연구용역보고서

양돈자조금의 재원확대 방안에 관한 연구

2007년 4월

양 돈 자 조 금 관 리 위 원 회
한 국 자 조 금 연 구 원

연구용역보고서

양돈자조금의 재원확대 방안에 관한 연구

2007년 4월

연구책임자 : 건국대학교 조교수 김 민 경
공동연구원 : 충남대학교 교 수 박 종 수

양 돈 자 조 금 관 리 위 원 회
한 국 자 조 금 연 구 원

제 출 문

양돈자조금관리위원장 귀하

이 보고서를 귀회와 본 연구원간에 체결한
"양돈자조금의 재원확대 방안에 관한 연구"의
최종보고서로 제출합니다.

2007년 4월

한국자조금연구원

연구책임자 김 민 경
(건 국 대 학 교 교 수)

<목 차>

<제목 차례>

I. 서론 ····· 1

1. 연구의 필요성과 목적 ····· 1
2. 연구의 내용과 방법 ····· 4

II. 양돈산업의 현황과 자조금활동 ····· 6

1. 양돈산업의 현황분석 ····· 6
1-1. 국내 양돈산업의 위치 ····· 6
1-2. 돼지의 사육동향 ····· 9
1-3. 돼지고기 소비량 추이로 본 양돈산업의 위치 ····· 15
1-4. 돼지 및 돼지고기의 가격동향: 돼지고기 유통시장 왜곡가능성 ····· 17
1-5. 돼지고기의 수급동향 ····· 20
1-6. 돼지고기의 수입 동향 ····· 22

2. 양돈자조금 현황분석 ····· 23
2-1. 자조금의 조성 ····· 23
2-2. 자조금의 운용 ····· 27

III. 자조금 조성의 적정규모에 관한 분석 ····· 32

1. 소비홍보효과-TV, 라디오 광고효과를 중심으로 ····· 32
1-1. 분석모형과 자료 ····· 35
1-2. 추정결과 ····· 41

2. 자조금의 적정규모 ····· 48
2-1. 양돈산업의 유통구조 ····· 49
2-2. 모델설정 ····· 51
2-3. 추정결과 ····· 58

Ⅳ. 축산선진국의 양돈자조금제도 ····· 64

1. 미국의 돈육 자조금제도 ····· 64
1-1. 법적근거 및 관리・운영기구 ····· 64
1-2. 자조금의 거출 대상 ····· 65
1-3. 자조금의 거출비율 ····· 66
1-4. 자조금의 용도 ····· 66
1-5. 미국 돈육 자조금제도의 성공 요인 ····· 68

2. 영국의 육류(돈육) Levy제도 ····· 70
2-1. 법적 근거 및 관리・운영기구 ····· 70
2-2. 육류・축산협회 Levy 관리위원회의 구성 ····· 72
2-3. 부과금의 부과 ····· 71
2-4. 부과금 부과율 ····· 73
2-5. 최근의 이슈 ····· 75

3 덴마크의 돈육 Levy제도 ····· 75
3-1. 법적 근거 및 관리・운영기구 ····· 75
3-2. 부과대상 ····· 77
3-3. 생산부과금의 징수 ····· 77
3-4. 부과금의 거출률(2004. 10.1 - 2005. 09.30) ····· 78
3-5. 부과금의 운용 ····· 79

4. 호주의 돈육 Levy 제도 ····· 81
4-1. 법적근거 ····· 81
4-2. 돼지 부과금제도의 목적 ····· 81
4-3. 돼지 부과금의 부과대상 ····· 81
4-4. 부과금의 납부 및 징수 ····· 82
4-5. 부과금의 부과율 ····· 82
4-6. 부과금의 조성과 운용 ····· 83
4-7. 부과금의 지연송금 ····· 84
4-8. 부과금의 도입절차 및 관리・운영 ····· 84

5. 축산선진국의 양돈자조금제도의 상이한 특징 ····· 86

Ⅴ. 양돈자조금의 거출확대 방안 ····· 90

1. 시나리오 1 ····· 91
2. 시나리오 2 ····· 93
3. 시나리오 3 ····· 96
4. 시나리오 4 ····· 98
5. 시나리오 5 ····· 100

Ⅵ. 맺는말 ····· 101

요약 ····· 103

참고문헌 ····· 110

<표 목차>

<표 2-1> 농업, 축산업 및 양돈업 생산액 ····· 6
<표 2-2> 농축산물 생산량 현황, 2006년 ····· 8
<표 2-3> 돼지의 전체 사육동향 ····· 9
<표 2-4> 돼지 사육규모별 농가수 및 사육두수 ····· 11
<표 2-5> 주요 육류의 1인당 소비량 추이 ····· 16
<표 2-6> 돼지고기 수급 동향 ····· 21
<표 2-7> 우리나라의 국가별 돼지고기 수입량 ····· 22
<표 2-8> 자조금의 조성액 ····· 23
<표 2-9> 농가납부금의 거출실적 ····· 26
<표 2-10> 사업 부문별 자조금의 운용실적 ····· 27
<표 2-11> 광고 및 소비홍보수단별 지출액 ····· 29
<표 3-1> 모델(식(10)) 추정결과 ····· 44
<표 3-2> 식(26)의 추정결과-광고탄력성 ····· 60
<표 3-3> 시나리오별 매출액대비 광고비 적정규모 ····· 61
<표 4-1> NPB의 2007년도 사업분야별 자조금 지출 계획 ····· 67
<표 4-2> 축산물Levy의 조성과 사업별 운용예산 ····· 71
<표 4-3> MLC의 현행 Levy 거출율 ····· 73
<표 4-4> BPEX의 일반 및 소비촉진 Levy 수입 및 지출 ····· 74
<표 4-5> 부과금의 조성과 사업부문별 지출 ····· 79
<표 4-6> APL의 돈육부과금의 조성 및 사업부문별 지출액 ····· 83
<표 4-7> 주요 국가별 양돈자조금 거출대상과 거출율 비교 ····· 87
<표 5-1> 연도별 돼지도축두수와 성돈 산지가격추이 ····· 91
<표 5-2> 연도별 돼지 및 돈육 수입현황 ····· 94
<표 5-3> 부과율 변화에 따른 자조금 추정액 ····· 95

<그림 목차>

<그림 2-1> 축산업 부문별 산업비중 ····· 7
<그림 2-2> 사육호수와 호당 사육두수 ····· 10
<그림 2-3> 돼지 사육규모별 농가비율 ····· 12
<그림 2-4> 돼지 사육규모별 사육비율 ····· 13
<그림 2-5> 돼지 사육두수와 모돈수 ····· 14
<그림 2-6> 월별 돼지 도축두수 및 산지가격 ····· 15
<그림 2-7> 돼지 및 돼지고기 가격의 시계열 변동 ····· 17
<그림 2-8> 유통단계별 가격 차이의 변화 추이 ····· 19
<그림 2-9> 성돈100kg 월별 산지가격(실질가격) ····· 20
<그림 2-10> 자조금의 조성내역별 조성액 ····· 24
<그림 2-11> 지역별 자조금 거출률 ····· 26
<그림 2-12> 사업 부문 운용 실적 ····· 28
<그림 2-13> 광고 및 소비홍보수단별 지출 비율 ····· 30
<그림 3-1> 광고와 수익의 관계 ····· 33
<그림 3-4> 미국의 돼지고기 기초광고 로고 ····· 47
<그림 3-2> 돼지고기 유통경로 ····· 50
<그림 3-3> 시나리오 2-4: 시장지배력에 따른 광고지출비 적정규모 ·· 61
<그림 5-1> 우리나라의 종돈생산 및 분양 체계도(2005. 12 현재) ····· 97

I. 서론

1. 연구의 필요성과 목적

□ 2002년 5월 14일 "축산물소비촉진 등에 관한 법률"이 제정·공포되고, 같은 해 11월 14일에는 동 법의 시행령과 시행규칙이 제정·공포됨으로서 동 법규에 근거하여 우리나라에서 의무자조금제도를 가장 먼저 추진한 축산분야가 양돈산업이다.

□ 최근 한·미 FTA 체결로 양돈산업이 위축될 가능성이 높은 상황에서 의무자조금제도는 국내산 돼지고기의 소비증진을 위해 아주 유효한 자구책이라 할 수 있다.

□ 양돈산업의 의무자조금제도는 양돈산업의 경쟁력과 수익성을 높이기 위해 만들어진 것으로 양돈산업에 종사하는 농민이 수요를 창출하기 위해 스스로 그 비용을 부담하고 생산자 전원이 수요창출로부터 나오는 이익을 공평하게 나눈다는 차원에서 도입된 것이기 때문에 무임승차나 예외는 인정하지 않음을 원칙으로 한다.

□ 이에 한국 양돈업계는 2004년 4월 1일부터 농가로부터 생산·출하되는 돼지(비육돈) 1두당 400원씩의 자조금을 도축장이나 육가공공장 등을 포함한 수납기관을 통해 거출하기 시작하였다. 연간 총자조금은 2004년도에 3,142백만원, 2005년도에 4,949백만원, 2006년도에는 4,891백만원이 조성되었고 정부지원금을 합하면 2004년도와 2005년도, 2006년도에 조성된 자조금 총액은 각각 5,681백만원과 10,075백만원, 10,355백만원이다.

□ 양돈자조금관리위원회에서는 이렇게 조성된 자조금으로 매년 돼지고기의 다양한 소비촉진활동에 활용되었으며, 이로 인한 돼지고기

의 소비촉진효과는 물론 돼지고기의 부위별 소비이전효과도 크게 나타난 것으로 평가되었다.

□ 자조금사업의 광고로 인한 양돈농가의 수익증대 효과를 추정하기 위한 학계의 노력이 시작되었는데 돼지고기의 소비촉진을 통해 얻어지는 효과는 양돈자조금을 부담하는 양돈농가에게 가장 크게 나타난 것으로 평가되었다(박종수 외, 2005, 2006).

□ 자조금사업을 성공적으로 수행하기 위해서는 다음과 같은 3가지 기능을 제대로 수행하고 있는지를 검토해야한다 (Ward, 2006). 그 첫 번째로 자조금사업은 주목적이 소비홍보를 통한 해당품목의 수요증진임을 명확하게 밝혀야 한다. 두 번째로는 자조금사업은 경제적인 이득의 정도를 정확하게 파악하여 자조금사업의 당위성을 알려야 한다. 세 번째로는 자조금사업은 무임승차를 배제하고 그 이익이 공평하게 분배될 수 있도록 하여야 한다.

□ 자조금사업의 두 번째와 세 번째 기능은 자조금사업의 존립과 발전을 위해 반드시 검토가 필요하다. 외국의 경우 의무자조금사업평가에 대한 연구가 지난 20년 동안 활발하게 진행되어 왔으며 그 결과는 품목별 그리고 적용된 모델별로 차이는 있으나 일반적으로 소비를 증가시키는데 긍정적인 역할을 하였다고 평가를 내리고 있다. 그러나 우리나라의 경우 자조금제도가 시작한지 불과 몇 년 안 되었기 때문에 우리나라 자조금사업 평가에 대한 연구는 그 수가 매우 제한되어 있다.

□ 우리나라의 경우 일반적으로 돼지고기의 소비촉진을 통해 얻어지는 효과는 양돈자조금을 부담하는 양돈농가에게 가장 크게 나타난 것으로 평가되었다. 그러나 그 효과의 일부는 돼지고기를 유통하는 수입·판매하는 수입업자나 돼지고기를 국내에 수출하는 해외수출업자, 도축업자, 돈육가공업자와 종돈공급업자, 돼지사료 및 동물약품공급업자 등을 포함한 다양한 양돈산업 관련 주체들에게 돌아갔

을 가능성이 있다. 양돈시장의 구조가 많은 양돈생산농가와 상대적으로 적은 가공유통업체 및 양돈시장관련 산업체와 다시 많은 소비자의 시장구조로 이루어졌기 때문이다.

□ 이러한 양돈시장의 구조로 인해 의도한 바는 아니지만 양돈시장관련업체는 자조금사업으로 상대적인 편익이 증가하였을 것이다. 이런 시장구조에서 생산농가로부터 거출할 수 있는 자조금의 규모는 완전경쟁시장의 그것과는 차이가 날 것이다. 양돈산업의 구조를 이해하고 이에 따른 자조금의 적정한 규모를 파악하는 것은 자조금사업의 보전을 위해서 매우 필요한 작업이다.

□ 특히 지난 2007년 4월 2일 한·미 FTA가 타결되고 5월부터는 EU와의 FTA의 협상이 진행될 예정이어서 이들 양돈 선진국들과의 FTA가 발효될 경우 양돈시장이 완전히 개방, 우리나라 양돈산업의 손실이 매우 클 것으로 예측된다.

□ 더욱이 양돈농가의 자조금 조성액에 대응해서 지원되고 있는 정부지원금은 국제 무역협상에서 항상 걸림돌로 작용하고 있을 뿐 아니라 보조 제도를 근거로 나타나고 있는 정부간섭을 배제할 수 없기 때문에, 양돈산업의 경쟁력을 높이고 정부로부터 독립적으로 운영하기 위해서 양돈산업 자체의 힘만으로 자조금 조성과 운영을 해나가야 하는 필요성이 크게 대두되고 있다. 이를 위해서는 양돈산업의 생산규모와 소비를 파악하고 자조금의 적정한 규모를 파악하고 적정수준의 재원규모와 필요한 재원수준을 분석하여 파악하는 것은 매우 시급한 일이다.

□ 이에 본 연구는 지금까지 추진해온 자조금사업의 경험을 바탕으로 양돈자조금사업의 효율적 추진을 위한 적정 자조금(optimal check-off funds)의 규모는 어느 정도이며 이의 재원을 확보 내지 확대하기 방안이 어디에 있는 것인가를 규명하는 데에 목적을 두 있다.

□ 이 같은 목적을 달성하기 위해 본 연구에서는 1) 자조금조성의 적정규모에 관한 조사 분석과 2) 양돈 선진국이면서 자조금 제도를 도입하고 있는 나라들의 양돈자조금 조성 사례에 관한 조사 연구를 통해 3) 양돈 자조금의 재원 확대 방안을 제시하고자 한다.

□ 따라서 본 연구의 결과는 1) 양돈자조금의 적정조성규모의 예측을 시도함으로서 금후 장기적인 양돈자조금 사업계획을 수립하는 것은 물론이고 2) 자조금의 재원확대를 통해 양돈산업의 독자적인 자조금 사업에 대한 장기적 추진전략을 제시함으로서 자조금사업의 자율성과 독립성 확보하는 데 일조할 것으로 기대된다.

2. 연구의 내용과 방법

□ 위에서 밝힌 연구목적을 수행하기 위해서 추진된 본 연구의 주요내용과 방법은 다음과 같다.

□ 먼저 양돈시장의 위치와 자조금 사업의 활동내역을 분석하여 다음 II장에 정리하였다.

□ III장에서는 자조금 적정규모를 파악하기 위해 먼저 광고의 효과정도를 분석하였다. 이를 위해서 많은 문헌조사를 통해 경제학적인 모델을 도출하고 이를 기존의 자료를 통해 추정하여 그 효과를 수치화 하였다. 자조금 거출의 적정비율을 도출하기 위하여 총매출액 대비 광고비지출 또는 농가 수취액 대비 한 마리당 자조금의 적정규모에 대한 모델을 세우고 우리나라 양돈산업의 특성의 정도에 따른 시나리오를 세워 각 시나리오별로 적정규모를 수치화 하였다.

□ 또한 본 연구에서는 축산선진국들의 돈육자조금 제도에 대해 분석하여 사례별로 정리한 후 이를 토대로 양돈자조금의 재원 확대방안을 시나리오별로 논의하였다.

□ 이러한 연구를 수행하기 위해 경제이론에 근거한 모델을 설정하고 이를 계량화하였으며 사실성을 높이기 위해 시뮬레이션을 실행하여 그 적정규모를 추정하고 재원확대방안을 논의하였다.

II. 양돈산업의 현황과 자조금 활동

1. 양돈산업의 현황분석

1-1. 국내 양돈산업의 위치

□ 공급측면에서 차지하는 국내 양돈산업의 위치를 파악하기 생산액과 생산량에 대해 살펴보기로 하겠다.

□ <표 2-1>은 농업총생산액 중 축산업 생산액이 차지하는 비율 그리고 주요 육류가 차지하는 비율을 정리하였다. 축산업의 전체 생산액은 1998년 75,149억원에서 2005년 117,672억원으로 56,6%가 증가하여 농업총생산액 대비 1998년 25.3%에서 2005년 33.5%로 증가하였다.

<표 2-1> 농업, 축산업 및 양돈업 생산액

(단위 : 억원, %)

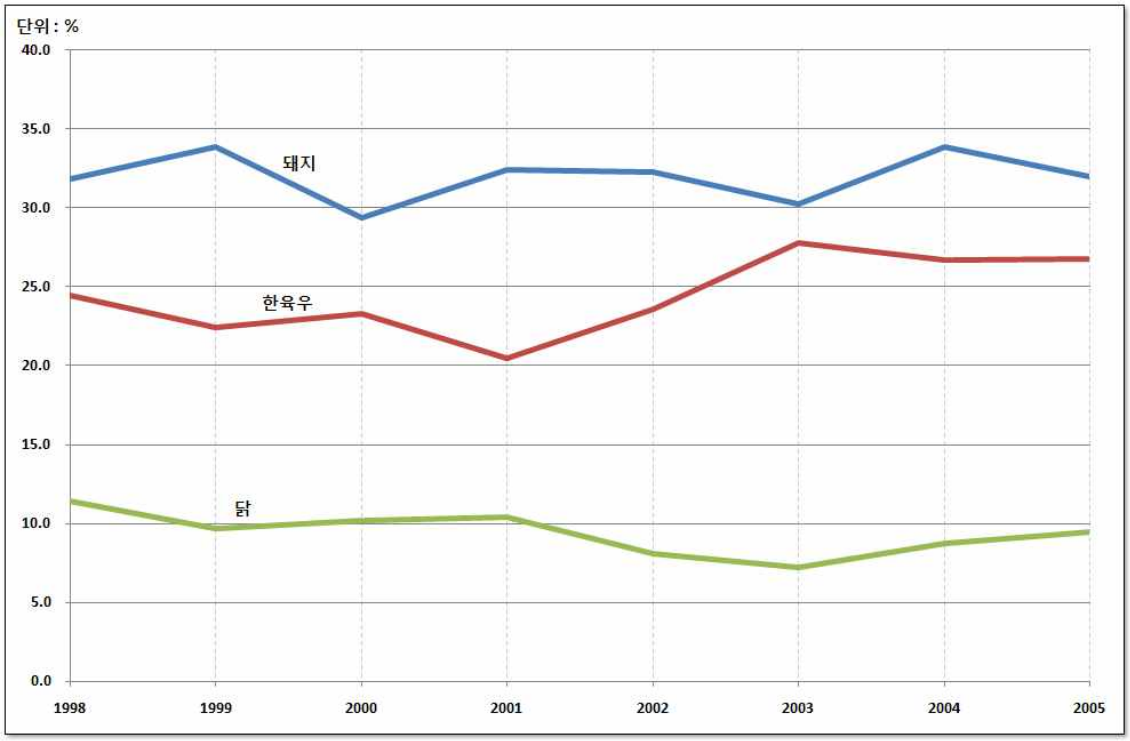
구 분	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
농업총생산액	297,599	319,730	319,678	323,831	321,637	318,087	361,555	350,889
축산업생산액	75,149	79,366	80,824	83,120	90,519	88,696	108,399	117,672
(농업대비)	(25.3)	(24.8)	(25.3)	(25.7)	(28.1)	(27.9)	(30.0)	(33.5)
한육우생산액	18,360	17,783	18,788	16,997	21,363	24,633	28,937	31,479
(축산업대비)	(24.4)	(22.4)	(23.2)	(20.4)	(23.6)	(27.8)	(26.7)	(26.8)
돼지 생산액	23,902	26,869	23,720	26,923	29,184	26,812	36,668	37,586
(축산업대비)	(31.8)	(33.9)	(29.3)	(32.4)	(32.2)	(30.2)	(33.8)	(31.9)
닭 생산액	8,575	7,680	8,208	8,633	7,294	6,412	9,476	11,132
(축산업대비)	(11.4)	(9.7)	(10.2)	(10.4)	(8.1)	(7.2)	(8.7)	(9.5)

자료 : 농림부, 농림통계연보 2006

□ 이중 식육으로 소비되는 소, 돼지, 닭의 생산액 추이를 살펴보면 1997년 외환위기로 값비싼 쇠고기 소비가 줄어들면서 1998년부터는 돼지고기의 비중이 더욱 커지게 되었다. 2005년 돼지 생산액은 3조 7천억원으로 축산업 생산액의 31.9%를 차지하며 축산업에서 산업비중이 가장 높다.

□ <그림2-1>에서 축산업 부문별 생산액 비중을 살펴보면, 1998년 이후 2005년까지 돼지 생산액은 증감은 있지만 한육우와 닭고기 생산액보다 항상 우위를 차지하고 있음을 알 수 있다. 이는 양돈산업이 축산업 발전에 큰 비중을 차지하고 있음을 단적으로 보여주는 예이다.

<그림 2-1> 축산업 부문별 산업비중



주 : 축산업에서 각 축종이 차지하는 생산액 비중

자료 : 농림부, 농림통계연보 2006

□ 2002년 돼지 구제역 발생으로 인해 돼지 생산액 비중이 점차 감소하기 시작하였고, 2003년 경기침체와 돼지 콜레라 발생 등으로 돼지고기 소비가 위축되어 2003년 축산업대비 돼지 생산액 비중은 30.2%로 하락하였다.

□ 1997년 외환위기로 인한 사료가격의 상승과 2001년 쇠고기 시장 개방에 대한 불안감으로 2001년 한육우 생산액 비중은 20.4%로 하락하였다. 하지만 쇠고기 시장 개방 이후 개방에 대한 불안감이 줄어들고, 사육두수 감소에 따른 산지가격 상승으로 농가들의 사육의향이 높아져 2003년 축산업 대비 한육우 생산액 비중은 27.8%로 상승하였다.

□ <표 2-2>는 우리나라 품목별 생산 비중을 5위까지 정리한 것으로 농축산물 생산액 가운데 양돈 생산액은 10.4%를 차지하며, 미곡(쌀)의 23.5%에 이어 농림업 총 생산액 중 두 번째로 비중이 큰 산업임을 알 수 있다.

<표 2-2> 농축산물 생산량 현황, 2006년

(단위 : 억원, %)

순 위	품목	생산액	생산비중	2004년 생산액	전년대비 증감율
1	미 곡	85,368	23.5	99,631	(-14.3)
2	돼지	37,586	10.4	36,668	(2.5)
3	한육우	31,479	8.7	28,937	(8.8)
4	우유	15,513	4.3	15,157	(2.3)
5	계란	10,853	3.0	9,883	(9.8)

자료 : 농림부, 농림통계연보 2006

1-2. 돼지의 사육동향

□ **전체사육동향**: 국내 양돈농가의 돼지 사육동향을 알아보기 위하여 <표 2-3>에서 전체 사육두수, 사육호수, 호당 사육두수를 1999년 12월부터 2006년 12월까지 정리하였고, 사육두수와 호당 사육두수의 추세를 <그림 2-2>에 나타내었다.

□ 돼지의 사육두수는 1999년 7,863천두에서 지속적으로 증가하여 2006년 9,382천두로 1999년 대비 19.3%가 증가하였으나 사육호수는 이 기간 동안에 24천호에서 11천호로 53.7%가 감소하였다. 이는 계속되는 돼지 질병(PMWS, PED 등) 피해, 2004년 폭염으로 인한 모돈의 생산성 저하, 그리고 가축 분뇨 처리 문제 등으로 자본집약적인 양돈산업에서 자금 유동성이 떨어지는 소규모 농가의 폐업 증가를 원인으로 들 수 있다.

<표 2-3> 돼지의 전체 사육동향

(단위 : 두, 호, %)

구 분	사육두수	전년대비 증감율	사육호수	전년대비 증감율	호당 사육두수	전년대비 증감율
1999.12	7,863,655	4.2	24,444	-9.5	321.7	15.1
2000.12	8,214,369	4.5	23,841	-2.5	344.5	7.1
2001.12	8,719,851	6.2	19,531	-18.1	446.5	29.6
2002.12	8,974,403	2.9	17,437	-10.7	514.7	15.3
2003.12	9,230,677	2.9	15,242	-12.6	605.6	17.7
2004.12	8,908,456	-3.5	13,268	-13.0	671.4	10.9
2005.12	8,961,505	0.6	12,290	-7.4	729.2	8.6
2006.12	9,382,039	4.7	11,309	-8.0	829.6	13.8

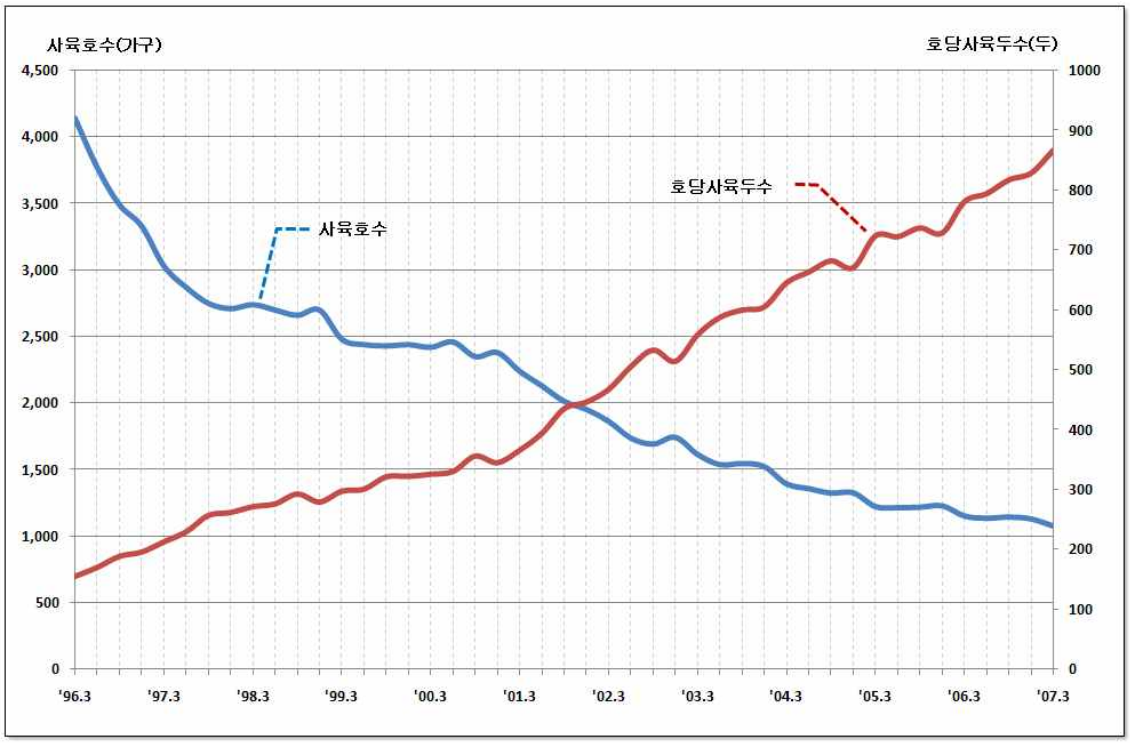
자료 : 농림부, 국립농산물품질관리원, 「가축통계」

□ 1999~2000년, 2005~2006년을 제외하고는 전년대비 10% 이상씩 사육호수가 줄어들었음에도 불구하고 사육두수가 매년 점진적으로 증

가하였다는 것은 양돈농가가 불리한 경영여건을 타개하기 위한 하나의 방편으로 지속적인 규모화, 전업화를 추진하였다는 것을 의미한다.

□ <그림 2-2>로부터 우리나라 양돈농가의 규모가 점점 커져가고 있음을 알 수 있다. 호당 사육두수는 사육호수 감소로 인해 1999년 321.7두에서 2006년 829.6두로 157.9%가 증가하였으며, 지속적으로 증가하는 추세이다.

<그림 2-2> 사육호수와 호당 사육두수



자료 : 농림부, 국립농산물품질관리원, 「가축통계」

□ **규모별 사육동향:** 돼지 사육규모별 농가수 및 사육두수를 <표 2-4>에 연도별로 정리하였고, 사육규모별 농가비율을 <그림 2-3>에 나타내었다.

□ 양돈 농가수는 1999년 12월 24천호에서 2006년 12월 11천호로 지속적으로 감소하였고, 사육두수는 1999년 7,864천두에서 9,382천두로 19.3% 증가하였다.

□ 사육규모별 농가수는 2006년 12월 1,000두 미만의 농가가 72.7%를 차지하고, 1,000두 이상의 농가가 27.3%를 차지하여 1,000두 미만의 농가는 지속적으로 감소하고 있는 반면 1,000두 이상의 전업농가는 지속적으로 증가하고 있는 추세이다. 2006년 12월 1,000두 이상의 전업농가는 3천 1백호다.

