축산업면허제 도입 및 운영방안에 대한 연구

연구기관 : 한국정책평가연구원

2010. 9

대한양돈협회

본 연구 사업은 양돈자조금으로 수행되었습니다.

출 문

귀중

보고서를 「양돈농가 교육사업 분석 및 체계화 연구」의 최종보고서로 제출합니다.

2010. 9

enValue KIPE 한국정책평가연구원 Korea Institute of Policy Evaluation

연구책임자	박 경 귀	(한국정책평가연구원 원장)
연 구 원	송 재 옥	(한국정책평가연구원 연구위원)
연 구 원	하 숙 양	(한국정책평가연구원 연구위원)
연 구 원	민 홍 기	(한국정책평가연구원 연구원)
연 구 원	박 여 울	(한국정책평가연구원 연구원)

<제목 차례>

제 1 장 서 론 ····· 1

1. 연구의 배경 및 목적 ····· 3

2. 연구의 범위 ····· 3

3. 연구의 내용 및 방법 ····· 3
   1) 연구의 내용 ····· 3
   2) 연구의 방법 ····· 4

4. 연구의 기대효과 ····· 5

제 2 장 환경 및 현황 분석 ····· 6

1. 우리나라 양돈산업의 일반현황 ····· 7
   1) 국제수역사무국(OIE)지정 주요 가축질병 ····· 7
   2) 생산과 질병의 연계성 ····· 8
   3) 축산물 수급과 질병과의 연계성 ····· 9
   4) 축산물 수출입과 질병과의 연계성 ····· 13
   5) 질병과 소비와의 연계성

2. 질병의 경제적 피해 ····· 14
   1) 2010년 구제역 발생경과 및 동향 ····· 19
   2) 과거 구제역 발생경과 ····· 19
   3) 구제역 발생 후 경제적 피해 ····· 20
   4) 기타 질병에 의한 경제적 손실 ·····

3. 축산업의 위기요인 ····· 23
   1) FTA에 따른 생산부문 문제점 ····· 23

   2) 원료 곡물가격 · 환율변화 ····· 28
   3) 경영비 및 소득에 미치는 영향 ····· 29

4. 축산환경 변화 및 소비자 인식변화 ····· 33
   1) 국내축산환경 및 소비자 변화 ····· 33
   2) 우리나라 친환경 축산의 필요성 ····· 36
   3) 세계동향 ····· 37

5. 질병예방 및 축산환경개선을 위한 정부의 정책변화 ····· 38
   1) 축산업등록제 ····· 38
   2) 축사환경 및 개선 방안 ····· 40
   3) 일본의 사육위생관리 기준 ····· 41
   4) 축산업인증 ····· 44

6. 면허제운영을 위한 농업인 교육 · 훈련정책 및 연구동향 ····· 45
   1) 농업인 교육현황 및 문제점 ····· 46
   2) 외국의 농업인 교육 현황 및 농업인교육 선호도 조사 결과 ····· 48

제 3 장 면허제 도입 방안 및 외국사례 ····· 50

1. 축산업 면허제의 배경 ····· 50

2. 면허의 개념 및 사례분석 ····· 52
   1) 면허제 국내사례 ····· 52
   2) 외국사례 ····· 55

3. 면허제 도입의 부정적 요인 ····· 60
   1) 행정규제 기본법 제 23조 ····· 60
   2) 각계의 의견 ····· 63

4. 축산업 면허제 ····· 65
   1) 축산업면허제의 목적 ····· 66
   2) 축산업면허제의 정의 ····· 67
   3) 축산업면허제의의 ····· 69

제 4 장 선진국 농업 자격 제도 ····· 70

1. 덴마크의 Green Certificate ····· 70
   1) 덴마크의 직업교육 ····· 70
   2) Green Certificate ····· 71

2. 뉴질랜드 농업자격제도 ····· 76

3. 호주의 농업 자격제도 ····· 78

4. 네덜란드 농업자격증제도 ····· 80

5. 선진국 농업자격제도의 시사점 ····· 82

제 5 장 축산업면허제 운영방안 ····· 85

1. 축산업면허제 시행원칙 ····· 85
   1) 제도적 장치 ····· 86

2. 교육운영 방안 ····· 88
   1) 농업교육이력관리 시스템 개발 ····· 88
   2) 축산업면허제교육체계 ····· 89

3. 기존정책과의 연계방안 및 축산업 면허제 의의 ····· 92

4. 축산업 면허제 도입시 고려사항 ····· 93

제 6 장 축산업 면허제 경제적 효과 분석 ····· 94

1. 사업의 경제성 평가에 대한 유무검증 ····· 94

2. 경제성 평가 절차 ····· 95

3. 경제적 편익 추정 ····· 96

4.축산업면허제의 경제성분석 ····· 101

<표 차례>

<표 2-1> OIE A급 질병 ····· 8
<표 2-2> 가축사유두수 및 농가수 ····· 9
<표 2-3> 가축질병발생건수 ····· 9
<표 2-4> 소비와 질병과의 관계 ····· 10
<표 2-5> 양돈 산업 수출입 동향 ····· 12
<표 2-6> 연도별 종돈 수입두수 및 수입액(통관기준) ····· 13
<표 2-7> 미국산 쇠고기 파동 및 조류인플루엔자(AI) 확산 이후 축산물소비변화 ····· 14
<표 2-8> 연도별 구제역 경제적 피해 ····· 20
<표 2-9> 국내 AI 발생 현황 및 피해규모 ····· 21
<표 2-10> 소모성 질병에 따른 농가의 경제적 손실 추정액 ····· 22
<표 2-11> 한우산업 향후 전망 ····· 23
<표 2-12> 배합사료 생산동향 ····· 28
<표 2-13> 배합사료 생산동향 ····· 29
<표 2-14> 원화로 환산한 주요 원료 곡물 가격 동향 ····· 29
<표 2-15> 한우산업 향후 전망 ····· 30
<표 2-16> 축산업의 문제점 ····· 34
<표 2-17> '09년 10대 소비트랜드 ····· 34
<표 2-18> 새로운 축사환경 기준 ····· 41
<표 3-1> 영업허가적 특성을 갖는 제도 ····· 52
<표 3-2> 건설업 면허·등록제도 연혁 ····· 54
<표 4-1> 뉴질랜드 국가자격 수준별 명칭과 이수조건 ····· 78
<표 4-2> 네덜란드의 농업교육 체제 ····· 81
<표 5-1> 축산업 면허제 강사 기준 ····· 86
<표 6-1> 비육돈 생산량 및 표준변동비 추정결과 ····· 103
<표 6-2> 축산업질병관리 경제적 효과분석 ····· 104

<그림 차례>

<그림 1-1> 연구의 배경 및 목적 ····· 2
<그림 1-2> 연구 기대효과 및 활용 방안 ····· 6
<그림 2-1> 1인당 육류소비량 ····· 11
<그림 2-2> 양돈수출입동향 ····· 12
<그림 2-3> 포천지역 구제역 바이러스 A형 ····· 15
<그림 2-4> 강화지역 구제역 O형 ····· 16
<그림 2-5> 2010년 국내구제역 전파 ····· 17
<그림 2-6> 2010년 동북아시아 구제역 발생현황 ····· 18
<그림 2-7> 미국산 돼지고기 관세변화 ····· 26
<그림 2-8> 미국산 돼지고기 수입원가 변화 ····· 26
<그림 2-10> 축산물에 대한 소비자 인식 ····· 35
<그림 2-11> HACCP 인증절차 ····· 44
<그림 3-1> 축산업의 관리 방안 ····· 69
<그림 4-1> GCP 교육과정 ····· 75
<그림 5-1> 축산업면허제 교육체계 ····· 91
<그림 6-1> 가축질병관리에의한 생산자 잉여 증가효과 ····· 97
<그림 6-2> 가축질병관리에의한 소비자 잉여 증가효과 ····· 99
<그림 6-3> 가축질병관리에의한 후생 증가효과 ····· 101
<그림 6-4> 생산량의 변화 ····· 102

제 1 장 서론

1. 연구의 배경 및 목적

- 우리나라 축산업 생산액은 1998년 7조 5천억원에서 2008년 13조 6천억원으로 연평균 6.1%씩 증가하였으며 농업생산액 중 축산업의 비중은 1998년 25.3%에서 2008년 35.3%로 식량작물 22.9%, 쌀 20.3%보다 높게 나타남

- 그러나 현재 축산업은 한·미 FTA, 한·EU FTA 등 시장개방이 당면해 있고, 생산비 증대에 따라 생산 환경이 급속도로 변화하고 있어 양돈을 포함한 농축산 산업은 치열한 글로벌 경쟁에 직면하게 될 것임

- 특히 중요 품목에 대해 유지되던 관세라는 보호 장벽이 시장개방과 동시에 점진적으로 사라짐에 따라 '품질도 괜찮고 값도 싼' 수입 농축산물뿐만 아니라 외국의 거대 수출업체들도 글로벌브랜드를 앞세워 국내 시장을 위협해 올 것임

- 앞으로 외국산 수입육이 급속하게 증가 유입될 수 있는 상황에서 악성질병으로 인하여 국내 축산물의 안전성을 제고 하지 못한다면 소비자에게 환영받지 못하게 되어 국내 축산산업에 큰 위기가 도래할 것임

- 특히 축종별 악성질병 유입 및 차단에 대한 농장주 역할이 증대되고 악취, 가축분뇨 처리, 항생제 관리 등 안전축산물 생산에 대한 농장주에 책임이 증가 되고 있으며 2002년 구제역과 2006년 돼지 소모성 질환으로 인하여 생산과 소비 모두 위축된 경험이 있듯이 생산농가들의

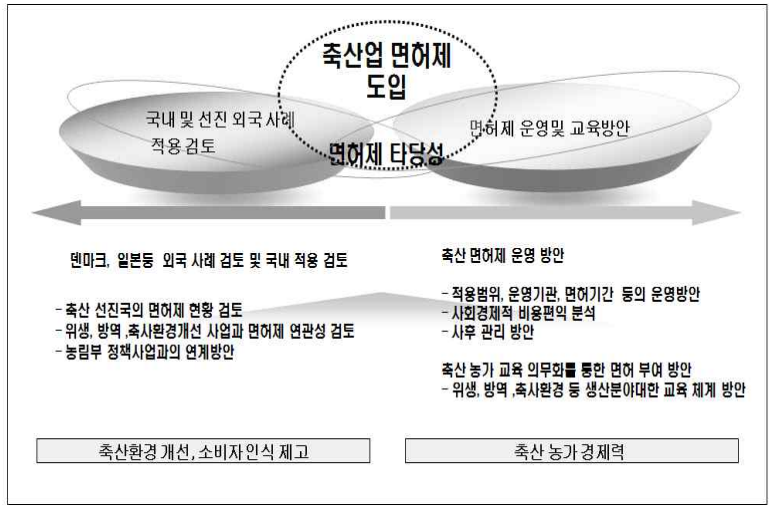
가축질병에 대한 경험과 지식이 없이는 생산성 향상을 기대하기 어려우며 생산성 향상을 위해서는 축산농가의 철저한 방역교육이 필요한 때임

- 농가들을 위한 방역교육 및 질병예방교육 등은 여러 교육기관에서 산발적으로 모집 실시하고 있으나 교육에 참여하고 있는 농가는 중복된 소수의 농가이며 질병예방을 위해서는 전 축산농가의 의식고취가 필요함

- 이에 본 연구에서는 질병발생시 피해 최소화를 위해 농가의 방역의식 고취를 위한 의무교육제를 바탕으로 한 축산업 면허제 도입 및 운영방안, 교육프로세서 개발, 농림수산식품부의 축산정책과의 연계방안 구축을 통하여 면허제 운영에 관한 실효성을 확보하는 데 그 목적을 둠

- 또한 향후 축산업의 경쟁력 제고를 위한 축산업 면허제와 같은 제도적 발전에 대한 기초 정보와 도입방안을 제공하고자 함

<그림 1-1> 연구의 배경 및 목적



2. 연구의 범위

- 본 연구는 축산업 면허제 도입 및 운영방안에 대한 체계화를 위하여 효율적이고 세부적인 연구범위를 설정하였음

- 첫째, 현황 및 환경 분석 단계에서는 우리나라 축산업의 성장, 축산업의 위기 요인, 소비자 인식조사, 축산업 관련 정책 등의 검토를 통한 축산업면허제의 도입의 타당성을 검토하고자 하였음

- 둘째, 면허 부여를 위한 교육프로그램 구축 단계에서는 기존농가와 신규농가에 따른 교육프로그램개발 및 교육을 통한 면허부여 실행계획을 도출하였으며 셋째, 축산면허제 도입 및 운영 방안 단계에서는 현황 및 환경분석 결과와 선진국의 벤치마킹, 전문가 및 실무자의 자문회의를 통하여 면허제 도입의 문제점 및 운영방안 구축에 관한 세부방안을 연구하였음

- 또한 면허제 도입의 경제적 비용과 편익분석 및 농림부의 축산정책과의 연개방안을 통하여 축산업면허제의 도입 타당성을 제고하고자 하였음

3. 연구의 내용 및 방법

1) 연구의 내용

- 축산업면허제 도입 및 를 위한 연구의 내용은 다음과 같음

- 먼저 제 1장에서는 연구의 배경 및 목적, 연구의 내용 및 방법, 연구의 기대효과 등을 서술하였으며, 제 2장에서는 축산업에 대한 일반적인 현황 및 위기요인, 축산업정책 등 축산업면허제를 도입에 대한 이론적 타당성을 구축하기에 힘썼음

- 제 3장에서는 축산업 면허제 도입에 앞서 면허의 개념 및 외국의 면허 사례분석, 축산업 관련 기관 및 단체의 의견 수렴 등의 조사 및 연구를 통해 축산업 면허제의 개념을 정의하고 축산업 면허제의 목적과 그 필요성에 대해 논의 하였음

- 제 4장에서는 면허제 도입 방안으로 교육의 필요성 및 교육 방안을 도출하고자 선진국의 교육제도에 관하여 고찰하였음

- 제 5장에서는 현황 및 환경분석 결과를 바탕으로 축산업 면허제 시행 원칙 및 교육프로그램 개발 등 구체적인 축산업 면허제 운영방안을 제시하였음

- 제 6장에서는 축산면허제 도입의 비용과 편익분석을 통해 경제적 타당성 여부를 파악하였으며 제 7장에서는 최종적으로 교육체계 발전방안을 종합적으로 정리 제시하였음

2) 연구의 방법

- 본 연구에서는 현재 우리나라 축산업의 현황과 축산업면허제 도입을 위한 실태를 면밀히 분석하기 위하여 문헌조사, 현장 방문 조사, 이해관계자 인터뷰, 전문가 자문 회의 등을 실시하였으며 이런 과정에서 도출된 시사점을 연구 단계별로 반영하여 최종 산출물을 도출하였음

- 문헌조사 및 자료는 축산업 현황에 관한 관련 보고서 및 기사, 축산업

관련 정책보고서, 가축 및 위생 방역 환경관련보고서, 축산물에 관한 소비자 인식보고서, 공공제의 사회적 비용 추산을 위한 보고서를 참조하였음

- 해외사례를 구축을 위하여 덴마크 Landbrugsskolen Sjalland School 를 방문하였고 농협대학 최고경영자과정, 연암축산대학 등을 방문하여 교육프로그램 개발 및 교육 운영방안 등을 참조하였음

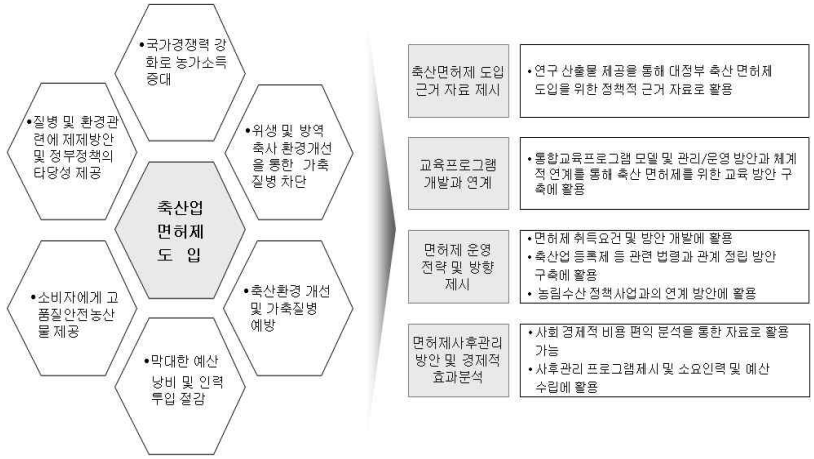
- 축산면허제 운영방안 도출을 위해 면허제 관련 대상 실무자 및 교육 운영가, 경제연구소 전문가, 대학관계자, 중앙회 및 지역 농협의 컨설팅 담당자, 시 군의 축산업담당자의 인터뷰를 실시하였으며, 이 외에도 연구단계별로 연구진 내부 브레인스토밍, 전문가 자문 및 검토 과정을 통해 연구의 질적 향상을 도모하였음

4. 연구의 기대효과

- 본 연구를 통하여 축산업에 대한 현황을 폭 넓게 이해·공유하여 공감대를 형성하고 축산업 면허제 도입을 위한 정책적 근거제공 및 운영방안을 제공함으로써 궁극적으로 축산업 발전에 기여 할 수 있을 것임

- 또한 질병 및 방역의무화 교육을 통하여 악성가축 질병차단에 도움이 될 것이며 축산농가 교육체계 정착에도 도움을 주어 축산농가의 전문화에도 도움이 줄 것이며 어려운 현실에서 우리 축산물의 안전성제고를 통하여 소비자의 신뢰를 확보하는데도 크게 기여할 것이라 기대함

<그림 1-2> 연구 기대효과 및 활용 방안



제 2 장 환경 및 현황 분석

1. 축산업과 질병의 연계성

1) 국제수역사무국(OIE)지정 주요 가축질병

- 국제수역사무국(OIE)은 가축질병의 중요도에 따라 A급, B급, 기타 질병으로 분류하여 관리하고 있으며 [1] OIE에서는 주요 가축질병의 국내 및 국가 간 확산을 최소화 하고 효과적인 방제를 위한 기술과 정보를 국가 간에 고유할 수 있도록 하기 위한 조취를 취하고 있음

- OIE A급 질병은 전파속가 아주 빠르고 전파 범위가 국경을 초월하는 전염병이며, 사회적, 경제적, 그리고 공중보건학적으로 중대한 결과를 초래하며 가축과 그 산물의 국제교역에 중대한 영향을 미치는 질병이며 15종이 지정되어 특별관리 되고 있음

- WTO 체제 하에서는 OIE A급 질병이 발생하면, 가축과 그 산물의 교역이 제약을 받게 되며 2001년 우리나라는 청정국 지위를 인정받았지만 2010년 1월 구제역 재 발생으로 청정국의 지위를 잃게 되어 6월 현재 청정국 지위회복을 위해 노력하고 있음(2010년 9월 27일 OIE로부터 구제역 청정국 지위 회복)

1) OIE(Office International des Epizooties)는 1924년 28개국의 합의에 의해 설립된 정부간 기구로 2008년 172 개국이 가입되어 있는 가축의 질병을 관장하는 기구. 1995년 세계무역기구(WTO)의 설립과 동시에 「위생식물검역조치 적용에 관한 협정(SPS협정)」이 발효되면서, OIE는 동물검역에 관한 국제기준을 수립하는 국제기관으로 공인되었다.

<표 2-1> OIE A급 질병

A1	A6 우폐역	A11 아프리카 마역
A2 수포성 구내염	A7 럼피스킨병	A12 아프리카 돈열
A3 돼지 수포병	A8 림트계곡열	A13 돼지 콜레라
A4 우역	A9 불투텅병	A14 가금 인푸루엔자
A5 가성우역	A10 양두, 산양두	A15 뉴캐슬병

2) 생산과 질병의 연계성

- 생산두수는 증가하나 생산 농가수는 감소추세로 축산업의 전업화·규모화를 향한 생산구조변화의 양상은 금후에도 지속될 전망인 바, 현재는 물론 금후에도 우리나라 축산업은 사실상 전업농에 의해서 주도될 것이 분명해 보임.

- 축산업의 급속한 구조조정은 시설의 근대화 및 기계화의 진전 등에 따른 영향이 크다고 하겠으나, 이러한 환경변화와 더불어 경쟁력강화를 위해 규모경제의 실현을 추구하는 농가스스로의 노력에 기인된 것으로 판단됨

- 한우 농가의 사육두수는 2003년 비해 크게 증가하였고 양계농가의 사육두수 또한 증가 추세이며 젖소는 해마다 감소하고 있음 이는 유업체의 원유생산쿼터제에 기인한 결과로 예상됨

- 돼지두수는 2003년 콜레라 발생의 영향으로 2004년, 2005년 감소 되다가 2004년 광우병파동과 소브루셀라병이 급속히 증가하면서 소비증가로 인하여 사육두수가 증가됨

- 닭의 경우 2003년과 2004년 조류인플렌자가 출현 소비심리가 위축되면서 닭 축산농가가 급격히 감소하기 시작하여 규모가 작은 소 양계인이

자연 도태된 결과라 볼 수 있음

<표 2-2> 가축사육두수 및 농가수

연도	한(육) 우		젖 소		돼 지		닭	
	두수 (천두)	호수 (천호)	두수 (천두)	호수 (천호)	두수 (천두)	호수 (천호)	두수 (천수)	호수
2008	2,430.	181.	446.	7.	9,087.	8.	119,784.	3.2
2007	2,201.	184.	453.	8.	9,606.	10.	119,365.	3.4
2006	2,020.	190.	464.	8.	9,382.	11.	119,181.	3.6
2005	1,819.	192.	479.	9.	8,962.	12.	109,628.	136.
2004	1,666.	189.	497.	10.	8,908.	13.	106,736.	131.
2003	1,480.	188.	519.	11.	9,231.	15.	99,019	144.

