따르면 자돈은 21일령 이전이나, 체중 6.5kg 이하에 이유를 실시하면 성장이나 면역력 발달이 크게 저하된다고 하였다. 따라서 포유자돈의 이유는 28일령 이상에서 최소 6.5kg 이상의 체중을 지닌 자돈을 대상으로 실시하는 것이 좋으며, 국내의 상황에서는 자돈의 이유일령을 28일로 관리하는 것이 모돈의 체형관리에도 좋고, 이유자돈의 성장과 강건성 측면에서도 가장 우수한 결과가 조경훈(2006)의 연구결과에서 나타났다.

반면에 김 등(2012)의 연구에서는 28일령의 이유시기가 자돈의 성장성적 측면에서는 가장 좋지만, 모돈의 포유능력 및 체손실 및 연산성 측면과 자돈의 면역력 발달을 고려해보았을 때에는 25일령 전후로 이유하는 것이 가장 적합하다는 연구결과를 보고하였다. 결론적으로 유럽연합이 법적으로 지정한 최소 28일령 이유시기보다는, 국내 상황에 맞는 최소 21일령부터 이유시기가 보장되어야 하며, 자돈의 성장 및 모돈의 포유능력 및 연산성을 고려해보았을 때 25일령 전후로 이유시기를 조절하는 것이 적합하다.

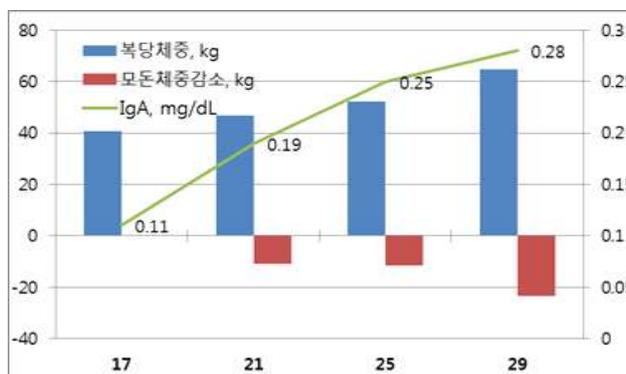


그림 13. 이유일령이 이유체중과 혈중IgA 및 모돈의 체중감소에 미치는 영향

바닥재

자돈에서부터 비육돈까지 돈사 내 바닥에 깔짚을 제공하는 것은 돼지들에게 편안함과 안락함을 제공하는 방안이 된다. 유럽의 경우 바닥재로 밀짚이나 보리짚을 주로 사용하며, 더 나은 경우 나무로 된 마루바닥을 바닥재로서 주로 사용한다. 표 40에 제시된 콘크리트-슬랫과 깔짚을 제공했을 때 돼지의 성장성적을 비교한 결과를 보면, 깔짚을 제공한 처리구에서 일당증체량 및 115kg 도달일령이 떨어지는 것을 확인할 수 있지만, 폐사율은 오히려 0%에 가까워지는 것을 알 수 있다. 이와 같이 깔짚의 제공은 돼지들의 스트레스를 완화시켜 폐사율을 감소시켜 농가의 생산성을 향상시키는데 기여할 수 있을 것으로 사료된다. 유럽과 달리, 우리나라의 경우에는 밀짚이나 나무로 된 마루바닥을 바닥재로 사용하기에는 어려움이 많다. 유럽과 달리 밀짚이나 보리짚의 공급이 수월하지 않아 경제적 부담이 증가하게 된다. 또한 밀짚이나 보리짚의 대체 바닥재로 볏짚을 사용할 경우, 볏짚의 탄력성과 복원력이 밀짚에 비해 다소 떨어지며, 동물복지측면에서는 긍정적인 측면이 많으나 종업원의 노동력 및 일의 효율은 감소하여 종업원의 복지에는 부정적인 요인이 많다. 따라서 국내에 적용 가능한 바닥재로는 왕겨와 톱밥이 대체가능성이 있으며, 이는 돼지들의 스트레스를 완화하고 발굽의 손상을 방지하며 발열효과가 나타나 겨울철 온도관

표 40. 바닥재에 따른 육성·비육돈의 성장성적 비교

항 목	콘크리트-슬랫	깔 짚
MSY	15.1	25.3
사료요구율	2.75	2.78
정육률	60.6	59.8
일당증체(8~30kg)	476	511
사료요구율(8~30kg)	1.63	1.60
이유자돈폐사율(%)	2.8	0.5
일장증체(30~115kg)	964	952
사료요구율(30~115kg)	2.48	2.69
출하전 폐사율(%)	2.8	1.2
115kg 도달일령(일)	157	162

리가 수월하다는 장점이 있다. 또한 왕겨 및 톱밥은 밀짚이나 보리짚에 비해 재료의 수급이 수월하며 자연적으로 분뇨를 퇴비화 시켜주는 친환경 축산에 도움이 되기도 한다. 이러한 왕겨와 톱밥을 각각 사용하는 것이 아니라 일정비율로 섞어서 사용할 시에 더 큰 시너지 효과가 나타나게 된다.

장난감 설치

2007년 7월 1일부터 유럽연합이 제정한 동물복지법에 의거하여 네덜란드의 양돈농가들은 그들이 사육하는 돼지들에게 무언가 즐길만한 것들을 제공하도록 하고 있다. 이러한 결정의 배경에는 돼지들이 심심할 경우 다른 돼지를 심각할 정도로 위해를 줄 수 있고, 장난감을 통해 스트레스를 해소할 수 있기 때문이다. 다시 말하자면, 돈사 내 장난감과 같은 기구 및 장치를 제공함으로써 돼지들이 깨물고 가지고 놀게 되고, 이를 통해 돼지들이 받는 스트레스를 해소함과 동시에 다른 돼지를 공격하거나 꼬리물기의 발생을 예방할 수가 있게 되는 것이다. 또한 일본 도쿠시마현의 한 양돈센터에서도 어업에서 사용하는 부표를 이용하여 비육돈이 가지고 놀 수 있는 장난감을 개발하였는데, 그 결과 돼지들의 꼬리물기가 거의 없어지고, 스트레스가 줄어들어 이전보다 좋은 품질의 돼지고기를 생산할 수 있었다. Schaefer 등(1990)과 Blackshwa 등(1997)에 따르면 돈사 내 돼지들에게 장난감을 넣어 주었을 때, 그렇지 않은 대조구에 비해 공격성이 줄어들었고 고정된 형태의 장난감이 고정되지 않은 장난감에 비해 돼지들이 가지고 노는 횟수 및 시간이 유의적으로 증가하였다고 한다. Scott 등(2009)과 Trickett 등(2009)의 연구결과에서는, 밀짚에 의한 스트레스 저감효과보다는 밧줄을 넣어주었을 때, 자돈들이 가지고 노는 시간이 증가하고 공격적인 행동이 더 많이 줄어드는 결과가 나타났다. 결과적으로 돈사 내 장난감의 설치는 돼지들이 받는 스트레스를 저감할 수 있으며, 이를 통해 공격적인 행동이나 꼬리물기와 같은 이상행동을 예방할 수 있을 것으로 사료된다.

자연채광 및 채광창

영국의 왕립동물학대방지협회(RSPCA)의 자연채광의 제시시간은 최소 조도 50 lux 이상(정상시력을 가진 사람이 신문을 쉽게 읽을 수 있는 정도의 밝기)의 밝기

에 최소 8시간 이상의 명기시간과 6시간 이상의 암기시간을 가져야 한다. 유럽연합의 오스트리아, 벨기에, 독일의 경우 벽이나 지붕을 통하여 바닥면적의 3%에 해당하는 채광면적을 확보하도록 규정해놓고 있다. 또한 스웨덴에서는 자연채광이 가능한 창문의 설치가 필수규정으로 정해져 있다. 우리나라의 경우 자연채광에 대한 특별한 기준마련이 되어있지 않은 상황이다. 우리나라의 토지여건상, 축사면적의 확장이 어렵기 때문에 동물복지를 위한 운동장의 설치가 일선의 농가들에게는 부담이 되는 실정이다. 따라서 돼지들의 사육환경 개선을 위해서 창문이나 지붕을 통하여 바닥면적의 최소 3%이상의 채광면적을 확보하도록 해야 한다.

