

최 종
연구보고서

사료 유통구조 분석을 통한
양돈산업의 경쟁력 제고 방안

2005. 10.

연구기관
한국축산경제연구원

농 립 부

제 출 문

농림부장관 귀하

본 보고서를 “사료 유통구조 분석을 통한 양돈산업의 경쟁력 제고 방안”
의 최종 보고서로 제출합니다.

2005 년 10 월 일

주 관 연 구 기 관 명	:	한국축산경제연구원
총 괄 연 구 책 임 자	:	정 찬 길
선 임 연 구 원	:	김 민 경
선 임 연 구 원	:	김 종 호
연 구 보 조 원	:	윤 정 현
연 구 보 조 원	:	채 상 현

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경과 필요성	1
제 2 절 연구의 목적 및 방법	5
1. 연구의 목적	5
2. 연구의 내용과 방법	7
제 3 절 선행연구의 고찰	9
제 4 절 연구결과에 대한 기대효과와 활용방안	12
1. 기대효과	12
2. 활용방안	13
제 2 장 배합사료산업의 현황	14
제 1 절 산업의 특성	14
제 2 절 배합사료산업의 발전과정	16
1. 도입기(1960년대)	16
2. 성장기(1970년대~1980년대 말)	17
3. 성숙기(1990년대 초 ~)	18
제 3 절 원료의 수급	20
제 4 절 생산 현황	26
1. 생산 시설	26
2. 생산 현황	29
제 5 절 양돈용 배합사료 현황	37
1. 배합사료 생산 현황	37
2. 양돈용사료 급여량	38
3. 양돈의 생산비 추이	40

**제 3 장 DEA모형에 의한 배합사료 생산업체의
경영효율성 평가75**

제 1 절 자료 및 변수의 선정 75

 1. 분석대상 자료의 선정 75

 2. 분석대상 변수의 선정 76

제 2 절 분석 방법 및 절차 80

제 3 절 분석 결과 및 고찰 81

 1. 변수의 기술통계치 81

 2. 기술효율요인 분석 결과 82

 3. 규모의 경제성 분석 결과 84

 4. 경영효율성 개선에 관한 고찰 86

제 4 장 배합사료의 공급체계 분석44

제 1 절 공급구조 44

 1. 직접거래 구조 45

 2. 간접거래 구조 46

제 2 절 공급가격 58

 1. 가격 체계 58

 2. 할인제도 61

제 3 절 물류의 관리 62

제 4 절 일반배합사료 생산회사의 판매관리비 분석 68

 1. 매출액 68

 2. 판매비와 관리비 69

제 5 장 양돈배합사료의 공급체계에 대한 소비자의 태도 조사	90
제 1 절 조사 개요	90
제 2 절 공급체계에 대한 소비자의 태도조사	91
1. 응답자의 현황	91
2. 일반거래 현황	95
3. 양돈배합사료의 유통	99
4. 소비자의 태도 조사	106
제 6 장 양돈배합사료의 유통비 절감과 유통체계 개편 방안	150
제 1 절 양돈배합사료 유통의 문제점	150
제 2 절 유통비 절감과 유통체계 개편 방안	154
제 7 장 요약 및 결론	157
부 록	170
<참 고 문 헌>	193

표 목 차

<표 2- 1> 2004년도 배합사료 원료 사용 총괄	21
<표 2- 2> 배합사료용 국산원료 사용 현황	23
<표 2- 3> 배합사료용 수입원료 사용실적	24
<표 2- 4> 연도별 전체원료사용 현황	25
<표 2- 5> 지역별 배합사료 공장현황	27
<표 2- 6> 규모별 배합사료 공장	28
<표 2- 7> 2004년 배합사료 생산 총괄	30
<표 2- 8> 배합사료 축종별 생산현황	32
<표 2- 9> 생산자 단체별 배합사료 생산현황	33
<표 2-10> 배합사료 종류별 사협과 농협의 점유율 변화추세	34
<표 2-11> 연도별 가동율	36
<표 2-12> 연도별 양돈용 배합사료의 품목생산실적	37
<표 2-13> 연도별 양돈용 배합사료 생산현황	38
<표 2-14> 규모별 비육돈사료 급여량(두당)	39
<표 2-15> 규모별 번식돈사료 급여량(두당)	40
<표 2-16> 2004년도 비육돈 생체 kg당 생산비	41
<표 2-17> 비육돈 두당 사육비	43
<표 3- 1> DEA모형을 배합사료 생산 업체에 적용한 선형연구의 투입·산출변수 비교	80
<표 3- 2> 변수의 기술 통계치	82
<표 3- 3> 배합사료 생산업체의 효율성 분석	83
<표 3- 4> 효율치 범위에 따른 배합사료 생산업체 수	84
<표 3- 5> 배합사료 생산업체의 규모수익(CCR모형)	86
<표 3- 6> CCR모형에 의한 경영효율 개선안	89
<표 4- 1> 조사회사의 공급할인율	47
<표 4- 2> 조사회사의 약정회전일	48