<표 2-4> 돼지 사육규모별 농가수 및 사육두수

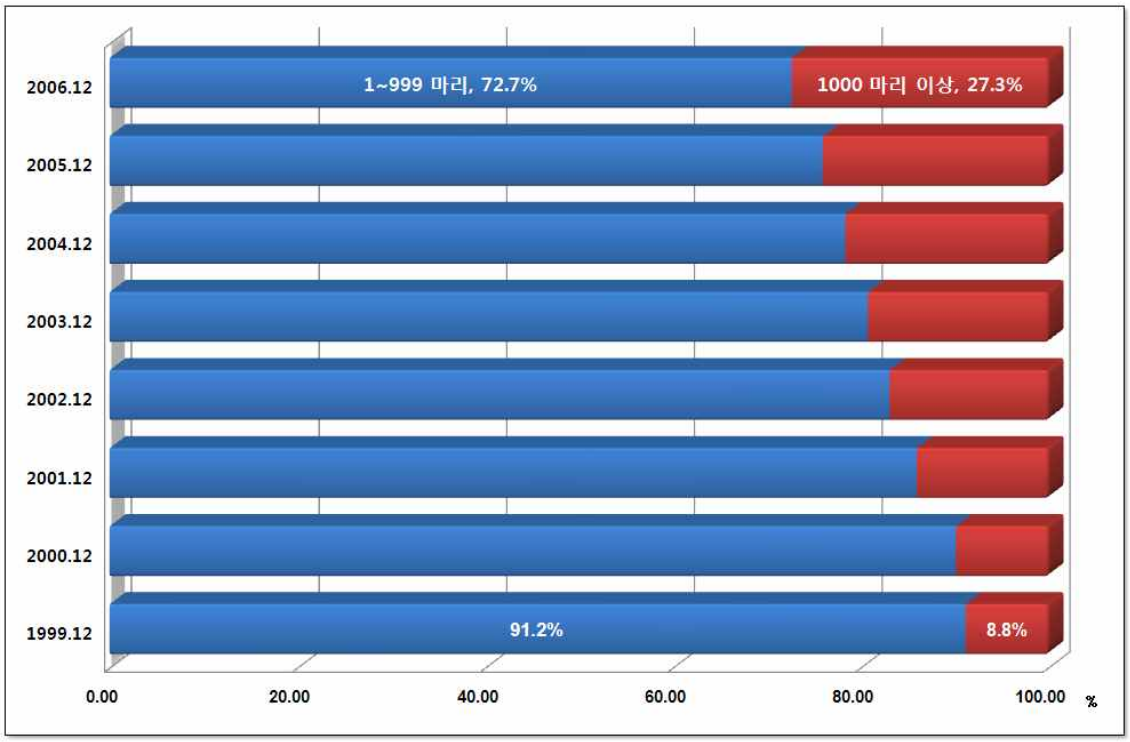
(단위 : 천두, 천호, %)

구 분	가구수					마리수				
년월	1~999두	1,000~4,999	5,000~9,999	10,000두 이상	합계	1~999두	1,000~4,999	5,000~9,999	10,000두 이상	합계
99.12	22.29 (91.2)	2.05 (8.4)	0.06 (0.3)	0.04 (0.1)	24.44	3,419.1 (43.5)	3,529.1 (44.9)	434.6 (5.5)	480.8 (6.1)	7,863.7
00.12	21.50 (90.2)	2.21 (9.3)	0.09 (0.4)	0.04 (0.1)	23.84	3,271.1 (39.8)	3,819.9 (46.5)	629.3 (7.7)	494.1 (6.0)	8,214.4
01.12	16.80 (86.0)	2.59 (13.3)	0.10 (0.5)	0.04 (0.2)	19.53	2,889.7 (33.1)	4,511.8 (51.7)	690.0 (7.9)	628.4 (7.2)	8,719.9
02.12	14.49 (83.1)	2.78 (15.9)	0.12 (0.7)	0.05 (0.3)	17.44	2,589.8 (28.9)	4,902.3 (54.6)	807.5 (9.0)	674.8 (7.5)	8,974.4
03.12	12.31 (80.8)	2.75 (18.0)	0.13 (0.9)	0.05 (0.3)	15.24	2,525.1 (27.4)	5,057.4 (54.8)	870.8 (9.4)	777.3 (8.4)	9,230.7
04.12	10.40 (78.4)	2.68 (20.2)	0.13 (1.0)	0.06 (0.4)	13.27	2,197.3 (24.7)	5,018.6 (56.3)	852.5 (9.6)	840.1 (9.4)	8,908.5
05.12	9.34 (76.0)	2.76 (22.4)	0.13 (1.1)	0.06 (0.5)	12.29	1,985.1 (22.2)	5,184.8 (57.9)	883.4 (9.9)	908.2 (10.1)	8,961.5
06.12	8.22 (72.7)	2.86 (25.3)	0.17 (1.5)	0.07 (0.6)	11.32	1,879.3 (20.0)	5,406.1 (57.6)	1,104.7 (11.8)	991.9 (10.6)	9,382.0

자료 : 농림부, 국립농산물품질관리원, 「가축통계」

□ 1999년 12월 1,000두 미만의 농가가 91.2%를 차지하던 것이 2006년 12월 72.7%로 감소하였고, 1999년 12월 1,000두 이상의 농가는 8.8%에서 27.3%로 1,000두 미만의 농가는 지속적으로 감소하고 있는 반면 1,000두 이상의 농가는 지속적으로 증가하고 있는 추세이다.

<그림 2-3> 돼지 사육규모별 농가비율



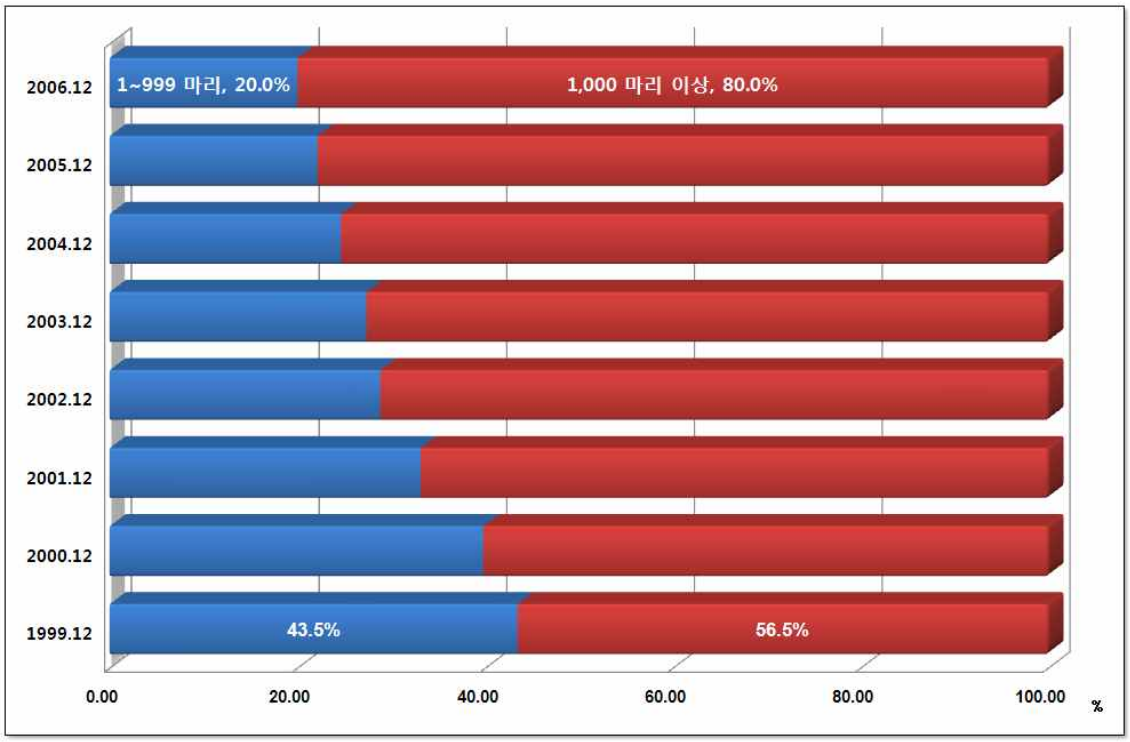
자료 : 농림부, 국립농산물품질관리원, 「가축통계」

□ <그림 2-4>는 규모별 사육현황을 정리한 것이다. 규모별 사육두수는 1999년 12월 1~999두 규모가 3,419천두로 43.5%, 1,000~4,999두 규모가 3,529천두로 44.9%, 5,000~9,999두 규모가 435천두로 5.5%, 10,000두 이상 규모가 481천두 6.1%의 비중 분포를 나타내어 1,000두 미만을 사육하는 농가의 사육비중이 약 50%를 차지했다.

□ 반면 2006년에는 1~999두 규모가 1,879천두로 20.0%, 1,000~4,999두 규모가 5,406천두로 57.6%, 5,000~9,999두 규모가 1,105천두로 11.8%, 10,000두 이상 규모가 992천두 10.6%의 비중을 차지하여 1,000두 이상을 사육하는 농가의 사육비중이 80.0%로 1999년과는 전혀 다른 분포를 보이고 있다.

□ 양돈산업은 2006년 현재 27.3%의 전업규모(1,000두 이상) 사육농가가 전체 사육두수의 80.0%를 사육하고 있는 상황인데, 자본집약적 산업인 양돈산업의 경우 자본여유가 부족한 소규모 농가들의 사육중단으로 대규모 사육농가들의 사육비중은 더욱 높아질 것으로 예상된다.

<그림 2-4> 돼지 사육규모별 사육비율

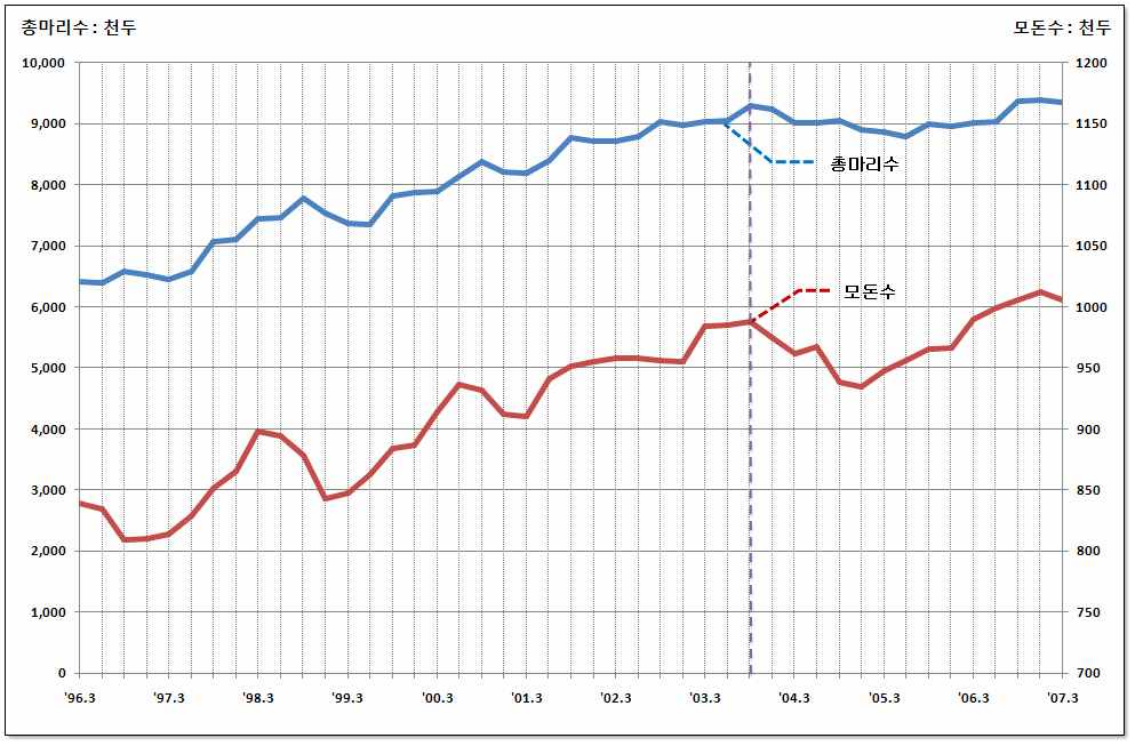


자료 : 농림부, 국립농산물품질관리원, 「가축통계」

□ **돼지 사육두수와 모돈 수의 변화:** <그림 2-5>는 돼지 총 마리수와 모돈 수의 분기별 동향을 정리한 것이다. 계속 증가세를 보였던 돼지 사육두수는 2003년 9월 이후 감소하기 시작하여 2005년 6월까지 지속적인 감소를 보였다. 그러나 2003년 말 광우병 파동과 돼지 질병(PMWS, PED 등) 피해에 따른 출하두수 감소 등으로 산지가격이 높게 유지되면서 2004년 12월부터 모돈 수가 증가세로 반전되었고, 2005년 6월부터 사육두수가 증가하기 시작하였다.

□ 2006년 12월 모돈 수는 1,012천두로 2005년 12월보다 4.8%증가하였고, 2006년 12월 사육두수는 9,382천두로 2005년 12월 보다 4.7% 증가하였다. 이러한 추세는 FTA나 질병과 같은 어려운 상황에서도 양돈시장이 꾸준히 성장해 나가고 있음을 나타낸다.

<그림 2-5> 돼지 사육두수와 모돈수



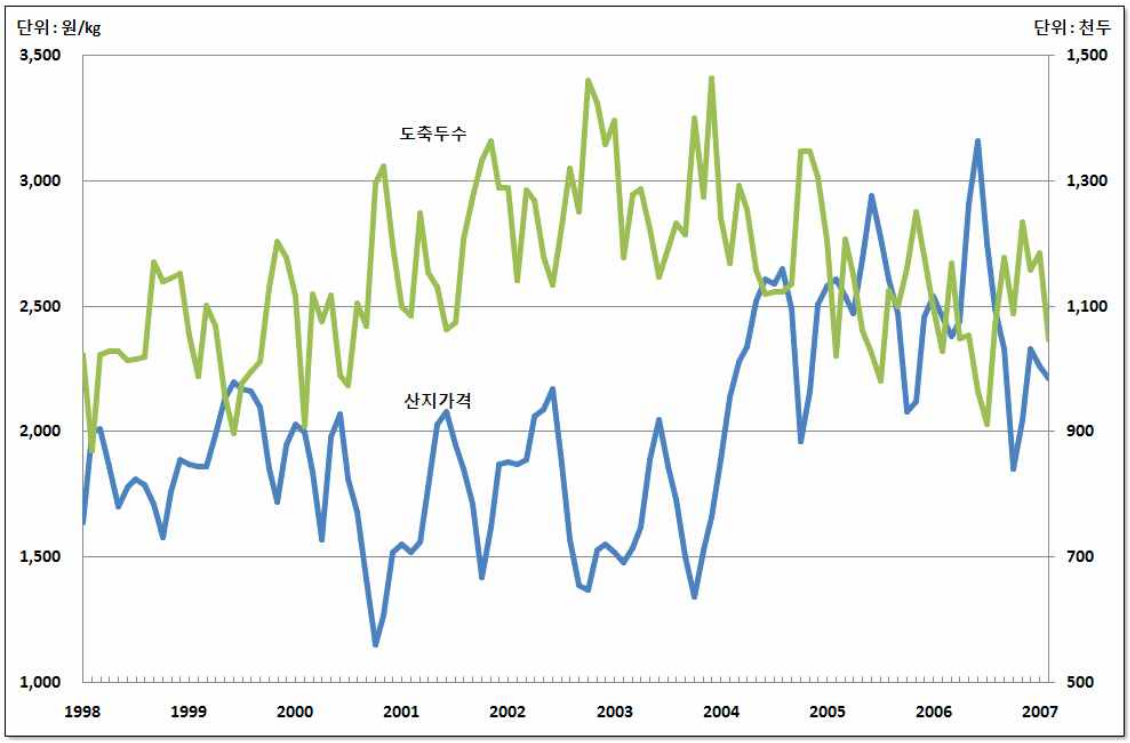
자료 : 농림부, 국립농산물품질관리원, 「가축통계」

□ **돼지 도축두수와 산지가격:** 돼지 도축두수와 산지가격 월별 동향을 <그림 2-6>에 정리하였다. 공급물량과 가격간의 역관계를 잘 보여주고 있다. 즉 공급의 증가는 가격의 하락을 가져왔다.

□ 2000년 구제역 발생으로 대일 수출이 중단되면서 2000년 하반기 산지가격이 크게 하락하였고, 2002년 상반기 월드컵 개최, 지자체 선거 등 수요증가 요인이 많이 산지가격이 상승하였다가, 2003년 3월 돼지콜레라가 전국적으로 발생하여 식품에 대한 안전성 문제로 소비가 감소하면서 2003년 상반기 산지가격은 다시 하락하였다.

□ 2003년 말 미국 광우병 발생에 따른 쇠고기 수입 제한과 양돈자조금을 이용한 돼지고기 소비촉진 TV 및 라디오광고 등의 홍보활동으로 2004년 돼지고기 소비량이 증가하였고, 돼지 질병 피해로 인해 도축두수가 감소하여 2004년 이후 산지가격이 크게 상승하였다.

<그림 2-6> 월별 돼지 도축두수 및 산지가격



자료 : 농림부, 국립농산물품질관리원, 「가축통계」
: 한국육류유통수출입협회

1-3. 돼지고기 소비량 추이로 본 양돈산업의 위치

□ 수요측면에 있어 양돈산업의 위치를 파악할 필요가 있다. 주요 육류의 1인당 소비량을 연도별로 <표 2-5>에 정리하였다.

□ 주요 육류의 1인당 소비량은 1999년 30.5kg에서 2005년에는 32.1kg을 소비하여 1999년 대비 5.2%가 증가하였다

□ 축종별 1인당 소비량은 돼지고기가 1999년 16.1kg에서 2005년 17.8kg으로 1999년 대비 10.6%가 증가하였고 같은 기간 동안에 쇠고기는 8.4kg에서 6.7kg으로 19.6%가 감소하였으며 닭고기는 6.0kg에서 7.6kg으로 25.6%가 증가하였다.

□ 축종별 구성비는 1999년 돼지고기 52.8%, 쇠고기 27.4%, 닭고기 19.8%에서 2005년에는 각각 55.5%, 21.0%, 23.5%로 나타나 쇠고기의 비중은 상대적으로 크게 감소한 반면에 돼지고기와 닭고기의 비중은 증가하였다. 이는 돼지고기 소비량 비율이 전체 주요육류소비량의 절반 이상을 차지하고 있어 우리나라 국민이 가격대비 가장 선호하는 육류임을 알 수 있다.

<표 2-5> 주요 육류의 1인당 소비량 추이

(단위 : g, %)

구분	합계	돼지고기		쇠고기		닭고기	
		소비량	비중	소비량	비중	소비량	비중
1999	30,540	16,120	52.8	8,381	27.4	6,039	19.8
2000	31,935	16,500	51.7	8,512	26.7	6,923	21.6
2001	32,150	16,800	52.3	8,050	25.0	7,300	22.7
2002	33,500	17,000	50.7	8,500	25.4	8,000	23.9
2003	33,446	17,400	52.0	8,146	24.4	7,900	23.6
2004	31,300	17,900	57.2	6,800	21.7	6,600	21.1
2005	32,144	17,824	55.5	6,736	21.0	7,584	23.5

주 : 비중은 쇠고기, 돼지고기, 닭고기의 합계에 대한 비율임

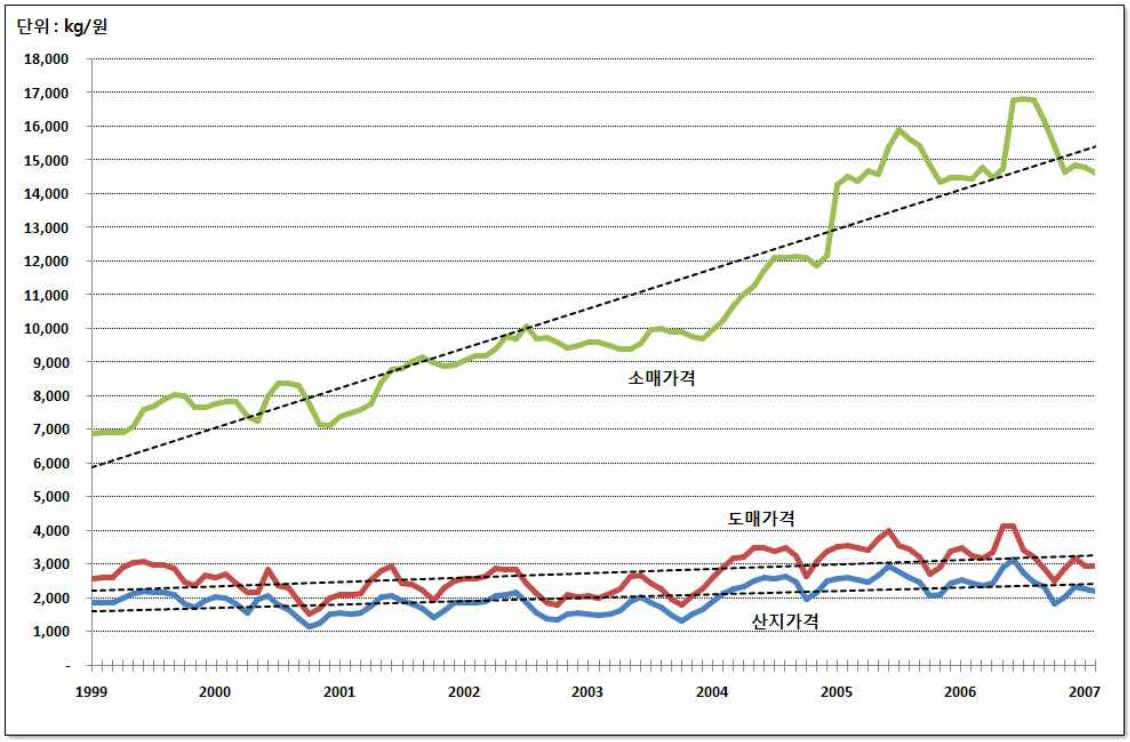
자료 : 농협중앙회, 「축산물가격 및 수급자료」, 각 연도.

□ 쇠고기의 경우 외환위기로 인한 소득 감소와 해외에서 발생한 광우병의 영향으로 타 육류에 비하여 소비가 더디게 회복된 반면에 돼지고기와 닭고기는 건강식 및 간식으로 주로 소비되다가 요리형태가 다양해지고 외식으로 소비되면서 소비량이 증가하였기 때문에 이와 같은 구성비를 보이고 있다고 판단된다.

1-4. 돼지 및 돼지고기의 가격동향: 돼지고기 유통시장 왜곡가능성

□ 돼지 및 돼지고기 가격은 소비량, 소득수준, 기타 요인 등의 영향으로 등락을 반복하는데 <그림 2-7>에 돼지고기의 소매가격, 도매가격, 산지가격의 시계열 변동을 나타내었고, <그림 2-8>에서 유통단계별 가격 차이의 변화 추이를 나타내었다. 또한 <그림 2-9>에서 성돈 100kg 산지가격을 실질가격으로 변환하여 연도별 가격 변화를 살펴보았다.

<그림 2-7> 돼지 및 돼지고기 가격의 시계열 변동



주 : 산지가격 - 성돈 100kg 산지가격
: 도매가격 - 전국도매시장 탕박 평균가격
: 소매가격 - 전국평균 돼지고기 소비자가격
: 탕박 - 가죽을 벗기지 않고 탕박조와 탈모기를 사용하여 털을 제거하는 방법
자료 : 축산사이버컨설팅, 월별가격동향

□ <그림 2-7>의 돼지고기 가격을 유통단계별로 살펴보면 소비자가격의 경우 kg당 1999년 1월 6,880원에서 2007년 2월 14,620원으로

112.5%가 상승하였고, 같은 기간 동안 도매가격은 kg당 2,587원에서 2,946원으로 13.9%가 상승하였으며, 산지가격은 kg당 1,870원에서 2,210원으로 18.2%가 상승하였다.

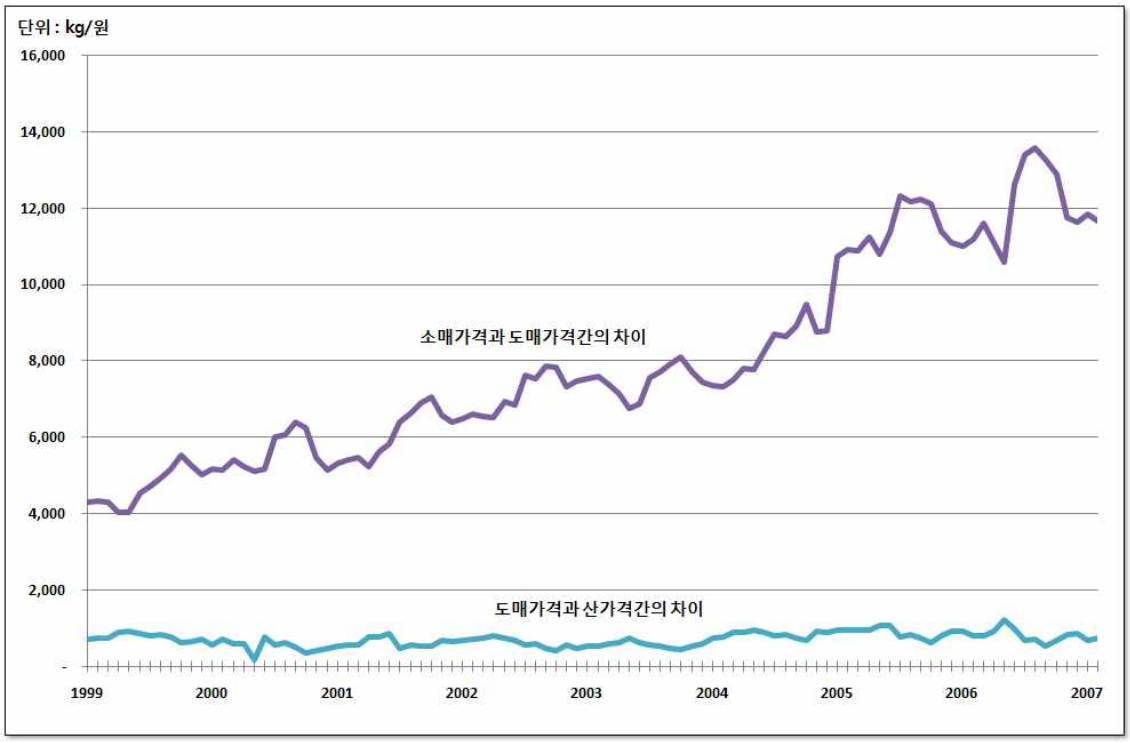
□ 소비자가격은 전체적으로 상승하는 추세인 반면에 도매가격과 산지가격은 일정수준에서 등락을 거듭하면서 상대적으로 변하지 않는 안정적인 추이를 보이고 있다.

□ 돼지고기의 가격은 주기적, 계절적, 불규칙적으로 변동하고 있으며 소비자의 지불가격과 생산자의 수취가격간의 가격분산은 급격히 확장하고 있다. 이를 좀 더 자세히 보기 위해 가격간의 차이를 <그림 2-8>에 정리하였다.

□ <그림 2-8>은 소매가격과 도매가격간의 차이와 도매가격과 산지가격의 차이를 정리한 것으로 소매-도매가격간의 차이는 1999년 이후 2007년 현재까지 급격하게 증가되고 있는 것을 알 수 있다. 반면 도매-산지가격간의 차이는 꾸준한 안정세를 보이고 있어 도매에서 소매로 유통되는 과정에서 유통마진이 급격히 늘고 있음을 알 수 있다. 이는 단순히 물가상승분과 정상적인 마진이 일어나는 것 외에 유통시장의 왜곡이 존재할 가능성이 매우 높다고 판단된다.

□ 1999 ~ 2007년 2월 동안의 돼지고기 도매가격과 산지가격간의 평균 가격 차이는 716.4원이었으나 같은 기간 동안 소비자가격과 도매가격간의 평균 가격 차이는 7916.1원으로 11.0배가 큰 것으로 나타났다.

