정책연구보고 P131 | 2010. 8.

축산업 면허제에 대한 연구

전 상 곤 부연구위원
허 덕 연 구 위 원
우 병 준 부연구위원
김 현 중 연 구 원

한국농촌경제연구원

연구 담당

전 상 곤 부연구위원 연구 총괄, 제1장, 제2장, 제6장 집필
허 덕 연 구 위 원 제4장. 제5장, 제7장 집필
우 병 준 부연구위원 제1장, 제2장, 제3장 집필
김 현 중 연 구 원 제6장, 제7장 집필

머 리 말

새해 벽두부터 구제역이 발생하여 우리나라 축산업 이미지가 추락하였다. 이때 일부 질병에 취약점이 노출된 농장들을 보면서, 정부에서 우리나라 축산업에 면허제를 도입할 계획이라는 발표를 한 바 있다.

이 연구는 정책담당자의 요청에 의해 축산업 면허제 실행방안에 초점을 맞추어 수행된 것이다. 특히 축산업 면허제 시행을 위한 교육 프로그램 작성과 제도 도입의 효과 계측에 중점을 두었다.

연구를 수행하면서 가장 먼저 부딪힌 문제는 개념과 제도의 접근 차원에 관한 것이었다. 면허제를 라이센스(license) 개념에서 접근할 것인지 아니면 자격인증(certificate)의 개념으로 접근할 것인지에 대한 고민에서 출발하게 된 것이다. 선진국의 사례를 살펴보면, 라이센스 개념의 축산업 면허제를 도입한 국가는 없다. 자격인증의 개념으로 제도를 도입한 국가는 덴마크, 미국, 캐나다 등 많이 찾아볼 수 있지만, 이들 국가가 도입한 제도들은 방역 차원이 아닌 환경 차원에서 접근하여 농가에게 자격을 인정해 주는 형태이다.

이 연구에서는 우리나라에서 라이센스 개념의 면허제 도입이 사실상 어렵다고 판단하여, 자격인증제도 차원에서 접근하였다. 그러나 자격인증제도로는 수준 이하의 농가의 퇴출이 어렵기 때문에 시설에 대한 허가제 또는 등록제로 이를 보완하여야 할 것임을 제시하였다.

아무쪼록 이 연구의 결과가 정책담당자는 물론이고 축산농가나 관련자에게도 유용하게 이용되기를 바란다. 끝으로 이 연구의 수행과정에서 도움을 주신 전문가 여러분들께 감사의 말씀을 드린다.

2010. 8.

한국농촌경제연구원장 **오 세 익**

요 약

○ 이 연구는 농가 경영 합리화와 그에 따른 국내 축산업의 대외 경쟁력 제고를 위해 축산업 면허제의 필요성에 대해 검토하고, 도입한다면 어떻게 도입하고 운용할 것인지, 도입에 따르는 경제 효과가 얼마나 될지에 대해 연구하고 분석하는 데 목적을 둠.

○ 축산업 면허제 도입 필요성의 이론적 근거로 가축질병의 외부효과에 따른 시장실패의 해결방법의 하나로 제도적·행정적 규제방법을 제시함.

○ 가축질병 발생 확률을 줄이기 위해서는 모든 농가를 대상으로 강제로 교육을 받게 하는 것이 사회적으로 효율적일 수 있지만, 현실을 볼 때 소규모 노령 영세농가를 대상으로 의무적인 교육을 하기란 쉽지 않고 교육제공을 위한 행정비용이 만만치 않을 것임.

○ 면허제는 일반적으로 금지되어 있는 행위를 특정한 경우에 허가하거나 특정한 권리를 설정하는 행정행위임. “축산업 면허제”라는 제도 명칭은 법률적으로 인정될 수 없음. 신규의 면허제 도입 시 발생할 수 있는 반발과 법률 해석문제 등을 고려할 때, 기존의 축산업등록제와 연계해서 교육에 대한 내용을 추가하는 것이 더 바람직할 것임. 특히, 등록제 연계 시 사료 및 가축 운송차량 등에 대한 등록내용까지 함께 고려하는 종합적인 접근이 바람직함. 축산업 등록제와 연계해서 등록 가능여부 판단기준에 논의되는 교육 내용 등을 포함시킬 경우에는 등록이라는 행위하에 허가제와 비슷한 기능을 수행할 수 있음.

○ 축산업 면허제 도입 관련 발생 가능한 문제점으로 1)면허 전매 또는 대행 등의 부작용 발생 가능성, 2)소규모 겸업영세농가 및 고령농가의 경우

교육 참여 저조 및 제도의 낮은 실효성, 3)인허가 등 규제철폐라는 국가적 개혁방향에 역행, 4)본인과실 여부에 따른 책임소재 판정 시 과학적 근거를 바탕으로 객관적으로 판정할 수 있는지에 대한 검토의 필요성, 5)생산농가 이외에 운송업자와 매매업자 등과 같이 생축을 관리하는 업자에 대한 제도 적용의 필요성 등을 제시함.

○ 축산업 등록제 관계 규정 검토 결과, 가축사육업의 경우 가축을 사육하는 모든 농가를 등록 대상으로 하는 것이 바람직하지만, 이럴 경우 행정 수요 급증, 소규모 부업농가 사후 관리의 어려움, 투입노력에 비해 질병방지효과가 낮아지는 점 등을 고려하여 일정규모 이상의 축산 농가만을 등록 대상으로 정함.

○ 해외 사례 검토 결과, 캐나다 앨버타 주, 미국 델라웨어 주, 덴마크의 녹색인증제도(GCP) 등은 환경규제 측면에서 도입되었고, 일본의 가축상 면허제 및 가축전염병 예방법 개정(2003년)은 우리나라가 추진하고자 하는 면허제의 요건 중 일부를 규정하고 있는 것으로 나타남.

○ 선진국의 가축질병방역 및 위생 교육 사례 비교 결과, 농고 수준의 방역/위생 관련 교육시간은 12~42시간, 농업계 대학교 축산학과 관련 커리큘럼의 이수 시간은 매우 많은 편임. 이론 및 실기 구분은 경우에 따라 다르며, 에섹스 농고, 노퍽카운티 농고, 텍사스 정코드(교육원), 일본의 일부 특정지정학교(예: 간죠농고)는 교육 수료 후 관련 자격증을 수여함.

○ 우리나라에는 각 시·군의 농업기술센터나 시·도·군 운영, 협회·조합, 농업연수원 등에 농어민 대상 집중 교육 프로그램 등이 있음. 최근에는 농업계 마이스터 과정도 개설되었음.

○ 우리나라의 면허제 도입 의도는 방역 및 위생측면에서 접근한 것으로, 농가 교육만으로 목적 달성이 어려우므로 축산관련업(수송, 사료, 농약, 컨설팅 등)도 함께 적용해야 효과적으로 목적을 달성할 것으로 판단됨.

○ 우리나라에 축산업 면허제 도입 시 비교적 도입이 쉽고 반발 가능성도 상대적으로 낮은 인센티브를 제공하여 교육을 이수토록 하는 방안을 선택하는 것이 바람직할 것으로 판단됨.

○ 우리나라 축산업 면허제 적용(안)으로 Two Track Certificate안을 제시함. 기본적으로 신규 직업 훈련 차원에서 교육 프로그램을 작성해야 할 것이며, 그 기반하에서 기존 농가들이나 축산관련업자들에 대해서는 꼭 필요한 과목(예: 방역관련 과목, 위생처리 관련 과목)만을 이수토록 하는 방법으로 실시함이 현실적일 것임. 축산관련업자 교육은 방역 및 위생 이론교육만 이수토록 하는 방법을 제안(연간 12시간 이수)함. 직업능력인증과정의 경우 총 100시간, 축산업자격인증과정은 총 64시간 프로그램을 제시함. 일정 수준의 농가에 대해서는 규정 시간 중 일부 또는 전부를 면제해 주는 방법도 고려할 필요가 있음.

○ 교육 대상자는 농가 21만~68만 명, 축산관련업체 9,000명 정도로 추정됨. 교육주체 대안별 장단점 검토 결과, 한우의 경우 교육 대상자가 많아 교육에 문제가 발생할 가능성이 있는 것으로 나타남. 따라서 기존 교육 프로그램(A안), 지역 대학에 위탁 교육(B안), 전담교육기관 지정(C안 중 지정하는 안) 모두를 포함하여 전담교육 기관을 지정하는 방안이 바람직할 것으로 판단됨.

○ 가축 질병 발생에 따르는 살처분 및 보상 관련 정부 지출 비용은 고병원성 조류 인플루엔자의 경우 582억~2,719억 원으로 추정, 구제역의 경우 1,434억~3,006억 원으로 추정됨. 가축질병 발생에 따른 후생 변화는 2003년 미국 광

우병 발생 시 1,593억 원 감소, 2003년 국내 HPAI 발생 시 1,582억 원 감소, 2005년 소 부루셀라 발생 시 1,952억 원의 사회 후생이 감소한 것으로 추정됨.

○ 축산업 자격인증제 도입 시 농가 교육에 필요한 비용은 1인당 36만 원이 소요될 것으로 추정되었으며, 교육대상 수에 따라 총비용은 752억~2,482억 원으로 추정됨. 교육이 3년동안 진행될 때, 연간 농가 교육비용은 251억~827억 원으로 추정됨.

○ 균형변환모형을 이용하여 축산업 자격인증제 도입의 경제적 효과를 계측함. MSY가 1~10%로 증가할 때, 기본시나리오의 경우 공급량의 변화율은 0.8~8.2%, 소비자가격 변화율은 －1.4~－13.6%, 산지가격 변화율은 －0.4~－3.7%, 모돈수 변화율은 －0.2~－1.8%, 수입량 변화율은 －0.3~－2.7%로 추정됨.

○ 양돈업을 중심으로 축산업 자격인증제 도입에 따른 사회잉여 변화를 계산한 결과, MSY가 각각 1~10% 증가할 경우 생산자잉여는 211억~2,007억 원 증가하는 것으로 추정되었으며, 소비자잉여는 488억~5,060억 원 증가하는 것으로 분석됨.

○ 기존 농가를 교육 대상으로 1년 동안 교육하고 기본 시나리오를 기준할 때, 제도 도입으로 MSY가 2%만 늘어난다면 생산자잉여와 소비자잉여를 합한 효과가 제도 도입에 따른 비용을 충분히 상쇄시킬 수 있음. 고용인을 포함할 경우 비용은 2,482억 원으로 증가하는데, 이 경우 비용을 상쇄시키기 위해서는 MSY가 4% 증가하여야 함.

○ 본 연구에서 생산성 향상은 양돈 부문만을 고려한 것임. 타 축종의 생산성 향상 부분까지 고려한다면 더 적은 생산성 향상만으로도 교육비용을 상쇄시킬 수 있을 것으로 보임.

ABSTRACT

A Fundamental Research about Introducing Certificate for Managing Livestock

The purpose of this study is to do a fundamental research about introducing the certificate for managing livestock in Korea. In recent days, several livestock disease such as FMD (Foot and Mouth Disease) happened in domestic or foreign markets. The happening of livestock disease delays the growth of productivity in the livestock sector. It becomes more important to increase the producitivity and enhance the competitiveness of domestic livestock sector. One of the ways to attain those purposes is to educate the domestic livestock producers and reduce the possibilities of outbreak of livestock disease.

Designing an education system for domestic livestock producers for reducing the possibilities of happening the livestock disease in domestic livestock sector is a primary purpose of this study. This study provides the theoretical backgrounds why we have to provide the educational services to the domestic producers. The livestock disease has a tremendous negative externalities which cannot be solved in a marekt mechanism. Therefore, we have to introduce a constitutional or administrative device to cure this market failure.

One of the key issues in introducing an eductional system is whether to execute the system voluntarily or obligatory. This study considers both aspects. First, this study considers the sytem in voluntary base under the name of certificate. Second, we also consider the system in obligatory base under the name of license. To see which way is more preferrable in domestic livestock environment, we review several key foreign educational systems.

This study provides two alternatives as a potential educational system in domestic livestock sector. Also, this study compares the costs and economic benefits that are accompanied by introducing a new educational system.

Researchers: Jeon, Sanggon, Duk Huh, Byeongjoon Woo, and Hyunjoong Kim
Research period: 2010. 5. - 20010. 8.
E-mail address: sangjun@krei.re.kr

차 례

제1장 서론

1. 연구 필요성 및 목적 ····· 1
2. 선행연구 검토 및 차별성 ····· 2

제2장 축산업 면허제의 이론적 근거

1. 가축질병의 외부효과 ····· 5
2. 외부효과와 시장실패 ····· 6
3. 시장실패 해결방법 ····· 8
4. 축산업 면허제의 강제 여부 ····· 9

제3장 축산업 면허제 도입 검토

1. 관련 용어와 제도 정리 ····· 11
2. 제도 도입방향 검토 ····· 17

제4장 축산업 자격인증 관련 해외 사례 검토

1. 캐나다 ····· 23
2. 미국 ····· 28
3. 덴마크 ····· 33
4. 일본 ····· 38
5. 각국의 축산관련 GCP 비교 ····· 40
6. 우리나라에 GCP 도입을 위한 시사점 ····· 46

제5장 축산업 면허제 대안의 운용 방향

1. 우리나라 축산업 면허제 적용을 위한 대안의 설정 ····· 49
2. 우리나라 축산업 면허제 대안 적용(안) ····· 51
3. 제도의 추진방안 ····· 62

제6장 축산업 자격인증제 도입의 경제적 효과

1. 축산업 자격인증제 도입에 따르는 비용 ····· 65
2. 제도 도입의 편익 계산 ····· 75

제7장 요약 및 결론 ····· 89

부록 1. 덴마크 녹색면허제도 ····· 101
부록 2. 일본의 축산관련 면허제 ····· 111
부록 3. 우리나라 가축전염병예방법의 관련 규정 ····· 117

참고 문헌 ····· 119

표 차 례

제3장

표 3 - 1. 축산업 등록을 위해 필요한 시설과 장비 ····· 16
표 3 - 2. 축산업 등록자의 준수 사항 ····· 17

제4장

표 4 - 1. 녹색인증프로그램 수업번호, 수업 명칭, 학점 ····· 27
표 4 - 2. 국가별 농업계 고등학교의 질병 및 농장위생 관련 프로그램 비교 ····· 41
표 4 - 3. 국가별 농업계 대학교의 질병 및 농장위생 관련 프로그램 비교 ····· 44
표 4 - 4. 국내 농고 및 농대의 질병 및 농장위생 관련 프로그램 비교 ··· 45

제5장

표 5 - 1. 대안별 장단점 비교 ····· 51
표 5 - 2. 미국 델라웨어 교육부 CTE 프로그램 ····· 55
표 5 - 3. 기타 유사 사례 프로그램 ····· 57
표 5 - 4. 기타 유사 사례 프로그램 2 ····· 59
표 5 - 5. 우리나라 도입을 위한 가축 및 방역 교육 커리큘럼(안) ····· 60
표 5 - 6. 교육 대상자의 추정 ····· 63
표 5 - 7. 대안별 장단점 검토 ····· 64

제6장

표 6 - 1. 구제역 발생 및 방역 상황 비교 ····· 67
표 6 - 2. 질병 발생에 따른 사회후생 변화 ····· 68
표 6 - 3. 기존 축산농가 1인당 교육에 소요되는 비용 추정 ····· 70
표 6 - 4. 기존 축산농가 교육에 소요되는 총비용 추정 ····· 71
표 6 - 5. 강사료 지급 기준 ····· 72
표 6 - 6. 돼지고기 수급 방정식 변수 설명 ····· 76
표 6 - 7. 균형변환모형 모수 설명 ····· 77
표 6 - 8. 시뮬레이션 분석에 사용된 모수 값 ····· 78
표 6 - 9. 제도 도입이 양돈시장에 미치는 영향 ····· 79
표 6-10. 제도 도입이 양돈시장에 미치는 영향 2 ····· 81
표 6-11. 제도 도입이 양돈시장에 미치는 영향 3 ····· 82
표 6-12. 2009년 돼지고기 시장 균형점 ····· 83
표 6-13. 제도 도입이 생산자잉여에 미치는 영향 ····· 84
표 6-14. 제도 도입이 소비자잉여에 미치는 영향 ····· 85
표 6-15. 제도 도입에 따른 비용 및 사회적 잉여 ····· 86

그 림 차 례

제2장

그림 2-1. 개인적/사회적 한계피해의 차이와 적정 질병 발생 확률의 차이 ····· 7

제3장

그림 3-1. GCP 교육과정 ····· 36

제5장

그림 5-1. 델라웨어 교육부 AgriScience Career Cluster ····· 56

제 1 장

서 론

1. 연구 필요성 및 목적

○ 주요 국가들과의 FTA 체결과 DDA 국제 협상 결과에 따라 수입육과 국내산 축산물의 경쟁은 더욱 치열해질 것으로 예상된다. 수입육의 국내 시장 점유율을 무시하지 못하는 상황에서 위생과 안전 측면에서 신뢰할 만한 국내산 축산물 생산은 매우 중요한 과제이다.

○ 국내 축산업의 대외경쟁력 향상의 장애요인 중 대표적인 것은 가축분뇨에 의한 환경오염 문제와 질병관리 문제이다. 이 문제들은 축산 농가들의 자발적인 변화 노력과 이를 위한 지속적인 교육 없이는 쉽게 해결할 수 없다.

- 예를 들어, 국내 양돈 산업을 보면 돼지 소모성 질환으로 인하여 모돈 두당 출하두수가 다른 서구 선진국에 비해 많이 떨어져 국제 경쟁력 향상을 기하기 어려운 상황이다.

○ 그동안 3차례에 걸친 고병원성 조류인플루엔자와 3차례에 걸친 구제역 발생, 돼지열병의 청정화 어려움 등 주요 악성가축질병 발생으로 수많은 농가

와 관련 업계가 큰 피해를 입었다. 또한 밀집사육과 축사환경 개선 소홀 등으로 인해 돼지 만성소모성질병이 만연하여 생산성에 악영향을 주고 있다.

○ 이와 관련하여 일부에서는 축산업 종사자에 대해 면허제 또는 허가제와 같은 일정한 법적조건을 부여하여 환경과 질병문제에 대한 자기책임 의식을 고취하고, 문제 발생 시 일정한 책임을 지도록 법제화해야 한다는 주장이 제기되고 있다.

○ 한편에서는 신규 제도 도입으로 특정 경제행위 가능 여부를 강제하는 것보다는, 기존 관련 법규를 바탕으로 업계 종사자에 대한 교육을 의무화하고 교육 이수자를 대상으로 특정한 자격요건을 부여하는 방향으로 제도가 운영되어야 한다는 의견도 있다.

○ 이 연구의 목적은 축산업 면허제와 허가제 및 자격인증제 등 현재 논의되는 다양한 제도들의 필요성을 검토하고, 도입한다면 어떻게 도입하고 운용할 것인지 외국사례와 비교하며, 도입에 따르는 경제 효과가 얼마나 될지 분석하는 데 있다.

2. 선행연구 검토 및 차별성

○ 국내에서 축산업 면허제 도입과 관련한 연구로는 현재까지 정경수 외(2009)의 연구가 유일하다. 정경수 외(2009)는 양돈 분야에 국한하여 양돈업 면허제 국내 도입방안을 제시하기 위해 관련 유사 제도로서 덴마크의 Green Certificate Program(GCP) 사례를 소개했다.

○ 축산업이 아닌 농업 전체 분야에서의 면허제도와 관련된 선행연구들은 다음과 같다. 허장(2001)은 네덜란드 농업환경보호정책의 최근 동향을 소개하면서 환경면허제에 대해 간단히 소개하였다. 이동필 외(2002)는 주류산업 활성화를 위해 주류산업에의 면허제도 도입에 대해 검토하였다.

○ 농업인을 대상으로 하는 교육 제도와 관련한 연구들은 다음과 같다. 마상진 외(2008)는 네덜란드, 덴마크, 뉴질랜드, 호주, 일본, 미국 등 선진적으로 농업 정책을 펴고 있는 국가들이 어떻게 농업교육을 실행하고 있는지를 분석하여 우리나라 농업교육에 주는 시사점을 도출하였다. 김병률 외(2009)는 뉴질랜드의 농업과 농정개혁에서 농업교육의 정책방향과 교육체계에 대해 소개하였다. 강일구(2009)는 농촌지역의 취약계층을 위한 교육 지원 방안에 대하여 연구하였다.

○ 가축 질병과 관련된 연구로는 허덕 외(2008a)가 돼지소모성 질병, 허덕 외(2008b)와 우병준(2008)이 고병원성 조류인플루엔자, 송주호 외(2006)가 가축질병의 경제적 효과에 대해 각각 연구한 바 있다.

○ 본 연구에서는 정경수 외(2009)의 보고서에서 다루지 못한 축산농가에 대한 구체적 교육 운영 방안과 면허제 시행에 따르는 경제적 효과, 축종별 면허제 도입 운용 방안 등에 대해 다양하게 검토하고자 한다. 특히 면허제와 허가제, 이에 대한 대안으로 축산업 자격인증제에 대한 비교 검토를 통해 각각의 정책 도입에 따른 차이점도 함께 논하고자 한다.

제 2 장

축산업 면허제의 이론적 근거

1. 가축질병의 외부효과

○ 완전경쟁하에서는 재화나 서비스의 자유로운 거래가 시장 메커니즘에 의해 이루어져 자원의 효율적인 배분이 이루어진다. 그러나 거래되는 것이 일반적인 재화나 서비스가 아닌 환경, 국방 등과 같은 것이라면 시장 메커니즘을 통해 자원을 효율적으로 배분하는 데 실패할 가능성이 높다. 이러한 경우 시장의 실패(market failure)가 발생했다고 표현한다.

○ 시장실패의 원인은 다양하다. 그중 하나가 관심 대상이 되는 재화나 서비스에 대한 소유권(ownership)이 완전하게 설정되지 못해서 발생하는 문제로 외부효과(externality)라 불린다. 외부효과는 크게 생산의 외부효과와 소비의 외부효과로 나눌 수 있다. 특히 이러한 외부효과는 소유권이 명확히 설정되지 않은 특성을 가지는 공공재 성격의 상품 혹은 서비스에서 발생하는 경우가 많다.

○ 악성 가축전염병의 발생도 하나의 음(negative)의 외부효과로 볼 수 있다.[1] 어느 농가의 질병 방역 혹은 위생 관리에 문제가 발생하는 경우를 가정해보

자. 가축질병 발생으로 인한 피해는 어느 한 농가에 국한되지 않는다. 특히 악성 전염병의 경우 같은 지역 내의 다른 생산 농가들에게 피해를 주고 나아가서는 다른 지역의 농가들도 잠재적인 피해자가 될 수 있다. 그러나 문제를 일으킨 농가는 다른 축산농가들에게 피해를 입히려는 목적으로 행동한 것은 아니기 때문에 음의 외부효과가 있다고 볼 수 있다.

○ 2010년 상반기에 국내에서 발생한 구제역의 경우, 그 발병 원인 중 하나로 거론되는 것이 질병 발생지역에 거주하는 일부 축산 농가들의 가축 질병에 대한 방역 혹은 위생에 대한 의식수준 미흡이다. 따라서 대표적인 음의 외부효과 사례로 볼 수 있다. 특히, 어느 특정 개인이 아니라 불특정 다수가 이러한 음의 외부효과로부터 자유롭지 못했다는 측면에서 일종의 공공재의 성격을 가지는 음의 외부효과로 이해할 수 있을 것이다.

2. 외부효과와 시장실패

○ <그림 2-1>에서 가축질병 발생을 저감하기 위한 노력을 의미하는 한계저감비용곡선(marginal abatement cost: MAC)은 가축질병 발생 확률이 높아질수록 작아진다. 즉, 질병의 발생 확률을 낮추기 위해서는 그에 상응해서 비용이 증가하는 것을 의미한다. 반면, 가축 질병 발생에 따른 개별 축산 농가의 한계오염피해곡선(marginal damage: MD)은 MD_p로 나타난다. 따라서 개별 농가의 입장에서 볼 때 경제적으로 효율적인 질병 발생 확률 수준은 MAC와 MD가 일치하는 q_p이다.

○ 가축 질병 발생의 효과는 어느 한 농가에만 국한되지 않는다. 따라서 사회

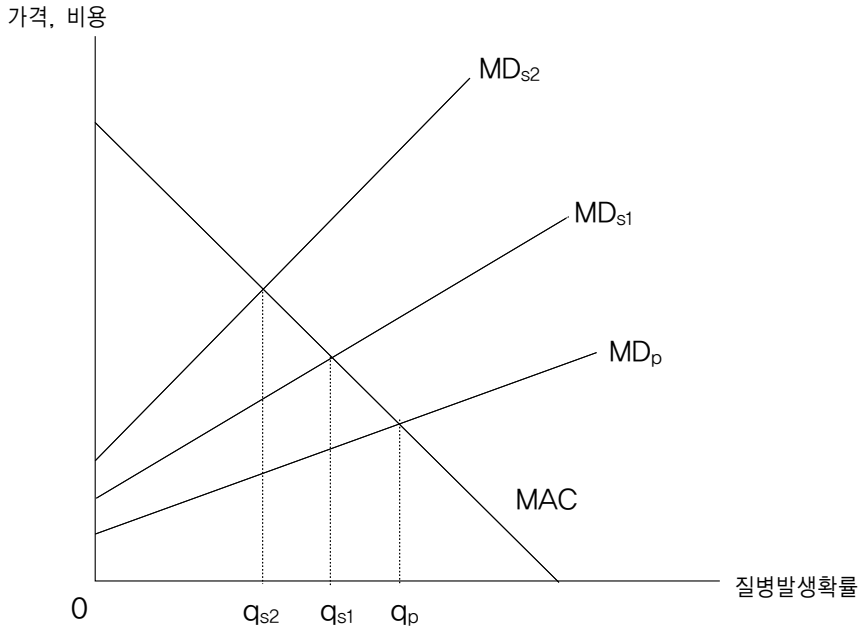
---

1 음(negative)의 외부효과는 부정적인 결과를 보이는 외부효과라고 이해할 수 있다.

적인 한계오염피해곡선은 개인의 곡선보다 높게 위치할 것이고, <그림 2-1>에서 MD_{s1}로 표시할 수 있다. 사회적으로 효율적인 질병 발생 확률 수준은 개인의 피해만을 고려한 q_p보다 낮은 수준인 q_{s1}이 될 것이다. 만약 가축 질병의 발생과 음의 외부효과로 인해 피해를 받는 불특정 다수의 축산농가 수가 더욱 많다면, 사회적 한계오염피해곡선은 MD_{s2}로 더욱 높아지고 사회적으로 효율적인 질병발생확률 수준은 q_{s2}로 더욱 낮아질 것이다.