<표 4- 3> 조사회사의 회입 장려금	48
<표 4- 4> 조사회사의 몰량 장려금	49
<표 4- 5> 조사회사의 직거래 장려금	50
<표 4- 6> 조사회사의 기타 장려금	52
<표 4- 7> 조사회사의 조건위반 규정	53
<표 4- 8> 배합사료가격 관리제도 변천	60
<표 4- 9> 조사회사별 5M/T 차량의 운반비 지급액	64
<표 4-10> 조사 A회사의 지역별 벌크 및 지대의 운반비 지급액 규정	65
<표 4-11> 조사회사의 하치장 설치 현황	67
<표 4-12> 일반배합사료 생산회사의 판매관리비 현황	74
<표 5- 1> 설문지의 구성	91
<표 5- 2> 응답자의 성별구성	92
<표 5- 3> 응답자의 연령분포	93
<표 5- 4> 응답자의 학력분포	94
<표 5- 5> 응답자의 사육규모	96
<표 5- 6> 응답자의 배합사료 공급처	97
<표 5- 7> 응답자의 월간 배합사료 구매금액	98
<표 5- 8> 응답 양돈농가의 거래형태	100
<표 5- 9> 응답농가의 배합사료 거래 지속기간	101
<표 5-10> 배합사료 거래업체의 월간 방문횟수	103
<표 5-11> 배합사료 구입대금 정산 방법	104
<표 5-12> 배합사료의 유통업체 경유 시 예상수수료	105
<표 5-13> 배합사료의 유통업체의 주요 업무 조사	107
<표 5-14> 배합사료의 구매이유	108
<표 6-15> 거래하고 있는 제품에 대한 만족도 조사	110
<표 5-16> 거래하고 있는 제품 과 회사에 대한 불만족 요인 조사	111
<표 5-17> 거래하고 있는 회사의 개선점 조사	112
<표 5-18> 현재의 유통 구조에 대한 인식 조사	114

<표 5-19> 유통 구조에 대한 우선해야 할 요인 조사	116
<표 5-20> 조사 응답 농가의 월간 배합사료 구매물량 조사	117
<표 5-21> 조사 응답자의 배합사료의 포장 형태	119
<표 5-22> 조사응답자의 공급 공장과의 거리(편도)	120
<표 5-23> 물류비용의 효율적인 절감 방법에 대한 조사	123
<표 5-24> 공동하치장 운영에 대한 조사	125
<표 5-25> 벌크사료 구입 저해요인 조사	126
<표 5-26> 가격 체계에 대한 만족도 조사	128
<표 5-27> 배합사료의 할인가격에 대한 의견 조사	130
<표 5-28> 양돈농가에서 생각하고 있는 가격인하의 조건 조사	131
<표 5-29> 배합사료 가격연동제에 대한 조사	134
<표 5-30> 배합사료 대리점의 필요성에 대한 조사	135
<표 5-31> 배합사료 대리점이 필요한 이유 조사	136
<표 5-32> 배합사료 대리점이 불필요한 이유 조사	138
<표 5-33> 배합사료 대리점의 역할 변화에 대한 조사	140
<표 5-34> 새로운 거래형태 변화에 대한 조사	141
<표 5-35> 농가별로 생각하고 있는 OEM사료 증가 이유 조사	143
<표 5-36> 종합유통회사(가칭)의 필요성에 대한 조사	145
<표 5-37> 종합유통회사(가칭)의 존재에 대한 이점 조사	146
<표 5-38> 양돈농가의 정보통신 분야의 도입·활용에 관한 조사	148