<그림 2-8> 유통단계별 가격 차이의 변화 추이



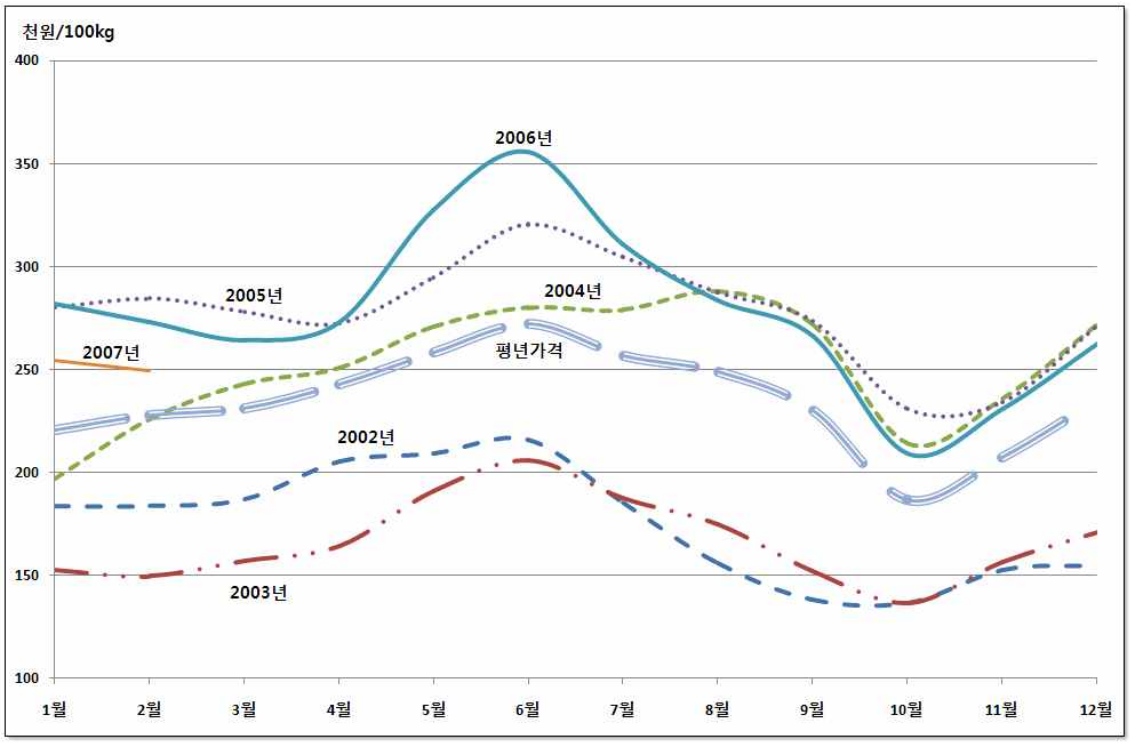
자료 : 축산사이버컨설팅, 월별가격동향

□ <그림 2-9>는 월별 산지가격을 연도별로 정리한 것으로, 2003년 12월 15일 가금류의 질병발생과 24일 미국에서의 광우병 발생으로 미국산 쇠고기의 교역이 중단되었고 계속되는 질병 피해로 국내 출하두수가 감소하여 2004년, 2005년 돼지 산지가격은 높은 수준에서 형성되었다.

□ 2005년 상반기 산지가격 상승으로 소비자 가격이 상승하면서 소비가 감소하였고, 육가공 업체의 수입육 사용 비중이 높아지면서 상승폭이 둔화되었다.

□ 미국산 쇠고기가 국내 시장에 반입되지 않은 상황에서 돼지 출하두수가 감소하여 2006년 산지가격은 높게 유지되었다.

<그림 2-9> 성돈100kg 월별 산지가격(실질가격)



주 : 평년가격은 2002년~2006년 중 최저, 최고치를 제외한 평균치

: 성돈 100kg 경상가격을 PPI 총지수를 이용하여 실질가격(2000=100)으로 산출

자료 : 축산사이버컨설팅, 월별산지가격동향

1-5. 돼지고기의 수급동향

□ 2002년부터 2006년까지의 돼지고기 공급 및 수요를 <표 2-6>에 정리하여 생산량과 소비량, 수입량과 수출량을 알아보았다.

□ 돼지고기 공급 : 총 공급량은 2002년 886.2천톤에서 2006년 928.3천톤으로 4.8%가 증가한 것으로 추정된다.

□ 공급형태별 돼지고기 공급 : 2002년에는 총 공급량 중에서 당년 국내생산은 785.4천톤으로 88.6%, 당년 수입은 71.0천톤으로 8.0%, 재고량은 29.8천톤으로 3.4%를 차지하였으나 2006년에는 총 공급량 중에서 국내생산은 678.6천톤으로 73.1%, 당년 수입은 203.1천톤으

로 21.9%, 재고량은 46.6천톤으로 5.0%를 차지하여 국내생산량은 감소하였고 재고량과 수입량은 증가한 것으로 추정된다.

□ 돼지 사육두수 증가에도 불구하고 도축두수 감소로 2006년 돼지고기 생산량은 2005년보다 감소하였다. 2006년 생산량은 678.6천톤으로 2005년보다 3.3% 감소한 것으로 추정된다.

□ 2003년 말 광우병 파동으로 미국산 쇠고기 교역이 중단되면서 2004년 돼지고기 소비량은 증가하였지만, 2005년에는 소비자 가격 상승으로 소비가 감소하고 재고가 증가하였다.

<표 2-6> 돼지고기 수급 동향

(단위 : 천톤)

		2002	2003	2004	2005	2006
공급	전년이월	29.8	57.7	39.8	24.7	46.6
	생산	785.4	782.6	747.7	701.5	678.6
	수 입	71.0	60.8	108.8	173.6	203.1
	계	886.2	901.1	897.2	899.8	928.3
수요	소비	810.4	834.1	856.7	838.5	885.9
	수 출	18.1	27.1	15.8	14.7	12.4
	차년이월	57.7	39.8	24.7	46.6	30.0
	계	886.2	901.0	897.2	899.8	928.3
1인당 소비량(KG)		17.0	17.3	17.9	17.4	18.3

주 : 2005년 1인당 소비량과 2006년 자료는 한국농촌경제연구원 추정치임.

자료 : 농업전망 2007

□ 2006년 돼지고기 소비량은 국내산 돼지고기 소비는 감소하였지만 국내 소비자 가격이 상승함에 따라 수입 돼지고기의 소비가 크게 증가하여 2005년보다 5.6%증가한 885.9천톤으로 추정된다.

□ 돼지고기의 산지가격은 뚜렷한 계절성을 띠고, 질병피해로 인한 출하두수 감소, 시장의 개방 등 기타 시장에 영향을 미치는 내·외부 요인들에 의하여 매년 평균가격은 상이하였다.

1-6. 돼지고기의 수입 동향

□ 우리나라가 주로 돼지고기를 수입하는 7개국을 대상으로 2000년부터 2007년 2월까지의 수입량을 <표 2-7>에 나타내었다.

□ 우리나라의 돼지고기 수입국은 17개국이며, 주로 미국, 캐나다, 칠레, 유럽연합(프랑스, 네덜란드, 벨기에 등)에서 돼지고기를 수입하고 있다. 2004년부터 돼지고기 수입량이 급증하였으며, 특히 2005년 이후 미국과 캐나다로부터의 수입량이 최근에 크게 증가하였다.

□ 2007년(1~2월) 국내 돼지고기 수입량 중에서 미국산 돼지고기의 수입량이 34.0%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 캐나다산이 9.9%, 칠레산이 9.2%, 벨기에산이 6.8%를 차지하였다.

<표 2-7> 우리나라의 국가별 돼지고기 수입량

(단위 : 톤)

연도	계	미국	캐나다	칠레	벨기에	네델란드	덴마크	헝가리	기타
2000	95,892	7,230	8,830	-	1,497	16,329	17,687	**18,071**	26,248
2001	51,516	1,854	2,531	-	10,582	3,886	**10,776**	8,366	13,521
2002	71,045	4,697	6,284	2,456	**19,570**	3,906	11,775	12,720	9,637
2003	60,813	5,150	3,375	12,073	**13,199**	4,609	3,451	6,632	12,324
2004	108,832	12,884	8,692	**17,365**	16,768	9,440	9,792	5,428	28,463
2005	173,556	**43,155**	20,182	25,334	16,889	9,483	8,597	6,866	43,050
2006	210,555	**60,849**	26,060	22,346	18,497	10,746	10,033	9,636	52,388
2007	53,153	**18,072**	5,273	4,867	3,621	2,543	2,512	1,930	14,335

주 : 2007년은 1~2월까지의 실적임.

: 굵은 글씨는 각 연도별 최대 수입국

자료 : 한국육류유통수출입협회

2. 양돈 자조금 현황분석

2-1. 자조금의 조성

□ 양돈자조금사업의 재원은 농가가 사육하여 판매·도축되는 돼지 1두당 400원씩을 거출하는 농가 거출금과 정부가 농가의 자조금에 대응하여 축산발전기금에서 지원하는 대응자금이다.

□ <표 2-8>과 <그림 2-10>은 2004년도부터 2006년까지 양돈 자조금의 총 조성실적을 나타낸 표이다.

□ 의무자조금 3년째인 2006년도에 조성된 자조금 총액은 2005년도 조성액 10,075백만원보다 280백만원이 많은 10,355백만원이었다. 총 조성액 10,355백만원 가운데 양돈농가들로 부터 거출·조성된 금액은 4,891백만원이고 정부가 대응자금으로 지원한 지원금은 4,800백만원이다. 농가 조성액 4,891백만원은 예산액의 88.0%이지만, 양돈자조금관리위원회가 돼지의 도축실적에 따라 도축업자에게 고지한 금액 5,239백만원의 93.4%로서 2005년도 거출율 91.2%에 비해 2.2% 포인트가 높은 비율이다.

<표 2-8> 자조금의 조성액

(단위 : 백만원, %)

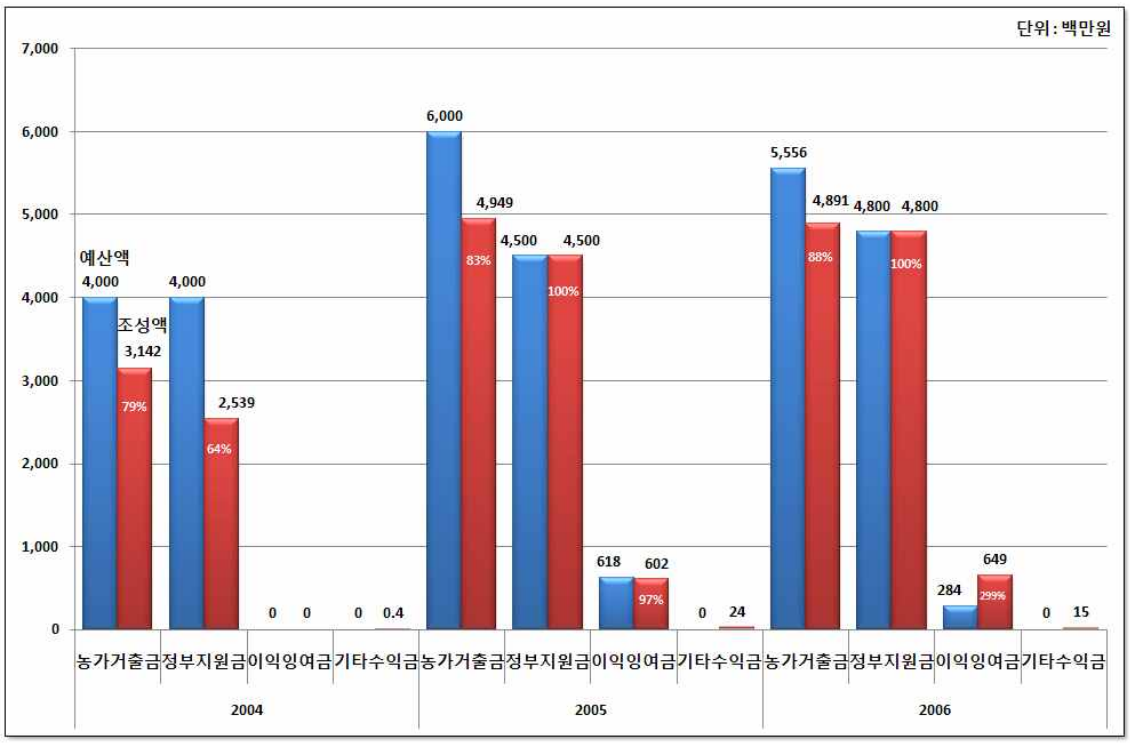
	2004년			2005년			2006년		
조성내역	예산액	조성액	비율	예산액	조성액	비율	예산액	조성액	비율
농가거출금	4,000	3,142	78.5	6,000	4,949	82.5	5,556	4,891	88.0
정부지원금	4,000	2,539	63.5	4,500	4,500	100.0	4,800	4,800	100.0
이익잉여금	-	-	-	618	602	97.4	284	649	228.5
기타수익금	-	0.4	-	-	24	-	-	15	-
계	8,000	5,681	71.0	11,118	10,075	90.6	10,640	10,355	97.3

자료 : 양돈자조금관리위원회(회계년도 기준), 2004~2006.

□ 거출율의 증가는 크게 높지 않지만 이같이 해를 거듭하면서 자조금의 거출율이 높아지는 것은 바람직한 현상이다. 그러나 아직도 의무자조금에 부합하는 100%의 거출이 이루어지지 못하고 있는 것은 일부 수납기관의 비협조 등을 포함한 다양한 요인에 기인하는 것으로 판단된다.

□ 그 밖에 전년도 이월금 649백만원과 예금이자 등을 포함한 기타 수익금 15백만원을 합한 자조금의 총 수입액은 10,355백만원에 달한다.

<그림 2-10> 자조금의 조성내역별 조성액



□ 도별 자조금 거출 실적: <표 2-9>와 <그림 2-11>에 9개 도별 농가납부금의 거출실적을 정리하였다. 경북과 제주도의 경우 고지금액의 100%를 납부한 반면에 전북의 경우에는 81.8%에 불과하다.

□ 전북에 소재한 11개 도축장 중에서 7개 도축장이 자조금을 체납하고 있으며, 7개 미납 도축장중 4개 도축장은 30% 미만의 납부율을 보이고 있다.

□ 충남의 경우에는 지난해의 납부율 76.2% 보다 12.4%가 상승한 88.6%의 납부율을 보이고 있으나, 도내 8개 도축장중 4개도축장이 60% 미만의 닙부율을 보이고 있다.

□ 경기도와 강원, 충북 및 전남, 경남의 경우에도 각각 납부율이 낮은 도축장이 없지는 않지만 전체적으로 93.0% 이상의 납부율을 보이고 있다.

□ 자조금의 거출 또는 납부실적이 낮은 주요 이유는 ① 소수 도축장의 경영애로로 인해 거출한 자조금을 체납 또는 유용하는 경우, ② 도축장(특히 영세도축장)이 물량확보를 위해 수납업무에 비협조적인 경우, ③ 소수 양돈농가가 자조금의 납부의무를 기피하는 경우 등을 포함한 다양한 요인에 기인된 것으로 파악되고 있다.

□ 그러나 어느 경우라도 의무자조금제도하의 양돈자조금은 농가에서 출하된 비육돈에 대해서 100%의 거출이 이루어져야한다. 이를 위해서는 자조금을 납부하는 양돈농가와 자조금을 거출하는 도축장(축산물종합처리장 포함)은 물론 유통업자들에 대한 교육프로그램을 개발하여 공감대 형성을 위한 철저한 교육을 시도할 필요가 있다.

□ 물론 자조금을 거출하지 못한 수납기관에 대해 법이 규정하는 바에 의해 강제적인 조치를 강구할 수도 있지만, 양돈자조금사업의 합리적인 정착과 더불어 양돈산업의 안정적 발전을 위해서는 양돈산업의 애그리비지니스에 종사하는 모든 이해당사자들의 돈육시장 확대를 위한 동반자적 연대성이 매우 중요하기 때문이다.

<표 2-9> 2006년도 농가납부금의 거출실적

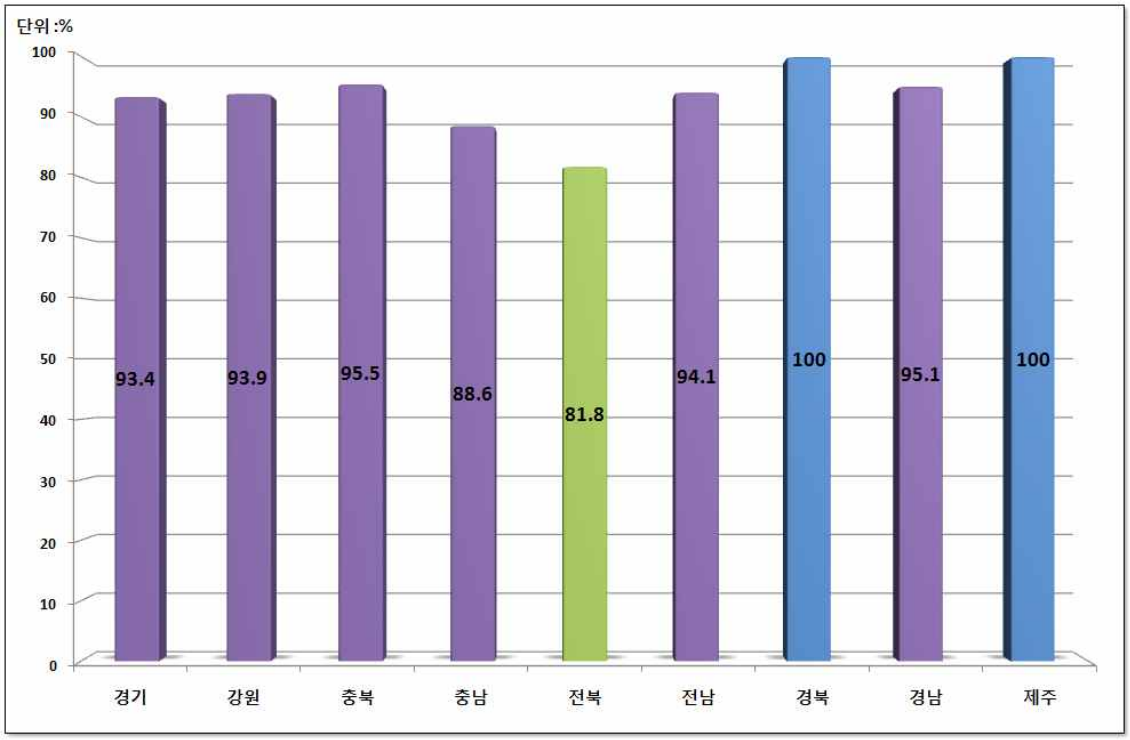
(단위 : 천원, %)

지역별	수납기관수	총고지금액	납부금액	납부율
경기	16	1,406,845	1,313,496	93.4
강원	8	268,755	252,490	93.9
충북	8	668,372	638,377	95.5
충남	8	535,162	473,908	88.6
전북	11	495,559	405,248	81.8
전남	10	357,758	336,559	94.1
경북	11	548,803	548,803	100.0
경남	13	731,160	695,496	95.1
제주	1	226,615	226,615	100.0
계	86	5,239,031	4,890,993	93.4

주 : 총고지금액과 거출금액은 '05년 12월에서 '06년 11월까지의 금액('06.12.31기준)이며, 특별시와 광역시는 해당 구역의 도에 포함되었음.

자료 : 양돈자조금관리위원회, 2007

<그림 2-11> 2006년도 지역별 자조금 거출률('06.12.31기준)



2-2. 자조금의 운용

□ <표 2-10>과 <그림 2-12>은 2004년도부터 2006년까지 조성된 자조금의 사업부문별 자금집행 내역을 나타낸 것이다.

□ 2006년도 총 집행금액 9,606백만원의 82.2%인 7,895백만원이 돈육의 소비촉진을 위한 광고 및 소비홍보비로 지출되었다. 그리고 총 집행액의 9.1%인 870백만원이 교육 및 정보제공비용으로 지출되었다. 여기에는 자조금의 원활한 조성과 거출을 위한 거출홍보물의 제작 및 배포, 축산관련 전문지를 통한 자조금조성 및 안전한 돼지고기 생산에 대한 계도와 홍보를 위한 광고, 지역별 생산자교육과 세미나 지원, 연수회, 인터넷을 통한 정보제공, 기타 정기소식지의 제작·배부, 양돈수첩 제작·배부 등을 포함한 생산자 대상의 교육·정보제공 프로그램에 투입된 일체의 비용이 포함되어 있다.

<표 2-10> 사업 부문별 자조금의 운용실적

(단위 : 백만원, %)

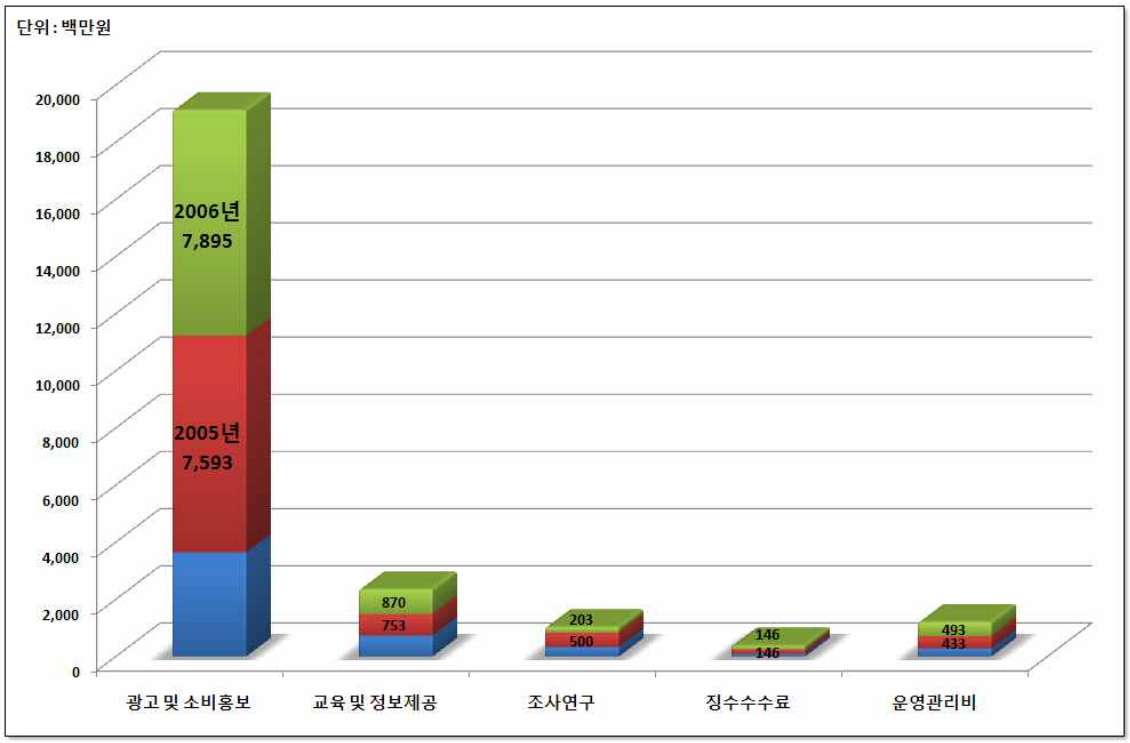
구 분	2004년		2005년		2006년	
	금액	비율	금액	비율	금액	비율
광고 및 소비홍보	3,639	**71.6**	7,593	**80.6**	7,895	**82.2**
교육 및 정보제공	731	**14.4**	753	**8.0**	870	**9.1**
조사연구	332	**6.5**	500	**5.3**	203	**2.1**
징수수수료	93	**1.8**	146	**1.5**	146	**1.5**
운영관리비	282	**5.6**	433	**4.6**	493	**5.1**
계	5,079	**100.0**	9,425	**100.0**	9,606	**100.0**

자료 : 양돈자조금관리위원회, 2004~2006.

□ 이 밖에 양돈분야의 정책개발 및 제도개선을 위한 각종 위원회 운영, 돼지고기의 우수성에 관한 문헌조사, 한미FTA 영향과 양돈산업의 대응전략, 자조금 재원확대 방안연구 등을 포함한 조사·연구사업에 2.1%인 203백만원이 투입되었고, 거출금액의 3%를 수납기관에 지급하는 징수수수료는 1.5%인 146백만원이 집행되었다.

□ 자조금 사업을 관리·운용하기 위한 운영관리비는 전체 조성액의 4.76%인 493백만원이 지출되었으며, 여기에는 자조금 관리위원회의 직원인건비 및 사무실의 운영경비와 자산취득비, 각종 회의비 등이 포함되어 있다.

<그림 2-12> 사업 부문 운용 실적



□ <표 2-11>와 <그림 2-13>는 2004~2006년까지 전체 자조금 집행액의 약 70~80%를 차지하고 있는 돼지고기의 소비촉진을 위해 투입된 광고 및 소비홍보 비용의 소비촉진 수단별 투입액을 세분하여 나타낸 것이다.

□ 2006년 돼지고기의 소비홍보를 위해 투입된 비용가운데 89.0%인 7,025백만원이 TV와 라디오 등의 대중매체를 통한 광고와 PR사업, 전광판 광고 등에 투입되었으며, 포크페스티벌과 축산물 브랜드전을 통한 소비촉진행사, 캐릭터 용품등 판촉물 제작·배포 등의 소비

홍보행사에 84백만원 그리고 인터넷을 통한 정보제공, 돼지고기 요리강습회, 돼지고기 요리책자 등을 포함한 각종 소비홍보물의 제작 및 배부 등과 같은 소비정보 제공사업에 786백만원을 투입하였다.

<표 2-11> 광고 및 소비홍보수단별 지출액

(단위 : 백만원, %)

구 분	2004년		2005년		2006년	
	금액	비율	금액	비율	금액	비율
광고	3,146	**86.5**	7,173	**94.5**	7,025	**89.0**
소비홍보행사	172	**4.7**	70	**0.9**	84	**1.1**
소비정보제공	321	**8.8**	350	**4.6**	786	**9.9**
계	3,639	**100.0**	7,593	**100.0**	7,895	**100.0**

자료 : 양돈자조금관리위원회, 2004~2006.

□ TV광고는 KBS와 MBC, SBS 등 공중파 3사와 YTN 등 케이블 3개 매체를 통해 연중 실시하였다. 1월부터 3월까지는 "우리돼지 웰빙 3총사로 골라먹자" 시리즈로서 2005년에 제작한 웰빙삼총사 시리즈 즉, 3명의 미녀 모델(변정수, 김세아, 현영)을 이용하여 국내산 돼지고기와 저지방부위의 소비촉진을 강조하는 내용의 광고를 실시하였으며, 4월부터 6월까지는 월드컵시즌을 활용하여 축구선수 부인(김현주, 신정임, 이수진)이 출연한 "신나는 날, 우리돼지 먹는 날" 시리즈 통한 국내산 돼지고기의 소비촉진 캠페인을 추진했으며, 7월부터 12월까지는 탤런트 이연경 가족이 출연한 "신나는 날, 우리돼지 먹는 날" 시리즈로 광고를 실시하였다. 또한 2007년 4월부터는 방송인 현영이 출연한 "2007 황금부위 먹고 건강 부~자 되세요" 시리즈로 광고를 실시하고 있다.

<그림 2-13> 광고 및 소비홍보수단별 지출 비율

□ 라디오 광고 역시 TV광고 내용과 동일하게 같은 시기에 실시함으로서 광고의 연계성을 통해 소비자에게 광고의 기억을 수시로 회상(reminding)시키는 효과를 거양한 것이다.

□ 이 같은 대중매체의 광고 이외에 각종 일간지 및 스포츠신문 등에 돼지고기 소비와 관련된 기획기사를 연간 30여건을 소개하거나 게재토록 유도하여 돼지고기에 대한 PR을 실시하였다. 또한 온라인 홍보를 위해 홈페이지(www.wellbeingpork.com)를 운용하여 돼지고기 요리법, 돼지고기 우수성, 맛집, 전문가 칼럼 등을 소개하였으며, 연중 96회에 걸쳐서 전국 지역에서 돼지고기 요리강습회 및 시식회를 실시하였다.

□ 또한 TV광고와 연계한 소비홍보 포스터를 제작하여 전국의 식육판매점과 목우촌 판매장, 시식회 행사장, 양돈협회 지부 등에 배포하여 부착토록 하였다.

□ 한편 2006년 자조금 집행액의 9.1%를 차지하고 있는 교육 및 정보제공사업은 자조금의 거출홍보를 위한 홍보물의 제작·배포, 도축장의 거출금 납입 촉구, 자조금 거출과 안전 돼지고기 생산을 위한 축산 전문지 계도광고, 지역별 양돈 농가와 지도자에 대한 교육 및 세미나, 양돈 지도자 연수회, 양돈 인력 및 후계자 양성교육, 생산자 정보제공 사업 등이 포함되어 있다.

□ 이러한 교육 및 정보제공사업은 대부분이 생산자를 대상으로 이루어지는 사업에 치우쳐 있으며, 생산자 교육에 비해 소비자를 대상으로 하는 영양교육 등은 상대적으로 빈약한 실정이다. 이는 자조금사업을 실시하는 초기 단계에 자조금의 거출률 향상과 사업추진의 공감대를 제고시키기 위한 불가피한 선택으로 판단된다. 그러나, 자조금에 의한 교육 및 정보제공사업은 소비자를 대상으로 하는 프로그램을 중요시 해야하며, 특히 돼지고기에 대한 영양교육프로그램을 돼지고기의 세분화된 목표시장별로 개발하여 체계적으로 교육하는 방안을 강구할 필요가 있다.