○ 이제 농가들의 위생·방역 관련 교육수준이 높아질수록 가축 질병 발생 확률은 그만큼 낮아진다고 가정하자. 가축 질병 발생 확률을 사회적으로 효율적인 수준으로 낮추기 위해서는 농가에 대한 교육을 강화해야 한다. 그러나 음의 외부효과와 같은 시장실패가 존재하는 상황에서 사회적으로 효율적인 수준을 어떻게 달성할 수 있느냐 하는 문제가 발생한다.

그림 2-1. 개인적/사회적 한계피해의 차이와 적정 질병 발생확률의 차이



3. 시장실패 해결방법

○ 앞에서 언급한 외부효과와 관련해서 권오상(2007)은 시장실패를 해결하는 방법으로 사적 교섭을 통한 해결, 사법적 해결, 제도적·행정적 규제의 세가지 방법을 제시하였다.

○ 먼저 사적 교섭은 외부효과에서 가해자와 피해자와 누구인지를 정확하게 식별할 수 있을 경우에 한해 해결될 수 있다. 가해자와 피해자가 사적교섭(private negotiation)을 통해 사회적으로 적정한(optimal) 수준의 합의에 도달할 수 있다.

○ 외부효과가 존재할 경우 피해자와 가해자가 누구인지 알더라도 사적교섭을 통해 문제해결이 되지 않을 수도 있다. 이러한 경우에 피해자는 자신의 피해를 줄이고자 가해자를 법정에 고소할 것이다. 이 문제는 법원의 판결을 통한 사법적 해결로 이루어질 수 있다.

○ 앞의 두 가지 경우에 비해 가해자 혹은 피해자 수가 많고 피해와 가해의 외부효과의 인과관계도 불분명한 경우에는 당사자 간 혹은 법원의 판결을 통해 시장실패를 해결하기 어려울 것이다. 당사자 간의 교섭에 의한 교섭비용 혹은 거래비용이 과다하게 소요될 경우에는 제도적 혹은 행정적으로 일정한 규칙을 정하고, 이의 준수를 의무화하여 외부효과를 제거하거나 완화하는 것이 사회적으로 보다 효율적인 방법이 될 것이다.

○ 악성 가축 전염병 발생의 경우 가해자와 피해자를 명확히 구별하기 어려우며, 모든 축산 농가가 잠재적인 가해자 또는 피해자가 될 수 있다. 따라서 이런 경우에는 외부효과를 제거하거나 완화하기 위해서는 문제 해결을

당사자 간 교섭에 맡기는 것은 교섭비용 혹은 거래비용이 지나치게 커져 오히려 사회적으로 비효율적이다.

○ 결국 가축 전염병 문제의 해결은 제도적·행정적 규제를 통해 해결하는 것이 최선의 선택이 될 수 있다. 가축 질병 발생 확률을 사회적으로 효율적인 수준으로 낮추기 위해서는 외부효과를 줄여야 하며 이를 위해서는 법적·행정적인 규칙의 적용이 요구된다. 그러나 새로운 제도 도입에 있어 그 범위와 내용, 규제 정도에 대해서는 제도의 효율성과 정당성, 적용 가능성 등 다양한 측면을 동시에 고려해야 한다.

4. 축산업 면허제의 강제 여부

○ 법적·제도적인 규제를 적용하면 가축질병 발생률이 지금보다 낮아질 것이며 이에 따라 가축질병 발생의 외부효과를 완화할 수 있을 것이다. 가축질병 발생률을 줄이기 위한 다양한 규제방법 중 가장 효과적인 방법은 문제발생 농가에 대해 책임을 물어 가축사육 행위를 강제적으로 제한시키는 것이다. 축산업 면허제 도입의 필요성이 제기되는 배경에는 문제발생 행위자에 대한 강력한 규제책이 현행 법·제도상에 존재하지 않는다는 문제의식이 있다.

○ 그러나 기존 축산농가에 대해 후발적인 축산업 면허제라는 신규 규제를 적용할 경우 이에 대한 업계의 반발과 제도의 적절한 적용 가능성에 대한 논란이 예상된다. 특히 가축질병에 내재되어 있는 외부효과라는 특성을 고려한다면 가축질병의 발생이 전적으로 해당 농가의 잘못이라는 책임소재의 과학적 규명과 법제도 적용의 어려움 때문에, 또 다른 행정비용의 증가와 사회문제 발생 가능성이 존재한다.[2]

○ 따라서 사후관리적 성격이 강한 축산업 면허제의 강제를 대신해서 질병 발생 확률을 줄이기 위해서는 모든 농가를 대상으로 의무적으로 사전 예방적인 교육을 받게 하는 것이 사회적으로 효율적일 수 있다. 하지만 현실을 볼 때 소규모 노령 영세농가를 대상으로 의무적인 교육을 하기란 쉽지 않고 교육제공을 위한 행정비용이 만만치 않을 것이다.

○ 반면, 자발적으로 교육을 실시한다면 의무적인 교육보다 가축질병 발생 확률을 낮추는 데에는 덜 효과적일 수 있다. 하지만 현실상황을 고려할 때 강제교육보다 실행가능성이 높고 행정비용도 그만큼 작다고 볼 수 있다. 문제는 가능한 한 많은 농가들이 자발적인 교육을 받도록 유도하는 데에 있다.

○ 농가들의 자발적인 교육을 유도하기 위해서는 교육 참여에 따르는 인센티브를 부여해야 한다. 인센티브가 클수록 농가들의 입장에서는 교육참여에 대한 의지가 커질 것이다. 특히, 선도 농가일수록 일반 보통 농가에 비해 자신들이 보다 나은 축산농가라는 사실을 알리고자 교육프로그램을 일종의 시그널(signal)로 활용할 가능성도 크다. 따라서 자발적 프로그램을 준비할 경우, 그에 상응하는 인센티브 프로그램을 충실하게 준비할 필요가 있다.

---

2 관련 내용에 대해서는 제3장에서 집중적으로 다룬다.

제 3 장

축산업 면허제 도입 검토

1. 관련 용어와 제도 정리

○ 현재 도입 검토 중인 축산업 면허제의 경우 그동안 특정한 법·제도적 규제 없이 행해지던 축산업 행위에 대한 면허를 도입함으로써 축산업에의 신규 진입뿐만 아니라 기존 축산업자의 신분도 강제할 수 있는 제도를 의미한다. 따라서 면허제도의 법적 의미와 축산업에의 적용 가능성에 대한 검토가 우선되어야 한다.

1.1. 용어의 법적 정의

○ 축산업에 면허제 또는 이와 유사한 신규 제도의 도입 타당성을 검토하기 위해 관련 용어의 법률적·행정적인 의미부터 검토할 필요가 있다. 현행법에서는 축산업과 같은 개인의 사업 활동에 관한 규제에 대해서는 특허, 허가, 인가, 면허, 등록, 지정, 신고 등으로 다양하게 표현하고 있다.

1.1.1. 특허·허가·인가 및 면허제도

○ 특허제도는 특정인에 대하여 새로운 권리, 능력 또는 포괄적 법률관계를 설정하는 행정행위를 지칭한다. 그 예로는 정부에 의해 특허보세구역을 설치 및 운영하는 것이다.

○ 허가제도는 법령에 의하여 일반적으로 금지되어 있는 행위를 특정의 경우에 특정인에 대하여 해제하는 행정처분을 의미한다. 허가제도는 새로이 권리를 설정하는 특허나 다른 행위의 법률적 효과를 보충하는 인가제도와는 구별된다. 다만 허가제도는 특정인에게 허용되는 것이기 때문에 사실상 독점적 이익이 보장되며, 이해에 영향을 미치게 되는 경우가 많다. 따라서 허가과정에는 여러 가지 규제조치가 취해진다.

○ 인가제도는 제3자의 법률행위를 보충하여 법률상 효력을 완성시켜 주는 행정행위를 의미한다. 즉 어떤 당사자의 법률행위가 행정주체의 인가를 받아야 하도록 법률이 특별히 규정한다면, 그 법률행위에 동의하여 그 행위를 완전히 유효하게 만드는 행정주체의 동의행위이다.

○ 면허제도는 일반적으로 금지되어 있는 행위를 특정한 경우에 허가하거나 특정한 권리를 설정하는 행정행위이다. 법령상으로는 면허라고 하는 경우라도 학문상으로는 허가와 특허로 구별하여 설명하는 경우가 많은데, 허가는 하명행위(下命行爲)[3]에 속하고 특허는 설권행위(設權行爲)[4]에 속하여 행정법학상 그 성질이 다르기 때문이다.

---

3 하명행위는 일반통치권에 기하여 작위(作爲, Tat), 부작위(不作爲, Unterlassung), 급부(給付, Leistung), 수인(受忍, Dulden) 등을 명하는 명령적 행정행위를 말하며, 위반할 경우 일정한 제재조치가 가해진다.

4 설권행위는 특정인에 대하여 새로운 권리 또는 능력을 설정하거나, 법률상의 지위를 부여하는 행위를 말한다.

○ 예를 들어, 자동차의 운전면허, 의사의 면허, 조산사·간호사 등의 면허, 주류제조의 면허, 판매업면허 등은 그 성질이 허가에 속하고, 어업면허·공유수면매립면허 등은 그 성질이 설권행위로 특허에 해당한다.

○ 대체로 대인적 허가의 경우, 예컨대 운전·의사·조산사 및 간호사 면허 등을 법령상 면허로 쓰는 경우가 많으나, 반드시 구별해서 법령상 쓰고 있는 것도 아니므로 법령상 면허라고 하면 그것이 허가의 성질을 가진 것인지 특허의 성질을 가진 것인지를 잘 판별해야 한다. 이는 허가와 특허가 각각 그 효력 측면에서 차이가 있기 때문이다. 즉, 허가는 반사적 이익에 불과하고 권리가 설정되는 것이 아닌 데 반하여, 특허는 권리를 설정해 주는 것이다.

1.1.2. 등록제와 신고제

○ 등록제도는 행정법상 일정한 법률사실 또는 법률관계를 행정청 등 특정한 등록기관에 비치된 장부에 기재하는 일을 의미한다. 등록은 어떤 사실이나 법률관계의 존재를 공적으로 공시 또는 증명하는 공증행위에 속하며, 그 직접 효과는 공증력이 발생하는 데 있으나, 기타의 효력은 각종 등록에 따라 여러 가지가 있다.

○ 예를 들어, 주민등록처럼 주민이 되는 요건인 경우도 있고, 실용신안·의장(意匠) 또는 상표의 등록처럼 권리발생의 요건인 경우도 있으며, 어업권의 등록, 자동차의 등록, 항공기의 등록처럼 권리득상(權利得喪)의 제3자에 대한 대항요건인 경우도 있고, 건설업자의 등록, 의사의 등록, 농약제조업자 및 수입업자의 등록처럼 일정한 영업을 하기 위한 요건인 경우도 있다. 특히 마지막 예는 허가의 성질을 가진다.

○ 현행법에서는 등록을 규제의 정도가 허가와 신고의 중간에 속하는 규제의

의미로 많이 사용하고 있다. 즉, 등록제를 약화된 허가제의 규정방식으로 보는 경우가 많다. 예를 들어 등록신청의 수리, 거부에 대해 해당 행정기관의 재량의 여지를 둔다면 등록제는 사실상 허가제와 같게 된다.

○ 신고제도는 특정 사실 또는 법률관계의 존부에 관하여 행정기관에 알리는 행위이다. 따라서 특정한 사업활동의 현황을 파악하는 데 그칠 때 적합하기 때문에 면허제, 허가제, 등록제의 경우와 달리 별도의 물적·인적 기준을 설정할 필요가 없다.

1.2. 관련 제도 검토

○ 현재 운용되고 있는 여러 가지 제도 중에서 축산업 면허제와 유사한 성격을 가지고 있다고 분류할 수 있는 축산업 등록제를 살펴보고, 신규 제도 도입에 주는 시사점을 검토한다.

1.2.1. 축산업 등록제 도입 배경과 연혁

○ 1983년 말 국내 돼지 사육두수의 과잉으로 가격이 크게 하락하면서 농가경영이 불안하고 소득이 격감함에 따라, 양돈농가의 보호 육성, 돼지가격 안정 및 수급조절을 위해 사육 동향에 대한 정확한 관측 필요성이 제기되었다. 이에 1984년 의원입법으로 “축산법”이 개정되어 양돈·양계를 대상으로 사육규모에 따라 축산업 등록 또는 허가를 해주는 제도가 도입되었다. 그러나 1997년 7월 돼지고기가 수입 자유화되면서 수급조절을 위한 등록제는 유용성이 낮아졌고, 투자활성화를 위한 규제개혁 차원에서 1999년 1월 폐지된 후 신고제로 완화되었다.

○ 축산업이 대규모화되고 밀집사육이 늘어나면서 악성 가축질병이 빈번하게 발생하고, 분뇨발생량도 크게 늘어나 축산농가뿐만 아니라 국민경제, 자연환경에 적지 않은 피해를 주고 축산물 안전성도 크게 위협을 받는 등의 문제점이 나타났다.

○ 이를 해결하기 위해 농림부는 ①규모화 및 밀집사육으로 인해 발생되는 문제를 예방·개선하고, ②친환경 축산을 유도하며, ③축산업에 대한 체계적인 관리체제를 도입함으로써 축산정책을 효율적으로 추진하기 위해 2003년에 축산업 등록제를 도입하였다.

- 2002년 국내 2차 구제역 발생으로 인해 가축방역, 축산물 안전성, 친환경 축산 등이 중시되면서 기초 작업으로 축산업등록제의 필요성이 대두되었다. 이에 농림부는 축산관련단체 및 축산농가 등의 의견 수렴 과정을 거쳐 2002년 12월 26일 “축산법”을 개정하여 축산업 등록제 실시를 위한 법적 근거를 마련했으며, 2003년 6월 24일 축산업 등록제 시행방안을 발표하고 2003년 12월에 축산업 등록제를 실시했다.

1.2.2. 제도의 내용

○ 축산업 등록제에 있어 부화업, 종축업, 계란집하업 및 가축사육시설 면적이 소·닭·오리는 300㎡, 돼지는 50㎡를 초과하는 농가는 의무적으로 시장 또는 군수에게 축산업을 등록하여야 한다.

- 기존 종축업, 부화업 신고자는 등록을 마친 것으로 간주되었고, 기존 계란집하업자는 2004년 6월 26일까지, 가축사육업자는 2005년 12월 26일까지 등록을 마치도록 규정되었다.
- 등록 신청이 있으면 시장·군수는 심사를 거쳐 등록 축산업자에게 영문자와 숫자 5자리 단위로 구성된 고유번호(예: AB123)를 부여하고, 당국은 고유번호를 통해 축산업자를 체계적으로 전산 관리한다.

○ 가축사육업은 가축을 사육하는 모든 농가를 등록 대상으로 하는 것이 원칙적으로 바람직하다. 그렇지만 이럴 경우 행정 수요 급증, 소규모 부업농가 사후 관리의 어려움, 투입노력에 비해 낮은 질병방지효과 등을 고려하여 일정규모 이상의 축산 농가만을 등록 대상으로 정하였다. 다만 등록대상이 아닌 농가는 희망할 경우 축산업 등록을 할 수 있다.

○ 축산업 등록을 하고자 하는 자는 가축질병방역, 위생, 안전성 강화 등을 위해 다음과 같은 시설과 장비를 갖추어야 한다(표 3-1).

표 3-1. 축산업 등록을 위해 필요한 시설과 장비

업 종	필요 시설과 장비
부화업	부화실과 병아리 방 설치, 견고한 내구성 재료 사용, 배수시설 및 환기시설 설치, 부화장을 계사와 격리
계란집하업	내구성 재료 사용, 환기시설, 계란 포장 장비, 계란무게자동선별기, 계란 운반 장비
종축업	내구성 자료 사용, 사육단계별 구분사육시설, 종돈사를 일반 돈사와 구분 설치
가축사육업	통풍이 잘 되거나 환기시설을 갖춘 가축사육시설

○ 축산업 등록자는 등록 후에 개량, 방역 및 위생수준 향상을 위해 <표 3-2>의 사항을 반드시 지켜야 하고, 친환경 축산업을 위한 교육을 이수해야 한다.

○ 축산업 등록제가 규정하는 기타 내용 중 '가축사육업자가 준수해야 할 적정 가축사육밀도'는 "가축사육시설 단위면적당 적정 가축사육기준"(농림부 고시 2004-8호. 2004.3.17)에서 규정하고 있다. 또한 휴·폐업·영업재개 및 영업승계, 사업장 명칭, 대표자, 부화능력·가축사육시설면적 20% 이상 증가, 부화업 및 소 사육업의 가축 종류 등의 변경이 있을 경우에는 30일 이내에 시장·군수에게 해당 내용을 신고해야 한다.

표 3-2. 축산업 등록자의 준수 사항

업 종	축산업 등록자의 준수 사항
부화업	양계업 등록농가가 육용 씨수탉과 산란용 암탉 간의 교배에 의해 생산된 알과 종계의 알만 부화시켜야 함
종돈업	종돈에 대해 개체식별 표시. 종돈 등 판매 시 종돈혈통증명서·번식용 씨돼지혈통 확인서 교부
가축사육업	단위면적당 사육에 적정한 가축의 숫자 이상으로 밀집하여 가축을 사육하지 않아야 함

2. 제도 도입방향 검토

2.1. 제도 내용과 명칭 검토

○ 앞의 제2장에서 논의한 바와 같이, 가축 질병 발생의 시장실패 해결을 위해서는 사육업자 당사자 간의 합의나 재판 등을 통해서는 해결이 어려우며, 행정력을 동원한 일정 수준의 사전적 규제가 가장 효율적이다. 따라서 여기에서는 축산업 면허제, 축산업 허가제, 축산업 자격인증제 등 다양한 행정제도 도입에 있어 타당한 내용과 명칭에 대해 검토한다.

2.1.1. 면허제와 허가제 적용

○ 특정 사업 활동에 대하여 어떤 규제방식을 채택할 것인지는 법논리적인 문제가 아닌 입법정책에 속하는 문제이다. 따라서 사업활동에 대한 규제방식을 정할 경우에는 규제정도와 함께 해당 사업자의 권리나 이익 보호범위를 먼저 결정해야 한다.

○ 면허(특허)제도는 다른 제도에 비해 규제하는 정도와 사업자의 이익을 보호하는 범위가 매우 높다. 한편 허가와 등록제도는 규제 정도와 사업자의 이익 보호 정도는 큰 차이가 없으며, 행정기관이 행사할 수 있는 재량의 폭만 차이가 난다. 따라서 최근 들어 각종 규제 완화 추세에 따라 면허제와 허가제를 등록제로, 허가제와 등록제를 신고제로, 신고제를 자유업으로 전환하는 경우가 많다.

○ 축산업 허가제 또는 축산업 면허제는 축산업이 법률적으로 또는 일반적으로 규제되는 행위라고 보기 어려우며, 허가나 면허 취득자에 대해 배타적인 권리를 인정하기도 어렵다는 문제가 있다. 물론 악성 가축질병의 발생이나 가축분뇨의 환경오염 문제 등을 예로 들어 축산업이 법률적으로 규제될 수 있는 근거라는 주장이 있다.

○ 그렇지만 이러한 문제들은 축산업에서 항상 발생하고 해결이 불가능한 문제가 아니다. 따라서 사회 공익적 목적을 위해 축산업자 신분을 얻는데 기본적으로 제한을 두는 허가제나 면허제 등을 도입하는 것은 너무 과도한 규제임을 지적할 수 있다.

○ 즉, 축산업이 일반적으로 금지되는 행위 또는 축산업 행위자에게만 인정되는 특정권리로 정의되기는 어렵다. 따라서 “축산업 면허제”라는 제도 명칭은 법률적으로 인정하기가 어렵다.
  - 축산업과 관련해서 특수한 사정으로 인정할 수 있는 내용들, 즉 분뇨 처리와 관련한 내용 또는 인수공통전염병과 같은 국민의 건강에 직결된 문제 등을 이유로 축산업 면허제를 도입하면 이는 축산업의 부정적인 측면만을 과도하게 고려한 접근이 될 것이다.
  - 따라서 운전면허, 의사면허, 주류 제조면허 등과 같은 면허제의 도입과 적용은 업계의 의견과 법률적인 판단이 종합적으로 선행되어야 한다.

2.1.2. 등록제와의 연계 가능성

○ 현행법에서 등록제도는 허가(면허)와 신고의 중간에 속하는 규제의 의미로 많이 사용하고 있다. 특히 등록신청의 수리 및 거부에 대해 행정기관의 재량권을 인정하면 등록제는 사실상 허가제와 같은 역할을 수행하게 된다. 이러한 예로는 건설업자 등록, 의사 등록, 수입업자 등록 등이 있다.

○ 따라서 신규의 면허제 도입 시 발생할 수 있는 업계의 반발과 법률적 문제 등을 고려할 때, 기존의 축산업 등록제와 연계하면서 동시에 행정적으로 필요한 내용을 등록사유로 추가하는 것이 더 효과적일 수 있다. 특히 기존의 축산업 등록제와 연계할 경우에는 사료 및 가축 운송차량 등에 대한 등록내용까지 함께 고려하는 종합적인 접근까지도 고려할 수 있으며 이럴 경우 방역문제 등은 더 효과적인 대처가 가능하다.

○ 현행 축산업 등록제는 문제발생 농가에 대한 효과적인 법적 제재수단이 존재하지 않는다. 따라서 등록제 형태보다는 허가제나 면허제와 같은 제도 도입을 통해 문제발생 농가의 자격정지 또는 퇴출과 같은 강력한 법적 처벌수단이 요구되기도 한다.

○ 그렇지만 이 경우 대상 농가의 귀책사유 입증에 있어 과학적이고 객관적인 판단기준의 설정이 가능해야 하며, 농가가 특정행위를 했거나 또는 하지 않아서 제삼자에게 피해를 주었을 경우 민·형사상의 배상책임 여부에 대한 법률적 검토로까지 논의가 확장될 수 있다. 그러나 앞서 논의한 바와 같이 가축질병의 발생이나 환경오염 문제는 매우 많은 수의 이해당사자가 존재하기 때문에, 법률적인 방식으로의 문제해결은 불가능하거나 매우 비효율적이다.

2.2. 제도 도입 관련 발생 가능한 문제점

○ 축산업 면허제를 도입할 경우 해당 면허의 전매 또는 대행 등의 부작용이 발생할 가능성이 매우 높다. 따라서 이러한 문제점을 방지하기 위해 축산업 면허제에 대한 지속적인 운영 모니터링 실시라는 추가적인 행정력이 동원되어야 한다. 또한 질병발생에 의한 처벌로 특정 농장주의 면허가 정지 또는 취소되어도 해당 농장주의 가족 구성원이 면허를 가지고 있으면 처벌이나 규제의 효과가 사라질 수 있다.

○ 소규모 겸업 영세농가 및 고령농가의 경우 축산업 면허나 허가증을 얻기 위한 사전교육 활동에의 참여도가 낮을 것으로 예상된다. 이 경우 무면허 겸업농가 또는 영세농가가 속출하게 되어 범법자를 양산하게 되고 사회적인 부작용이 발생할 수 있다.

○ 이러한 문제점을 해결하기 위해 면허제나 허가제와 같은 규제중심의 제도가 아닌 등록제 또는 자격제와 같은 제도에 각종 정책자금 배정 우선권 부여 등과 같은 인센티브 중심의 정책을 소규모 영세농가에 대한 유인책으로 적용하는 방안을 검토할 수 있다. 그러나 기존의 인센티브 제도와의 형평성과 합치성 등을 고려하면 인센티브 중심의 제도 운영에도 한계점이 존재한다.

○ 면허제나 허가제, 등록제, 자격인증제 등의 제도를 도입하기에 앞서 그 적용대상을 축산업에의 신규 진입 농가만으로 할 것인지 아니면 기존 농가에 대해서도 일률적으로 적용할 것인지에 대한 검토가 필요하다. 특히 신규 진입 농가만을 대상으로 할 경우 최근의 축산업 신규 진입 농가가 많지 않음을 고려할 때 그 실효성이 매우 낮을 것으로 판단된다. 또한 면허나 자격을 취득한 이후에도 일정 기간 이후에는 해당 요건을 충족한 후 다시 갱신하도록 해야 하며, 이를 위한 유예기간의 설정 등도 중요한 문제이다.

○ 현재 검토되는 면허제 등은 인허가 등의 규제철폐라는 국가적 개혁방향에 역행하는 것으로 평가될 수 있다. 따라서 규제철폐라는 사회적 요구에 어긋난다는 지적을 피하기 위해서는 기존의 가축전염병예방법, 축산물가공처리법, 축산법 등의 법률을 활용해서 필요로 하는 내용을 규정하고 통제할 수 있는지 여부를 먼저 검토해야 한다.

○ 농가 본인과실 여부에 따른 책임 소재 판정 시 과학적 근거를 바탕으로 객관적으로 판정할 수 있는지에 대한 논란이 예상된다. 먼저 면허제나 허가제가 아닌 축산업 등록제를 활용해서 제도를 수행할 경우 책임소재를 묻는 것 자체가 행정적 부담으로 발생할 수 있다. 또한 면허제나 허가제도 제도의 주무부서가 농림수산식품부 본부일 경우 본인과실 여부 판정을 해당 지자체나 수의과학검역원 등 제삼자에게 다시 의뢰해야 한다. 이 경우 공정성 여부에 대한 논란이 발생할 수 있으며, 행정소송 등을 통한 법적구제 발생이 예상된다.

○ 효과적인 방역관리를 위해 생산농가 이외에 운송업자와 매매업자, 사료업자 등과 같이 생축을 관리하는 업자에 대한 제도의 확대 적용이 필요하다. 제도 도입의 원래 취지를 따질 경우, 생산업자뿐만이 아닌 운송업자와 판매업자에 대한 등록제 및 관련 제도적용이 함께 이루어져야 효과적이다. 그러나 이들 업종 종사자에 대해서도 일률적이고 포괄적인 허가제나 면허제 적용이 불가능하기 때문에 이에 대한 대안을 함께 검토해야 한다.

제 4 장

축산업 자격인증 관련 해외 사례 검토

1. 캐나다[5]

1.1. 개요

○ 캐나다 앨버타 주의 “녹색인증프로그램(Green Certificate Program)”은 농장을 경영하는 데 실질적으로 필요한 교육과 이론을 수강생들에게 교육하여 농장 업무에 잘 적응할 수 있도록 도와주는 농장연수 인증프로그램이다.