모든의 스톨사육 대체방안

모든의 스톨사육 금지는 동물복지형 사육방식의 가장 큰 쟁점이다. EU에서는 2003년부터 임신스톨에서 임신돈을 사육하는 것을 금지하기 시작하였으며, 2013년부터는 모든 연합국가의 임신스톨 사육을 금지하였다. 따라서 임신 28일령까지는 임신스톨에서 사육되지만 이후에는 군사방식을 이용하여 의무적으로 임신돈에게 충분한 사육공간을 제공하여야 한다. 미국에서도 여러 주에서 임신돈을 임신스톨에서 사육하는 것을 금지하는 법안이 통과되었는데, 플로리다 주는 2002년, 애리조나 주는 2006년, 오레곤 주는 2007년, 콜로라도 주와 캘리포니아 주는 2008년, 메인 주와 미시건 주는 2009년에 관련 법안이 통과되었다. 또한 플로리다 주는 2009년 11월부터, 애리조나 주는 2013년 1월1일부터, 오레곤 주는 2012년 1월 1일부터 임신스톨 사육이 금지되며, 콜로라도 주는 2008년부터 10년에 걸쳐 임신돈의 임신스톨 사육이 금지된다. 캘리포니아 주의 경우에는 2015년 1월 1일부터, 메인 주는 2011년 1월 1일부터이며, 미시건 주는 2009년부터 10년에 걸쳐 임신스톨을 농장에서 없애게 된다. 하지만 미국의 경우, 축산업이 주 산업이 아닌 주에 한하여 우선적으로 시행되고 있는 실정이며, 오하이오와 같은 축산업이 주산업인 주의 경우 모든의 스톨사육 금지법안의 상정을 미루고 있는 실정이다. 이러한 전 세계적인 모든의 스톨사육 금지에 따른 군사사육 방식이나 대체방안들에 대한 연구가 활발히 진행되고 있으며, 양돈농가나 생산자협회에서도 스톨사육금지에 대한 대체방안 마련을 놓고 논의하고 있는 상황이다.

다음 표 41은 Morris and Hurnlk housing system에 의한 성적과 기존 모든의 개별스톨의 생산성적을 비교한 것이다. 기존의 개별 스톨에 비하여 군사방식의 사

표 41. 기존 개별 스톨과 H-M housing system에 따른 생산성적 비교.

	기존 개별 스톨	H-M housing system
모돈 수	25.0	22.0
복당 산자수	9.2	9.0
복당 생존산자수	8.6	8.3
복당 이유두수	6.7	7.7
복당 이유체중 (kg)	50.0	56.9
자돈폐사율 (%)	19.8	7.5
자돈압사율 (%)	11.8	3.8

표 42. 기존 사육시스템과 동물복지형 시스템의 소요비용 비교.

	보완시스템	기존시스템
사 료	475	538
치료 및 약품비	82	96
깔 짚	20	-
가스 및 전기	1	112
기계비용	47	18
세 금	28	31
기 타	13	36
합 계	666	831

Pijoan와 Arellano, 1990

표 43. 임신기의 스톨 및 군사사육이 번식성적에 미치는 영향

항 목	임신기 스톨사육	임신기 군사사육
재귀발정율, %	91.7	94.5
이유 후 7일째 재귀발정율, %	68.4	82.0
분만율, %	89.4	94.3

Bates 등, 2003

양시스템에서 복당 이유두수와 복당이유체중이 더 높았으며, 자돈의 폐사율 및 압사율은 더 낮아져 전체적인 생산성이 더 높아지는 결과가 나타났다. 또한 Pijoan과 Arellano(1990)에 의하면 모돈의 관리시스템을 보완 시 기존시스템에 비하여 매일 운영 경비가 절약되는 것을 볼 수 있다. 그리고 기존의 모돈사육 시스템보다 동물복지형으로 보완한 사육시스템이 보다 필요노동력의 소요시간이 줄어드는 것을 볼 수 있다. 김 등(2003)에 의하면 임신기간동안에 군사와 기존의 모돈스톨 수용을 비교하였을 때, 임신기간 동안의 행동패턴과 이상반복행동 발생횟수는 차이가 없었다. 분만성적에 차이는 없었으며 포유모돈의 행동패턴과 이상반복행동 발현에 대한 결과는 군사수용 모돈들이 더 좋은 행동패턴을 보였다. Bates 등(2003)은 임신기간 동안의 스톨사육과 군사사육이 모돈의 번식능력에 미치는 영향을 연구한 결과, 임신기간에 군사사육을 실시한 그룹이 스톨사육을 실시한 그룹보다 이유 후 7일째 채취발정율이 약 14% 개선되었고, 분만율도 5%가 개선되는 효과가 나타났다. 또한 임신기간 동안의 군사사육은 모돈이 자유롭게 움직이는 공간을 확보하여 주고 보행운동을 자유롭게 함에 따라 다리를 저는 모돈의 비율이 거의 0%에 가깝게 나올 정도로 모돈의 지체불량을 방지할 수 있는 효과가 나타났다고 보고하였다(Guillermo 등, 2006). 이를 통해 임신돈의 군사시스템은 모돈의 복지를 개선시켜 주어 정상행동을 보장해줄 수 있다. 이러한 군사사육을 국내 양돈농가에 적용 시 실제적인 어려움이 따르게 되는데, 그 중 대표적인 것이 제공하는 바닥재의 종류이다. 유럽의 경우 나무로 된 마루바닥이나 밀짚 및 보리짚을 임신사의 바닥재로 많이 사용하는 편이다. 프랑스의 crecom 연구농장의 임신사 바닥재에 대한 연구결과에 따르면, 콘크리트-슬랏과 깔짚에 따른 성적 차이를 비교 연구한 결과 깔짚을 깔 처리구들의 번식성적이 모두 우수한 것으로 나타났다. 그러나 깔짚 구간의 돼지는 건강하나 운동량이 많아 사료요구율이 좋지 않고 출하일령이 다소 늦어지는 결과가 나타났다. 돼지에게 편안함과 안락함을 제공해주는 바닥재의 사용은 모돈의 번식성적 개선의 효과를 가진다. 이러한 장점을 가지는 바닥재의 사용이 우리나라에서는 쉽게 적용되기 어려운 점이 있다. 왜냐하면 유럽에서 사용하는 바닥재의 주재료는 밀짚이나 보리짚이기 때문이다. 유럽의 경우 밀짚이나 보리짚의 수급이 수월하고 그 가격이 저렴하기 때문에 대량으로 사용할 수 있지만 국내 상황에서는 그 생산비가 높고 수급량이 저조하기 때문에 이러한 바닥재의 도입은 유지비의 소요를 증가시키게 된다. 이러한 한계를 보완하여 국내 양돈농가에 적용이 가능한 다른 바닥재로는 왕겨 및 톱밥이 있다. 이 바닥재들은 편안하고 안락한 환경을 마련해 줄

수 있는 바닥재로서의 기능이 탁월하며 모돈의 지체불량을 예방해주며 발열효과가 있어 겨울철 온도관리 수월하다. 또한 자연적으로 퇴비화가 되면서 친환경적인 분뇨처리를 할 수 있는 장점을 가지고 있다.

유럽에서는 종부후 28일간 부분적으로 임신돈의 스톨 개별사양을 허용하고 있다. 이에 따라 임신진단 후 분만 전까지 임신돈들을 군사사육하는 사양관리 방법을 적용하고 있다. 최근 일선의 동물복지 시행국가에서는 이러한 EU의 기준에 대한 대응책을 마련하여 모돈의 생산성을 높이는 자구책을 마련하고 있다. 네덜란드의 경우, EU의 스톨사육 금지규정을 최소한으로 준수하는 free stall의 사용으로 군사사육에 대한 단점들을 극복해 나가는 방안을 마련하여 대응하고 있다. EU의 스톨사육 금지규정은 모든 EU 국가들의 최소기준으로 모돈의 군사사육시 모돈당 2.25m^2 (평사바닥 1.3m^2)을 제공해야 한다. 반면에 네덜란드의 경우 free stall을 사용하면서 후보돈은 1.9m^2 , 임신돈은 2.4m^2 의 사육면적을 제공하고 있다. 이렇듯, 네덜란드에서는 EU의 스톨사육 금지규정을 준수하면서 군사사육방식에서 2열식의 free stall 방식으로의 전환이 이루어지고 있다. 최근의 이러한 부분적인 스톨사육으로의 전환은 Mcglone 등(2004)이 보고한 바와 같이 군사사육시 모돈의 분만율이 감소하고 사산돈수가 증가함과 같은 번식성적의 하락과 같은 군사사육의 단점들을 보완하고자 시도되고 있다. 군사사육시 boss syndrome에 의하여 임신모돈군 내에서 서열이 나뉘게 되고 경쟁에서 지게 되는 모돈들은 사료섭취가 불량해지고 위축되면서 번식성적이 하락하고 도퇴 되게 된다. 동물복지를 위한 군사사육이 한편으로는 경쟁에서 뒤처지는 모돈들의 복지를 위협하게 되는 셈이다. 이러한 모돈들의 군집습성과 군사사육시스템을 보완하고자 고안되고 있는 것인 RFID batch system이다. RFID batch system은 RFID칩을 모돈의 귀에 삽입하여 컴퓨터 프로그램으로 모돈에게 사료를 제공하고 사료섭취량을 체크하는 시스템이다. 이 시스템은 기존의 shoulder length barrier system과 비교해보았을 때, 모돈의 서열이나 크기에 상관없이 모든 돼지들이 일정량의 사료를 공급받을 수 있는 시스템으로, 초기에 시스템에 적응시키는 훈련이 필요하고 시스템에 적응하지 못하여 제외되는 후보돈들이 발생하기도 하지만, 군사사육 시 모돈들이 서열경쟁 가운데서도 일정하게 사료공급을 보장받아 모돈의 개체관리가 더 우수하다는 장점이 있다. 이와 같은 군사사육 시스템이 개발되고 보완되어 가는 중에도 일선 농가들의 군사시스템으로의 전환에 드는 시설투자비용이 막대하고, 기존의 스톨사육방식에 대한 기존의 경험과 더불어 새로운 시스템을 받아들이기를 꺼려하는 보수적인 분위기 가운데 급격한 모