□ 또한 2006년 자조금집행액의 2.1%를 차지하고 있는 조사연구사업에는 돼지고기의 우수성에 관한 연구, 양돈자조금 운용효과분석, 양돈자조금의 재원확대 방안, 양돈산업 발전을 위한 정책 및 제도개선회의 지원, 외부회계감사, 유통 감시 및 원산지 표시정착을 위한 유통감시원활동 지원 사업 등이 포함되어 있다.

III. 자조금 조성의 적정규모에 관한 분석

□ 이장에서는 먼저 TV/라디오 광고의 효과를 추정하기 위한 모델과 모델 추정결과를 설명하였으며 그 다음으로 광고효과를 바탕으로 한 자조금사업의 적정규모에 대한 분석을 하였다.

1. 소비홍보효과-TV, 라디오 광고효과를 중심으로

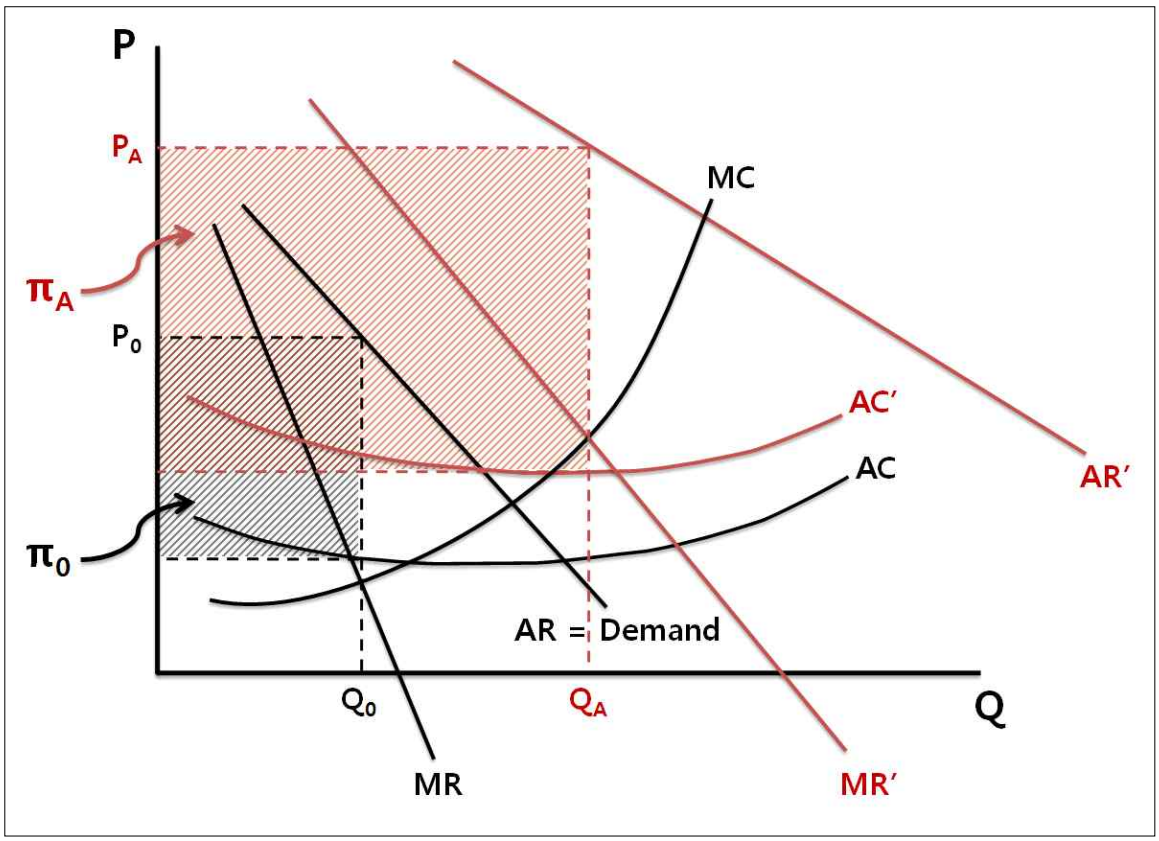
□ 돼지고기의 소비증진을 위한 기초광고(Generic Advertisement)는 더 이상 새롭지 않을 정도로 국민들에게 접근해가고 있다. 기초광고는 돼지고기에 대한 수요를 증가시키고, 따라서 돼지고기 가격의 상승으로 양돈농가의 수익을 향상시키려는 의도에서 시행되고 있다.

□ 광고와 수익의 일반적인 관계 수요와 비용곡선을 이용하여 <그림 3-1>과 같이 보여줄 수 있다. 독점시장에서 광고를 하는 기업의 제품공급은 가격(P)와 광고지출비(A), 즉 P, A)에 의한다고 가정하자.

□ 광고를 하지 않은 경우 기업의 평균과 한계수입곡선은 각각 AR과 MR로 나타냈으며 평균과 한계비용곡선은 AC와 MC로 표현했다. 기업은 MR=MC인 곳에서 Q 만큼 생산할 것이고 P_0의 가격을 취할 것이다. 기업의 단위당 수익은 따라서 총수입에서 비용을 뺀, 즉 P_0와 AC와 차이가 될 것이며 총수익은 π_0가 된다.

□ 광고를 하는 경우에는 수요곡선이 오른쪽으로 이동하여 새로운 평균과 한계수입곡선인 AR′과 MR′이 된다. 광고지출은 고정비용이기 때문에 기업의 평균비용곡선은 AC′으로 상승하게 되지만 한계비용은 같은 MC가 된다.

<그림 3-1> 광고와 수익의 관계



□ 광고를 하는 경우 이 기업은 MR′=MC인 곳에서 만큼 생산할 것이고 P_A의 가격을 받을 것이다. 이 경우 기업의 총수익은 으로 광고를 하지 않은 경우의 수익 π_0보다 큰 수익을 얻게 된다.

□ 따라서 위의 설명으로 기초광고가 양돈농가의 수익을 향상시킬 수 있음을 알 수 있다. 기초광고가 양돈농가의 수익에 어느 정도 기여했는지를 알아보는 것은 자조금사업의 성패를 가르는 아주 중요한 일이다.

□ 자조금사업의 경제적 효과 즉 TV/라디오 광고효과를 알아보기 위하여 경제모델을 세우고 이를 추정하는 작업이 필요하다. 자조금의 경제적 효과에 대한 연구는 크게 두 종류의 분석방법이 있다.

자조금사업의 소비촉진활동이 소비(수요)변화에 미친 효과를 분석하여 수익을 추정하는 수요효과분석(Demand Efffect Analysis)와 가격과 농가의 수익에 직접적으로 미친 효과를 분석하는 가격효과분석(Price Effect Analysis)이다.

□ 이 두 분석 방법 간에 상이한 결과를 종종 볼 수 있는데, 수요효과분석을 이용한 Brester and Schroeder (1995), Coulibaly and Brorsen (1999), Piggott *et al.* (1996), 그리고 Kinnucan *et al.*(1997)은 자조금사업의 경제적 효과가 매우 작다고 발표하였으며, 반대로 가격효과분석을 이용한 Alston, Chalfant, Piggott(2000), Word (2001), Kinnucan and Miao (2000)은 생산자에게 돌아가는 경제적 효과가 유의함을 발표하였다.

□ 최근에 Davis(2005)는 두 분석 방법의 차이점을 통계학적으로 설명하고 이 방법들이 분석하는 목적에 따라 달리 쓰여야 함을 통계학적으로 증명하였다. Davis는 단순히 자조금사업이 수요를 얼마나 변화시켰는가를 보기위해서는 수요효과분석을 사용하여야 하며, 생산자에 돌아가는 수익을 분석하기 위해서는 가격효과분석을 사용하여야 한다고 주장하였다.

□ 이에 본 연구에서는 가격효과분석방법을 이용하여 양돈자조금의 소비촉진활동이 직접적으로 양돈농가에 미친 영향을 분석하고자 한다.

1-1. 분석모형과 자료

□ 우리나라에는 이익(profit)을 극대화하며 자조금을 내는 N개의 양돈농가가 있다고 가정하자. 이 경우 양돈농가의 이익함수는 다음과 같다.

(1)
$$(p, w) = \max_q \; p \times q_i - \;_i(q_i, w)] \qquad i = 1, 2, ..., N$$

□ 여기서 p는 농가수취가격을 의미하며 q_i는 i농가의 생산량, $C_i(q_i, w)$는 비용함수를 의미하며 w는 공급을 움직이는 요소로 생산요소 가격을 대변한다. 하첨자 i는 개별 양돈농가를 의미한다.

따라서 산업전체의 수입함수는 $R(p,w)$로 다음과 같다.

(2)
$$R(p,w) = \;_{i=1} r_i(p,w)$$

□ 완전경쟁시장에서 시장가격은 수요 $D(p_r, A, y)$와 공급 $S(p,w)$이 만나는 곳에서 결정된다. 이때 p_r은 소비자가 지불하는 시장가격 또는 소비자가격이며, A는 자조금사업을 나타내는 광고활동과 같은 변수이며, y는 수요를 이동시키는 자조금사업 이외의 다른 변수(a vector of demand shifters)이다.

□ 농가의 수취가격 p는 소비자가격 p_r과 자조금의 차이로 나타낼 수 있다. 즉, $p = p_r - t$로 나타낼 수 있다. t는 돼지(비육돈) 1마리당 거출금액 400원으로 정액세의 역할을 하며$\cdot t \quad w$이다.

□ 따라서 A를 광고지출비로 표현한다면 tQ가 되며 Q는 시장물량($_{=1} q_i = Q$)이다.

□ 수요와 공급을 균형 상태에 있다고 가정하면 다음과 같은 유동방정식을 도출할 수 있다.

(3) $$p_r = p_r(A, y, w)$$

□ 식(3)을 식(2)에 대입하면 양돈산업의 수익유도방정식을 다음과 같이 끌어낼 수 있다.

(4) $$R(A, y, w) = \sum_{i=1}^{N} r_i \ p\big(p_r(A, y, w), w\big)]$$

식(4)에서 함수 $p\big(p_r(A, y, w), w\big)$는 농가의 실질수취가격이 소비자가격의 함수임을 의미한다.

□ 자조금 활동이 농가수입에 미친 영향을 구하기 위해 식(4)의 수입함수 $R(A, y, w)$을 소비촉진활동 A로 미분하면 다음 식(5)와 같이 구할 수 있다.

(5) $$\begin{aligned} R_A = \frac{\partial R}{\partial A} &= \sum_{i=1}^{N} \frac{\partial r_i}{\partial p} \frac{\partial p}{\partial p_r} \frac{\partial p_r}{\partial A} \\ &= \frac{\partial p}{\partial p_r} \frac{\partial p_r}{\partial A} \sum_{i=1}^{N} q_i \\ &= \frac{\partial p}{\partial p_r} \frac{\partial p_r}{\partial A} Q \\ &= p_A Q \end{aligned}$$

식 (5)에서 $= \frac{\partial p}{\partial}$.

(6)
$$\begin{aligned} R_A &= p_A Q \\ &= \frac{\partial p}{\partial A}\frac{A}{p} \cdot \frac{pQ}{A} \\ &= \frac{\eta_A}{\lambda} \end{aligned}$$

여기서 $\eta_A = \frac{\partial p}{\partial A}\frac{A}{p}$로 소비촉진활동 가격탄력성 또는 광고가격탄력성을 나타낸다.[1] $\lambda = \frac{A}{pQ}$로 수입대비 지출로 나타난 소비촉진활동의 정도를 나타내는 자조금사업 집중도 (Promotion Intensity)를 의미한다.

□ 자조금사업의 소비촉진활동이 농가수입에 미치는 영향을 분석하기 위해 식(6)을 가격수요분석방법으로 추정해야 하는데, 식(6)은 일반수요함수모형으로 추정할 수가 없으며 역수요함수의 형태의 모델을 도출할 필요가 있다.

□ 계열화가 되어있는 산업의 소비자가격과 농가수취가격의 관계를 분석한 Wohlgenant (1989)의 모델과 Davis (2005)를 사용하여 가격효과분석방법을 위한 모델을 도출한다.

(7)
$$S\,(p_r, p_f, W) = D_r(p_r, Z)$$

(8)
$$Q_f = D_f(p_r, p_f, W)$$

1)소비촉진활동-가격탄력성은 소비촉진활동이 농가수취가격에 미치는 영향정도를 파악하는 가격신축성(Flexibility)이다.

□ 식(7)은 최종소비시장에서 공급과 수요의 균형 상태를 의미하며 식(8)은 산지에서 균형 상태를 의미한다. S와 D는 각각 공급과 수요를 의미하며 p는 가격, 하첨자 r은 최종소비단계, f는 농가단계, 그리고 W와 Z는 각각 공급과 수요를 이동시킬 수 있는 가격외 다른 변수들을 의미한다. 위식은 농가단계에서 공급(도축두수)을 로 고정시킨 단기모델이다.

□ 식(7)과 (8)을 풀면 농가수취가격 $_f$에 대한 역수요함수 형태로 다음과 같이 유도할 수 있다.

(9) $$p_f = f(Z_0, W, Q_f)$$

Z_0 수요의 변화를 야기시키는 외생적인 변수들의 벡터이며 자조금 사업의 소비촉진활동을 포함한다. 식(9)에서 Z_0와 W는 다음과 같이 구성된다.

$$Z_0 = (p_{nf}, A_{pk}, A_{bf}, A_{pl}, Y, N)$$
$$W = (W_k, W_l, W_e, W_m)$$

여기서 p_{nf}는 식품외 다른 제품들의 가격을 반영하기 위해 식품외 제품의 소비자 물가지수를 사용하였다. A_{pk}, A_{bf}, A_{pl}는 각각 돼지(pk), 쇠고기(bf), 닭고기(pl)의 기초광고를 나타내며 Y는 1인당 가처분소득 그리고 N은 인구를 나타내는 변수이다. 공급의 변화를 야기시키는 생산재로서 노동, 자본, 등의 비용을 나타내기 위해 사용된 변수들로는 제조업의 평균임금(W_l)과 자본재, 에너지, 식품과 에너지를 제외한 재화의 생산자물가지수(W_k, W_e, W_m)가 있다.

□ 식(9)를 다시 자연대수를 취한 전대수 계량모형으로 발전시키면 다음과 같다.

$$
\begin{aligned}
(10) \qquad \ln \quad &= \beta_0 + \beta_{pk}(\quad)\ln A_{pk,t} + \beta_{bf}(L)\ln A_{bf,t} + \beta_{pl}(L)\ln A_{pl,t} \\
&+ \beta_{pnf}\ln p_{nf,t} + \beta\ \ln Y_t + \beta_N \ln N_t + \beta_Q \ln Q_{f,t} \\
&+ \beta_{wk}\ln W_{k,t} + \beta_{wl}\ln W_{l,t} + \beta_{we}\ln W_{e,t} + \beta_{wm}\ln W_{m,t} \\
&+ \beta_{bse}D_{bse} + \beta_{chl}D_{chl} + \beta_{d6}D_6 + \beta_{d10}D_{10} + \epsilon_t
\end{aligned}
$$

식(10)에서 p_f는 돼지 산지가격을 나타내며 Q_f는 도축두수로 공급을 . ϵ_t는 오차항을 의미하며 하첨자 t는 시계열, ln은 자연대수 log를 나타낸다. L은 시차를 나타내는 기능을 한다.

□ 식(10)을 추정하기 위하여 자료가 허락하는 2000년 1월부터 2006년 12월까지 월별자료를 사용하였다. 돼지고기 소비광고는 몇 주에서부터 몇 달까지 그 효과를 소비에 미칠 수 있다. 그러나 주별 자료는 자료의 부재와 Clarke(1976)가 주장하였듯이 구매 Cycle이 한 주안에 계속적으로 일어나기 어렵기 때문에 월별자료를 사용하는 것이 보다 합리적이다.

□ D는 더미변수로 D_{bse}는 미국에서 광우병 발생으로 인해 2004년 이후 돼지가격의 상승을 반영하는 변수이다. D_{chl}는 돼지콜레라 및 구제역등 돼지의 질병을 나타내는 변수로서 자돈이 성돈이 되는데 요하는 사육기간을 고려하여 발생 후 6개월 정도 소비심리에 영향을 미치는 것으로 가정하였다.[2] D_6과 D_{10}은 돼지고기 소비의 계절성을 나타내는 더미변수로서, 본 연구에서는 월별자료를 사용하기 때문에 뚜렷하게 계절성이 나타나는 6월과 10월에 대한 더미변수로 사용하였다.[3]

2) 2002년 5월 구제역이 그리고 2003년 3월 돼지콜레라가 전국적으로 발생하였으며 그 결과로 2003년 상반기 산지가격이 전년에 비해 15.6% 하락하였다.

□ 돼지고기 쇠고기 그리고 닭고기는 서로 대체관계에 있기 때문에 각 품목별 기초광고 다른 품목에 영향을 미칠 수 있다(Brester and Schroeder, 1995; Piggott, Piggott, Wright, 1995). 즉, 이전효과(spillover effect)가 존재하기 때문에 돼지고기의 기초광고효과를 분석하기 위해서는 대체재가 될 수 있는 쇠고기와 닭고기의 기초 또는 상표광고(Brand Advertisement)변수(ln $_{f,t}$, $\ln A_{pl,t}$)를 식(10)에 함께 고려해야만 한다.

□ 쇠고기 그리고 닭고기에 대한 공익과 브랜드 광고는 시작한지 오래되지 않았기 때문에 식(10)을 추정하였을 때 통계적으로 의미가 없었다. 따라서 쇠고기와 닭고기의 기초광고를 대신하여 쇠고기와 닭고기의 생산자 물가지수(ln $_{bf,t}$, $\ln p_{pl,t}$)를 사용하였다.

□ 돼지고기 기초광고(A_{pk})는 TV와 라디오를 통해 2004년 9월부터 시작하였다. 광고변수는 연간 광고비 지출자료로 존재하며 이를 다른 월별자료와 함께 이용하기 위해서 월별자료로 변환할 수 있는 몇 가지 방법을 생각할 수 있다.

□ 첫 번째는 가장 간단한 방법으로 2004년 9월부터는 1, 그 이전은 0이 되는 더미변수(Dummy)를 만드는 방법이다. 두 번째는 월별로 노출시간을 측정하여 가중치를 주어 연간자료를 월별로 분배하는 방법이 있을 것이다. 본연구의 자료는 노출시간에 대한 자료가 부족하고, 존재하는 자료는 노출시간이 월별로 크게 다르지 않아 이 방법을 사용하기가 부적합하였다. 마지막으로 고려한 방법 또한 월별가중치를 주는 것으로 본 연구에서 사용한 방법이다. 즉, 각방송사의 시청률의 높고 낮음에 따라 시간대별 등급(SA, A, B, C)과 방

3) 봄, 여름, 가을을 대변하는 분기별 더미변수를 사용하였으나 유의한 결과가 나오지 않아 계절성이 뚜렷하게 나타나는 6월과 10월에 대한 변수만을 사용하였다.

송노출시간별 가격이 존재하여 이를 기준으로 월별 가중치를 주어 연간자료를 월별로 분배한 것이다.

□ 소득변수(Y)는 1인당 가처분 소득을 사용하였으며 인구변수(N)는 총인구 또는 추세인구 대신 월별자료가 존재하는 15세 이상 경제활동인구를 사용하였다. 모든 가치는 생산자물가지수(2000년=100)로 나누어준 실질가격이다.

1-2. 추정결과

□ 식(10)을 추정하기 위해서는 기초광고에 대한 변수들의 시차를 결정하여야 한다. 광고의 성격에 따라 광고의 효과가 지속되는 정도가 다르지만 외국의 경우 최고 15개월 동안 지속된다고 보고한 연구도 있다(Clark, 1976; Tellis, Chandy, and Thaivanchi, 2000). 본 연구에서는 돼지고기 기초광고가 6개월 이상 그 효과가 지속된다고 보기에는 어렵다고 판단하여 6개월까지 시차를 적용시켰으며 시차를 결정하는데 Akaike Information Criterion(AIC)와 Schwarz's Bayesian Information Criterion(BIC)를 적용하였다.

□ BIC에 의해 선정한 식(10)의 모델 추정결과는 돼지고기 기초광고효과가 산지가격에 미치는 영향을 직접적으로 추정할 수 있으며, 이 영향은 다시 농가수익증가분을 계산할 수 있도록 해준다.

□ 추정시 가장 문제가 되는 것이 도축두수의 내생성문제인데 Hausman test결과 도축두수가 내생성이 아니라는 귀무가설을 기각할 수 없었다.

□ 독립변수들이 종속변수에 어느 정도의 설명력을 가지고 있는가를 파악하는 값이 0.84로, 추정결과가 약 84%의 통계적으로 양호한 설명력을 가지고 있다. Breusch-Pagan test는 $\chi^2(1)$의 임계치인 3.84보다 작아 "동분산"이라는 귀무가설을 기각하지 못해 95%신뢰수준에서 이분산문제는 없는 것으로 판단된다. 그러나 자기상관문제를 검토하는 Durbin - Watson test는 1.61로 95% 신뢰수준에서 자기상관이 있는지를 결정할 수 없는 구간에 있기 때문에 자기상관이 회귀분석에 영향을 미치는 것을 피하기 위해 Newey-West 회귀분석을 하였으며 그 결과를 <표 3-1>에 정리하였다.

□ 추정결과 가장 중요한 변수는 돼지고기 기초광고($\ln A_{pk,t}$)로 그 효과가 0.0108로 95%신뢰수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이는 기초광고의 가격탄력성($= \frac{\partial p_f}{\partial A_{pk}} \frac{A_{pk}}{p_f}$)으로 광고에 대한 지출이 1% 증가할 때, 가격은 약 0.0108%증가하는 것을 의미한다.

□ 광고가격탄력성(η_A)을 이용하여 2006년도 광고지출 증가가 수익에 미친 영향을 알 수 있다. 식(6)을 다음과 같이 표현할 수 있다.

(11)
$$\begin{aligned} R_A &= p_A Q_f \\ &= \frac{\partial p_f}{\partial A_{pk}} Q_f \\ &= \frac{\partial p_f}{\partial A_{pk}} \frac{A_{pk}}{p_f} \Big) \frac{p_f}{A_{pk}} Q_f \\ &= \eta_A \frac{p_f Q_f}{A_{pk}} \end{aligned}$$

식(11)에서 $p_f Q_f / A_{pk}$는 해당년도의 자조금사업의 집중도(λ)의 역의 평균이다.

□ 따라서 식(11)에 의해 2006년도 수익성을 계산하기 위해 <표 3-1>에 제시된 광고의 가격탄력성( )과 자조금사업의 집중도의 역의 평균을 p_f/A_{pk}을 이용한다.

□ 2006년도 양돈자조금에 의한 광고지출비 1원에 대한 돼지의 총매출액($\overline{p_f Q_f/A_{pk}}$)은 669.27원이며, 이를 기초광고의 가격탄력성(η_A) 0.0108을 적용·환산하여 자조금에 의한 광고지출액 1원으로 얻은 양돈농가의 추가 순수익(R_A)을 계산하면 7.23원이 된다.[4)]

□ 2006년도 실제 자조금 조성액은 총 9,690백만원(농가부담금 4,890백만원 + 정부 대응지원금 4,800백만원)으로 농가부담액이 전체 조성액의 약 1/2에 해당된다. 그러므로 여기에서 2006년도 양돈자조금사업에 의한 기초광고를 통해서 양돈농가가 얻은 총 순수익은 약 101,582백만원[7,025백만원× 14.46원(7.23×2) = 101,582백만원]으로 추정할 수 있다.

□ 따라서 2006년도 양돈농가가 부담한 순수 양돈자조금 1원은 결국 20.77원(101,582백만원/4,890백만원 = 20.77원)의 추가수익 효과를 얻었다.

□ 광고간의 이전효과(spillover effect)효과를 보기위한 변수로 쇠고기와 닭고기 가격지수를 사용하였다. 두 지수 모두 약 0.22%의 유의성있는 효과를 나타냈는데, 이는 단적으로 쇠고기와 닭고기가 돼지고기와 경쟁관계(대체관계)에 있음을 알 수 있다. 쇠고기 또는 닭고기의 광고비 증가는 가격상승을 가져오고 이는 대체재의 수요를

4) 수익증가분 7.23원은 도축두수Q_f가 추정된 기간 동안에 외생적으로 주어졌음을 가정했을 때 나온 금액이기 때문에 농가가 실제 비육돈 출하를 통해 얻은 다소간의 차이는 있을 수 있다.

증가시키는 효과가 있다. 따라서 대체재가 되는 돼지고기의 가격을 상승시키는 효과가 있음을 알 수 있다.

<표 3-1> 모델(식(10)) 추정결과

종속변수: 돼지산지가격(ln)	추정계수	t 값
돼지고기 공익광고 ($\ln \ _{pk,t}$)	0.0108 (0.0045)	2.42
쇠고기 가격지수 ($\ln A_{bf,t}$)	0.2185 (0.1025)	2.13
닭고기 가격지수 ($\ln A_{pl,t}$)	0.2227 (0.0642)	3.47
도축두수 ($\ln Q_{f,t}$)	-0.5974 (0.1282)	-4.66
소득 ($\ln Y_t$)	1.0997 (0.3704)	2.97
에너지 지수 ($\ln W_{e,t}$)	-0.7709 (0.2185)	-3.53
6월 더미변수 (D_6)	0.1611 (0.0365)	4.42
10월 더미변수 (D_{10})	-0.1753 (0.0367)	-4.78
질병더미변수 (D_{chl})	-0.0512 (0.0173)	2.96
광우병 더미변수 (D_{bse})	0.3964 (0.0897)	4.42

n=84, R^2 = 0.8271,

Breusch-Pagan test: χ^2=1.66 H_o: 이분산없음

Durbin-Watson test: 1.61

Newey-West Regression (lag=4): Prob>F = 0.000

주: 괄호안의 숫자는 표준오차임.

□ 도축두수 1%증가는 산지가격을 약 0.60%하락시키는 결과를 낳았으며 공급의 증가가 가격에 미치는 영향은 비탄력적임을 알 수 있다.[5)]

□ 소득이 가격에 미치는 탄력성은 약 1.0997%로서 소득의 증가는 돼지고기의 소비의 증가를 가져오며 이는 결국 돼지의 산지가격을 증가시키는 효과를 낳았다. 소득의 효과는 다른 효과에 비해 매우 크다. 이는 앞으로 경제가 발전하면 외식수요의 증대 등으로 인해 돼지고기에 대한 수요가 더욱 증가할 수 있음을 의미한다. 따라서 꾸준한 돼지고기에 대한 홍보는 경제발전과 함께 돼지고기 소비증가에 지대한 영향을 미칠 것으로 판단된다.

□ 계절더미변수는 D6과 D10은 각각 유의성이 있는 것으로 나타났다. 6월에 돼지고기 소비의 상승으로 산지가격의 상승효과를 나타냈으며 10월에는 하락효과를 나타냈다.

□ 질병과 광우병 더미변수는 예측한데로 각각 음(-)과 양(+)의 효과를 나타내고 있다. 질병의 경우 질병이 일어나기 전과 일어난 이후 가격의 차이는 -0.0512로써 질병발생 후 5%($e^{0.0512}-1)*100$)의 2000년 기준 실질가격 하락이 있었다.

□ 반면 광우병 경우는 2003년 말 쇠고기의 광우병 발생이후 발생전과 비교하여 국내 돼지산지가격의 차이가 0.3964로 나타났다. 즉 광우병 발생이후 48.64%($(e^{0.3964}-1)*100$)의 2000년 기준 실질가격 상승이 있었음을 알 수 있다.

---

5) 공급(수요)이 가격에 미치는 영향을 탄력성으로 표현한 것을 가격의 신축성(Flexibility)이라 한다.

□ **광고방향의 예(미국)**: 현재 돼지고기에 대한 광고수준은 소비자의 구매욕구를 일으키는데 매우 제한되어 있다. 내용면에 있어서는 기초광고가 전달하고자 하는 메시지가 정확하게 전달되었다고 보기에는 아쉬운 점이 많다.

□ 예를 들어서 미국의 경우 전달하고자 하는 Concept이 매우 분명하다는 것을 알 수 있다. 우유의 기초광고 로고인 “Got Milk?"와 더불어서 돼지고기의 기초광고는 ”the other white meat“이라는 문구로 유명한데 돼지고기는 건강에 좋다라는 "Well-being concept"으로 소비자들을 인식시키고 있다.

□ 또한 이광고는 Apricot과 구운 돼지고기의 만남을 주제로 새로운 요리방법을 제공하며 동시에 닭고기 가슴살과 비교하여 well-being에 좋다는 것을 강조한다.

□ <그림 3-4>는 미국 돼지고기 광고일부와 이 광고가 어떻게 새로운 돼지고기 요리까지 연결되는 지를 보여준다.