○ 1975년 이후로 “녹색인증프로그램”은 앨버타 주의 기간산업 중 하나인 농축산업에 진출하려는 젊은이들에게 배움의 기회를 제공하여 왔다.

○ 2000년 6월 9일 앨버타 주 교육부는 주 내의 모든 고등학교들의 보조 프로그램으로 “녹색인증프로그램”을 공식화하였다. 학생들은 농장경영과 관련된 다양한 기술과 경험을 습득할 수 있고, 이를 수료한 후 관련 직종에 진출할 수 있다.

---

5 이 절에서는 캐나다 앨버타 주의 녹색인증프로그램(Green Certificate Program)을 소개한다.

○ 학생들은 3과정의 16학점을 이수하면, 앨버타 주 농업농촌개발부와 교육부가 발행하는 “1단계 기술자 녹색인증”을 받게 된다.

1.2. 녹색인증프로그램의 가치

○ “녹색인증프로그램”은 교과과정, 교육자재, 교육생에 대한 보상, 교육생들의 자질을 검증하기 위한 인증시험 등을 제공한다.

○ 교육생과 교육자들은 지식과 경험을 습득하기 위해 다양한 실습 프로그램을 운영하고 이를 응용하고, 기술 수행의 완벽성을 테스트하고, 정기적 인증시험을 위해 준비를 한다.

○ “녹색인증프로그램”은 이를 수여받은 자가 해당 분야에서 실습과 교육 프로그램을 마쳤고, 필요한 기술을 습득하였으며, 배우고자 하는 열의가 있고, 작업장 내에서의 안전성과 관련되어 분명한 교육을 받았고, 관련된 농장 업무에 필요하고 적합한 사람임을 증명한다.

1.3. 연수 레벨

○ “녹색인증프로그램”은 크게 3단계의 레벨로 나뉜다. Level 1은 농장생산기술자(farm production technicians) 양성을 위한 과정(training level: 교육생과 교육자가 동시 진행), Level 2는 직업과 관련된 기술 증진에 중점을 둔 농장생산감독자(farm production superviser)를 위한 과정, Level 3는 농기업 매니저(agribusiness manager)를 위한 과정이다.

○ Level 1 농장생산기술자(farm production technicians) 과정은 매일 이루어지

는 가축 관리, 사료급여, 건강 유지 등과 기초적인 농장 업무 수행 능력과 관련된 내용들이 주를 이룬다.

- 농장생산기술자(farm production technicians) 과정의 교육 목표는 다음과 같다.
  - ▪ 매일의 작물 생산과 가축 사육과 관련된 일을 수행하기 위해 필요한 기자재를 자유자재로 다룰 수 있는 능력을 갖추는 것.
  - ▪ 매일 필요한 일들을 스스로 할 수 있는 능력을 갖추는 것.
  - ▪ 농장감독관의 지시대로 일을 처리할 수 있는 능력을 갖추는 것.

○ Level 2 농장생산 감독자(farm production superviser) 과정은 농장경영과 관련되어 복잡한 기자재 운영 능력, 관련된 업무의 숙련된 축산경영능력, 농장 기술자들을 관리하는 능력 등을 습득할 수 있는 내용들을 가르친다.

- 농장생산 감독자(farm production superviser)는 다음과 같은 역할을 하도록 교육을 받는다.
  - ▪ 매일의 작업을 지도한다.
  - ▪ 문제 발생 시 이를 평가하고 비용이 많이 발생할 만한 중요 현안에 대해 결정을 내린다.
  - ▪ 번식, 재배, 유통 등 농장경영계획과 수행이 제대로 이루어지는지에 대해 책임진다.
  - ▪ 작물 생산을 위해 필요한 경영 등을 유지한다.
  - ▪ 농장 경영에 필요한 시설자재들의 유지 및 보수를 감독한다.

○ Level 3 농기업 매니저(agribusiness manager) 과정은 사업경영을 위한 플랜을 개발하고 실행할 수 있는 매니저를 양성하는 과정이다. 이러한 플랜에는 생산, 경영, 유통, 인사, 재무 등이 포함된다.

- 농기업 매니저(agribusiness manager)는 다음과 같은 역할을 할 것으로 기대된다.
  - ▪ 매일, 월간, 그리고 대규모의 재정적 업무와 관련된 일을 관리한다.

▪ 수익성을 보장하기 위해 위험을 관리한다.
▪ 각 부문별 경영활동을 통합적으로 관리, 조율한다.
▪ 인사시스템과 경영성과를 수립, 관리, 평가한다.

1.4. 녹색인증프로그램의 적용 분야[6]

○ “녹색인증프로그램(Green Certificate Program)”은 크게 9가지의 분야에 적용된다.
- 큰 소 및 송아지 고기 생산(Cow calf beef production), 유제품생산, 비육장 쇠고기 생산, 조사료 생산(field crop production), 관개상태의 조사료 생산, 산양 생산, 돼지 생산, 양봉 생산의 8가지 외에 말 생산분야는 2009년에 추가되었다.
- 앨버타 주 농업농촌개발부는 들소/사슴 생산, 가금류 생산, 온실/원예 생산 등으로 프로그램을 확대할 것을 검토하고 있다.

○ 참고로 “큰 소 및 송아지 고기 생산(Cow calf beef production)”의 주요 교육내용은 다음과 같다.
- 고용능력 및 안전성 기술
- 가공 및 취급 기술
- 급여 시스템 및 급여비율
- 가축분뇨처리 및 위생
- 가축의 건강과 취급
- 번식(reproduction)
- 관리체계(managing system)

---

6 캐나다의 GCP는 자격인정에 관련된 것으로 GCP를 받은 레벨별로 자격을 인정해 주는 제도이다. 따라서 GCP를 받지 않더라도 축산업 영위는 가능하다.

1.5. 교육 대상과 참가비용

○ 일반적으로 교육 대상자는 15세 이상 10~12학년에 재학 중인 고등학생을 대상으로 하는 프로그램이다. 그렇지만 일반인들에게도 교육의 기회는 열려있다.

○ 한 레벨 교육과정을 이수하는 데에는 약 1년의 시간이 소요된다. 이수 기간은 최장 3년까지 연장할 수 있다.

표 4-1. 녹색인증프로그램 수업번호, 수업 명칭, 학점

Green Certificate Specialization	Training Period	Course Code	Course Name	Credits
Cow-Calf Beef Production Technician	X	OTH9900	Cattle Care & Production 33	6
	Y	OTH9901	Calving & Herd Health 33	5
	Z	OTH9902	Beef Support Systems 33	5
Dairy Production Technician	X	OTH9903	Dairy Operation & Care 33	6
	Y	OTH9904	Dairy Processes & Practices 33	5
	Z	OTH9905	Dairy Husbandry & Systems 33	5
Feedlot Beef Production Technician	X	OTH9906	Handling Feedlot Cattle 33	6
	Y	OTH9907	Feedlot Cattle Care & Feeding 33	5
	Z	OTH9908	Feedlot Support Systems 33	5
Field Crop Production Technician	X	OTH9909	Field Crop Operations & Care 33*	6
	Y	OTH9910	Field Crop Processes & Practices 33**	5
	Z	OTH9911	Field Crop Support Systems 33***	5
Irrigated Filed Crop Production Technician	X	OTH9912	Irrigated Filed Crop Operations & Care 33*	6
	Y	OTH9913	Irrigated Filed Crop Processes & Practices 33**	5
	Z	OTH9914	Irrigated Filed Crop Support Systems 33***	5
Sheep Production Technician	X	OTH9915	Sheep Operations & Care 33	6
	Y	OTH9916	Sheep Processes & Practices 33	5
	Z	OTH9917	Sheep Husbandry & Systems 33	5
Swine Production Technician	X	OTH9918	Swine Operations & Care 33	6
	Y	OTH9919	Swine Processes & Practices 33	5
	Z	OTH9920	Swine Husbandry & Systems 33	5
Bee Keeper Production Technician	X	OTH9921	Bee Operation Preparation and Planning 33	6
	Y	OTH9922	Bee Operation Production & Practice 33	5
	Z	OTH9923	Bee Operation Support Systems 33	5
Equine Technician	X	OTH9924	Equine Operations & Care 33	6
	Y	OTH9925	Equine Processes & Practices 33	5
	Z	OTH9926	Equine Husbandry & Systems 33	5

자료: http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/grc10749

○ AF(앨버타기금)는 고등학생의 경우 학교가 1인당 960달러의 프로그램 참가 비용을 부담하도록 요구한다. 각 고등학교는 녹색인증프로그램과 같은 과외 프로그램에 대한 자체 정책과 기금 조성에 대해 준비해야 한다. 만약 학생이 중간에 프로그램에서 탈퇴할 경우 학교는 비용을 다시 돌려받을 수 있다.

2. 미국

2.1. 개요

○ 미국 델라웨어 주의 “농업과학교육(AgriScience Education)”은 지속가능한 삶을 위해 농업의 중요한 역할에 대한 인식을 심어주고, 학생들에게 직업 대비 훈련을 시켜주며, 리더십 잠재력을 키워주는 교육 프로그램이다.

○ 1998년에 델라웨어 농업과학 기준(Delaware AgriScience. Standards)이 채택되면서 교육이 시작되었고, 이는 학생들이 교육 수료 후 무엇을 할 수 있는지에 대한 내용이 담긴 성취 지표(Indicators of Achievement)를 포함한다. 2007년에는 주 직업군 발의(States’ Career Cluster Initiative)에 기초해 프로젝트로 추진되었다.

○ 델라웨어 주 교육부에서 델라웨어 주 내의 일부 농고에 위탁교육하는 형태이며, 10학년부터 12학년까지 3년 과정 수료 시 학위를 수여한다.

○ 농업과학교육 프로그램은 크게 교실 혹은 실험실 교육, 농업문화 경험(SAE) 프로그램, FFA 학생 활동이라는 세 가지 핵심 분야에 기초하여 만들어져 있다.

○ 델라웨어 직업 및 기술 교육 자문 위원회(Delaware Advisory Council on Career and Technical Education, DACCTE)가 프로그램의 시행을 평가하고 보완책을 제시하며 교육의 품질을 높이는 데 힘쓴다.

2.2. 농업과학교육의 가치

○ 델라웨어 주의 모든 농업과학 프로그램들은 학생들에게

1. 농산업의 과거, 현재와 미래와 농업이 그들의 삶에 어떻게 영향을 미치는지 이해시킨다.
2. 농업 프로그램 안팎의 관리하에 농업문화 체험을 계획하고, 수립하고, 유지하고, 보관하게 한다.
3. FFA활동들을 통해 리더십 함양 활동에 참여하고,
4. 현재의 기술을 통해 정보에 접근하게 한다.
5. 커뮤니케이션 능력이나 직업윤리와 작업 환경에서 뛰어난 능력을 발휘하도록 훈련시킨다.
6. 농업 경력에서 성공을 거두기 위해 필요한 비즈니스 기술을 훈련시킨다.
7. 환경과 안전한 음식 공급을 감사하고, 천연자원을 책임 있게 사용하는 기회를 준다.

○ 델라웨어 주의 모든 농업과학 프로그램들은

1. 프로그램의 구역에서 농업을 장려하며 학생들로 하여금 공동 사회의 농업 “대사”가 되도록 권한다.
2. 학교와 공동 사회 내의 농업 인식을 키우고 학생들에게 의미 있는 체험학습을 제공하기 위해 핵심 학문 분야와 통합 합작한다.
3. 어려운 핵심 과목을 듣고, 고등학교 프로그램이나 고등학교 이후 프로그램을 마치면서 일을 할 수 있도록 준비할 수 있는 기회를 준다.

4. 교실을 공동 사회로 확대시키고 “자원봉사”와 학생 참여를 강조한다.
5. 중등 학생들에게도 직업 탐색에 도움이 되는 기회를 제공한다.
6. 지역 자문위원회를 설립한다.
7. 창의적 사고, 협동 학습, 문제 해결을 포함하는 응용 방법론에 기초하여 교육한다.

2.3. 농업과학교육 적용 분야

○ 델라웨어 농업과학교육은 크게 여섯 가지의 직업 교육반으로 나뉜다.
- 식품학(Food Science),
- 생명 공학(Biotechnology),
- 축산과학(Animal Science),
- 식물·원예 과학(Plant and Horticultural Sciences),
- 자연자원과 환경과학(Natural Resources and Environmental Sciences),
- 농업의 파워, 구조, 기술 체계(Agricultural Power, Structural, and Technical System)

○ 각 직업 교육반은 핵심 아이디어(Big Idea), 지속적인 이해(Enduring Understanding), 근본적 질문(Essential Questions)을 규정한다.

○ 축산과학반(예시)
- 핵심 아이디어
  ▪ 축산과학의 기여로 지속적인 삶을 영위
- 지속적 이해
  ▪ 가축의 삶은 동적이다.
  ▪ 축산과학은 국제 경제 체계이다.

▪ 인간의 결단과 선택이 축산의 지속성에 영향을 미친다.
▪ 가축들은 인간의 삶의 질을 지속시키거나 향상시키는 데 여러 면에서 영향을 미친다.

- 근본적 질문
  ▪ 축산과학이란 무엇인가?
  ▪ 어떻게 축산과학이 국제 경제 체계인가?
  ▪ 왜 축산과학이 동적 체계로 고려되어야 하는가?
  ▪ 어떻게 축산과학이 삶의 기술 발달에 기여하는가?
  ▪ 어떤 방식으로 가축들이 삶의 질에 영향을 미치는가?

○ 각 교육과정은 다음과 같은 핵심 내용을 포함한다.
- 안전성(Safety),
- 리더십 함양(Student Leadership Development),
- 농업문화 체험 프로그램(Supervised Agricultural Experience Program),
- 문제 해결과 창의적 사고(Problem Solving and Critical Thinking),
- 직업탐색(Career Exploration),
- 경제학 및 마케팅(Economics and Marketing),
- 커뮤니케이션 능력(Communication Skills),
- 기술 사용과 접근(Use and Access to Technologies),
- 핵심 학문 분야와 농업 과학 교과과정 통합(The Integration of Core Academic Areas into the AgriScience Curriculum)

2.4. 연수 레벨

○ 각 직업 교육반에는 주요 과목들이 있고, 각 주요 과목들이 크게 기초(basic, core), 숙련(proficient, mid), 고급(advanced, exit) 과정으로 나뉜다.

○ 고급 과정은 중고등학생들이 관련 대학에 진학할 수 있게, 대학생이나 대학원생들을 관련 분야에 취직할 수 있게 준비시킨다.

○ 축산과학반(animal science pathway) - 예시
- 주요과목: 축산물 안전성, 축산개론, 가축개량 및 번식, 동물복제, 가축영양, 가축건강, 축산실습, 가축생산, 마케팅, 축산법규, 해부 및 생리
- 축산물 안전성의 교육 내용
  ▪ 기초과정
    · 산업동물, 실험동물, 애완동물을 위한 적정 취급 기술
    · 실험동물에 사용되는 안전장비의 위생 및 보존 기술
    · 가축 관련 기록의 유지
    · 가축행동의 정상적 형태에 대한 인식
  ▪ 중급과정
    · 가축취급가이드 관련 구체적 안전규칙 및 규제능력 향상
    · 실험동물 관련 기록의 데이터화 및 분석방법
    · 실험동물 긴급처치 및 사고 보고과정 기록의 유지
    · 다양한 가축행동 유형의 자극 및 억제에 영향을 미치는 요인에 대한 설명
  ▪ 고급과정
    · 실험동물에 사용되는 안전장비의 올바른 사용법
    · 가축취급자 및 동물 안전성을 높이기 위한 동물과학 실험실, 위생지역, 빌딩 외부, 수송장비의 검사법 습득

2.5. 연방 및 주 정부 기금

○ 권장 교육과정 개발을 위한 델라웨어 직업 및 기술 교육 교사 자원 가이드 (Delaware Career and Technical Education Teacher Resource Guide for

Recommended Curriculum Development)의 필요조건에 맞는 학군이나 학교에 연방 정부나 주 정부에서 지원을 해준다.

○ 연방 정부는 2006년 퍼킨스 직업과 기술 교육법(Carl D. Perkins Career and Technical Act of 2006)에 의거하여 프로그램에 참여하는 중고등학생들을 지원한다.

○ 주 정부는 델라웨어 교육부에 의해서 승인된 7학년부터 12학년까지의 학생들이 듣는 수업들에 509개 정도 되는 주 직업과 기술 교육 기금을 지급한다. 이는 재료나 소모품, 장비 등에 대한 지원과 교사의 급여에 대한 지원으로 나뉜다.

3. 덴마크[7]

3.1. 덴마크 녹색인증제도의 주요 성격

○ 녹색인증제도(Green Certificate Program; GCP)의 목적은 양돈기술 및 농장경영에 관한 교육을 통해서 양돈산업의 경쟁력을 강화하는 것이다.

○ 양돈산업의 국제경쟁력을 향상시키기 위해서는 여러 가지 정책 수단이 존재하지만, GCP는 특히 양돈경영자에 대한 교육을 통해서 산업경쟁력을 강화시키고자 한다.

---

7 이 부분은 정경수, 박종수, 김민경, 「양돈업면허제연구」, 건국대학교, 2009.8의 내용을 발췌하여 정리한 것이다.

○ GCP가 Green이라는 단어를 포함하고 있어서 환경오염의 방지와 밀접하게 관련되어 있는 것으로 보이지만, GCP와 연관되어 환경관련 특정 이행 의무사항은 없다.

○ 그렇다 하더라도 덴마크의 모든 농가들은 축산농가, 경종농가, 유기농가 상관없이 질소와 농약의 이용이나 가축 분뇨 및 오폐수 처리에 있어서 이미 상당히 엄격하고 다양한 규제를 받고 있다.

3.2. 덴마크 GCP의 교육과정

3.2.1. 교육과정의 개요

○ <그림 3-1>에서 보듯이 GCP의 교육은 4개의 모듈로 구성되어 있다. 농가의 기본교육과정은 3년 6개월의 교육 이수를 요구한다.

○ “Green Certificate”를 취득하기 위해서는 기본 교육과정에 추가적으로 18개월의 교육이 요청된다.

○ Green Certificate 의무교육 기간에 5개월의 교육과정을 더 추가하여 이수하게 되면 “녹색학위 (Green Diploma)”를 취득할 수 있다. 이를 통해 보다 전문적인 학위과정을 밟을 수 있는 기초를 마련한다.

가. 모듈 1 & 2

○ 모듈 1과 2는 기본적인 농업기술교육을 대상으로 한다.

○ 모듈 1은 2개월 과정의 이론교육과 12개월 과정의 실무교육, 4개월 과정의 이론교육으로 구성된다.

○ 모듈 2는 18개월 과정의 실무교육과 6개월 과정의 이론교육으로 구성된다.

○ 모듈 1과 2에서는 매일 매일의 농장 운영을 위해 필요한 양돈농가의 능력을 배양시키는 데 중점을 두고 교육한다.

○ 단기 경영전략 기획에 대한 교육을 실시한다.

나. 모듈 3

○ 모듈 3의 교육을 이수하면 Green Certificate를 수여한다.

○ 모듈 3은 6개월의 농장 현장교육을 포함하여 14개월의 현장교육 과정과 4개월의 이론교육 과정으로 구성되어 있다.

○ 34ha 이상 크기의 농장을 소유하기 위해서는 반드시 GC를 취득하는 것이 의무화되어 있다[8].

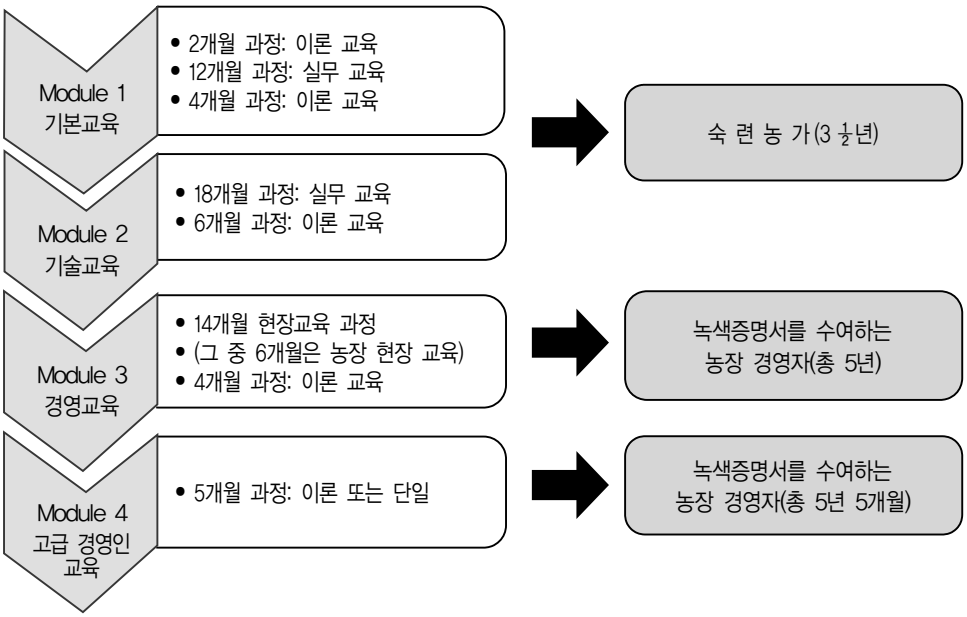
○ GC 소유자에게는 농업을 시작하기 위한 저리융자, 국가정책자금 등 혜택이 부여된다.

○ 만일 GC를 취득하지 못한 농장주가 농장경영을 원한다면, GC를 취득한 다른 농장경영전문가를 고용할 경우에 가능하다.

---

8 덴마크에서는 LU(Livestock Unit)라는 가축단위가 있다. 이는 환경적 측면에서 일정 가축두수를 사육하려면 가축분뇨를 처리할 일정한 면적의 토지를 확보하여야 한다는 규정이다.

그림 3-1. GCP 교육과정



자료: 정경수, 박종수, 김민경, 양돈업 면허제 연구, 건국대학교, 2009.8. p.95

다. 모듈 4

○ 모듈 4의 과정은 주로 대규모 농장을 경영하고자 하는 양돈농가들을 대상으로 하므로, 농장기술교육과 함께 농장경영교육을 포함한다.

○ 양돈농가가 모듈 4의 과정을 이수할 경우에는 Green Diploma를 수여한다.

3.2.2. 덴마크 GCP의 교육내용

○ GCP의 교육은 농업기술과 경영에 관한 교육을 위주로 3년 6개월간 실시한다.

○ GCP는 축산업, 곡물, 채소 경작기술과 환경, 식품안전 등에 대한 다양한 교육과정을 포함한다.

○ GCP의 교육과정에는 농업기계나 장비의 작동법뿐만 아니라 예산과 회계작성법 등도 포함되어 있다.

○ 교육은 실무훈련과 이론교육으로 구분되는데, 어느 교육부터 시작해도 무방하다. 그런데 실무교육을 시작하기 위해서는 교육을 받기에 적합하다고 인정된 농장과의 교육합의가 필요하다. 이론교육은 총 1년이 걸리고 실무교육은 2년 6개월이 소요된다. 실무교육은 농장에서 이뤄지는 현장교육인데, 최소한 두 개의 다른 농장에서 실시해야 한다.

○ 교육은 두 개의 모듈로 나누어지는데, 모듈 1에서는 실무교육이 10~20개월 동안 지속되고, 이론교육은 20주간 실시한다. 모듈 2에서는 이론교육이 24주간 지속되며, 최소한 9개월간 지속되는 총기간 동안의 나머지 기간은 실무교육에 소요된다.

○ 특별세션 : 특별 세션은 농업경영에 대한 사전지식이 없는 학생이나 고교생들의 시험을 위해 설치한다. 총교육기간은 그 때마다의 상황에 따라 연장 또는 축소될 수 있다.

○ 어떤 교육과정에서는 고등학교와 협력협의를 맺어 시행한다.

○ 농가교육에서 다음과 같은 원칙하에서 교육을 이수한다.
- 동물: 동물 사료, 착유, 번식, 가축위생에 대해 교육
- 생태학과 자연: 자연과 동물의 행동
- 식물: 다양한 곡물과 식물의 종류와 재배법, 다양한 토양에서의 경작법, 식물 보호 및 배수와 관개
- 기술: 트랙터의 작동과 수리, 정리된 장치와 공구들에 대해 학습
- 경제: 수학, 부기, 회계 포함. 농장예산 수립 학습
- 일반 분야의 이슈: 사회, 환경, 협동, 응급처치, 의사소통, IT, 외국어

- 세부적 주제: 교육지도자와 협력하여 선택된 특별한 주제를 선정하여 논문을 쓰거나 또는 심도 있는 학습 수행
- 시험: 시험과 테스트는 몇 개의 교육과정에 대해 수행하고 최종적인 증명서는 모든 테스트가 통과되었을 때 지급
- 교육: 덴마크의 15개 지역의 다른 농업대학에서 시행
- 졸업자수: 2006년 총 686명의 학생들이 GC를 획득하여 숙련된 농업경영자로 졸업.
- 자격: 최소한 초등학교 9년 과정 이수
- 교육동안의 급여: 학생들은 실질적 훈련기간 동안 급여가 지불된다. 급여수준은 개인적인 기초에 따라 합의된다. 처음 급여는 한 달에 최소 5,500 DKR(대략 1,000달러)이고 마지막 급여는 대략 두 배로 증가. 만일 학생이 음식과 숙식처를 제공받지 않을 경우의 급여는 한 달에 2,500DKR(약 450달러).
- 평균적인 급여수준: 이론교육을 받을 동안 학생들은 한 달에 7,900DKR 정도를 받고 마지막에는 대략 1만DKR을 수령하며 교통비는 추가로 지급.

4. 일본[9]

○ 일본에서는 가축상법(家畜商法)으로 가축을 거래하는 사람에게 면허제를 도입하고 있다.

○ 또한 가축전염병예방법에서 방역 및 소독 의무화 등 우리나라가 추진하고

---

9 이 절에서는 일본의 가축상 면허제 및 2003년 개정된 가축전염병예방법에 대해 다루며, 가축상법의 자세한 내용은 부록을 참조할 것.

자 하는 면허제의 요건 중 일부를 규정하고 있다.
- 우리나라 가축전염병예방법에도 관련 규정이 있지만, 구체적이지 못하며 축산업면허제에서 추진하고자 하는 내용과는 다소 거리가 있다.