그림 목 차

<그림 1- 1> 연구의 절차 및 흐름	8
<그림 2- 1> 배합사료산업의 성장 단계	20
<그림 3- 1> 배합사료 생산업체의 효율성 평가를 위한 투입·산출	77
<그림 4- 1> 배합사료의 공급구조	45
<그림 5- 1> 응답자의 성별구성	92
<그림 5- 2> 응답자의 연령분포	93
<그림 5- 3> 응답자의 학력분포	95
<그림 5- 4> 응답자의 사육규모	96
<그림 5- 5> 응답자의 배합사료 공급처	97
<그림 5- 6> 응답자의 월간 배합사료 구매금액	99
<그림 5- 7> 응답 양돈농가의 거래형태	100
<그림 5- 8> 응답농가의 배합사료 거래 지속기간	102
<그림 5- 9> 배합사료 거래업체의 월간 방문횟수	103
<그림 5-10> 배합사료 구입대금 정산 방법	104
<그림 5-11> 배합사료의 유통업체 경유 시 예상수수료	106
<그림 5-12> 배합사료의 유통업체의 주요 업무 조사	107
<그림 5-13> 배합사료의 구매이유	109
<그림 5-14> 거래하고 있는 제품에 대한 만족도 조사	110
<그림 5-15> 거래하고 있는 제품 과 회사에 대한 불만족 요인 조사	111
<그림 5-16> 거래하고 있는 회사의 개선점 조사	113
<그림 5-17> 현재의 유통 구조에 대한 인식 조사	114
<그림 5-18> 유통 구조에 대한 우선해야 할 요인 조사	116
<그림 5-19> 조사 응답 농가의 월간 배합사료 구매물량 조사	118
<그림 5-20> 조사 응답자의 배합사료의 포장 형태	119
<그림 5-21> 조사응답자의 공급 공장과의 거리(편도)	121

<그림 5-22> 물류비용의 효율적인 절감 방법에 대한 조사	123
<그림 5-23> 공동하차장 운영에 대한 조사	125
<그림 5-24> 벌크사료 구입 저해요인 조사	127
<그림 5-25> 가격 체계에 대한 만족도 조사	128
<그림 5-26> 배합사료의 할인가격에 대한 의견 조사	130
<그림 5-27> 양돈농가에서 생각하고 있는 가격인하의 조건 조사	132
<그림 5-28> 배합사료 가격연동제에 대한 조사	134
<그림 5-29> 배합사료 대리점의 필요성에 대한 조사	135
<그림 5-30> 배합사료 대리점이 필요한 이유 조사	137
<그림 5-31> 배합사료 대리점이 불필요한 이유 조사	138
<그림 5-32> 배합사료 대리점의 역할 변화에 대한 조사	140
<그림 5-33> 새로운 거래형태 변화에 대한 조사	142
<그림 5-34> 농가별로 생각하고 있는 OEM사료 증가 이유 조사	143
<그림 5-35> 종합유통회사(가칭)의 필요성에 대한 조사	145
<그림 5-36> 종합유통회사(가칭)의 존재에 대한 이점 조사	147
<그림 5-37> 양돈농가의 정보통신 분야의 도입·활용에 관한 조사	148

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경과 필요성

축산업의 한 분야인 배합사료산업은 가축 및 양식어류의 사료를 제조하는 산업으로 영양학을 기초로 하여 사양학, 질병학, 육종 및 번식학 등 관련 분야의 학문적, 기술적 지식을 필요로 하는 산업이다. 그동안 배합사료산업은 축산물의 경쟁력 제고와 축산인의 소득증대 목표달성을 위해 품질향상, 질병방역과 사료비 절감 등 부단한 노력과 지속적인 연구개발 투자를 해오고 있다. 가축의 젖이나 고기, 알 등 고급 식품을 생산하기 위해서 사료는 필수 불가결한 요소이다. 가축에 의해 자체 합성되는 것이 아니라 사료의 형태로 외부에서 공급되는 각종 영양소로부터 합성, 변화되어지는 물질을 필요로 하기 때문이다. 그러므로 각종 영양소의 끊임없는 공급을 위해 급여되는 사료의 품질과 가격이 축산물의 생산성 또는 경제성에 미치는 영향이 매우 크며, 또한 영양소가 풍부하고 미생물의 오염이 없는 위생적이고 신선한 배합사료의 생산이 이루어져야 한다.