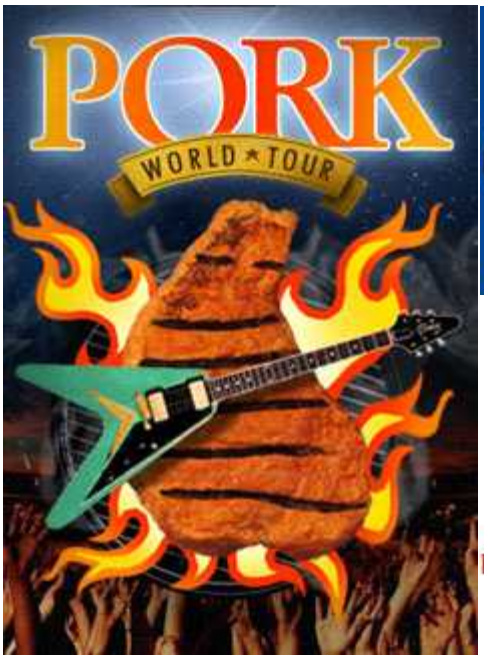
□ 이 광고가 전달하고자 하는 메시지는 현재 우리나라 양돈산업이 절실하게 필요로 하는 것이다. 우리나라의 고기문화는 "구이“와 ”국“으로 이루어져 있다. 특히 ”구이“로 돼지고기가 소비되는 경우 구어서 퍽퍽하지 않고 고소한 맛을 내는 삼겹살과 목살이 돼지고기 소비의 주를 이루고 있다. 반면 전·후지 같이 지방이 없고 건강에 좋은 부위는 소비가 이루어지고 있지 않아 사실상 국내산 돼지고기의 수급불균형이 심각한 상태이다.

□ 돼지고기의 소비가 주로 이루어져야 할 부분은 바로 저지방부위기 때문에 저지방부위를 위주로 하는 새로운 요리방법과 well-being을 강조하는 광고문구로 소비자를 사로잡아야 한다.

□ 우리나라도 이와 같은 강하고 즐거운 돼지고기에 대한 인식을 소비

자에게 심어주기 위해서는 광고내용의 질적 향상이 이루어져야하는데 사실상 현재 자조금 규모로서는 좋은 광고를 이끌어 내기가 어렵다. 따라서 양돈농가의 소득증대를 위해서 자조금 규모의 확대가 시급하다.

<그림 3-4> 미국의 돼지고기 기초광고 로고



Apricot-Glazed Pork Loin Chops

□ 또한 광고의 시기가 매우 중요하다. 즉 광고의 횟수가 중요한 것이 아니라 하루 중 언제 광고를 해야 가장 효과적이냐는 것이다. 공산품과 달리 돼지고기는 주로 식사시간에만 소비되는 품목이다.

그것도 저녁시간에 주로 소비가 되며 점심시간이 그 다음일 것이다. 따라서 저녁시간 직전과 가능하다면 점심시간 직전에 광고매체를 통해 광고를 한다면 훨씬 광고효과가 높아질 것으로 기대된다.

2. 자조금의 적정규모

□ 자조금사업 재원의 적정규모에 대한 추정은 자조금사업의 존립을 결정할 수 있는 아주 중요한 문제이다. 외국의 경우 자조금사업에 대한 평가가 활발히 진행되어 왔으나 우리나라의 경우 전무한 상황이다.

□ 현재까지 자조금사업 적정규모에 대한 연구는 크게 두 가지 방법으로 진행되어 왔다. 그 첫 번째는 생산자 잉여에 대한 추정을 주로 하는 편익의 분배문제로 접근한 방법으로, 여기에는 대표적으로 Alston, Chalfant, and Piggott(2000), Kinnucan and Miao(2000), Alston, Freebairn, and James(2001)와 Chung and Kaiser (2000)와 같은 연구가 포함된다.

□ 두 번째 방법으로는 직접적으로 자조금 거출과 지출규모를 추정하는 것으로써 1954년 Dorfman and Steiner의 연구에서부터 시작하여 시장의 경쟁구조(시장지배력)와 해당품목시장의 환경에 따른 적정규모를 파악하는 연구들이 계속 되었다(Nerlove and Waugh,1961; Goddard and McCutcheon, 1993; Zhang and Sexton 2002).[6] 예를 들어 Goddard and McCutcheon는 공급이 관리되는 산업에서 자조금 사업의 적정규모를 파악하였으며, Wohlgenant and Piggott (2003)는 시장이 완전경쟁이 아닌 경우 자조금사업이 가져다주는 효과에 대해 논의하였다. 반면 Nerlove and

6) 시장이 완전경쟁적이라면 광고는 불필요하기 때문에, 즉 광고를 하지 않아도 가격에 의해서 모든 소비자들이 정보를 얻을 수 있으므로, 적정규모에 대한 연구는 주로 독과점시장을 가정하여 연구가 진행되었다.

Waugh(1961)과 Freebairn and Alston(2001)은 공급관리가 없는 경쟁시장에서의 자조금사업의 적정규모를 추정하는 등 시장지배력에 존재여부가 자조금사업의 적정규모를 결정하는데 매우 중요한 역할을 하고 있다는 것을 단적으로 알 수 있다.

□ 양돈산업에서 생산을 담당하는 양돈농가는 완전 경쟁적인 시장을 구성하는데 반해, 이를 가공하여 도매시장에 판매하는 가공유통업체는 상대적으로 그 수가 적어, 소수가 물량과 가격을 통솔하는 과점적인 성격을 띠고 있다. 또한 많은 경우에 양돈산업은 생산과 유통가공단계에서 수직 또는 수평계열화 등이 이루어지고 있기 때문에 현실적으로 양돈시장이 완전경쟁이라 보기 어렵다.

□ 따라서 과점/독점 시장과 같이 시장지배력이 있는 시장 하에서 자조금사업의 적정규모를 완전경쟁시장이라는 가정 하에서 추정한다면 왜곡된 결과를 낳을 것이다 (Alston, Sexton, and Zhang, 1997; Hamilton and Sunding, 1998).

□ 이 장에서는 먼저 양돈산업에 관련된 시장의 구조를 파악하고 가공유통업체의 시장지배력 존재 여부에 따른 자조금사업의 적정규모 모형을 제시하고 추정하였다.[7]

2-1. 양돈산업의 유통구조

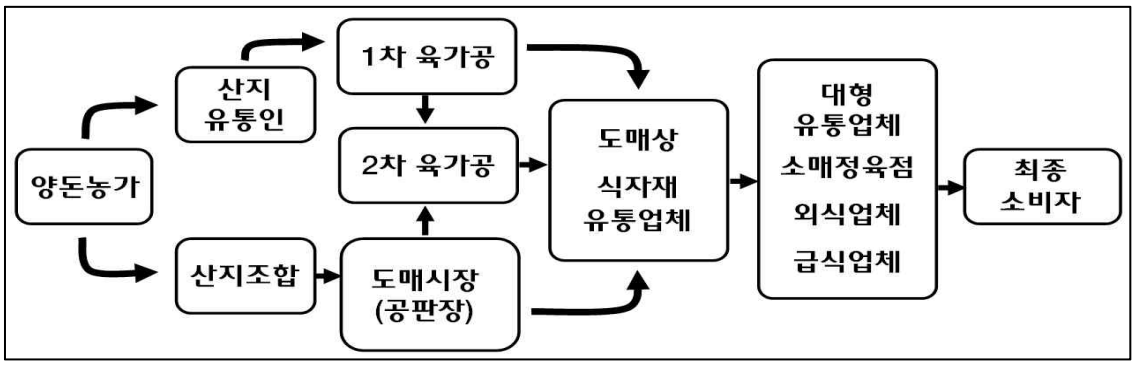
□ <그림 3-2>에 나타나 있듯이 우리나라 양돈산업의 구조는 다수의 양돈농가에서 생산된 돼지를 소수의 유통가공업체가 1, 2차 가공 후 소비자에게 전달하는 방식이기 때문에 완전경쟁시장이라 보기 어렵고 오히려 유통가공업체의 과점적 시장에 가깝다고 판단된다.

□ 돈육의 유통경로는 ①축산물 도매시장을 경유하는 경우와 ②축산물 도매시장을 경유하지 않는 경우로 대별된다.

7) 양돈산업의 구조에 대한 경제학적인 증명은 본 연구의 취지와 부합하지 않으므로 수행하지 않았다.

□ 도매시장을 경유하는 유통물량이 전체의 20%를 차지하고, 도매시장을 경유하지 않는 물량이 80%를 차지한다. 도매시장을 경유하는 유통물량이 비중은 작지만 도매시장의 경락가격이 주변지역에서 거래되는 돈육의 기준가격으로 이용된다.

<그림 3-2> 돼지고기 유통경로



□ 도매시장을 경유하는 주요 유통경로:

- 양돈농가 → 산지조합 또는 산지유통인 → 축산물 도매시장(도축) → 중도매인 → 정육점(가공) → 소비자
- **산지조합의 구성**: 지역축협과 영농조합법인, 협회, 양돈농가의 단체로 구성되어있다.
- **산지조합의 역할**: 지역축협은 사양관리지도, 계통출하, 직거래, 시장정보제공, 양돈기자재 공급 등을 하고 있으며, 영농조합법인이나 협회 단체는 사료나 의약품의 공동구매, 자체 운영자금조성, 공동판매 및 공동브랜드를 운영하고 있다.
- **판매**: ①농협서울축산물공판장, 부천축산물공판장 등 주요 소비지 도매시장으로 계통 출하하는 경우와 ②육가공 공장등과 출하약정을 체결하고 출하하는 직거래방법이 있다.

□ 도매시장외 주요 유통경로:

- 양돈농가 → 산지유통인 → 육가공업체(도축・가공) → 대리점 → 정육점 → 소비자
- 양돈농가 → 육가공업체(간이도축) → 도매상(가공) → 정육점 → 소

비자

- **산지유통인의 활동 형태**: ①양돈농가로부터 생돈을 구입·선별한 후 육가공업체나 도매시장으로 출하하거나 ②육가공업체의 주문량을 산지에서 수집하여 공급하며 ③운송차량을 보유하여 양돈농가 출하 물량의 운송을 대행한다.

□ 전국에 농협서울축산물공판장 등 2005년 기준 97개의 돼지도축장이 있으며, 생돈을 도축하여 2분 도체나 부분육으로 가공함.

2-2. 모델설정

□ 자조금사업의 가장 기본적인 의사결정은 돼지고기 기초광고의 적정 수준을 결정하는 것이다. 기초광고의 적정규모를 파악하여 자조금 사업의 재원의 적정수준을 파악할 수 있다.

□ 먼저 가장 간단한 모델들을 소개하고 우리 양돈산업에 적합한 모형으로 발전시켜 추정토록 하겠다.

□ Dorfman과 Steiner (DS)는 독점시장 하에서 광고의 적정규모를 도출하였는데, 여기서 적정규모란 총매출액(가격×물량)대비 적정 광고지출 규모(Advertising-to-sales: A/S)를 의미한다. DS의 모델은 다음과 같다.

(12)
$$A \quad Q \quad - \quad \epsilon \quad \epsilon_d$$

P는 가격 Q는 물량을 나타내며

$\left(\frac{A}{PQ}\right)^*$: 매출액대비 "적정" 광고지출규모

$\epsilon_A = \frac{dQ}{dA}\frac{A}{Q}$: 광고의 수요탄력성

$= \frac{dQ}{d}\frac{P}{Q}$: 일반적인 가격의 수요탄력성

□ 식(12)로부터 수익을 극대화시키는 적정 광고지출규모를 결정짓는 것은 광고의 수요탄력성과 가격의 수요탄력성임을 알 수 있다.

□ 만일 광고탄력성이 크다면 광고를 할수록 수요가 증가한다는 것을 의미하므로 광고지출규모는 커져야 한다.

□ 만일 수요탄력성은 반대로 작다면 광고로 인해 가격이 상승하여도 수요의 변화가 크지 않은 것이므로 광고지출규모를 늘리는 것이 이익을 향상시킬 수 있다.[8)]

□ Nerlove와 Waugh(NW)는 Dorfman과 Steiner과는 달리 자조금사업으로 소비촉진활동을 하는 생산자 단체는 시장에서 가격이나 물량을 조절할 수 있는 시장 지배력이 없음을 이해하고 이에 적절한 매출액 대비 광고규모를 추정할 수 있는 모형을 세웠다.

(13) $$\left.\frac{A}{PQ}\right)^{*} = \frac{\epsilon}{\epsilon_d + \epsilon_s}$$

$\epsilon_s = \frac{dQ_s}{dP}\frac{P}{Q_s}$: 공급탄력성, Q_s는 공급물량

□ 식(13)로부터 생산자 잉여(수익)를 극대화시키는 적정 광고지출규모는 광고의 수요탄력성과 가격의 수요탄력성뿐 아니라 공급탄력성에도 영향을 받음을 알 수 있다.

□ 식(12)의 DS의 적정규모에 비해 NW의 적정규모가 작음을 알 수 있다. 이는 광고로 인한 소비확장시 공급물량 증가는 결국 가격의

8) 가격에 광고비가 포함되므로 광고로 인해 가격상승이 있게 된다.

하락을 유발시켜 소비확장의 가치를 부분적으로 상쇄하는 효과를 가져오기 때문이다.

□ 공급탄력성이 작으면 소비확장시 공급반응이 크지 않으므로 가격하락이 크지 않을 것이고 수입감소가 뚜렷하지 않을 것이다. 따라서 광고의 수요탄력성이 크다면 이 경우 광고의 지출규모를 증가시키는 것이 생산자의 수익 또는 잉여를 증가시킬 수 있다.

□ 반면 공급탄력성이 크면 광고로 인한 가격상승은 큰 공급반응을 유발시키고 따라서 가격은 하락하고 생산자의 수익은 감소될 것이다. 이 경우에는 광고의 적정규모를 줄여야 생산자의 수익을 지킬 수 있다. 물론 가격의 하락은 수요의 증가를 발생시킬 수 있다. 결국 가격하락의 정도와 소비의 정도에 따라 수입의 증감이 결정될 것이다.

□ 식(13)의 모형은 시장 지배력이 없는 우리나라 양돈농가단체인 양돈자조금협회의 적정광고지출비용을 결정하는데 적당한 모델이다. 그러나 대부분의 식품산업에 속해있는 시장구조가 그러하듯 양돈산업은 많은 생산자와 소수의 가공유통업체 그리고 소비자로 이루어져 있으며 유통마진이 지나치게 높다고 인식되어 있다. 이러한 상황은 유통업체가 생산농가들과 소비자를 상대로 시장지배력 행사하고 있을 가능성이 있다는 것을 의미한다.

□ 유통구조가 완전경쟁상태가 아니라면 광고로 인한 수요의 변화 또그로 인한 공급의 변화 그리고 생산농가의 수익은 완전경쟁시장에서의 그것과는 매우 다를 것이다.

□ 불완전경쟁시장에서는 가공유통업체가 자신들의 이익을 극대화하기 위해 시장물량을 조절하기 때문에 광고로 인한 수요의 변화와 소비자가격의 변화가 생산자가격과 생산에 일대일반응을 할 수 없다. 따라서 불완전경쟁시장에서는 소비자에서 생산자로 가격변화의 전

이(Retail-to-farm price transmission)가 낮아 생산자의 수익에 미치는 광고의 효과는 낮을 것으로 판단된다.

□ 우리나라 양돈산업에서 가공유통업체가 시장지배력이 있는 경우 완전경쟁시장에서의 광고지출비의 적정규모를 나타내는 식(13)은 수정되어져야 한다.

□ 시장수요와 농가공급의 함수를 다음 식(14)와 (15)와 같이 선형모델로 나타낼 수 있다.

(14) $$\alpha_d + Z(A) - \alpha_p P$$

(15) $$P_f = \alpha_s + \alpha_q Q^s$$

Q^r은 시장수요이며 Q^s공급을 나타낸다. 균형상태일 때 $Q^r = Q^s = Q$이다. P는 돼지고기의 시장가격, P_f는 농가수취가격이다. $Z(A)$는 광고의 함수인데 이는 광고에 반응하는 수요함수가 양의 값을 가지며 오목(Concave)한 것을 가정한다. 함수 $Z(A)$는 광고에 반응하는 수요함수로 간편하며 적합성이 높은 것으로 선험적으로 증명이 된 것으로 다음과 같은 값을 가진다(Zhang and Sexton).

(16) $$Z(A) = \gamma \quad A = \gamma\sqrt{tQ}$$

A는 광고비지출액으로 표현되며 앞장에서와 같이 $A = tQ$이다. γ는 수요를 이동시키는 광고의 효과정도를 나타내는 효율성계수이다.

□ 식(14), (15), 그리고 (16)을 이용하여 가공유통업자 i의 수익(Profit) 함수를 다음과 같이 나타낼 수 있다.

(17) $$\begin{aligned}\pi_i &= P(Q,t)q_i - C(q_i) \\ &= P(Q,t)q_i - \ P_f(Q,t) + c_i]\,q_i\end{aligned}$$

시장에 n개의 가공유통업체가 존재하고 각 업체마다 생산량이 q_i로 일

정하다면 nq가 된다. 비용함수$C(q)$는 농가에 단위당 제공하는 가격 P_f와 그 밖의 비용 c_i로 이루어진다.

□ 식(17)을 q에 대해 미분하면 다음과 같다.

$$\frac{d\pi}{dq} = P(Q,t) + q\frac{dP}{dQ^r}\frac{\partial Q^r}{\partial q} - P_f + t + c] - q\frac{dP_f}{dQ^s}\frac{\partial Q^s}{\partial q} = 0$$

이 수식은 식(18)과 같이 탄력성형태로 바꾸어 쓸 수 있다.

(18) $$P(Q,t)\left[1 + F_p(Q,t)\delta\right] = P_f(Q)\left[1 + F_{pf}(Q)\theta\right] + t + c$$

$F_p(Q,t) = \frac{dP}{dQ^r}\frac{Q^r}{P}$: 소비자 가격 신축성

$F_{pf}(Q,t) = \frac{dP_f}{dQ^s}\frac{Q^s}{P_f}$: 생산자 가격 신축성

$\delta = \frac{\partial Q^r}{\partial q}\frac{q}{Q^r}$: 가공유통업체의 소비자시장의 시장지배력, $0 \le \delta \le 1$

(the degree of oligopolistic power)

$\theta = \frac{\partial Q^s}{\partial q}\frac{q}{Q^s}$: 가공유통업체의 생산자시장의 시장지배력, $0 \le \theta \le 1$

(the degree of oligopsony power)

□ 식(18)에서 시장지배력의 정도를 나타내는 δ와 는 0과 1사이의 값을 취하고 있는데 δ와 θ가 각각 0에 가까운 값을 취한다면 완전경쟁시장에 가까운 것을 의미하며 1에 가까운 값을 취한다면 독점시장에 가까운 것을 의미한다. δ와 θ가 각각 0.5에 가까운 값이라면 과점시장에 가깝다는 것을 의미한다. 따라서 우리나라 양돈시장의 구조상 δ와 θ의 값은 0.5를 넘지 않을 것으로 예측된다.

□ 식(18)로부터 불완전경쟁시장에서 광고를 할 경우 광고지출의 적정

수준이 달라짐을 알 수 있다. 만일 와 가 0이라면, 즉 완전경쟁 시장이라면 광고지출 규모의 적정수준은 식(13)과 달라지지 않을 것이다.

□ 본 연구에서 세운 수요와 공급모델은 식(14)와 (15)와 같다. 따라서 식(18)에서 사용되고 있는 가격신축성(와 F_{pf})을 구하기 위해 다음과 같은 식이 필요하다.

$$\frac{dP}{dQ} = \frac{1}{\alpha_p}\left(\frac{\gamma}{2}\frac{t}{Q} - 1\right), \quad \frac{dP_f}{dQ} = \alpha_q$$

□ 위식을 식(18)에 대입하고 가격신축성형태로 바꾸어 Q에 대해 풀면 Q 와 P는 다음과 같이 구해진다.

(19) $$Q^* = \left[(2+\delta)\gamma\sqrt{t} + \sqrt{(2+\delta)^2\gamma^2 t + 16\Omega(1+f\epsilon_d/\epsilon_s - \epsilon_d t)}\,/4\Omega\right]^2$$

(20) $$P^* = \frac{1}{\epsilon_d}\left[(1+\epsilon_d) + \gamma\sqrt{A^* - Q^*}\right]$$

식(19)에서 $\Omega = (1+\delta) + (1+\theta)f\epsilon_d/\epsilon_s$이며 f는 총 소비지출 중에 농가가 차지하는 비중(farm share of the retail expenditure)로서 $f = P_f/P$가 된다. ϵ_d와 ϵ_s는 각각 수요와 공급탄력성을 의미한다.

□ 단위당 광고비(t)의 적정수준은 식(19)의 을 t에 대해 미분하여 다음과 같이 구할 수 있다.

(21) $$t^* = \frac{(1+f\epsilon_d/\epsilon_s)(2+\delta)^2\gamma^2}{\epsilon_d\left[16\Omega\epsilon_d - (2+\delta)^2\gamma^2\right]}$$

식(19), (20), 그리고 (21)을 이용하여 적정광고지출규모, $A^* = t^* Q^*$를 구할 수 있으며 매출액대비 광고지출비의 적정규모는 식(22)와 같다.

(22) $$\begin{matrix} A^* & t^* \\ Q^* & P^* \end{matrix}$$

□ 식(19) ~ 식(22)를 이용하여 적정광고비지출규모비율을 구하기 위해서는 무엇보다 광고효율성계수 γ를 추정하여야 한다. 광고효율성을 구하기 위해 먼저 광고탄력성(ϵ)을 구하면 $\epsilon_A = \frac{dQ}{dA}\frac{A}{Q}$ 이며 Q는 식(14)에 $Q^r = \alpha_d + \gamma \quad A - \alpha_p P$로 주어져 있다. 따라서 ϵ_A는 다음과 같이 표현된다.

(23) $$\epsilon_A = \frac{dQ}{dA}\frac{A}{Q} = \frac{r\sqrt{A}}{2Q} = \frac{r\sqrt{t}}{2\sqrt{Q}}$$

□ 식(19)와 (23)을 이용하여 광고효율성계수 γ을 다음과 같이 구할 수 있다.

(24) $$\gamma^2 = \frac{4\epsilon_A^2 Q_1}{1 - 2\epsilon_A(2+\delta)\rfloor^2 t}$$

여기서 $Q_1 = \frac{(2+\delta)^2\gamma^2 t + 16\Omega(1 + f\epsilon_d/\epsilon_s) - 16\Omega\epsilon_d t}{16\Omega^2}$ 이다.

□ 식(24)는 다시 γ와 t의 함수이므로 식(21)의 t를 γ의 함수로 풀어 식(24)에 대입하면 다음식과 같다.

(25) $$4\Omega^2(1 - 2\epsilon_A b_1)^2 a_1 - \epsilon_A^2 b_1^2 a_1\}\gamma^4 + \epsilon_A^2(b_2 a_1 + b_3 a_3)\gamma^2 - \epsilon_A^2 b_3 a_2 = 0$$

$b_1 = (2+\delta),$

$b_2 = 16\Omega\epsilon_d,$

$b_3 = 16\Omega(1 + f\epsilon_d/\epsilon_s),$

$= (1 + f\epsilon_d/\epsilon_s)(2+\delta)^2,$

$a_2 = \epsilon_d^2 16\Omega,$

$a_3 = \epsilon_d(2+\delta)^2$이다.

□ 식(25)는 γ에 대한 함수로 표현되었으며 이를 근의 공식을 이용하여 γ에 대해 풀고 γ^*를 식(19), (20) 그리고 (21)에 대입하면 *, P^*,와 t^*를 이용하여 원하는 적정규모를 구할 수 있다.

2-3. 추정결과

□ 광고지출비의 적정규모를 구하기 위해 식(19), (20) 그리고 (21)을 이용하여야 하는데 이 식들을 이용하기 위해서는 다음과 같은 계수를 알아봐야한다: 농가비중계수(f), 탄력성계수(ϵ_d, ϵ_s, ϵ), 그리고 시장지배력계수(δ,).

□ 농가비중계수(f)는 $f = P_f/P$으로 쉽게 계산가능하며 양돈시장의 수요와 공급탄력성(ϵ_d와 ϵ_s)은 기존의 연구에서 찾아볼 수 있다. 그러나 광고탄력성인 ϵ_A는 현재 우리나라 양돈의 광고탄력성에 대한 연구가 전무하므로 본 연구에서 그 탄력성을 구하였다.

□ 양돈시장에서 가공유통업체의 시장지배력계수(δ, θ)또한 그 연구가 전무하다. 본 연구에서는 이 계수를 직접구하지 않고 모의실험(simulation)을 통해 광고지출비의 적정규모를 구하고자 한다.

□ 먼저 농가비중계수(f)는 돈육소매가격(정육기준, P)과 돼지산지가격(P_f)을 사용하였다. 농림부에서 제공하는 돼지도체대비 정육비율 0.651을 이용하여 돼지산지가격을 정육소매가격과 그 기준을 같게 한 후 농가비중계수를 1999년 1월부터 2006년 12월까지 월별로 구하였다. 본 연구에서 사용한 농가비중계수(f)는 이기간 동안의 평균값 0.29이다.

□ 광고탄력성( )은 돼지고기의 수요함수를 구해서 구할 수 있는데 돼지고기의 수요함수는 다음과 같다.

(26) $$= f(P, A, Y, P_s, V)$$

Q_p: 돼지고기 소비량,
P: 돼지고기 소비자 가격,
A: 광고지출비,
Y: 1인당 가처분소득,
P_s: 대체재(쇠고기, 돼지고기) 가격,
V: 수요를 이동시킬 수 있는 그 밖의 변수들, 계절더미, trend 등
가격에 관한 모든 변수는 소비자물가지수(2005=100)를 이용하여 실질값으로 변환하였다.

□ 식(26)을 양변에 자연대수(ln)을 취한 전대수 선형모형으로 회귀분석을 할 수 있다. 그러나 광고지출비에 0과 같은 이상점(outlier)이 존재(즉 광고지출비가 없었던 달이 존재)하여 일반적인 회귀분석을 할 경우 현실적으로 의미있는 광고탄력성을 구할 수가 없다.

□ 따라서 본 연구에서는 이러한 이상점이나 오차항 분포에 민감하게 반응하지 않능 준모수적방법(semiparametric method)의 하나인 분위수 회귀분석(Quantile Regression Analysis)를 사용하여 식(26)의 계수를 추정하였다.

□ 일반적인 회귀분석(OLS)은 종속변수의 평균값을 찾아내는데 그 목적이 있다고 할 수 있으나 이와 달리 분위수 회귀분석은 중앙값을 사용하여 모형의 계수를 찾아낸다.

□ 식(26)을 분위수 회귀분석을 이용하여 그 계수를 찾아 <표 3-2>에 정리하였다.

<표 3-2> 식(26)의 추정결과-광고탄력성

종속변수: 돼지산지가격(ln)	추정계수	t 값
돼지고기 기초광고 ($\ln A_t$)	0.0190 (0.0055)	3.45
돼지고기 소비자가격 ($\ln P_t$)	-0.7821 (0.2027)	-3.86
쇠고기 가격 ($\ln P_{bf,t}$)	0.3383 (0.1033)	3.27
trend	0.009 (0.0026)	3.48
n=84, R^2 = 0.37,		

주: Quantile(50%)에서 추정된 결과이며 괄호안의 숫자는 표준오차임.
95% 신뢰수준에서 의미있는 계수에 대한 결과만 정리

□ 매출액대비 광고비지출의 적정규모를 시나리오별(완전경쟁시장과 불완전경쟁시장정도별)로 <표 3-3>과 <그림 3-3>에 정리하였다.