○ 가축상 면허제(가축상법)의 주요 내용 요약
- 면허취득을 위한 강습회 교육 요구 내용: 가축거래 관련 법령 4시간
- 가축 품종 및 특성 4시간, 가축의 나쁜 버릇, 기능장해 및 질병 6시간
- 영업 보증금의 공탁

○ 일본의 가축전염병예방법 주요 내용
- 보고 및 통보의 의무(법 12조 2): 2003년 개정 시 추가
- 사양위생관리기준(법 제12조의 3): 2003년 개정 시 추가
  · 농림수산성 대신이 사육위생관리기준 설정
- 권고 및 명령(법 제12조의 4); 2003년 개정 시 추가
  · 도도부현지사는 가축 소유자가 사육위생관리기준을 준수하지 않을 경우 기한을 정하여 위생관리 방법 개선 권고
- 불복 신청의 제한(법 제52조의 2)
- 예방을 위한 자주적 조치(제62조의 2)
  · 가축 소유자는 가축의 전염성 질병의 예방을 위한 조치를 적절히 실시하도록 노력하여야 한다.
  · 국가와 지방공공단체는 가축 전염성 질병의 예방을 위한 자주적 조치를 조장하기 위해, 해당자에 대해 필요한 조언 및 지도
- 일본의 가축전염병예방법 및 시행 규칙<부록 참조>

5. 각국의 축산관련 GCP 비교

5.1. 접근방법 비교

○ 덴마크 GCP는 34ha 이상에 대해 강제성

○ 다른 나라 GCP도 대체적으로 환경측면에서 접근된 정책
- 덴마크의 GCP는 농업이 산업으로서 그 경쟁력을 강화시키기 위해서 귀농이나 농업을 원하는 사람들을 대상으로 무분별한 화학비료나 농약의 사용, 분뇨처리 등을 이해시켜 환경보호에 힘쓰기 위해 농업전반에 걸친 매우 포괄적인 제도로 발전
- 캐나다 GCP는 Farm Training Program으로 Saskatchewan주와 Alberta주에서 1975년부터 실시, 이 프로그램의 주요 목적은 농장경영을 효과적으로 운영할 수 있는 기술, 지식, 주변 환경, 경영효율 등에 대해 교육하여 농가 수익 증대가 주요 목적
- 중국청년연합(Youth Federation)의 GCP 운영, 중국에서 GCP는 젊은 청년들을 농업인으로서 자질을 향상시키고 농촌개발을 하는 데 성공적인 프로그램으로 정착

5.2. 선진국의 가축질병방역 및 위생 교육 사례 비교

5.2.1. 농업계 고등학교 수준의 교육 커리큘럼

○ 미국 농업계 고등학교 중 브리스톨 카운티 농고(메사추세스 주 디히턴 시 브리스톨 카운티), 에섹스 농고(메사추세스 주 호돈 시), 시카고 농업과학고(일리노이 주 시카고), 노퍽카운티 농고(메사추세스 주 노퍽 카운티)를

비교하면, 학교마다 개설학과도 다르고 커리큘럼 내용도 다소 차이가 있다.

○ 사례별 비교

- 방역/위생 관련 교육시간: 브리스턴 16시간, 에섹스 42시간, 시카고 32시간, 노퍽 12시간
- 이론 및 실기 구분: 브리스톨, 시카고, 노퍽 구분 없음. 에섹스 구분
- 수료 후 자격 수여 여부: 에섹스 농고는 수료 후 직업능력증명서(Certificate of Ocupational Proficiency) 수여, 시카고 농고는 일리노이 주 VIRTUAL의 AP코스로 실습위주의 교육이며, 방역 및 농장위생 관련 교육은 관련 과목 중 일부 실시, 노퍽카운티 농고 9～10학년 경력 및 농기업프로그램(Career & Agribusiness Program)은 NCAHS(노퍽카운티 농고)의 농업교육 프로그램 1, 2의 한 과정으로 인정

표 4-2. 국가별 농업계 고등학교의 질병 및 농장위생 관련 프로그램 비교

	미국					일본		
	브리스톨 카운티농고	텍사스행정 코드(교육원)	에섹스 농고	시카고농업 과학고	노퍽카운티 농고	쿠찬 농고	오비히로 농고	간죠 농고
개설학과 (해당과목)	대가축과, 소가축과	농업연구과	동물생명과	농업과(4년제)	축수산과학과	농학과	낙농과학과	동물과학과
교육 프로그램	수의지원학, 가축질병학	동물과학(1학점), 고급동물과학(1학점), 육류처리(3학점)	메사추세스 주 프레임워크(이론 및 현장수업)	농업비즈니스 1, 2 농업경력 길잡이 1, 2	수의과학, 소동물학, 동물건강론	시간 외 실습 (2학년까지) 축산기술 (3학년)	실습(1-3학년, 각 2학점), 동물미생물BT(3학년, 2학점), 환경시스템(2학년, 2학점)	사육관리법 (3학년)
교육 담당기관	학교자체	학교자체	메사추세스 주에서 학교에 위탁 교육	주가 학교에 위탁교육	자체	학교 자체	학교자체	학교자체,
방역/위생 교육시간	약 16시간 (이론과 실습 구분 없음)	방역: 8시간, 위생 9시간 (추정) (실기 없음)	이론: 18시간 실습: 24시간	32시간	이론 및 실습 12시간(추정)	2학년 14시간, 3학년 14시간 총28시간 추정	4-6시간(추정)	2시간(추정)

표 4-2. 국가별 농업계 고등학교의 질병 및 농장위생 관련 프로그램 비교(계속)

	미국					일본		
	브리스톨 카운티농고	텍사스행정 코드(교육원)	에섹스 농고	시카고농업 과학고	노퍽카운티 농고	쿠찬 농고	오비히로 농고	간죠 농고
교육시간 추정방법	1학기 주 1시간 (이론 및 현장학습) × 16주(1학기)	방역: 2학기 ×4시간=8시간 위생:3시간 ×3주=9시간	이론: 연간 18시간씩 3년간 총 18시간 회당 1.5시간 × 4회=6시간을 3년간 실시 실습: 현장수업 3시간×4 core = 12시간 2년차 이후 연 12시간씩 2년간 실시	연간 8시간 × 4년	연간 4시간 × 3년 × 0.1 (관련 과목 교육시간 중 방역/위생교육 비중 10% 가정)	시간외 실습 (2학년까지) 1년 36주 × 2년 = 72시간 중 20% 정도를 관련 교육시간으로 가정 3학년 축산기술 2시간 ×36 × 0.2=14시간	환경시스템 및 BT 각 2시간×2=4시간 실습 2시간 (추정)	과목 내 1일 수업분 정도
비고	1학년 교육과정에 주로 배치	위생교육은 식육관련 과목에서 취급 (3시간씩 3주 연속)	**수료 후 직업 능력인증서 (Certificate of Ocupational Proficiency) 발부**	일리노이주 VIRTUAL의 AP 코스로 실습위주의 교육이며, 방역 및 농장위생 관련 교육은 관련 과목 중 일부 실시	9-10학년 경력 및 농기업 프로그램 (Career & Agribusiness Program)은 NCAHS(노퍽카운티 농고)의 농업교육 프로그램 1, 2의 한 과정으로 인정	정규교육과정 교육프로그램에 준거	기타동물 학습동아리 활동	일부 과목 이수시 일본실험동물협회 인정 실험동물2급기술사 자격 인정(전국에 14개교, 큐슈에 1개교)

○ 이 외에도 직업훈련 수준의 텍사스 주가 운영하는 텍사스 정코드(교육원)의 경우 방역 8시간, 위생 9시간(추정), 실기는 없으며, 수료 후 직업 능력을 인정한다.

○ 일본 농고의 경우 우리나라 농고 수준의 교육 커리큘럼과 비슷하지만, 일부 특정 지정학교(예: 큐슈 나가사키현 간죠농고)는 교육 수료 후 관련 자격증을 수여한다.

- 방역/위생 관련 교육시간: 쿠찬농고(큐슈 미야자키현) 28시간, 오비히로농고(홋카이도 오비히로시) 46시간, 간죠농고(큐슈 나가사키현) 2시간 등으로 학교마다 차이가 있다.

○ 농업계 대학교 축산학과 관련 커리큘럼은 대부분 가축위생 과목과 가축질병 방역 관련 과목이 별도로 개설되어 있다. 대부분 1학기 이상이 개설되어 있으므로 관련 이수 시간은 매우 많은 편이다.

- 수의학과는 가축방역 관련 과목이 더욱 세분화되어 있지만, 축산학과는 가축방역 관련 과목의 비중이 비교적 적다.
- 미국 대학이 일본 대학보다 가축 위생/방역에 할당된 시간이 많다.

○ 국내 농업계 고등학교 및 농과대학 축산학과의 커리큘럼을 비교해 보면, 농고는 가축 위생 및 질병방역 관련 시간이 연간 10시간 내외인 반면, 농과대학 축산학과는 연간 30시간 이상의 시간을 할애하고 있는 것으로 나타났다.

○ 이 외에도 각 시·군의 농업기술센터나 시·군 또는 시·도에서 운영하는 교육프로그램이나, 협회나 조합 등에서 개설하고 있는 교육 프로그램, 농업연수원의 교육프로그램, 일부 대학 등에 개설되어 있는 농어민 대상 집중 교육프로그램 등이 있다. 최근에는 농업계 마이스터 과정도 개설되었다.

- 농업기술센터 교육프로그램이나 연수원 프로그램, 일부 대학의 집중 프로그램 등에는 가축 위생이나 방역 관련 교육은 매우 드문 편이지만, 농업계 마이스터 과정이나 농업연수원 등에는 별도의 가축질병과정이 개설되어 있는 경우가 있다.
- 이 외에도 1달에 2회 정도(수요일) 가축방역의 날을 지정 운영하고 있다. 실제 외국의 GCP의 경우 농장을 지정하여 실기를 실시하고 있지만, 우리나라 축산업 여건상 실기 농장을 지정하여 운영하기 어렵다는 점을 감안할 때, 가축방역의 날 활동을 실기 교육에 이용할 수 있을 것으로 판단된다.

표 4-3. 국가별 농업계 대학교의 질병 및 농장위생 관련 프로그램 비교

	미 국					일 본	
	일리노이 주립대	콜로라도 농대	베리대	하와이대	노스다코타주립대	경도대학	동경농업대학
개설학과 (해당 과목)	동물과학과	동물생명과학과	동물과학과	축산과학과	동물과학과	자원생물학과	축산학과
교육 프로그램	현장실습 식육기술	가축건강 및 질병학 (1학기)	동물의 건강과 질병	동물질병 및 기생충학 1, 2	선택과목으로 동물질병학 기초	축산기술과 실습(1, 2) 미생물학	가축위생학1, 2 가축질병학 축산학실험실습
교육담당 기관	학교 자체	학교 자체	학교 자체	학교 자체	학교 자체	학교 자체	학교 자체
방역/위생 교육시간	현장실습 32시간, 식육기술 9시간	18시간 추정	이론 18시간 실습 18시간 총 36시간 추정	과목당 36시간 총 72시간	이론 36시간 실기 36시간 총 72시간	이론과 실습 2에서 5시간 + 미생물 2시간 = 7시간	이론 9시간, 이론+실습 축종별 12시간
교육시간 추정방법	현장실습 주 2시간×16주 = 32시간 식육기술 주 3시간 × 3주 = 9시간	1학기 12주 ×3시간×6/12 (총 12레슨 중 방역관련 레슨 6레슨 = 18시간	1학기 12주 ×3시간 = 36시간	2시간×2과목×1학기 16주=72시간	1회당 이론 3시간+실기 3시간 3시간×1학기 12주=36시간	해당 과목 실라버스 이용	위생학1 이론 5시간, 위생학2 이론+실습 축종별 2시간씩+생산위생 2시간= 4시간 질병학 이론 4시간, 실험실습 1, 2 이론+실습 4시간×2 = 8시간 해당 과목 실라버스 이용
비고	이외에도 advanced 과목 다수 있음.	이외에도 advanced 과목 다수 있음.	이론과 실습 동시 진행	이론과 실기 포함.	박사학위 취득 시 수의사 자격	이외에도 advanced 과목 다수 있음.	이외에도 advanced 과목 다수 있음.

표 4-4. 국내 농고 및 농대의 질병 및 농장위생 관련 프로그램 비교

	농업계 고등학교		농업계 대학교				
	여주자영 농고	충주농고	건국대	강원대	충북대	충남대	경북대
개설학과 및 해당 과목	자영축산과	동물자원과	동물생명 과학부	동물자원학과 동물생명 시스템학과	축산학과	동물자원 생명과학과	축산학과
교육 프로그램	축산 사육기술 1,2	사육기술 1, 2 농업생산환경	동물생명과학 총론 1, 2, 동물질병학 현장실습 가축면역학 동물환경학 기본실습 1, 2	친환경 유기축산 동물환경 미생물학 동물위생과 건강 현장기초실습 동물산업종합 실습 동물관리학 축산법규 및 정책 산업계실습	생물산업과 자연환경 응용생명과학 개론 가축위생학 낙농미생물학 축산식품위생학	축산환경과학 가축질병학 및 실습 현장실습 축산법규 축산환경 및 시설론	가축관리학 축산수의법규 동물간호학 공중보건학 동물임상병리학 중소동물질병학 현장실습
교육 담당기관	자체	자체	자체	자체	자체	자체	자체
방역/위생 교육시간	사육기술2, 이론 및 실습 10시간	실습 12시간 질병방역프로 그램 6시간 소독 6시간	각 과목당 2~3학점 (연간 30 시간 이상)	각 과목당 2~3학점 (연간 30 시간 이상)	각 과목당 2~3학점 (연간 30 시간 이상)	각 과목당 2~3학점 (연간 30 시간 이상)	각 과목당 2~3학점 (연간 30 시간 이상)
교육시간 추정방법	커리큘럼 및 학습지도안 이용	커리큘럼 및 학습지도안 이용	커리큘럼 및 실라버스 이용	커리큘럼 및 실라버스 이용	커리큘럼 및 실라버스 이용	커리큘럼 및 실라버스 이용	커리큘럼 및 실라버스 이용
비고			수의과대학 개설	수의학과 개설	수의과대학 개설	수의과대학 개설	상주캠퍼스

6. 우리나라에 GCP 도입을 위한 시사점

6.1. 시사점

○ 다른 나라 GCP도 대체적으로 환경측면에서 접근된 정책이다.
- 덴마크의 GCP는 농업이 산업으로서 그 경쟁력을 강화시키기 위해서 34ha 이상의 귀농이나 농업을 원하는 사람들을 대상으로 무분별한 화학비료나 농약의 사용, 분뇨처리 등을 이해시켜, 환경보호에 힘쓰기 위해 농업전반에 걸친 매우 포괄적인 제도로 발전하였다.
- 캐나다 GCP는 Farm Training Program으로 Saskatchewan 주와 Alberta 주에서 1975년부터 실시하였다. 이 프로그램의 주요 목적은 농장경영을 효과적으로 운영할 수 있는 기술, 지식, 주변 환경, 경영효율 등에 대해 교육하여 농가 수익을 증대하는 데 있다.

○ 우리나라 면허제 도입의 의도는 방역 및 위생 측면에서 접근된 것으로 다른 나라의 환경측면 접근과는 접근 방법에 차이가 있다.
- 이에 따라 내용면에서도 차이가 있어야 한다.

→ 농가 교육만으로 목적 달성이 어려우며, 축산관련업(수송, 사료, 동약, 컨설팅 등)도 함께 해야 효과적인 달성이 가능할 것으로 판단된다.

- 예: 일본의 가축상 면허제는 방역측면에서 접근된 제도이다.

6.2. 우리나라 가축전염병예방법의 관련 규정

○ 우리나라의 현행 가축전염병예방법에도 축산업면허제 시행과 관련된 조항들이 있다. 이러한 조항들은 잘 이용하면 일정 수준의 정책목적을 달성할 수 있을 것으로 판단된다. 관련 규정들을 살펴보면 다음과 같다.

○ 가축방역교육(제6조)

① 국가·지방자치단체 또는 농업협동조합법의 규정에 의한 농업협동조합중앙회 등 농림수산식품부령이 정하는 축산관련단체(이하 “축산관련단체”라 한다)는 농림수산식품부령이 정하는 가축의 소유자 및 그에게 고용된 자에게 가축방역에 관한 교육을 실시하여야 한다. [개정 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

② 제1항의 규정에 의한 가축방역교육에 관하여 필요한 사항은 농림수산식품부령으로 정한다. [개정 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

○ 소독설비 및 실시 등(제17조)

① 가축전염병이 발생하거나 퍼지는 것을 막기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 농림수산식품부령이 정하는 바에 따라 소독설비를 갖추어야 한다. [개정 2007.8.3, 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

1. 가축사육시설(300제곱미터 이하는 제외한다)을 갖추고 있는 가축의 소유자 등
2. 축산물가공처리법에 의한 도축장 및 집유장의 영업자
3. 사료관리법에 의한 사료제조업자
4. 축산법의 규정에 의한 가축시장·가축검정기관·종축장 등 가축이 집합되는 시설·부화장 또는 계란집하장의 운영자
5. 가축분뇨를 주원료로 하는 비료제조업자

② 제1항 각호의 자(300제곱미터 미만의 가축사육시설의 소유자등을 포함한다)는 당해 시설 및 가축, 출입자, 출입차량 등 오염원에 대하여 소독을 실시하고 쥐·곤충을 구제

③ 가축·원유·동물약품·사료·가축분뇨 등을 운반하는 자는 운반차량에 대하여 소독을 실시

④ 제2항 및 제3항의 규정에 의한 소독의 방법 및 실시기준은 농림수산식품부령으로 정한다. 다만, 가축방역을 위하여 긴급을 요하는 경우에는 농림

수산식품부장관이 이를 따로 정하여 고시할 수 있다. [개정 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

⑤ 시장(특별자치도지사를 포함한다)·군수 또는 구청장(이하 “시장·군수·구청장”이라 한다)은 제2항 및 제3항의 규정에 의하여 소독을 실시하여야 하는 자에 대하여 농림수산식품부령이 정하는 바에 따라 소독실시기록부를 비치하고 소독실시에 관한 사항을 기록하게 할 수 있으며, 가축방역관 또는 가축방역사로 하여금 소독의 실시여부와 쥐·곤충을 없앴는가의 여부를 수시로 확인하게 할 수 있다. [개정 2007.8.3, 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

○ 질병관리등급의 부여(제18조)

① 농림수산식품부장관 또는 시·도지사는 농장 또는 마을단위로 가축질병방역 및 위생관리 실태를 평가하여 가축질병 관리수준에 대한 등급을 부여할 수 있다. [개정 2007.8.3, 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

② 제1항의 규정에 의한 질병관리등급기준 등에 관하여 필요한 사항은 농림수산식품부령으로 정한다. [개정 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

③ 국가 또는 지방자치단체는 농가의 자율방역의식을 높이기 위하여 질병관리 수준이 우수한 농가 또는 마을에 대하여 소독 등 가축질병 관리에 필요한 경비의 일부를 지원할 수 있다. [개정 2007.8.3]

제 5 장

축산업 면허제 대안의 운용 방향

- 교육 커리큘럼의 구성 -

1. 우리나라 축산업 면허제 적용을 위한 대안의 설정

○ 축산업 면허제 적용에 있어 대안으로는 ①라이센스(licence) 개념의 면허 취득 의무화, ②자격 인증(certificate) 개념의 축산업 수료증제 도입의 두 가지를 설정하고 비교한다.

1.1. 축산업 면허제와 대안 비교

1.1.1. 면허제 취득 의무화(라이센스(licence) 개념의 면허제)

○ 지정 교육을 강제로 의무화하는 수준의 면허제

○ 모든 농가 및 축산업 관련업자가 일정 수준의 교육을 이수하지 않으면 영업 행위 금지

○ 운전면허제와 같이 면허 취득 후에도 일정 기간 후 보수 교육을 취득하여야만 영업행위 자격을 인정하며, 보수 교육 미이수 시 영업권 박탈

1.1.2. 권장 수준의 축산업 수료증제(자격 인증(certificate) 개념)

○ 일정 수준의 교육을 수료하여 자격을 인증받은 농가 및 관련 업체/관계자에 대한 정책적 인센티브 부여
 - 정책자금 지원 대상으로 제한

○ 기존 농가 및 업체와 신규 농가 및 업체를 구분하여 적용

1.2. 축산업 면허제와 대안의 장단점 검토

○ 대안별 장단점 검토 결과, 무리하게 교육 이수를 의무화하는 1안(라이센스 개념의 면허 취득 의무화 방안)에 비해, 비교적 도입이 쉽고 반발 가능성도 상대적으로 낮은 2안(인센티브를 제공하여 교육을 이수토록 하는 방안)을 선택하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

표 5-1. 대안별 장단점 비교

	1안(강제 의무화)	2안(권장 인센티브)
장점	• 단시간 내에 정책 목표 달성 가능성이 가장 높음.	• 도입 가능성 상대적으로 높음. - 규정의 변경 정도로 도입 가능 • 교육 대상자(농가/업체)의 반발 가능성 상대적으로 낮음. • 진입규제 인식을 피해갈 수 있을 것임.
단점	• 현실적으로 도입 가능성 낮음 - 진입규제의 수단으로 인식 가능성이 높아 정책 방향에 위배 • 관련 법규의 개정 및 신설 등 도입 절차 복잡 • 교육대상자(농가.업체)의 반발 가능성	• 정책 목표 달성에 시간적 소요 • 당초 발표한 수준보다 낮은 수준으로 정부의 신뢰성 저하 가능성 • 인센티브를 포기한 교육대상자(농가/업체)에 대한 제재 어려움. - 해당 교육대상자가 문제를 발생시킨 경우 다른 방법으로 제재는 가능

2. 우리나라 축산업 면허제 대안 적용(안)

2.1. 검토의 기본 방향

○ 우리나라에 맞는 축산업 면허제 도입방향 검토 시 고려 사항

- 축산업 자격인증제 수준으로 결정
- 교육의 내용은 위생 및 방역 중심의 관련 이론과 실기로 구성
- 이 때 어느 정도 수준으로 교육할지에 대해 검토 필요: 적어도 3년 정도의 과정
- 단, 축산업 면허제(자격인증)인 만큼 축산에 대한 기본지식도 포함할지 여부에 대한 고민 필요

- 축산 기본지식 포함 시 본래의 취지를 달성 못할 수도 있음.
- 커리큘럼 구성 시 이론 교육의 커리큘럼은 문제가 크게 없을 것으로 보이지만, 실기에 대해서는 어떠한 방법으로 할 것인지에 대한 고민 필요
- 지역별, 축종별 방역조직화 또는 기존 방역조직 이용방법 등이 있을 수 있음.
- 이 경우 이 조직에 실기 교육 인증기관으로 지정 및 인증기관 지정 요건도 필요함.

○ 우리나라 축산업 면허제의 접근방법이 방역측면의 접근이라면 전체 대상에 대해 의무화할 것인지 또는 장려 수준으로 할 것인지에 대해 결정하여야 할 것이다.

2.2. 대안의 제시

2.2.1. 대안명: Two Track Certificate

2.2.2. 추진 방법

가. 신규 진입 track

○ 직업훈련 개념의 교육

○ 교육대상: 신규 진입농가, 후계농가(기존 취업농가의 후계자 중 진입 3년 이하), 가축사육 근로자(책임자급) 등

○ 관련 교육 분야: 축산업 개론, 가축영양, 가축번식, 사료, 개량, 축사관리, 가축분뇨관리, 가축질병방역 및 위생 등 축산 전체 분야 대상
- 교육과정 중기 또는 단기 집중 과정 교육

○ 이론교육과 실기교육 병행(50 : 50으로 가정)

○ 교육과정 정규화를 통해 축산업 직업능력 인증(certificate)

○ 직업훈련 교육 커리큘럼을 등록하여 인증서를 교부할 수 있는 체제 구축

○ 유사 사례 소개
- 우리나라 직업 교육원 교육과정
- 외국 사례: 미국 델라웨어 주 직업훈련 Certificate Program 외

□ 미국 델라웨어 주 직업훈련 프로그램-축산과학반(animal science pathway)

○ 미국 델라웨어 주 교육부에서 델라웨어 주 내의 일부 농고에 위탁 교육하는 형태

○ 10학년부터 12학년까지 3년 과정 수료 시 학위 수여

<교육의 주요 내용(주요 과목)>

○ 1단위: 축산물 관련 안전한 생산에 대한 교육(축산물안전성)

○ 2단위: 동물과학의 세계적인 임플리케이션 관련 데이터의 해석 및 연구(축산개론)

○ 3단위: 주요 품종 개량의 경제적 가치 규명(가축개량 및 번식)

○ 4단위: 동물복제 관련 선진 기술 및 경영방식의 이해(동물복제)

○ 5단위: 가축의 소화기관 및 영양소의 역할에 대한 이해(가축영양)

○ 6단위: 가축건강 관련 및 정상적인 행위에 대한 이해(가축건강)

○ 7단위: 축산경영에서의 실질적인 경험 습득(축산실습)

○ 8단위: 산업 표준 관련 가축성과의 분석 및 제고(가축생산)

○ 9단위: 축산물 마케팅상의 가공과정 및 소매단계 안전성에 대한 이해(마케팅)

○ 10단위: 가축생산 및 경영 관련 법적 책임과 의무에 대한 이해(축산법규)

○ 11단위: 가축해부 및 생리학적 기본 역할에 대한 설명을 통한 분류체계의 이용(해부 및 생리)

<예시: 1단위 과정의 교육 내용>

○ 기초과정
- 산업동물, 실험동물, 애완동물을 위한 적정 취급 기술
- 실험동물에 사용되는 안전장비의 위생 및 보존 기술
- 가축 관련 기록의 유지
- 가축행동의 정상적 형태에 대한 인식

○ 중급과정
- 가축 취급 가이드 관련 구체적인 안전 규칙 및 규제능력 향상
- 실험동물 관련 기록의 데이터화 및 분석방법
- 실험동물 긴급처치 및 사고 보고과정 기록의 유지
- 다양한 가축행동 유형의 자극 및 억제에 영향을 미치는 요인에 대한 설명

○ 고급과정
- 실험동물에 사용되는 안전장비의 올바른 사용법
- 가축취급자 및 동물 안전성을 높이기 위한 동물과학 실험실, 위생지역, 빌딩 외부, 수송장비 등의 검사법 습득

표 5-2. 미국 델라웨어 교육부 CTE 프로그램

Agriscience Career Cluster

Pathway Name	Pathway Code	Course Name	Course Code (CIP)
Animal Science	1.01	Animal Science I	01.030211
		Animal Science II	01.030212
		Animal Science III	01.030213
Biotechnology	1.02	Biotechnology I	01.999911
		Biotechnology II	01.999912
		Biotechnology III	01.999913
Food Science	1.03	Food Science And Technology I	01.040111
		Food Science And Technology II	01.040112
		Food Science And Technology III	01.040113
Environmental Science/Natural Resources	1.04	Environmental Science/Natural Resources I	03.010111
		Environmental Science/Natural Resources II	03.010112
		Environmental Science/Natural Resources III	03.010113
Plantand Horticulture Science	1.05	Plant and Horticulture Science I	01.060111
		Greenhouse/Horticulture Science II	01.060112
		Greenhouse/Horticulture Science III	01.060113
Plant and Horticulture Science	1.05	Plant and Horticulture Science I	01.060111
		Landscape/Turf Management and Design II	01.060512
		Landscape/Turf Management and Design III	01.060513
Floriculture	1.06	Floriculture I	01.060811
		Floriculture II	01.060812
		Floriculture III	01.060813
Power and Mechanical Systems	1.07	Power and Mechanical Systems I	01.020111
		Power and Mechanical Systems II	01.020112
		Power and Mechanical Systems III	01.020113
Structural Systems	1.08	Structural Systems I	01.020211
		Structural Systems II	01.020212
		Structural Systems III	01.020213

자료: http://www.doe.k12.de.us/infosuites/staff/ci/

그림 5-1. 델라웨어 교육부 AgriScience Career Cluster

자료: http://www.doe.k12.de.us/infosuites/staff/ci/

표 5-3. 기타 유사 사례 프로그램

	미국 텍사스행정코드(교육원)	일본 간죠농고
개설학과 (해당과목)	농업연구과	동물과학과
교육 프로그램	동물과학(1학점), 고급동물과학(1학점), 육류처리(3학점)	사육관리법(3학년)
교육 담당기관	학교 자체	학교자체,
방역/위생 교육시간	방역: 8시간, 위생 9시간(추정), (실기 없음)	2시간(추정)
교육시간 추정방법	방역: 2학기×4시간=8시간 위생: 3시간×3주=9시간	과목 내 1일 수업분 정도
비고	위생교육은 식육관련 과목에서 취급(3시간씩 3주 연속)	일부 과목 이수 시 일본실험동물협회 인정 실험동물2급기술사 자격 인정(전국에 14개교, 큐슈에 1개교)

나. 기존 축산 생산자 track

○ 관리 기능 향상 개념의 교육

○ 교육대상: 기존 축산농(경력 4년 이상)

○ 관련 교육분야: 가축질병 방역, 축사위생관리 등에 중점, 필요시 추가 교육 프로그램 추가

- 교육기간 연간 최소 시간, 장기간 교육과정

○ 정규 교육과정 중 다시 이수할 필요가 없다고 판단되는 과목은 수료한 것으로 인정하는 방법으로 추진하면, 1 Track 방법과 유사해질 수도 있을 것으로 판단된다(이 경우 직업훈련 커리큘럼과 연계 필요).