사료관리법¹⁾에 의한 사료의 정의는 다음과 같다. 『“사료”라 함은 축산법에 의한 가축 기타 농림부령이 정하는 동물·어류 등(이하“동물”이라 한다)에 영양이 되거나 그 건강유지 또는 성장을 위하여 필요한 것으로서 단미사료·배합사료 및 보조사료를 말한다. “단미사

1) 「사료관리법」, 제1장, 제2조(정의), 1, 2, 3항.

료”라 함은 식물성·동물성 또는 광물성물질로서 사료로 직접 사용되거나 배합사료의 원료로 사용되는 것으로 농림부령이 정하는 것을 말한다. “배합사료”라 함은 단미사료·보조사료 등을 적정한 비율로 배합 또는 가공한 것으로서 용도에 따라 농림부장관이 정하는 것을 말한다. “보조사료”라 함은 사료의 품질저하 방지 또는 사료의 효용을 높이기 위하여 사료에 첨가하는 것으로 농림부령이 정하는 것을 말한다.』

배합사료산업은 지난 '60년대 정부의 축산진흥정책의 영향으로 사료곡물 수입이 증가되면서 성장기반이 조성되었다. 이후 축산진흥정책과 사료곡물의 차관 도입 등으로 지속적인 성장을 하여 전체 배합사료의 2004년도 생산규모는 1,475만 톤에 매출액 4조 5천억원의 시장으로 성장하였다.

IMF(International Monetary Fund ; 국제통화기금) 금융위기 당시 환율의 급격한 상승과 국제곡물 가격의 급등으로 업계 전체가 어려움을 겪었으며 근래에 들어서는 광우병과동, 구제역과 조류독감의 발병, 그밖에 각종 질병 등으로 인하여 축산업계 전체가 어려움에 직면하고 있다. 또한 세계경제의 불투명성으로 원화 환율의 등락이 심하며 국제 곡물가의 변동성도 확대되어 원자재 수급의 불안한 요소가 항시 내재되어 있기도 하다. 그러나 이러한 요소는 업계의 구조조정을 가속화시키는 동기가 될 수 있어 재무구조가 튼튼한 기업을 중심으로 꾸준한 성장이 예상되는 산업이다.

배합사료산업은 축산물 생산비의 40~60%을 차지하는 등 축산업에 있어서 가장 비중이 큰 산업으로 2005년 현재 민간 기업과 농협을 포

합 총 89개의 생산공장들이 치열한 경쟁을 하고 있다. 뿐만 아니라 130여 개의 단미사료 공장과 전국적으로 분포되어 있는 도정공장, 제분공장, 탈지강공장 등의 고용효과와 자원의 활용, 그리고 막대한 물량의 수입과 하역·보관·운반 등 관련 부대 사업의 육성효과 등 관련 사업의 발전에도 크게 기여하고 있다.

배합사료산업은 국민들의 육류 섭취량이 증가하면서 급속한 성장을 지속하여 왔다. '90년대에 들어서도 연간 약 10%의 성장을 계속하였으나 1997년 IMF 금융위기를 기점으로 약간씩 감소하여 최근에는 양적 성장은 둔화되고 있다. 그러나 축산물의 소비량이 미국, 일본 등 선진국과 비교해 볼 때 아직 낮기 때문에 꾸준한 성장세는 계속될 것으로 예상이 되는 산업이다. 사료의 생산은 계절적 변동은 미약하나 환율, 축산물의 수입, 질병 등 외부환경에 의한 영향을 많이 받는다. 사료는 주원료의 90% 이상을 수입에 의존하여 생산되기 때문에 국내의 여건보다는 수입국의 작황이나 무역 여건에 따라 가격이 변동되고 가축의 생산에 큰 영향을 미친다.