□ 시나리오

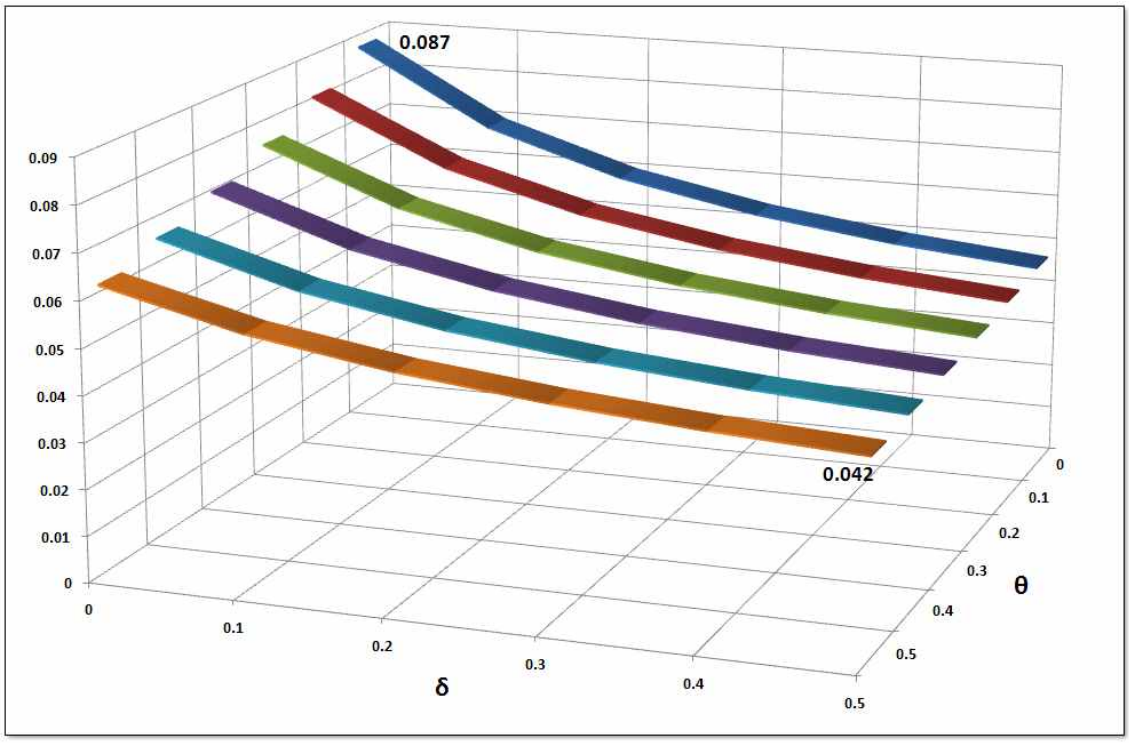
- 1. 완전경쟁시장: 가공유통업체가 생산자 시장과 소비자 시장에 전혀 시장지배력이 없는 경우
- 2. 불완전경쟁시장
- 2-1 완벽 과점시장: 가공유통업체가 각각의 시장에 과점의 형태로 시장지배력이 있는 경우
- 2-2 생산자 과점시장: 가공유통업체가 생산자시장에 과점의 형태로 시장지배력이 있는 경우
- 2-3 소비자 과점시장: 가공유통업체가 소비자시장에 과점의 형태로 시장지배력이 있는 경우
- 2-4 가공유통업체가 각각의 시장에 정도별 시장지배력이 있는 경우

<표 3-3> 시나리오별 매출액대비 광고비 적정규모

계수 / 시나리오		δ	f	ϵ	ϵ_s	ϵ	A^* $^*Q^*$
1.완전경쟁	0	0	0.29	0.384	0.46	0.019	0.0871
2. 불완전경쟁							
2-1. 완벽과점시장	0.5	0.5	0.29	0.384	0.46	0.019	0.0418
2-2 생산자 과점	0.5	0	0.29	0.384	0.46	0.019	0.0615
2-3 소비자 과점	0	0.5	0.29	0.384	0.46	0.019	0.0773

주) θ: 가공유통업체의 생산자시장지배력; δ: 가공유통업체의 소비자시장지배력;
f: 농가비중계수; ϵ_d: 돼지고기 수요탄력성; ϵ_s: 돼지고기 공급탄력성;
ϵ_A: 광고탄력성; P^*Q^*: 매출액대비 적정 광고비 지출비중

<그림 3-3> 시나리오 2-4: 시장지배력에 따른 광고지출비 적정규모



□ 수요탄력성( )은 정민국(2005)의 0.384를 사용하였다. 이 밖에 오치주와 이철현(1994)은 0.2695로 김민경(2006)은 0.4으로 추정하였는데 정민국(2005)과 김민경(2006)가 2000년 이후 양돈시장의 돼지고기 수요탄력성을 잘 나타내고 있는 것으로 판단된다.

□ 공급탄력성(ϵ_s)은 김민경(2006)의 0.46을 사용하였다. 저자가 아는 한 2000년 이후 발표된 돼지고기 공급탄력성에 대한 연구가 없기 때문이다. 1990년대 이전의 연구에서 돼지고기의 공급탄력성은 0.46보다 적은 것으로 알고 있는데 식(19)에서 (22)는 공급탄력성이 낮을수록 광고비 지출비중은 상승하는 시스템을 가지고 있다. 이는 식(13)에서 설명한 것으로 공급탄력성이 작으면 소비확장시 공급반응이 크지 않으므로 가격하락이 크지 않아 수입감소가 현저하지 않을 것이고 따라서 광고지출을 감소시킬 이유가 없다.

□ **매출액대비 광고비의 적정규모:**

- 최고 완전경쟁시장을 가정한 경우: **8.7%**
- 최저 완벽과점의 시장지배력을 가정한 경우: **4.2%**
- 모든 시나리오에서 추정된 적정규모의 평균값(중앙값): **5.7%(5.3%)**

□ **시나리오 1 완전경쟁**<표 3-3>**:** 완전경쟁시장을 가정한 첫 번째 시나리오에서는 매출액 대비 적정광고비율($^{*}/P^{*}Q^{*}$)은 0.0871로 **광고지출비가 총매출액의 약 8.7%를 차지해야함**을 의미한다. 따라서 현재 자조금 거출비 두당 400원(돼지 2005년도 성돈 1두당 연간 평균 농가수취액 253천원의 0.158% 해당액)은 우리나라 양돈시장이 완전경쟁시장이라는 가정 하에서는 돼지고기 소비촉진을 위한 광고를 위해 턱없이 부족한 금액임을 알 수 있다.

□ **시나리오 2-1 완벽과점**<표 3-3>: 가공유통업자가 생산/소비시장 모두 완벽한 과점적인 시장지배력을 가지고 있는 경우 매출액대비 적정광고비율은 0.0418로 **광고비의 적정규모는 매출액의 약 4.2%(또는 농가수취액의 4.2%)**에 해당한다.

□ 시나리오 2-2 생산자시장 과점<표 3-3>: 가공유통업자가 생산자 시장에만 시장지배력이 있는 경우에는 약 6.2%가 광고비 적정규모로 추정되었다.

□ 시나리오 2-3 소비자시장 과점<표 3-3>: 가공유통업자가 소비시장에만 시장지배력이 있는 경우에는 약 7.7%가 광고비 적정규모로 추정되었다.

□ 시나리오 2-4 시장지배력의 정도에 따른 규모 추정<그림 3-3>: 가공유통업체가 완전경쟁시장(=0, δ=0)에서부터 완벽과점시장(θ=0.5, δ=0.5)에 이르기까지 시장지배력의 정도를 다양하게 가정하였을 때 가능한 광고지출비의 적정규모를 <그림 3-3>에 정리하였다.

- 완전경쟁시장(θ=0, δ=0)을 가정한 경우: **8.7%**
- 완벽과점의 시장지배력(θ=0.5, δ=0.5)을 가정한 경우: **4.2%**
- 즉 광고지출비의 적정규모는 4.2%에서 8.7%까지 가능하지만 사실상 양돈산업안에 가공유통업체의 시장지배력은 외국의 선례를 볼 때 각각 0.2이상을 넘기가 어려울 것으로 예상된다. 이 경우 적정규모는 **5.5%**가 된다. 이 적정규모는 모든 시나리오에서 추정된 적정규모의 평균값 5.7%와 중앙값 **5.3%**에 가까운 값으로 현재 우리나라 양돈산업의 경제구조에 맞는 **적정규모는 5% 이상**으로 봐야한다.

□ 완전경쟁시장과 과점적인 시장지배력이 있는 경우 광고지출비 즉 자조금 거출비는 약 3.5%의 차이를 보이고 있다. 이는 바꾸어 말하면 가공유통업체의 시장지배력이 존재하는 경우 생산농가의 편익(producer benefit)이 줄기 때문이다.

□ 바꾸어 말하면 가공유통업체의 시장지배력이 높을수록 자조금 광고로 인한 생산농가의 수익증대 효과가 감소됨을 의미한다.

Ⅳ. 축산선진국의 양돈자조금제도

□ 미국과 유럽을 비롯한 대부분의 축산선진국은 어떤 형태로든 자국에서 생산된 돈육의 의무자조금제도를 운영하고 있다. 돈육의 의무자조금제도(Mandatory Check-off System)를 최초로 도입·운영한 나라는 미국이며, 이후 유럽은 미국의 Check-off제도를 Bench Marking하여 각 나라별로 양돈산업의 특징에 맞는 자체적인 Levy System을 운영하고 있으며, 호주와 뉴질랜드 등 에서는 유럽의 Levy System과 유사한 형태의 자조금제도를 운영하고 있다. 유럽이나 호주 및 뉴질랜드에서 운영하고 있는 축산물 Levy제도는 미국이나 우리나라의 의무자조금제도와 크게 다르지 않다. 주요 국가별 돈육의 자조금제도에 대한 운용사례를 요약하면 다음과 같다.

1. 미국의 돈육 자조금제도

1-1. 법적근거 및 관리·운영기구

□ 1985년에 제정·공포된 돈육소비촉진, 연구 및 소비자정보법(The Pork Promotion and Consumer Information Act of 1985)에 근거하고 있다.

□ 동법에 근거하여 1986년에 전국돈육위원회(National Pork Board, NPB)가 창설되었으며, NPB의 위원은 15명으로 구성되며, 15명의 위원은 법이 규정하는 바에 따라 전국 대의원회의에서 선출되어 농무부장관이 임명한다.

□ 위원회는 미국의 돈육 및 돈육가공품의 시장을 확대하기 위하여 자조금을 거출하고 거출된 자조금으로 돈육의 소비촉진과 조사연구, 소비자정보제공사업 등을 수행한다.

□ NPB는 의무자조금사업을 시작하면서 2000년까지는 1965년에 조직되어 기존의 임의자조금을 추진해 오던 생산자 조직인 전국돈육생산자협회(Naional Pork Producers Council, NPPC)와 공동으로 자조금사업을 추진해 왔으나, 2001년에 두 조직이 엄격히 분리되어 전국돈육위원회(NPB)는 자조금사업을 전담하고, 전국돈육생산자협회(NPPC)는 양돈산업의 정책 및 대정부 활동 등을 전담하게 되었다. 이처럼 두 조직을 분리 경영하게 된 것은 2000년 시행된 생산자 투표에서 양돈자조금제도가 폐지될 위험에 처하자, 자조금운영에 비판적인 측의 제안이 받아들여진 것이다.

1-2. 자조금의 거출 대상

□ 미국에서 생산·판매되는 모든 돼지(종돈, 육성돈, 비육돈, 노폐돈 등)와 수입되는 모든 돼지 및 돈육과 돈육가공품은 판매 및 수입통관시점에서 판매 및 수입액을 기준으로 일정액의 자조금이 부과 되며, 납부의무는 생산자와 수입업자가 진다.

□ 거래되는 종돈 및 자돈은 1회에 한해서 자조금을 납부한다. 즉 종돈 및 번식농가가 종돈과 자돈을 판매될 때에 판매되는 종돈 및 자돈에 대해 자조금을 납부하며, 자돈을 구매한 자가 다시 육성돈으로 판매할 경우에는 그 육성돈에 대해서는 자조금을 납부하지 않는다. 그러나 그 육성돈이 비육과정을 거쳐 도축시장에 판매될 때에는 다시 자조금의 거출 대상이 된다. 마찬가지로 종돈이 번식농가에 판매될 경우에 자조금을 납부해야하지만, 후에 종돈이 내용연수를 다하고 도축용으로 판매되는 노폐돈은 다시 자조금의 거출 대상이 된다.

1-3. 자조금의 거출비율

□ 2006년도 현재 거출비율은 판매 또는 수입금액 $100당 $0.40로서 판매 또는 수입금액의 0.4%해당액이다.

□ 자조금의 거출 비율은 해를 거듭하면서 지속적으로 상향되어 왔다. 의무자조금이 시작된 1986년에서 1990년까지는 0.25%, 1991년에서 1994까지는 0.35%, 그리고 1995년에는 0.45%로 인상하여 2001년까지 동률로 유지해오다가, 2002년에 0.40%로 낮추어 지금까지 유지되고 있다.

1-4. 자조금의 용도

□ 미국내·외에 미국산 돈육의 수요를 확대하기 위한 사업에 국한되며, 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

- 소비촉진(promotion)사업 : 국내 및 해외에서의 미국산 돈육의 수요 확대를 위한 광고 및 판촉활동 등
- 소비자 정보제공(consumer information) : 돈육의 인지도 향상을 위한 소비자 교육프로그램, 정보제공, 안전성 및 건강성 홍보 등
- 조사연구(research) : 돈육의 품질향상, 안정성, 경영 및 유통 등을 포함한 양돈산업 전반에 걸친 조사연구 등

□ 자조금의 사업부문별 사용액은 매년 돈육산업의 시장상황에 따라 다소간의 차이가 있으나, 전체 조성액은 NPB와 주단위의 돈육위원에서 나누어 집행되며, 그 배분비율은 전국 대의원회의에서 결정된다.

□ 2006년도에는 전체 집행액의 약 80%는 NPB에서 그리고 약20%는 각 지방의 돈육위원회에서 집행하였으며, 전국 및 지방 돈육위원회의 사업부분별 집행비율은 공히 대체로 소비촉진분야에 60%정도, 조사연구사업에 30%정도 그리고 나머지 10%정도가 소비자정보제공에 사용되었다.

<표 4-1> NPB의 2006년도 사업분야별 자조금 지출 계획

단위 : 백만불, %

구 분		예산금액	비율
수요확대	광고	9.5	19.5
	수요촉진 프로그램	2.3	4.7
	해외시장개발	4.7	9.6
	소매시장 판촉	2.8	5.7
	시식회 등	2.1	4.3
	돈육정보제공지원	2.3	4.7
	시장조사지원	1.9	3.9
	틈새시장	0.6	1.2
	소 계	26.2	53.7
사육환경 및 품질관리	환경	0.8	1.6
	돼지 건강관리	2.4	4.9
	사양 및 육종기술 개발	1.6	3.3
	동물복지	0.6	1.2
	돈육 안전성	2.0	4.1
	소 계	7.4	15.2
기타	교육 지원	2.3	4.7
	단체 및 산업간 교류	2.1	4.3
	생산자 및 지방과의 교류	2.6	5.3
	유관기관 지원	3.1	6.4
	행정	1.8	3.7
	관리 및 사업평가	1.2	2.5
	기타	2.1	4.3
	소 계	15.2	31.1
합계		48.8	100.0

자료 : National Pork board, Annual Report 2006, 2007.

□ <표 4-1>은 NPB의 2006년도 사업분야별 자조금 지출 계획을 나타낸 것이다.

□ <표 4-1>에서 살펴보면 수요확대를 위한 사업부문의 예산이 전체의 53.7%를 차지하고, 돼지의 사육환경과 돈육의 품질관리를 위한 기술개발 부문이 15.2%를 차지하고 있으며, 이러한 사업 또한 궁극적으로는 소비자가 돈육소비욕구와 관련되어 요구하는 사항들을 충족시키기 위한 소비자지향적인 사업이다. 기타 산업간 유대와 communication을 위한 사업, 교육 등에도 투자하고 있다.

1-5. 미국 돈육 자조금제도의 성공 요인

□ , 자조금사업을 비롯한 농업정책 수행에 있어서 정부와 양돈인은 물론 농업인단체 간의 역할분담이 분명하고 상호 의존적 관계와 응집력이 강하기 때문이다.

- 돈육의 수급불균형 문제를 해결하는 데 있어서 농업인들은 자조금제도를 통해 소비측면의 문제를 철저히 해결하는 노력을 전담(자조금은 소비촉진과 연구개발 등에만 운용)하고 정부는 생산기반조성, 생산조정, 수매비축, 가격지지 등을 포함한 공급측면의 문제를 중점적으로 지원·해결하고 소비측면에서는 해외 수출촉진을 위한 사업에는 정부도 동참하고 있다.

- 이는 한편으로 응집력이 강한 양돈단체들의 강력한 주장과 압력에 기인된 결과로도 볼 수 있다.

- 자조금의 조성과 운용에 대한 결정 등은 철저히 독립성이 보장되지만, 그 결과의 검증을 비롯한 제도의 추진절차는 정부가 적극적으로 지도·감독하고 있다.

- 양돈단체는 협동조합을 비롯한 경제활동단체, 협회 등과 같은 농정활동단체, 그리고 해당농산물의 소비촉진활동을 전담하는 소비홍보단체 등으로 구분되며, 예컨대 의무자조금제도를 도입에 필요한 입법발의를 포함한 준비절차는 경제단체와 농정단체가 주도하여 상호 유기적으로 협조하여 추진하되, 소비촉진활동을 포함한 자조금의 관리운용은 전문적인 소비촉진기구에서 전담토록 하고 있다.

□ 둘째, 조성된 예산이 철저히 소비촉진활동(대중매체를 통한 광고홍보, 영양연구 및 교육, 조사연구 및 개발, 해외시장개척 등)에 국한해서 사용되고 전담기구의 운용과 관리를 위한 지출은 조성금액의 일정 비율 이내로 제한하고 있다.

- 미국자조금의 기본법이라고 할 수 있는 "상품소비촉진과 조사 및 정보제공에 관한 법률(Commodity Promotion, Research, and Information Act of 1996)에서는 운용관리비용을 당해 연도 수입액의 15% 이내로 제한하고 있으나, 품목에 따라 대체로 5% 이내로 지출되고 있다.

□ 셋째, 제도의 추진을 위한 입법을 포함한 제도의 지속성 여부에 대한 결정이 철저히 민주적 절차에 의해 추진되었다.

- 제도의 입법과정에서 해당산업 분야의 농업인의 총의를 묻는 투표가 실시되고 제도가 실시된 후에도 3-5년 후에 사업의 지속성 여부를 묻는 생산자 농업인의 투표가 행해지며, 초기에는 환불(refund)규정을 둠으로서 제도의 혜택을 받지 못했다고 판단하는 생산자는 서류를 갖추어 환불 청구할 수 있는 권리를 부여하였다.

2. 영국의 육류(돈육) Levy제도

2-1. 법적 근거 및 관리・운영기구

□ 영국의 농축산물 부과금 제도는 1947년에 제정・공표된 **산업조직 및 발전법(Industrial Organigation and Development Act 1945)**에 근거하여 정부가 각 품목단체와 협의하에 각 품목별로 부과금시행령을 제정하여 부과금 관리・운영단체(기구)를 지정(설치)하고 해당 관리・운영단체(기구)의 주관하에 부과금을 징수・운영하고 있다.

□ 축산물 부과금을 관리・운영하는 영국의 대표적인 품목별 부과금단체(Levy bodies)는 ①낙농발전협회(The Milk Development Council, MDC)와 ②육류・축산협회(The Meet and Livestock Commission, MLC) 이다.

□ 부과금의 부과방법과 부과율, 징수방법 등은 품목에 따라 상이하며, 조성된 부과금의 용도는 그 대분이 미국과는 달리 EU의 여느 나라와 같이 해당 산업분야의 연구개발과 질병관리 등 생산성 향상을 위한 분야와 시장개발과 소비촉진에 다양하게 사용되고 있다.

□ 축산물에 대한 부과금은 우유와 육류부과금으로 구분되며, 축산물 부과금의 관리 주체별 최근(2004/05) 부과금의 조성과 사업별 운영내역과 구체적인 운영예산은 <표 4-2>와 같다.

□ 돼지고기와 쇠고기를 비롯한 육류의 부과금(Levy)은 1967년 농업기본법(Agriculture ACT 1967)에 의해서 탄생된 육류・축산협회(The Meet and Livestock Commission)에 의해서 1990년 까지는 직접 총괄운영 되었으나, 1990년대 후반부터는 4개의 분과별 집행기구 즉,

영국 양돈분과위원회(The British Pig Executive, BPEX), 영국 쇠고기 및 양고기분과위원회(The English Beef and Lamb Executive, EBLEX), Scotland 육류분과위원회(Quality Meat Scotland, QMS) 및 Wales 육류분과위원회(Hybu Cig Cymru, Meat Promotion Wales, HCC)에 배분되어 집행되고 있다.

<표 4-2> 축산물Levy의 조성과 사업별 운용예산(2004/05)

단위 : 천파운드

구분	MDC	EBLEX	**BPEX**	HCC	QMS	MLC corp
연구개발 및 기술이전	1,823 23.5%	2,165 15.7%	**2,057** **22.1%**	221 6.2%	517 12.9%	2,532 77.6%
산업발전, 신제품개발	685 8.8%	246 1.8%	**802** **8.6%**	456 12.8%	573 14.3%	0 0.0%
생산자시장정보	1,940 25.0%	748 5.4%	**698** **7.5%**	206 5.8%	452 11.3%	731 22.4%
소비자시장정보	895 11.5%	585 4.2%	**746** **8.0%**	374 10.5%	394 9.9%	0 0.0%
제품촉진(소비홍보, 광고 등)	2,342 30.1%	8,596 62.2%	**4,430** **47.7%**	1,810 50.7%	1,665 41.6%	0 0.0%
수출촉진	0 0.0%	1,397 10.1%	**501** **5.4%**	501 14.0%	387 9.7%	0 0.0%
위기관리	86 1.1%	73 0.5%	**58** **0.6%**	0 0.0%	10 0.3%	0 0.0%
총계	7,771	13,810	**9,292**	3,568	3,998	3,263
Levy 수입총액	7,278	11,305	**7,556**	3,436	3,998	156

주) 운용예산의 총계는 당해 연도 levy수입(general levy+promotion levy)과 서비스 및 기술이전수입, 이자 등을 포함시켜 편성된 금액이며, 각 단체의 임직원 인건비등 행정비용은 별도의 계정으로 처리된다.

: 영국농무성, "Review of Agricultural and Horticultural Levy Bodies, 2005. 10.

2-2. 육류・축산협회 Levy 관리위원회의 구성

□ 1967년 제정된 농업법은 장관이 임명하는 위원장과 부위원장을 포함한 최고 15인의 위원으로 구성토록 규정하고 있다.

□ 현재는 위원장과 부위원장 외에 11명의 위원으로 구성되었으며 11명의 위원은 다음과 같다.

- 육류분과위원회(EBLEX, BPEX, QMS 및 HCC)의 대표 : 4명
- 소비자 대표 : 1명
- 도축장 및 가공업계 대표 : 3명
- 소매상 및 식품서비스 업계 대표 : 2명
- 목장과 육가공업 분야와 독립된 분야의 대표 : 1명

2-3. 부과금의 부과

□ 영국에서 사육되어 도축장에서 도축되는 가축 및 수출되는 가축에 대해 부과되며, 부과금은 일반 부과금과 소비촉진 부과금으로 구분된다. 그러나 현재 생돈은 수출실적이 없기 때문에 수출업자는 부과경험이 없다.

□ 일반부과금은 양축가와 도축업자에게 부과되고,

□ 소비촉진 부과금은 생산자인 양축가에게만 부과되며, 소비촉진 부과금은 특별히 시장확대 및 소비촉진 분야에만 사용할 수 있다.

2-4. 부과금 부과율

□ MLC는 법과 시행령이 규정하고 있는 부과금의 부과 한도 내에서 산업의 시장상황을 고려하여 매 부과금회계연도마다 관리위원회에서 결정하게 되며, 법이 규정하고 있는 축종별 부과금의 부과한도는 다음과 같다.

< 일반 부과금 >

- 돼지 : 55팬스/두(0.55파운드/두)
- 소 : 359팬스/두,
- 양 : 40팬스/두

< 소비촉진 부과금 >

- 돼지 : 80팬스/두(0.8파운드/두)
- 소 : 350팬스/두,
- 양 : 40팬스/두

□ 2006년도 육류에 대한 일반 및 소비촉진 부과금과 생산자 및 도축업자의 현행 부담율은 <표 4-3>와 같다.

<표 4-3> MLC의 현행 Levy 거출율

단위 : £ (파운드)/두당

구분	일반 부과금	소비촉진 부과금	총 부과금	생산자 부과금	도축업자 부과금
소	2.15	2.42	4.57	3.495	1.075
(68㎏이하)	0.14	-	0.14	0.07	0.07
돼지	0.40	0.65	1.05	0.85	0.20
양	0.33	0.34	0.67	0.505	0.165

자료 : MLC, Current MLC Levy Rates, 2007.

□ < 4-3>에서 살펴보면, 돼지 부과금의 경우 일반부과금 £0.40/두 가운데 생산자와 도축업자가 각각 50%씩인 £0.20/두를 나누어 부담하여, 전체적으로 농가는 소비촉진 부과금 £0.65/두와 일반부과금 £0.20/두를 합하여 £0.85/두를 부담하고 있다.

<표 4-4> BPEX의 일반 및 소비촉진 Levy 수입 및 지출(2004/2005)

단위, 천파운드, %

구분	수 입		지 출	
일반 Levy	및 도축업자 거출금	2,873	국내 유통활동 지원	806 (14.8)
	거출경비	△49	수출 유통활동 지원	402 (7.4)
	QMC HCC의 이전 Levy	299	(상품성향상, 품질관리 등)	1,176 (21.6)
	소 계	3,213	조사연구	875 (16.1)
	수수료 수입(기술이전 및 컨설팅 등 서비스제공 수수료)	1,845	기술개발 및 이전	1,529 (28.1)
			품종관리, 산업교류	657 (12.1)
			당해 연도 적자액	△477
	합 계	4,968	합 계	4,968 (100.0)
소비 촉진 Levy	농가부담금	4,663	소비자 광고 및 홍보	1,706 (39.7)
	거출 경비	△83	거래 개발 및 촉진	1,376 (32.1)
	QMC및 HCC의 이전 Levy	13	시식회 등	367 (8.5)
			조사연구	180 (4.2)
	소 계	4,593	유통 개선	666 (15.5)
	수수료수입	14	잉여액	312
	합 계	4,607	합 계	4,607 (100.0)

주 : Levy업무에 종사하는 직원의 인건비 등 행정비용은 MLC에서 종합처리됨.
( )내는 사업별 지출액비율을 나타냄

자료 : BPEX, Annual Report, 2006.

□ 이러한 부과율에 의해 2004/2005년도(2004. 2-2005.3) 영국 양돈위원회(BPEX)의 일반 및 소비촉진 levy의 실제 조성액과 지출액의 구체적인 내역은 <표 4-4>와 같다

□ <표 4-4>에서 살펴보면 일반 Levy의 경우 돈육의 상품성 향상과 품질향상, 생산기술개발과 품종관리 등을 포함한 양돈산업의 생산성제고, 조사연구사업 등, 양돈산업 발전을 위한 다양한 분야에 투자되고 있다. 소비촉진 Levy는 미국의 자조금제도와 마찬가지로 철저히 돈육의 수요확대와 유통개선 등에 투입되고 있다.

2-5. 최근의 이슈

□ MLC가 징수한 부과금중 Scotland 와 Wales 의 도축장 거출액은 QMS와 HCC에 각각 분배 하지만, 부과금의 징수는 사육지역에 관계없이 도축장 소재지에서 이루어짐으로서 일부 부과금사용에 따른 혜택이 부담금을 납부한 해당 지역 사육자에게 직접 돌아가지 않을 수도 있다는 것이다.

3 덴마크의 돈육 Levy제도

3-1. 법적 근거 및 관리・운영기구

□ 덴마크에서는 개별농가 스스로가 해결할 수 없는 농축산업 부분의 장래에 대한 공통적인 도전(Common Challenge)에 공동으로 대응하기 위해서 대부분의 농축산물에 생산부과금(production levy)을 설치・운영하고 있다.

□ 생산부과금은 농축산물의 해당 단체의 건의에 의해서 농업기본법에 따라 해당 농축산물의 생사자로부터 징수되며, 징수된 부과금은 농축산물의 품목지침서(Commodity Guidelines for State Official journal C 028, 200)의 규정에 의해 운용된다.

□ 이러한 생산부과금은 농축업 부문의 경쟁력을 제고시키고 지속가능한 농축산업을 보장할 수 있도록 하는데 필요한 분야 즉, 연구개발(R&D), 질병예방 및 관리, 소비촉진, 교육 및 컨설팅 등과 같이 농축산물의 생산 및 소비·유통 등 다양한 분야에 투자 되며, 각 품목별로 당해 관리재단의 이사회에서 분야별 투자금액을 결정한다.

□ 조성된 부과금은 농축산업 부문의 로비활동을 비롯한 정치적 목적에는 절대로 사용할 수 없도록 규정하고 있다.

□ 부과금의 조달과 운용을 위해서 Levy 제도를 도입하는 각 품목별로 **생산부과금재단(production levy foundation)**이 설치되어 있으며, 현재에는 13개 농축산물분야의 부과금재단이 설치되어 있다.

※ 13개 품목재단 : 돼지, 낙농, 비육우, 가금, 감자종자, 묘목, 양, 말, 모피동물, 과실, 채소, 사탕무우, 크리스마스트리와 장식식물.

□ 각 재단별로 재단의 대표기구인 자체 이사회가 6-12명으로 구성되어 있으며 이사회는 해당 품목농업의 대표뿐만 아니라, 소비자단체, 노동계 및 공공연구기관의 대표도 포함시킬 수 있도록 규정하고 있다.

□ 각 품목재단의 행정은 식품농어업부장관 (Ministry of Food, Agriculture and Fisheries)의 감독을 받으며, 재단의 규정, 재단의 예산회계 및 이사회의 이사에 대해서도 장관의 승인을 받아야한다.

□ 모든 예산회계는 EU정부에 보고하고 EU정부의 규정을 준수해야 한다.