돈 사양관리 시스템의 전환은 무리가 될 수 있다. 이러한 입장 차이를 줄이고자 고안되고 있는 방안이 부분적인 스톨의 사용이며, 스톨 중에서도 기존의 스톨을 이용하자는 움직임이 있어 one row나 two row의 스톨열 뒤편에 임의로 칸막이를 만들어 놓고 운동장을 만들어주는 형태의 free stall식의 스톨사용이 고안되고 있다. 이러한 free stall로의 전환은 임신모돈에게 동물복지의 최소한의 요건을 제공해주면서 사육의 목적인 모돈의 번식성적과 생산성을 높은 수준으로 유지시킬 수 있는 절충안이 되고 있다.



one row free stall



two rows free stall



RFID batch system



Shoulder length barrier system

그림 14. 모돈 사양 방식

표 44. 기존 사육시스템과 동물복지형 시스템의 소요 노동력 비교.

구분	보완시스템		기존시스템	
	시간	%	시간	%
사료급여	60	19	101	27
청 소	50	16	75	21
돈군이동	38	12	31	9
관 찰	34	11	17	5
계획수립	34	11	32	9
교 배	21	17	20	5
기 타	77	25	91	25
합계	314	100	367	100

표 45. 임신사 바닥재에 따른 모돈의 생산성 비교

항 목	콘크리트슬랏	갈 짚
모돈 수	69.0	67.0
PSY	22.7	30.6
실산자 수	11.4	13.1
사산·미이라 수	1.1	0.2
복당 이유두수	9.4	12.4
폐사율 (출하) (%)	18.0	5.3
분만율 (%)	69.7	94.2
모돈갱신율 (%)	79.3	42.1

표 46. 임신돈의 사육형태에 따른 번식성적

항 목	Pen	Stall	P-value
분만율, %	75.9	80.6	0.45
생시자돈수	9.9	9.8	0.63
사산돈수	0.71	0.63	0.55
총산자수	10.8	10.5	0.58
생시체중	1.44	1.44	0.70

Mcglone 등, 2004

라. 출하방법 개선으로 인한 생산성 증대

출하 전 절식

일반 양돈농가에서는 비육돈을 출하직전까지 사료를 급여하여, 출하체중을 높이는 방법으로 소득을 증대시키려는 노력을 하고 있다. 하지만 이러한 무리한 사료급여는 수송 및 도축과정에서 출하돈에게 과도한 스트레스를 유발시킴으로 오히려 부정적인 영향을 미치게 된다. 다시 말하자면, 출하직전까지 사료를 급여하게 되면, 출하되는 비육돈들이 반복감에 의해 출하차 승하차시 이동을 잘하지 않으며, 운송시 과중된 스트레스를 받게 된다. 또한 도축장에서는 돼지의 장내에 사료가 들어있을 시에는, 노동효율과 도축능률이 떨어지며 돈육의 품질도 절식한 돼지에 비해 떨어지는 결과가 나타난다. 여러 연구결과들도 이에 대한 근거를 뒷받침하고 있다. Murray 등(2001)은 출하 전 절식이 돈육의 최종 pH와 육색, 보수력을 증가시킨다는 연구결과를 발표하였고, Eikelenboom 등(1991)은 도축 전 최소 12시간동안 절식한 돼지에서 PSE 발생율이 더 낮다는 보고를 하였다. 2005년에 농촌진흥청에서 연구된 결과에서도 12~15시간동안 미리 절식하고 출하한 돈군에서 PSE 발생율이 37% 감소하는 효과가 나타났다.

표 47. 출하전 절식이 PSE 발생율에 미치는 영향

항 목	정상육 발생율, %	PSE 발생율, %
12~15시간 절식+계류 (n=559)	77.8	22.2
당일출하 (n=59)	40.7	59.3

농촌진흥청, 2005

표 48. 운송시간에 따른 PSE육 발생율

처리구	정상육 발생율, %	PSE육 발생율, %
30분 이내 (n=3,472)	53.34	46.66
30~60분 (n=1,343)	54.36	45.65
60분 이상 (n=745)	64.56	35.44

박 등, 2003

출하 시 운송시간

이황(2010)에 의하면 우리나라의 운송 중 폐사율이 다른 나라에 비해 비교적 높은 비율을 나타낸다고 하였다. 농장으로부터 도축장으로 운송된 돼지들 중 폐사한 두수는 0.42%로 나타났는데, 이는 영국의 0.37~0.55%(Smith and Allen, 1976), 미국의 0.23%(Ritter 등, 2006), 덴마크의 0.15~0.18%(Sutherland 등, 2009)에 비해 다소 높은 수치이다. 2011년 구제역 발생 이후 차단방역의 강화로 지역간 출하차의 이동이 감소하고 운송시간이 단축됨에 따라 단거리 운송이 많아짐에 따라 운송시간이 최소 30분에서 2시간 이내가 될 것으로 예상된다. 최근의 연구들은 장거리 운송보다 단거리 운송시간에 따른 운송스트레스를 연구한 결과들이 많이 있다. Grandin(1994)의 연구결과에 따르면 단거리 운송 시에 장거리 운송보다 출하돈이 더 많은 스트레스를 받는 것으로 나타났고, 그 결과 짧은 시간동안 지속된 스트레스가 더 높은 PSE육 발생을 초래하였다고 하였다. 박 등(2003)은 운송시간이 60분 이상인 처리구보다 60분 이내의 운송시간인 처리구들의 PSE육 발생율이 10% 더 증가하였다고 보고하였다. 여러 연구결과, 수송시간이 짧을수록 PSE육 발생율이 높게 나타나 것을 알 수 있으며, 60분 이내 운송 시에 충분한 계류로 수송스트레스를 해소시켜주어야 하며 수송전후 승하차시에 돼지가 받는 스트레스를 최소화하도록 노력해야 한다.

도축 전 계류시간

수송 후에 도축장에서의 충분한 계류시간의 보장은 돼지의 스트레스를 저감하는 중요한 요소이다. Warris(1987)은 계류시간이 길어질수록 PSE 발생율이 감소한다는 보고를 하였으나, 박 등(1980)에 따르면 계류시간이 길어짐에 따라 PSE육 발생율도 quadratic하게 증가함을 알 수 있다. 계류시간이 11~15시간까지 증가할수록 PSE육 발생률이 16.8%까지 감소하였으며, 이후에 계류시간이 증가할수록, 계류로 인한 돈군 간의 스트레스로 PSE육 발생율이 증가함을 알 수 있다. 박 등(2003)의 다른 연구결과에서는 전일 계류를 실시한 처리구의 PSE 발생율이 약 22% 감소하였다. 이러한 연구결과들을 종합하여 볼 때, 도축 전 계류시간에 따라서 PSE 발생율의 예방에는 차이가 있을 수 있으나 도축 전 계류의 실시는 PSE육의 발생을 확실히 감소시킬 수 있다고 사료된다.

도축 시 도살방법

도축시 도살방법에 따라 돼지들이 받는 스트레스의 정도가 달라질 수 있고, PSE육의 발생율에도 차이가 나타날 수 있다. 축산기술연구소의 1997년 연구를 살펴보면 도살방법 중 타액법으로 도살하였을 때 PSE육 발생율이 43.0%으로 나타났다. 이는 일반적으로 사용되는 전기충격 도살방법에 비해 돼지에게 극심한 스트레스를 주는 것으로 알 수 있다. Velarde 등(2001)의 보고에 따르면 CO₂가스 실신법이 PSE 발생율을 35.6%에서 2.5%까지 감소시킨다고 하였다.