- 이수 후 축산업 자격 인증(certificate)
- 직업능력 인증(certificate) 보다 상위 연장 프로그램으로도 운영 가능

○ 유사사례 소개
- 우리나라 기존 농업인 교육 프로그램
- 외국 사례: 캐나다 앨버타 주 Green Certificate Program 외

□ 캐나다 앨버타 주 GCP

○ 1975년 1차산업 젊은 농가의 경험 습득 및 기술습득 위해 GCP 제공

○ 2000년 6월 앨버타 교육부에서 고교에 GC 과정 설치
- 3과정, 16학점 이수
- 앨버타 농업농촌부(AARD)와 앨버타 교육부 소관
- 3과정 수료하면 AARD가 Green Certificate 기술자 레벨 부여

○ 연수 레벨
- Level 1~Level 3 green certificate
- Level 1은 training level(trainer와 trainee 동시 진행), Level 2는 job skill 증진에 중점을 둔 농장생산감독자(farm production superviser)를 위한 코스, Level 3는 농기업 매니저(agribusiness manager)를 위한 코스

○ 8가지 전문분야
- 큰 소 및 송아지 고기 생산(Cow calf beef production), 유제품생산, 비육장 쇠고기 생산, 조사료 생산(field crop production), 관개상태의 조사료 생산, 산양 생산, 돼지 생산, 양봉 생산의 8가지 외에 말 생산분야는 2009년에 추가되었다.

○ 큰 소 및 송아지 고기 생산 과정의 주요 교육 내용
- 고용능력 및 안전성 기술
- 가공 및 취급 기술

- 급여 시스템 및 급여비율
- 가축분뇨처리 및 위생
- 가축의 건강과 취급
- 번식(reproduction)
- 관리체계(managing system)

○ 자격 인증 대상자, 소요액 부담 및 인증을 위해 필요한 기간
- 대상자: 15세, 10~12학년
- 소요액 부담: AF(앨버타기금)에서 앨버타 고교에 student-trainee당 960달러 부담
- 레벨당 1년 정도 소요

표 5-4. 기타 유사 사례 프로그램 2

	미국 에섹스농고	미국 시카고 농업과학고
개설학과 (해당과목)	동물생명과	농업과(4년제)
교육 프로그램	메사추세스 주 프레임워크 (이론 및 현장수업)	농업비즈니스 1, 2 농업경력 길잡이 1, 2
교육 담당기관	메사추세스 주에서 학교에 위탁 교육	주가 학교에 위탁교육
방역/위생 교육시간	이론: 18시간 실습: 24시간	32시간
교육시간 추정방법	이론: 연간 6시간씩 3년간 총 18시간 회당 1.5시간×4회=6시간을 3년간 실시 실습: 현장수업 3시간×4core=12시간 2년차 이후 연 12시간씩 2년간 실시	연간 8시간×4년=32시간
비고	수료 후 직업능력증명서(Certificate of Ocupational Proficiency) 부여	일리노이 주 VIRTUAL의 AP코스로 실습위주의 교육이며, 방역 및 농장위생 관련 교육은 관련 과목 중 일부 실시

다. 도입 시 커리큘럼(2 track) 안

○ 기본적으로 신규 직업 훈련 차원에서 교육 프로그램이 작성되어야 하며, 그 기반하에서 기존 농가들이나 축산관련업자들에 대해서는 꼭 필요한 과목(예: 방역관련 과목, 위생처리 관련 과목)만을 이수토록 하는 방법으로 실시하는 것이 현실적일 것이다.

- 집중 코스 마련으로 인증 기간 단축이 가능할 것으로 보인다.
- 일정 수준에 이르렀다고 판단되는 교육대상자에 대해서는 일부 또는 전체 이수 필요 과목을 면제해 주는 방식을 검토할 필요가 있다.

※ 축산관련업자 교육은 방역 및 위생 이론교육만 이수하는 방법을 제안한다(연간 12시간 이수).

표 5-5. 우리나라 도입을 위한 가축 및 방역 교육 커리큘럼(안)

	교과과정	이수단위	교육시간	기존 농업자 이수인정 기준 (5년 경력기준 예시)
직업 능력인증 과정	축산학개론	3	3시간 × 4회 = 12시간 이론 : 실기 = 50 : 50	인정(이론, 실기)
	사료	3	3시간 × 4회 = 12시간 이론 : 실기 = 50 : 50	인정(실기만)
	가축영양	3	3시간 × 4회 = 12시간 이론 : 실기 = 50 : 50	인정(실기만)
	가축생리	3	3시간 × 4회 = 12시간 이론 : 실기 = 50 : 50	인정(실기만)
	가축개량	3	3시간 × 4회 = 12시간 이론 : 실기 = 50 : 50	인정(이론, 실기)
	축산유통	3	3시간 × 4회 = 12시간 이론 : 실기 = 50:50	인정(이론, 실기)
	축산경영	3	3시간 × 4회 = 12시간 이론 : 실기 = 50 : 50	인정(실기만)
	가축질병방역	2	2시간 × 4회 = 8시간 이론 : 실기 = 50 : 50	-

표 5-5. 우리나라 도입을 위한 가축 및 방역 교육 커리큘럼(안)(계속)

	교과과정	이수단위	교육시간	기존 농업자 이수인정 기준 (5년 경력기준 예시)
직업 능력인증 과정	축산위생	1	2시간 × 1회 = 2시간 이론 : 실기 = 50 : 50	-
	축산법규	1	2시간 × 1회 = 2시간 이론 : 실기=100 : 0	-
	친환경축산	1	2시간 × 1회 = 2시간 이론 : 실기=50:50	-
	동물복지	1	2시간 × 1회 = 2시간 이론 : 실기 = 50 : 50	-
	총계	27	100시간	최대 60시간 면제
축산업 자격인증 과정	가축질병방역	4	8시간 × 4년 = 32시간 이론 : 실기 = 25 : 75	1~2년차
	축산위생	1	총 8시간 이론 : 실기 = 50 : 50	3년차
	축산법규	1	총 8시간 이론 : 실기 = 100 : 0	3년차
	친환경축산	1	총 8시간 이론 : 실기 = 50 : 50	4년차
	동물복지	1	총 8시간 이론 : 실기 = 50 : 50	4년차
	총계	8	64시간	4년 이수 후 자격 증명

○ HACCP 등 관련 인증을 받은 경우 더 많은 시간 또는 전 과정을 이수한 것으로 인정받을 수도 있을 것이다.

3. 제도의 추진방안

3.1. 법적 근거

○ 축산법 중 축산업 등록 관련 규정 및 가축전염병 예방법
- 구체적인 내용에 대해서는 앞의 제2장 및 제4장 6절에 이미 서술하였으므로, 이 부분에서는 생략한다.

3.2. 교육 대상자의 범위

○ 지역의 수의사는 별도의 교육을 이수하는 대신 교육을 실시한 대상으로 보아 대상자에 포함시키지 않는다.

○ 교육 대상자를 추정한 결과, 농가가 21만 명 정도, 관련자가 사료업체 및 동물약품업체, 컨설팅업체, 집유업체, 수집반출상 등을 포함하여 9,000명 내외로 총 22만 명 정도로 추정된다.
- 만일 축산업면허제 대상을 농가주뿐만 아니라 종사자까지 포함할 경우 농가단계 63만 명, 관련분야 9,000명 내외로 총 64만 명에 가까운 인원이 교육 대상으로 추정된다.

○ 추정된 교육 대상자 중 가장 많은 축종은 한육우 부문이다. 한육우를 제외한 타 축종의 경우 3,000~8,000명 내외로(농가주만 교육대상으로 할 경우), 추정되어, 축종별 전문 단체(협회, 조합 등)에서 교육이 가능하다고 판단된다. 하지만 한육우 부문은 농장주만 교육대상으로 하더라도 17만 6,000명이나 되기 때문에 품목단체에서만 교육을 담당하기는 어려울 것으로 판단된다.

○ 신규 농가, 기존농가, 축산관련업자(가축상, 사료, 동물약품 판매/운반업자 등)를 구분하여 교육을 실시한다.

표 5-6. 교육 대상자의 추정

분 류		대상자	비 고
농가	한육우	176,000	2010년 3월 기준
	젖소	6,800	2010년 3월 기준
	돼지	7,800	2010년 3월 기준
	닭	3,610	2010년 3월 기준
	오리	7,184	2007년 기준
	사슴	7,937	2007년 기준
	소계	209,331	종사자까지 포함하는 경우 2.3배로 증가
사료 및 조사료업체		약 1,000명	2008년 기준 약 100개 업체(농협중앙회) × 업체당 10명 가정 = 약 1,000명
동물약품업체		약 3,460명	2008년 기준 약 346개 업체(농협중앙회) × 업체당 10명 = 3,460명
집유업체		약 490명	49개 유업체 × 업체당 10명 가정 = 490명
컨설팅업체		약 200명	약 40개 업체(농협중앙회) × 업체당 5명 가정 = 약 200명
축산기자재업체		약 2,800명	2008년 기준 약 400개 업체(농협중앙회) × 평균 7명 = 2,800명
수집반출상(중간상)		약 1,000명	2009년 기준 추정치(농식품부)

3.3. 교육 주체

○ 기존 교육 프로그램이용(A안), 지역 대학에 위탁 교육(B안), 전담 교육 기관 지정 또는 신설(C안)에 대한 장단점 및 문제점을 검토한다.

표 5-7. 대안별 장단점 검토

	A안 (기존 프로그램 이용)	B안 (지역대학 위탁교육)	C안 (전담교육기관 지정/신설)
주요내용	• 기존 교육체계에 위생/방역 관련 교육 프로그램 추가 또는 대체하여 실시	• 지역대학에 교육프로그램 위탁 실시	• 전문교육기관을 지정 또는 신설하여 실시
장점	• 도입 가능성 높음 • 상대적으로 비용 절감 가능성 큼	• 전문성 확보 가능	• 전문성 확보 가능 • 도입 가능성 비교적 높은 편임.
단점	• 전문성 확보 가능성 떨어짐. • 한우농가의 경우 일시에 교육대상자를 수용할 수 있을지 의문	• 한우농가의 경우 일시에 교육대상자를 수용할 수 있을지 의문	• 비교적 비용 많이 소요 • 한우농가의 경우 일시에 교육대상자를 수용할 수 있을지 의문

○ 타 축종은 교육 대상자가 많지 않아 C안 중 전담교육 기관을 지정하여 운영하는 방안을 선택해도 비용의 문제를 어느 정도 보완할 수 있지만, 한우는 교육 대상자가 많아 교육에 문제가 발생할 가능성이 있다. 따라서 기존 교육 프로그램(A안), 지역 대학에 위탁 교육(B안), 전담교육기관 지정(C안 중 지정하는 안) 모두를 포함하여 전담교육 기관을 지정하는 방안이 바람직할 것으로 판단된다.

제 6 장

축산업 자격인증제 도입의 경제적 효과

1. 축산업 자격인증제 도입에 따르는 비용

1.1. 질병 발생에 따르는 살처분 및 보상 관련 정부 지출 비용

1.1.1. 가축 질병 발생에 따른 정부 지출

가. 고병원성 조류 인플루엔자[10]

○ 2003년 12월 충북 음성에서 최초 발생하여 10개 시·군으로 확산됨. 닭에서 10건, 오리에서 9건 발생하였으며, 392농가의 528.5만 수를 살처분 및 매몰 처리하였다.

- 살처분 보상금 등 방역비용으로 지출한 정부 예산은 1,126억 원이었다.

○ 2006년 11월 전북 익산을 시작으로 5개 시·군에서 7건(닭 4건, 오리 2건,

---

10 우병준 등. 2008. 6. 27. “고병원성 조류인플루엔자 발생의 경제적 피해 계측”. 한국농촌경제연구원 농정연구속보.

메추리 1건)이 발생하였고 460농가의 280만 수를 살처분 매몰 처리하였다.
- 정부 예산은 582억 원이 소요되었다.

○ 2008년 4월 전북 김제에서 발생한 이후 8개 시·군으로 확산되었으며 33건이 발생하였다. 이로 인해 전체 950농가의 846만 수 가금류를 살처분 매몰 처리하였다.
- 정부 예산 2,719억 원이 소요된 것으로 추정된다.

나. 구제역[11]

○ 2000년 3월 24일~4월 15일에는 6개 시·군에서 구제역이 발생하였으며, 소에서 총 15건이 발생하였다. 소 2,216두를 살처분했을 뿐만 아니라 이 시기에는 예방접종도 병행하여 실시하였다.
- 정부 예산은 3,006억 원이 소요되었다.

○ 2002년 5월 2일~6월 23일에는, 4개 시·군에서 발생하였으며, 소 1건, 돼지 15건이었다. 전체 살처분 두수는 16만 155두였으며, 예방접종은 실시하지 않았다.
- 정부 소요 예산은 1,434억 원이었다.

○ 2010년 1월 2일~29일에는 2개 시·군에서 발생하였고, 소에서 발생한 건수는 6건이었다. 2010년 구제역 발생 시 살처분 두수는 5,956두였으며, 예방접종은 하지 않았다. 4월 8일~5월 6일에도 구제역이 발생하였는데, 4개 시·군에서 발생하였으며, 발생 건수는 소 7건, 돼지 4건이었다. 살처분 두수 4만 9,874두였으며, 예방접종은 실시하지 않았다.
- 정부 소요 예산은 1,949억 원으로 추정된다.

---

11 농림수산식품부 동물방역과. 2010. 6. 17. 보도자료(구제역 이동제한 해제 및 방역체계 개선 추진).

표 6-1. 구제역 발생 및 방역 상황 비교

구 분	2000년	2002년
발생	- 기간: 3.24~4.15(22일간) - 건수: 15건(소 15건) ※ 3개도 6개 시·군: 경기 파주·화성·용인, 충남 홍성·보령, 충북 충주	- 5.2~6.23(52일간) - 16건(소1건, 돼지 15건) ※ 2개도 4개 시·군: 경기 안성·용인·평택, 충북 진천
방역 조치	- 살처분 2,216두 - 예방접종	- 살처분 160,155두 - 예방접종 배제
국내 종식	- 예방접종 중단 후 1년 - 청정국 회복: '01.8.31	- 이동제한 해제(8.14) 후 - 청정국 회복: '02.11.29
재정 (국비) 소요액	- 3,006억 원 · 살처분 보상금: 71 · 소독약품·예방접종 등: 202 · 생활안정자금: 2.7 · 가축수매: 2,428(444천두) · 경영안정자금지원 등 302	- 1,434억 원 · 살처분 보상금: 531 · 소독약·초소운영 등: 154 · 생활안정자금: 7.5 · 가축수매: 337(142천두) · 경영안정자금지원 등 404.5

	2010년(포천)	2010년(강화)
발생	- 1.2~1.29(28일간) - 6건(소 6건) ※ 2개 시·군: 경기 포천·연천	- 4.8~5.6(29일간) - 11건(소 7건, 돼지 4건) ※ 4개 시도 4개 시·군: 인천 강화, 경기 김포, 충북 충주, 충남 청양
방역 조치	- 살처분 5,956두 - 예방접종 배제	- 살처분 49,874두 - 예방접종 배제
국내 종식	- 이동제한 해제(3.23) 후	- 이동제한 해제(6.19일) 후 ※청정국회복(잠정): '10.8월경
재정 (국비) 소요액	- 408억원 · 살처분 보상금: 91 · 소독약·초소운영 등: 61 · 생활안정자금: 1 · 가축수매: 130(25천두) · 경영안정자금지원 등 125	- 1,949억원(추정) · 살처분 보상금: 710 · 소독약·초소운영 등: 304 · 생활안정자금: 16 · 가축수매: 362 · 경영안정자금지원 등 557

자료: 농림수산식품부 동물방역과. 2010. 6. 17. 보도자료

1.1.2. 가축질병 발생에 따른 후생 변화[12]

○ 구제역, 광우병, 고병원성 조류인플루엔자 등 가축질병이 발생하게 되면 축산물의 공급과 수요가 변화하고 이에 따라 가격이 변하면서 소비자 및 생산자의 후생이 변화한다.

○ 2003년 미국에서의 광우병 발생은 국내 공급은 변화가 없으나 수요 감소로 가격이 하락하는 경우이다. 이 경우 사회 후생이 1,593억 원 감소한 것으로 추정되었다.

○ 2003년 국내 조류인플루엔자 발생은 살처분으로 국내 생산이 감소하고 수요도 감소하였는데, 공급 감소보다 수요 감소가 더 커 가격이 하락하는 경우이다. 2005년의 경우는 해외에서 AI가 발생하여 국내 공급에는 영향을 미치지 않지만 수요가 감소하여 가격이 하락하는 경우이다. 2003년 국내 발생시 사회 후생은 1,582억 원 감소하였고, 해외에서 발생 시 사회후생은 559억 원 감소하는 것으로 계측되었다.

표 6-2. 질병 발생에 따른 사회후생 변화

단위: 억 원

	생산자잉여 변화	소비자잉여 변화	사회후생 변화
2003년 말 미국 광우병	-1,078	-514	-1,593
2003년 고병원성 조류인플루엔자	-377	-1,205	-1,582
2005년 외국 발생 고병원성 조류인플루엔자	-211	-234	-559
2005년 소 부루세라병	-1,463	-489	-1,952

자료: 송주호 등. 2006. 11. 「가축질병의 경제적 영향분석」. 한국농촌경제연구원.

12 이 부분은 송주호 등. 2006. 11.「가축질병의 경제적 영향분석」. 한국농촌경제연구원의 내용을 참고하였다.

○ 2005년 소 부루세라 발생은 도축된 이후 쇠고기 안전성에는 문제가 없으므로 소비자의 수요 심리에는 영향이 없었다. 다만 부루세라 발생에 따른 살처분으로 국내 공급이 감소하여 가격이 상승하는 경우이다. 이 시기에 사회 후생은 1,952억 원이 감소한 것으로 추정되었다.

1.2. 기존 농가의 자격인증제 교육 이수에 필요한 비용

○ 축산농가나 축산관련 업계 종사자 등은 축산업 직업능력을 인증받기 위해서는 앞장에서 제시된 교육과정을 이수해야 한다. 교육을 위해 소요되는 비용 항목들은 강사료, 원고료, 교육생 식비, 교재제작비, 음료 및 다과비, 사무용품, 교육운영비 등이 포함된다.

○ 자격인증 교육에 소요되는 비용에 대한 산출 근거는 한우자조금위원회, 농업기술센터, 농촌진흥청의 축산농가 교육비용 기준을 참고하였다.

○ 교육에 필요한 비용을 추정하기 위한 기본 가정은 다음과 같다.
- 1회 교육 시 교육인원: 50명, 1일당 교육시간: 약 6시간(숙박 제외)
- 1일에 필요한 강사: 2인, 강사 1인당 교육시간: 3시간
- 교육대상: 기존 축산 농가(경력이 4년 이상이라고 가정)
- 교과과정은 <표5-5>의 직업능력 인증과정에 한함.
- 수료를 위한 교육 시간: 기존농가 대상이므로 이론 32시간, 실기 8시간
- 기존 축산농가가 직업능력 인증과정을 수료하기 위한 교육일수: 7일(이론 5일, 실기 2일)

표 6-3. 기존 축산농가 1인당 교육에 소요되는 비용 추정

	산출근거	이수를 위한 1인당 항목별 비용
강사료	(116,667원×40시간)/50명=93,334원	93,334원
원고료	(31,667원×40시간)/50명=25,334원	25,334원
교육생 식비	6,500원×1인×7일=45,500원	45,500원
교재 제작비	10,000원×1인×3권×1.2배=36,000원	36,000원
음료 및 다과비	3,500원×1인×7일=24,500원	24,500원
교육 수료증	5,500원×1인=5,500원	5,500원
현수막 제작비	(100,000원×7일×2매)/50명=28,000원	28,000원
사무용품비	2,000원×1인×7일=14,000원	14,000원
실험실습비	10,000원×5과목=50,000원	50,000원
차량임대료	(500,000원×1대×2일)/50명=20,000원	20,000원
운영관리비	위 항목들 합계액의 5%	17,108원
합 계		359,276원

주: 강사료는 3시간에 35만 원, 원고료는 3시간당 9만5,000원으로 책정함. 50명 단위로 교육을 받는다고 가정하였고, 기존 축산농가가 자격인증제 수료를 위해 32시간의 이론교육과 8시간의 실습교육을 받는다고 가정함.

○ 기존 축산농가가 축산업 자격인증 교육 이수를 위해 1인당 소요되는 비용은 35만9,000원으로 추정되었다. 앞 장에서 직업능력 인증과정을 이수하기 필요한 교육 과정은 총 12과목, 교육시간은 100시간(이론 50시간, 실기 50시간)으로 설정하였다. 경력이 4년 이상된 기존 농가의 경우 총교육시간의 40시간만 교육을 받아도 인증을 받는다고 가정하였으므로 교육에 소요되는 비용이 신규 교육 대상자보다는 크게 낮다.

○ 기존 축산농가를 교육하는 데 소요되는 총비용은 1인당 소요되는 비용과 교육 대상인원을 고려하여 계산할 수 있다. 사육 농가만을 고려할 경우

총교육비는 752억 원으로 추정되었으며, 고용인을 포함할 경우 2,482억 원의 교육비가 소요될 것으로 예상된다. 신규 진입농가와 사료업체, 집유업체, 약품업체, 수집반출상 등 관련업계 종사자들을 감안하면 아래 표에 추정된 금액보다 증가할 것이다.

표 6-4. 기존 축산농가 교육에 소요되는 총비용 추정

	교육대상(명)		1인당 단가(원)	총비용 (백만 원)
축종별 사육농가 수	한우	176,000	359,276	75,208
	젖소	6,800		
	양돈	7,800		
	닭	3,610		
	오리	7,184		
	사슴	7,937		
	소계	209,331		
고용인 수 (사육농가의 2.3배로 가정)	481,461		359,276	172,977
합계	690,782		359,276	248,184

1.2.1. 강사료 및 원고료 산정 기준

○ 강사료는 교육을 위해 초빙되는 강사의 전문성 정도에 따라 차등 지급될 수 있다. 한우자조금관리위원회의 2010년 한우농가 기술교육 운영안에 따르면, 공무원, 대학교수, 농협중앙회 직원, 연구기관에 소속된 직원들을 강사로 초빙하면, 다음과 같은 기준을 근거로 지급한다.

표 6-5. 강사료 지급 기준

강사 분류	강사료 지급 기준
공무원 정무급, 국회의원, 대학 총장 등	50만 원/1시간
공무원 1~3급, 대학학장, 기관장, 농협중앙회 M급 등	30만 원/1시간
공무원 4~5급, 대학교수(교수, 부교수), 농협중앙회 및 회원조합 3급	15만 원/최초 1시간 초과 시간당 4만 원
공무원 6~7급, 대학교수(조교수, 전임강사), 농협중앙회 및 회원조합 4급	13만 원/최초 1시간 초과 시간당 4만 원
공무원 7급 미만, 대학 시간강사, 선진사례발표 농가 등	10만 원/최초 1시간 초과 시간당 4만 원

자료: 한우자조금관리위원회. 2010. 7. “2010년 한우농가 기술교육 운영안”.

○ 강사의 교통비, 일비, 식비는 별도로 규정하고 있으며, 교통비는 실비 지급, 일비는 2만 원, 식비는 2만 5,000원을 책정하고 있다.

○ 충남의 한 기술센터의 외부강사료(교통비, 일비, 식비 포함) 지급 기준은 박사급, 교수(부교수 이상), 중견기업 대표나 임직원을 교수로 초빙할 경우 최초 1시간은 20만 원, 추가 1시간당 10만 원이며, 공무원 6급, 조교수의 경우 최초 1시간은 15만 원, 추가 1시간당 8만 원이다.