□ 돈육생산부과금(pork production evy)의 관리재단은 덴마크 도축·가공협회[9](, Danske Slagterier, DS, Danish Bacon and Meat Council, DBMCl)내에 있으며, 돼지부과금관리재단(Svine afgifts fonden, SAF)에서 징수된 부과금을 독립적으로 관리·운영한다.

3-2. 부과대상

□ 국내에서 생산되어 도축되는 모든 돼지와 수출되는 돼지에 대해서 부과되며, 부과율은 돼지의 생체중에 따라서 다르다. 부과율은 돼지 및 돈육에 대한 국내외 시장상황에 따라서 관리재단의 이사회에서 결정한다.

3-3. 생산부과금의 징수

□ 국내 : 도축업자가 농가지불가격에서 공제하여 재단에 송금한다.

□ 수출돼지 : 수출업자가 수출금액에서 공제하여 재단에 송부한다.

□ 한편 농가와 수출업자의 Levy이외에 덴마크의 도축·가공협회(베이컨 및 육류협회)는 그 회원으로부터 별도의 부과금을 징수하여, 농가와 수출업자가 부담하고 있는 부과금과는 별도로 도축·가공협회가 독립적으로 운영하고 있다.

9) DS(덴마크도축·가공협회)는 덴마크 내 도축·가공업자들의 조직이지만 실제로는 덴마크에서 생산되는 돼지도축 및 가공의 100%를 담담하고 있는 두 개의 거대한 협동조합 도축가공장 즉, Danish Crown과 TiCan의 상위조직으로서 돼지사육자들의 소유이다.

□ 부과금을 납부하지 않거나 징수의무자가 의무를 다하지 못할 경우 벌과금 부과한다.

3-4. 부과금의 거출률(2004. 10.1 - 2005. 09.30)

● 양돈농가

<'04.10.1-'04.10.10>

110Kg미만 도축용 돼지 : 5.50DKK/두

110KG이상 도축용 돼지 : 13.75DKK/두

<'04.10.11-'05.09.30>

110Kg미만 도축용 돼지 : 6.25DKK/두

110KG이상 도축용 돼지 ; 15.65DKK/두

● 수출업자

<'04.10.1-'04.10.10>

0-15Kg 이유자돈 : 3.05DKK/두

15-50KG 이유자돈 : 3.70DKK/두

<'04.10.11-'05.09.30>

0-15g 이유자돈 : 3.45DKK/두

15-50KG 이유자돈 : 4.15DKK/두

● 도축・가공회사(DS회원회사)

<'03.10.01-'04.09.30>

도축되는 모든 돼지 : 4.5DKK/두

3-5. 부과금의 운용

□ 사업부문별 투자예산은 덴마크 도축·가공협회(Danske Slagterier, DS, Danish Bacon and Meat Council)내의 양돈부과금관리재단의 이사회에서 결정하며, 돼지의 육종과 번식, 사양관리, 안전성, 위생 등에 관한 연구·개발의 투자, 질병의 예방관리, 돈육의 유통관리 및 수출촉진, 생산자 및 소비자 교육 및 컨설팅 등 다양한 분야에 지출되고 있다.

<표 4-5> 부과금의 조성과 사업부문별 지출(2004. 10.1 - 2005. 09.30)

단위 : 백만 DKK, %

구분		관리재단 (SAF)	·가공협회 (DS)	계	비고
수입		240.3	97.0	337.3	
지출	유통 및 교역활동	81.8 (34.0)	0.1 (0.1)	81.9 (22.4)	
	연구·개발	66.1 (27.5)	25.9 (20.8)	92.0 (25.2)	
	생산기술 및 관리	37.7 (15.7)	3.9 (3.1)	41.6 (11.4)	
		18.8 (7.8)	4.4 (3.5)	23.2 (6.4)	
	교육 및 자문	9.8 (4.1)	32.0 (25.7)	41.8 (11.5)	
	기타	-	32.7 (26.2)	32.7 (8.9)	
	행정관리비용	26.1 (10.9)	25.7 (20.6)	51.8 (14.2)	
	합계	240.3 (100.0)	124.7 (100.0)	365.0 (100.0)	도축협회 초과지출액 27.7

주 : ( )내는 각 사업부분별 지출액 비율을 나타냄.

자료 : 덴마크육가공협회, Danish Meat Association Statistics 2005 pigs, 2006.

□ 2005년도 관리재단과 도축·가공협회가 실제 조성한 부과금 수입과 양 기구의 각 사업 분야별 구체적인 지출내역은 < 4-5>에 나타난 바와 같다.

□ 2005년도 덴마크 양돈농가와 수출업자가 납부한 생산부과금은 총 240.3백만 DKK(약 40,426백만원, 환율 168.23원적용)로서 유통개선 및 교역촉진을 위한 사업에 34.0%, 그리고 연구개발부분에 27.5%, 그리고 생산기술개발 및 이전 등에 15.7%, 질병예방과 관리, 교육및 자문 등에 각각 7.8%와 4.1%를 지출하는 등 소비촉진을 위한 사업보다는 양돈산업의 생산성 향상과 연구개발에 집중적으로 투자하고 있다. 여기서 질병의 예방 및 관리부문은 덴마크 정부는 물론 EC여타 회원국들과의 공동프로그램에 의해 추진되는 경우가 많다.

□ 양돈농가들의 부과금사업과는 별도로 도축·가공업체들이 조성한 부과금은 DKK 124.7백만으로서 돈육의 품종개발 및 품질향상을 위한 연구와 교육 및 컨설팅사업 등에 집중적으로 투자하고 있다.

□ 덴마크 생산부과금의 이 같은 용도는 전체 돼지생산량의 80%를 해외시장에 수출하고 있는 덴마크는 국내 수요개발보다는 돼지의 생산력과 돼지고기의 품질향상이 우선되어야 하는 산업자체의 특성에 기인된 것이다.

□ 산업의 이 같은 현실로 인해 육가공업체도 돈육의 품질경쟁력을 확보하는 비용을 공동부담하고 있으며, 도축되는 모든 돼지에 대해서 두당 4.5DKK를 납부하고 있는 것이다.

4. 호주의 돈육 Levy 제도

4-1. 법적근거

□ 산업부과금 징수기본법(Primary Industries Levies Act 1999)과 부과금, 경비조달기본법(Primary Industries Levies and Charges Collection 1991) 및 국립 폐기물조사법(National Residue Survey Levy Act 1998) 및 에 근거하고 있다.

4-2. 돼지 부과금제도의 목적

□ 호주의 돈육생산자 단체인 호주돈육협회(Australian Pork Limited, APL)에 의해서 수행되는 돈육 소비촉진 및 연구·개발사업과 국립 잔류물질 검사소(National Residue Survey, NRS)가 수행하는 잔류물질 검사프로그램을 지원하기 위함이다.

□ LRS는 부과금을 징수하여 APL과 NRS에 분할 송금하며, 여기에 추가하여 정부의 연구·개발 대응자금도 분할 지급한다.

4-3. 돼지 부과금의 부과대상

□ 호주내에서 생산되어 식용으로 판매하기 위해서 도축되는 모든 돼지를 대상으로 부과된다.

※ 최근 호주 돈육협회(APL)은 수입업자들이 연간 약 70,000 - 80,000톤씩의 돈육을 수입(최근 수입량은 2005년 : 81,500톤, 2006년 : 72,200톤이며, 수입 돈육은 호주 전체 가공돈육시장의 약 33%를 차지하고 있으며, 연간 수출량은 약 50,000톤 정도임)하여 국내시장에

판매함으로서 수입업자들이 돈육의 소비촉진사업에 무임편승(free riding)하고 있다고 주장하면서, 정부에 수입업자들로부터 Levy를 징수할 수 있는 제도적 조치를 강구하도록 지속적인 건의와 주장을 하고 있다. 농림부는 이에 대해 수입업자들로 하여금 자발적으로 자조금(voluntary levy)사업에 참여토록 설득하고 있는 실정이다.

4-4. 부과금의 납부 및 징수

□ 돼지 생산자(도축시점의 돼지 소유자)는 부과금을 납부할 의무가 있으며, 가공업자(돼지도체가 가공되는 도축장 소유자)는 생산자를 대신해서 징수한 부과금을 징수보고서와 함께 도축된 월의 익월 28일까지 LRS에 송금해야한다. 이 과정에서 중개수수료는 농가로부터 징수한 부과금에서 보상받을 수 있다.

4-5. 부과금의 부과율

□ 2006년 현재 부과율은 도축돼지 1두당 $2.525씩 이다.

□ 다만 판매용이 아닌 개인소비로 도축되는 돼지에 대해서는 부과되지 않는다.

□ 도축되는 돼지 1두당 부과금 $ 2.525 중 APL에 배분되는 금액은 전체 금액의 93%인 $ 2.35(유통활동지원금 $1.65와 R&D 지원금 $0.70)이며 나머지 7%인 $0.175는 국립잔류물질검사소로 배분된다.

4-6. 부과금의 조성과 운용

□ 호주돈육협회의 2006년도 2006년도 부과금의 조성액과 지출액은 < 4-6>에 나타나 있다.

<표 4-6> APL의 돈육부과금의 조성 및 사업부문별 지출액

단위 : 천불

조성		지출	
Levy 수입	12,336	연구개발(비용절감, 생산성 향상기술, 품질개선 등)	4,856 (28.3)
정부대응자금	3,609	국내 유통지원(신선육 수요개발)	6,532 (38.1)
소	15,945	해외유통지원(시장개척 등)	1,217 (7.1)
기타수입(이자수익, 로얄티 등)	1,210	정책부문(전략개발, 위기관리)	1,452 (8.5)
		회원서비스(교육 등)	1,266 (7.4)
		임직원보수 및 행정비용	1,630 (9.5)
		잉여금	210 (1.1)
합 계	17,155	합 계	17,155 (100.0)

주 : ( )내는 사업별 지출액비율을 나타냄.

자료 : APL, Annual Report, 2007.

※ LRS에 의해서 징수·운영되는 농축산물부과금과 수수료는 호주정부의 **재화 및 용역세** (Goods and Service Tax, GST)가 부과되지 않는다.

4-7. 부과금의 지연송금

□ 도축업자가 징수한 부과금의 송금이 소정의 기일을 초과하여 지연될 경우 지연 송금액에 대해 월 2%에 해당하는 벌금이 부과되며, 벌금은 법에 의해 강제 징수된다.

4-8. 부과금의 도입절차 및 관리·운영

□ 호주의 농축산물부과금제도는 1999년에 제정·공포된 **산업부과금 징수 기본법(Primary Industries(Excise) Levies Act 1999)**과 1991년에 제정·공포된 **부과금 및 경비조달 기본법(Primary Industries Levies and Charges Collection Act 1991)**에 근거한다.

□ 해당 농축업단체가 건전한 부과금을 준비할 수 있도록 돕기 위하여 정부가 부과금 부과원칙과 지침 등을 제정하여 보급하고 있다.

□ 부과금의 부과금기본법과 지침서에는 농축업단체들이 그 회원들에게 부과금의 부과제안을 알리고 부과금납부 대상자들이 의견을 개진할 수 있는 기회를 갖도록 보장하고 있으며, 회원들이 단체의 제안을 지지할 경우 해당 단체는 정부에 제안서를 제출하여 승인을 받도록 규정하고 있다.

□ 정부는 농림어업성(Department of Agriculture, Fisheries and Forestry)내의 부과금관리조직인 **부과금 수입처(The Levies Revenue Service, LRS)**를 두고 있다.

□ LRS가 부과금의 징수와 지출을 책임지도록 하고 있으며, LRS는 산업을 대신하여 원가보상기준에 따라 부과금을 징수하여 지출하고 있다.

□ LRS는 해당 농축산물산업의 기호나 환경에 따라 해당 산업의 합의에 근거하여 농축산물의 첫 판매 시점(at the first point of sale)이나 가공업체에서 부과금을 거출한다.

□ LRS는 징수한 부과금을 지출하기 전에 **통합수익기금(Consolidated Revenue Fund)**에 임금하게 된다.

□ 경우에 따라서는 부과금 수입액 범위 내에서 특정 연구·개발을 위한 프로젝트에 정부가 대응자금(matching fund)을 지원하며 대응지원금은 해당 농산물의 전체 연간 생산액의 0.5%를 초과할 수 없다.

□ 농축업단체는 부과금제도를 설치하거나 변경하고자 하는 **제안서**를 연구개발공사(Research and Development Corporation)와 국회 농림수산위원회(Parliamentary Secretary for Agriculture, Fisheries and Forestry)에 제출해야 한다.

□ 국회 농수위는 농업단체의 제안내용이 부과금 기본법과 지침서에 합당하는지를 검토한 후, 합당할 시에 총리와 재무장관에게 승인토록 권고한다.

□ 제안서가 승인될 경우 정부는 부과금제도가 실행될 수 있는 시행령을 입안하게 되며 이 기간은 대체로 4~5개월이 소요된다.

□ 부과금기본법은 새롭게 부과금제도를 실시하고자 하는 단체가 정부에 제안서를 제출하기 전에 해당 산업의 모든 관련 이해 당사 분야와 긴밀히 협의하여 그들의 지지를 얻도록 요구하고 있으며, 부과금지침서에는 이해당사들의 협의절차와 투표절차를 규정하고 있다.

□ 정부에 부과금제도의 도입을 제안하는데 있어서 농업단체는 제안서에 다음 사항을 필히 포함시켜야 한다.

- 부과금 부과대상자와 해당산업에 돌아갈 예상이익
- 추정부과금총액
- 부과금 사용에 대한 명료한 계획
- 부과방법(예컨대 생산액 또는 생산량, 판매두수 등에 따른 부과)

□ 정부는 공익차원에서 신규 부과금 설치를 승인하거나 미비점이 발견될 시 제출된 제안서를 일정 기간 후에 재검토하도록 할 수 있다.

□ 부과금을 수령·운용하는 기관은 부과금 납부자와 호주정부에 재정지출에 대한 회계를 보고 할 책임이 있다.

□ 부과금 운용기관은 회계감사를 받은 재정보고와 함께 연차보고서를 의회에 제출하고 매년 해당 부과금 납부단체의 연차 총회에 보고해야 한다.

5. 축산선진국의 양돈자조금제도의 상이한 특징

□ 국가별 양돈산업이 처하고 있는 상황과 특성에 따라 자조금제도가 다양하게 운영되고 있다. 자조금의 거출대상과 비율 및 부담자, 자조금의 용도 등이 나라별로 다르고 추진주체도 다르다.

□ <표 4-7>은 미국, 영국, 덴마크, 호주 와 한국 등 주요 국가별 자조금을 거출하는 대상과 거출비율 및 납부의무자 등을 종합적으로 정리·요약한 것이다.

<표 4-7> 주요 국가별 양돈자조금 거출대상과 거출율 비교

구분	거출대상	거출비율	납부의무자	비고
미국	미국에서 생산·판매되는 모든 돼지 및 수입되는 돼지 및 돈육과 돈육가공품	판매 또는 수입금액 $100당 $0.40(판매 또는 수입액의 0.4%)	양돈농가 및 수입업자	
영국	영국에서 생산되어 도축되는 모든 돼지와 수출되는 돼지	● 일반부과금 : 40팬스/두 ● 소비촉진부과금 : 65팬스/두	● 일 : 양돈농가 및 도축업자 ● 소비촉진 부과금 : 양돈농가	※ : 85팬스/두 도축업자 : 20팬스 ※농가부담액은'05년도돼지1두(100㎏) 평균가격 £21의약4%해당액임
덴마크	덴마크에서 생산되어 도축되는 모든 돼지와 수출되는 돼지	● 양돈농가 110Kg미만 도축용 돼지 : 6.25DKK/두 110KG이상 도축용 돼지 : 15.65DKK/두 ● 수출업자 0-15g 이유자돈 : 3.45DKK/두 15-50KG 이유자돈 : 4.15DKK/두 ● 축가공회사(DS회원회사)에서 도축·가공되는 모든 돼지 : 4.5DKK/두	양돈농가 및 수출업자	※국내 도축 돼지의 농가 부담액은'05년도 성돈1두당 판매가격(110Kg)DKK960의 약 0.65-1.6%해당액임
호주	호주에서 생산되어 도축되는 모든 돼지	$ 2.525/두	양돈농가	※수입업자는 임의부담 ※농가부담액은 돼지1두(100㎏)평균가격 A$150의 약 1.5%해당액임
한국	한국에서 생산되어 도축되는 모든 돼지	400원/두	양돈농가	※ 2005도 성돈 1두당 연평균가격 253천원의 0.16%해당액임

주: 덴마크의 거출비율은 2004년 10월 11일부터 2005년 9월 30일까지의 거출비율임

□ 세계에서 가장 선도적으로 자조금제도를 도입하고 있으며 중국과 EU(25국)에 이어 세계 세 번째로 돼지고기를 생산하고 있는 **미국**은 지난 2005년 한 해 동안에 약 9,400천톤의 돼지고기를 생산하는 거대의 양돈국가이다. 미국은 EU 다음의 세계 제 2위의 돈육 수출국으로서 연간 약 1,200천톤의 돼지고기를 수출하면서도 500천 톤의 돼지고기와 8,500천두의 돼지를 수입하고 있다. 이에 미국은 국내에서 생산·유통·도축되는 돼지뿐만 아니라 수입되는 돼지 및 돈육에 대해서도 자조금을 부과·운영하고 수출촉진에 자조금을 잘 활용함으로서 농축산물의 개방정책과 자조금 제도를 효과적으로 연계하여 양돈산업을 안정적으로 육성·보호하고 있다.

□ 2005년 현재 4,800천 여두의 돼지가 사육되고 있으며, 연간 400천 여톤의 돼지고기를 수입하고 있는 **영국**은 사실상 돈육을 자급자족하는 국가로서 국내 양돈업의 생산성 향상과 경쟁력제고를 위한 기술개발 및 유통개선, 소비촉진 등을 포함한 양돈산업 발전을 위한 전반적인 사업에 부과금을 활용하고 있다. 특히 부과금을 사용 용도에 따라 일반부과금과 소비촉진부과금으로 구분하여 징수하고, 국내 양돈업의 생산성향상과 경쟁력제고를 위한 품질개선, 기술개발 및 이전, 조사연구사업 등에 주로 활용되는 일반부과금의 사업에는 도축업자에게도 자조금을 부과시킴으로서 산업의 주요 이해당사자가 공동으로 산업발전과 보호에 참여하고 있다. 이는 양돈업의 생산성 향상과 소비촉진의 문제를 주요 이해당사자 스스로의 힘으로 해결해나가는 제도로서 농가가 부담하는 부과금의 납부비율도 다른 나라에 비해 높은 편이다.

□ 2005년 현재 13,000천 여두의 돼지를 사육하고 있으며, 연간 약 3,665천두의 돼지(종돈 3,034천두, 모돈 160천두, 비육돈 471천두)를 수출하고 연간 1,840천 톤의 돈육 및 가공품을 수출(2005년도 수출

량 : EU 25개국 1,273천톤, 기타국 567천톤)하고 있는 **덴마크**는 농가가 생산·도축하는 돼지에 대해 농가에게 부과금을 부과시키는 것은 물론 수출업자에게 수출돼지에 대한 부과금을 부과시키고, 부과율은 국내외 돼지 및 돈육의 수급과 시장상황에 따라 신축적으로 결정하고 있다. 조성된 부과금은 소비촉진사업은 물론 질병예방 및 관리 등 양돈업의 생산성향상 부문을 포함한 양돈산업 발전을 위해 광범위하게 투자되고 있다. 특히 도축·가공업자들도 농가와 독립적으로 부과금을 조성·운영하여 돈육의 품질향상을 위한 기술개발과 농가교육 및 컨설팅 등을 통해 양돈산업 발전에 함께 기여하고 있다.

□ 연간 약 400천여 톤의 돈육을 생산하여 50천여 톤을 수출하고 80천여 톤을 수입하고 있는 **호주**는 한국과 같이 자국에서 생산되어 도축되는 돼지에 대해서만 부과금을 징수하고 있으나, 호주 농가의 돼지 1두당 부과금 부담율은 돼지 판매액의 약 1.5%로서 한국의 약 10배가 되고 있다. 조성된 부과금은 소비촉진사업보다는 양돈업의 경쟁력제고와 생산성향상을 위한 연구개발사업과 유통지원, 위기관리 분야 등에 투입되고 있다. 또한 부과금의 징수관리를 국가가 주도하고 있다.

Ⅴ. 양돈자조금의 거출확대 방안

□ 금후 해를 거듭할수록 제한된 식품산업의 시장에서 품목간 시장쟁탈전은 더욱 치열해질 전망이다. 소비자로부터 선택받지 못하는 더 이상 살아남을 수 없는 것이 오늘의 식품산업의 현실이다. 여기에서 양돈산업이 살아남기 위해서는 소비자가 요구하고, 소비자에게 선택될 수 있는 돈육을 생산·공급하는 일이 매우 중요하지만, 소비자에게 돈육에 대한 다양한 정보를 제공하여 돈육이 식단에서 선택받을 수 있도록 유도하는 소비촉진활동 또한 매우 중요하다.

□ 이러한 소비촉진문제를 효과적으로 해결하기 위해 시도된 제도가 양돈자조금사업이었다. 또한 이러한 양돈자조금사업이 지금까지는 국내산 돈육의 소비촉진을 통해 양돈산업발전에 크게 기여했음도 필자들의 연구를 통해서 입증된 바도 있다. 그러나 품목간의 시장쟁탈전이 더욱 치열해지고 정부의 대응자금이 점차 축소될 경우, 현재에 국내에서 도축되는 돼지 1두에 대해 400원씩의 자조금을 거출하여 소기의 성과를 지속적으로 거두기에는 사실상 무리가 따를 수밖에 없다는 것이 앞의 제 III장의 연구를 통해서 입증되었다.

□ 이에 본장에서는 양돈자조금의 확대방안을 몇 개의 가상적인 시나리오를 통해서 제시하고자 하며, 이를 바탕으로 이해당사자들의 깊이 있는 논의와 토론이 이루어지고 가장 합리적인 양돈자조금의 확대조치가 실현되기를 기대한다.

1. 시나리오 1

□ 시나리오(Scenario) 1은 단기적으로 현재의 도축비육돈에 대해 부과되는 부담률 1두당 400원(돼지 2005년도 성돈 1두당 연간 평균 농가수취가액 253천원의 0.158% 해당액)을 현행법이 허용하는 0.5%까지 상향 조정하는 방안을 검토할 수 있다는 것이다.

□ 이는 산업을 주도하는 생산자 스스로가 먼저 본을 보이면서 제 2 및 제 3의 이해 당사자들에 대한 자조금사업 참여를 유도시키자는 방안이다.

□ <표 5-1>은 2001년 이후 최근 6년간 우리나라 돼지의 도축두수와 산지에서 출하되는 돼지의 매 연도별 평균가격의 추이를 나타낸 것이다. 여기에서 살펴보면 돼지의 도축두수는 13-15백만두 수준에서 유지되고 있으며, 돼지의 산지가격은 양돈산업의 의무자조금사업이 최초로 이 시작된 2004년부터 두당 200천원 수준을 상회하면서 안정세를 유지하고 있다.

<표 5-1> 연도별 돼지도축두수와 성돈 산지가격추이

단위 : 천두, 천원

구분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	평균
도축두수	14,324	15,338	15,287	14,619	13,464	13,003	14,339
성돈가격	174	178	164	235	253	248	209

자료 : 농협중앙회, 축산물 수급 및 가격추이, 2007.

□ 이에 양돈농가들의 부담금액을 상향 조정할 경우, 예컨대 2001년부터 2006년까지 돼지(성돈) 연평균 산지가격의 6년에 걸친 평균가격

인 209,000원의 0.5% 해당액은 1,045원이다. 따라서 성돈가격의 0.5%수준인 1두당 1,000원의 자조금을 거출한다면 연간 약 143억원(6년 평균도축두수 14,339천두 × 1,000원/두)이 되며, 이는 현재의 거출금액에 비해 약 3배에 상당하는 금액이 된다. 여기에 상응하는 정부의 대응자금이 더해질 경우, 현재보다는 다양한 사업을 전개할 수 있을 것이다.

□ 현재 양돈농가가 성돈 1두를 출하할 경우 1두당 400원씩을 부담하는 자조금 이외에 도축장에서 부담하는 각종 세금과 수수료는 시도와 시군, 그리고 도축장에 따라 다르지만, 충남의 경우 시군과 도축장에 따라 적게는 12,000원에서 많게는 22,000원까지 부담하고 있다.

□ 예컨대 충청남도(자료 : 충청남도 축산과, 2007)의 경우 돼지의 출하주(도축의뢰자)가 도축장에서 납부하는 성돈 1두당 제 세금 및 수수료는 다음과 같다.

- 도축세(시・군 지방세) : 1,575원 - 2,390원/두
- 도축검사수수료(도세) : 700원/두
- 축산물등급판정수수료(축산물등급판정소) : 400원/두
- 해체수수료(도축장작업비) : 9,200원 - 18,380원/두

※ 여기서 축산물등급판정수수료만 전국적으로 동일할 뿐이며, 도축세는 시・군의 조례, 도축검사수수료는 광역시 및 도의 조례로 정하며, 도축장 작업비는 각 작업장(도축장)에서 정하여 고시하기 때문에 전국의 도축장에 따라 각기 다를 수 있다.

□ 이 같은 상황에서 자조금 부담액을 인상한다는 것은 쉽지 않다고 판단되나, 자조금을 손실적 비용인 아닌 더 많은 수익을 얻기 위한

투자로 인식한다면, 이에 대한 공감대는 형성될 수도 있을 것으로 판단된다.

□ 더불어 여기에서 강조하는 것은 개방시대에 양돈산업의 경쟁력을 제고시킨다는 차원에서 어느 경우라도 지방세인 도축세는 일괄적으로 폐지되어야 마땅하다.

□ 도축세가 폐지될 경우, 그 것을 계기로 일정부분을 자조금으로 전환하는 방안도 고려해 볼 수 있을 것이다.

2. 시나리오 2

□ 시나리오(Scenario) 2는 농가가 생산·출하하는 도축용 돼지와 수입되는 돼지 및 돈육에 대하여 자조금을 부과하는 안이다. 시나리오 2에서는 수입되는 돼지가 가격이 비싼 종돈용이며, 부위별로 수입되는 돈육의 경우 두수환산이 불가능하기 때문에 판매 또는 수입금액의 일정비율을 자조금으로 징수하는 방안이 합리적일 것이다. 또한 생돈에 대해서는 두수단위로 거출하고 돈육의 경우 비율로 거출하는 것도 바람직하지 않은 것으로 판단되기 때문이다.

□ <표 5-2>는 2001년 이후 2006년까지 과거 6년 동안 우리나라가 외국으로부터 수입한 돼지(종돈)와 돼지고기의 수입 통관 물량과 수입금액의 추이를 나타내고 있다.

□ 여기에서 살펴보면 종돈수입액의 경우 6년간 평균 수입액이 2,867천불에 불과하지만 돈육수입액은 평균 371,248천원에 달하며, 2004년 이후 그 수입량과 수입액이 크게 증대되고 있다. 따라서 수입돼지와 돈육에 대한 자조금의 부과는 개방시대를 함께한다는 차원에

서 매우 중요한 의미를 갖는다고 하겠다. 특히 한우와는 달리 현재 국내에서 사육·도축되는 돼지의 품종이 외국종이기 때문에 국내산 돈육과 수입돈육과의 차별화가 원천적으로 쉽지 않다는 것도 수입 돼지와 돈육에 자조금을 부과해야할 중요한 이유의 하나이다.

<표 5-2> 연도별 돼지 및 돈육 수입현황

단위 : 톤, 천불

구분		2001	2002	2003	2004	2005	2006	6년평균
돼지	물량	183	152	101	178	214	258	181
	금액	2,339	1,830	2,973	2,791	2,934	4,333	2,867
돈육	물량	98,266	123,272	121,778	175,283	261,373	311,237	181,868
	금액	171,611	205,913	183,937	333,611	591,058	741,358	371,248

주) HS0103의 돼지와 HS0203의 돈육 수입통관 물량 및 금액임
자료 : 한국무역협회, 무역통계, 2007.

□ 시나리오 2에 의해 과거 6년 동안에 국내에 수입된 돼지와 돈육의 평균 수입액을 기준으로 국내 양돈농가들이 부담하는 자조금과 동률의 비율로 자조금을 부과한다는 전제하에 거출비율을 약간씩 달리하여 거출될 수 있는 추정액을 산출해보면 대략 <표 5-3>과 같이 추정할 수 있을 것이다.

□ <표 5-3>에서 살펴보면, 과거 6년 동안의 평균수입량을 기준으로 해서 산출한 수입업자로부터 거출되는 금액이 많지는 않다고 할지라도 수입이 크게 증대된 최근 2년간의 평균 돈육수입액(666,208천불)에 0.5%의 자조금을 부과한다고 가정한다면, 3,065백만원(666,208천불×920원/$×0.5%=3,065백만원)으로서 적지 않은 금액이다.