자료: 농림수산식품부 [농림수산주요통계] 2009자료를 재활용 하여 재작성
닭은 2006년부터는 3,000수 이상 사육 가구를 대상으로 전수조사한 자료

<표 2-3> 가축질병발생건수

구 분		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
마리수	구제역	663	0	0	0	0	0	0
	소브루셀라	845	1,088	4,076	17,690	25,454	11,547	8,409
	돼지콜레라	406	5,866	779	811	1,074	58	99
	고병원성 조류인플렌자	0	124	40	0	148	45,736	117,496
	닭뉴캣슬병	2,217	1,053	322	213	325	3,631	61,840
발생건수	구제역	16	0	0	0	0	0	0
	소브루셀라	110	172	711	2,590	4,498	2,333	1,826
	돼지콜레라	13	72	9	5	2	5	7
	고병원성 조류인플렌자	0	14	5	0	4	3	33
	닭뉴캣슬병	85	51	29	18	16	4	30

자료:축산과학원 2009

3) 축산물 수급과 질병과의 연계성

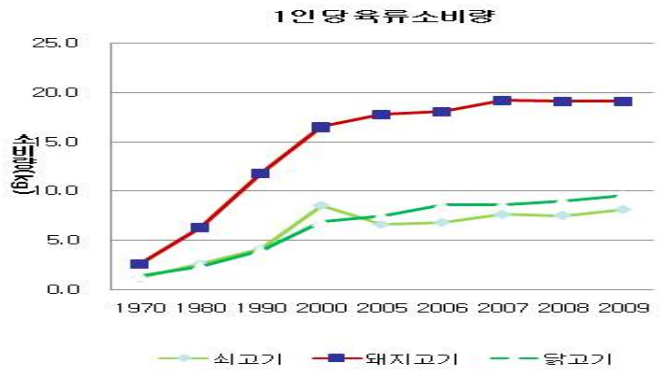
- 2004~2005년 광우병 파동과 부르셀라병으로 인하여 쇠고기 1인당 소비는 감소 되었고 2004년 조류 인플렌자로 인하여 닭고기 소비 역시 감소되었음 그러나 2005년 돼지콜레라의 유행으로 돼지의 생산량이 감소하였음에도 불구 2004년 광우병으로 인한 미국산 쇠고기의 수입금지로 인한 대체효과로 돼지고기 소비는 증가함
- 이처럼 질병과 생산과 소비는 불가분의 관계에 있으며 여러 국제조약의 비준을 앞두고 축산자급률은 더욱 감소할 것으로 보임

<표 2-4> 소비와 질병과의 관계

연도				2008	2007	2006	2005	2004	2003
육류	수요(천t)			1,728	1,716	1,622	1,512	1,524	1,627
	공급	계		1,769	1,750	1,640	1,603	1,550	1,711
		생산	계	1,260	1,251	1,176	1,170	1,176	1,212
			쇠고기	174	171	158	152	145	142
			돼지고기	709	706	677	701	749	783
			닭고기	377	280	349	301	287	287
		수입		509	499	464	433	374	499
	1인당소비량	계(kg)		35	35	34	32	31	32
		쇠고기		8	8	7	7	7	8
		돼지고기		19	19	18	18	18	17
		닭고기		9	9	9	8	7	8
	자급률(%)			72	72	72	75	79	71
계란	생산및소비 (백만개)			10,838	10,876	10,748	10,366	9,236	9,145
	1인당소비량(개)			224	226	223	220	193	191
우유	수요(천t)			3,035	3,102	3,122	3,079	3,123	3,037
	공급	계		3,131	3,209	3,175	3,195	3,191	3,131
		생산		2,139	2,188	2,176	2,229	2,255	2,366
		수입		885	968	883	898	842	604
	차년이월			96	107	53	116	68	94
	1인당소비량(kg)			61	63	64	63	64	62

자료: 농림수산식품부 [농림수산주요통계] 2009 자료를 활용하여 재작성

<그림 2-1> 1인당 육류소비량

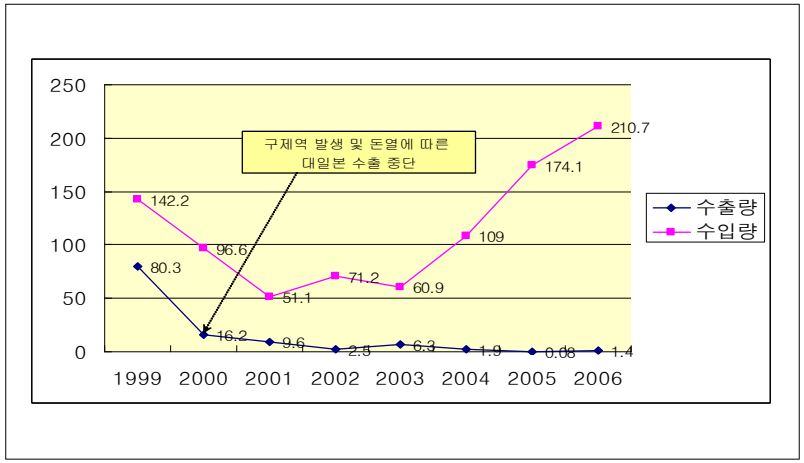


자료: 농림수산식품부 [농림수산주요통계] 2009 자료를 활용하여 재작성

4) 축산물 수출입과 질병과의 연계성

- 2000년도 구제역 발생과 돈열에 따른 대 일본 수출 중단으로 인해 우리나라는 청적국 지위를 박탈당함 이로인해 제주도 산을 제외한 품목은 대일수출이 막힌 상태이고 현재 주요 수출대상국은 러시아> 필리핀> 홍콩> 태국 순임

<그림 2-2> 양돈 수출입동향



- 2000년 이전에는 일본이 가장 큰 돼지고기 수출국이었으나 2000년 구제역 발생 이후 수출이 중단되어 큰 타격을 입고 있으며 이시기와 맞물려 시장개방에 따른 수입량도 급격히 증가하여 현재는 수입과 수출의 가격차가 상당 부분 벌어진 상태가 되었으며 수입은 2003년 이후 지속적으로 증가 추세에 있음

<표 2-5> 양돈 산업 수출입 동향

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	1999대비
(천톤)	80.3	16.2	9.6	2.5	6.3	1.9	0.08	1.4	98% ↓
수출액(백만불)	331.9	66.6	13.7	3.9	8.1	5.3	0.4	5.6	98% ↓
수입량(천톤)	142.2	96.6	51.1	71.2	60.9	109.0	174.1	210.7	246% ↑
수입액(백만불)	265.5	207.8	140.1	185.0	142.8	296.7	579.8	664.0	365% ↑

자료 : 2008년 [KIPE 양돈농가 교육사업 분석 및 체계화 연구] 재인용

■ 또한 수입종돈 가격(평균 2,349천원,⇧)이 국내 검정돈 경매가격(평균 1,211천원)의 약 2배 수준이나, 국내 종돈장은 수입종돈을 선호하는 경향이 강함 따라서 수입종돈을 통해 새로운 질병원의 유입을 차단하기 위한 상시적인 모니터링과 대응태세를 구축할 필요성이 있음

<표 2-6> 연도별 종돈 수입두수 및 수입액(통관기준)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2007/2002
(두)	1,238	793	1,324	1,647	2,271	2,062	66.6% ↑
금액(천$)	1,782	1,288	2,644	2,779	3,950	3,547	99.0% ↑

출처: 농림수산식품부 방문 인터뷰. 내부자료

5) 질병과 소비와의 연계성

■ 2008년 농협에서 실시한 미국산 쇠고기 파동 및 조류 인플루엔자(AI) 확산 이후 소비자의 축산물 소비행태 및 소비의향을 파악한 1, 2차 조사에서 육류소비 감소현상은 다소 완화 되었으나 수입산 쇠고기와 돼지고기의 소비감소 현상은 1차보다 2차에 더 증가한 것으로 나타났으며 특히 수입산 쇠고기의 소비감소율은 75.2%에 달해 질병이 소비에 영향을 미치는 영향은 매우 크다 할 수 있음

<표 2-7> 미국산 쇠고기 파동 및 조류인플루엔자(AI) 확산 이후 축산물소비 변화

구 분			1차조사 (·08,6월)	2차조사 (·08,12월)	비 고
축산물소비변화	육류소비변화	(소비 감소)	60.3%	54.8%	5.5%P(↓)
	국내산 쇠고기 소비변화	(소비 감소)	38.3%	11.7%	26.6%P(↓)
	수입산 쇠고기 소비변화	(소비 감소)	73.8%	75.2%	1.4%P(↑)
	돼지고기 소비변화	(소비 감소)	10.6%	19.0%	8.4%P(↑)
	닭고기 소비변화	(소비 감소)	47.6%	20.0%	27.6%P(↓)
	오리고기 소비변화	(소비 감소)	67.3%	38.6%	28.7%P(↓)
	계란의 소비변화	(소비 감소)	23.8%	16.5%	7.3%P(↓)

자료 : 2009년 농협 미국산 쇠고기 파동 및 조류인플루엔자 확산이후 소비자 행태 조사
*) %는 응답비율임

2. 질병의 경제적 피해

1) 2010년 구제역 발생경과 및 동향

■ 2010년 1차구제역은 포천, 연천지역에서 '10년 1.2~1.29(28일간) 소 6건에서 발생하였으며 2차구제역은 강화, 김포, 충주, 청양에서 '10년 4.8~5.6(29일간) 11건(소 7건, 돼지 4건)이 발생함

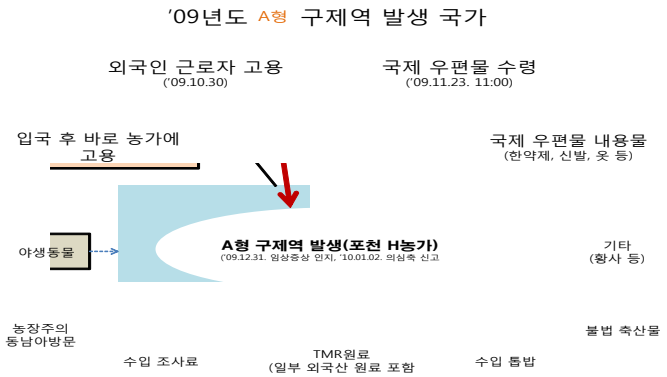
■ 2010년에 발생한 구제역으로 인하여 55,830두 살처분 하고 예방접종은 실시하지 않았음. 1차 발생 후 이동제한 해제는 '10년 3.23일이며 2차 발생 후 이동제한 해제는 '10년 6.19일로 청정국 회복(잠정)은 '10년 8월 경임

(1) 2010년 1월 포천지역 구제역 바이러스 A형 유입

☐ 동부아시아 출신 사람의 직접고용에 의해 유입 가능성이 가장 높은 것으로 추정됨

- 포천지역의 1차 발생농장에 동북아시아 출신 사람이 '09년 10월 입국하여 직접 농가에 고용되었고 상기인 에게 구제역 바이러스에 오염된 것으로 추정되는 국제 우편물(8.7kg, 옷가지, 신발 등 추정)이 반입되었음
- '09년도에 동부아시아 국가에서 구제역 바이러스 A형에 집중적으로 발생되었고, 포천지역에 발생된 구제역 바이러스 A형과 97.64%가 동일함
- 또한 발생 농장이 포천지역 발생 농장 중 유일하게 외국인을 고용함

<그림 2-3> 포천지역 구제역 바이러스 A형



: '10년 구제역역학조사 · 분석결과(중간발표) - 국립수의과학검역원 역학조사 위원회 보도자료

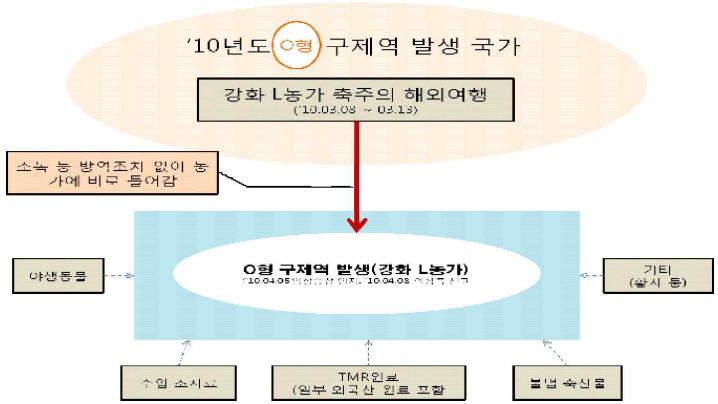
(2) 2010년 4월 강화지역 구제역 바이러스 O형 유입

☐ 소 사육농장주가 동북아시아 국가에 여행 후 유입되었을 가능성이 가장 높은 것으로 추정됨

- 최초 발생 농장의 농장주가 '10년 3월 8일부터 3월 13일까지 동북아시아 국가로 해외 여행을 다녀온 후 아무런 소독 등 방역조치 없이 바로 농가에 들어감
- 상기 농장주가 여행한 지역에 금년 들어 구제역 O형이 유난히 많이 발생하고 있다는 점과 유전자 분석 결과, 상기 농장주가 여행한 동북아시아 국가(홍콩 등)에 발생한 구제역 O형 바이러스와 강화지역에 발생한 O형 바이러스 상동성이 99.6%인 것으로 밝혀짐

☐ 외국인 근로자나 여행객에 대한 축산 검역체제의 문제점이 들어남

<그림 2-4> 강화지역 구제역 O형



자료: '10년 구제역역학조사 · 분석결과(중간발표) - 국립수의과학검역원 역학조사 위원회 보도자료

(3) 2010년 국내 구제역 전파 및 피해

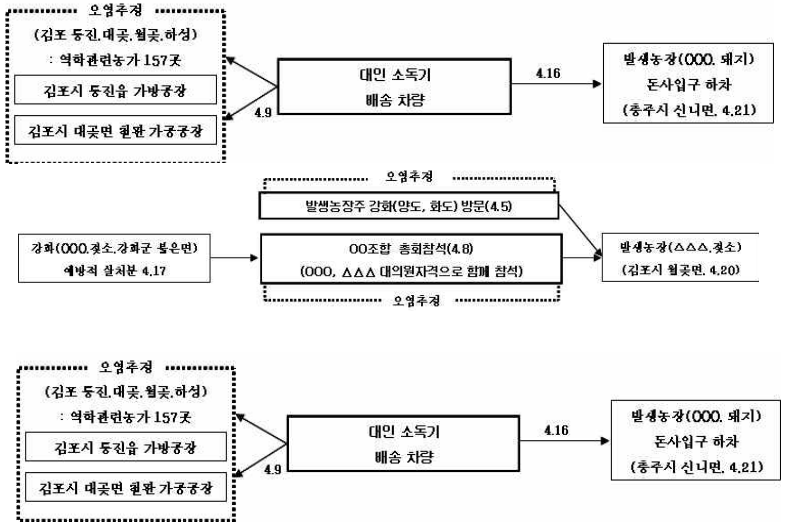
☐ 인천강화 등의 전파요인은 사료 운송차량(사람), 인공수정, 모임, 대인 소독기 운반, 동물 약품판매점 오염 등에 의한 것으로 추정됨

- 김포지역의 전파요인은 농장주가 강화도에 방문한 적이 있으며 조합 총회에 함께 참석함으로 발생됨
- 충주지역의 발생 원인은 강화와 김포발생 지역의 인접한 지역에 발생한 차량이 대인 소독기를 충주 발생농장에 운반함으로써 발생

- 이외에도 충남청양으로 축산기술연구소, 인공수정사모임에 의한 전파 등 전파원인이 다양함

☐ 질병이 발생한 후에는 다양한 전파원에 의해 질병이 확산되므로 이동통제 등에 규제로 타 산업의 경제적 손실이 초래됨

<그림 2-5> 2010년 국내구제역 전파



자료: '10년 구제역역학조사 · 분석결과(중간발표) - 국립수의과학검역원 역학조사 위원회 보도자료

(4) 동북아시아 구제역 발생현황

☐ 구제역 O형이 동북아(중국, 일본, 몽고, 한국) 지역에 대 유행하고 있으며, 우리나라에 발생한 구제역 바이러스가 많은 지역에 흩어져 있는 것으로 판단됨

☐ 이외에도 주변국 등 상황으로 볼 때 새로운 바이러스 (O형, A형 Asia

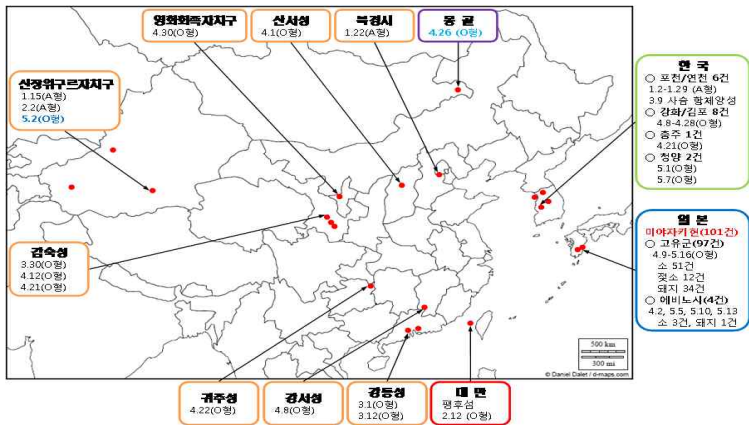
1형)의 유입 가능성이 있으므로 사료공장, 도축장 등 축산관련시설과 가축 사육농가는 지속적인 집중소득과 차단 방역이 필요함(역학조사 위원회- 김봉환 위원장)

☐ 구제역 발생 초기 진입을 막기 위하여 방역개선 및 검역개선 지속적인 정책이 필요함

☐ 구제역 발생국 방문자제 및 차량이나 도구 등을 빌려 쓰지 않으며 외국인 근로자 외출시 행선지 파악하고 도축장 영업자, 가축 · 분뇨 · 사료 · 약품 등의 수송차량 운전자의 영업장 및 농장 출입시 차량소독 실시 의무화 등을 통한 농가의 자발적인 방역의식이 필요할 것임

☐ 덴마크에서와 같이 발생지역 국가여행 후에는 3일정도 농장에 출입할 수 없도록 제도화 할 필요가 있으며 소비자에게는 안전성에 대한 이해도를 높이고 지속적인 축산물 소비활성화를 위한 농림수산식품부, 협회, 농협 등의 홍보정책이 필요함

<그림 2-6> 2010년 동북아시아 구제역 발생현황('10.5.16일 기준)



자료: '10년 구제역역학조사 · 분석결과(중간발표) - 국립수의과학검역원 역학조사 위원회 보도자료

2) 과거 구제역 발생경과

■ 1930년대: 1933년에 충북과 전남이외 전국지역에서 발생하여 1934년도에 종식

■ 2000년도

- 3월 경기도 파주에서 발생, 26일간 충남 홍성, 충북 등 6개 지역에 확산, 원인은 수입건초와 해외여행객 신발 및 휴대 축산물로 추정
- 182개 농가 2,216두 살처분, 1,2차 예방접종 및 피해농가 지원과 방역실시
- 예방접종 중단 1년후 2001.8.31일 국제수역사무국(IEO)으로부터 구제역 청정국으로 지위 회복

■ 2002년도

- 5월2일~6월23일동안 경기 안성, 용인, 평택과 충북진천 등 2개도 4개시・군에서 16건 발생 원인은 해외여행자나 외국인 근로자등을 통하여 중국・몽고 등지로부터 유입되었을 것으로 추정
- 발생농장에서 반경 500m내 우제류와 3km이내 돼지 총 160,155두를 살처분 한후 2002.6월 이후 추가발생이 없이 '02년 11월 29일 OIE로부터 청정국 지위 회복

3) 구제역 발생 후 경제적 피해

■ 2000년 및 2002년 구제역 발생으로 인하여 살처분비용, 방역비, 각종 보상금등의 정부 지출액은 4,400억원임

■ 2010년 구제역 발생 추정보상액은 1월 1차 포천, 연천지역 발생에서

408억원, 2차 강화, 김포, 충주, 청양 지역 발생에서 1,949억원 추정 총 2,357억원의 정부 지출액이 발생함

■ 구제역 발생으로 인한 중국, 일본의 수출이 전면 금지되어 직접 손실 외에 추가 손실 발생이 불가피 함

■ 국내 구제역 발생은 인근국가에서 유입된 특징을 가지고 있어 사전 방역 및 검역 등 추가 예산확보가 필요하며 농가의 환경의식 고취를 위한 교육이 요구되는 시점임

<표 2-8> 연도별 구제역 경제적 피해

(단위 : 억원)

	2000년	2002년	2010년(포천)	2010년(강화)
정부지출 총액	3,006	1,434	408	1,949
살처분보상금	71	531	91	710
소독약품,예방접종 등	202	154	61	304
생활안정자금	2.7	7.5	1	16
가축수매	2,428	337	130	362
경영안정자금지원 등	302	404.5	125	567

자료: 농림수산식품부

4) 기타 질병에 의한 경제적 손실

(1) 조류인플루엔자(AI) 국내 발생 경과 및 피해규모

■ 국내에서 AI[2]는 '03년 최초 발생한 이후 '06년, '08년 등 잇달아 3차에 걸쳐 반복하여 발생

- AI로 인한 피해규모는 1차에 1,531억원, 2차에 582억원에 달했으며, 3차에는 2,719억원 규모로 증가함

2) (AI :Avian Influenza)는 주로 닭이나 오리에게 감염되는 바이러스성 질환

<표 2-9> 국내 AI 발생 현황 및 피해규모

구 분	1차	2차	3차
발 생 기 간	'03.12.10~'04.3.20 (102일간)	'06.11.22~'07.3. 6 (104일간)	'08. 4. 1~'04.5.12 (42일간)
발생 지역 수	10개 시군	5개 시군	19개 시군
발 생 건 수	19건	7건	33건
살 처분 현황	392농가 529만수	460농가 276만수	1,337농가 901만수
피 해 규 모	1,531억원	582억원	2,719억원
청정국지위회복	'04. 9. 21	'07. 6.18	'08. 6. 29

자료 : 2008년 한국농촌경제연구원 [고병원성 조류인플루엔자 발생의 경제적 피해 계측]

(2) 소모성질병에 따른 농가의 경제적 손실 추정액

■ 가축두수는 2006년 9월 기준, 질병발병률은 위탁연구결과에서 제시하는 수치 중 가장 높은 수치이며 유병률은 관련자료 수치들의 범위편차의 정도를 50%로 가정한 것이며 피해 발생정도의 경우 요네병과 돼지의 유행성 설사병을 제외한 부르세라병 및 기타 질병들은 질병발생시 개체는 살처분 처리가 원칙이므로 피해수준을 100%로 가정됨(2006년 농촌 경제연구원)

■ 이외에도 이보고서는 가축폐사로 인한 축종별 농가손실액을 추정한 자료에서 한육우 403~1,895억원, 젖소 425~1,181억원 돼지 8,935억~11,840억원, 닭 685억원으로 추정, 가축질병에 의해 경제적 손실은 매우 크게 나타남

<표 2-10> 소모성 질병에 따른 농가의 경제적 손실 추정액

구 분	브르세라병	소 결핵병	요네병	돼지 콜레라	호흡기 생식기 증 후군	유행성 설사병	뉴캐슬병	추백리
가축두수	118만5천두 (암소)	46만8천두 (젖소)	46만8천두 (젖소)	936만9천두 (돼지)	936만9천두 (돼지)	936만9천두 (돼지)	1억1,916만4천수 (닭)	1억1,916만4천수 (닭)
질병 발생률	2.13%	0.09%	15%	0.07%	0.04%	0.45%	0.50%	0.01%
질병 유병률	50%	50%	50%	100%	100%	100%	100%	100%
피해 발생수준	100%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	100%
직접 피해액	637억 9,213만원	5억1,772만원	438억 7,500만원	16억5,925만원	9억 4,814만원	53억 3,300만원	8억 5,798만원	1,715만 9천원

자료 : 2006년 한국농촌경제연구원 [가축질병의 경제적 영향분석]

(3) 질병에 의한 축산연관 산업 및 기타 사회적 영향

■ 축산 연관산업의 영향

- 허덕 등(2001년)에 의하면 1999년 사료 업계의 총 부가가치는 9,405억원이고 이중 비육우가 차지하는 비중은 2,370억원(25.2%임)이며 만약 질병에 의해 소 사육두수가 1% 감소할 경우 부가가치도 사육두수 감소분 만큼 감소한다고 가정할 때, 사료업계의 피해액은 8,000만원, 도축장의 피해액은 11억으로 집계됨
- 따라서 2010년 구제역 발생후 살처분으로 인한 소와 돼지의 사육두수의 감소가 55,830마리이며 전체 소와 돼지의 사육두수를 2008년도의 11,963천두로 가정하면 사육두수가 0.46%가 감소하여 축산 연관산업의 부가가치도 이와 같다고 가정하면 총 부가가치의 합계(사료협회제공) 3조 8870억원의 0.46%가 감소한다고 할 때 질병발생에 의한 총 부가가치의 감소액은 178억 8천억에 이름

■ 기타 사회적 영향

- 홍콩에서 사스가 발생한 2003년 2분기 경우 홍콩방문자 수는 분기당 40만명 수준에서 20만명으로 50%감소했으며, 평균 80% 수준을 유지하던 홍콩 지역의 호텔객실 예약률은 20%로 급감하였음
- 이런 사례에서 보듯 국내에서 조류인플루엔자의 사람간 전파가 발생하고 발병지역이 확산될 경우 그 경제적 파급효과는 양계와 연관된 산업뿐만아니라 관광사업을 포함한 국내 경제 전반에 확산이 될 것이며 경제적 피해가 발병지역에서부터 도시 및 전국적인 범위로 확대되면서 서비스산업을 중심으로 민간 소비 전체의 위축을 야기할 것임
- 조류인플루엔자 발생에 의한 국내 관광산업 등 서비스 산업의 활동둔화를 추정한다면, 2004년 기준 우리나라 방문객 수는 580여만 명으로 이들이 지출한 금액은 약 57억 달러이며 방문객 수 감소가 6개월간 지속된다면 약 20억달러의 관광수입의 감소됨. 또한 홍콩과 같이 민간소비가 3~4%로 감소한다면 부가가치 기준 8조원 이상의 손실이 발생하게 됨

3. 축산업의 위기요인

1) FTA에 따른 생산부문 문제점

(1) 한우농가

▣ 사육두수가 감소, 국내산 시장 점유율(46%,'08.3)이 '09년을 정점으로 5~10% 하락할 전망 (농림수산식품부)

<표 2-11> 한우산업 향후 전망

한육우	'07.3	'09	'13	'23
농가수(천호)	190	165	151	110
국내산 점유율	43.7	42.9	40.4	30

자료 : 농협중앙회 [한미 FTA 영향 및 축산업경쟁력 강화대책안]

▣ 대부분 농가가 50두 미만(비 전업농) 소규모로 체계적이고 일관된 사육과 위생 및 안정성 관리가 취약함

▣ 한우가격이 너무 고가에 형성될 수 밖에 없어 수요층 확보에도 한계가 있으며 FTA 개방시 자연친화적 수입육이 들어와 일정한 소비층을 형성하게 된다면 가격 경쟁력에서 뒤 쳐질 것임

▣ 낙후된 축사설비 개선에 투자가 필요하고 육질고급화를 위한 거세 시술시 육량과 품질균일성 저하 경향이 있음

▣ 농가인구가 초 고령화 단계에 진입, 후계인력 부족과 고급 경영주 비중은 증가했고 농촌임금은 급상승하고 있음

▣ 송아지생산 안정제 기준가격이 낮아 실효성이 미약하며 이에 대한 대안 마련이나 제도개선이 필요함
- 미국 : 위험관리 (risk management) 차원에서 축산물 선물시장과 가격보험제도 도입, 시범실시
- 일본 : WTO에서 허용한 보조금한도(AMS) 범위 내에서 보조금 제도 운영, 축종별로 기준을 설정하여 시장가격 사이 차액을 지급하고 쇠고기와 돼지고기를 수매 비축하는 가격 안정사업 추진하고 있음

▣ 악성 가축전염병 발생 시 장기적이고 광범위한 피해를 유발
- '00~'02년간 구제역 31건이 발생하여 4천440억원 피해, '05년 이후는 소브루세라병으로 582억원 피해 보상을 함

▣ 가축분뇨는 한우 2백24만두에서 1일 약 5만톤, 1년에 1,800만톤 발생하고 있으나 효율적인 처리에는 막대한 시설비용 소요됨

(2) 양돈농가

■ 2003년부터 2006년까지는 돼지가격이 높게 형성되어 왔는데, 배경에는 몇 가지 요인이 있음.3)

- 2003년 말 미국에서의 광우병 발생으로 미국산 쇠고기 수입이 중단되어 대체육류인 돼지고기 수요가 증가하였고, 돼지 소모성 질환 피해가 나타나기 시작하여 돼지 출하두수가 감소하였기 때문임

■ 2006년에는 쇠고기 수입 감소에 대신하여 돼지고기 수입량이 증가하여 2007년에는 돼지 산지가격이 2006년보다 낮은 수준에서 형성되었고, 2008년에도 2007년보다 낮은 수준에서 출발하게 되었음

■ 한·미 FTA 협상결과에 의해 미국산 냉동 돼지고기의 수입 원가는 매년 2.8%포인트씩 하락하여 2014년까지 20%가 낮아질 전망임

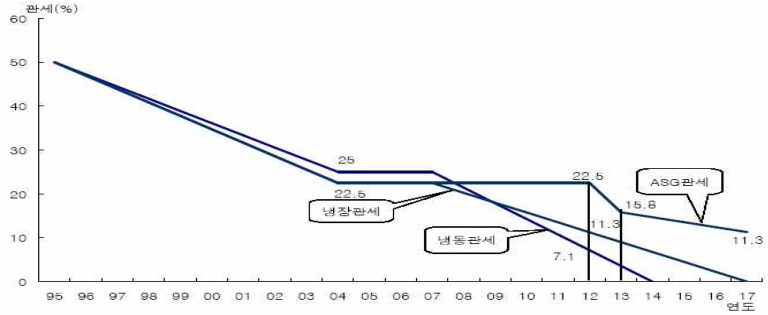
- 미국산 냉동 돼지고기의 경우 2008년 25%인 관세가 2014년부터 0%가 되므로 수입원가가 현재보다 20%(450원/kg)하락하여 2006년 2,250원/kg에서 2014년까지 1,800원/kg으로 하락할 것으로 추정됨
- 협정이 2008년부터 발효된다면 미국산 냉동 돼지고기의 수입원가가 매년 2.8% 포인트(64원/kg)씩 낮아지며 냉동 돼지고기는 협정발효시기와 관계없이 2014년부터 관세가 철폐되므로 발효가 늦어질수록 수입원가의 연평균 하락률은 이보다 높게 됨.4)
- 한편 미국산 냉장 돼지고기의 경우 현재 22.5%인 관세가 한미FTA발효와 동시에 연간 2.25%포인트씩 낮아져 2017년 0%가 될 전망임5)

3) (2008), 미국산 쇠고기 수입재개가 한육우 및 양돈부문에 미치는 영향과 대책, Pig & Pork 2008. 7.