표 49. 계류시간에 따른 PSE육 발생율

처리구	정상육 발생율, %	PSE 발생율, %
계류 없음	44.38	55.62
전일 계류	66.12	33.88

박 등, 2003

표 50 계류시간에 따른 PSE육 발생율

계류시간(시간)	PSE 발생율, %
7~10	20.9
11~15	16.8

박 등, 1980

표 51 실신방법에 따른 PSE육 발생율

도축장	실신방법	정상육 발생율, %	PSE육 발생율, %
A	CO ₂ (n=38)	86.84	13.15
	400V(n=40)	60.00	40.00
B	CO ₂ (n=56)	60.71	39.28
	400V(n=70)	27.14	72.86

박 등, 1980

또한 CO₂실신법이 전기실신법보다 돈육 품질에 매우 긍정적인 영향을 끼치는 것으로 알려져 있다(Silveira 등, 1998; Henckel 등, 1998; Channon 등, 1999; Channon 등, 2002). 이렇듯 동물복지형 도살방법인 CO₂가스 도살법의 경우 PSE 육 발생율이 다른 도살방법들에 비해 현저히 낮은 것을 통해 돼지에게 스트레스도 적게 주고 동물복지 측면에서 적합한 도살방법임을 알 수 있다. 물론 CO₂실신법이 전기실신법보다 돈육품질에는 긍정적인 영향을 주지만, 노동력, 도축시간 및 도축효율측면에서 다소 떨어지는 단점이 있다. 이러한 단점을 보완하는 방법이 개발된다면 CO₂실신법이 도축장의 주 도축방법으로 자리 잡게 되고 도축장에서도 동물복지를 실현할 수 있게 될 것이다.

2. 소비자적 측면

2.1. 소비자들의 동물복지 축산물에 대한인식

2006년의 EU의 여론조사(EURO Barometer, No.290)에 따르면, 동물복지형 축산물을 구매하는 이유로 가장 많이 차지한 응답이 맛, 건강, 품질 등 소비자 자신의 입장에서의 유리함이 그 이유였다. 그리고 건강하고 행복한 동물로부터 생산된다는 이유가 24%, 동물복지형 농장의 농장주, 환경 및 사회에 도움이 된다는 응답이 13%로 그 뒤를 이었다.

우리나라의 축산과학원의 설문조사(2010.10)를 살펴보면 조사대상 500명중에 78%인 390명 정도가 동물복지형 축산물을 향후 구매할 의사가 있다고 응답하였다. 구매할 의사가 있다고 응답한 소비자들 중에서 동물복지 축산물을 구매하고자 하는 가장 큰 이유는 ‘자연적으로 기른 축산물이 건강에 좋기 때문에’ 라는 의견이 52.1%로 가장 많았다. 그 다음에는 ‘각종 질병의 발병률을 낮추기 때문에’ 라는 이유가 29.5%였고, ‘농장 동물들도 인도적으로 대우를 받을 권리가 있다’ 는 응답이 12.3%, ‘스트레스를 적게 받아서 맛이 더 좋기 때문에’ 라는 이유가 6.2%로 그 뒤를 이었다. 이러한 설문조사결과는 소비자는 동물복지형 축산물 구매 의사 결정에 있어 농장동물의 복지보다는 본인의 건강 및 축산물의 안정성 등을 더 중요한 고려요소로 인지하고 있는 것으로 나타났다. 또한 동물복지형 축산물 구매가 농장동물의 복지에 긍정적인 영향을 미친다고 생각하는 응답자는 67%이상(매우 좋은 영향 6.4%, 어느 정도 영향 60.6%)으로 나타났다. 이는 조사대상사자의 절반 이상이 소비자의 적극적인 구매를 통해 동물복지형 축산이 확대될 것으로 생각하고 있다는 것으로 사료된다. 이와 같은 질문에 EU여론조사 (EURO Barometer)에서는 74%가 긍정적으로 답변하였다. 그러므로 동물보직에 대한 필요성에 대한 긍정적인 인식이 보다 많은 소비자들에게 확산된다면, 동물복지 축산물의 소비도 확대될 것으로 사료된다. 그리고 동물복지형 축산물이 일반축산물보다 비싼 것에 대한 설문조사에서는 59.6%가 타당한 편이라고 응답하여 과반수이상의 소비자들이 동물 복지형 축산물의 가격 프리미엄에 대해 인정하고 있음을 알 수 있었다.

2.2. 소비자들의 윤리의식 충족

최근의 소비자들의 구매동향을 살펴보면, 고기에서 유제품까지 친환경 농산축산물을 선호하며, 달걀도 무항생제 사육제품과 유정란인가 하는 품질적인 기준으로 가격이 비싸도 더 높은 안정성과 품질을 요구하고 있다. 이는 그동안의 집단사육은 가족에 많은 스트레스를 제공함으로써 각종 질병 발생을 유발하고 항생제 등 동물 의약품의 남용으로 축산물의 안정성에 대한 문제가 제기되고 있기 때문이다. 이러한 문제들이 제기됨에 따라 소비자들은 최소한의 동물복지가 제공되지 않은 동물들에 대해 부정적인 인식을 가지게 되었다. 예를 들면, 스트레스를 많이 받아 축산물의 품질이 떨어진다면, 농장경영주들이 학대하고 강제로 사육한 동물들을 구매하고 싶지는 않다 하는 인식을 가지게 된다. 또한 주 소비자층인 주부들의 입장에서는 품질이 떨어지고 윤리적으로도 좋지 않은 축산물을 구매하여 가족에게 제공하고 싶지 않다는 인식을 가지고 있다. 이러한 소비자들의 낮은 선호도와 부정적인 인식을 개선하기 위해서는 동물복지형 축산을 도입하여 친환경적이고 안전한 품질의 축산물을 생산해 내는 것이 필요하다. 동물들에게 안락한 보금자리와 사육환경을 제공해주어 생산된 축산물을 구입하는 소비자들은 동물들에 대한 양심의 가책이나 윤리적인 부분에서 어느 정도 부담감이 줄어들게 될 것이다. 또한 좋은 환경에서 스트레스를 적게 받고 항생제 약품을 최소한으로 사용한 축산물을 구매한다는 인식을 가지게 되어 자기의 가족에게서 제공할 수 있는 축산물에 대한 신뢰가 상승하게 된다. 따라서 동물복지형 축산을 도입하여 소비자들에게 동물복지를 보장하는 축산물을 제공한다면, 소비자들은 안전하고 좋은 품질의 축산물의 구매를 더욱 선호하게 될 것이다.

2.3. 고품질 프리미엄 축산물

‘동물복지 축산농장’ 인증을 받은 축산농가들은 정부가 제시하는 높은 수준의 동물복지 기준에 따라 인도적으로 동물을 사육한다는 것을 국가가 인증하고, 이에 따라 인증농장에서 생산되는 축산물에 ‘동물복지 축산농장 인증마크’를 표시하게

된다. 이와 같이 동물복지를 시행하는 축산농가들이 생산하는 축산물에 대해 동물 복지 인증마크를 통해 정부가 인정하게 된다. 동물복지형 축산물의 가격은 일반 축산물에 비해 비싸기는 하지만, 품질과 보증 면에서 월등히 높은 수준을 가지게 된다. 동물복지형 축산물은 양질의 사료와 사육환경을 제공하고 동물용 의약품의 최소한으로 안전하게 사용하여 친환경 사육시설과 질병에 대한 방역을 철저히 하는 생산체계를 갖추기 때문에 생산비가 일반 비용에 비해 높게 책정된다. 하지만 맛과 품질이 우수하고 균일하며 소비자들이 믿고 구매할 수 있다는 장점이 있어 이러한 동물복지형 프리미엄 축산물에 대한 인지와 수요가 점점 높아지고 있는 실정이다. 그러므로 소비자들은 고품질 프리미엄 축산물을 통해 안전한 먹거리와 고품질의 축산물을 한 번에 공급받을 수 있는 혜택을 받게 된다.