○ 축산업 자격인증를 위해 전문교육기관이 지정되면, 해당기관에서 근무하는 직원을 강사로 활용할 수도 있다. 이 경우 강사는 해당기관에서 급여를 받기 때문에 위의 기준보다 낮게 책정되는데, 한우농가 기술교육 운영안에 제시된 내부강사의 단가는 최초 1시간은 8만 원, 초과할 경우 시간당 4만 원이다.

○ 교육을 위한 강사를 공무원 4~5급, 부교수 이상 대학교수 등 외부강사로 구성하고, 한번에 3시간을 강의한다면, 교통비, 일비, 강사 식비 등을 포함한

강사료는 30만~40만 원이 소요될 것으로 예상된다. 이를 감안한다면 시간당 강사료는 약 11만 7,000원이 될 것으로 추정된다. 기존농가의 경우 면허제 교육 이수를 위해 40시간을 받아야 하고, 50명 단위로 교육이 진행된다면 농가 1인당 수료를 위해 소요되는 강사료는 9만 3,000원으로 추정된다.

○ 원고료는 주로 파워포인트나 워드 프로그램을 기준으로 산정하는데, A4 용지(한글프로그램 작성) 1매당 4,000(A기관)~1만 5,000원(B기관)원 수준이다. 교육인원 30명을 3시간 동안 교육하기 위해 A4 용지 10매 분량이 필요하다면, 원고료는 약 9만 5,000원이 지급될 것이며, 이를 시간으로 환산하면 약 3만 2,000원으로 추정된다. 이 단가를 적용할 경우, 1인이 수료하기 위해서는 2만 5,000원의 원고료가 소요될 것으로 예상된다.

1.2.2. 기타비용 산정 기준

○ 기타비용으로는 교육생 식비, 교재 제작비, 다과비, 수료증 제작비, 실습비 등이 포함될 수 있다.

○ 교육생 식비를 계산하기 위해, 1인당 식비는 6,500원으로, 교육 일수는 7일로 가정하였다. 1인당 이수를 위해 소요되는 식비는 4만 5,500원으로 추정된다.

○ 교재 제작비는 1인당 3만 6,000원이 소요되는 것으로 추정되었다. 총 12과목을 3권으로 나누어서 제작하고, 1권당 단가가 1만 원이라면 교육대상자 1인당 3만 원이 소요된다. 강사용, 보관용 등을 감안하면 교재가 추가로 더 필요하므로 20%의 교재를 추가로 제작하는 것으로 가정하였다. 따라서 교재 제작비는 1인당 3만 6,000원이 소요될 것으로 추정된다.

○ 음료 및 다과비, 사무용품비의 1인당 단가는 각각 3,500원, 2,000원으로 책정하였으며, 7일 동안 교육받는 것으로 감안하면 음료 및 다과비는 1인당 2만 4,500원, 사무용품비는 1만 4,000원으로 추정된다.

○ 교육 수료증의 단가는 1인당 5,500원으로 책정하였으며, 실험실습비의 1인당 단가는 1과목당 1만 원으로 책정하였다. 기존 축산농가의 실습 과목은 5과목으로 1인당 실험실습비는 5만 원으로 추정된다.

○ 그 밖의 차량임대료, 현수막 제작비, 운영관리비가 소요될 것으로 예상된다. 실습 교육을 위해 차량 임대가 필요할 것이며, 차량 임대료는 1대당 50만 원으로 책정하였다. 실습이 2일에 걸쳐 진행된다면, 1인당 소요되는 차량 임대료는 2만 원으로 추정된다.

- 현수막은 1일 교육에 2매를, 현수막 제작단가는 10만 원으로 책정하였다. 7일 교육이 이루어지므로 현수막 제작에 소요되는 비용은 140만 원으로 추정되며, 이를 50명 교육인원으로 나누면 1인당 현수막 제작비는 2만 8,000원으로 추정된다. 이 외 운영관리비는 모든 항목의 합계액의 5%로 가정하여 1인당 1만 7,108원으로 추정되었다.

○ 농업기술센터, 농진청 등 공공기관의 교육장을 이용하면 교육장을 무료로 사용할 수 있으므로 교육장 사용료는 별도로 책정하지 않았다.

2. 제도 도입의 편익 계산

2.1. 분석모형[13]

○ 국내 시장에서 거래되는 돼지고기는 크게 국내산 돼지고기와 수입 돼지고기로 나눌 수 있다. 두 가지는 같은 품목이지만 국내산에 대해 소비자의 지불의향이 수입 돼지고기와 달라 서로 다른 이질적인 상품으로 가정하였다.

○ 수입 돼지고기는 한국이 국제 시장에서 수입소국이라고 가정하였다. 즉, 수입 돼지고기가격은 국제 시장에서 결정되어, 일단 국제 가격이 정해지면 그에 따라 수입 돼지고기에 대한 국내 수요가 결정된다고 가정하였다. 따라서, 수입 돼지고기 공급함수는 모형에 포함되지 않았다.

○ 따라서 국내 돼지고기 시장은 2개의 수요함수, 1개의 공급함수, 1개의 모돈 재고 함수, 1개의 가격연결식, 1개의 균형식 총 6개의 식으로 모형화하였다.

- 국산 돼지고기 수요함수

$$Q^{D}_{dpork} = f(P_{dpork}, P_{ipork}) \qquad (1)$$

- 수입 돼지고기 수요함수

$$Q^{D}_{ipork} = f(P_{ipork}, P_{dpork}) \qquad (2)$$

- 국산 돼지고기 공급함수

$$Q^{S}_{dpork} = NHF^{*}\,MSY^{*}\,SL \qquad (3)$$

---

13 본 연구에서는 질병 발생으로 생산성과 농가 소득에 가장 큰 영향을 받고 있는 양돈업을 대상으로 분석을 실시하였다.

- 국산 돼지 모돈 재고 함수

$$NHF = f(P_{fdpork}) \quad (4)$$

- 국산 돼지 산지가격 함수

$$P_{fdpork} = f(P_{dpork}) \quad (5)$$

- 국산 돼지고기 균형식

$$Q^D_{dpork} = Q^S_{dpork} \quad (6)$$

표 6-6. 돼지고기 수급 방정식 변수 설명

변 수	설 명
내생변수	
Q^D_{dpork}	국산 돼지고기 수요량
Q^D_{ipork}	수입 돼지고기 수요량
Q^S_{dpork}	국산 돼지고기 공급량
NHF	국내 돼지 모돈수
P_{dpork}	국산 돼지고기 소비자가격
P_{fdpork}	국내 돼지 산지가격
외생변수	
MSY	모돈 두당 연간 시장출하두수
SL	성돈 두당 정육량

○ 이렇게 정의된 이론적 모형을 내생변수들의 변화율과 탄성치 등과 같은 모수들의 결합으로 표현된 균형변환모형(Equilibrium Displacement Model: EDM)으로 변화하면 아래와 같은 함수 형태를 얻을 수 있다.

○ 각각의 변수들 앞에 붙여진 E는 각 변수들의 변화율을 의미하며, 각 변수들의 변화율은 변수들 상호간의 탄성치의 선형결합으로 표현할 수 있다.

앞 방정식 (1)~(6)에 해당하는 각각의 균형 변환식들이 아래에 순서대로 유도되어 있다.

- $EQ^{D}_{dpork} = \eta_{dd} EP_{dpork} + \eta_{di} EP_{ipork}$ (1)′
- $EQ^{D}_{ipork} = \eta_{ii} EP_{ipork} + \eta_{id} EP_{dpork}$ (2)′
- $EQ^{S}_{dpork} = ENHF + EMSY + ESL$ (3)′
- $ENHF = \xi EP_{fdpork}$ (4)′
- $EP_{fdpork} = \theta EP_{dpork}$ (5)′
- $EQ^{D}_{dpork} = EQ^{S}_{dpork}$ (6)′

표 6-7. 균형변환모형 모수 설명

모 수	설 명
수요탄성치	
η_{dd}	국산 돼지고기 수요의 자체가격 탄력성
η_{di}	국산 돼지고기 수요의 수입 돼지고기 대체가격 탄력성
η_{ii}	수입 돼지고기 수요의 자체가격 탄력성
η_{id}	수입 돼지고기 수요의 국산 돼지고기 대체가격 탄력성
공급탄성치	
ξ	국내 돼지 모돈의 산지가격 탄력성
가격연결	
θ	국산 돼지 산지가격의 국산 돼지고기 소비자가격 탄력성

2.2. 시뮬레이션 분석 결과

○ 기본 시뮬레이션에 사용된 모수 값은 아래와 같다.

표 6-8. 시뮬레이션 분석에 사용된 모수 값

모 수	모수 값
수요탄성치	
η_{dd}	-0.6
η_{di}	0.22
η_{ii}	-0.3
η_{id}	0.2
공급탄성치	
ξ	0.5
가격연결	
θ	0.27

주: 본 연구에서 사용된 모수 값들은 과거 문헌들, 경제이론 등 다양한 자료들을 토대로 그 중 적합하다고 판단되는 값들을 취사선택한 값임.

○ 이 연구에서는 기본적으로 축산업 자격인증제 도입이 농가 사육 단계에서의 가축질병 발생 감소에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 가정하였다.

○ 위에서 개발된 모형에서 가축질병 발생은 모돈 두당 연간 출하두수(MSY)와 밀접한 관련이 있다.

- 2009년 기준 MSY는 14.9두(=2009년 돼지 도축두수/2009년 모돈수)이다.
- 농가 교육의 효과로 MSY는 늘어날 것이라고 가정하였다.

○ 본 연구에서는 축산업 자격인증제 도입이 MSY에 어느 정도의 영향을 미치는지 파악하기 위해 다양한 시나리오를 설정하였다.

표 6-9. 제도 도입이 양돈시장에 미치는 영향

MSY 증가율	물량변화율	소비자가격 변화율	산지가격 변화율	모돈수 변화율	수입량 변화율
1%	0.8%	-1.4%	-0.4%	-0.2%	-0.3%
2%	1.6%	-2.7%	-0.7%	-0.4%	-0.5%
3%	2.4%	-4.1%	-1.1%	-0.6%	-0.8%
4%	3.3%	-5.4%	-1.5%	-0.7%	-1.1%
5%	4.1%	-6.8%	-1.8%	-0.9%	-1.4%
6%	4.9%	-8.2%	-2.2%	-1.1%	-1.6%
7%	5.7%	-9.5%	-2.6%	-1.3%	-1.9%
8%	6.5%	-10.9%	-2.9%	-1.5%	-2.2%
9%	7.3%	-12.2%	-3.3%	-1.7%	-2.4%
10%	8.2%	-13.6%	-3.7%	-1.8%	-2.7%

○ 농가교육의 효과로 MSY가 1%에서 10%까지 증가할 경우 이로 인해 시장 효과가 얼마나 되는지 계측한 결과를 보여주고 있다.

- 예를 들어, 축산업 자격인증제 시행으로 MSY가 1%(14.9두×0.01=0.149두) 증가한다면 그에 따라 국내 양돈시장의 균형물량은 0.8% 증가하고 소비자가격은 1.4% 하락하며 성돈 산지가격은 0.4% 하락하는 것으로 나타났다. 성돈 산지가격 하락으로 모돈수는 0.2% 감소하는 것으로 나타났다. MSY 증가에 따른 국내 공급물량 증가로 해외로부터의 돼지고기 수입량은 0.3% 감소하는 것으로 나타났다.
- 만약 MSY가 10%(14.9두×0.1=1.49두) 증가한다면, 균형물량은 8.2% 증가하고 소비자가격은 13.6% 하락하며 산지가격은 3.7% 하락하고 모돈수는 1.8% 감소하고 수입량은 2.7% 감소하는 것으로 나타났다.

2.3. 민감도 분석

2.3.1. 민감도분석 1: 모돈의 공급탄력성이 보다 탄력적일 경우

○ 민감도 분석을 위해 먼저 모돈의 산지가격에 대한 공급탄성치 ξ이 보다 탄력적으로 반응할 경우를 상정하고 시뮬레이션을 실시하였다. 시뮬레이션을 위해 모수 값 ξ는 <표 6-8>의 0.5에서 1.0으로 변화된 값을 가정하고 분석을 시행하였다.

○ 앞에서 분석한 결과와 비교할 때 가장 큰 특징은 산지가격 변화에 모돈수의 변화율이 커진 것이다.

- 예를 들어, 기본 시나리오 분석에서 MSY가 10% 증가할 때 모돈수는 1.8% 감소하였으나, 모돈의 산지가격에 대한 공급탄력성이 커지면서 모돈수는 3.1% 하락하여 감소폭이 큰 것으로 나타났다.
- 모돈수가 산지가격에 보다 탄력적으로 반응하면서 물량 변화율과 가격 변화율은 더욱 작아지는 것으로 나타났다. 예를 들어, MSY가 10% 증가할 때 기본 시나리오 분석에서 물량은 8.2% 증가하고 그에 따라 산지가격은 3.7% 하락하는 것으로 나타났다. 그러나 모돈의 산지가격에 대한 공급탄력성이 커지면서 물량은 6.9% 증가하고 산지가격은 3.1% 하락하는 것으로 변화율이 작아지는 것으로 나타났다.
- 국내 시장에서 사육농가들이 가격에 보다 탄력적으로 반응하면서 MSY 증가에 따른 해외 수입량 감소율은 기본 시나리오의 2.7%(MSY 10% 증가시)에서 2.3%로 변화폭이 작아지는 것으로 나타났다.

표 6-10. 제도 도입이 양돈시장에 미치는 영향 2

MSY 증가율	물량변화율	소비자가격 변화율	산지가격 변화율	모돈수 변화율	수입량 변화율
1%	0.7%	-1.1%	-0.3%	-0.3%	-0.2%
2%	1.4%	-2.3%	-0.6%	-0.6%	-0.5%
3%	2.1%	-3.4%	-0.9%	-0.9%	-0.7%
4%	2.8%	-4.6%	-1.2%	-1.2%	-0.9%
5%	3.4%	-5.7%	-1.6%	-1.6%	-1.1%
6%	4.1%	-6.9%	-1.9%	-1.9%	-1.4%
7%	4.8%	-8.0%	-2.2%	-2.2%	-1.6%
8%	5.5%	-9.2%	-2.5%	-2.5%	-1.8%
9%	6.2%	-10.3%	-2.8%	-2.8%	-2.1%
10%	6.9%	-11.5%	-3.1%	-3.1%	-2.3%

주: 산지가격에 대한 모돈의 공급 탄력성이 1.0이었을 때를 가정.

2.3.2. 민감도분석 2: 국산 돼지 산지가격의 국산 돼지고기 소비자가격 탄력성이 보다 탄력적인 경우

○ 두 번째 민감도 분석에서는 국산 돼지 산지가격의 국산 돼지고기 소비자가격에 대한 탄력성이 보다 탄력적일 경우를 가정하였다. 가격간 탄력성인 모수값 θ에 <표 6-5>의 0.27 대신에 1.0을 가정하고 민감도 분석을 실시하였다. 즉, 기본시나리오에 비해 소비자가격의 변화가 산지가격에 보다 많이 전이되는 경우를 가정한 것이다.

○ 기본 시나리오와 비교할 때 가장 큰 특징은 소비자가격 변화율의 변화폭은 작아지고 산지가격 변화율의 변화폭은 커진 것이다. 물론 탄력성을 1.0으로 가정하여 두 가격의 변화율은 같다.

- 예를 들어, 기본 시나리오 분석에서 MSY가 10% 증가할 때 소비자가격은 13.6% 하락하고 산지가격은 3.7% 하락하는 것으로 나타났다. 소비자가격이 산지가격에 보다 탄력적으로 전이될 경우에는 소비자가격은 9.1% 하락하고(13.6%에 비해 변화율이 작아짐) 산지가격은 9.1% 하락하는(3.7%에 비해 변화율이 커짐) 것으로 나타났다. 산지가격의 변화율이 커지면서 모돈수의 변화율도 1.8% 감소에서 4.5% 감소로 변화율이 더욱 커지는 것으로 나타났다. 모돈수가 보다 탄력적으로 반응하면서 돼지고기 수입량은 1.8% 감소하여 기본시나리오의 2.7% 감소에 비해 그 감소폭이 줄어드는 것으로 나타났다.

표 6-11. 제도 도입이 양돈시장에 미치는 영향 3

MSY 증가율	물량변화율	소비자가격 변화율	산지가격 변화율	모돈수 변화율	수입량 변화율
1%	0.5%	-0.9%	-0.9%	-0.5%	-0.2%
2%	1.1%	-1.8%	-1.8%	-0.9%	-0.4%
3%	1.6%	-2.7%	-2.7%	-1.4%	-0.5%
4%	2.2%	-3.6%	-3.6%	-1.8%	-0.7%
5%	2.7%	-4.5%	-4.5%	-2.3%	-0.9%
6%	3.3%	-5.5%	-5.5%	-2.7%	-1.1%
7%	3.8%	-6.4%	-6.4%	-3.2%	-1.3%
8%	4.4%	-7.3%	-7.3%	-3.6%	-1.5%
9%	4.9%	-8.2%	-8.2%	-4.1%	-1.6%
10%	5.5%	-9.1%	-9.1%	-4.5%	-1.8%

주: 국산 돼지고기 소비자가격에 대한 국산 돼지 산지가격 탄력성이 1.0일 때를 가정

2.4. 사회잉여 변화

○ 축산업 자격인증제가 사회잉여에 미치는 영향이 얼마인지 계측하기 위하여 MSY가 조금씩 증가할 경우 이로 인해 사회 잉여의 변화를 얼마나 변하는지 계측하였다.

○ 앞서 분석한 세 가지 경우(기본시나리오, 민감도분석 1, 민감도분석 2)에 대하여 생산자잉여와 소비자잉여 변화분을 각각 계측하였다.

○ 생산자잉여와 소비자잉여의 변화분 계산을 위해 2009년 시장 균형점과 탄성치를 이용하여 선형 수요와 공급 함수를 유도하고 이를 기초로 MSY 증가에 따른 후생 변화를 계측하였다.

표 6-12. 2009년 돼지고기 시장 균형점

국내 돈육 생산량	생산자가격 (원/정육kg)	소비자가격 (원/정육kg)
719,000톤	4,658원	4,970

주: 생산자가격은 생체 100kg당 산지가격을 정육kg으로 환산한 것이고, 소비자가격은 도매가격(지육기준)을 정육으로 환산한 것임.

2.4.1. 생산자잉여 변화

○ 먼저 기본 시나리오를 보면, 축산업 자격인증제 도입으로 MSY가 각각 1~10% 증가할 경우 생산자잉여는 211억~2,007억 원 증가하는 것으로 계측되었다.

○ 민감도분석 1(모돈의 산지가격에 대한 탄력성이 커질 경우)의 경우에도

MSY가 1~10% 증가할 경우 생산자잉여는 230억~2,222억 원 증가하는 것으로 계측되었다.

○ 반면 민감도분석 2(소비지가격의 변화가 산지가격에 많이 전이되는 경우)의 경우에는 물량 증가에 따른 소비자가격 하락의 효과가 산지가격에 보다 많이 전이되어 생산자잉여 증가분이 28억~98억 원에 그치는 것으로 나타났다.

표 6-13. 제도 도입이 생산자잉여에 미치는 영향

단위: 억 원

MSY 증가율	기본시나리오	민감도분석 1	민감도분석 2
1%	211	230	28
2%	419	458	51
3%	626	685	70
4%	830	910	84
5%	1,031	1,133	93
6%	1,231	1,354	98
7%	1,428	1,574	98
8%	1,623	1,791	93
9%	1,816	2,007	83
10%	2,007	2,222	69

주: E-veiws 6.0을 이용하여 시뮬레이션한 결과임.

2.4.2. 소비자잉여 변화

○ 소비자잉여의 변화분은 생산자잉여의 변화분보다 많은 것으로 계측되었다. 생산자잉여 계산 시 물량증가는 생산자잉여의 긍정적 요인이지만 그에 따른 산지가격 하락은 부정적 요인이 되기 때문이다. 소비자잉여 계산에서는 물량증가와 가격 하락 모두 긍정적 요인이어서 소비자잉여 증가분이 생산자잉여 증가분보다 큰 것으로 계측되었다.

○ 먼저 기본시나리오에서는 MSY가 1~10% 증가할 경우, 소비자잉여는 488억~5,060억 원 증가하는 것으로 나타났다.

○ 민감도분석 1(모돈의 산지가격에 대한 탄력성이 커질 경우)의 경우에도 MSY가 1~10% 증가할 경우 소비자잉여는 412억~4,249억 원 증가하는 것으로 계측되었다.

○ 반면 민감도분석 2(소비지가격의 변화가 산지가격에 많이 전이되는 경우)의 경우에는 물량 증가에 따른 소비자가격 하락의 효과가 산지가격에 보다 많이 전이되어 소비자잉여 증가분이 326억~3,337억 원에 그치는 것으로 나타났다.

표 6-14. 제도 도입이 소비자잉여에 미치는 영향

단위: 억 원

MSY 증가율	기본시나리오	민감도분석 1	민감도분석 2
1%	488	412	326
2%	980	827	653
3%	1,476	1,245	983
4%	1,976	1,666	1,314
5%	2,481	2,089	1,646
6%	2,989	2,515	1,981
7%	3,501	2,945	2,317
8%	4,016	3,377	2,656
9%	4,536	3,811	2,995
10%	5,060	4,249	3,337

주: E-veiws 6.0을 이용하여 시뮬레이션한 결과임.

2.5. 축산업 자격인증제의 경제적 효과 분석

○ 축산업 자격인증 교육에 소요되는 비용은 교육대상을 어디까지 포함하느냐에 따라 달라지는데, 경력이 4년 이상인 기존 농가만을 대상으로 할 경우 752억 원이 소요되는 것으로 추정되었고, 고용인을 포함할 경우에는 2,482억 원이 소요되는 것으로 추정되었다.

○ 반면 자격인증제 시행에 따른 경제적 효과는 양돈에 국한하여 계측하였으며, 생산성 향상으로 생산자잉여와 소비자잉여가 증가하는 것을 경제적 효과로 보았다.

- 경제적 효과는 시나리오에 따라 달라지는데 기본 시나리오의 경우 MSY가 1~10% 증가하면 생산자잉여는 211억~2,007억 원 증가하고, 소비자잉여는 488억~4,536억 원 증가하는 것으로 계측되었다.

표 6-15. 제도 도입에 따른 비용 및 사회적 잉여

단위: 억 원

MSY 증가율	생산자잉여			소비자잉여			비용	
	기본 시나리오	민감도 분석1	민감도 분석2	기본 시나리오	민감도 분석1	민감도 분석2	기존농가 교육시	고용인 포함
1%	211	230	28	488	412	326	752	2,482
2%	419	458	51	**980**	**827**	653		
3%	626	685	70	1,476	1,245	**983**		
4%	**830**	**910**	84	1,976	1,666	1,314		
5%	1,031	1,133	93	2,481	2,089	1,646		
6%	1,231	1,354	98	2,989	2,515	1,981		
7%	1,428	1,574	98	3,501	2,945	2,317		
8%	1,623	1,791	93	4,016	3,377	2,656		
9%	1,816	2,007	83	4,536	3,811	2,995		
10%	2,007	2,222	69	5,060	4,249	3,337		

○ 기존 농가를 교육 대상으로 1년 동안 모든 교육이 진행되고 기본 시나리오를 기준할 때, 자격인증제 도입으로 MSY가 2%만 늘어난다면 생산자잉여와 소비자잉여를 합한 효과가 자격인증제 도입에 따른 비용을 충분히 상쇄시킬 수 있다.

○ 고용인을 포함할 경우 비용은 2,482억 원으로 증가하는데, 이 경우 비용을 상쇄시키기 위해서는 MSY가 4% 증가하여야 한다.

○ 여기에서의 분석은 양돈 부문만을 고려한 것이다. 타 축종의 생산성 향상 부분까지 고려한다면 더 적은 생산성 향상만으로도 교육비용을 상쇄시킬 수 있을 것으로 보인다.

제 7 장

요약 및 결론

□ 연구의 필요성과 목적

○ 가축 질병에 대한 농가들의 교육과 의식 수준의 향상 없이는 생산성의 향상을 기대하기 어려운 실정이다. 국내 축산 농가들의 합리적 경영을 위해서는 농가 경영에 대한 적절한 교육과 꾸준한 관리가 필요하다.

○ 이 과제는 농가의 경영 합리화와 그에 따르는 국내 축산업의 대외 경쟁력 제고를 위해 축산업 면허제가 왜 필요한지에 대해 검토하고, 도입한다면 어떻게 도입하고 운용할 것인지, 도입에 따르는 경제 효과가 얼마나 될지에 대해 연구하고 분석하는 데 목적을 둔다.

□ 축산업 면허제 도입 필요성의 이론적 근거

○ 가축질병의 외부효과

- 가축질병도 하나의 부의 외부효과로 볼 수 있다. 어느 한 농가의 질병에 대한 방역 혹은 위생 관리에 문제가 발생하면 피해는 어느 한 농가에 국한되지 않고, 가깝게는 같은 지역에 거주하는 다른 생산 농가들에게

피해를 줄 수 있고 나아가서는 다른 지역에서 축산업을 영위하는 농가들도 잠재적인 피해자가 될 수 있다.

○ 외부효과에 따른 시장실패

- 질병 발생확률을 사회적으로 효율적인 수준으로 낮추기 위해서는 농가에 대한 교육수준을 높여야만 한다.

○ 시장실패 해결방법

- 시장실패를 해결하는 방법에는 사적 교섭을 통한 해결, 사법적 해결, 제도적·행정적 규제의 세 가지로 구분할 수 있다. 제도적·행정적 규제는 가해자 혹은 피해자 수가 많고 피해와 가해의 외부효과의 인과관계도 불분명한 경우 동원할 수 있는 방법이다. 이 연구에서는 제도적·행정적 규제 방법이 해당된다.

○ 축산업 면허제의 강제 여부

- 부의 외부효과를 고려한다면 가축질병 발생 확률을 줄이기 위해서는 모든 농가를 대상으로 강제적으로 교육을 받도록 하는 것이 사회적으로 효율적일 수 있다. 그러나 현실적으로 소규모 노령 영세농가를 대상으로 의무적인 교육을 하기란 쉽지 않고 교육 제공을 위한 행정비용이 만만치 않을 것이다.