4) 돼지고기 수입가격(CIF)은 2006년 수준, 환율은 최근 5개월 평균수준을 적용하여 관세감축에 의한 수입원가 변화만이 나타나도록 하였다.

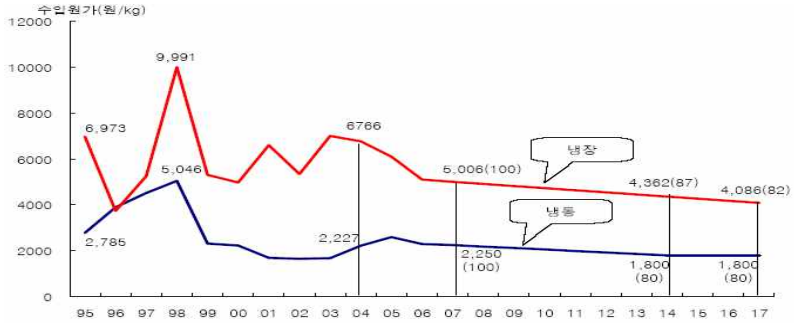
5) 2007년 중에 양국의 비준이 완료되어 2008년부터 협정이 이행되는 것으로 가정함.

<그림 2-7> 미국산 돼지고기의 관세 변화6)



- 이와 같은 관세감축에 따라 미국산 냉장 돼지고기의 수입 원가가 매년 약 1.8% 포인트(92원/kg)씩 낮아져 2017년에는 현재보다 18%(919원/kg) 하락하여 2006년 5,006원/kg에서 2017년까지 4,086원/kg으로 하락할 것으로 추정되고 있는 상황임7)

<그림 2-8> 미국산 돼지고기의 수입원가 변화8)



6) "냉장"에는 삼겹살, 목살, 갈비만이 포함되고, 냉장 도체, 이분도체는 "냉동"에 포함됨.

7) 김민경 외 (2007), 한미FTA를 해부한다(6):돼지고기, GS&J 인스티튜트.

8) 2006년까지는 실제 수입원가를 나타내고, 2007년 이후는 관세감축에 의한 수입원가 하락을 나타냄.

■ 2006년에는 쇠고기 수입 감소에 대신하여 돼지고기 수입량이 증가하여 2007년에는 돼지 산지가격이 2006년보다 낮은 수준에서 형성되었고, 2008년에도 2007년보다 낮은 수준에서 출발하게 되었음

■ 학계나 업계에서는 관세 철폐로 국내산 돼지고기 가격은 12~13%정도 하락할 것으로 예측하고 있음

- 수입 돼지고기 가격이 10% 하락하면 국내산 돼지고기 가격이 6.6% 하락하고 수요는 21% 감소하는 것으로 추정되며 수입 돼지고기는 쇠고기나 과일보다 국내산과 대체성이 높은 것으로 나타남
- 따라서 2014~2017년까지 국내산 돼지고기 수요는 4%정도 감소하고 가격은 약 12~13%정도 하락하게 될 것으로 추정됨[9)]
- 또한 수입쇠고기와 국내산 돼지고기는 항시 상당한 대체성이 있어 왔기에 쇠고기 수입량이 10% 증가하면 국내산 돼지고기 가격이 2.9% 하락하고, 수입 쇠고기 가격이 10% 하락하면 국내산 돼지고기 수요가 1.9% 감소하는 것으로 추정되고 있음.[10)]
- 따라서 미국산 쇠고기 수입 재개를 통해 쇠고기 총 수입량이 2003년 수준(약 32만톤)으로 증가하면 돼지고기 가격을 약 15% 하락시키게 될 것으로 추정됨[11)]
- 이렇듯, FTA 타결로 인해 우리의 양돈 산업은 직격탄을 맞게 될 전망이며 시장 개방에 따른 쇠고기 및 돼지고기 수입으로 인해 우리나라 돼지의 수요 및 가격 하락은 현실로 다가오고 있으며 현재 일선 양돈농가에서는 양돈업 종사 자체에 회의를 느끼거나 폐업을 진지하게 고민하는 사례가 늘어나고 있음

■ 생산비에서 사료가 차지하는 비율이 50~60%에 이르며 계속되는 사료값의 증가 및 모돈의 도태율이 40~50%에 이르며 분뇨의 처리와 질병의 발생 또한 양돈농가의 경쟁력을 저해하고 있음

9) 돼지고기 수입원가가 18~20% 하락하는 것으로 예측되는 것에 기인함.

10) 김민경 외 (2007), 한미FTA를 해부한다(6):돼지고기, GS&J 인스티튜트.

11) 국내산 돼지고기 가격하락률(15.2%)=쇠고기 수입증가율(52.4%)X쇠고기 수입증가율에 대한 돼지고기가격 하락률(0.29)

2) 원료곡물가격 · 환율변동

(1) 배합사료

가) 생 산

■ 배합사료 생산은'03년 15,257천톤에서 '07년 16,148천통으로 연평균 1.4% 증가

■ 배합사료 생산시장에서 농협사료의 점유율이 '03년 28%에서 '07년 31.3%로 계속 높아지고 있음

<표 2-12> 배합사료 생산동향

(단위 : 천톤, %)

구 분	2006	2007	2008(8월)
일 반 사 료	10,801(69.8)	11,094(68.7)	7,130(66.7)
농 협 사 료	4,674(30.2)	5,054(31.3)	3,553(33.3)
합 계	15,475(100.0)	16,148(100.0)	10,683(100.0)

자료 : 농협중앙회 [원료곡물가격 · 환율 변동이 배합사료 원가에 미치는 영향과 대응방향]2008

주 1) 농협사료는 주)농협사료와 회원조합사료 포함

2) 일반사료는 농협사료를 제외한 한국사료 협회 회원사

3) ( )내는 시장 점유율

나) 원료곡물의 국제가격

■ 곡물 수급불안, 국제자금 유입, 주요 곡물생산국의 수출규제 등으로 국제가격이 '06년부터 상승하기 시작하였으며 '08년 6월을 정점으로 점차 하락추세이나 여전히 높은 가격 유지하고 있음

<표 2-13> 배합사료 생산동향

(단위 : 달러/톤)

품목	2006 (평균)	2007 (9월)	2008 (6월)	2008 (9월)	증 감 률 (%)	
					전년동월	6월대비
옥 수 수	164	258	424	331	28.3	△ 21.9
대 두	278	457	700	554	21.2	△ 20.9
대 두 박	261	399	589	482	20.8	△18.2

자료 : '08.10.10 한국사료 협회 내부자료

다) 원화로 환산한 원료곡물 수입가격

- 원/달러 환율 상승으로 원료 곡물 수입가격은 국제가격 보다 큰 폭으로 상승
  - '08.9월 현재 옥수수 국제가격은 전년동월 대비 28.3% 인상되었으나, 수입가격은 전년동월 대비 57.0% 인상됨

<표 2-14> 원화로 환산한 주요 원료 곡물 가격 동향

(단위 : 원/톤)

품목	2006 (평균)	2007 (9월)	2008 (6월)	2008 (9월)	증 감 률 (%)	
					전년동월	6월대비
옥 수 수	156,456	239,682	393,472	376,347	57.0	△ 4.4
대 두	266,212	424,553	649,600	629,898	48.4	△3.0
대 두 박	248,994	370,671	546,592	548,034	47.8	0.3

자료 : '08.10.10 한국사료 협회 내부자료

3) 경영비 및 소득에 미치는 영향[12)]

- 양돈농가는 사료가격 인상('08.6.30기준으로 '06년 대비 39.3%누적인상)으로 마이너스 소득을 나타냈으나 돼지고기 가격이 상승하면서 일시적

12) [CEO Focus 197호] 인용

으로 양돈농가의 수익성이 개선되고 있음

- 산란계 사육 농가는 '08년 배합사료 가격이 '06년 대비 43.7% 누적 인상되어 수당 7천원의 마이너스 소득을 나타내고 있는 것으로 분석됨

- 비육우 사육농가는 배합사료 가격 상승과 미국산 쇠고기 수입협상 영향에 따른 가격 하락으로 '08년 현재 두당 977천원의 마이너스 소득을 나타냄

- 젖소 사육 농가는 '08년 배합사료 가격이 '06년 대비 43.0% 누적 인상되어 두당 2,182천원의 소득을 나타내고 있음

- 배합사료 가격 인상 이외에 개별 농가의 여신거래 조건과 금리 및 기타 요인 등을 고려할 경우 손실액은 더 증가될 것으로 예상됨

<표 2-15> 한우산업 향후 전망

구분	2007 생산비 조사결과(평균)				2008 3/17일기준				2008 6/30일 기준				2008 전망치 10% 인상 (6/30일 기준)			
	사료비	조수입	경영비	소득	사료비	조수입	경영비	소득	사료비	조수입	경영비	소득	사료비	조수입	경영비	소득
양돈	99	246	190	56	121	195	211	△16	137	319	228	90	147	319	238	81
산란계	12	21	22	△2	16	19	26	△8	17	21	27	△17	18	21	28	△9
비육우	1,112	5,558	4,080	1,459	1,387	4,384	4,238	123	1,541	3,438	4,397	△977	1,726	3,438	4,581	△1,162
낙농	965	6,274	3,334	2,597	1,298	6,113	3,494	2,244	1,380	6,274	3,749	2,182	1,476	6,274	3,846	2,085

자료 : 농협경제연구소 {CEO Focus 197호]

(1) 축산농가의 실태

가) 공통사항

- 배합사료 가격 급등과 외상거래 단절, 축산물 가격 하락에 따른 삼중고

- 10년 전 IMF사태 때보다 힘든 상황으로 위기의식 확산되고 있으며 축산 농가의 부도사태와 축산포기 농가 증가에 따른 불안감 고조되고 배합사료 가격 폭등, 수입 쇠고기의 국내 반입 재개 가능성 축산에 대한 전망 불투명 등으로 축산농가의 패배의식이 확산되고 있음

나) 양돈농가의 실태

- '04~06년의 양돈 업계 호황시 무리한 사육규모 확대가 배합 사료 가격 급등과 맞물려 심각한 상황을 초래

- 그나마 미국산 쇠고기 문제로 돼지고기 가격이 상승하여 농가소득이 일시적으로 개선되고 있으나 사료관련 여신으로 경영상태는 호전되지 못하고 있으며 또한 배합사료 가격 급등, 배합사료 여신 부담 및 압박 등으로 생산성 저하, 양돈 질병 및 방역에 대해 소홀해질 수 밖에 없는 상황임

- 담보 능력 및 신용 상태 하락으로 추가 대출 및 정책 자금 수혜에 한계로 생산성 및 사육기반이 양호한 축산농가들의 양돈 포기로 양돈산업 붕괴가 우려되며 양돈업을 포기하려고 해도 배합사료 관련 여신을 상황하지 못하여 영농 포기도 어려운 상황임

다) 산란계농가의 실태

- 배합사료 회사의 산란계용 사료 공급 기피로 어려움 가중됨. 산란계용 배합사료는 다른 축종의 배합사료 보다 사료용 곡물 (옥수수 등이 주원료곡)이 많이 들어가는 특성으로 원료곡 구입 비중이 가장 높은 품목임. 이에 따라 공급이 원활하지 못해 농가가 대금의 결제를 지연하거나 연체하는 경우 회사는 배합사료 공급을 기피하고 있음

- 배합사료의 품질 저하로 인해 생산성 유지를 위한 동물 약품비의 추가 부담으로 산란계 농가의 경영비는 계속 증가될 전망임

라) 비육우농가의 실태

- 비육우는 생산비중 배합사료의 비중이 그리 높지 않으나 미국산 수입 쇠고기 문제로 인해 가격하락이 비육우 사육농가의 경영을 악화시키는 요인으로 작용하고 있음

- 농가의 패배의식 만연과 불안심리가 송아지 입식 위축과 조기 출하 등으로 이어져 가격 하락을 가속화 시키고 있으며, 이로 인한 생산 기반 붕괴가 우려되는 상황임

마) 낙농 농가의 실태

- 낙농농가는 이미 구조조정이 이루어진 상태로 적정 사육두수의 유지와 고정적인 유대를 통한 안정적인 공급 시스템, 생산비중 배합사료의 비중이 낮아 배합사료 가격상승에 의한 피해가 다른 축종에 비해 상대적으로 높지 않은 상황임

- 배합사료 가격 인상으로 사료의 품질이 저하되면서 생산성 유지를 위한 동물 약품 사용이 늘어나 낙농 농가의 경영비 또한 증가되는 추세임

바) 대책 방안

- 배합사료 생산에 저리의 긴급 사료원료구매자금 및 운영자금 지원이 필요하며 해외 사료자원 개발 인프라 및 종합적인 시스템 구축과 배합사료 원료곡 구입처의 다변화 할 필요가 있음 또한 축산농가에 대한 사료비 보조 및 사료업체에 대한 지원이 필요함

- 국내 부존자원 활용 제고를 위한 정책적 지원 필요, 청보리 등 조사료 호 조성 및 조사료 생산면적 확대를 위한 정책 지원 강화하고 대체사료자원 개발을 위한 연구지원 확대가 필요함

4. 축산환경 변화 및 소비자 인식변화

1) 국내 축산환경 및 소비자 변화

(1) 축산 환경변화

- 2008년 경제성장률(4.6%)로 전년보다 0.4%P 하락, 환율상승 및 경기불안으로 전반적인 농가여건 악화되고 있으며 국내축산은 비용절감과 생산성 향상 극대화를 위한 대규모 기업화가 진행, 집약적 가축사육으로 인한 문제점이 발생하고 있음

- 밀집된 환경에서 사육시 스트레스로 인한 가축면역력 저하로 항생제 투입 증가하나, 과다한 항생물질 사용시 내성균 출현과 양제 내성 발생하게 됨 또한 가축분뇨에서 발생하는 고농도 유기물 처리과정중 악취가 발생, 주변으로부터 민원 빈발하고 있는 실정임

<표 2-16> 축산업의 문제점

분야	문 제 점	대 책 방 향
축산 생산 기반	목초지면적 부족, 사료 자급기반 부족, 고투입 생산기술, 생산밀도 포화, 생산경제성 악화, 신규축산입지 난점, 생산인력 부족, 가축질병 발생	적정규모 사육, 사료 자급기반확충, 저투입 생산, 적정규모 사육,축산물 차별화, 축산 이미지 개선, 저투입 적정 생산, 적정규모 생산, 방역철저
축산업 이미지	축산물 신뢰도 악화 축산업환경오염 유발, 농업생태와의 격리, 축산물 안전 건강문제, 소비자 의식발달	축산물 차별화, 확실한 인증, 친환경 축산업, 생태조화형 축산입지, 안전한 축산물 생산,축산업공익성, 안전성, 친환경성 구축
농·축산물 교역	저렴한 외국축산물 수입, 교역품질 국제표준화, 질병으로 인한 교역장애	국내산 축산물 차별화, 신뢰구축, 국제교역 수준에 적합한 생산기반, 국내 적정(안보) 생산 기반유지

자료 : 오상집[유기축산의 국내외 현황과 한국형 모형구축방안] 2003

(2) 소비자 변화

- 구제역, 다이옥신, 잔류항생제 및 멜라민 파동으로 축산물 위생과 안전성에 대한 소비자 우려 증대되고 있으며, 소비자 소비성향이 선진화되면서 환경보전에 대한 관심이 증대되어 친환경 농축산물 선호하는 추세임

<표 2-17> '09년 10대 소비트랜드

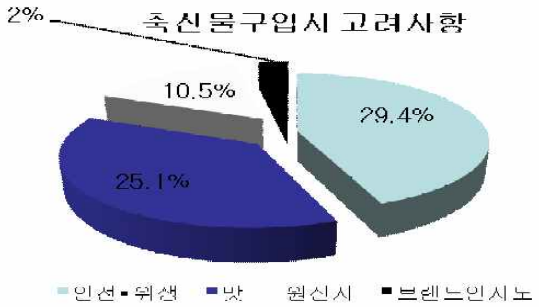
순위	키워드	순위	키워드
1위	불황(71.7%)	6위	웰빙(20.0%)
2위	실속형 소비(64.2%)	7위	소량 구매(19.2%)
3위	세일(27.5%)	8위	**친환경(16.7%)**
4위	절제(25.8%)	9위	트레이딩업 &다운(10%)
5위	**식품안전(24.2%)**	10위	브랜드(3.3%)

자료 : 대한상공회의소

- 냉장육, 인기부위 편중소비가 심화되고 소량, 가공축산물 및 편이식품 소비비중이 확대되고 있으며, 소득별로 소비성향이 다양화 되었으나 대부분 소비자들은 안전과 위생, 맛, 원산지, 브랜드 순으로 중요하게 인

식함

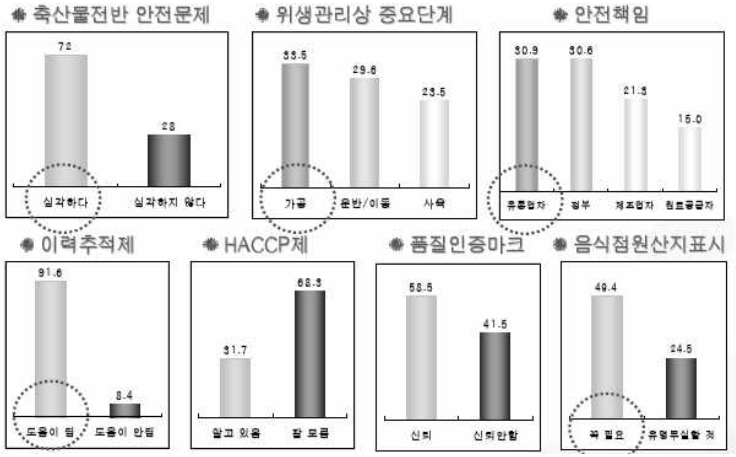
<그림 2-9> 소비자 육류 구입시 상품선택 기준



자료: 축산물구매의식 및 항생제 내성인식조사 2007

- 수입산보다 국산 축산물을 더 선호하고 구매시 유통기한, 원산지, 인증 여부등 고려하여 구매하고 있음

<그림 2-10> 축산물에 대한 소비자 인식



인용출처 : 박승희, 친환경 한우 유통전략, CJ푸드시스템 2008.1

2) 우리나라 친환경 축산 필요성

- 수입축산물 국내시장 잠식과 소비성향 변화에 대응, 국산축산물 경쟁력 제고를 위한 안전성 관리 중요성이 증대되고 있으며 항생물질과 호르몬을 함유한 수입산 위해축산물, 식품원료 또는 가공식품에 대한 소비자 우려가 심화되고 있음

- 기존의 관행축산은 집약적 고투입· 고산출 생산방식으로 인하여 환경부하가 가중되고 있으며 전업농가는 대부분 집약적인 가축사육으로 분뇨발생량이 많은데, 효율적인 분뇨처리 미흡시 환경문제가 유발됨

- 기존의 축산업에서는 사육환경 개선이 가축질병 예방과 안전한 축산물 생산에 중요하며 분뇨처리를 통한 농지환원이 원활하지 못하면 수질오염, 악취민원, 퇴비 불균일성, 질병발생 등 문제 유발됨

- 기존의 환경문제는 증가하는 사육마리수 자체보다 일부 과밀사육 지역의 비 효율적 가축분뇨 처리로 인하여 발생, 특히 공공처리와 해양배출의 95%를 차지하는 양돈부문은 2012년 해양배출 전면중단 대비책 마련이 시급함

- 자원순환을 통한 환경보전이 국가경쟁력 차원에서 경제와 사회전반에 중요한 요소로 부각되고 있으며, 식품생산, 가공, 판매 및 서비스의 국제화로 식품안전기준과 관리사항이 국가간 무역분쟁에 활용될 가능성이 높음

- 그러나 우리나라는 조사료 자급능력이 부족하고 가축분뇨의 친환경적으로 활용할 안정적 체계가 미 구축되어 있으며 친환경 유기축산물 생산에 필요한 별도 사육환경 조성이 필요하며 유기사료 조달과정에서 불가피한 원가상승이 발생됨, 또한 산지와 소비지간 체계적인 유통망이

부족하여 소량생산 유통과정에서 비효율적 유통비용이 발생하게 됨

- 실효성 있는 친환경 관리기준 개선과 위생방역, 환경 및 경제성을 동시에 감안한 효과적인 관리시스템 구축을 지원하며 경종과 축산농가가 함께 균형 발전할 수 있도록 품질이 균일한 퇴·액비 생산 및 효율적 활용여건 조성이 필요할 것임

- 또한 퇴비액비 유통센터와 축산폐수처리장을 통한 지역별 가축분뇨 공공자원화 및 통합관리 체계 구축이 필요하며 생산비용의 증가에 대비하여 판매가격을 보장 받을 수 있도록 정부의 지원정책이 요구됨

- 소비자 권익보호 차원의 식품안정성을 확보하고 식품위해 방지를 위한 사전예방 통제조치와 질병예방을 위한 지속적으로 가능한 정책수단이 필요하며 객관적 품질인증 제도를 정착화 하고 방역 및 위생 친환경 축산물을 생산하기 위한 축산인의 의식고취가 절실히 필요할 것임

- 소비자와 공감대 형성을 위한 축산환경 개선을 통한 안전 축산물 생산에 자발적인 축산인의 참여가 무엇보다 필요하며 이를 지키지 않는 축산인의 퇴출을 유도하는 정책도 필요할 것임

3) 세계동향

- 선발국가들은 유기농업을 농촌사회 발전과 생산방식 다양화 및 환경개선 정책수단으로 활용하고 있으며 전세계 유기농가는 약 25만호이고 유기제품 판매시장은 278억불 규모임(2006년 기준)

- 주요 소비국은 미국과 EU로 우유, 양고기, 쇠고기가 주요품목이며 일부 일반농가는 친환경유기축산으로 전환하고 있음

- 미국 USDA 에 따르면 최근 미국, 유럽과 일본 유기농식품 시장이 연간 15~30%씩 성장하고 있으며, 2010년 주요국가 유기식품규모는 미국이 450억, EU가 460억, 일본은 110억 달러에 달할 전망임

- 유럽국가간 친환경유기축산물 교역이 활성화 되는 추세이나 높은가격과 국가간 인증기준 차이가 제한요인으로 작용될 우려가 있으며, 친환경축산물 시장이 계속적으로 성장해 가고 수출을 통한 축산의 경쟁력 확보를 위해서는 국가간의 인증기준에 맞춰 축산환경을 개선해 나가는 것이 시급한 과제일 것임

5. 질병예방 및 축산환경 개선을 위한 정부의 정책변화

- 2010년 5. 농림수산식품부 축사환경 개선방안 내부자료를 활용하여 재정리한 내용임

1) 축산업 등록제

- 축산업을 둘러싼 환경에 대응하여 가축방역과 환경문제, 축산물 안정성과 관련된 정보들을 보다 체계적이고 종합적으로 관리하고 지원할 수 있는 제도적 마련의 필요성이 제기됨. 2002년 12월 개정된 축산법을 통해 법적 근거를 마련하여 축산업 등록제를 실시하고 있음