3. 국가적 측면

세계동물보건기구인 OIE와 유럽연합에서 동물생산시스템에 대한 동물복지 가이드라인을 점차 강화해나가고 적용 범위를 넓혀감에 따라, 앞으로 유럽과의 자유무역협정(FTA) 등 국제무역협상에서 쟁점이 될 가능성이 높은 동물복지 문제에 대하여 시급히 대비하여야 한다. 유럽 등 선진국의 소비자단체나 동물보호단체들이 동물복지 기준을 준수하지 않은 축산물의 수입을 규제하려고 하고, 이는 소비자단체 수준이 아니라 점차 유럽연합 차원의 일로 발전할 가능성이 높다. 이러한 상황이 계속 진행될 때, 한-EU FTA에서 동물복지 문제가 보이지 않는 무역장벽으로 작용하여 우리나라에 큰 손해를 가져올 수 있다. 유럽연합과의 자유무역협정을 위해서가 아니라, 미국, 호주, 일본 등의 세계 여러 축산 선진국들과의 축산물을 교역할 때 이들 나라와의 동물복지 수준의 차이로 인해 수입법에 제한되어 수출이 불가하게 될 우려를 대비하여야 한다. 앞으로 다른 나라와의 FTA협약이 더 많이 체결되고 다른 나라와의 축산물교역이 활발해졌을 때, 우리나라의 동물복지 수준미달로 수출은 불가하고 다른 나라의 축산물만을 수입이 허용되며 이는 우리나라의 축산업의 경쟁력을 저하를 야기하고 국내 소비시장이 위축되는 악순환이 발생하게 된다. 더욱이 앞으로 우리나라가 농장동물복지를 일정수준이상 도달하지 못하면, 국제관계속에서 우리나라의 위상은 다른 나라에게 동물복지조차 제대로 갖추어져 있지 않는 나라로 인식되는 불가피한 상황을 맞이하게 될 수도 있다. 그렇기 때문에, 동물

복지는 축산농가만의 일로 치부되어서는 안 되며, 국가적인 차원에서 동물복지제도를 보완하고 도입하여 국가 경쟁력의 일부분으로 준비하여야 한다.

VI. 사례분석을 통한 동물복지 확산 방안

1. 동물복지에 대한 연구 및 투자

최근 전 세계적으로 동물복지에 대한 관심이 증폭되고 있는 가운데 우리나라 역시 동물복지에 대해서 많은 관심과 여론이 형성되고 있다. 2012년부터 산란계 동물복지 농장 인증제가 실시되고 있으며 순차적으로 농장동물들에 대한 동물복지 정책이 실시될 예정이다. 이러한 상황 가운데 동물복지에 대한 연구와 투자가 더 중요하게 여겨지고 있지만, 현재 우리나라에서는 동물복지에 대한 연구 또는 투자가 활발히 이루어지고 있지 않는 실정이다. 과거의 유럽이나 미국에서는 맥도날드와 같은 대기업의 도움이나 국가적인 차원에서 동물복지에 대한 연구와 투자가 활발히 이루어졌고 각 나라에 맞는 동물복지를 이루어 내었다. 또한 동물복지를 연구하는 많은 학자들을 지원하여 과학적인 근거를 가지고 동물복지를 실현하는 것이 농장동물들의 기본권을 추구하는 것뿐만 아니라 국민의 건강 차원에서 더 좋은 영향을 미칠 수 있다는 것을 시사해주고 있다. 현재 우리나라의 동물복지는 시작 단계로서 앞으로 우리나라의 축산 농가들에 있어서 하나의 큰 흐름이 될 것으로 전망된다. 하지만 여전히 우리나라의 농가들이 동물복지를 도입하고자 하면 현실적인 문제들에 부딪혀 쉽게 동물복지 사육방식으로 전환할 수 없는 상황에 놓여있다. 이러한 상황에서 과학적인 근거를 가지고 동물복지가 가지고 있는 이익에 대해서 대변하기 위해서는 동물복지를 통해 얻을 수 있는 이익과 경제적 측면에서도 일반 농장에 비해 뒤떨어 지지 않는다는 점을 강조하는 것이 필요하다. 이러한 것들을 부각시키기 위해서는 우리나라도 유럽의 경우처럼 우리나라에 맞는 동물복지의 기준에 대한 많은 연구와 동물복지에 관련한 차세대 신기술에 집중적인 투자를 선점하는 전략적 연구가 필요하다.

2. 동물복지법령의 보완

우리나라의 동물복지법령은 선진 축산국가들에 비해 발전 속도는 느리지만, 꾸준히 동물보호법을 제·개정(1991, 2007, 2010, 2011)해 왔다. 우리나라의 실정상 동물복지에 대한 여론 및 소비자들의 올바른 의식이 형성이 되어있지 않으므로, 동

동물복지에 관한 제도 및 규정을 제정할 때 영국이나 스웨덴 등 선진국들의 동물복지 규정을 그대로 적용하는 것에는 위험부담이 따른다. 그러므로 동물복지를 시행하고 있는 선진국들의 관련 기준 및 규제들을 참고하여 우리나라 실정에 맞는 한국형 동물복지 제도를 마련해야 한다. 왜냐하면 유럽이나 미국의 사양시스템이나 육종, 사료, 기후, 토지 등의 다양한 조건들이 우리의 것들과는 다르기 때문에, 우리나라 농가상황에 적합하고 국내농가들도 수용할 수 있는 수준의 동물복지 제도를 마련해야 한다. 또한 동물복지 제도를 도입 시에 전체 축산농가에 의무적으로 강제시행하기 보다는, 동물복지로 전환이 가능한 농가들이나 일정 기준에 충족하는 축산농가에 한하여 우선적으로 적용을 해나가야 할 것이다. 또한 우리나라 정부기관에서 제공하는 명확한 동물복지 가이드라인 및 동물복지 제도를 우선적으로 확립하여, 지방자치단체 및 기타 민간업체에서도 이를 기준으로 삼고 적용할 수 있도록 할 수 있는 기반을 마련해야 할 것이다.

3. 동물복지 인증제도의 도입 확대

‘동물복지 축산농장 인증제도’는 높은 수준의 동물복지 기준에 의하여 동물을 사육하는 농장에 대해 국가가 해당 농가에서 생산하는 축산물을 보증한다는 것으로, 동물의 건강관리, 사육시설 및 환경 등에 관한 동물복지 인증기준을 지키도록 하여 농장동물의 복지 수준과 함께 축산물의 품질 및 안정성을 높이기 위한 제도이다. 외국의 경우 ‘freedom food’와 같은 민간차원의 동물복지 인증제도가 많이 보급되어 있지만, 우리나라의 경우에는 농장동물들에 대한 복지의 기준이나 제도가 명확히 수립되어 있지 못한 상황이다. 농가차원에서 동물복지 인증제도에 대한 참여율을 높이기 위해서는, 동물복지형 축산에 대한 지원이나 적절한 인센티브제를 도입해야 한다. 신청 농가가 동물복지형 축산으로 전환하여 정착할 때까지의 과도기를 보다 현실적인 측면에서 잘 견딜 수 있도록 정부에서 재정 및 법적인 지원을 해주고, 동물복지형 축산 농가들에게 적절한 인센티브를 제공하여 상승하는 생산비를 감당할 수 있도록 도와주는 것이다. 성공적으로 동물복지축산농장 인증 제도를 정착시키기 위해서는 생산자뿐만 아니라 소비자의 의견을 수렴하는 것도 필요하다. 동물복지형 농장을 운영하게 될 때 농가에서는 생산비의 상승에 따른 축산물의 원가상승이 불가피하다. 따라서 소비자들은 농장동물의 복지를 실현하여 생산한 안전

한 축산물에 대하여 일반 축산물에 비해 비싼 이유에 대하여 충분히 인식할 수 있도록 매체를 통한 의식수준의 개선이 필요하다. 현재의 산란계 농가에 제한되어 있는 동물복지 인증제도가 양돈 농가 및 기타 축종농가들에게까지 확대 시행하고, 농림수산식품부, 지방자치단체, 축산관련 자치단체, 동물보호단체 등을 통하여 동물복지 축산농장의 우수사례를 언론 및 미디어를 통하여 소비자들에게 교육 및 홍보를 적극 시행함으로써 소비자들의 의식수준이 개선되어야 한다. 마지막으로 우리나라의 실정상 ‘동물복지 축산농장 인증제도’가 확실하게 정착하기 위해서는 국가기관의 주도하에 국내 실정에 맞는 제도를 수립하고 운영하여 해당 제도의 신뢰도 및 효율성을 높여야 한다. 또한 이 제도가 소비자들의 신뢰를 잃지 않고 지속적으로 유지되기 위해서 집중적인 동물복지 인증 농장들에 대한 관리와 모니터링을 실시해야 한다. 이러한 제도적 장치들을 마련하여, 동물복지 인증제도에 대한 소비자들의 신뢰도를 잃지 않고 유명무실한 제도로 남게 될 여지를 만들지 않을 때, 동물복지 인증제도가 성공적으로 자리 잡을 수 있을 것이다.