□ 금후 안정적인 돈육수요와 환경문제 등으로 인한 국내 생산량 증가의 한계를 고려할 때, 수입물량이 점차 증가될 것으로 예상되는 바, 수입되는 돼지와 돈육에 자조금을 거출하는 일은 크게 거부감이 없을 것으로 판단된다.

<표 5-3> 부과율 변화에 따른 자조금 추정액

	총 추정 조성액	산출 근기
거래금액의 0.2%	6,682백만원	• 비육농가 납부액 : 5,994백만원 14,339천두×209천원×0.2% = 5,994백만원 • 수입업자 납부액 : 688백만원 <돼지> U$2,867천×920원/$×0.2% = 5백만원 <돈육> U$371,248천×920원/$×0.2% = 683백만원
거래금액의 0.3%	10,023백만원	• 비육농가 납부액 : 8,990백만원 14,339천두×209천원×0.3% = 8,990백만원 • 수입업자 납부액 : 1,033백만원 <돼지> U$2,867천×920원/$×0.3% = 8백만원 <돈육> U$371,248천×920원/$×0.3% = 1,025백만원
거래금액의 0.5%	16,705백만원	• 비육농가 납부액 : 14,984백만원 14,339천두×209천원×0.5% = 14,984백만원 • 수입업자 납부액 : 1,721백만원 <돼지> U$2,867천×920원/$×0.5% = 13백만원 <돈육> U$371,248천×920원/$×0.5% = 1,708백만원
거래금액의 1.0%	33,409백만원	• 비육농가 납부액 : 29,968백만원 14,339천두×209천원×1.0% = 29,968백만원 • 수입업자 납부액 : 3,441백만원 <돼지> U$2,867천×920원/$×1.0% = 26백만원 <돈육> U$371,248천×920원/$×1.0% = 3,415백

□ 수입되는 돼지와 돈육에서 자조금을 거출하더라도 자조금을 이용해

서 현재와 같이 신선육(fresh pork)을 중심으로 소비촉진사업을 전개할 경우 소비자들의 거부감 또한 큰 문제가 없을 것으로 판단된다. 수입육으로부터 자조금을 거출하고 있는 미국에서도 신선육을 중심으로 소비촉진활동이 이루어지고 있으며, 특히 수출촉진에는 정부도 대응자금을 지원하고 있다.

3. 시나리오 3

□ 시나리오(Scenario) 3은 농가에서 생산·판매되는 도축용 돼지와 종돈과 번식용 자돈 및 수입되는 돼지와 돈육에 대하여 자조금을 부과시키는 안이다.

□ 시나리오 3은 현재 미국에서 실시하고 있는 자조금의 부과대상 방법과 동일한 방법이지만, 동 시나리오가 성공하기 위해서는 종돈거래의 투명성을 확보하는 것이 매우 중요하다. 종돈판매농가가 종돈을 판매함과 동시에 종돈거래장과 자조금을 동시에 관리기구에 송부토록 의무화하는 함으로서 무임편승자를 배제시킬 수 있어야 한다.

□ <그림 5-1>에서 우리나라 종돈 생산 및 분양체계와 현황을 살펴보면, 2005년 12월 말 현재 국내 원종돈(GGP, Grand Grand Parents)을 사육하는 16개 종돈농가에서 종모돈 4,665두를 사육하고 있으며, 이들 농가에서 약 44,784두(4,665두×2.4회×4두)의 종돈(♀)을 생산하고 있으며, 원종돈과 종돈(GP, Grand Parents)을 겸영하는 75개 농장(GGP+GP)과 52개의 종돈(GP)농장에서 58,334두의 종모돈을 사육하면서, 연간 약 840,000두의 번식모돈(PS, Parents Stocks)을 생산하고 있다. 이들 종돈농가들은 자체 교체대상 종돈을 제외하고 나머지 종돈은 여타 종돈농가나 번식 또는 번식과 비육을 일관하는 농

가에게 판매하게 된다.

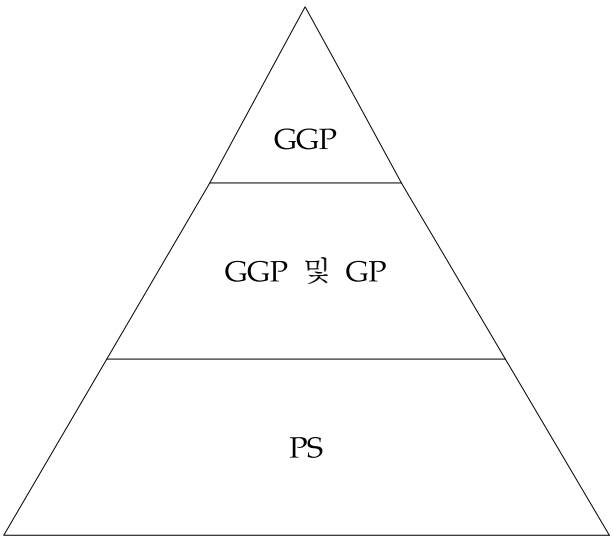
□ 이들 농가들이 생산한 종돈가운데 자체농가의 교체에 필요한 두수를 제외하고 판매하는 종돈 두수는 대체로 약 250천두 정도가 되는 것으로 추정된다. 따라서 이렇게 판매되는 돼지에 대해서도 자조금을 추가적으로 부과하자는 안이 시나리오 3이다.

<그림 5-1> 우리나라의 종돈생산 및 분양 체계도(2005. 12 현재)

16개 GGP 농장
모돈 - 4,665두
(3,584두, 유색 1,081두)

75개 GGP+GP농장
모돈 - 34,969두
52개 GP농장
모돈 - 23,365두

12,300농가
모돈 - 966천두



자료 : 한국종축개량협회, 2007

※ **종돈의 생산단계와 분양(판매) 가능두수**(<그림4-1>참조)

● GGP GP농가로 분양(판매)하는 종돈 :
4,665두×2.4회×4두×30% = **13천두**

● 2005년도 PS농가 모돈 사육두수 : 966천두
- GP농가의 연간 모돈 교체대상두수 = 966천두 × 35% = 338천두
- GP농가 자체교체두수 = 338천두 × 30% = 101천두
- GP PS농가에 분양(판매)두수 = 338천두 × 70% = **237**

□ 시나리오 3을 통해서 자조금을 조달하는 경우에도 시나리오 2에서와 같이 모든 자조금부과 대상자들과의 형평성을 위하여 두당 일정액을 부과하는 것 보다는 거래 또는 수입금액의 일정비율을 자조금으로 징수하는 방안이 합리적일 것으로 판단된다.

□ 한편 이를 바탕으로 2005년도의 종돈생산 및 거래현황을 기초로하여 종돈 판매로부터 얻어질 수 있는 자조금 조성액은 판매금액의 0.5%를 거출율로 계산하면 575백만원으로 많지 않은 금액이다. 그러나 종돈업자도 양돈산업의 중요한 이해 당사자라는 차원에서 이들의 자조금사업 대한 참여는 매우 중요한 의미를 갖는다.

<산출 근거>

- GGP GP농가로 분양(판매)하는 종돈에 대한 부과 가능 자조금 :
  판매두수 13,000두 × 650천원/두 × 0.5% = 42백만원
- GP농가에서 PS농가로 분양(판매)하는 종돈에 대한 부과 가능 자조금 :
  판매두수 237,000두 × 450천원/두 × 0.5% = 533백만원

4. 시나리오 4

□ 시나리오(Scenario) 4는 시나리오 3에 도축업자와 육가공업자를 참여시키는 방법이다. 도축업자는 돈육의 소비촉진을 통한 양돈산업의 안정적 발전에 따른 농가 다음의 중요한 수혜자이다. 따라서 도축업자가 양돈자조금사업에 참여하는 것은 필연적인 과제이다. 도축업자의 이러한 역할 때문에 영국과 덴마크를 비롯한 EU국에서는 도축업자에게도 해당 산업의 부과금을 부과하고 있다.

□ 그러나 우리나라의 경우 도축업자에게 자조금 거출수수료(축산자조금법 시행규칙 제9조에 의거 징수수수료는 최초 거출금액의 100분

의 3이내의 범위에서 축산단체가 수납기관과 협의하여 정하도록 규정하고 있었지만, 도축업체의 강력한 요청에 의해 오는 6월 29일부터 시행된 개정법률은 100분의 5 이내로 상향조정되었다)를 지급하고 있으며, 오히려 도축업체의 자조금의 거출업무와 관련한 불만으로 인해 자조금관리위원회와 갈등이 야기되고 있는 실정이다.

□ 이에 양돈자조금 관리위원회에서는 갈등해소 차원에서 거출홍보비 명목으로 도축업체의 단체인 축산물위생처리협회에 2007년에는 30,000천원을 추가로 지원한 바도 있다. 이러한 현실에서 도축업자에게 자조금을 부과시키는 것은 쉽지 않을 것으로 판단되지만, 도축업자의 참여를 위한 공감대 형성작업이 매우 중요한 과제이며, 이는 도축업체의 획기적인 구조조정을 통한 규모화가 전제될 때, 해결될 수 있는 과제라고 판단된다.

□ 다만 여기서 육가공업자는 자체 브랜드(private brand)를 가지고 돼지고기를 원료로 가공품을 제조하는 회사이다. 반면에 양돈자조금은 어느 나라이든 원칙적으로 신선육(fresh meat)의 소비촉진을 위해 활용되고 있다. 따라서 도축업자가 아닌 육가공업자에게 자조금을 부과하는 것은 다소 무리가 있을 것으로 판단된다. 제 Ⅲ장에서 살펴본 바와 같이 외국의 경우에도 도축업자가 아닌 육가공업자들로부터 육가공품에 자조금을 징수하는 나라는 없는 것으로 파악되고 있다.

□ 따라서 시나리오 4에서는 도축업자나 육가공업자의 경우 자조금사업에 임의적으로 참여할 수 있는 방안을 강구하고, 장기적으로는 도축업자에게 지급하는 자조금 징수수수료가 면제되도록 함으로서 자조금사업에 대한 참여효과를 얻어낼 필요가 있다.

5. 시나리오) 5

□ 시나리오(Scenario) 5는 시나리오 4에 사료업자와 동물약품 업자 등을 포함한 양돈산업의 전후방 관련 산업의 이해 당사자들을 모두 참여시키는 방안이다. 이러한 전·후방산업관련자들도 어떤 형태로든 자조금사업을 통한 산업발전에 기여해야 함은 두말할 나위가 없다.

□ 이 경우 앞의 시나리오 3에서 참여하는 당사자들은 의무적인 참여를 규정하고, 나머지 전후방산업의 당사자들은 임의로 참여할 수 있도록 하되, 임의자조금으로 출연하는 금액에 대해서는 정치적 기부금과 같이 면세혜택을 부여하는 방안을 적극적으로 검토할 필요가 있다.

VI. 맺는말

□ 한국의 양돈산업은 그간 지속적인 소비증가와 시장안정, 그리고 생산기술의 향상 등으로 엄청난 성장을 거듭해 왔으며, 국내 농축산업 생산액 가운데 쌀 다음으로 2위를 차지하는 중요한 위치에 자리매김하였다.

□ 그러나 한·칠레간 FTA체결에 이어 지난 2007년 4월 타결된 한·미 FTA의 협상결과는 국내 양돈산업에 큰 피해를 야기할 전망임은 물론 EU국가들의 축산현황을 고려할 때, 현재 진행중에 있는 한·EU FTA협상이 타결될 경우 또다시 국내 양돈산업에 더욱 큰 충격을 줄 것임이 분명하다.

□ WTO 출범이후 농축산물의 개방이 본격적으로 추진되면서 개방경제에 효율적으로 대응하기 위하여 이미 우리 양돈농가들은 농가차원에서의 안전하고 위생적인 고품질의 돈육생산에 진력해 오고 있을 뿐 아니라 지난 2004년 4월부터는 의무자조금사업을 추진하여 돼지고기의 소비촉진사업에 솔선하고 있다.

□ 이 같은 양돈자조금사업은 국내산 돼지고기의 소비촉진과 더불어 부위별 선호도 개선 등에 지속적으로 기여해 오고 있음도 전문가들의 평가결과에 의해서 밝혀지고 있다.

□ 그럼에도 불구하고 앞에서 살펴본 바와 같이 현재 조성되어 운영되고 있는 양돈자조금은 돼지고기의 획기적인 수요창출을 위한 적정한 소비촉진활동을 위해서 턱없이 부족한 실정이며, 이에 대한 재원확대가 요구되고 있는바, 본 연구에서는 몇 개의 대안을 제시하였다.

□ 앞에서 제시한 다양한 시나리오 중에서 시나리오(Scenario) 1 이외의 여타 시나리오를 채택·추진하기 위해서는 현재의 축산자조금법에 대한 개정이 요구됨은 두말할 여지가 없으며, 이를 위한 이해당사자들의 공감대를 형성시키는 것 또한 매우 중요하다.

□ 특히 이 과정에서 수입업자들에 대한 자조금 부담에 관해서는 정부당국의 의지와 역할이 매우 중요한 부분이다. 특히 정부는 한·미 FTA와 한·EU FTA의 추진과 연계해서라도 수입 돼지고기에 대한 자조금부과 조치를 조속히 강구할 필요가 있다.

요약

1. 자조금 조성 현황:

○ 2006년도에 조성된 자조금 총액은 10,355백만원이었으며, 이중 양돈 농가들로 부터 거출·조성된 금액은 4,891백만원이고 정부가 대응 자금으로 지원한 지원금은 4,800백만원이다.

○ 농가조성액 4,891백만원은 양돈자조금 관리위원회가 돼지의 도축실적에 따라 도축업자에게 고지한 금액 5,239백만원의 93.4%로서 2005년도 거출율 91.2%에 비해 2.2% 포인트가 높은 비율이다.

2. 자조금 지출현황:

○ 2006년도 총 집행금액 9,606백만원의 82.2%인 7,895백만원이 돈육의 소비촉진을 위한 광고 및 소비홍보비로 지출되었다. 총 집행액의 9.1%인 870백만원이 교육 및 정보제공비용으로 지출되었다.

○ 조사·연구사업에 2.1%인 203백만원이 투입되었고, 거출금액의 3%를 수납기관에 지급하는 징수수수료는 1.5%인 146백만원이 집행되었다.

○ 자조금사업을 관리·운용하기 위한 운영관리비는 전체 조성액의 4.76%인 493백만원이 지출되었으며, 여기에는 자조금관리위원회의 직원인건비 및 사무실의 운영경비와 자산취득비, 회의비 등이 포함되어 있다.

3. 자조금 거출시 문제점:

○ 자조금 거출율은 해마다 조금씩 상승하고 있으나 의무자조금에 부합하는 100% 거출이 이루어지고 있지 않으며 도별로 상이한 거출율을 보이고 있다.

○ 특히 전북의 경우 81.8%에 불과한 거출율을 보이고 있는데, 이는 ① 소수 도축장의 경영애로로 인해 거출한 자조금을 체납 또는 유용하는 경우, ② 도축장(특히 영세도축장)이 물량확보를 위해 수납업무에 비협조적인 경우, ③ 소수 양돈농가가 자조금의 납부의무를 기피하는 경우 등을 포함한 다양한 요인에 기인된 것으로 파악되고 있다.

4. 자조금 사업으로 실시된 돼지고기 기초광고의 효과분석

○ 2006년도 양돈자조금에 의한 광고지출비 1원에 대한 추가 순수익은 7.23원으로 추정되었다.

○ 2006년도 양돈자조금사업에 의한 기초광고를 통해서 양돈농가가 얻은 총 순수익은 약 101,582백만원[7,025백만원 × 14.46원(7.23×2) = 101,582백만원]으로 추정되었다.

○ 2006년도 양돈 농가가 부담한 순수 **양돈자조금 1원은 결국 20.77원**(101,582백만원/4,890백만원 = 20.77원)의 추가수익의 효과를 얻었다.

5. **우리나라 광고 내용의 개선점**:

○ 현재 돼지고기에 대한 광고수준은 소비자의 구매욕구를 일으키는데 매우 제한되어 있다. 미국의 예로 돼지고기 기초광고의 concept은 ”the other white meat“, 즉 “닭고기처럼 건강에 좋다“를 강조하는 개념으로 현 소비행태와 흐름을 맞추고 있다.

○ 우리나라에서 돼지고기의 소비가 주로 이루어져야 할 부분은 저지방 부위이기 때문에 저지방 부위를 위주로 하는 새로운 요리방법과 well-being을 강조하는 광고문구로 소비자를 사로잡아야 한다.

○ 광고내용의 질적 향상과 동시에 적절한 광고의 시간 선정이 광고효과를 증대시키는데 중요한 역할을 한다. 즉 하루 중 언제 광고를 해야 하는가에 대한 문제인데, 돼지고기는 다른 상품과 달리 식품이기 때문에 식사시간 전에 대대적인 광고를 할 때, 다른 시간대에 하는 것보다 효과적이다.

6. 자조금 사업의 적정재원규모

○ 자조금 사업 적정규모를 올바르게 추정하기 위해 기존의 완전경쟁시장 가정에서 벗어나, 우리나라 양돈산업의 유통구조의 현실성을 반영하는 과점적 불완전경쟁시장까지 모델을 확장하였다.

- 최고 완전경쟁시장을 가정한 경우: **8.7%**
- 최저 완벽과점의 시장지배력을 가정한 경우: **4.2%**
- 모든 시나리오에서 추정된 적정규모의 평균값(중앙값): **5.7%(5.3%)**

○ 우리나라 자조금 사업의 적정규모는 최저 4.2%에서 최고 8.7%까지 가능하며 평균값으로 약 5%내외가 적정한 규모로 추정되었다.

7. 자조금 선진국의 자조금제도 성공요인

○ 나라별로 자조금 운영체제가 다르지만 공통적으로 다음과 같은 원칙이 고수되고 있다.

- , 자조금 사업을 비롯한 농업정책수행에 있어서 정부와 양돈인은 물론 농업인단체 간의 역할분담이 분명하며 상호 의존적 관계와 응집력이 강하다.
- 둘째, 조성된 예산이 철저히 소비촉진활동(대중매체를 통한 광고 홍보, 영양연구 및 교육, 조사연구 및 개발, 해외시장개척 등)에 국한해서 사용되고 전담기구의 운용과 관리를 위한 지출은 조성금액의 일정 비율 이내로 제한.
- 셋째, 제도의 추진을 위한 입법을 포함한 제도의 지속성여부에 대한 결정이 철저히 민주적 절차에 의해 추진.

○ **미국**의 경우 국내에서 생산·유통·도축되는 돼지뿐만 아니라 수입되는 돼지 및 돈육에 대해서도 자조금을 부과·운영하고 수출촉진에 자조금을 잘 활용함으로서 농축산물의 개방정책과 자조금제도를 효과적으로 연계하여 양돈산업을 안정적으로 육성·보호하고 있다.

○ **영국**은 돈육을 자급자족하는 국가로서 부과금을 활용하고 있으며 부과금을 사용 용도에 따라 일반부과금과 소비촉진부과금으로 구분하여 징수한다. 일반부과금은 국내 양돈업의 생산성 향상과 경쟁력 제고를 위한 품질개선, 기술개발 및 이전, 조사연구사업 등에 주로 활용되며, 도축업자에게도 자조금을 부과시킴으로서 산업의 주요 이해당사자가 공동으로 산업발전과 보호에 참여하고 있다. 이는 양돈업의 생산성 향상과 소비촉진의 문제를 주요 이해당사자 스스로의 힘으로 해결해나가는 제도로서 농가가 부담하는 부과금의 납부비율도 다른 나라에 비해 높은 편이다.

○ **덴마크**는 농가와 수출업자에게 모두 부과금을 부과시키고, 부과율은 국내외 돼지 및 돈육의 수급과 시장상황에 따라 신축적으로 결정하고 있다. 조성된 부과금은 소비촉진사업은 물론 질병예방 및 관리 등 양돈업의 생산성 향상 부문을 포함한 양돈산업 발전을 위해 광범위하게 투자되고 있다. 특히 도축·가공업자들도 농가와 독립적으로 부과금을 조성·운영하여 돈육의 품질향상을 위한 기술개발과 농가교육 및 컨설팅 등을 통해 양돈산업 발전에 함께 기여하고 있다.

○ **호주**는 한국과 같이 자국에서 생산되어 도축되는 돼지에 대해서만 부과금을 징수하고 있으나, 호주 농가의 돼지 1두당 부과금 부담율은 돼지 판매액의 약 **1.5%**로서 한국의 약 10배가 되고 있다. 조성된 부과금은 소비촉진사업보다는 양돈업의 경쟁력 제고와 생산성

향상을 위한 연구개발사업과 유통지원, 위기관리 분야 등에 투입되고 있다. 또한 부과금의 징수관리를 국가가 주도하고 있다.

8. 거출확대방안

○ 시나리오(Scenario) 1: 생산자 스스로가 먼저 본을 보이면서 산업의 다른 참여자들을 자조금 사업으로 유도시키는 방안.

- 도축비육돈에 대해 부과되는 부담률 1두당 400원(돼지 2005년도 성돈 1두당 연간 평균 농가수취가액 253천원의 0.158% 해당액)을 현행법이 허용하는 0.5%까지 상향 조정한다.

- 2001년부터 2006년까지 돼지(성돈) 연평균 산지가격의 6년에 걸친 평균가격인 209,000원의 0.5% 해당액은 1,045원이다. 성돈가격의 0.5% 수준인 1두당 1,000원의 자조금을 거출한다면 연간 약 143억원(6년 평균도축두수 14,339천두× 1,000원/두)이 되며, 이는 현재의 거출금액에 비해 약 3배에 상당하는 금액이 된다. 여기에 상응하는 정부의 대응자금이 더해질 경우, 현재보다는 다양한 사업을 전개할 수 있을 것이다.

○ 시나리오(Scenario) 2: 농가가 생산·출하하는 도축용 돼지와 수입되는 돼지 및 돈육에 대하여 자조금을 부과하는 안으로 판매 또는 수입금액의 일정비율을 자조금으로 징수한다.

- 지난 6년 동안의 평균수입량을 기준으로 해서 산출한 수입업자로부터 거출되는 금액이 많지는 않다고 할지라도 수입이 크게 증대된 최근 2년간의 평균 돈육수입액(666,208천불)에 0.5%의 자조금을 부과한다고 가정한다면, 3,065백만원(U$ 666,208×920원/$×0.5%=3,065백만원)으로서 적지 않은 금액이다. <표 5-3>참조

○ 시나리오(Scenario) 3: 농가에서 생산·판매되는 도축용 돼지와 종돈과 번식용 자돈 및 수입되는 돼지와 돈육에 대하여 자조금을 부과시키는 안으로 현재 미국에서 실시하고 있는 자조금의 부과대상 방법과 동일한 방법이지만, 동 시나리오가 성공하기 위해서는 종돈거래의 투명성을 확보하는 것이 매우 중요하다.

- 2005년도의 종돈생산 및 거래현황을 기초로 하여 종돈 판매로부터 얻어질 수 있는 자조금 조성액은 판매금액의 0.5%를 거출율로 계산하면 575백만원으로서 많지 않은 금액이다. 그러나 종돈업자도 양돈산업의 중요한 이해당사자라는 차원에서 이들의 자조금사업 대한 참여는 매우 중요한 의미를 갖는다.

○ 시나리오(Scenario) 4: 시나리오 3에 도축업자와 육가공업자를 참여시키는 방법이다. 도축업자는 돈육의 소비촉진을 통한 양돈산업의 안정적 발전에 따른 농가 다음의 중요한 수혜자이기 때문이다. 도축업자의 이러한 역할 때문에 영국과 덴마크를 비롯한 EU국에서는 도축업자에게 부과금을 부과하고 있다.

- 현재 도축업자에게 자조금을 부과시키는 것은 쉽지 않을 것으로 판단되지만, 도축업자의 참여를 위한 공감대 형성작업이 매우 중요한 과제이며, 이는 도축업체의 획기적인 구조조정을 통한 규모화가 전제될 때, 해결될 수 있는 과제라고 판단된다.

○ 시나리오(Scenario) 5: 시나리오 4에 사료업자와 동물약품 업자 등을 포함한 양돈산업의 전후방 관련 산업의 이해 당사자들을 모두 참여시키는 방안이다. 시나리오 3에서 참여하는 당사자들은 의무적인 참여를 규정하고, 나머지 전후방산업의 당사자들은 임의로 참여할 수 있도록 하되, 임의자조금으로 출연하는 금액에 대해서는 정치적

기부금과 같이 면세혜택을 부여하는 방안을 적극적으로 검토할 필요가 있다.

참고문헌

Alston, J.M., J.A. Chalfant, and N.E. Piggott. "The Incidence of Costs and Benefits of Generic Advertising." *Amer. J. Agr. Econ.* 82(August 2000):665-671.

Alston, J.M., J.M. Freebairn, and J.S. James. "Beggar-thy-Neighbor Advertising: Theory and Application to Generic Commodity Promotion Programs." *Amer. J. Agr. Econ.* 83(November 2001):888-902.

Alston, J.M., R.J. Sexton, and M. Zhang. "The Effects of Imperfect Competition on the Size and Distribution of Research Benefit." *Amer. J. Agr. Econ.* 79(November 1997):1252-1265.

Brester, G., and T. Schroeder. "The Impacts of Brand and Generic Advertising on Meat Demand." *Amer. J. Agr. Econ.* 77(1995):969-979.

Coulibaly, N., and B.W. Brorsen. "Explaining the Difference between Two Previous Meat Generic Advertising Studies." *Agribusiness:An International Journal* 15(1999):501-515.

Chung, C., and H.M. Kaiser. "Do Farmers Get an Equal Bang for Their Buck from Generic Advertising Programs?" *J. Agr. Resour. Econ.* 25(July 2000a):147-158

Clarke, D.G. "Econometric Measurement of theDuration of Advertising Effect on Sales." J. Marketing Research 13(November 1976):345-357

Davis, G.C. "The Significance and Insignificance of Demand Analysis in Evaluating Promotion Programs." *Amer. J. Agr. Econ.* 87(3) (August 2005):673-688.

Dorfman, R., and P.O. Steiner. "Optimal Adertising and Optimal Quality."

Amer. Econ. Rev. 44(1954):826-836.

Freebairn, J.W., and J.M. Alston. "Generic Adertising Without Supply Control: Implications of Funding Mechanisms for Advertising Intensities in Competitive Markets." *Austral. J. Agr. Resour. Econ.* 45(March 2001):117-145.

Hamilton, S.F., and D.L. Sunding. "Returns to Product Innovation in Agriculture with Imperfect Downsteream Competition." *Amer. J. Agr. Econ.* 80(November 1998):830-838.

Nerlove, M., and F.V. Waugh. "Advertising without Supply Control: Some Implications of a Study of the Advertising of Oranges." *J. Farm Econ.* 43(November 1961):471-488.

Goddard, E.W., and M.L. McCutcheon. "Optimal Producer Investment in Generic Advertising: The Case of Fluid Milk in Ontario and Quebec." *Can. J. Agr. Econ.* 41(November 1993):329-347.

Kinnucan, H.W., and Y. Miao. "Distributional Impacts of Generic Advertising on Related Commodity Markets." *Amer. J. Agr. Econ.* 82(August 2000):672-678.

Kinnucan, H., H. Xiao, C. Hsia, and J. Jackson. "Effects of Health Information and Generic Advertising on U.S. Meat Demand." *Amer. J. Agr. Econ.* 79(1997):13-23.

Piggott, N.E., J.A. Chalfant, J.M. Alston, and G.R. Griffith. "Demand Response to Advertising in the Australian Meat Industry." *Amer. J. Agr. Econ.* 78(1996):268-279.

Piggott, F.R., N.E. Piggott, and V.E. Wright. "Approximating Farm-Level Returns to Incremental Advertising Expenditures: Methods and an Application to the Australian Meat Industry." *Amer. J. Agr. Econ.*

77(August, 1995):497-511.

Ward, R.W. "Commodity Checkoff Programs and Generic Advertising." *CHOICES* 2nd Quarter 21(2, 2006):55-60.

Wohlgenant, M.K. "Demand for Farm Output in a Complete System of Demand Functions." *Amer. J. Agr. Econ.* 71(1989):241-252.

Wohlgenant, M.K. and N.E. Piggott. "Distribution of Gains from Research and Promotion in the Presence of Market Power." *Agribusiness* 19(2003):301-314

Zhang, M., and R.J. Sexton. "Optimal Commodity Promotion when Downstream Markets are Imperfectly Competitive." *Amer. J. Agr. Econ.* 84(2) (May 2002):352-365.

김민경(2006) "한미 FTA체결이 양돈산업에 미치는 영향" 대한양돈협회.

박종수 구승모 김은순(2005) "2004년도 양돈자조금 사업에 대한 성과분석" 양돈자조금관리위원회.

_____(2006) "2004년도 양돈자조금 사업에 대한 성과분석" 양돈자조금관리위원회.

오치주와 이철현(1994) "주요농산물의 수급예측모형 개발과 농업관측 운영체계 개선" 연구보고 R316, 한국농촌경제연구원.

정민국, 송우진, 신승열(2005) "Quarterly Livestock Model", M65, 농촌경제연구원.