- 1983년에 양돈농가의 보호육성/돼지가격안정 및 수급 조절을 위하여 정확한 관측의 필요성 제기 1984년 축산법을 개정하여 양돈/양계를 대상으로 사육규모에 따라 축산업 등록 또는 허가해 주는 제도 도입하게 됨

- 1997년 7월 돼지고기 수입 자유화에 따라 수급조절을 위한 등록제는

그 유용성이 낮아지면서 99년 1월 잠정적으로 제도 폐지 2002년 환경 변화와 시대적 요구에 의해 축산법을 개정하여 축산업 등록제실시, 2003년 12월에 동법 시행령이, 2004년 2월에 시행규칙을 제정하여 실시하고 있음

- 그러나 적정 사육기준 준수 등 축산업 등록 관련 농가 인식부족하고 일선 지자체의 적극적인 행정조치 미흡한 실정임. 축산업 등록실태 전국 일제 점검('09년 1월~3월, 전국 4,762농가중) 결과 위배농가(79호, 1.7%)에 대해 과태료, 과태료 부과실적 저조 형식적인 조사에 그치고 있음

- 또한 적정사육기준을 위배농가에 대한 과태료 부과액이 너무 낮아 제도의 실효성 확보에 어려움이 있음

- 2009년 이러한 문제점을 해결하기 위한 개선안으로 등록축종을 소, 돼지, 닭, 오리에서 산양, 면양, 사슴, 칠면조, 거위, 메추리, 꿩, 타조 등을 추가 확대하였고 등록대상 또한 사육시설 50~300㎡초과에서 50㎡초과의 농가에 적용하게 됨

- 종축시설 축산업 등록 기준을 강화하여 담장, 출입구 소독시설, 후보종축 격리시설 등 설치를 의무화하였고, 적정 사육기준 미 준수 농가 및 행정처분 미흡 지자체에 대한 정책자금 지원을 제한하는 것을 골자로 하고 있음

- 적정사육두수를 유지함으로 폐사율 감소에 따른 생산성 및 농가소득 증대와 질병 감소, 축사의 쾌적한 환경조성으로 환경 친화적인 축산업 가능하며, 친환경 축산에 대한 소비자의 관심을 반영하고, 동물 복지에 적극 동참하는 정책이 될 것으로 기대되고 있음

- 그러나 축산업 진입단계에서 고려되어야 할 방안으로 가축거래상인 등

록제, 외국인 근로자 신고의무제, 모든 차량 및 관계자에 대한 소독과 기록관리 의무화가 전제되어야 할 것이며 진입 전 축산농가 의식변화를 위한 위생, 방역, 축사환경에 관한 교육의 의무화가 전제되어야 할 것임

2) 축사환경 및 개선방안

- 최근 구제역 발생 등으로 효율적인 차단방역 및 사양관리를 위한 축사환경 개선이 중요한 이슈가 되고 있음 따라서 친환경축산 인증, HACCP 지정 등 엄격한 평가보다 다소 완화된 평가기준을 도입하여 질병차단 등에 활용할 기준이 부재한 상황임

- 이에 따라 축사환경을 평가할 수 있는 기준을 마련 정책사업 지원대상자 선정에 적용하며 축사환경평가를 실시하고 일정점수농가에 대해서만 지원 대상 포함하도록 하는 내용으로 축사환경 개선안을 마련함

- 축사환경 실태를 파악하여 적절한 정책 지원을 통한 축사환경 개선을 유도하고 악성 가축질병 및 소모성 질병 발생예방 효과가 있을거라 기대됨

<표 2-18> 새로운 축사환경 기준

분 야	평 가 항 목
가축관리(25점)	가축사육밀도(10점), 가축음용수 수질검사(6점), 축사내부 청결 및 정리정돈상태(9점)
축사시설(12점)	소방용 기계·기구(6점), 축사내 가스·먼지제거시설 (6점)
환경보전(23점)	차단방역 등 소독실시(10점), 출입제한 표시(5점), 가동(5점), 가축분뇨처리시설 가동상태(5점), 가축분뇨 악취방지시설(5점), 농장경계 악취측정결과(2점)
경관조화(10점)	농장경관 조화 (7점), 농장표시판(3점)
기 타 (10점)	기록관리(5점), 축산환경관련 교육이수(2점), 최근 1년간 부적정 발생사례 발생여부(3점)
합 계 (100점)	6개 분야 18개 항목

자료 : 농림수산식품부 [축사환경 개선방안 내부자료] 2010. 5

☐ 위 평가 항목 중에서 적정사육밀도 초과, 소방용 기구 미비치, 소독시설 미설치, 분뇨처리시설 미확보, 가축분뇨처리 비정상, 악취방지시설 미설치 등 기본요건을 1개라도 충족하지 못하는 농가의 경우 정책자금 지원 대상에서 제외하도록 하는 규제를 포함 하고 있음

☐ 그러나 시·군·구의 축산담당자의 인터뷰 결과 축사환경에 대한 과태료 부과는 현실적으로 어려움이 따르며 가축의 특성상 가축이 입식상태로 계속 있지 않기 때문에 현장에서 점검하기 매우 어려운 상황임

☐ 환경부분이 질병예방에 가장 중요한 부분이지만 획일화된 점수 체계보다는 위생당국이나 시군구의 조언이나 지도가 필요한 부분임, 일본의 사육위생관리 기준을 참고할 필요가 있음

3) 일본의 사육 위생관리 기준

☐ 일본의 사육 위생관리 기준에 대하여 농가들이 법률용어상 궁금해 하는 것들에 대해 구체적인 Q&A방식으로 구성 농가에게 배포 농가가

구체적 실천하기 용이하도록 제공함

☐ 사육 위생관리 기준에 관한 Q&A

- Q1 : 사육 위생관리 기준과?
- A : 2001년 9월 소해면장뇌증 (B S E)의 발생이후, 안전한 축산물건을 안심해서 소비해 주었으면 하는 것 같은 체제 만들기가 중요가 되고 있어, 생산으로부터 소비에 이르는 각 단계에 있어서의 축산물건의 안정성의 확보가 요청되었고 축산물건의 안전성의 확보 때문에, 가축의 사육단계(생산 현장)에 있어서 위생관리를 개선하는 것에 의해, 가축의 전염병의 병원체의 오염을 적게 하는 것이 중요하게 되었음. 가축의 전염병의 중에는, 가축의 소유자가 위생관리를 철저히 하는 것으로 그 발생을 예방할 수 있는 것도 있는 것부터, 가축전염병 예방법 제12조의 3에 근거하고, 농림수산대사가, 소, 돼지 및 닭에 대해서, 그 소유자가 지켜야 할 위생관리의 기준 (사육 위생관리 기준)을 정하는 것임

- Q2 : 사육 위생관리 기준을 지키지 않으면
- A : 이 기준에 위반하고 있을 경우에는, 도도부현 지사가 지켜야 할 사항을 권고 합니다. 그래도, 권고를 따르지 않을 경우 권고를 따르도록 명령이 가능한 일이 되고 있어, 이 명령에 위반 했을 경우에는 30만엔이하의 벌금이 부과되게 됨, 이러한 권고, 명령 및 벌칙이 수행되지 전에 가축보건위생소의 수의사 등이 조언이나 지도를 하게 되고 이러한 조언이나 지도가 지켜지지 않을 경우에 도도부현 지사에 의한 권고·명령이 실시되게 됨

- Q2 : 사육위생관리 기준을 지키지 않으면 벌칙이 걸리는 것은 농가에 있어서 과잉한 부담이 되는 것은 아닌가?
- A : 사육 위생관리 기준은, 가축의 사육자가, 가축의 전염병의 발생을 예방하기 위해서 당연 지켜야 한다고 생각되며, 최저한의 위생관리의 기준을 정한 것으로 법칙을 부과하기 전에 도도부현 지사에 의한

권고, 명령이라고 한 조치를 단계를 밟아서 강의하는 것으로 이 때문에 과잉한 부담이 생길일은 없는 것이라고 생각하고 있음

- Q2 : 사육 위생관리 기준을 지키고 있는지의 여부의 확인
- A : 법률상으로는 도도부현 지사의 권한으로 행하여지고 구체적으로는, 가축보건위생소의 수의사 등(가축방역원)이 류(立) 이리(入)검사를 실시해서 행하게 되고 이것과 달리, 농장에서 진료를 행하고 있는 수의사에게서 조언이 있을 경우 참고하도록 되어 있음

- Q2 : 구체적으로 어떻게 하면, 기준에 위반하지 않는가?
- A : 가축보건위생소의 수의사 등이 기준위반으로서 즉시 권고를 행할 일은 없고, 농장의 상황에 따르고, 우선 조언이나 지도를 행하게 됨
- Q2 : 가축의 관리를 다른 사람에게 부탁하고 있을 경우, 가축의 소유자(가축의 주인)이 벌칙을 받는지의 여부
- A : 가축의 관리를 다른 사람에게 부탁하고 있을 경우에는, 사육위생관리 기준을 지키는 의무나 지키지 않았을 경우의 벌칙은, 가축의 관리를 실제에 가고 있는 분에게 관련되게 됨

☐ 농가들을 대상으로 한 이 Q&A는 정기적으로, 청결, 기타의 조치 등 법률상 애매한 규정에 대해 구체적 지침에 대한 설명을 기록하고 있음

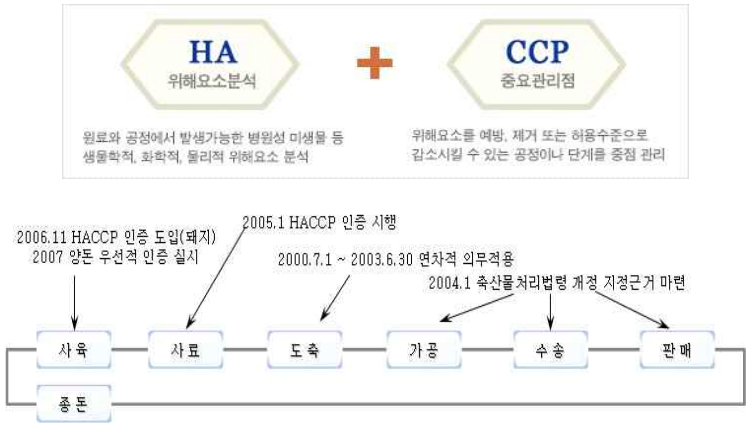
☐ 가축의 건강에 악 영향을 끼치는 과밀한 상태로 가축을 사육하지 않는 것의 규정 중 [과밀]은 가축의 종류나 사육 형태 등에 의해 사육 환경이 다른 때문에 일률적으로 정해지는 것이 아니므로, 일상의 건강관리 안에서 가축이 건강을 유지할 수 있는 것 같은 적절한 사육밀도를 파악하도록 함

☐ 일본의 위생기준의 특성은 강제의 규정보다 질병이 예방이 농가의 인식이 필요한 부분임을 강조, 적절하고 구체적인 예로 권고하고 있으며 1차적으로 농가를 출입하는 수의사의 지도 권고를 먼저 시행하고 있으

며 농가의 전염성 질병의 발생의 예방에 관한 지식의 습득을 위한 각각의 사육자에게 권고 하고 있는 것이 특징임

4) 축산업 인증제 HACCP(Hazard Analysis Control Point)을 GAP(Good Agricultural Practices)으로 전환 추진

<그림 2-11> HACCP 인증절차



☐ 2006년 돼지, 2007년 소, 2008년 닭, 2009년 오리를 중심으로 농장 HACCP지정제 도입 '10년 5월 현재 총 1,442건(한육우 504, 젖소 227, 돼지, 453, 닭 291, 오리 1개 농가가 HACCP 농가로 인증되어 있음

☐ 그러나 [축산물 HACCP 제도 인지도 설문조사] 결과 국내 소비자의 78%가 HACCP 인증마크를 본적이 없다고 답변, 시장에서 가치를 인정받지 못하고 있으며, 도입 취지나 목적에 따라 여러 가지 인증제가 혼재되어 소비자는 물론 축산농가도 인증제 혼란, 인증비용에 예산이 낭비되고 있는 실정임

- 따라서 농장단위 HACCP 인증제를 GAP 인증제로 전환 검토 추진 중이며 축산법, 가축전염병예방법, 가축 분뇨의 관리 이용에 관한 법률에서 규정한 의무 또한 축산물 GAP기준 반영하고 있음

- 그러나 GAP 인증은 이력추적관리 정보에 등록되어야 하나 돼지의 경우 번식력이 높고 개체별 경제적 가치가 낮아 개체별 ID의 적용의 높은 비용을 감수해야 하는 문제점이 있음

- 정부의 질병예방 및 환경개선을 위한 정책방향은 미래의 축산업이 가야할 방향을 제시하고 있음은 분명하고 이에 맞는 질병 없는 친환경 축산시스템을 구축하기 위해서는 사육밀도 완화, 분뇨발생량 감축 및 자원화, 분뇨처리 경로 확인, 친환경 프로그램 이행 기록 등을 실시한 후 그 결과를 평가하는 제도적 장치가 보안되어야 할 것이며 친환경 축산 및 동물복지 규정, 위생 및 안전제도의 시스템화가 필요하며 이를 준수 시 소득 감소분 일부를 지원하거나 복지인증제 도입을 통해 축산농가의 경쟁력을 확보해 주는 보상제도 또한 함께 연구되어야 할 것임

6. 면허제 운영을 위한 농업인 교육·훈련정책 및 연구동향

- 앞에서 살펴본 것과 같이 우리나라 축산업은 질병에 의한 경제적 피해가 구제역발생 하나만으로도 심각한 상태에 있으며 FTA 개방에 따른 수출입 환경변화에 따라 우리나라 축산물의 가격 경쟁력은 더욱 하락할 것으로 전망되며 국제곡물가격의 상승으로 인한 사료비 상승으로 생산비는 급증하고 소비자의 안전축산물의 요구량은 더욱 증대될 것으로 보임

- 이러한 여러 가지 악 조건을 극복하고 축산업이 경쟁력을 확보하기 위해서는 농가들의 현실인식과 의식변화가 무엇보다 중요할 것이며 그에 따른 교육의 의무화가 추진되고 있는 시점임

- 이에 본 절에서는 교육의무화를 통한 축산업 면허제의 기초단계로써 우리나라 및 세계의 농업인 교육 훈련 정책 및 연구동향에 대하여 고찰해 봄으로써 면허제를 위한 교육 방향을 수립하는데 도움이 되고자 함

1) 농업인 교육 훈련 현황 및 문제점

- 2004년 농업인력양성 부문을 특화하여 제시한 [정예농업인력 육성 종합대책에 따르면 그동안의 농업인 교육 훈련문제를 ① 농업환경변화에 따른 농업 인력구조 변동 등 인력특성에 따른 맞춤형 교육·훈련부족, ② 신규 창업농에 대한 교육과정이 정책설명, 단순 기술교육으로 운영되어 성공적인 영농정착 교육으로는 부족, ③ 기존 농업인 교육·훈련은 공급자중심의 집합교육 위주로 운영되어, 점차 하향 평준화 등으로 교육 효과저하, ④ 농업인 교육 시 농업인·생산자 단체의 참여 미흡, ⑤ 선교육 후지원 체계가 미흡하여 신규 정책추진 효과 반감 등으로 정리하고 있음

- 그리고 그에 따른 대책으로 “21C 우리농업을 선도할 우수후계농업인 육성” 및 “연간 5천명 대체인력육성 교육 및 신규 후계농 교육”의 목표아래 ① 농업인력 수급예측체계 구축 및 교육기관 입학유인 대책 추진, ② 수요자 중심의 맞춤형 교육·훈련 ③ 전문기술·경영교육 강화로 정예인력의 대체수요 대응, ④ 생산자 단체등을 활용한 품목별 전문교육 강화, ⑤ 교육과 연계된 농업인자격증제 및 비농업인 민간자격증 도입, ⑥ 관련기관별 합리적 역할분담과 지원체계 구축 등의 전략을 제시 하고 있음[13)]

- 농림부는 매년 농업연수원 및 20여 개 민간단체 교육·훈련계획 및 전년도 기관 평가 자료를 근거로 이들 기관의 교육·훈련 프로그램에 대하여 지원을 하고 있으며 22개 교육 ·훈련기관의 84개 프로그램을 통해 약 47,000여 명에 대한 교육 ·훈련을 지원하고, 이를 위해 총 35.7억원의 예산을 지출하고 있음

- 그 밖에 농촌진흥청과 9개 도 농업기술원 그리고 160개 시·군 농업기술센터에서는 매년 농촌지도사업의 일환으로 120여만명의 교육 훈련을 실시하고 있으며 약 120억원의 예산을 지출하고 있으며 시·군 농업기술센터에서는 매년 대략 40,000여 명의 농업인에게 교육·훈련을 실시하고 있음

- 농업인 교육훈련의 또 하나의 제공 주체인 농협은 중앙회 차원의 교육원 (안성,창녕)을 통한 교육·훈련 그리고 지역본부, 시·군지부, 조합 차원의 교육·훈련을 실시하고 있음. 중앙회 차원에서는 22개의 프로그램을 통해 매년 6,600여 명의 농업인을 교육하고 있고, 이를 위해 매년 4여억원을 사용하고 있음 각 도 지역본부 차원에서는 새로운 소득작목 및 주 산지 품목교육을 위주로 연 2회 이상 실시하고 있고 지부 및 조합단위를 통해서 관내 특색 농산물에 대한 정기적인 현장교육 및 영농기술·농업경영 및 유통부문 교육을 연 5회 이상 실시하고 있음

- 그 외에도 지방자치단체나 사회단체 자체 주관으로 농업인 교육·훈련이 실시되고 있으나 그 정확한 실태가 파악되어 있지 못한 실정임

- 정책연구의 일환으로 농업인력 양성체제 전반에 접근한 연구(이용환 등 2000; 안덕현 등 2001; 정철영 등 2001; 강대구 등 2003·2004)들은 대

13) 2005 제시한 농업인 교육·훈련계획(농림부 경영인력과 2005)을보면 추진목표를 '21C 우리 농업·농촌을 선도할 정예 농업인력 육성'에 두고 이를 위한 추진과제로 ① 수요자 중심의 맞춤형 교육·훈련추진 ② 생산자단체를 활용한 품목별 전문교육 강화 ③ 농과계 학교의 현장교육강화로 정예농업인력 양성 ④ 농업인 교육의 체계화를 위한 농협의 교육기능 강화 등을 제시하였음

체로 비슷한 맥락에서 농업인 교육의 문제점과 개선방안을 제시하고 있는데 이를 종합해 보면 농업인력 양성 관련기관간의 협조가 미흡하고, 농업인력 양성기관 간의 특성화가 미흡하고, 교육·훈련 내용의 현장 적용성이 미흡하고, 교육·훈련 담당자의 전문성이 부족하고, 양성기관의 교육여건이 미흡하며, 농업인력육성기관에 대한 체계적 평가체계가 미흡하다고 문제를 제기하고 있음

- 김진군, 최민호, 김재호 등은 농업인 교육·훈련프로그램에 초점을 두고 그 개선방안을 제시했는데 교육내용은 특수한 장기교육을 제외하고는 당면한 과제의 해결과 새기술·정보 등 실용도가 높은 내용을 강조해야하고 남녀노소, 기술 수준과 요구의 차이 등 교육 대상자의 사회, 경제적 특성의 다양성을 반영하고, 농업인의 영농형편상 장기출타가 요구되는 집합교육보다는 단기 핵심기술교육 및 수시 영농단계별 현장교육이 필요하다고 하였음

2) 외국의 농업인 교육 현황 및 농업인 교육 선호도 조사 결과

- 미국, 영국, 호주, 뉴질랜드, 캐나다 등의 국가에서는 교육·훈련 내용 체계화 단계를 넘어 국가적 차원에서 이를 표준화시키고, 또한 자격제도와 연계를 시도하고 있음(조정윤 등 2003)
- 미국의 경우 NSS(National Skill Standards), 영국의 경우 NOS(National Occupational Standards), 호주의 경우 NCS(National HCpmpctency Standard), 캐나다의 경우 OS(Occupational Standards) 등에서는 농업 분야에 주요 영농작목별로 필요한 교육·훈련 내용의 표준화를 시도하고 있음

- 농업인 교육·훈련의 기본방향을 충족시키는 방안 모색의 일환으로 호주 농업인들이 선호하는 교육방식에 대하여 조사한 결과 농업인들은 지역에서 제공하고(local delivery), 단기과정(short course) 위주로 제공하고, 강의법보다는 사례연구를 제공하고, 이왕이면 직접 몸으로 경험

해 보는 훈련(hard-on training)을 제공하고, 계절적 특성을 반영하여 융통성 있게 구성하여 제공하고, 보육 지원을 고려하여 제공하고, 자기 농가 학습을 포함하고, 인적인 상호작용을 제공 하는 교육·훈련을 선호함

- 한편 Kilpatrick(1997)농업인이 선호하는 교육·훈련방법을 조사한 결과에 의하면 단기과정, 세미나, 워크샵, 산업체 미팅, 컨퍼런스, 현장견학(Field days)등에 대한 농업인들의 선호도가 높게 나타남. 특히 농업인들은 프로그램이 믿을만한 기관과 강사에 의해 해당 지역에서 제공될 때 가장 학습을 잘하고, 이왕이면 단기코스로 프로젝트 형식 또는 실천학습(action -learning)형식으로 전달되고, 농업경영의 바쁘고 한가한 현실을 반영하여 프로그램이 융통성 있게 조직 ·편성되는 것을 선호함

- 이러한 연구결과는 Trede와 Whitaker(2000)의 연구에서도 확인되었는데 이들의 조사결과에 따르면 농업인들이 원하는 교육방식은 경험에 의한 학습(learning by experience)과 문제해결 상황에서 교육자의 실습경험과 사고경험을 강조하는 방법, 현장학습 (On-site instruction)에 의한 교육·훈련을 선호하였고, 상대적으로 교육을 받기 위해 많은 이동을 해야 하는 교육이나 원격교육(distance education)에 대한 선호는 낮았다고 보고하고 있음

- 한편 이들이 선호하는 교육주체로는 부모·형제·이웃, 대학의 농촌지도(extension), 농업컨설턴트(agricultral consultant), 농업인조직(farm organization), 농기업 등이었고, 상대적으로 정부기구나 학교교육기관, 주에서 운영하는 프로그램에 대한 선호도는 낮게 나타남

- 이 결과를 종합해 보면 면허취득을 위한 또는 질병방지를 위한 농업인 교육은 단기적 프로젝트 형식으로 지역에서 가까운 곳에서 경험적 지식이 많은 농업인, 농업컨설턴트, 농업인 조직 등에서 운영되는 것이 교육효과가 높을 것으로 예상됨

제 3 장 면허제 도입방안 및 외국사례

1. 축산업 면허제의 배경

- 농장경영주, 외국인 근로자에 의해 발생된 것으로 추정되는 구제역으로 인하여 총 2,357억원의 경제적 피해가 발생함으로써 축산농가의 질병방역에 대한 의식고취 필요성이 강조되었고 축산업등록제를 통해 시설장비 기준마련 및 가축 두당 최소 축사 면적확보, 고유번호 부여를 통한 생산부터 소비까지의 추적 가능성을 확보하였음에도 불구 질병의 발생은 여전히 심각한 수준임

- 정부의 인센티브 제공 등으로 인한 축산업 등록대상농가가 현재 92,691농가로 증가하였으나 이를 관리하는 사후 프로그램이 존재하지 않고 제재의 기능은 유명무실한 상태이며, 이에 질병방역에 대한 전 축산인의 의식고취를 위한 프로그램으로 축산업면허제가 검토됨

2. 면허의 개념 및 사례분석

- 면허라 함은 법령상의 용어로서, 일반적으로 금지되어 있는 행위를 특정한 경우에 허가하거나, 특정한 권리를 설정하는 행정행위(행정처분)을 일컫는 말로 학문상으로 보면, 허가와 특허를 혼용하고 있는 경우가 많음

- 따라서 법령상으로는 면허라고 하는 경우라도 학문상으로는 허가와 특허로 구별하여 설명하여야 하는데 그 이유는 허가는 하명행위에 속하고, 특허는 설권행위에 속하여 행정 법학상 그 성질이 판이하기 때문임

즉, 자동차의 운전면허, 의사의 면허, 조산사 ·간호사 등의 면허, 주류 제조의 면허, 판매업면허 등은 그 성질이 허가에 속하고, 어업면허 ·공유수면매립면허 등은 그 성질이 설권행위로서의 특허에 해당됨

- 이처럼 면허제 개념만으로 축산업 면허제를 규정하는 것은 매우 어렵기 때문에 우리나라에서 시행하고 있는 등록 및 면허제를 목적에 따라 구분하여 보고 그 특징에 대하여 살펴본 후에 축산업 면허제를 재정의하는 과정이 필요하다고 판단됨

- 우리나라에서 시행되고 있는 영업 허가적 성격을 갖고 있는 면허제도에는 표<3-1>과 같음 아래의 구분은 필자의 개인적 의견에 의한 구분임을 밝혀 두며 축산업 면허제를 정의하기 위한 목적으로 구분한 자료임