4. 동물복지 전담 위원회 설치

우리나라의 동물복지제도에는 세부적인 제도적 보완이 필요한 실정이며, 무엇보다도 이를 권고하고 법적인 규제의 근거를 제시할 수 있는 전문적인 동물복지 전담 위원회의 설립이 현재의 동물복지제도의 국내 정착을 위해서 가장 필요하다. 국내에는 ‘한국동물복지협회’와 같은 단체들이 존재하지만 이들은 대부분 반려동물을 위한 동물복지에 대한 활동이 주를 이룬다. 국내의 여러 동물복지 단체들이 존재하지만 이들의 농장동물복지에 대한 활동은 아직은 문제제기 및 권고수준의 활동이며 이들의 활동이 농가들에게 미치는 실질적인 영향력은 아직 미흡한 상태이다. 정부 기관 차원에서 동물복지정책의 시행 및 관리는 농림수산식품부 소속 담당부처나 지방자치단체의 축산관련 부서에서 담당하고 있다. 중앙부처인 농림수산식품부에서 동물보호법과 같은 동물복지형 정책들을 제정하고 시행하지만, 이를 시행하는 지방자치단체별로도 동물복지정책에 대한 자체적인 조례를 제정하여 시행하는 현 상황에서, 명확하고 일관적인 동물복지 정책의 시행을 기대하기는 어렵다. 그러므로 영국의 RSPCA(Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals)나 FAWC(Farm Animal Welfare Council)과 같은 동물복지를 전담하는 위원회를 설

립해야 하며, 위원회의 구성은 정부부처담당자, 학계, 농가, 시민단체, 산업계 등의 전문가들로 구성되어야 한다. 또한 동물복지 전담 위원회에서 제안하고 권고하는 규정 및 정책은 정부차원의 지원 뒷받침되어 이들의 영향력 및 기능이 제 역할을 할 수 있도록 해야 한다.

5. 소비자의 의식전환

현재 우리나라에서 축산에 대한 국민들의 인식은 긍정적이라 말할 수 없다. 구제역으로 인해 축산의 이미지가 많은 타격을 받았으며 국민들 또한 안전한 먹거리에 대한 신뢰도가 많이 하락된 상황이다. 이러한 상황에서 축산의 이미지를 향상시키기 위해 가장 좋은 것은 국민들에게 우리나라 축산물에 대한 신뢰감을 회복하는 것이 중요하다. 신뢰감을 회복하기 위해서는 축산물에 대한 안전성과 생산과정의 투명성을 국민들에게 보여 주고 국민들 스스로가 국내산 축산물이 안전하고 고품질의 먹거리라는 것을 인지하도록 해야 한다. 이러한 현안들을 해결할 수 있는 가장 좋은 방안이 바로 농장동물에 대한 복지정책의 시행이다. EU barometer에서도 보듯이 유럽의 경우 자국의 축산물에 대해서 긍정적으로 생각하고 있으며 수입한 축산물보다 자국에서 생산한 축산물이 더 안전하고 국민의 건강향상을 위해서도 좋을 것이라는 생각을 가지고 있는 경우가 많다. 농장동물들에 대한 동물복지가 시행된다면, 유럽처럼 우리나라 또한 국내산 축산물에 대한 긍정적인 방향으로 소비자들의 인식이 개선될 수 있을 것으로 사료된다. 현재 우리나라에서도 축산물이 어떠한 경로를 통하여 소비자에게 전해지는지 투명하게 보여주는 축산물 이력제가 있으며, HACCP을 통하여 안전하게 생산된 축산물이라는 신뢰를 높여주고 있다. 하지만 이러한 정책에도 불구하고 현재 우리나라에서는 자국의 축산물에 대해서 불신감을 표명하는 경우가 많은데, 이는 소비자들에게 제공되는 관련 정보가 부족하기 때문인 것으로 사료된다. 유럽이나 미국의 경우에는 관련협회에서부터 국가기관에 이르기까지 다양한 방법을 통한 자국의 축산물의 홍보 및 교육을 시행하고 있으며 이것은 국민들에게 신뢰감형성을 형성하는데 많은 도움을 주고 있다. 또한 축산물 이력제와 연계된 차별화된 축산물 브랜드화가 필요하다. 축산물의 브랜드화가 중요한 것은 특정 브랜드를 가지고 있는 축산물에 대한 이름을 떠올렸을 때 그 이름이 가지고 있는 파급효과가 크기 때문이다. 예를 들어 국가가 인증한 동물복지 인증마크가

표시 되었을 때 국민들은 축산물에 대해서 안심하고 구매할 수 있으며 또한 그것을 통해 소비자들이 긍정적인 방향으로 자국의 축산물에 대해서 신뢰도의 상승을 이룰 수 있기 때문이다. 이러한 성공적인 브랜드가 만들어지기 위해서는 농가뿐만 아니라 축산물을 유통, 판매하는 기업과 국가기관이 협력관계가 성립되어야 하며, 적극적인 홍보를 통해 우리나라의 축산물에 대한 이미지 제고뿐만 아니라 소비자에게 신뢰감을 줄 수 있어야 한다.

6. 한국형 동물복지모델 제안

6.1 산란계 동물복지모델

산란계 농가에 동물복지를 적용함에 따라 케이지가 금지되었고, 이에 따라 사육 밀도에 대한 명확한 기준이 필요하다. 산란계의 사육밀도가 낮아질수록 산란계의 건강 및 계란 품질은 높아지지만 생산성이 감소하기 때문에 농가의 입장에서는 명확한 정보와 기준이 필요하다. 바닥면적 1m²당 산란계의 사육밀도는 현행 1m²당 18마리 이하이지만 다단구조물 설치 시 성계(18주 이상)의 사육밀도는 9마리 이하로 유지하며(다단구조물 설치 시 바닥면적 1m²당 18마리 이하) RSPCA의 기준과 대비되는 다단구조물 설치 시 바닥면적의 사육밀도는 추가적인 연구를 통하여 적용 근거를 마련해야 할 것이다. 또한 왕겨와 같은 깔짚을 바닥에 제공하여 닭에게 편안함과 안락함을 제공해 줄 수 있어야 한다.

닭에게 편안한 환경 및 본능적인 습성을 유지하도록 도와주는 시설물인 헛대와 산란장소의 설치는 동물복지측면에서 매우 중요한 사항이며, 유럽연합에서는 헛대의 설치가 이미 법적으로 의무화 되었다. 헛대는 1마리당 최소 15cm 이상의 자리가 확보되어야 하며, 바닥으로부터의 높이는 최소 40cm에서 최대 1m로 낙상에 의한 부상을 방지하도록 한다. 또한 산란 장소는 산란계 120마리당 1m²이상의 장소를 제공해주어야 하며, 산란 장소에 제공하는 깔짚은 왕겨나 밀짚이 아닌, 폭신한 매트를 사용하는 것이 산란장소의 청결한 관리 및 계란 수집의 효율을 높일 수 있을 것이다.

부리자르기의 경우 동물복지 측면에서 금지를 하는 것이 원칙적으로 옳지만, 부리자르기를 금지 시에 카니발리즘의 발생을 좋은 환경을 제공함으로써 예방할 수

있는 정도에는 한계가 있다. 그렇기 때문에 스트레스를 최소화 할 수 있는 방안인 수의사의 판단 하에 부리자르기를 생후 1일령에 조기에 시행하는 것이 좋을 것으로 사료된다. 또한 사료와 물을 절식하여 산란율을 높이는 강제 환우는 금지하는 것을 원칙으로 하며, 환우를 해야 하는 불가피한 상황에는 유도환우의 방법을 적용하는 것을 권장한다.

6.2 양돈 동물복지모델

양돈농가에서 동물복지차원에서 제일 문제가 되는 밀집사육에 대한 문제를 해결하기 위해서 현행 농림부 사육면적 고시를 준수하는 것이 바람직하며, 추가적으로 현행 비육돈 사육면적을 0.8m²에서 0.9m²로 증가시키는 것이 비육돈의 성장성적 및 농가의 생산성 측면에서 긍정적인 효과를 이끌어낼 수 있다.

유럽에서는 돈사 바닥을 부드러운 나무 바닥을 사용하거나 탄력성이 좋은 밀짚이나 보리짚을 주로 사용한다. 하지만 우리나라의 여건상 이러한 밀짚 및 보리짚을 사용하기에는 경제적인 부담이 크며 벧짚을 사용할 경우 탄력성 및 폭신함이 상대적으로 떨어져 이를 대체하기에는 어려움이 있다. 그러므로 국내여건상 왕겨 및 톱밥을 깔짚으로 제공하는 것이 동물복지와 농가 모두의 입장을 고려한 대안이라고 할 수 있다.