□ 축산업 면허제 도입과 관련된 문제점

○ 용어와 제도 정의

- 면허제는 일반적으로 금지되어 있는 행위를 특정한 경우에 허가하거나 특정한 권리를 설정하는 행정행위이다.
- 축산업이 일반적으로 금지되는 행위 또는 축산업 행위자에게만 인정되

는 특정권리로 정의되기는 어렵다. 따라서 “축산업 면허제”라는 제도 명칭은 법률적으로 인정될 수 없다.

- 등록제도의 경우 현행법에서 허가(면허)와 신고의 중간에 속하는 규제의 의미로 많이 사용하고 있다. 특히 등록신청의 수리 및 거부에 대해 행정기관의 재량권을 인정하면 등록제는 사실상 허가제와 같게 된다.
- 따라서 신규의 면허제 도입 시 발생할 수 있는 반발과 법률 해석문제 등을 고려할 때, 기존의 축산업등록제와 연계해서 교육에 대한 내용을 추가하는 것이 더 바람직할 것이다.
- 특히, 등록제 연계 시 사료 및 가축 운송차량 등에 대한 등록내용까지 함께 고려하는 종합적인 접근이 바람직하다.
- 축산업 허가제 또는 면허제라고 할 경우, 축산업이 법률적으로 또는 일반적으로 규제되는 행위라고 보기 어려우며, 허가나 면허 취득자에 대해 배타적인 권리를 인정하기도 어렵다. 그렇다면 제도 도입 시 축산업 허가제 또는 축산업 면허제라는 용어를 적용하는 것은 적절치 않은 것으로 판단된다.
- 축산업 등록제와 연계해서 등록 가능여부 판단기준에 논의되는 교육 내용 등을 포함시킬 경우에는 등록이라는 행위하에 허가제와 비슷한 기능을 수행할 수 있다.

○ 축산업 면허제 도입 관련 발생 가능한 문제점

- 축산업 면허제 도입 시 면허 전매 또는 대행 등의 부작용이 발생할 가능성이 있다.
- 소규모 겸업영세농가 및 고령농가의 경우 교육 참여 및 제도의 실효성 낮다.
- 신규 진입농가만을 대상으로 할 경우 몇 농가나 해당될 것인가, 최근 1년간 신규진입농가가 얼마나 되는지 등 제도의 실효성 문제가 제기될 수 있다.

- 인허가 등 규제철폐라는 국가적 개혁 방향에 역행한다.
- 본인과실 여부에 따른 책임소재 판정 시 과학적 근거를 바탕으로 객관적으로 판정할 수 있는지에 대한 검토가 필요하다.
- 생산농가 이외에 운송업자와 매매업자 등과 같이 생축을 관리하는 업자에 대한 제도 적용이 필요하다.

○ 축산업 등록제 검토

- 제도 도입 목적: ①규모화 및 밀집사육으로 인해 발생되는 문제를 예방·개선하고, ②친환경 축산을 유도하며, ③축산업에 대한 체계적인 관리체제를 도입함으로써 축산정책을 효율적으로 추진하기 위해 2003년에 축산업 등록제를 도입하였다.
- 관계 규정 내용 중 축산업등록자는 등록 후에 개량, 방역 및 위생수준 향상을 위해 다음과 같은 사항을 반드시 지켜야 하고, 친환경 축산업을 위한 교육을 이수해야 한다는 내용과 「가축사육시설 단위면적당 적정 가축사육기준」(농림부 고시 2004-8호. 2004.3.17)에서 규정이 본 연구와 관련이 있다.
- 가축사육업은 가축을 사육하는 모든 농가를 등록 대상으로 하는 것이 바람직하지만 이럴 경우 행정 수요 급증, 소규모 부업농가 사후 관리의 어려움, 투입노력에 비해 질병 방지 효과가 낮아지는 점 등을 고려하여 일정규모 이상의 축산 농가만을 등록 대상으로 정한다. 등록대상이 아닌 농가는 희망하면 축산업 등록을 할 수 있다.

□ 축산업 자격인증 관련 해외 사례 검토

○ 캐나다 앨버타 주의 녹색인증프로그램(Green Certificate Program)

- 농장을 경영하는 데 실질적으로 필요한 교육과 이론을 수강생들에게 교육하여 농장 업무에 잘 적응할 수 있도록 도와주는 농장연수 인증프로그램이다.

- 3 과정의 16학점을 이수하면, 앨버타 주 농업농촌개발부와 교육부가 발행하는 “1단계 기술자 녹색인증”을 받게 된다.

○ 미국: 델라웨어 주 GCP
- 미국 델라웨어 주의 “농업과학교육(AgriScience Education)”은 지속가능한 삶을 위해 농업의 중요한 역할에 대한 인식을 심어주고, 학생들에게 직업 대비 훈련을 시켜주며, 리더십 잠재력을 키워주는 교육 프로그램이다.
- 델라웨어 주 교육부에서 델라웨어 주 내의 일부 농고에 위탁 교육하는 형태이며, 9학년부터 12학년까지 3년 과정 수료 시 학위를 수여한다.
- 각 직업 교육반에는 주요 과목들이 있고, 각 주요과목들이 크게 기초(basic, core), 숙련(proficient, mid), 고급(advanced, exit) 과정으로 나뉜다.

○ 덴마크의 녹색인증제도(GCP)
- 양돈기술 및 농장경영에 관한 교육을 통해서 양돈산업의 경쟁력을 강화함을 목적으로 한다.
- GCP의 교육은 4개의 모듈로 구성되어 있으며, 농가의 기본교육과정은 3년 6개월의 교육 이수를 요구한다.
- GCP의 교육은 농업기술과 경영에 관한 교육을 위주로 3년 6개월간 실시하며, GC 취득을 위해서는 기본교육과정에 추가로 18개월의 교육이 요구된다.

○ 일본의 가축상 면허제 및 가축전염병 예방법 개정(2003년)
- 일본에서는 가축상법으로 가축을 거래하는 사람에게 면허제를 도입하고 있다. 또한 가축전염병 예방법에 방역 및 소독 의무화 등 우리나라가 추진하고자 하는 면허제의 요건 중 일부를 규정하고 있다.
- 가축상 면허제(가축상법)의 주요 내용: 면허취득을 위한 강습회 교육
- 요구 내용: 가축거래관련 법령 4시간, 가축 품종 및 특성 4시간, 가축의 나쁜 버릇, 기능장해 및 질병 6시간, 영업 보증금의 공탁 등이 있다.

○ 각국의 축산관련 GCP 비교

- 접근방법 비교: 덴마크 GCP는 34ha 이상에 대해 강제성을 띄고 있으며, 다른 나라 GCP도 대체적으로 환경측면에서 접근된 정책이다.
- 선진국의 가축질병 방역 및 위생 교육 사례 비교: 농고 수준의 방역/위생 관련 교육시간: 브리스턴은 16시간, 에섹스는 42시간, 시카고는 32시간, 노퍽은 12시간을 각각 교육한다.
- 이론 및 실기 구분: 브리스톨, 시카고, 노퍽 구분 없지만. 에섹스는 구분하고 있다.
- 수료 후 자격 수여 여부: 에섹스 농고의 경우 수료 후 직업능력증명서(Certificate of Ocupational Proficiency) 수여, 시카고 농고의 경우 일리노이주 VIRTUAL의 AP코스로 실습위주의 교육이며, 방역 및 농장위생 관련 교육은 관련 과목 중 일부 실시, 노퍽카운티 농고 9~10학년 경력 및 농기업프로그램(Career & Agribusiness Program)은 NCAHS(노퍽카운티 농고)의 농업교육 프로그램 1, 2의 한 과정으로 인정한다.
- 직업훈련 수준의 텍사스 주가 운영하는 텍사스 정코드(교육원)의 경우 방역 8시간, 위생 9시간(추정), 실기는 없으며, 수료 후 직업 능력을 인정해 준다.
- 일본 농고의 경우 우리나라 농고 수준의 교육 커리큘럼과 비슷하지만, 일부 특정 지정학교(예: 간죠농고)의 경우 교육 수료 후 관련 자격증 수여, 방역/위생 관련 교육시간은 쿠찬농고(큐슈 미야자키현) 28시간, 오비히로농고(홋카이도 오비히로시) 46시간, 간죠농고(큐슈 나가사키현) 2시간 등으로 학교마다 차이가 있다.
- 농업계 대학교 축산학과 관련 커리큘럼의 이수 시간은 매우 많은 편이다.
- 국내 농업계 고등학교 및 농과대학 축산학과의 커리큘럼을 비교해 보면, 농고는 가축 위생 및 질병방역 관련 시간이 연간 10시간 내외인 반면, 농과대학 축산학과는 연간 30시간 이상의 시간을 할애하고 있는 것으로 나타난다.

- 이 외에도 각 시·군의 농업기술센터나 시·군 또는 시·도에서 운영하는 교육프로그램이나 협회나 조합 등에서 개설하고 있는 교육 프로그램, 농업연수원의 교육프로그램, 일부 대학 등에 개설되어 있는 농어민 대상 집중 교육 프로그램 등이 있다. 최근에는 농업계 마이스터 과정도 개설되어 있다.
- 우리나라 축산업 여건상 실기 농장을 지정하여 운영하기 어렵다는 점을 감안할 때, 가축방역의 날 활동을 실기 교육에 이용할 수 있을 것으로 판단된다.

○ 우리나라에 GCP 도입을 위한 시사점
- 덴마크 GCP는 34ha 이상에 대해 강제성, 다른 나라 GCP도 대체적으로 환경측면에서 접근된 정책이다.
- 우리나라 면허제 도입의 의도는 방역 및 위생 측면에서 접근된 것으로 다른 나라의 환경측면 접근과는 접근 방법과 내용면에서 차이가 있어야 할 것이다. 또한 농가 교육만으로 목적 달성이 어려우므로 축산관련업(수송, 사료, 농약, 컨설팅 등)도 함께 적용해야 목적 달성이 가능할 것으로 판단된다.

□ 축산업 면허제 대안의 운용 방향: 교육 커리큘럼의 구성

○ 비교적 도입이 쉽고 반발 가능성도 상대적으로 낮은 2안(인센티브를 제공하여 교육을 이수토록 하는 방안)을 선택하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

축산업 면허제 대안별 장단점

	1안(강제 의무화)	2안(권장 인센티브)
장점	·단시간 내에 정책 목표 달성 가능성이 가장 높음.	·도입 가능성 상대적으로 높음. - 규정의 변경 정도로 도입 가능 ·교육 대상자(농가/업체)의 반발 가능성 상대적으로 낮음. ·진입규제 인식을 피해갈 수 있을 것임.
단점	·현실적으로 도입 가능성 낮음 - 진입규제의 수단으로 인식 가능성이 높아 정책 방향에 위배 ·관련 법규의 개정 및 신설 등 도입 절차 복잡 ·교육대상자(농가.업체)의 반발 가능성	·정책 목표 달성에 시간적 소요 ·당초 발표한 수준보다 낮은 수준으로 정부의 신뢰성 저하 가능성 ·인센티브를 포기한 교육대상자(농가/업체)에 대한 제재 어려움. - 해당 교육대상자가 문제를 발생시킨 경우 다른 방법으로 제재는 가능

○ 우리나라 축산업 면허제 적용(안)

- 우리나라 축산업 면허제의 접근방법이 방역 측면의 접근이라면 전체 대상에 대해 의무화할 것인지 또는 장려 수준으로 할 것인지 결정하여야 할 것이다. 현재 법체계상으로 의무화도 가능하다. 대안으로 Two Track Certificate안을 제시한다.
- 기본적으로 신규 직업 훈련 차원에서 교육 프로그램을 작성해야 하며, 그 기반하에서 기존 농가들이나 축산관련업자들에 대해서는 꼭 필요한 과목(예: 방역관련 과목, 위생처리 관련 과목)만을 이수토록 하는 방법으로 실시하는 것이 현실적일 것이다.
- 집중 코스 마련으로 인증 기간의 단축이 가능하다.
- 축산관련업자 교육은 방역 및 위생 이론교육만 이수하는 방법도 고려할 수 있다(연간 12시간 이수).

우리나라 도입을 위한 가축 위생/방역 교육 커리큘럼(안)

	교과과정	이수단위	교육시간	기존 농업자 이수인정 기준
직업 능력인정 과정	축산학개론	3	3시간×4회=12시간 이론:실기=50:50	인정(이론, 실기)
	사료	3	3시간×4회=12시간 이론:실기=50:50	인정(실기만)
	가축영양	3	3시간×4회=12시간 이론:실기=50:50	인정(실기만)
	가축생리	3	3시간×4회=12시간 이론:실기=50:50	인정(실기만)
	가축개량	3	3시간×4회=12시간 이론:실기=50:50	인정(이론, 실기)
	축산유통	3	3시간×4회=12시간 이론:실기=50:50	인정(이론, 실기)
	축산경영	3	3시간×4회=12시간 이론:실기=50:50	인정(실기만)
	가축질병방역	2	2시간×4회=8시간 이론:실기=50:50	-
	축산위생	1	2시간×1회=2시간 이론:실기=50:50	-
	축산법규	1	2시간×1회=2시간 이론:실기=100:0	-
	친환경축산	1	2시간×1회=2시간 이론:실기=50:50	-
	동물복지	1	2시간×1회=2시간 이론:실기=50:50	-
	총계	27	100시간	최대 60시간 면제
축산업 자격인정 과정	가축질병방역	4	8시간×4년 = 32시간 이론:실기=25:75	1-2년차
	축산위생	1	총 8시간 이론:실기=50:50	3년차
	축산법규	1	총 8시간 이론:실기=100:0	3년차
	친환경축산	1	총 8시간 이론:실기=50:50	4년차
	동물복지	1	총 8시간 이론:실기=50:50	4년차
	총계	8	64 시간	4년 이수 후 자격 증명

○ 제도의 추진방안

- 교육 대상자는 농가 21만~68만 명, 축산관련업체 7,000명 정도로 추정된다.

○ 교육주체 대안별 장단점 검토

	A안 (기존 프로그램 이용)	B안 (지역대학 위탁교육)	C안 (전담교육기관 지정/신설)
주요내용	·기존 교육체계에 위생/방역 관련 교육 프로그램 추가 또는 대체하여 실시	지역대학에 교육프로그램 위탁 실시	전문교육기관을 지정 또는 신설하여 실시
장점	·도입 가능성 높음 ·상대적으로 비용 절감 가능성 큼	·전문성 확보 가능	·전문성 확보 가능 ·도입 가능성 비교적 높은 편임.
단점	·전문성 확보 가능성 떨어짐. ·한우농가의 경우 일시에 교육대상자를 수용할 수 있을지 의문	·한우농가의 경우 일시에 교육대상자를 수용할 수 있을지 의문	·비교적비용 많이 소요 ·한우농가의 경우 일시에 교육대상자를 수용할 수 있을지 의문

- 타 축종의 경우에는 교육 대상자가 많지 않아 C안 중 전담교육 기관을 지정하여 운영하는 방안을 선택해도 비용의 문제를 어느 정도 보완할 수 있지만, 한우의 경우 교육 대상자가 많아 교육에 문제가 발생할 가능성이 있다. 따라서 기존 교육 프로그램(A안), 지역 대학에 위탁 교육(B안), 전담교육기관 지정(C안 중 지정하는 안) 모두를 포함하여 전담교육 기관을 지정하는 방안이 바람직할 것으로 판단된다.

□ 제도 도입의 경제적 효과

○ 가축질병 발생의 피해 규모

- 질병 발생에 따르는 살처분 및 보상 관련 정부 지출 비용: 가축 질병 발생

에 따른 정부 지출 중 고병원성 조류 인플루엔자는 2003년 살처분 보상금 등 방역비용으로 1,126억 원, 2006년 582억 원, 2008년 2,719억 원으로 추정, 구제역은 2000년 3,006억 원, 2002년 1,434억 원, 2010년 1,949억 원으로 추정된다.

- 가축질병 발생에 따른 후생 변화: 2003년 미국 광우병 발생 시 사회 후생이 1,593억 원 감소 추정, 2003년 국내 HPAI 발생 시 사회후생이 1,582억 원 감소, 2005년 소 부루세라 발생 시 1,952억 원의 사회 후생이 감소하는 것으로 추정되었다.

○ 농가교육에 필요한 비용: 기존 축산농가 1인당 자격인증 교육 이수를 위해 필요한 비용은 35만 9,276원으로 추정된다. 총비용은 기존 축산 농가만을 대상으로 할 경우에는 752억 원이 소요되고, 고용인까지 모두 포함한다면 2,482억 원의 비용이 소요될 것으로 추정된다.

○ 균형변환모형을 이용하여 축산업 자격인증의 경제적 효과를 계측하였다. MSY가 1~10%로 증가할 때, 기본시나리오의 경우 공급량의 변화율은 0.8~8.2%, 소비자가격 변화율은 －1.4~－13.6%, 산지가격 변화율은 －0.4~－3.7%, 모돈수 변화율은 －0.2~－1.8%, 수입량 변화율은 －0.3~－2.7%로 추정됨.

○ 사회잉여 변화

- 축산업 자격인증제 도입으로 MSY가 각각 1~10% 증가할 경우 생산자잉여는 211억~2,007억 원 증가할 것으로 추정된다.
- 민감도분석 1(모돈의 산지가격에 대한 탄력성이 커질 경우)의 경우에도 MSY가 1~10% 증가할 경우 생산자잉여는 230억~2,222억 원 증가할 것으로 추정된다.
- 민감도분석 2(소비지가격의 변화가 산지가격에 많이 전이되는 경우)의 경우에는 물량 증가에 따른 소비자가격 하락의 효과가 산지가격에 보다 많

이 전이되어 생산자잉여 증가분이 28억~98억 원으로 추정된다.

- 소비자잉여 변화: MSY가 1~10% 증가할 경우, 소비자잉여는 488억~5,060억 원 증가할 것으로 추정된다.
- 민감도분석 1(모돈의 산지가격에 대한 탄력성이 커질 경우)의 경우에도 MSY가 1~10% 증가할 경우 소비자잉여는 412억~4,249억 원 증가, 민감도분석 2(소비지가격의 변화가 산지가격에 많이 전이되는 경우)의 경우에는 물량 증가에 따른 소비자가격 하락의 효과가 산지가격에 보다 많이 전이되어 소비자잉여 증가분이 326억~3,337억 원으로 추정된다.

○ 비용 상쇄를 위한 생산성 개선 부분 추정

- 기존 농가를 교육 대상으로 1년 동안 교육하고 기본 시나리오를 기준할 때, 자격인증제 도입으로 MSY가 2%만 늘어난다면 생산자잉여와 소비자잉여를 합한 효과가 자격인증제 도입에 따른 비용을 충분히 상쇄시킬 수 있다. 고용인을 포함할 경우 비용은 2,482억 원으로 증가하는데, 이 경우 비용을 상쇄시키기 위해서는 MSY가 4% 증가하여야 한다.
- 본 연구에서 생산성 향상은 양돈 부문만을 고려하였다. 타 축종의 생산성 향상 부분까지 고려한다면 더 적은 생산성 향상만으로도 교육비용을 상쇄시킬 수 있을 것으로 보인다.

부록 1

덴마크 녹색면허제도(Green Certificate Program: GCP)

1. GCP의 사회·역사적 배경

○ 덴마크나 스칸디나비아 국가들은 전통적으로 사회민주당의 영향이 큰 나라들이다. 이들 국가들은 자본주의 경제를 유지하고 있지만 영국을 비롯한 다른 서방국가들과는 달리 사회주의를 표방하는 많은 정책들이 시행되고 있다. 이들 정책들은 주로 국민들의 부의 형평을 목적으로 하거나 복지분배의 공평성을 목적으로 하는 경우가 많다.

○ 덴마크 정부의 토지제도는 이러한 오랜 역사를 두고 전해 오는 사상적 전통에 기반을 두고 있다. 즉, 1919년에 덴마크 사회주의 정부는 모든 토지를 몰수하여 모든 농민들에게 고루 분배하였는데 그러한 기조가 오늘날에도 반드시 농업을 영위하는 농민들만이 토지를 소유할 수 있게 해야 한다는 원칙과 부유하다고 해서 많은 농지를 소유할 수 없다고 하는 정책의 기본 철학에 담겨 있다고 볼 수 있다.

○ 이런 사회적 통념으로 인해 지금까지도 덴마크에서는 농가가 최대로 소유할 수 있는 농장을 3개 이하로 엄격히 제한하고 있다. 특히 기존에 이미 두

개의 농장을 경영하고 있던 농가가 세 번째의 농장을 구입할 때는 매우 까다로운 심사절차가 진행된다. 이런 제도로 말미암아 어떤 경우에도 토지가 투기나 재산증식의 수단으로 이용되지 않고 농업을 영위하고자 하는 평범한 농민들에게 고루 소유될 수 있도록 유도하는 농지정책을 덴마크 정부는 오랜 기간 동안 유지해오고 있는 것이다.

○ 농업부문에 대한 덴마크 정부의 보조정책은 다른 국가들처럼 주로 가격지지정책에 의존해왔다. 그러나 시장개방을 기조로 하는 세계 무역협상의 급속한 진전과 EU에 편입 등 국제 무역환경의 변화에 따라 덴마크 정부도 시장의 경쟁력에 영향을 미치는 가격지지나 생산보조 정책을 중지하고 농민이 소유하고 있는 토지에 대한 직접보상 제도로 보조정책의 기조를 바꿔 나갔다.

○ 그런데 이러한 정책변화로 인해 토지를 근간으로 하는 정부의 보상정책은 곧바로 토지자본에 내부화(internalized)되어 토지가격을 급격하게 상승하는 요인이 되었다. 이로 인해 도시민의 토지에 대한 수요가 증가하게 되었고 정부는 이를 규제하는 방편으로 일정한 농업교육을 이수한 사람들만이 실질적으로 농지를 소유할 수 있도록 법을 제정하였는데, 이것이 녹색인증(Green Certificate)을 제정하게 된 동기가 되었다. 즉, 국가의 농지는 기본적으로 농업의 영위를 위해 사용하는 농가가 고르게 소유해야 한다는 오래된 역사적 전통과 사회적 합의에 의해 투기목적의 농지소유를 근본적으로 차단하고자 노력한 것이다.

○ 특히 1973년 2월 덴마크가 EU에 가입하면서 비농업 목적의 농지 수요가 급증함에 따라 비농업인들이 농지를 구매하려는 현상이 증가했고, 이에 따라 정부는 1973년 농업자산 소유에 관한 수정법안을 발의하였다.

○ 즉, 농업자산을 갖기 원하는 소유주에게 소정의 교육과정을 이수하도록

의무화시키는 법안을 통과시키고자 했다. 그러나 이러한 주장이 국회에서 크게 논란을 빚게 되어 제정되지 못하다가 1978년 새로운 수정안에서 교육 의무화 조항을 관련법에 삽입 제정하는 데 성공하였다. 교육에 관련된 전반적인 행정사항은 교육부에서 담당하고 있다.

○ 그렇다면 외부인들이 농업 외의 목적으로 농지를 소유하는 것을 제한하기 위해 왜 무려 5년간의 농업교육을 요구하였을까? 이렇게 긴 기간은 농가들에게도 부담이 될 수 있다.

○ 이에 대한 답은 덴마크의 역사에서 오랜 전통으로 내려오고 있는 교육중시 제도에서 원인을 찾아볼 수 있다. 과거 농촌에서의 교육은 초등학교와 중학교의 일부를 포함한 7년간의 교육이 전부였다. 고등교육의 기회가 제한되어 있던 이 시기에 11월부터 2월까지의 농한기를 이용하여 민속고등학교(folk high school)가 운영되었다. 부족한 교육을 어떻게든 보충하고자 애를 쓴 덴마크 국민의 노력이었다. 이런 전통 속에서 덴마크 국민들은 늘 생활에서 교육을 중시하고 함께 살아가는 습관을 갖게 되었다.

○ 장래에 성인이 되어 학자든 기술자든 어떤 직업에 종사하게 되더라도 그 해당 직종에 필요한 지식과 경험에 대해서는 교육을 통해 이수해야만 가능하다고 인식해왔다. 지금도 덴마크의 교육제도는 이러한 국민의식을 반영하고 있다. 초등학교와 중학교가 합쳐진 9년제 초등교육을 거치면 자신의 진로에 맞게 고등학교를 선택한다. 즉 고등학교는 대학진학반(high school for university)과 취업반(practical high school)으로 이루어진다. 이론적 지식보다는 실질적인 기능과 기술이 더 중시되는 사회이므로 취업반 고등학교에 대한 선호도가 높다.

○ 경찰관이나 교사, 간호사 등과 같은 특별한 자격이 필요한 직업을 선택하고자 하면 경찰대학, 사범대학, 간호대학과 같은 특정 직업교육을 위해 설치

된 대학에 진학하여 소정의 과정을 이수한다. 다른 나라들에서는 일반적으로 전문직에 취직하는 사람들은 대학교육을 마쳐야 하지만 일반 기능직 노동자는 전문 교육보다는 단기의 직업훈련을 통해 취업하는 것이 보통이다. 덴마크에서는 거의 모든 직업에 대한 해당 교육기관이 존재하고 소정의 교육을 이수한 사람들이 해당 기능노동자로 활동한다.

○ 따라서 덴마크에서는 모든 노동자가 나름대로 자기 분야에서 전문가라고 할 수 있다. 오늘날 덴마크 양돈산업이 세계 제일의 생산성과 효율성을 자랑하는 것은 이처럼 덴마크 사회에서 오래전부터 내려오는 교육 중시사상에 기반을 두고 있다.

○ 농가들은 GC나 GD 외에도 동물약품의 사용, 농약의 사용, 동물복지 관리 등에 대해서 외부 전문가의 도움을 얻지 않고 자체적으로 자가노동에 의해 문제를 해결할 수 있다. 그러나 반드시 해당 분야에 대한 시험을 통해 자격을 획득해야만 가능하다. 이처럼 농가들은 농업경영에 필요한 특수 지식에 대해서는 교육을 통해 습득하고 시험을 치루고 자격을 얻어 실무에 적용하는 패턴이 습관화되어 있다.

○ 농가들이 GC를 취득한 이후에도 많은 교육과 컨퍼런스 프로그램에 참석하여 변화하는 시장상황에 대한 교육이나 경영기술에 대한 교육을 이수하는 것이 생활화되어 있다.