- 유형 A는 신규진입을 규제하는 면허제로 면허를 취득하기 위해서는 학력 및 국가차원의 자격시험을 거쳐야하며 유형B는 최소한의 조건을 충족시키기 위한 면허제로 일정한 교육을 이수한 후 특정한 사유가 없을 시에는 영업이나 또는 행위를 할 수 있는 면허제, 유형C는 국내와 국제, 일반버스와 마을버스 등 규모에 따라 권리와 의무를 규정하는 면허제 형태임

- 유형 D는 최소한의 시설의 규제가 보다 중요한 목적이며 사업장은 등록에 의해 간소화 될 수 있으나 사람에 관하여는 자격을 갖춘자 만이 행위를 할 수 있는 형태이며, 유형E는 시설의 기준이 없지만 일정한 자격증을 갖춘 자에 의해 행위가 이루어지는 형태임

- 축산업 면허제는 유형B의 요건을 갖춘 사람을 대상으로 유형C로 구분하여 면허를 취득케 하는 것이 바람직 할 것임

- 면허나 등록의 개념이 자격이나 규제적 성격을 가진 것도 있지만 유형

C처럼 규모의 구분을 통해 권리나 의무 등을 조절해 진입장벽을 낮추고 시장경쟁을 통한 서비스 향상과 경쟁력을 강화할 수 있는 목적 또한 가지고 있음

<표 3-1> 영업허가적 특성을 갖는 제도

	구분	대표예	비고	위반시
A	신규진입 규제를 할 수 있는 면허제	의사면허제, 변호사 면허제, 약사면허제 등	학력기준 및 면허요건 갖추고 등록후 영업	벌금, 영업정지, 면허취소 등
B형	최소한의 요건을 충족시키기 위한 면허제	운전면허제, 미용면허제 등	교육 +시험	벌금, 면허취소
C형	권한 및 의무의 크기를 조절하는 면허 및 등록제	국내 · 국제(면허)/소형항공(등록),시내버스(면허)/마을버스(등록)	규모에 따른 구분	과태료, 영업정지, 등록취소, 규제요소 분담 및 보호요소 동시에
D형	최소한의 시설을 규제하는 등록 및 신고제	학원(등록), 교습소(신고), 건설업(등록)등	시설, 기술자(강사자격자) 보유 후 등록	과태료, 영업정지, 등록취소
E형	등록시 자격을 필요하는 자격제	부동산중개업자	학력제한 없으나 자격증이 필요한 경우	과태료, 영업정지, 등록취소

1) 면허제 국내 사례

(1) 건설업 면허제에서 등록제로

- 건설업 면허 실시 50년간의 건설 산업제도는 개방과 경쟁을 향한 끊임없는 진전으로 요약됨. 1958년 도입되어 경쟁을 제한했던 건설업 면허제도가 1999년 등록제로 완전히 바뀌었고, 1975년부터 시작된 일반-전문건설업간 칸막이 규제(겸업제한)도 2007년 폐지되면서 건설산업의 완전한 경쟁력 시대가 도래됨

- 건설업 면허·등록제도의 역사는 1958년부터 시작되며 당시 복구사업과 군납공사로 건설수요가 늘면서 건설업체가 난립하고 도급질서가 문란해지는 등 심각한 폐단이 발생하게됨 이를 해결하기 위해 등장한 것이 면허제이며 면허제는 이 후 1975~1988년까지 13년동안 면허를 동결하는 등 경쟁 제한적으로 운영되며 이 같은 억제로 일반건설업체수는 1965년 562곳에서 1975년 646곳으로 늘어났지만 1988년에는 486곳으로 줄어들게 됨

- WTO 개방 협정 영향으로 종래 3년에 1회, 연 1회 등으로 실시하던 면허를 수시로 실시하기에 이르며 1999년에는 등록제로 완전 전환되어, 기본적인 능력을 갖춘 건설업자는 누구나 면허를 얻을 수 있게 됨

- 등록제 전환 이후 건설업체가 1998년 4207곳에서 2006년 1만2914곳으로 3배 이상 급증하면서 부실업체도 증가해 입찰질서를 어지럽히는 사례가 늘고 있음

- 또한 규모가 작은 단종업체를 보호하기 위한 일반건설업과 단종공사업의 겸업을 금지한 제도가 폐지되면서 건설산업 경쟁력 강화라는 본래의 취지를 살리지 못한 채 업체들의 수주기회 확대만을 위해 상대 업종을 무분별하게 등록할 우려가 현실로 나타나고 있음

- 이러한 건설업 면허제의 변화사는 규제의 완화라는 정책적 목표가 정의롭게도 또는 목적에 역행할 수 있다는 것을 명백히 보여주며 축산업 면허제를 준비하는 우리들에게 시사점을 줄 것임

- 축산업은 보호와 경쟁의 요소를 모두 가지고 있는 산업으로서 면허제가 단순한 논리의 규제만이 아니라 축산업을 스스로 보호하고 발전시킬 수 있는 긍정의 요소도 함께 가지고 있음을 간과해서는 안 될 것임

<표 3-2> 건설업 면허·등록제도 연혁

변경시기	변경내용	비고	업체수
'58. 3.11	건설업법 제정 - 점수제 면허제도 , 면허갱신제도(2년)		
'58. 9.24	등급별 면허제도 실시 - 일반공사에 적용		
'61. 5. 5	능력주의 면허제도 시행 - 면허갱신주기 연장(2→3년)		
'63. 5.31	면허 년 2회 실시	종전수시발급	
'69. 10.1	면허갱신제 폐지		
'71. 1. 9	면허 매년 1회 실시(10월)		
'75.12.31	3년마다 1회 실시를 원칙으로 함 - 면허갱신제도 부활 (주기: 3년)	면허동결	646
'88.12.31	3년마다 1회 실시 의무화 및 필요한 경우 3년이내에도 실시	면허동결 해소 UR개방대응	468
'94. 1. 7	매년 1회 실시 -면허갱신주기 연장 (3→5년)	WTO협정반영	1,668
'96.12.30	수시 발급	시행: '97. 7. 1	2,847
'99. 4.15	등록제 전환 및 갱신제도 폐지		4,657
'02. 1.26	등록사항의 주기적 신고제도 신설(3년) -보증가능금액확인서(1년)		11,961
'04.12.31	건설업 폐업제도 신설 -폐업후 6월이내 재등록시 지위승계	시행: '05.7.1	12,988

(2) 국내, 국제 항공사/ 소형항공사- 면허와 등록의 구분사용

- 항공사 운영의 면허체계는 정기/부정기에서 국내/국제+소형항공사로 면허체계로 개편하였으며 요건으로는 국제항공사업면허는 항공기 3대 자본금 150억원+ 운영경험, 국내항공사업면허는 항공기 1대 자본금 50억원, 소형항공사업면허는 등록제로 전환하였음

- 면허기준 완화를 통해 신규항공사의 진입장벽을 낮추고 시장경쟁을 통해 서비스 향상과 국제 경쟁력 강화가 면허체계 변동의 목표요소임

- 이렇듯 면허제는 다양한 형태와 성격을 가지고 있으며 축산업 면허제 도입에 있어서 축산업 면허제의 정확한 개념을 규정하는 것이 가장 먼

저 선행되어야 할 전제조건이라 할 수 있음

2) 외국 사례

(1) 유럽연합

- 축산업 정책적 규제는 먼저 환경보존을 위해 출발하여 '90년대 후반들어 광우병, 구제역 등의 발생에 따라 방역 및 안전성 관리강화 등을 확대되어 옴
  - 주요 규제사항은 농가 등록·허가 실시, 단위면적당 가축사육 두수 및 축산분뇨발생량 제한, 가축의 출생 ·이동 ·판매 등에 대한 추적가능성 확보 및 처분제한 등임
  - 돼지와 닭의 경우 농가단위, 소는 개체까지 식별체계구축
  - 가축사육밀도를 낮추는 경우 직접지불금을 지급 사육밀도가 ha당 1.4가축단위 미만일 경우 보조금 지급(100ECU)

가) 네덜란드

- 이미 '70년대 모든 소에 고유번호를 부여한 후 '80년대 예방접종 등 등록내용을 점진적으로 확대함

- 가축분뇨발생량을 규제하기 위해 농가별로 농경지면적, 가축두수, 가축의 품종 등 등록을 실시함 '80년대 단위농지면적에 대한 분뇨 생산·시용 허용량 제한을 시작으로 '96년 이후 분뇨와 화학비료 등 모든 미네랄 공급요소를 포함하여 미네랄 허용량을 농가별로 제한, 미네랄 사용기준 초과농가에 대해서는 과징금을 부과하고 있음

나) 벨기에

- 모든 가축을 축생 시에서 도축 시까지 농장별, 개체별(소) 또는 집단별(돼지, 닭)로 전산등록 실시(SANITEL) 이 SANITEL에 미 등록시 가축의 출하, 이동, 판매 등이 불가능하며 법정질병 감염 시에는 보상금 지급 대상에서 제외

- 농가에서 돼지 ·닭 사육두수를 증가시키기 원하는 경우 증가분에 대한 환경자격증을 관할 행정기관에 신청하여 취득하며 이때 가축분뇨·화학비료 사용량제한, 가족축산농 사육규모 상한 설정 등을 통해 국가적으로 사육규모를 제한함
  - 사육규모 상한 : 젖소 100두, 육우 300두, 모돈 300두, 가금 70천수

다) 영국

- '98년부터 모든 소 사육농가에게 소의 출생, 이동, 도축사항 등을 기록·증명하는 PASSPORT 발급, PASSPORT가 없는 경우 가축의 이동·판매·도축을 제한함

- 슬러리, 사일로 및 연료저장시설 등 축산관련 시설에 대해 건축규격 적합의무 부과 등 규제를 실시, 농가별로 질소비료 살포기록부를 작성토록 하고 목초지 등 농경지면적에 따라 사육두수 규제를 실시함

라) 덴마크

- 6개월 이상 분뇨저장시설 설치 의무화 등 사실상 등록제를 실시하고 있으며 축사시설을 신축하거나 확장 시에는 허가가 필요함

- 농가별 축산분뇨살포 농경지 확보, 면적당 가축사육두수 제한, 농경지

면적당 가축분뇨 및 화학비료 사용량의 상한선 설정하고 있음 (모돈 5.2두/ha, 비육돈 17.6, 젖소 2.3

마) 프랑스

- 대규모 축산농장에 대해 허가제 실시하고 있으며 농가별 가축분뇨저장시설 설치, 가축분뇨생산기록부 보관 등을 의무화 하고 있음

(2) 대만의 축목업 등기제

가) 구제역의 발생

- 1997년 3월 2개 지역 3개 농장에서 구제역 발생을 시초로 수도권(타이베이, 지룽시) 및 도서지역(평후현)을 제외한 20개 현·시에서 발생하여 3,851천두(1997.3~1997.7)을 살처분 하였음

- 살처분 및 예방 접종 정책을 병행하여 발생 4개월이 지난 1997년 7월 이후 추가적인 발생은 없었으나 백신접종에 대한 소홀과 낮은 기온에 의한 돼지의 저항력 약화로 동년 12월에 4개의 현·시의 4개 농장에서 구제역 재발됨

나) 발생 및 확산 원인

- 중국 본토에서 해안으로 밀수된 돼지고기 및 식육부산물, 동남아의 구제역 발생국가로부터의 여행객에 의한 발생으로 추정되며 구제역 발생 초기 생산농가와 위생담당자들의 구제역에 대한 지식 결여로 인해 구제역을 수포성 구내염으로 오진하여 신속한 대응이 이루어 지지 않았으며 양돈농가의 감염사실 은폐, 생돈 경매시장 감염, 감염·폐사된 돼

지를 특정 장소에서 매립 ·소각처리하기 위해 각 지역으로부터 수집·운송하는 과정에서 확산됨

다) 피해규모

- 구제역 발생으로 인한 피해액을 대만 언론에서는 약 40조원으로 추산하여 발표하였으며 대만경제건설위원회 추계에 의하면 1997년도 구제역 발생으로 인한 대일 수출 중단에 의한 경제적 손실액은 6조 5,600억원으로 추산하였음 부문별로 보면 생산농가·업자피해 규모는 5조 800억원 추산되며 가공 수출업자의 피해는 1조 4,800억원으로 추산됨

- 이 당시 대만은 전체 돈육 생산량의 60%를 수출하였으며 이중 일본 돼지고기 수입량중 41%를 점유하고 있었음

라) 대만의 구제역 발생이후 정책 변화

- 양돈산업을 수출위주에서 내수위주의 산업으로 전환하여 양돈 산업규모를 축소하고 적정규모 유지계획을 수립하였으며 대형 유통업자는 미국, 캐나다에 양돈장을 설립하도록 하여 일본 수출을 유도함

- 또한 '97.3월 구제역 발생이후 양돈장에 대한 위생관리 강화 등을 위해 축목업 경영자로 하여금 축산사업장을 등기토록 의무 부과함 ('98.8) 등기대상은 행정원 농업위원회에서 지정한 규모이상의 가축을 사육하는 농가이며 등기요건으로는 농장책임자나 주요관리인은 직업학교이상의 수의, 축산과를 졸업하거나, 정부에서 주관하는 훈련과정을 수료(1개월이상)한자 또는 2년 이상의 현장 실무경험자이어야 함 또한 관련 법령규정의 제시기준에 부합되는 축분처리시설을 설치하여야 함

- 등기는 신청서를 구비하여 소재지 현 ·시에 신청·심사하여야 하며

주관기관은 접수 1개월 이내에 심사 후 자격을 갖춘 자에게 등기서를 교부함

- 이러한 축목장은 전담수의사를 두거나, 수의사와 계약을 통해 위생관리를 책임지며 축목장 미등기, 변경사항 미등기 등의 경우에는 3만 ~9만원의 벌금이 부과됨

(3) 일본의 가축상인 면허제

- 쇼와24년(1949년 6월 가축상법) 최종개정 헤이세이 17년(2005년 7월)에 가축상에 대한 면허, 영업보증금 공탁 등의 제도를 실시하여 그 업무의 건전화를 도모하고, 가축거래의 공정성을 확보하는 것을 목적으로 가축상인 면허제가 실시됨

- 가축상이 되고자 하는 자는 그 주소지를 관할하는 광역지자체의 장의 면허를 얻어야 하며 광역지자체 또는 광역지자체가 지정하는 자가 행하는 가축 거래 업무에 관하여 지식을 습득함을 목적으로 하는 강습회 과정을 수료한자 또는 가축거래의 업무에 종사하는 사용인이나 그 외의 종업원으로 해당하는 자를 두는 자는 면허를 취득할 수 있음

- 면허를 발급하지 않는 경우는 미성년자 또는 한정치산자, 금치산자, 금고 이상의 형에 처해지거나 이 법률, 가축전염병 예방법 또는 가축거래법에 위반하여 벌금형에 처해져 그 집행을 마친 날 또는 확정된 날로부터 2년이 경과하지 않은 자임

- 가축상의 등록 및 면허는 가축상의 명부에 등록함으로써 면허증을 발급받아 이루어지며 가축거래업무에 종사하는 자의 수의 맞게 가축상 면허증 교부하게 됨 이때 면허를 취득한 자는 영업보증금을 관할 공탁소에 공탁해야 함 1명일 경우 2만엔, 복수인 경우 1만엔* 해당인원 수+

2만엔을 더한 금액이 공탁금이 됨

- 가축상이 가축전염병 예방법에 위반하여 벌금형에 처해진 경우, 영업보증금을 공탁하지 않거나 보증금의 부족액을 공탁하지 않는 자, 사업소마다 가축의 거래에 관한 장비를 구비하고 여기에 가축거래의 경위, 시기와 장소, 거래에 관한 가축의 종류별 마리수와 기타 농림수산성령으로 정하는 사항을 기재하지 않거나 허위기재하는 경우, 정당한 사유없이 1년 이상 가축거래를 하지 않을 때 면허를 취소하거나 기간을 정해 사업을 정지할 수 있음

- 허위 부정한 사실에 기초 가축상의 면허를 얻거나 가축상이 아님에도 가축거래사업을 한자, 영업공탁금을 미 이행한자는 2년 이하의 징역 또는 10만엔 이하의 벌금형에 처하며 법인인 경우 면허취득요건을 위반했을 경우 행위자를 벌할 뿐만 아니라 그 법인 자연인에 대해서도 각 본조에 규정한 벌금형을 가함

3. 면허제 도입의 부정적 요인

1) 「 행정규제기본법」 제 23조

(1) 배경

- 정부에서는 1980년대 이후 국제적인 규제완화 추세에 따라 각종 규제완화 정책을 추진하기 시작함. 1993년 문민정부 출범 이후 '행정쇄신위원회'를 중심으로 5년 간 약 6,000여 건의 규제를 개선한 바 있으며 1997년에는 '규제개혁추진회의'를 설치하여 경제 활성화와 국민편익증진을 위해 약 100여 건의 규제개혁 과제를 선정하고 개선방안을 마련하여 추진하였음

- 그러나 당시의 규제완화 작업은 대부분 구비서류 감축, 절차완화 등 부분적이고 개별적인 규제완화 수준에 머물렀고 그로 인해 체계적이고 일관성 있는 규제개혁을 추진하기 위해서 1997년 8월에 「행정규제기본법」을 제정하여 제도적이고 항구적인 규제개혁의 틀을 마련하였음

- 1998년 2월 IMF위기 극복의 과제를 안고 출범한 국민의 정부에서는 「행정규제기본법」에 근거하여 대통령 소속으로 민간중심의 규제개혁위원회를 설치하고 종합적이고 과감한 규제개혁을 추진하게 됨(1998.4).

(2) 내용

- 1998년 국민의 정부 출범과 동시에 추진된 규제개혁은 모든 규제의 존폐 여부를 검토하여 불필요한 규제를 과감히 철폐하고 존치가 필요한 규제에 대해서는 규제의 내용과 수준을 개선하는 방식으로 이루어진 기존규제 일제정비작업으로 시작하였음

- 주요 정비사업으로는 투자자문회사, 자산운용회사 및 환전상의 설립인가제를 등록제로 전환, 선물거래업, 증권투신운용업 등 금융서비스업종의 자본금 대폭 인하 등을 통한 시장진입제한 규제 완화, 외국인 투자제한 31개 업종개방 등 외국인 투자활성화를 위한 규제개혁, 민간인들의 농산물 도매시장 개설 허용 및 건설업 면허제의 등록제로의 전환 등 시장경제 활성화를 위한 규제개혁, 의료보험 진료권 이용제한 폐지, 단순 의약품의 편의점 판매허용 등 국민생활 관련 규제의 개선 등이 있음

- 1999년에는 1998년도의 1단계 규제정비 이후 남은 나머지 규제에 대한 정비가 이루어졌으며 기존규제 정비계획 심의결과 잔존 규제 총 6,811건 중 503건(7.4%)을 폐지하고 570건(8.4%)을 개선키로 함

- 주요정비사항으로는 품질보증 인증기관 및 연수기관 지정 권한의 민간이양, 식품제조 가공업과 식품접객업 허가제의 신고제로의 전환, 대학원 정원 자율화, 일반, 전문 건설업의 겸업 및 영업범위 제한 폐지, 일정 규모 이하의 양곡가공업 등록제 폐지 등이며, 규제개혁위원회에서 운영하고 있는 행정규제 등록시스템을 통한 실제 규제폐지 건수의 추이는 1998년도 483건, 1999년도 3,788건, 2000년도 1,048건, 2001년도 507건, 2002년도 62건이며 5년 간 실제로 폐지작업이 완료된 규제된 총 5,888건임

- 한편, 1999년까지의 기존규제 일제정비를 통해 대부분의 개별규제에 대한 정비작업이 어느 정도 완료되자 2000년부터는 여러 부처와 법령이 복잡하게 얽혀 있는 복합 규제에 대한 정비, 일선 현장에서 기업과 국민이 느끼는 실질적인 애로사항을 발굴하여 개선하기 위한 기획적인 규제정비 작업에 착수하였으며 중점규제 개혁과제로는 유사행정규제 발굴정비, 지자제 소관 규제정비, 경제5단체 등의 건의과제 수렴, 정비 등이 있음

- 이런 방향에서 본다면 축산업면허제는 규제완화 정책에 거스르는 제도일 수 있음 그러나 악성질병의 발생으로 인한 경제적 손실이 수조원에 이르고 있으며 축산농가 들 역시 질병에 의한 소득의 감소 등 직접적인 피해를 해결할 구체적인 방안을 가지고 있지 못하고 있으며 또한 각종 개방조항에 따라 선진국의 안전한 축산물로 인신되는 수입농산물이 대거 들어오게 된다면 축산업은 규제로 인한 피해보다 더 큰 경제적 피해로 축산업 존립의 문제에 당면하게 될 것임

- 그러나 면허제를 시행함에 있어 처벌 위주의 규제는 규제자와 피 규제자 간의 노력과 에너지를 엉뚱한 곳에 소진하게 만드는 결과를 초래할 수 있음 따라서 축산업 면허제에 도입에 있어 간과하여서는 안 될 중요한 사항으로는 면허제의 도입은 규제의 단순화와 축산농가가 주체적

으로 지켜내고자 하는 유인을 가지고 있는 시스템 개발 일 것임

- 즉, 축산업 질병예방을 위한 기록의 의무화는 반드시 필요한 것이지만 규제자와 피 규제자의 노력이 중요한 사항을 간과한 채 기록유지와 같은 관찰하기 쉬운 세분화된 점검사항을 규제에 목적을 둔다면 이러한 규제는 실패가 가능성이 높을 것임

- 질병이 발생하면 일차적으로 축산농가의 손해임을 경영자가 인식하여 질병예방을 위한 실질적으로 중요한 조취를 스스로 취해 가는 방안으로 또한 더 나은 정보를 가지고 있다면 농가가 자발적으로 그 정보를 취득하기를 희망하도록 상호 협조적인 분위기에서 축산업 면허제가 도입되어야 할 것임

- 삼성경제연구소가 발표한[규제의 역설] 에서는 규제가 통영되는 부문은 안전/환경/소비자보호/약자보호 라는 명제라고 언급함. 축산업 질병발생으로 인한 축산업 위기상황에서 축산업면허제는 이러한 안전, 환경, 소비자 보호 뿐 아니라 사회적 약자일 수 있는 축산업자의 보호 측면으로 도입되어야 할 것임

2) 각계의 의견

- 축산업면허제와 관련된 생산자협회, 농협중앙회, 지역축산농협의 컨설턴트, 시군구 축산담당 책임자, 농협경제연구소, 농협 및 농협대학의 전문가들을 대상으로 한 방문 및 전화 인터뷰에서 대부분의 관계자 들은 축산업 면허제의 추이를 지켜봐야 하지만 아직은 시기상조라는 의식이 높게 나타남

- 특히 생산자협회는 규제를 위한 면허제 추진에 매우 불편한 입장을 가지고 있었으며 질병의 발생이라는 악재 속에서 축산인에 대한 규제형

식의 면허제를 추진한다면 마치 질병의 모든 책임이 축산농가에 있다는 인식이 팽배해 질 것이라고 우려하고 있었음

- 또한 전 농가를 대상으로 한 면허제의 시행이 과연 가능할 것인지에 대한 의문을 나타냈으며 기존의 것을 보강하고 보충 강화하는 것이 바람직하다는 의견이 많았음

- 그러나 교육의 필요성은 모두 필요한 부분이라고 인식하고 있었으며, 양돈협회와, 양계협회 등은 교육의 주체는 협회가, 한우와 낙농은 다소 유보적으로 농협 등 생산자 단체 및 시 군에서 주체하는 것도 가능한 방법이라고 응답하였음

- 시, 군구의 입장은 교육이 필요하나 면허를 통한 제재를 위한 교육이 아닌 순수한 의식고취를 위한 교육이 이루어 져야 하며 교육 참여자가 한정되어 있어 교육의 혜택이 전 방위적이지 못함은 문제가 있기 때문에 교육의 의무조항은 필요한 사항이라고 생각하고 있었음

- 또한 중앙정부의 명령 하달식 정책은 지양되어야 하며 정책에 필요한 인력수급 계획이 함께 이루어 져야 할 것이라고 보고 있음

- 만약 면허제를 시행한다면 전체 농가 대상이 아닌 전업농 규모를 대상으로 실시하여야 하며 등록제 등록농가의 규모도 면허제를 시행하기에는 이르다고 판단하고 있었음

- 등록제에 점검 문제에 대해서는 가축은 이립이 자유롭기 때문에 일시적 방문으로 벌금을 부과하거나 구제하는 것은 어려운 상황이며 질병은 축산농가에게 가장 직접적인 피해를 주는 것이기 때문에 자율적인 의사결정이 더욱 중요하며 그렇게 때문에 교육이 필요한 것이라고 판단하고 있었음

- 농협경제연구소의 안상돈 박사는 버스 승객이었던 어머님의 교통사고 후 후속조치를 어떻게 해야 하는지를 몰라 당황했던 기억을 예로 들면서 질병예방 교육은 질병이 발생 했을 때의 행동 프로세서스를 만들어 교육하는 것이 가장 중요한 과제이며 면허제를 실시하기 위해서는 생산농가들과 충분한 논의가 있어야 할 것이지만 필요에 의한 규제와 그에 따른 보상적 행위가 함께 추진되어야 하며 면허의 조건은 전업농 이상인 농가를 대상으로 하는 것이 바람직 할 것이라고 하였음