EU의 임신스톨 사육금지에는 모돈이 자유롭게 활동할 수 있는 권리를 제공해주지만, 군사 사육시 boss syndrome에 의한 서열싸움으로 위축돈이 발생하여 또 다른 동물복지를 저해하는 요인으로 작용할 수 있다. 이러한 이유로 RFID batch system으로 대표되는 군사사육이 무조건 좋은 형태의 사육방식은 아니며, 네덜란드에서는 1열식 또는 2열식의 free stall의 사용으로 최소한의 동물복지요건을 충족하면서 부분적인 스톨사육방식으로 전환하고 있는 추세이다. 중부시부터 임신진단 시까지(임신28일) 스톨사육을 하는 것은 모돈의 번식성적을 향상시킬 수 있으며 군사 사육 시 발생하는 문제들을 최소화 할 수 있을 것으로 사료된다.

최근에 포유자돈의 이유일령은 점차 늘어나고 있는 추세이며, 유럽의 경우 최소 21일령 이유를 권장하고 있다. 국내의 경우 조기격리이유방식의 도입으로 인해 이유일령이 짧아졌지만, 그 부정적인 영향으로 인해 이유일령이 다시 늘어나고 있는 상황이다. 우리나라도 앞서 설명한 연구결과들과 같이 최소 21일령 이후로 이유를

실시해야 하며 모돈과 자돈의 생산성을 고려했을 때 25일령 전후에 이유를 하는 것이 적합하다. 또한, 국내여건상 충분한 축사면적의 확보가 힘들고, 운동장의 추가적인 설치가 어려운 현실적인 문제가 있기 때문에 돈사 내 동물들이 자연광을 받을 수 있는 여건을 보장해주어야 하며, 창문과 지붕을 통하여 돈사 바닥면적의 최소 3%이상의 채광면적을 확보해주는 시설의 개선이 필요하다.

마지막으로, 사료 내 항생제 사용금지로 인하여 차단방역의 중요성은 점차 증가하고 있으며, 외부출하대, 외부울타리 및 농장출입을 위한 샤워시설을 설치함으로써 차단방역을 강화하여 농장 내 질병유입을 예방하고 청정돈군을 유지하는 것이 양돈농가의 생산성을 높일 수 있는 방안이 될 것이다.

VII. 결 론

유럽연합, 미국 및 호주 등 축산선진국에서는 이미 많은 농가가 동물복지 개선에 주안점을 둔 사양방식을 적용하여 사용하고 있으며, 관련 인증을 받은 축산물이 생산되고 있다. 유럽의 경우, 높은 농장동물복지 적용비율 및 시민들의 의식수준을 바탕으로 2013년부터 모든 스톨사육이 금지되는 법안이 발효될 예정이다. 하지만 국내 축산업의 경우, 생산성과 효율성 향상을 목표로 발전된 결과, 규모화 된 공장형 집약식의 사육시스템을 갖추게 되었고, 분뇨, 악취, 질병, 항생제 남용, 축산물 안전성 및 동물 복지저하 등의 부정적인 문제들이 지속적으로 부각되고 있는 상황이다. 한-미 FTA 및 한-EU FTA가 체결된 상황에서 국내의 낙후된 동물복지수준은 보이지 않는 무역장벽으로 작용할 수 있으며, 동물복지에 대한 국제 규범화 및 소비자 인식 전환으로 인해 국내 도입은 이제 선택이 아닌 필수사항이 되었다. 우리나라는 2012년부터 산란계 동물복지농장 인증 제도를 시작으로 동물복지 제도를 시작하였지만, 국내 상황에 적합한 동물복지모델에 대한 연구가 매우 부족한 실정이다. 또한 국내 축산 농가들은 동물복지의 적용에 대해 부정적인 의사를 가지고 있지는 않지만, 동물복지형 시스템으로 전환하기 위한 준비자금 및 도입했을 때의 경제성과 효율성 상승에 대한 확실한 정보부족 등의 불안요소를 가지고 있었다. 소비자의 경우에는 안전하고 우수한 품질의 친환경축산물에 대한 관심은 높아졌지만, 동물복지를 적용한 축산물의 구분과 동물복지형 축산물 구매 시 발생하는 기대효과 등과 같은 동물복지에 대한 인지도 및 의식수준이 유럽에 비해 낮은 것으로 나타났다. 결과적으로, 국내 축산업에서 농장동물 복지제도가 온전히 정착되지 못하는 이유는, 낮은 수준의 제도적 뒷받침과 이해당사자들의 정보 부족 때문이라고 할 수 있다. 이를 해결하기 위해서는 우선적으로 우리나라 실정에 맞는 동물복지에 대한 많은 연구와 동물복지에 관련한 차세대 신기술에 대한 충분한 투자가 필요하다. 기존의 집약적인 사양방식에서 금지하거나 개선해야 할 부분들을 우선적으로 구별하고 농가의 상황에 적합한 동물복지 시설 및 사양방식을 적용해나가야 할 것이다. 또한 유럽연합 및 영국의 동물복지제도를 그대로 적용하는 것이 아니라, 충분한 연구와 자료를 기반으로 하여 축산 농가들이 정부의 정책을 믿고 동물복지를 적용할 수 있도록 우리나라 상황에 적합한 동물복지제도와 동물복지농장인증 제도를 고안하여 시행하여야 한다. 그리고 적극적인 언론홍보와 교육, 다양한 정보제공 방식을 통하여 시민들이 동물복지에 대해 친숙함을 느끼게 되고 동물복지형 축산물의 구매

가 소비자에게 안전하고 고품질의 축산물의 소비를 의미한다는 것을 인식하게 하여 소비자들의 동물복지에 대한 의식 전환을 해야 한다. 또한 영국의 RSPCA와 같은 동물복지 전담 위원회를 설립하여 정부의 동물복지정책 시행에 힘을 실어주며, 국내의 동물복지 관련 사항들에 참여하여 올바르게 동물복지가 정착될 수 있도록 해야 한다.

이러한 준비들을 통하여, 우리나라에 맞는 한국형 동물복지모델을 개발하여 명확한 제도적 기준을 마련하고, 지속적인 교육과 언론홍보를 통한 정보의 제공으로 우리나라 국민들의 동물복지에 대한 의식수준이 향상될 수 있다. 따라서 동물복지에 대한 국내 상황에 맞는 현실적인 제도적 기반과 이를 받아들일 수 있는 성숙한 시민과 농가들의 의식수준이 동반될 때, 성공적으로 우리나라에 동물복지제도가 정착될 수 있을 것이며, 앞으로 축산선진국과 대등할 정도의 동물복지 수준이 향상될 것으로 기대된다.

VIII. 참고 문헌

- Baker M, Brake J, Mcdaniel C. R. 1983. The relationship between body weight loss during and induced molt and post molt egg production, egg weight, and shell quality in caged layers. *Poultry Sci* 62:409-413.
- Bates, R. O., Edwards, D. B. and Korthals, R. L. 2003. Sow performance when housed either in groups with electronic sow feeders or stalls, *Livestock Production Science*. 79, 29-35.
- Bell D. D. and Kuney D. R. 2004. Farm evaluation of alternative molting procedures. *J Appl Poultry Res* 13:673-679.
- Biggs P. E., Persia M. E., Koelkebeck K. W., Parsons C. M. 2004. Further evaluation of nonfeed removal methods for molting programs. *Poultry Sci*. 83:745-752
- Castellini C, Perella F, Mugnai C, Dal Bosco A. 2012. Welfare, productivity and qualitative traits of egg in laying hens reared under different rearing systems.
- Channon H. A., Payne A. M., Warner R. D. 2000. Halothane genotype, pre-slaughter handling and stunning method all influence pork quality. *Meat Science*, 56:291-299

Channon, H. A. 2001. In: Manipulating Pig Production VIII. Proceedings of the Australian Pig Science Association biannual Symposium: 97–106.

Cho. K. H. 2006. Effects of weaning age and weight on growth performance, nutrient digestibility and integrity of small intestine in pigs. In PhD. Thesis. Seoul National University, Korea.

Communication from the commission to the European parliament, the council and the European economic and social committee on the European union strategy for the protection and welfare of Animals by European commission Brussels, 15.2.2012.

Donalson L. M., Kim W. K., Woodward C. L., Herrera P., Kubena L. F., Nisbet D. J., Ricke S. C. 2005. Utilizing different rations of alfalfa and layer ration for molt induction and performance in commercial laying hens. Poultry Sci 84:362–369.

Eikelenboom, G., Bolink, A. H., & Sybesma, W. 1991. Effects of feed withdrawal before delivery on pork quality and carcass yield. Meat Science, 29, 25–30.

European Commission. 2005. Attitudes of Consumers towards the welfare of farmed animals. Special Eurobarometer 229.

European Commission. 2007. Attitudes of EU citizens towards animal welfare. special eurobarometer 270.