○ 이처럼 생산성이 높은 양돈산업 안에서도 특정 농가들은 기술력과 생산성이 낮아 전체 양돈산업에 나쁜 영향을 미칠 수 있다. 설령 그렇다 하더라도 정부나 생산자단체들이 이를 개선하기 위해 관여하는 바는 아무 것도 없다. 전체 산업의 평균적 생산성이 워낙 높기 때문에 그처럼 비생산적인 농가들은 경쟁에서 자연도태되어 장기적으로 양돈산업에서 퇴출될 수밖에 없기 때문이다.

○ 정부는 GCP를 적극 지지하지만 실제로 이를 위해 정책적으로 지원하는 것은 전혀 없다. 과거에 GCP의 초창기에 프로그램을 활성화시키기 위해서 GC를 보유한 농가들에게 저리의 정부정책자금을 우선적으로 배분하는 사례들은 있었으나 오늘날 그런 제도들은 없다. GCP 운영에 대한 정부의 직접적인 지원은 없지만 GC의 교육을 담당하고 있는 15개 농업대학에 정부지원금을 보조함으로써 간접적으로 지원하고 있다. 이런 정책적 뒷받침으로 인해 덴마크의 청년들은 매우 저렴한 등록금을 지불하면서 양질의 GC 교육을 이수하여 전문 농업경영인으로 양성되어진다.

2. GCP의 주된 성격

○ GCP의 목적은 양돈기술 및 농장경영에 관한 교육을 통해서 양돈산업의 경쟁력을 강화하는 것이다.

○ 양돈산업의 국제경쟁력을 향상시키기 위해서는 여러 가지 정책 수단이 존재하겠지만, GCP는 특히 양돈경영자에 대한 교육을 통해서 산업경쟁력을 강화시키고자 한다.

○ GCP가 Green이라는 단어를 포함하고 있어서 환경오염의 방지와 밀접하게 관련되어 있는 것으로 보이지만 GCP와 연관되어 환경관련 특정 이행 의무사항은 없다.

○ 그렇다 하더라도 덴마크의 모든 농가들은 축산농가, 경종농가, 유기농가 상관없이 질소와 농약의 이용이나 축산오폐수의 처리에 있어서 이미 상당히 무겁고 다양한 규제를 받고 있다.

3. GCP의 교육과정

3.1. 교육과정의 개요

○ <부도 1>에서 보듯이 GCP의 교육은 4개의 모듈로 구성되어 있는데, 농가의 기본교육과정은 3년 6개월의 교육 이수를 요구한다.

○ “Green Certificate”를 취득하기 위해서는 기본교육과정에 추가적으로 18개월의 교육이 요청된다.

○ Green Certificate 의무교육 기간에 5개월의 교육과정을 더 추가하여 이수하게 되면 “녹색학위 (Green Diploma)”를 취득할 수 있는데, 이를 통해서 보다 전문적인 학위과정을 밟을 수 있는 기초를 마련하게 한다.

3.1.1. Module 1 & 2

○ 모듈 1과 2는 기본적인 농업기술교육을 대상으로 한다.

○ 모듈 1은 2개월 과정의 이론교육과 12개월 과정의 실무교육, 4개월 과정의 이론교육으로 구성된다.

○ 모듈 2는 18개월 과정의 실무교육과 6개월 과정의 이론교육으로 구성된다.

○ 모듈 1과 2에서는 매일의 농장 운영을 위해 필요한 양돈농가의 능력을 배양시키는 데 중점을 두고 교육한다.

○ 단기 경영전략 기획에 대한 교육을 실시한다.

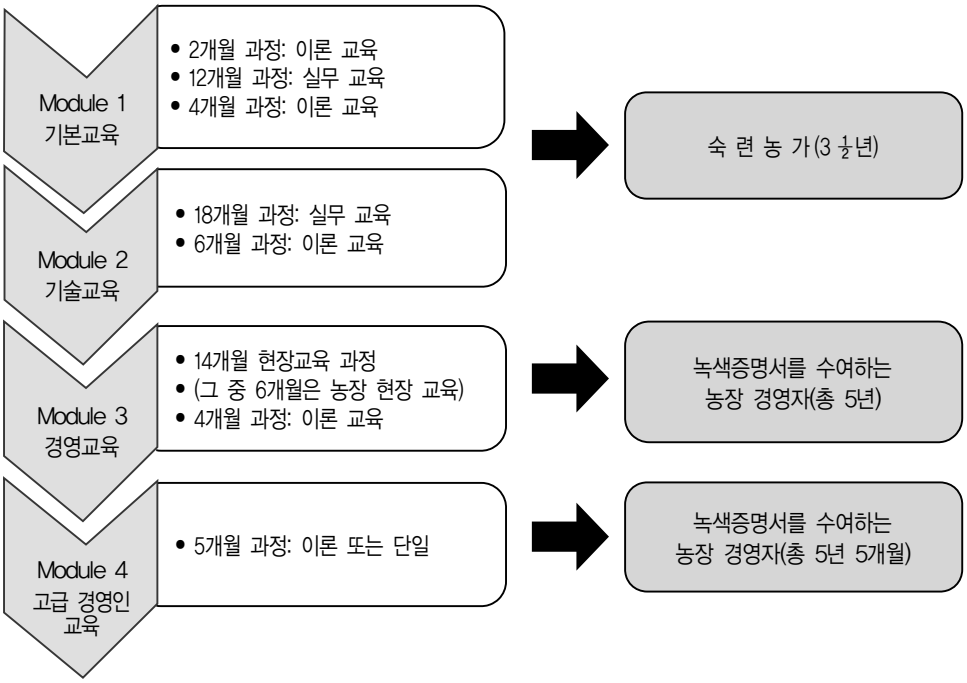
3.1.2. Module 3

○ 모듈 3의 교육을 이수하면 Green Certificate을 수여한다.

○ 모듈 3은 6개월의 농장 현장교육을 포함하여 14개월의 현장교육 과정과 4개월의 이론교육 과정으로 구성되어 있다.

○ 30ha 이상 크기의 농장을 소유하기 위해서는 반드시 GC를 취득하는 것이 의무이다.

부도 1. GCP 교육과정



○ GC 소유자에게는 농업을 시작하기 위한 저리융자, 국가정책자금 등 혜택이 부여된다.

○ 만일 GC를 취득하지 못한 농장주가 농장경영을 원한다면 GC를 취득한 다른 농장경영전문가를 고용할 경우에 가능하다.

3.1.3. Module 4

○ 모듈 4의 과정은 주로 대규모 농장을 경영하고자 하는 양돈농가들을 대상이므로, 농장기술교육과 함께 농장경영교육을 포함한다.

○ 양돈농가가 모듈 4의 과정을 이수할 경우에는 Green Diploma를 수여한다.

4. GCP의 교육내용

○ GCP의 교육은 농업기술과 경영에 관한 교육을 위주로 3년 6개월간 실시한다.

○ GCP는 축산업, 곡물, 채소 경작기술과 환경, 식품안전 등에 대한 다양한 교육과정을 포함한다.

○ GCP의 교육과정에는 농업기계나 장비의 작동법뿐만 아니라 예산과 회계작성법 등도 포함되어 있다.

○ 교육은 실무훈련과 이론교육으로 구분되는데 어느 교육부터 시작해도 무방하다. 그런데 실무교육을 시작하기 위해서는 교육을 받기에 적합하다고 인정된 농장과의 교육합의가 필요하다. 이론교육은 총 1년이 걸리고 실무교육은 2년 6개월이 소요된다. 실무교육은 농장에서 이뤄지는 현장교육인데, 최소한 두 개의 다른 농장에서 실시해야 한다.

○ 교육은 두 개의 모듈로 나누어지는데, 모듈 1에서는 실무교육이 10~20개월 동안 지속되고 이론교육은 20주간 실시한다. 모듈 2에서는 이론교육이 24주간 지속되고 최소한 9개월간 지속되는 총기간 동안의 나머지 기간은 실무교육에 소요된다.

○ 특별세션 : 특별 세션은 농업경영에 대한 사전지식이 없는 학생이나 고교생들의 시험을 위해 설치하는데, 총교육기간은 그 때마다의 상황에 따라 연장 또는 축소될 수 있다.

○ 어떤 교육과정에서는 고등학교와 협력 협의를 맺어 시행한다.

○ 농가교육에서 다음과 같은 원칙하에서 교육을 이수한다.
- 동물: 동물 사료, 착유, 번식, 가축위생에 대해 교육
- 생태학과 자연: 자연과 동물의 행동
- 식물: 다양한 곡물과 식물의 종류와 재배법, 다양한 토양에서의 경작법, 식물 보호와 배수와 관개
- 기술: 트랙터의 작동과 수리, 정리된 장치와 공구들에 대해 학습
- 경제: 수학, 부기, 회계의 주제를 포함. 농장예산 수립 학습
- 일반 분야의 이슈: 사회, 환경, 협동, 응급처치, 의사소통, IT, 외국어
- 세부적 주제: 교육지도자와 협력하여 선택된 특별한 주제를 선정하여 논문을 쓰거나 또는 심도 있는 학습 수행
- 시험: 시험과 테스트는 몇 개의 교육과정에 대해 수행되고 최종적인 증명서는 모든 테스트가 통과되었을 때 지급
- 교육: 덴마크의 15개 지역의 다른 농업대학에서 시행
- 졸업자 수: 2006년 총 686명의 학생들이 GC를 획득하여 숙련된 농업경영자로서 졸업.
- 자격: 최소한 초등학교 9년 과정 이수
- 교육동안의 급여: 학생들은 실질적 훈련기간 동안 급여가 지불됨. 급여수

준은 개인적인 기초에 따라 합의됨. 처음 급여는 한 달에 최소 5500DKR (대략 1,000달러)이고 마지막 급여는 대략 두 배로 증가. 만일 학생이 음식과 숙식처를 제공받지 않을 경우의 급여는 한 달에 2500DKR.

- 평균적인 급여수준 : 이론교육을 받을 동안 학생들은 한 달에 7,900DKR 정도를 받고 마지막에는 대략 1만DKR을 수령하며 교통비는 추가로 지급.

5. 양돈산업에 미친 효과

○ GCP 요구사항은 30ha가 넘는 농지소유자에게 의무 이행사항이므로 규모화된 양돈경영자들에게 의무적인 교육을 시행함으로써 양돈산업에는 매우 긍정적 효과를 미쳤다.

○ 결과적으로 집약적이고 강도 높은 생산기술 및 경영교육을 통해서 양돈산업이 세계적 경쟁력을 갖추는 데 크게 기여하였다. 또한 이와 더불어 산업에서 대규모 농장을 유도하는 효과를 초래하였다.

○ 오랜 기간 동안 시행해온 GCP의 도움으로 농장경영자의 고급기술과 경영능력이 축적되어 왔고 이는 양돈산업 내의 경영효율화를 촉진시키는 데 크게 기여했다.

○ 집약적인 교육과정을 통해서 자연스럽게 양돈농가들의 환경친화적인 생산을 촉진시켰다.

부록 2

일본의 축산관련 면허제: 가축상 면허제 및 가축전염병예방법의 검토

○ 일본은 가축상법으로 가축을 거래하는 사람에게 면허제를 도입하고 있다.

○ 한편, 일본은 가축전염병 예방법에 방역 및 소독 의무화 등 우리나라가 추진하고자 하는 면허제의 요건 중 일부를 규정하고 있다.
- 우리나라 가축전염병예방법에도 관련 규정이 있지만, 구체적이지 못하며 축산업면허제에서 도모하고자 하는 내용과는 다소 거리가 있다.

1. 가축상 면허제(가축상법)의 주요 내용 요약

○ 면허 취득을 위한 강습회 교육 수료 요구내용
- 가축거래관련 법령 4시간
- 가축의 품종 및 특성 4시간
- 가축의 나쁜 버릇, 기능장해 및 질병 6시간

○ 영업 보증금의 공탁

2. 일본의 가축상법(1947년 6월10일, 법률 제208호)

○ 최종 개정: 평성 17년(2005년) 7월 26일 법률 제87호

○ 목적(제1조)
- 가축상에 대해 면허, 영업 보증금의 공탁 등의 제도를 실시하고, 그 업무의 건전한 운영을 도모하여 가축 거래의 공정성을 확보

○ 정의(제2조)
- 가축의 범위: 소, 말, 돼지, 면양, 산양
- 가축상이란 가축의 매매 혹은 교환 또는 그 개선(이하 '가축거래') 사업을 영위하는 사람

○ 면허(제3조)
- 가축상이 되려고 하는 사람은 그 주소지를 관할하는 도도부현 지사의 면허를 받아야 함.
- 요건: 도도부현 또는 도도부현지사가 지정하는 사람이 실시하는 가축거래 업무에 관계되어 필요한 지식을 습득시키는 것을 목적으로 하는 강습회 과정을 수료한 사람
- 전호에 해당하는 사람 이외의 사람으로 가축 거래 업무(농림수산성령으로 정하는 업무에 한정)에 종사하는 사용인 그 외의 종업원으로서 동호에 해당하는 사람을 두는 것

○ 가축거래 사업에 관한 제한(제10조)
- 가축상이 아니면 가축거래 사업을 영위해서는 안 됨.
- 가축상은 제3조 제2항 제1호에 해당하는 사람 이외의 사람을 해당 가축상의 가축거래 업무에 종사시켜서는 안 됨.

- 가축상으로 제3조 제2항 제2호에 해당하는 자(법인 제외)는 스스로 그 가축 거래업무에 종사해서는 안 됨.

○ 영업 보증금의 공탁(제10조의 2)
- 가축상은 영업 보증금을 주소지에 가까운 공탁소에 공탁해야 함.
- 가축상은 영업 보증금을 공탁했을 때 공탁물 수용 기재가 있는 공탁서 사본을 첨부하고, 그 취지를 주소지를 관할하는 도도부현 지사에 신고하여야 함.
- 가축상은 전항의 규정에 의한 신고를 하지 않으면 해당 영업을 개시할 수 없음.

○ 영업 보증금 액수(제10조의 3)
- 영업보증금의 액수는 그 가축상의 가축의 거래의 업무에 종사하는 사람의 수에 따라 1인의 경우 2만 엔, 1인이 넘는 경우 1만 엔에 추가 인원수에 해당하는 수를 곱해 얻은 액수를 2만 엔에 더해 얻어진 금액

3. 일본의 가축전염병예방법(1949년 5월 31일)

○ 최종개정: 2005년 10월 21일, 2010년 현재 추가 개정 추진 중

○ 보고 및 통보의 의무(법 12조 2): 2003년 개정 시 추가
- 도도부현 지사는 이 장의 규정에 의해 특정 질병 또는 감시 전염병의 발생 예방을 위한 조치를 취할 때 농림수산성령이 정하는 바에 따라 그 실시 상황 및 실시의 결과를 농림수산성 대신에게 보고함과 동시에 관계 도도부현 지사에 통보해야 함.

○ 사양위생관리기준(법 제12조의 3): 2003년 개정 시 추가
- 농림수산성 대신은 정령으로 정하는 가축에 대해 농림수산성령으로 해당 가축 사육과 관련된 위생관리 방법에 관계된 가축 소유자가 준수해야 할 기준(이하 '사육위생관리기준')을 정하여야 함.
- 사육위생관리기준으로 정해진 가축의 소유자는 해당 사육위생관리기준이 정하는 바에 따라 해당 가축의 사육과 관련된 위생관리를 실시하여야 함.
- 농림수산성 대신은 사육위생관리기준을 설정 및 개정 또는 폐지하려고 할 때는 식료·농업·농촌정책심의회의 의견을 들어야 함.

○ 권고 및 명령(법 제12조의 4); 2003년 개정 시 추가
- 도도부현지사는 가축의 소유자가 사육위생관리기준을 준수하고 있지 않다고 인정될 때는 그 사람에게 기한을 정하여 가축의 사육과 관련된 위생관리 방법을 개선할 것을 권고할 수 있음.
- 도도부현지사는 전항의 규정에 의한 권고를 받은 사람이 그 권고에 따르지 않을 때는 그 사람에 대해 기한을 정하여 그 권고와 관련되는 조치를 취하도록 명할 수 있음.

○ 불복 신청의 제한(법 제52조의 2)
- 각 관련 규정(가축방역관이 실시하는 이러한 규정에 의한 지시 포함)에 의한 도도부현 지사의 명령(제46조 제1항의 규정에 의해 동물검역소장이 실시하는 이러한 규정에 의한 명령 포함)에 대해서는 행정불복심사법(소화 37년 법률 제160호)에 의한 불복 신청을 할 수 없음.

○ 예방을 위한 자주적 조치(제62조의 2)
- 가축의 소유자는 가축의 전염성 질병의 예방을 위해서 필요한 소독 외의 조치를 적절히 실시하도록 노력하여야 함.
- 국가와 지방공공단체는 가축의 소유자 또는 조직단체가 행하는 가축 전

염성 질병의 예방을 위한 자주적 조치를 조장하기 위해, 해당자에 대해 필요한 조언 및 지도를 행하도록 노력함.

3.1. 가축전염병예방법 시행규칙

○ 사육위생관리기준(제21조)

- 법 제12조의 3 제1항의 사육위생관리기준은 다음과 같음.
- 축사 및 기구의 청소 또는 소독을 정기적으로 실시함과 동시에 가축 및 작업복, 작업화 등을 청결하게 유지할 것
- 축사에게 출입하는 경우에는 손가락, 작업복, 작업화 등에 대해 가축 전염성 질병 병원체가 퍼지는 것을 방지하기 위해 필요한 소독 외의 조치를 취할 것
- 사료 및 물에 가축 및 쥐, 들새 등 야생동물 배설물 등이 혼입되지 않도록 노력할 것
- 다른 농장 등으로부터 가축을 도입하는 경우, 해당 가축을 도입함으로써 가축 전염성 질병 병원체가 퍼지는 것을 방지하기 위해 해당 가축에 이상이 없음이 확인될 때까지 다른 가축과 접촉시키지 않도록 할 것
- 다른 농장 등에서 입입자가 함부로 축사에게 들어가지 않도록 함과 동시에 다른 농장 등에서 입입차량이 농장에 출입하는 경우에는 해당 차량의 소독에 노력할 것
- 축사 지붕 또는 벽면에 파손이 있는 경우에는 지체없이 수선을 실시하고 창, 출입구 등 개구부에 네트 기타 설비를 마련하여 쥐, 들새 등의 야생동물 및 파리, 모기 등 해충의 침입방지에 노력하며, 필요에 따라서 구제할 것
- 가축을 다른 농장 등에 출하하는 경우에는 해당 가축이 이동하면서 가축 전염성 질병 병원체가 퍼지는 것을 방지하기 위해 해당 가축의 건강상태

를 확인할 것

- 가축의 이상을 가능한 한 조기에 발견할 수 있도록 가축의 건강관리에 노력하고, 이상이 인정되었을 경우나 기타 필요한 경우에는 수의사의 진료를 받거나 지도를 요구할 것
- 가축의 건강에 악영향을 미치는 과밀상태로 가축을 사육하지 말 것
- 가축 전염성 질병 발생의 예방에 관한 지식 습득에 노력할 것

부록 3

우리나라 가축전염병예방법의 관련 규정

○ 가축방역교육(제6조)

① 국가·지방자치단체 또는 농업협동조합법의 규정에 의한 농업협동조합중앙회 등 농림수산식품부령이 정하는 축산관련단체(이하 “축산관련단체”라 한다)는 농림수산식품부령이 정하는 가축의 소유자 및 그에게 고용된 자에게 가축방역에 관한 교육을 실시하여야 한다. [개정 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

② 제1항의 규정에 의한 가축방역교육에 관하여 필요한 사항은 농림수산식품부령으로 정한다. [개정 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

○ 소독설비 및 실시 등(제17조)

① 가축전염병이 발생하거나 퍼지는 것을 막기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 농림수산식품부령이 정하는 바에 따라 소독설비를 갖추어야 한다. [개정 2007.8.3, 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

1. 가축사육시설(300제곱미터 이하는 제외한다)을 갖추고 있는 가축의 소유자 등
2. 축산물가공처리법에 의한 도축장 및 집유장의 영업자
3. 사료관리법에 의한 사료제조업자
4. 축산법의 규정에 의한 가축시장·가축검정기관·종축장 등 가축이 집합되

는 시설·부화장 또는 계란집하장의 운영자

5. 가축분뇨를 주원료로 하는 비료제조업자

② 제1항 각 호의 자(300제곱미터 미만의 가축사육시설의 소유자 등을 포함한다)는 당해 시설 및 가축, 출입자, 출입차량 등 오염원에 대하여 소독을 실시하고 쥐·곤충을 없애야 한다.

③ 가축·원유·동물약품·사료·가축분뇨 등을 운반하는 자는 운반차량에 대하여 소독을 실시하여야 한다.

④ 제2항 및 제3항의 규정에 의한 소독의 방법 및 실시기준은 농림수산식품부령으로 정한다. 다만, 가축방역을 위하여 긴급을 요하는 경우에는 농림수산식품부장관이 이를 따로 정하여 고시할 수 있다. [개정 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

⑤ 시장(특별자치도지사를 포함한다)·군수 또는 구청장(이하 “시장·군수·구청장”이라 한다)은 제2항 및 제3항의 규정에 의하여 소독을 실시하여야 하는 자에 대하여 농림수산식품부령이 정하는 바에 따라 소독실시기록부를 비치하고 소독실시에 관한 사항을 기록하게 할 수 있으며, 가축방역관 또는 가축방역사로 하여금 소독의 실시여부와 쥐·곤충을 없앴는가의 여부를 수시로 확인하게 할 수 있다. [개정 2007.8.3, 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

○ 질병관리등급의 부여(제18조)

① 농림수산식품부장관 또는 시·도지사는 농장 또는 마을단위로 가축질병방역 및 위생관리실태를 평가하여 가축질병 관리수준에 대한 등급을 부여할 수 있다. [개정 2007.8.3, 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

② 제1항의 규정에 의한 질병관리등급기준 등에 관하여 필요한 사항은 농림수산식품부령으로 정한다. [개정 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]

③ 국가 또는 지방자치단체는 농가의 자율방역의식을 높이기 위하여 질병관리수준이 우수한 농가 또는 마을에 대하여 소독 등 가축질병 관리에 필요한 경비의 일부를 지원할 수 있다. [개정 2007.8.3]

참고 문헌

강일구. 2009.「농촌지역 취약계층 교육지원 방안 연구」. 강현출판사.

김병률, 이명기, 유찬희, 마상진, 허정회. 2009. 「뉴질랜드의 농업과 농정개혁」. 한국농촌경제연구원.

농림수산식품부 동물방역과. 2010. “구제역 이동제한 해제 및 방역체계 개선 추진”. 6. 17. 보도자료.

마상진, 최경환. 2008.「선진 농업국의 농업교육 정책동향 및 우수사례 분석」. 한국농촌경제연구원.

마상진 외. 2009.「농업·농촌 인력육성 및 발전방안 연구」. 한국농촌경제연구원.

송주호, 우병준, 허덕, 박선일. 2006. 「가축질병의 경제적 영향 분석」. 한국농촌경제연구원.

우병준, 이형우, 황윤재, 이정민, 김진년. 2008. 「조류인플루엔자 발생의 경제적 영향과 대책」. 한국농촌경제연구원.

이동필, 김종선, 조영우. 2002.「주류산업 활성화를 위한 제도개선 방안」. 한국농촌경제연구원.

정경수, 박종수, 김민경. 2009.「양돈업 면허제 연구」. 건국대학교.

허덕, 우병준. 2008 a. 「돼지 소모성질병에 의한 농가소득 변화 분석」. 한국농촌경제연구원.

허덕, 우병준, 이형우. 2008 b. 「고병원성 조류인플루엔자 발생이 양계산물 가격에 미치는 영향」. 한국농촌경제연구원.

허장. 2001. “네덜란드 농업환경보호정책의 최근 동향”「세계농업정보」. 한국농촌경제연구원.

http://www.lsuagcenter.com/inst/research/department...(루이지애나 대학 동물과학 교과과정)

http://www.asas.org (미국 축산학회)

www.jas.fass.org (journal of animal science)

www.educhoice.org (미국 학교 선택 정보)

http://www.doe.k12.de.us/infosuites/staff/ci/...(델라웨어주 교육부)

http://www.ag.ndsu.nodak.edu/ars/... (노스다코타 대학 축산학과)

http://www.shsu/catalogue/agr.html (샘휴스턴 주립대학)

http://www.obino.hokkaido-c.ed.jp/gakkoouannai/2006CD/web-data/diagrams/rakka..(오비히로농고)

http://www.agriculture.gov.sk.ca/Default.aspx...(캐나다 사스카차완주 정부)

http://www.albertamarkets.com/Portals/0/Docs/ASAAPFarmApprenticeshipProgram.pdf 및 http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/grc10749(캐나다 앨버타주 GCP 프로그램)

http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S24/S24HO208.html (일본 가축상법 규정)

http://id2.iknock.co.kr/doc.view?... (여주자영농고)

http://www.chungju-ag.hs.kr/index.jsp.. (충주농고)

http://www.houko.com/00/01/S26/166.htm (일본 가축전염병예방법 규정)

http://www.kais.kyoto-u.ac.jp/japanease/faculty/dep_subject_syl/dep_applife_syl.html (일본 교토대학 농학부 커리큘럼 및 실라버스)

http://www.af.ac.kr (한국 농수산대학)

http://cb.agrimst.net/eduGuide (충북마이스터대학)

http://fals.konkuk.ac.kr/... (건국대학교 동물생면과학부)

http://animalrs.kangwon.ac.kr (강원대 동물자원과학과)

http://anisystem.kangwon.ac.kr (강원대 동물생명시스템공학과)

http://www.chungbuk.ac.kr/kor/.. (충북대 농업생명과학대학)

http://www.animalscience.co.kr/html/work/03.asp (충북대 축산학과)

http://asb.cnu.ac,kr/icons/... (충남대 동물자원생명학과)

http://cee.knu.ac.kr/contents/... (경북대학교 상주캠퍼스 생태환경대학)

http://www.bristolaggie.mec.edu/large.html (미국 브리스톨 농고 대가축과)

http://www.bristolaggie.mec.edu/small.html (미국 브리스톨 농고 중소가축과)

http://www.anisci.illinois.edu/academics/ansci-course.cfm (미국 일리노이대 축산학과)

http://www.kucchannougyou.hokkaido-c.ed.jp/school_guide/... (일본 쿠찬농고)

정책연구보고 P131
축산업 면허제에 대한 연구

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)
인 쇄 2010. 8.
발 행 2010. 8.
발행인 오세익
발행처 한국농촌경제연구원
130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102
02-3299-4000 http://www.krei.re.kr
인 쇄 동양문화인쇄포럼
02-2242-7120 e-mail:dongyt@chol.om

• 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
• 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다. 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.