- 일선의 농협 축산컨설턴트는 면허제 든 무엇이든 간에 두루 뭉실한 정책이 아닌 규제와 보상이 분명한 정책이 필요하며 스스로 자립해서 성장할 수 있는 농가를 육성하는 것이 중요하다고 판단하였으며 교육에 있어서는 교육은 시간의 문제가 아닌 질의 문제이기 때문에 바쁜 농가를 시간적으로 규제하는 것은 옳지 않으며 일회성이 아닌 계속 유지되는 교육이 필요하다고 하였음

- 대부분의 축산업면허제 관련 관계자들은 농가를 대상으로 한 의무교육은 필요하며 축산업 면허제를 성급히 시행하기 보다는 등록제에 의무교육을 추가한 형태의 축산업 등록제 강화 방안이 바람직하며 교육은 바쁜 축산인의 실정에 맞게 지역에서 4~6시간의 교육을 매년 시행하는 것이 바람직하다고 보고 있었음

- 또한 낙농협회 및 낙농가에서는 쿼터제로 인한 낙농업의 진입이 어려워 오히려 어려움을 겪고 있다고 토로하는 등 생산자 협회마다 조금씩 의견이 달랐으며 의견을 조율하기 위한 충분한 논의가 필요할 것이라고 생각됨

4. 축산업 면허제

- 규제에 대한 정부의 완화정책, 축산업관계자 들의 부정적 입장에도 불

구하고 축산업면허제는 여러 가지 선의적 목적이 있으며 이러한 선의적 목적을 달성하기 위해서는 최소한의 규제 또한 필요할 것임

- 규제를 위한 면허제가 아닌 축산업 발전을 위한 축산업의 면허제의 목적 및 축산업 면허제의 범위를 정의함으로써 축산업 면허제 의의를 살펴보고자 함

1) 축산업 면허제의 목적

(1) 질병관리 프로세서를 전달할 수 있는 교육의 필요

- 악성질병을 예방하기 위해서는 무엇보다도 질병방역에 대한 의식이 필요하며 또한 질병이 발생했을 때 대처할 수 있는 행동 프로세서가 필요함 그러나 이러한 행동프로세서(가칭 : risk관리)교육프로그램은 전무한 상태이며 이의 개발이 먼저 선행되어야 할 것임

(2) 축산업의 전업화 및 전문화를 통한 생산성 증대

- 지금의 축산업은 국내의 생산 소비 관리 능력뿐만 아니라 수입산 축산물과의 싸워 이겨야 하는 경쟁의 시대에 놓여 있음. 수입산 축산물은 친환경, 동물복지 등의 자격을 갖추고 성장해 가고 있으며 국내에 미디어를 통한 홍보와 함께 들어오게 된다면 현재 상태로는 가격경쟁에서도 열위가 있는 국내 축산업은 자체 도산하게 될 것임

- 축산업의 경쟁력을 강화하기 위해서는 축산업의 전업화·규모화가 필요한 과제이며 이를 제도적으로 육성하기 위한 방안 또한 축산업 면허제의 목적이 될 것임

(3) 친환경 축산업으로 전환

- 소비자가 원하는 고품질 안전축산물 생산 촉진 및 축산업 등록제의 상위개념으로써 농가정보의 체계적 ·종합적 지원을 위한 방안으로 축산업 면허제가 필요할 것임

- 또한 현실적으로 일부 축산농가에서 질병관리의 허점이 발생되는가 하면, 시설, 방역, 위생 등에서 정부나 생산단체의 관리 능력을 상실케 하는 중대한 사항이 발생하는 바 이를 위한 지도 및 제재의 요건으로 축산업 면허제는 필요할 것임

2) 축산업 면허제의 정의

- 축산업면허제는 축산업을 영위하기 위한 하나의 자격을 행정기관에서 허가하는 일로서 그 용어의 정의를 명확하게 하는 것이 중요함

- 논의되고 있는 전 축산 농가를 대상으로 의무교육을 전제로 한 축산업면허제의 시행은 질병관리 체계를 구축하는 측면에서는 바람직하나 행정수요의 증가, 소규모 부업농가에 대한 사후관리의 어려움으로 투입된 노력에 비해 질병방지 효과가 낮아지는 점, 또 악성질병은 규모가 큰 밀집된 환경에서 자주 발생하는 점과 전 축산농가가 친환경 축산 및 기업형 경영을 도모하는데 많은 시간이 걸릴 것으로 예상되는 점에서 축산업 면허제는 일정한 규모이상의 가축을 사육하는 전업농을 대상으로 하는 것이 바람직 할 것임

- 그러나 리스크(risk)관리는 축산업관리 단계에서 가장 중요한 필요단계이므로 이의 교육확대를 위해 축산업등록제 등록농가 이상에게는 모두 의무적으로 이수하도록 하는 것이 바람직 할 것임

- 따라서 축산업 면허제는 질병 등의 리스크관리단계를 이수한 후 축산업등록제에 시설과 환경을 등록한 전업농규모의 축산농가에게 사육 및 관리 면허를 발급하는 제도라 정의할 수 있음

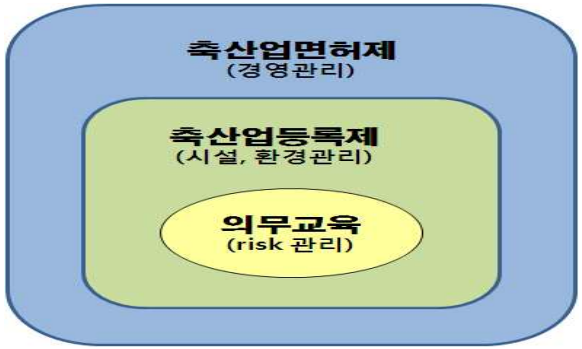
- 또한 축산업면허제는 축산업등록제의 상위개념으로서 축산업 등록과 관련 있는 위생·사양·질병·환경에 관한 교육의 이수 및 경영, 마케팅, 친환경 등의 교육이수를 필요로 할 것임

- 교육이수에 있어서는 기존농가의 경우 리스크관리(4시간), 환경관리(4시간), 경영관리(4시간)의 교육프로그램을 이수한 후 교육기관의 수료증명을 가칭 농업교육이력관리시스템(Agriculture Education History Information System : AEHIS)에 입력 후 면허를 발급받게 됨. 이때 기존의 증빙이 가능한 교육이수 및 컨설팅 여부는 모두 유효하게 됨

- 이러한 농업교육이력관리시스템(가칭 : AEHIS)는 추후 면허제 운영방안에서 좀 더 심도 있게 다루도록 함

- 앞으로의 축산업은 질병예방을 위한 리스크(risk) 관리, 축산업등록제에 의한 시설 및 환경관리, 축산업면허제에 의한 경영관리로 나누어 관리되어야 할 것임

<그림 3-1> 축산업의 관리 방안



3) 축산업 면허제의 의의

- 축산업 면허제는 관리영역을 구분하여 질병방역 의식이 고취된 축산인들로 하여금 일정한 시설과 환경기준을 갖출 수 있도록 도와 친환경 축산이 가능하도록 하며 소비자의 축산물의 안정성을 확보하며 국제적 기준에 부합되는 건강한 축산물을 생산하여 축산업의 경쟁력을 제고할 뿐 아니라 개개인 농가의 소득 증대에도 크게 기여 할 수 있을 것임

- 축산업면허제는 각 단계별로 필요한 정책적 지원을 도와 부업적 성격의 소농가 에서는 전업농으로 성장할 수 있도록 도우며 전업농 규모의 농가는 청정한 환경시설을 갖춰 친환경 축산, 수출을 확대 할 수 있는 기업적 농가로 성장할 수 있는 정책적 기반이 될 수 있을 것임

- 그러나 축산업 성장에 악영향을 주는 농가에 대해서는 지도 및 계몽의 수순을 밟고 만약 여러 차례 반복적인 행위가 있을 시에는 환경부담금 같은 형태의 벌금의 납부 또는 면허취소 등 제재방안을 마련하여 축산업의 건전성을 확보하는 데도 의의가 있을 것 임

제 4 장 선진국 농업자격제도

- 축산업면허제 도입을 위한 선진 사례를 살펴보고자 덴마크의 Landbrugskolen Sjalland School과 DAFC(덴마크 농업식품위원회)을 현장방문하고 인터뷰를 실시, 덴마크에서 시행되고 있는 Green Certificate(녹색면허제)를 살펴보았으며 농업자격증 제도를 운영하고 있는 뉴질랜드와 호주의 농업교육의 자료 연구를 통해 축산업면허제의 진입단계로서의 교육관련 시사점을 도출하고자 함

1. 덴마크의 Green Certificate

1) 덴마크의 직업교육

- 덴마크에서는 초등학교 과정(6살부터 9~10년간)의 교육을 마친후 고등학교와 직업학교 중 선택하게 되며 고등학교를 선택한 학생들은 국가에서 생활비(3,000~4,000dk)를 지원받게 됨

- 농업직업학교를 선택한 학생은 입학 전 농장실습 연결 프로그램인 jobsfafetten.dk 또는 praktikpladsen.dk에서 고용주 (마스터)를 찾아야만 입학이 가능하며 농업주와 노동조합간의 합의에 의해 급여 및 학비를 제공받음(8,000~15,000dk), 현재 농업직업학교는 15개 곳이 있음

- 덴마크의 마스터 제도는 사회인을 키워낸다는 축적된 장인의식의 결과이며 학비를 제공 받았다고 해서 졸업 후 의무적으로 일하지 않음

- 직업학교 학생들은 2010년 6월 이전까지 졸업후 대학에 갈 수 없었으나 2010년 6월 직업학교에 고등학교 과정을 설치 할 수 있는 법령이 만들어져 대학에 진학할 수 있게 됨

- 덴마크는 일찍 사회주의가 발달된 나라로 이론보다는 실질적인 기술을 중시하는 풍토를 가졌으며 덴마크의 교육과정 중 특히 직업교육의 효율성이 높음

- 현재까지 교육을 받은 농부는 없으며 농업대학에 가는 사람은 농업경제 및 경영관리 등 연구를 위해 가는 것으로 직업교육과 학문적 교육이 명백히 구분되어 있음

2) Green Certificate

(1) Green Certificate 내용

- 1973년 EU에 가입하면서 비농업인들의 농지 수요가 급증하게 되면서 농업자산 소유에 관한 법안을 발의, 1978년 오랜 논의 끝에 새로운 수정안에 농장운영에 필요한 농업교육을 이수한 자 만이 농업자산을 취득 농업경영을 할 수 있는 제도를 삽입하게 됨

- 덴마크는 사회주의를 표방한 국가로 복지 분배의 공평성을 강조하고 있기 때문에 농업을 영위하는 농민들만이 토지 소유가 가능 하며 또 부유하다고 해서 많은 토지를 소유할 수 없음. 농가가 소유할 수 있는 농장은 3개까지며 3개의 농장을 소유하기 위해서는 까다로운 심사와 절차를 거쳐야 함

- GC는 직업교육의 일환으로 교육부 주관아래 15개의 학교에서 운영중이며 교육과정 이수에 따라 농업보조자, 농업매니저, 농업경영인 등이

될 수 있음

- 덴마크의 Green Certificate(이하 내용에서는 GC로 통일)는 30ha 이상의 농장을 구입하기 위해서는 농장을 책임지고 경영하는 능력을 보장하는 GC가 있어야하며 GC는 5년간의 정규적인 훈련을 받은 후 발급되는데, 이 자격은 농지 매입 뿐 아니라, 영농자금 대출, 또는 농업인 후원금 지급을 받기 위해서도 필요함

- 직업교육의 이론교육과정 중에도 환경, 질병, 위생에 관한 시험을 거쳐 면허를 따게 되며 농가들은 GC 외에도 동물약품의 사용, 농약의 사용, 동물복지 관리 등 해당 분야에 대한 시험을 통해 자격을 획득해서 외부 전문가의 도움을 얻지 않고 자체적으로 자가노동에 의해 문제를 해결할 수 있음 이처럼 농가들은 농업경영에 필요한 특수 지식에 대해서는 교육을 통해 습득하고 시험을 치루고 자격을 얻어 실무에 적용하는 패턴이 습관화되어 있음

- 농가들이 GC를 취득한 이후에도 많은 교육과 컨퍼런스 프로그램에 참석하여 변화하는 시장상황에 대한 교육이나 경영기술에 대한 교육을 이수하는 것이 생활화되어 있음

- 현재는 GC의 개념이 없어짐 2010년부터 기초 1,2과정(3년 6개월)만 마쳐도 농장을 소유할 수 있음. 그러나 생산매니저 과정을 마친 노동자를 고용해야 함

- 정부는 GCP(Green Certificate Program)를 적극 지지하지만 실제로 이를 위해 정책적으로 지원하는 것은 전혀 없음. 과거에 GC의 초창기에 프로그램을 활성화시키기 위해서 GC를 보유한 농가들에게 저리의 정부정책자금을 우선적으로 배분하는 사례들은 있었으나 오늘날 그런 제도들은 없음

- GCP 운영에 대한 정부의 직접적인 지원은 없지만 GC의 교육을 담당하고 있는 15개 농업대학에 교수의 인건비 등의 정부 지원금을 보조함으로써 간접적으로 지원하고 있음

- 동물복지가 이루어지지 않으면 처벌 받을 수 있지만 면허를 잃지 않음. EU에서 금지하는 환경적 오염, 사료, 자연파괴, 금지약품을 사용하면 경제적 지원을 차단 정부의 개입없이 시장에서 차별적으로 이루어짐

(2) Green Certificate 교육과정

- <그림 4-1>에서 보듯이 GCP의 교육은 모두 5개의 모듈로 구성되어 있으며 농가의 기본교육과정은 3년 6개월의 교육이수를 요구함

- 학생의 교육은 실무훈련과 이론교육으로 구분되는데 어느 교육부터 시작해도 무방하며 실무교육을 시작하기 위해서는 교육을 받기에 적합하다고 인정된 농장과의 교육합의가 필요함

- 이론교육은 총 1년이 걸리고 실무교육은 2년 반이 소요되며 실무교육은 농장에서 이뤄지는 현장교육인데, 최소한 두 개의 다른 농장에서 실시해야 함

- 교육은 두 개의 모듈로 나누어지는데, 모듈 1에서는 실무교육이 10~20개월 동안 지속되고 이론교육은 20주간 실시하며 모듈 2에서는 이론교육이 24주간 지속되고 최소한 9개월간 지속되는 총 기간의 나머지 기간이 실무교육이 됨

- 이때 이론과 실습과정은 학생의 기본적 소양에 따라 조절할 수 있으며 농업경영에 대한 사전지식이 없는 학생에게는 특별세션을 두어 총 교육기간은 그 때의 상황에 따라 연장 또는 축소 될 수 있음

- Green Certiricate를 취득하기 위해서는 기본교육과정에 추가적으로 17~18개월의 교육을 이수해야 함

- GC를 취득한 후 5개월 단위의 교육과정인 agri -business Manager 단계와 agricultural Economist 과정을 추가 할 수 있으며 이것의 교육비는 정부가 지원함 이 과정을 마친 후에는 Green Diploma(녹색학위)를 취득할 수 있는데 2010년 agri -business Manager 단계의 첫 졸업생이 배출될 예정임

가) Module 1 & 2

- 모듈 1과 2는 기본적인 농업기술교육을 대상으로 함

- 모듈 1은 2개월 과정의 이론교육과 12개월 과정의 실무교육, 4개월 과정의 이론교육으로 구성되며 모듈 2는 18개월 과정의 실무교육과 6개월 과정의 이론교육으로 구성됨

- 모듈 1의 이론과정에서는 생물학, 농기계 등 농업 전분야 걸친 기초과정을 이수하게 되며 모듈 2의 이론과정에서는 Livestock farming, Machine operator과 같은 전문분야를 선택하여 교육받게 됨

나) Module 3

- 모듈 3의 교육을 이수하면 Green Certificate을 수여하며 6개월의 농장 현장교육을 포함하여 14개월의 현장교육 과정과 4개월의 이론교육 과정으로 구성됨
- 30 hectares 이상 크기의 농장을 소유하기 위해서는 반드시 GC를 취득하는 것이 의무로 되어 있으며 GC 소유자에게는 농업을 시작하기 위한 저리융자, 국가정책자금 등 혜택이 부여됨

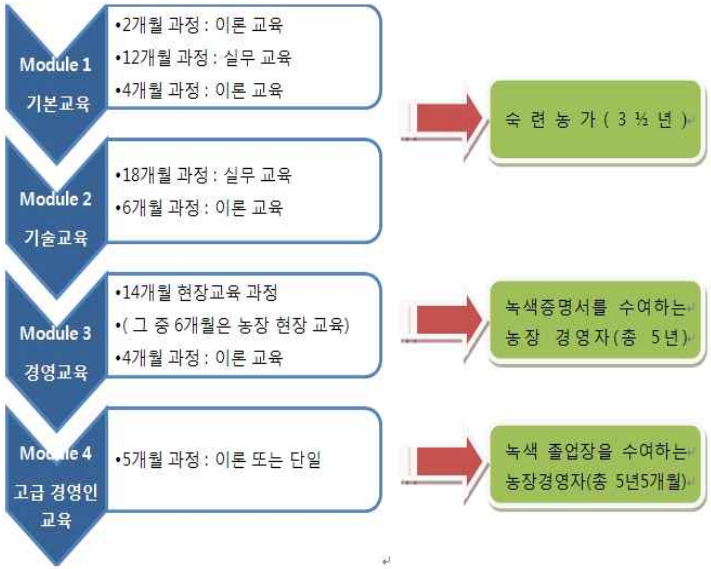
☐ 만일 GC를 취득하지 못한 농장주가 농장경영을 원한다면 GC를 취득한 다른 농장경영전문가를 고용할 경우에만 가능함

라) Module 4

☐ 모듈 4의 과정은 주로 대규모 농장을 경영하고자 하는 농가들이 대상이므로, 농장기술교육과 함께 농장경영교육을 포함함

☐ 양돈농가가 모듈 4의 과정은 agri -business Manager(기업경영주) 단계와 agricultural Economist (농업경제학자) 단계로 이수할 경우에는 Green Diploma를 수여함

<그림 4-1> GCP 교육과정



2. 뉴질랜드의 농업자격제도[14]

☐ 뉴질랜드의 모든 교육·훈련은 자격제도와 밀접하게 관련되어 있는데 중등단계부터 학교에서 획득한 학위와 사회 교육·훈련기관에서 이수한 장단기 프로그램이 자격과 연계됨

☐ 뉴질랜드국가자격체제(NQF: National Qualification Framework)는 국가가 인정한 일관성 있는 직무능력표준과 자격을 관리하고 모든 형태의 학습결과에 대한 인정과 이에 상응하는 학점(credit)을 부여하며 국가에서 통용되는 모든 국가자격(National Certificate), 국가학위(National Diploma)들은 모두 NQF에 등록되며 교육·훈련기관이 운영하는 민간자격 등도 모두 이틀 안에 등록됨

☐ 뉴질랜드국가자격체제에 따를 모든 학습자의 학습결과는 '학습기록(ROL; Record of learning) 체제에 의해 관리되며 학습자가 뉴질랜드 국가자격체제의 교육·훈련을 등록할 때 그들의 상세 인적사항과 등록 수수료를 국가자격관리(NZQA : New zealand Qualifications Authority)[15]에 제출하면 뉴질랜드국가자격체제에 등록된 학습자가 되고 고유 ID번호를 부여받게 됨

☐ 학습자는 장기간에 걸쳐 자격을 취득할 때까지 뉴질랜드 국가 자격체에 학습기록을 통해 학점을 축척할 수 있으며 교육·훈련 제공자 역시 인터넷을 통해 학습자들의 단위 표준에 대한 결과를 알아볼 수 있으며 인터넷의 정보는 통상적으로 2주마다 한번씩 갱신되게 됨

☐ 학습자가 국가자격이나 학위과정을 완수하고 국가자격관리(NZQA)에

14) 뉴질랜드농업교육에 관한 자료를 재정리 한 것임

15) 농업을 포함한 각 산업분야의 자격을 관리(자격코스를 제공하는 기관을 인증 및 등록하고 국가 자격시스템을 관리)하는 우리나라의 산업인력공단과 같은 기구

수기로 작성한 양식을 통보하면 이 기록이 학습기록에 등록되며, 이 학습기록은 뉴질랜드의 교육・훈련제공자, 고용주, 노동조합, 전문직 단체에 의해 보증되고 지원되는 국가적 데이터베이스로 영국 유럽, 남아프리카공화국 호주,북미 지역에서도 호환되고 있음

- NQF의 자격 대영역은 총 17개 영역으로 나눠지는데 그 중하나가 농림수산산업 분야이며 농림수산산업분야는 다시 12개 중영역(농업, 원예, 임업, 말사육, 동물 보호, 해충관리, 돼지사육, 가금사육, 농촌계약, 수산업, 잔디, 양털수확 등)으로 나눠지며 또 다시 농업 중영역 밑에는 20개 세무 직무영역이 있음

- 일반적으로 하나의 자격은 세부직무영역 하나 또는 몇 개의 직무영역이 연합되어 자격을 형성하며 한 예로 중 영역 농업의 세부직무영역 중 하나인 영농기술(Farming Skill)은 National Certifate in Farning Skill 이라는 자격을 형성하고 세무직무영역 여러 개가 합쳐서 농업국가자격을 형성하기도 함

- 뉴질랜드 국가자격체계의 수준은 총 10단계로 구분되며 수준 1~4은 고등학교 교육과 이에 상응하는 기초훈련(basic training)수준이며, 수준 5~6은 대학의 전문 학위(diploma)과정 수준, 수준 7~8은 종합대학 학사학위(Bachelor)와 대학원학위(Master, Doctor)에 해당하는 수준임

<표 4-1> 뉴질랜드 국가자격 수준별 명칭과 이수조건

	자격명	이수학점	비고
10	Doctorates	10단계에서 최소 240학점 이상 이수	
9	Masters Degrees	8,9단계에서 최소 240학점 이상 이수(단, 9단계에서 최소 40학점 이상 이수	10단계 등록가능
8	Postgraduate Diplonas & Certificates	7단계에서 최소 120학점 이상, 그리고 8단계에서 최소 72학점 이상 이수해야함	9,10단계 등록가능
	Bachelors Degrees with honours	최소 480학점이상: (연계과정 또는 복수전공) 8단계에서 120학점 이수	
7	Bachelors Degrees	최소 360학점(4-7단계): 7단계에서 최소 72학점 이상 이수/4단계에서 최대 20학점이수	8,9단계 등록가능
	Graduate Diplonas & Certificates	6,7단계에 등록가능, 5-7단계에서 최소 60학점 이상 이수/각 단계별 최대 40학점이수	복수전공,연계전공
6	Diplomas & Certificates	4단계 이상에 해당되는 학점 중 최소 120학점 이상 이수/ 5단계 이상에서 각 단계별 최대 72학점 이수	
5			
4	Certificates	40학점 이수 : 고등학교 수준의 자격	
3			
2			
1			

자료 : 한국직업능력개발원, 국가직무능력표준 개발사업

3. 호주의 농업 자격제도

- 호주의 농업교육은 후기 중등교육 즉 고등학교 단계에서부터 시작되지만 고등학교에서 이루어지는 농업교육은 교양적인 수준의 교육이고, 직업교육적 의미의 농업교육은 10학년까지의 의무교육을 이수한 학생들 중 대학진학보다는 직업교육(농업교육)을 원하는 학생들 (고등학교 3년 과정을 전부 마치지 않은 고등학교 2~3학년 정도의 학생들)을 대상으로 정부가 인증한 교육・훈련기관(Registered Training Organization)에서 이루어짐

- 고등학교 과정(12학년)을 모두 수료하거나, 정부가 인증한 전문 농업교육・훈련기관에서 적정한 교육을 이수하면 대학에서 고등교육단계의 농업교육을 받을 수 있음

- 일반 농업인들은 농촌지도(extension)기관이나 정부가 인증한 전문 농업 교육·훈련기관, 또는 농민단체에서 교육·훈련을 받을 수 있고, 대부분의 교육·훈련 이수내용은 국가자격체계에 의해서 자격으로 인증됨

- 호주의 모든 중등이후의 공공 또는 사적인 교육기관이 졸업생들에게 자격을 수여하기 위해서는 The Australian Quality Training Framework(AQTF), 즉 호주 자격 연수체제에서 정한 기준에 맞는 프로그램을 제공하고 있다는 증거를 제시하여 정부등록훈련기관(Regisered Training Organization(RTO)으로 인정받아야 가능함

- NSW에 RTO는 총 946개(2006년 기준) 있으며, 이중 TAFE이 11개 School이 21개, University가 2개 같은 정부에서 직접 관여하는 기관이 22개, 지역 평생교육 제공기관이 224개, 산업체 기관 114개, 기타 민간 훈련 기관이 552개가 있음

- Tocal College는 Sydney 북부 Hunter Valley 란 곳에 위치한 New South Wales 주 유일의 농업만을 전문으로 하는 RTO임

- 1965년 지역의 농장을 바탕으로 College가 개교하였고, 이를 1970년도에 NSW 정부가 관리하기 시작함 이전에는 두 개의 농업전문학교로 존재했지만, 2006년 학생 수 감소에 따라 하나로 합병된 후 현재 Tocal College는 CB alexander Campus 와 Murrnmbidgee Rural Studies Centre의 두 개 캠퍼스를 가지게 되었음