European Commission, The role of the European Union in Justice, Freedom and Security policy areas, Special Eurobarometer no. 290

FAWC (Farm Animal Welfare Council) strategic plan 2006~2010.

Five years measuring animal welfare in the UK 2005-2009, Welfare indicator: The number of farm animals reared under the freedom food scheme.

Gelbach. L. 1966. Effects of floor space allowance and number per group on performance of growing-finishing swine. *J. Anim. Sci.* 25:386.

Glatz P.C. 1990. Effect of age of beak trimming on the production performance of hens. *Australian Journal of Experimental Agriculture.* 30:349-55.

Grandin, T. 1994. Methods to reduce PSE and Bloodsplash. *Proc. Allen D. Lemay Swine Confr. University of MN.* 21:206-209.

Henckel, P., Andersson, M., & Holst, S. 1998. Influence of stunning method on pH-decrease and meat quality. In *Proceedings 44th International Congress of Meat Science and Technology.* pp. 1068-1069, 30 August -4 September, Barcelona, Spain.

Jacobson LD, Geng Q, Pijoan C, Arellano PE. Alternative housing for feeder pig production. In: *Proceedings of the American Society of Agricultural Engineers.* St Joseph, MI. Pap. No. 90-4250. p. 1-8

Jensen, A. H. 1973. Concepts and trends in modern swine housing facilities and waste disposal. Proc. 5th Biennial Swine Producers Short Course, Cornell Univ., Ithaca, NY.

Judith K Blackshaw, Fiona J Thomas, Jenny–Ann Lee. 1997. The effect of a fixed or free toy on the growth rate and aggressive behaviour of weaned pigs and the influence of hierarchy on initial investigation of the toys. Applied Animal Behaviour Science, Volume 53, Issue 3 , Pages 203–212.

Kamara Scott, Lisa Taylor, Bhupinder Pal Gill, Sandra A. Edwards. 2009. Influence of different types of environmental enrichment on the behaviour of finishing pigs in two different housing systems:3. Hanging toy versus rootable toy of the same material. Applied Animal Behaviour Science. Volume 116, Issue 2 , Pages 186–190.

Kornegay, E.T., and D. R. Notter. 1984. Effects of floor space and number of pigs per pen on performance. Pig New Info. 5:23–33.

McGlone, J. J., E. H. von Borell, J. Deen, A. K. Johnson, D. G. Levis, M. Meunier–Salaun, J. Morrow, D. Reeves, J. L. Salak–Johnson, and P. L. Sunberg. 2004a. Review: Compilation of the scientific literature comparing housing systems for gestation sows and gilts using measures of physiology, behavior, performance, and health. Prof. Anim. Sci. 20:105–117

Mclnerney, Animal Welfare : Economics and Policy, Seminar Presentation to Defra Policy Group, UK, 2004.

- Meunier–Salaun MC, Vantrimonte MN, Raab A, Dantzer R. 1987. Effect of floor area restriction upon performance, behavior and physiology of growing–finishing pigs. *J ANIM SCI* May 1987 vol. 64 no. 5, pages 1371–1377.
- Morris, JR, and Hurnik, JF. 1990. An alternative housing system for sows. *Can J Anim Sci.* 70:957–961.
- Murray, A., Robertson, W., Nattress, F., & Fortin, A. 2001. Effect of pre–slaughter overnight feed withdrawal on pig carcass and muscle quality, *Canadian Journal of Animal Science*, 81, 89–97.
- OIE. 2005. *Animal welfare: Global Issues, Trends and Challenges*. Vol 24(2) August.
- Oh, H. K., H. B. Choi, W. S. Ju, C. S. Chung, Y. Y. Kim. 2010. Effects of space allocation on growth performance and immune system in weaning pigs. *Livestock Science*, Vol. 132, Issues 1–3, 113–118.
- Pijoan C., Arellano P., Jacobson L. D., Geng Q. 1990. Alternative housing for feeder pig production. *American Society of Agricultural Engineers*. 90–4520 pp.10
- Ritter MJ, Ellis M, Brinkmann J, DeDecker JM, Keffaber KK, Kocher ME, Peterson BA, Schlipf JM and Wolter BF 2006. Effect of floor space during transport of market–weight pigs on the incidence of transport losses at the packing plant and the relationships between transport

conditions and losses. J ANIM SCI October 2006 vol. 84 no. 10
2856–2864.

RSPCA welfare standards for pigs 2012.

RSPCA welfare standards for laying hens and pullets 2012.

Sarah L. Trickett, Jonathan H. Guy, Sandra A. Edwards. 2009. The role of novelty in environmental enrichment for the weaned pig. Applied Animal Behaviour Science Volume 116, Issue 1 , Pages 45–51.

Schaefer A. L., Jones S. D. M., Tong A. K. W., B. A. Young B. A. 1990. Effects of transport and electrolyte supplementation on ion concentrations, carcass yield and quality in bulls. Canadian Journal of Animal Science, 1990, 70(1): 107–119.

Scott, K., Taylor, L., Gill, B.P., Edwards, S.A. 2009. Influence of different types of environmental enrichment on the behaviour of finishing pigs in two different housing systems: 3. Hanging toy versus rootable toy of the same material. Applied Animal Behaviour Science 116, 186–190.

Silveira, E. T. F., Poleze, E., Oliveira, F. T. T., Tonietti, A. P., Andrade, J. C., Haguiwara, M. M. H. 2008. Vaccination of boars with a GnRF vaccine (Improvac) and its effects on meat quality. In roceedings of the 20th international pig veterinary society congress (p. 590), 22–26 June 2008, Durban, South Africa.

Smith L. P. and Allen W. M. 1976. A study of the weather conditions related to the death of pigs during and after their transportation in England. Volume 16, Issue 1, Pages 115-124.

Sutherland MA, McDonald A and McGlone JJ. 2009. Effects of variations in the environment, length of journey and type of trailer on the mortality and morbidity of pigs being transported to slaughter. *Veterinary Record* 2009;165:13-18.

Trickett, S.L., Guy, J.H., Edwards, S.A. 2009. The role of novelty in environmental enrichment for the weaned pig. *Applied Animal Behaviour Science* 116, 45-51.

Velarde, A., Gispert, M., Faucitano, L., Alonso, P., Manteca, X., & Diestre, A. (2001). Effects of the stunning procedure and the halothane genotype on meat quality and incidence of haemorrhages in pigs. *Meat Science*, 58, 313-319.

Warris, P. D. 1987. The effect of time and conditions of transport and lairage on pig meat quality. P. 245-264. In: *Evaluation and control of meat quality in pigs*. Edit. P. V. Tarrant, G. Eikelenboom, and G. Monin. Martinus Nijhoff Publ. Boston, MA.

김두환 등. 2003. 임신돈의 수용형태와 산차가 임신, 분만 및 비유기간 중 모돈의 행동과 분만성적에 미치는 영향. *한국동물자원과학회지* 제45권 제6호 pp.1067-1078.

김태곤. 2001. 영국 구제역 발생은 집약형 농업이 원인. 한국 농촌경제 연구원 국제농업연구실

나재천, 유동조, 방한태, 김상호, 김지혁, 강근호, 김학규, 박성복, 서옥석, 장병귀, 최종태, 최호성. 2008. 급이에 의한 강제 환우 방법이 산란계의 생산성과 계란 품질에 미치는 영향. 한국가금학회지 35(2):171-176.

박범영, 이종언, 김일석, 조수현, 김용곤, 이종문, 윤상기. 2003. 돼지의 출하일령, 수송기간 및 계류시간에 따른 PSE 발생을 비교. 한국동물자원과학회지 45(3):483-490.

윤솔, 장영달, 장성권, 김동혁, 김유용. 2009. 거세일령이 신생자돈의 성적에 미치는 영향. 한국동물자원과학회 학술발표회 Proceedings Vol. II. p.193.

이황. 2010. 돼지 및 육계의 도축 시 동물복지 향상을 위한 실태조사 연구. 고려대학교.

조광호. 2006. 한국형 동물복지농장 모형 설정. 전남대학교

조광호. 2011. 동물복지를 고려한 축산물에 대한 지불용의액 추정. 농업경제연구 제52권 제1호:49-69.

조경훈. 2006. 이유일령 및 이유체중이 자돈의 성장, 영양소 소화율 및 소장의 건전성에 미치는 영향. 서울대학교.

한국농촌경제연구원. 2010. 동물복지형 축산의 동향과 정책과제. 연구보고 R618, 2010.10

홍의철, 나재천, 유동조, 김학규, 정완태, 이현정, 김인호, 황보종. 2007. 무염 사료의 급여가 유도환우에 미치는 영향. 한국가금학회지 34(4):279-286.