- 주정부에서 운영비의 50%를 보조받고, 나머지는 자체 사업이나 학생 수업료로 운영됨

- Tocal College의 주요 프로그램 중 고등학교 졸업 풀타임 학생을 위한 정규코스는 농업분야 Certificate Ⅲ, Ⅳ 그리고 Diploma 과정을 제공함 Certificate Ⅲ, Ⅳ는 각각 풀타임으로 일반적으로 1년씩 소요됨

Certificate Ⅲ은 입문과정 Certificate Ⅳ는 Ⅲ과정을 마친 학생들이 농장 경영관련 실무를 배울 수 있는 과정이며 Diploma 과정은 Certificate Ⅳ 과정을 하면서 농장계획, 마케팅 등과 관련한 추가 과목을 수강하면서 이수할 수 있음

- 하루 또는 이틀에 끝나는 단기 과정으로는 Profarm, 농장경험이 있는 사람들을 대상으로 집에서 우편이나 통신을 통해 이수할 수 있는 과정으로 Diploma of Agriculture, Diplima of Conservation &Land Management 등을 운영하고 있으며 농장에 고용되어 있는 훈련생(trainee)들을 위한 코스로 시간제로 농장에 일하면서 배울 수 있는 과정으로 1년과정, 2년과정, 3년과정이 있으며 종료와 동시에 자격이 수여됨

4. 네덜란드의 농업자격증제도

- 우리나라 중학교에 해당하는 예비 직업교육 단계에서의 농업교육은 40여개 종합학교와 AOC를 중심으로, 이 단계교육을 거친 본격적인 직업교육차원의 전문농업교육은 AOC와 PTC+를 중심으로 이루어지고, 농업전문대학 수준의 고등농업전문교육은 6개 농업전문대학(HAO or HOB-green)에서 , 대학농업교육은 1개 농과대학교에서 실시하고 있고(Valk 2003), 이밖에 다양한 학생 및 성인 학습자를 대상으로 한 현장훈련기관으로 PTC+가 있음

<표 4-2> 네덜란드의 농업교육 체제

교육단계	학교 또는 Course 종류		교육기관		
			기본 교과교육	이론중심 농업교육	실습중심 농업교육
중학생 수준 (VMBO green)	MAVO VBO LWOO PRO	밑으로 갈수록 농업을 많이 가르침	40여개 종합학교	AOC	
고등학생 수준 (MBO green)	BBL	현업에 종사하면서 Part-time으로 농업교육		AOC	PTC+
	BOL	AOC에서 전일제로 농업교육			
전문대학 수준 (HBO green)				농업전문학교	PTC+
4년제 대학 수준				WageningenUR	
농업인/법인체 근로자/농업관련 기업체 직업				맺	PTC+

자료 : 농촌경제연구원: 선진농업국의 농업교육 정책동향 및 우수사례분석, 2008

- AOC는 교육과정이 다양화하고 노동시장 및 자격제도가 긴밀하게 연계됨에 따라 지역 특화 교육을 위해 상당한 준비시간을 거쳐 기존의 농업계 중학교와 고등학교를 통폐합하여 1990년부터 등장한 농업교육기관임

- 현재 총 12개의 AOC가 지역별로 분포되어 있으며 AOC는 중등수준의 예비 농업교육, 전일제 농업교육, 그리고 단기코스 중심의 시간제 도제 농업교육, 성인농업교육을 실시하는 교육기관임

- 모든 교육과정은 모듈 형식으로 제공하여 학생들이 자신이 이수할 교육과정을 자기의 관심분야와 수준에 맞게 결정할 수 있도록 되어 있음

- 전일제 교육(Beroepsopleidende Leerweg : BOL)과 도제교육(Beroepsbegeleidende leerweg: BBL) 이수를 통해 취득할 수 있는 자격에는 다음과 같음 (AOC Raad 2006)[16]

  - Level 1: 보조기능인 (assistant creaftsman): 감독자의 감독 아래 직업적 전문 활동을 수행할 수 있는 수준
  - Level 2: 준 기능인 (junior crafsman): 감독자 없이도 적업적 전문활동을 수행할 수 있는 수준
  - Level 3: 독립적 기능인 (independent craftsman : small business owner) 독자적으로 직업적 전문 활동을 수행할 수 있는 수준
  - Level 4: 관리자(executive/foreman: independent entrepreneur) 독자적으로 기획, 실행, 평가하는 경영관리능력을 가진 수준

- 이 밖에도 일반 성인과 도제 농업교육을 이수하는 학생들을 위한 다양한 시간제 단기 코스를 제공

  - 도제 농업교육을 하는 학생들은 농가나 산업체에서 피고용자로 일을 하면서 교육·훈련을 받고, 1주일에 1~2을 AOC에서 시간제 학교교육을 받고 위에서 언급한 자격증을 취득할 수 있음
  - 이전에 농업 교육을 받아본 적이 없거나 농업 현장 경험이 없는 일반인이 농업교육을 받고 싶을 때는 AOC에서 계약형(contract) 시간제 단기코스를 이수할 수 있고, 코스 이수 후 자격증이 수여됨

5. 선진국 농업자격제도의 시사점

- 축산선진국 여러 나라들은 오랜 기간을 거쳐 농업인 교육의 기틀을 마련하여 왔으며 각국의 독특한 역사와 정치·경제·문화적 특성을 가지고 발전하여 왔음 우리나라도 전문인력양성 및 후계인력 확보라는 측면에서 농업인 교육에 많은 예산을 사용하고 있지만 대상별로 체계화

16) EU 연동되어 있음

된 프로그램이 부재한 현실임

- 기관마다 비슷한 내용의 교육이 반복되고, 받았던 교육에 대한 이력관리가 되지 않아 같은 내용을 재수강 하는 등 교육중첩 현상이 심화되고 있으며 교육기관별로 농업인 교육정보가 분산되어 있어 접근이 어렵고, 농업인 교육기관 간 역할 분담이 불명확하고 협력체계가 미흡한 상태임

- 교육 담당자 및 강사의 부족으로 현장성이 부족하고 전문기술 수준이 부족한 강사에 의해 교육이 진행되는 경우 또한 많음

- 축산업 면허제를 도입하기 위한 전제조건으로 risk관리 교육은 이러한 우리농업교육의 실정과도 깊은 연관이 있기 때문에 시행에 앞서 교육통합관리시스템을 구축하는 것이 무엇보다도 중요한 사안일 것임

- 덴마크의 Green Certificate를 통한 농업경영인의 발굴, 호주와 뉴질랜드의 국가차원의 자격 시스템과 연동하여 직업농업교육을 농업분야 자격과 연계시킴으로써 농업인의 자질을 향상시키고 농업인의 만족도를 높이는 농업인 자격제도를 우리나라 실정에 맞게 빠른 시일에 실시할 수는 없겠지만 축산업면허제와 관련된 농업인 교육을 이력화 하고 단기프로그램을 체계적으로 국가에서 인증하고, 장기적으로 이를 자격화하여 각종 농업인 지원사업 선정 시 우선권을 부여하는 제도로서 발전시켜 갈 수 있는 교육통합관리 시스템을 도입할 필요가 있음

- 이에 이 연구에서는 축산업 면허제 관련 농업인 교육을 이력화 하는 시스템을 가칭 농업교육이력관리시스템(AEHIS: Agriculture Education History Information System)의 구축방안에 관하여 5장에서 살펴보고자 함

- 또한 선진농업국에서는 농업 분야 인적자원의 전문성에 대한 개념규정

과 함께 품목별, 수준별로 농업인에게 요구되는 구체적인 능력들의 기준들을 산업계 합의를 통해 표준화하여 이를 농업교육 프로그램 개발 및 자격제도 운영의 기본으로 삼고 있음

제 5 장 축산업면허제 운영방안

1. 축산업 면허제의 시행원칙

- 축산업 면허제는 축산농가에게 생소할 뿐만 아니라 각 축종별로 처해 있는 상황이 다르며 축산업 면허제에 대한 생산자 단체 및 각 계의 의견 또한 다소 상이한 상태임

- 따라서 축산업면허제에 대한 충분한 공감이 이루어 져야 할 것이며 축산업 면허제의 시행을 통해 축산업 발전을 위한 각 축종별, 신규농가 및 기존농가의 역할과 혜택, 그리고 의무가 공유될 수 있어야 할 것임

- 축산업 면허제는 농림수산식품부, 품목단체, 학계, 전문가로 구성된 위원회에서 1년간의 의견 수렴 및 공청회를 거쳐 추진하고 정부는 이를 위한 관련법규 및 제도를 정비하고 조기에 정착할 수 있도록 지원해야 할 것임

- 교육인프라 구축을 위해 일정기간 (3~5년정도) 유예 후 법적의무화 하며 조기 정착을 위해 유예기간 중 면허증을 취득한 농가에 대해서는 인센티브를 제공함

- 운영주체는 농림수산식품부에서 각 시,군,구의 협조를 얻어 시행과 감독의 기능을 수행하고 교육기관은 품목단체 및 농협, 농업계 대학의 교육프로그램 인증을 통해 실시하도록 함. 또한 각 교육기관은 면허제 관련 업무만을 전담하는 교육 관리자를 1인 이상 두어야 함

- 강사기준은 농림부 농가경영컨설팅 사업 컨설턴트에 준하는 기준 또는 축산물 위생교육 기관에서 준하는 기준에 의거함. 컨설턴트 기준은

<표 5-1>과 같음

<표 5-1 > 축산업 면허제 강사기준

기준	축산물 위생교육 기관 인정 기준
공인된 자격소지자 (국가기술 자격법 시행령에 의한 기사이상 자격증 소지자 포함) 또는 다음에 해당하는자 - 해당분야를 전공하고 학사학위가 있는자로 해당분야에서 10년이상 근무경력이 있는자 - 해당분야를 전공하고 석사이상의 학위가 있는 자로 5년이상의 근무경력이 있는자 - 해당분야 기관 및 업체에서 15년 근무한 경력이 있는자 - 신지식 농업인 및 농업전문학교 졸업생 중 해당분야 5년이상 경력이 있는자	- 수의·축산·식품관련분야의 박사학위를 가진 자 또는 석사학위를 가진 자로서 축산물 위생에 관한 업무에 2년이상 종사한자 - 수의·축산·식품관련분야의 학사학위를 가진 자로서 축산물위생에 관한 업무에 5년이상 종사한자 - "고등교육법' 제 2조에 따른 학교에서 수의·축산·식품관련학을 강의하고 있는 자로서 전임강사 이상인자 - 축산물위생에 관한 업무를 직접 담당하고 있는 공무원 - 그 밖에 이와 동등한 자격이 있다고 농림부 장관이 인정하는 자

1) 제도적 장치

- 축산업 면허제는 합리적 정책목표와 취지에도 불구하고, 농가의 입장에서 보면 직접적 이익은 생기지 않으면서 축산농가의 영농행위를 간섭하는 제도로 잘 못 인식될 수 있음

- 따라서 이 제도에 참여할 경우 축산업에 어떤 효과가 발생할 것이며 개별 축산농가로서는 어떤 이익을 얻고 국가로부터 어떤 인센티브가 제공받을 수 있는지를 제도적으로 규정하고 홍보해야 함

- 면허를 취득함으로써 얻게 되는 혜택은 축산농가가 친환경 축산을 이루기 위해 필요한 것 들 중 가축분뇨처리, 공동자원화사업, 정화시설사업 등 자금소요가 많은 것부터 지원해 주어야 할 것이며 농가에서 체감하는 규제나 강제의 크기가 농가에 주어지는 혜택보다 더 크게 느껴 진다면 이 제도는 실패하게 될 것임

- 질병예방과 생산성의 향상을 통해 국제적 경쟁력을 확보하기 위해서는 농업인의 의식 고취를 위한 교육도 중요하지만 생산시설의 현대화 및 자동화가 더욱 중대한 사항일 수 있으므로 이에 대한 국가적 지원 방법도 고려 되어야 할 것임

- 그러나 내어주기식의 경제적 지원보다는 내부적 효과를 나타낼 수 있는 지원방법을 연구하여 할 것임

- 농가에게 강제되어 지는 규제는 대다수의 축산농가가 납득할 수 있는 상황일 경우에 가능 할 것이나 고의성이 분명한 심각한 사례가 세 번 이상 적발된 농가에 대해서는 삼진아웃제를 통한 면허취소의 방법 또한 검토 되어야 할 것임

- 또한 축산업 면허제는 교육이수의 의무와 함께 일정 규모 이상의 농가가 의무적으로 취득해야 하는 강제사항이므로 면허를 받기위한 교육을 미 이수하는 경우는 허가받지 않고 일을 하는 것과 같으므로 이에 대한 규제는 다소 엄격해야 할 것임. 재차의 권고에도 1년이내에 교육받지 않을 경우 축산업등록 취소 및 2년간 면허를 취득할 수 없도록 하는 방법 또한 검토되어야 할 것임

- 더 큰 범위에서 축산업 면허제의 목표가 제재나 강제가 아닌 기업적 경영능력을 가지고 친환경 축산업을 영위하고자 하는 대다수의 선의의 농가를 돕는 정책임을 농가가 인지하게 될 때 축산업 면허제의 효과는 크게 나타나게 될 것임

- 축산업면허제를 취득하여 생산 활동을 하는 농가에서는 친환경 축산을 이루기 위해 필요한 가축사육두수, 질병관리 기록, 가축분뇨처리기록, 소독 실시 기록, 경영현황에 대한 자료를 제출하여 정확한 통계를 기반으로 정부의 정책 입안이 가능하도록 협조해야 할 것임

- 축산업면허제의 신규농가는 축산계열졸업자, 2년 이상의 현장경험자,

가족 경영체 계승자 등 일정한 수준의 경쟁력을 갖춘 후에 진입하여야만 경쟁력을 가질 수 있으며 또한 이러한 조건이 없는 경우 이러한 조건을 가진 종업원을 고용하는 것을 의무화 하여 전문축산농가로 성장하도록 도와야 할 것임

- 축산업면허제는 축산업 허가적 성질을 띤 것이므로 모든 혜택 및 제재사항은 사업장 중심으로 이루어 지기 때문에 가족경영체 및 직원 등에 대한 교육과정도 개발 되어야 할 것임

2. 교육운영 방안

1) 농업교육이력관리시스템의 개발

- 축산업 면허제를 위한 축종별 교육프로그램은 차후 별도의 연구용역을 통해서 상세한 교육프로그램의 개발 및 설계가 이루어져야 할 것이며 본 연구에서는 축산업 면허제 관리방안을 위한 가칭 농업교육이력관리시스템(AEHIS)의 개발을 건의하고자 함

- 축산업 면허제의 기반에는 각 단계별 교육이수가 필수이며 이러한 교육이수는 곧 축산인의 경쟁력을 향상 시킬 수 있으나 농업인들의 교육을 체계적으로 관리해 주는 프로그램이 존재하지 않는 현실임

- 또한 농업인 교육기관간 협력체계가 미흡하고 프로그램이 중복되며, 농림수산식품부, 도, 시군간의 역할분담도 불명확하여 교육기관과의 협조체계가 이루어 지지 않고 있으며 교육기관 간 각종 교육정보와 자원의 공유나 교류가 거의 이루어지지 않고 있음

- 또한 교육생에 대한 지속적인 사후관리 체계가 없거나 형식적인 관리가 이루어져 농업인의 교육이력에 기초한 연계교육이 이루어지지 않고

있으며 강사 수급 네트워크도 전무한 상태임

- 이러한 상황에서 축산업면허제 교육개발팀(농림수산식품부)은 품목별로 전문강사를 양성하고 관리해 축산업면허제를 위한 강사 pool를 만들어 가고 양질의 일관된 교육프로그램을 개발 하여야 할 것임

- 특히 축산업면허제를 위한 RISK관리 프로그램은 농업인재개발원에서 개발해 각 교육기관에 배포 동일한 교재를 가지고 일관된 프로그램으로 운영되어야 할 것임

- 또한 축산업 면허제 교육의 이력관리 뿐만 아니라 각기 다른 곳에서 수강한 축산인의 교육이력을 한 곳에서 체계적으로 관리할 수 있는 시스템을 구축하여야 할 것임

- 농업인 교육은 지자체를 비롯한 수많은 교육기관에서 행해지고 있고 축산업면허제에서 필요한 과목과 중복된 교육프로그램도 있기 때문에 중복된 수강으로 인한 시간과 경제적 낭비를 막기 위해서도 축산업 면허제에 진입하는 농업인 개개인별로 교육이력을 관리할 수 있는 시스템이 구축되어야 할 것임 이를 통해 중복된 과목은 교육을 면제해 주는 방안을 통해 농업인의 수고를 최대한 줄이는 방안으로 축산업 면허제의 교육체계는 이루어져야 할 것임

- 이렇게 관리된 교육이력은 농업인 개인의 경쟁력을 제고 하는데도 도움이 되지만 교육기관 및 정부에게도 체계적인 교육계획을 수립하고 운영하는데 도움이 될 것임

2) 축산업 면허제 교육체계

- 축산업 등록제 및 축산업 면허제에 해당되는 축산농가 또는 진입하고자 하는 신규농가는 그 규모에 따라 공통교육과목인 RISK관리프로그

램, 환경관리프로그램, 경영관리프로그램을 이수하여야 함

- 축산업등록제에 등록되는 농가는 RISK관리프로그램+ 위생관리, 사양관리, 질병관리, 축사환경관리 등 4개의 과목을 이수하여야 하는데 이때 경력이 5년 이상 된 농가는 4개의 과목을 종합한 종합환경관리 프로그램을 이수하여도 됨

- 축산업면허제 관련 농가는 RISK관리프로그램 + 축산업등록제에서 요구하는 환경관리프로그램+ 경영분석, 마케팅, 친환경축산, 축산정책을 포함하는 경영관리 프로그램을 이수하여야 함. 이때도 5년 이상의 전업농가는 종합환경관리 프로그램+ 종합경영관리 프로그램을 이수하여도 됨

- 그러나 신규진입농가 및 5년미만의 기존농가는 4시간으로 구성된 각각의 개별프로그램을 이수하여야 하며 총 교육시간은 36시간임

- 5년 이상 된 기존농가는 가축의 관한 기본적인 지식을 습득하고 있다고 고려되기 때문에 기본프로그램인 RISK관리프로그램을 포함하여 축산업등록농가 8시간, 축산업면허제 관련 농가는 12시간의 교육을 이수하면 됨

- 2010년 기준 양돈의 경우 사육두수가 500두 미만 43.4%, 500~1000두 미만 18.0%, 1,000~2,000두미만 22.3%, 2,000~5,000두 미만 13.1%, 5,000~1000두 미만 2.3%, 10000마리 이상 사육농가 1%로 1,000두 이상의 농가의 비율이 37.8%로 나타나 축산업면허제를 위한 양돈농가의 전업농의 규모는 1,000두 이상으로 설정하는 것이 바람직 할 것임

- 또한 양돈농가의 경우 경력 5년 미만인 경우는 5% 내외로 대부분의 기존 양돈농가는 8시간 또는 12시간의 교육을 이수하면 될 것으로 보임

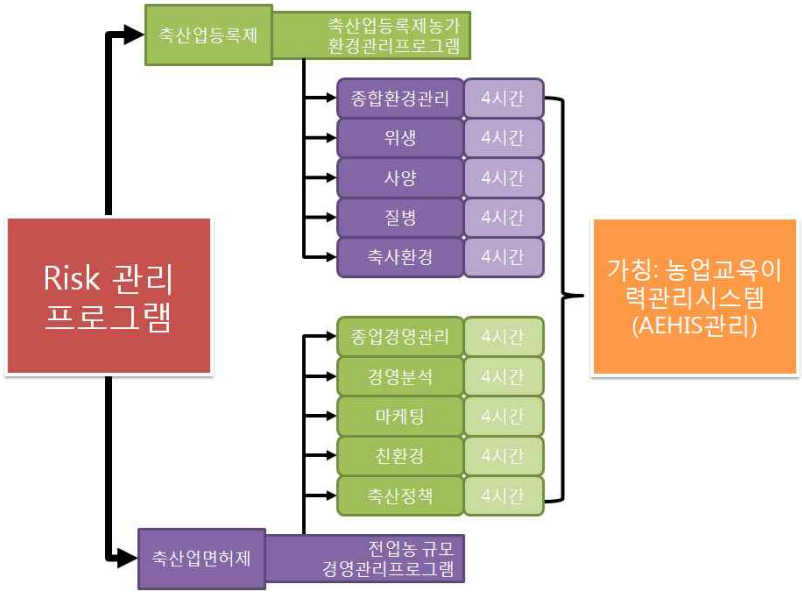
- 기존의 유사교육 및 컨설팅을 받고 그것을 증명할 수 있다면 그 교육

시간도 의무교육이수 시간에서 제외 할 수 있도록 하여 축산업 면허제 시행함에 있어 수요 과부하로 인한 초기 정착에 실패하지 않도록 하여야 할 것임 이는 농업인의 초기의 거부감을 억제 하는데도 도움이 될 것임

- 면허제가 정착된 후에는 품목단체 또는 농촌기술센타 지역교육원을 중심으로 1~2년 단위의 보수교육을 개발하여 실시하며 이 또한 농업교육이력관리 시스템에 의해서 관리되어야 할 것임

- 향후 농업교육의 표준화가 개발되면 농업자격증 및 학위제도와도 연계할 필요가 있으며 농가로 하여금 평생교육을 통한 지속적인 경쟁력을 갖도록 하기 위함임

<그림5-1 > 축산업 면허제 교육체계



3. 기존정책과의 연계방안 및 축산업 면허제의 의의

- 축산업 면허제와 축산업 등록제는 축산농가의 규모의 차이에 의한 면허의 구별로 규정지을 수 있으며 축산업을 관리하는 정책적 방안으로 이용될 수 있음

- 축산업 등록제를 통해 사육규모, 방역사항 등을 효율적으로 파악·분석할 수 있어 축산농가의 질병예방 및 사육환경을 개선할 수 있는 정책을 실시할 수 있으며 축산업 면허제를 통해서는 축산업의 규모화 및 전업화를 유도 친환경 축산 등 국제 경쟁력을 제고 할 수 있음

- 또한 축산업 면허제는 기존 정책과 연계되어 각각의 정책을 유지하면서 전체적으로 포괄하는 정책이 될 것임

- 예를 들어 가축질병예방법, 가축분뇨관리법, 축산업 등록제 시설 관리기준 등은 축산업면허제에서 혜택과 제재수준을 전체적으로 포괄하여 시행할 수 있도록 하여 정책의 효율성을 증대 시킬 수 있음

- 축산업 면허제는 축산업을 세분화 하여 특성에 맞게 관리할 수 있다는 유리한 점이 있으며 면허제를 통해 생산·유통·경영에 이르는 축산전문가를 양성할 수 있는 하나의 제도가 될 것임

- 또 질병관리프로그램은 축산업의 방역 및 질병관리에 크게 도움을 줄 것이며 면허제 실시와 함께 전업농을 중심으로 규모에 맞는 축사 신축 및 리모델링을 위한 정부보조가 함께 이루어진 다면 질병율의 감소 및 생산성 향상을 기대할 수 있을 것임

- 개별농가가 이루기 어려운 수출 및 유통의 개선과 같은 문제들을 면허제 농가들의 교육과 정책적 지원을 통해 해외시장 개척 및 브랜화를 진전 시킬 수 있을 것임

- 정부가 추진하고 있는 면허제의 주요목적인 질병예방에도 크게 도움을 줄 뿐만 아니라 규모의 경제를 이루기 위한 선의적 규제를 집행하기에도 축산업 면허제는 도움을 줄 수 있을 것임

4. 축산업 면허제 도입시 고려 사항

- 정부는 추진하고 있는 면허제의 주요 목적을 충분히 고려해야 할 것임. 질병예방 및 그에 대한 교육의 의무화가 주요목적이라면 기존의 등록제에 질병관리시스템과 같은 의무교육을 추가하여 축산업 등록제를 강화하는 방안이 더 합리적 일 것임

- 또한 정책의 실효성에 대해서는 스스로 냉정히 평가하여야 할 것임. 축산업등록제를 통한 이력추적이 이번 구제역에 효과가 있었음에도 충분한 정착이 이루어지지 않고 있으며 이에 대한 정확한 원인 규명을 통해 면허제가 조기에 정착할 수 있도록 시행보다는 관리 측면에 중요성을 두고 면허제를 도입하여야할 것임

- 축산업면허제는 축종간의 다른 환경적 요인이 존재하고 있으므로 축종별 면허제의 도입타당성에 대한 검토를 좀 더 심도 있게 할 필요가 있을 것임

제 6 장 축산업면허제 경제적 효과 분석

1. 사업의 경제성평가에 대한 유무검증

- 편익과 비용을 추정할 때 무엇보다 중요한 기본원칙은 사업을 수행하였을 경우(with the project)와 수행하지 않았을 경우(without the project)의 차이에 의거하여 편익과 비용을 파악 하여야 만 하며 사업을 하기 전(before the project)과 사업을 한 후(after the project)의 차이를 비교하여서는 안 됨

- 왜냐하면 사업을 수행하였을 경우와 하지 않았을 경우를 비교하여야만 진정한 기회비용을 고려할 수 있기 때문임. 이와 같이 사업시행전과 후의 차이를 바탕으로 한 편익과 비용의 추정을 전후검증이라고 하고, 사업을 수행한 경우와 그렇지 않은 경우의 차이를 바탕으로 한 편익과 비용의 추정을 유무검증이라고 함. 경제학에서는 항상 기회비용의 개념을 근거하고 있기 때문에 이 이론에 입각한 유무검증원칙을 준수하여 비용-편익분석과 같은 경제 분석을 실시하는 것이 바람직 할 것임(이정전, 2000)

- 예를 들어서 가축의 질병예방을 위하여 국가 관리체제도입을 한다고 할때 사업을 수행하기 전 시점에서의 가축의 폐사율 및 감염률은 20%이고, 사업을 한 후의 폐사율 및 감염률은 예산의 제약이나 다른 환경적 요인들로 인하여 25%로 증가할 수 있음. 사업전후만을 비교하면, 국가 관리체제를 도입함에도 불구하고 폐사율은 5%(=25%-20%) 증가함으로써 이 사업의 편익이 발생하지 않는 결과를 나타냄

- 하지만, 사업을 하지 않았을 경우 폐사율은 25%보다 더 높은 35%로 증가할 수 있으며 이럴 경우 사업의 수행유무에 의해 폐사율은 5%가 증가한 것이 아니라 10%(=35%-25%)의 폐사율 증가폭 축소효과(편익)가

발생한 것이 됨

- 전후검증법에 의해서는 사업 전 축산생산액 100억이고 사업 후 축산생산액이 80억 원이면 20억 손실이지만 유무검증법에 의해서는 사업 없을시 축산생산액아 50억 원이 되고 사업 수행 시 축산생산액 80억 원이면 30억 원의 경제적 편익이 발생해 생산액 감소폭 축소효과(편익)발생하게 됨

2. 경제성평가절차

- 축산업 면허제 운영방안울 효과적으로 구축하고, 이를 효율적으로 실행 및 운영할 수 있다면 이 제도의 도입에 따른 여러 경제적 효과를 기대할 수 있음

- 무엇보다도 생산증대 및 비용절감을 통한 시장경쟁력 강화효과(생산자잉여 증가)로서 건강한 축산물의 생산성 증대로 인한 상대적 비용절감, 가축 질병관리에 투입되는 예산비용 절감 등이 포함되며 다음으로 가축질병이 발생할 때 감소하였던 축산물소비가 회복되는 소비회복효과(소비자잉여 증가)가 있음

- 그밖에 수출증대 및 무역관련 제도적 보호력 증대, 축산물의 수입조절 능력강화, 축산업에 대한 투자환경 개선, 사업위험요인의 감소 등 다양한 직·간접적인 효과를 기대할 수 있음

- 본 연구에서는 생산자잉여 증가와 소비자잉여 증가를 중심으로 경제적 효과를 추정하는데, 사업수행시의 순현금흐름에서 사업미수행시의 순현금흐름을 차감하는 것을 증분적 순현금흐름(incremental netcash flow)이라고 하는데, 이는 연간 경제적 효과를 나타내게 됨

- 이와 같은 연간 경제적 효과가 사업수행이후에 지속적으로 발생할 경우 이와 같은 시간의 흐름을 감안하여 할인한 순현재가치(net bpresent

vaiue)와 내부수익률(internal rate of return)과 같은 편익/비용분석(benefit/cost analysis)을 수행할 수 있게 됨

3. 경제적 편익의 추정

1) 폐사율 및 감염률 감소효과

- 연간 경제적 효과가 사업수행이후에 지속적으로 발생할 경우 생산비용함수는 생산함수를 근거로 하여 도출되는 파생적 함수(derived function)이며 이 생산비용함수는 여러 가지 수준의 생산량을 효율적으로 생산하는 최소비용함수를 말하는 것임

- 일반적으로 생산비용이론은 단기(shortm run)와 장기(long run)로 나누어 설명하는데, 단기생산비용은 크게 총고정비와 총가변비용으로 구분할 수 있음

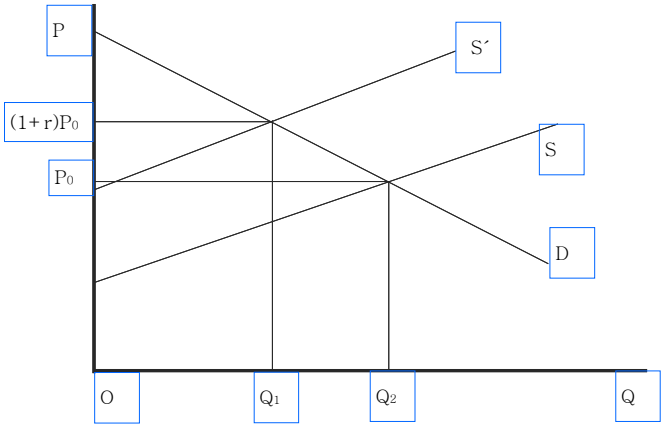
- 완전경쟁시장하에서의 단기공급곡선은 평균가변비용의 최저점 이상의 한계비용(marginal cost)곡선으로 비용함수를 생산량에 의해 미분한 함수를 말하며 이와 같은 공급함수는 기술수준, 생산요소의 가격, 해당재화의 가격, 다른 재화의 가격은 공급량의 변동(changes in quntity supplied)에 영향을 주어 공급곡선 자체를 이동(shift)시키게 됨

- 가축질병에 따른 폐사율 및 감염률은 일종의 기술수준과 생산요소의 가격에 영향을 주는 요인으로 공급곡선 자체를 이동시키며 축산업 면허제를 통해 가축 폐사율과 전염율을 감소시킬 수 있다면, 축산업면허제가 없을 경우의 공급곡선(s')은 축산업면허제 사업을 수행할 경우의 공급곡선(s)으로 우측 이동하게 될 것임

- 이럴 경우 생산량은 Q1에서 Q0로 증가하여 생산량 감소에 대한 축소효과가 발생하여 생산자잉여 증가효과를 기대할 수 있으며 이와 같은 생산자잉여 증가효과는 다음 식과 같이 도출할 수 있음

$$^{-1}(s')d \quad -\int_0^{Q_1} f^{-1}(s)dQ + \int_{Q_1}^{Q_0} f^{-1}(d)dQ - \int_{Q_1}^{Q_0} f^{-1}(s)dQ$$

<그림6- 1 > 가축질병관리에 의한 생산자 잉여 증가효과



- 시장가격과 생산비용자료를 활용하여 사업을 수행하지 않을 경우의 순편익(incremental cash flow)과 사업을 수행할 경우의 순편익의 차이를 추정함으로써 이와 같은 생산자잉여 증가효과가 간접적으로 도출될 수 있으며 이와 같은 생산자잉여 증가효과를 도출하면 다음 식과 같음

- 사업을 수행할 경우(With the project)의 순편익
  식 : $NB_{s0} = TR_{s0} - TC_{s0} = P_0 Q_{0-(v} Q_0 + FC)$

- 사업을 수행하지 않을 경우(Without the project)의 순편익
  식 : $NB_{s1} = TR_{s1} - TC_{s1} = (1+r)P_0 Q - (\nu Q_1 + FC)$

- 이와 같은 생산자잉여 증가효과(Incremental cash flow)는 다음과 같음

식: $NB_s = NB_{s0} - NB_{s1} = P_0 Q_{0-} \nu Q_0 - FC - [(1+r)P_0 Q_1 - \nu Q_1 - FC]$
$= (P_0 - \nu)Q_0 - (P_0 - \nu)Q_1 - rP_0 Q_1$
$= (P_0 - \nu)(Q_0 - Q_1) - rP_0 Q_1$

단, P0 : 사업수행 후 판매가격
u : 단위당 변동비
r : 생산량감소에 따른 가격상승률
FC : 고정비용
TR : 총수익
TC : 총비용

2) 소비회복효과

- 일반적으로 수요함수는 마샬의 보통수요함수(Ordinary demand function)와 힉스의 보상수요함수(Compensated demand function)로 구분 할 수 있는데, Deaton and Muellbaur(1980)는 이와 같은 수요함수를 주어진 제약조건하에서의 효용극대와 비용최소의 쌍대문제(dual probiems)로 기술하였음

- 첫째, 효용수준(u)을 각 재화의 수요량(q)의 함수로 정의한 직접효용함수(direct utility function)는 주어진 소득(c)의 제약조건하에서 이와 같은 효용을 극대화한다는 가정를 통하여 수요함수를 도출하게 됨

식: $Max \;\; u = u(q) \; s.t. \; c = \sum_{i=1}^{n} p_i q_i \;\; i = 1,2,....,n$

- 여기서, 소비자의 최적소비선택은 Lagrangian multiplier 방법을 이용하여 효용극대화 1차조건을 만족하는 식

식: $L = u(q) - \lambda(c - \sum_{i=1}^{n} p_i q_i)$

$$\frac{\partial L}{\partial q_1} = \frac{\partial u}{\partial q_1} - \lambda p_i = 0$$

$\frac{\partial}{\lambda} = c - \sum_{=1}^{n} p_i q_i = 0$와 재화의 가격(p)과 총지출액 (C)의 함수로 나타내는 식 $q_i = q_i(p_i, c)$과 같은 보통수요함수를 도출 할 수 있음

- 둘째, 각 재화의 수요량의 함수인 가격과 소비 지출액을 간접적 효용함수로 나타내는 간접흥용함수(indirect utility function: v)가 있으며 그 식은 $u = u[g_i(p_i, c)] = v(p, c)$로 이와 같은 간접효용함수는 긍정적으로 로이의 항등식(Roy's identity)에 의해 보통 수요함수를 유도할 수 있음

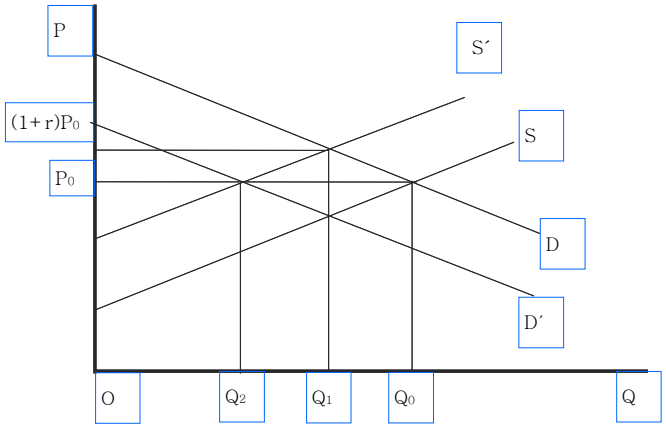
식: $g_i(p_i, c) = -\dfrac{\frac{\partial v}{\partial p}}{\frac{\partial v}{\partial c}}$

- 셋째, 직접효용함수의 쌍대적인 관계로서 일정한 효용수준의 제약조건에서 지출함수를 최소화하는 것으로 쉐파드의 정리(Shepard's lemma)를 이용하여 힉스의 보상수요함수를 유도할 수 있음

식: $q_i = h(p, u) = \dfrac{\partial c(p, u)}{\partial p}$

- 이와 같은 직접흥용함수, 간접흥용함수 및 지출함수를 이용하여 보통수요함수와 보상수요함수를 도출하는 과정을 도식하면 그림<6-2>와 같음

<그림6- 2 > 가축질병관리에 의한 소비자 잉여 증가효과



- 가축질병발생시 소비자들은 축산물 소비를 줄이고 어류와 같은 다른 식품으로 대체하는데, 가축질병(축산업 면허제)에 대한 국가관리체제를 도입함에 따라 가축질병 발생률이 감소하는 축산물의 소비대체율이 감소하는 효과가 있는데 이를 소비대체 감소효과(소비자잉여 증가효과)라고 말할 수 있음

식: $\int_0 f^{-1}(d)dQ - \int_0^{Q_1} f^{-1}(s')dQ - \int_0^{Q_2} f^{-1}(d')dQ - \int_0^{Q_2} f^{-1}(s')dQ$

- 한편, 시장가격과 생산비용자료를 활용하여 사업을 수행하지 않을 경우의 순편익(incremental cash flow)과 사업을 수행할 경우의 순편익의 차이를 추정함으로써 이와 같은 소비자잉여 증가효과가 간접적으로 도출될 수 있는데. 이와 같은 소비자잉여 증가효과를 도출하면 다음 식과 같음

- 사업을 수행할 경우(With the project)의 순편익

$NB_{c0} = TR_{c0} - TC_{c0} = (1+r)P_0Q_{1-(\upsilon}Q_1 + FC)$

- 사업을 수행하지 않을 경우(Without the project)의 순편익

$NB_{c1} = TR_{c1} - TC_{c1} = P_0Q_2 - (\nu Q_2 + FC)$

- 생산자잉여 증가효과(Incremental cash flow)

$NB_c = NB_{c0} - NB_{c1} = P_0Q + rP_0Q_1 - \nu Q_1 - P_0Q_2 + \nu Q_2$
$= (P_0 - \nu)Q_1 - (P_0 - \nu)Q_2 + rP_0Q_1 = (P_0 - \nu)(Q_1 - Q_2) + r \cdot P_0 \cdot Q_1$

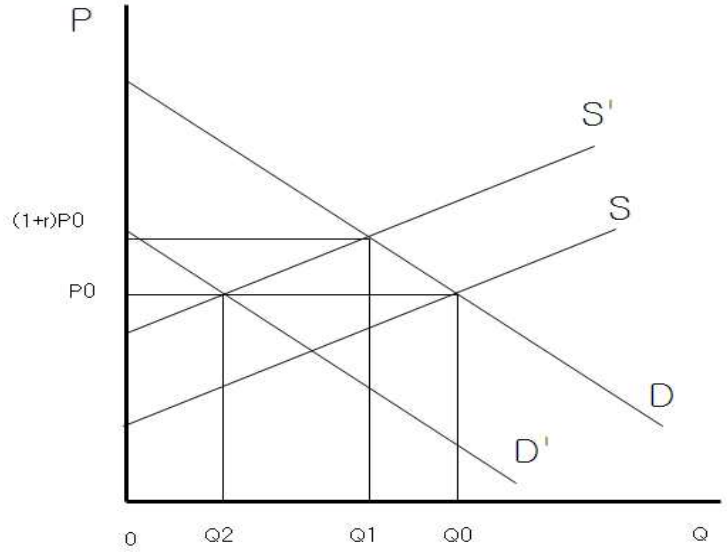
3) 종합효과(사회적 후생증가효과)

- 이상에서 분석한 폐사율 및 감염율 감소효과(생산잉여 증가)와 소비회복효과(소비자잉여 증가)를 종합한 사회적 후생의 증가효과는 다음 식과 <그림 6-3>과 같음

식 : $^{-1}(d)d + \int_{Q_1}^{Q_0} f^{-1}(d)dQ - \int_0^{Q_2} f^{-1}(d')dQ - (\int_0^{Q_1} f^{-1}(s)dQ + \int_{Q_1}^{Q_0} f^{-1}(s)dQ) + \int_0^{Q_2} f^{-1}(s')dQ$

$$f^{-1}(d)d \; -\int_0^{Q_2} f^{-1}(d')dQ - \int_0^{Q_0} f^{-1}(s)dQ + \int_0^{Q_2} f^{-1}(s)dQ$$

<그림6- 3 > 가축질병관리에 의한 사회적 후생증가효과



■ 따라서 앞에서 추정하였던 방법과 같이 순편익을 추정하는 방법으로 사회적 후생의 증가효과를 종합하여 보면 다음 식과 같음

$$B \quad NB + NB_C = (P-\nu)(Q_0-Q_1) - rP_0Q_1 + (P_0-\nu)(Q_1-Q_2) + rP_0Q_1$$
$$= (P_0-\nu)(Q_0-Q_1+Q_1-Q_2)$$
$$= (P_0-\nu)(Q_0-Q_2)$$

4. 축산업질병관리(축산업면허제)의 경제적 효과 분석

1) 생산량 및 표준 변동비 추정결과

■ 경제적 편익을 추정하기 위해 가장 중요한 자료 중의 하나는 생산량의 변화, 다시 말해서 소비회복효과에 의해 증가된 생산량(Q2Q1)과 가축

폐사율 및 감염율 감소에 의해 증가된 생산량(Q1Q0)를 추정하는 것은 간단치 않음 Q0은 사업수행으로 인해 감소된 폐사율 및 감염율과 회복된 소비대체 감소율이 반영된 가축질병관리(축산업면허제)이 목표로 하고 있는 바람직한 목표생산량을 의미하고 Q2는 사업을 수행하지 않음에 따라 발생된 폐사율 및 감염율과 소비대체율이 반영된 생산량임

■ 축산업면허제로 인해 현재 발생하고 있는 폐사율 및 감염율을 감소시킴에 따라 달성하고자 하는 목표 폐사율 및 감염율을 'd'라고 하고 소비회복율을 'c'라고 한다면 각 수준에서의 생산량은 그림<6-4>와 같이 도출될 수 있음

<그림6- 4 > 생산량의 변화

$$Q2 = Q0(1-d)(1-c)$$

$$Q1 = \frac{Q2}{(1-c)} = Q0\times(1-d)$$

$$\frac{Q2}{(1-d)(1-c)} \qquad \frac{Q1}{(1-d)}$$

d= 폐사율, 질병률(10%)
C= 소비회복율(질병에대한건강정보탄력도*질병발생감소율)
Q2= 현재생산량
Q1= 질병에 의한 생산변화량
Q0= 목표생산량

■ 가축질병관리에 대한 경제적 효과를 분석하는 데 있어서 생산량의 변화와 가격 추정 못지않게 중요한 것이 한계비용을 추정하는 것임

■ 본 연구에선 한계비용이 일정하다고 가정하고 평균변동비를 한계 비용으로 대용하였으며 이와 같은 단위당 변동비를 추정하기 위해서 질병에 대한 건강정보탄력도[17]의 자료가 있는 2004년의 농림수산식품부의

17) , 임경희(2003년)는 부정적인 건강정보의 대리변수로 콜레라에 대한 정보를 이용하였는데, 주요 일간

생산비 자료를 활용하였음

■ 2004년 비육돈을 기준으로 질병관리에 의해 질병을 5%감소시킬 수 있다고 가정 하였을 때 생산량의 변화와 표준변동비[18]의 추정결과는 <표 6-1>과 같음

<표 6- 1 > 비육돈생산량 및 표준변동비 추정 결과

생산량 변화 추정결과		표준변동비 추정결과	
목표폐사율	10%	단위당판매가격	250,041
질병발생감소율	5%	생산량	1,400만두
돼지고기의 질병탄력도	-0.05	가축비	57,629
소비회복율	0.03%	사료비	100,270
2004년생산량(Q2)	1400	방역치료비	4,353
(Q1)	1400.3501	기타	2,951
(Q0)	1555.1667	단위당변동비	165,203

2) 경제적 효과 분석

■ 축산업면허제(질병관리시스템) 사업 수행으로 인해 모든 가축의 폐사율 및 감염율을 각각10% 감소시킬 수 있을 경우 연간 경제적 효과는 131억원이며 편익・비용비율이 88%로 매우 높음

■ 축산업면허제를 위한 국가의 예산투입은 공공재의 경제성 분석에서 비용으로 사용하지 않아 교육단체에서의 교육운영비 만을 계산한 결과

매월 이 정보의 발생유무에 더미변수로 처리하였음, 한편 부정적인 건강정보에 대한 수요탄력도가 품조에 따라 상당한 차이가 발생하는데 이에 대한 논리적 근거가 희박하다는 문제가 있음

18) 생산비중 고정비 성격을 가지고 있는 수선비, 전기요금, 임금, 감가상각비, 세금 등을 제외한 변동비적 특성을 가지고 있는 비용 가축비, 사료비, 약품비, 방역치료비 등이 있음

임

■ 한편 사회적 할인율을 6%, 사업의 내용년수를 30년으로 상정할 경우 이 사업의 총 경제적 가치인 순현재가치(NPV)는 229억원에 달함

■ 편익・비용 측면에서 보면 면허제를 통한 질병예방효과는 크다고 볼 수 있으며 따라서 가축질병에 대한 축산업면허제 관리체제를 효과적으로 도입하여 효율적인 운영 및 실행을 함으로써 가축의 질병을 감소할 수 있는역할을 강담할 수 있다면 국가적으로 타당한 사업이 될 수 있을 것 임

<표 6- 2 > 축산업질병관리 경제적 효과분석- 비육돈

항목	돼지
단위당판매가격	250,041
단위당변동비	165,203
생산량(withtheproject)	1,555만두
생산량(withouttheproject)	1,400만두
폐사율	10%
소비증가율	0.03%
전국생산량	1400만두
면허제관리사업추가편익	1,315억
기타편익(교육수강료)[19]	9,900만원
면허제운영추가비용[20]	1억5천만원
연간 경제성 분석	131억원
순현재가치	229억원
편익/비용비율	88%

19) 기타편익은 2010년 축산업등록대상 농가(9,922)*교육비(10,000)을 계산한 것임

20) 면허제 추가비용은 강사료 + 기타운영비로 강사료는 시간당 15만원*4시간*199회(9,922명을 1회 50명씩 교육한다고 가정 할때임

참 고 문 헌

강대구 (2004), 「농업인력 구조변화에 따른 정예농업인력육성 방안」, 농림부.

강형수 (2005), 「축산업 등록제」, 한국관개배수 제12권 제1호, pp 132~138.

김민경 외 (2007), 「한·미 FTA를 해부한다 (6) : 돼지고기」, 시선집중 CSnJ 제40호, CSnJ Institute.

김창길, 김태영, 신용광. "지역단위 양분총량제 도입 세부 시행방안 연구" C2005-52. 한국농촌경제연구원. 2005. 12.

농림부. "한칠레 FTA 대비 농업분야지원대책(안)" 2004.

대한양돈협회. "2007 양돈전업농가 실태조사" 2008.

송주호, 김창길, 허덕, 임성진. "가축 사육두수 총량제의 도입 방안에 관한 연구" 연구보고 R487. 한국농촌경제연구원. 2004.12.

A.W. Jongbloed, H.D. Poulsen, J.Y. Dourmad, C.M.C. van der Peeet-Scwering. "Environmental and legislative aspects of pig production in the Netherlands, France, and Denmark." Livestock Production Science 58: 243-249. 1999.

Hamann, K. (2006). "An Overview of Danish Pork Industry Integration and Structure." Advances in Pork Production 17: 93-97.

Hobbs, J.E., W.A. Kerr, and K.K. Klein, (1998). "Creating International Competitiveness through Supply Chaing Management: Danish Pork." Supply Chain Management. 3(2): 68-78.

OECD. "OECD Apicultural Outlook 2001-2006." OECD Publications Service. 2001.

Selva, G. (2005). "Analysis of the Competitiveness of the Pork Industry in Denmark." the 99th seminal of EAAE, European Association of Agricultural Economists.

South Australian Centre for Economic Studies. "Dairy Exit Program Evaluation : Final Report", Adelaide & Flinders universities, November 2003.

Steinhart, Terry L. and Larry McMullen. "Danish Pork Industry - Lessons To Be Learned - Part 1 / - Welfare and Producer Adaptations - Part 2 / - Antibiotics Prohibited As Growth Promoter - Part 3 / - Achieving productivity - Part 4." , http://www.thepigsite.com/articles. 2005.

U.S. General Accounting Office. "Dairy Termination Program : An Estimate of Its Impact and Cost-Effectiveness." GAO/RCED-89-96. July 1989.

인터넷 사이트 자료

국가통계포털 홈페이지 : http://www.kosis.kr/

국립농산물품질관리원 홈페이지 : http://www.naqs.go.kr/

국민건강을위한수의사연대 NEWS 홈페이지 : http://www.vetnews.or.kr/

네덜란드 PTC+ 홈페이지 : http://www.ptcplus.com/

네덜란드 DLV 홈페이지 : http://www.dlvia.nl/

농림수산식품부 홈페이지 : http://www.mifaff.go.kr/

농촌진흥청 홈페이지 : http://www.rda.go.kr/

농협중앙회 홈페이지 : http://www.nonghyup.com/

대한양돈협회 홈페이지 : http://www.koreapork.or.kr/

양돈자조금관리위원회 홈페이지 : http://www.porkboard.or.kr/

천안연암대학 홈페이지 : http://www.yonam.ac.kr/

축산과학원 홈페이지 : http://www.nias.go.kr/

통계청 홈페이지 : http://www.nso.go.kr/

한국농업대학 홈페이지 : http://www.kn.ac.kr/

한국동물약품협회 홈페이지 : http://www.kahpa.or.kr/

한국사료협회 홈페이지 : http://www.kofeed.org/

기타 양돈산업 및 양돈교육 관련 인터넷 사이트

「축산업 면허제 도입 및 운영방안에 대한 연구」

· : 2010년 9월
· 편집인 : 한국정책평가연구원 (www.kipe.re.kr, 02-6277-3600)
· 발행인 : 이 병 모
· 발행처 : (사)대한양돈협회
서울시 서초구 서초동 1621-19번지 제2축산회관 3층
대표전화 : 02) 581-9751~4
홈페이지 : http://www.koreapork.or.kr

※ 본 보고서는 한국정책평가연구원이 양돈자조금 사업의 일환으로 대한양돈협회의 컨설팅 용역을 의뢰받아 수행한 결과입니다. 이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서 대한양돈협회의 공식적인 입장과는 다를 수 있습니다. 이 보고서의 내용에 대해 출처를 밝히고 인용할 수는 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.