1997년 11월의 금융위기에 따른 환율인상으로 사료가격이 급등하여 축산경영이 크게 타격을 받았던 경험도 대부분의 원료를 수입에 의존한 배합사료 위주의 사육형태 때문이었다. 따라서 축산물 생산 원가의 절감은 가장 중요한 과제이며 저렴하고 품질 좋은 배합사료를 공급하기 위한 많은 연구가 진행되어 왔으나 이들 연구의 중점은 배합사료의 배합 또는 품질의 향상, 자급사료의 생산 효율에 집중되어 있다. 사료생산 부문의 중요한 부문인 사료공장의 채산성 향상과 운영 그리고 유통구조의 개선에 관한 연구는 매우 미미한 실정이다.

양돈 생산비중 양돈사료의 생산비(2004, 국립농산물품질관리원 비육돈 생산비) 비중은 51.6%로 나타나고 있으며, 그 공급체제는 사료산업의 고도성장 과정에서 만들어진 것으로 높은 유통비용을 수반하고 있으며, 배합사료 생산기업과 소비자인 양돈농가에 과도한 부담으로 작용하고 있어 국제경쟁시대에 부적합한 구조로 양돈농가의 경쟁력 향상과 원가절감을 위한 배합사료 공급체계에 대한 재정비가 요구되고 있다.

또한, 배합사료 원료의 대부분을 외국에 의존하고 있는 우리나라와 같은 돈육 수입국에 있어서 배합사료 생산업체의 경영효율성 향상을 통한 원가 절감은 매우 중요 과제이다.

현행 배합사료 생산업체의 영업조직중심의 대량생산 및 대량판매에 치우친 공급방식을 고품질 저비용체제로 변화시켜야 한다는 필요성이 대두되고 있다. 배합사료 생산회사의 매출액대비 판매관리비를 보면 15~20%내외에 달하고 있는 것으로 조사되고 있으며, 양돈생산비 절감을 위한 판매관리비의 절감방안의 연구가 무엇보다 중요하다.

양돈농가에 공급되는 배합사료의 가격은 현실적으로 매우 복잡하게 구성되어 있으며 이러한 현상은 품질에 따른 차이도 있으나 동일제품의 같은 제품에 있어서도 사용농가의 공급구조, 결제조건, 거래량 등에 따라 다르게 나타나는 복잡한 구조의 문제점을 가지고 있는 것이 현실이다. 또한 공급조직 및 영업망 운영비용이 전부 사료가격에 전가되고 있는 상황에서 사료산업의 발전은 계속 어려움에 있을 수 있으며 과감한 영업조직의 정비와 판매점 및 물류망의 공동이용 등의 경비절감방안이 절실한 시점이다.

양돈배합사료의 높은 유통비용은 국제경쟁시대에 양돈농가의 경영 안정에 큰 영향을 미치는 요인으로 양돈농가의 경쟁력 향상과 원가절감을 위한 양돈배합사료 공급체계의 재정비가 요구되고 있다.

대내외의 어려움을 극복하고 양돈산업의 최대관건인 생산비 절감과 경쟁력 확보를 위한 과감한 유통조직의 정비, 대 농가 서비스 강화를 위한 방안의 제시가 요구되고 있다.

따라서 본 연구에서는 양돈배합사료산업의 현황 파악과 공급체계의 실태를 분석하고 양돈배합사료의 소비자인 양돈농가의 배합사료 소비행태에 관한 조사 분석을 통한 적절한 유통모델의 제시와 원가절감이 가능한 대안을 제시하고자 한다.

제 2 절 연구의 목적 및 방법

1. 연구의 목적

우리나라의 양돈산업은 국가경제의 발전과 내적·외적인 요인에 따른 모든 산업의 변화 속에서 발전되어 왔다. 즉 인구의 증가와 경제발전으로 인한 인간의 욕구는 풍요로움을 지향하였고, 그것은 곧 의식주로 대변할 수 있었으며, 그 중 식생활인 먹거리 문화도 변화의 대상이 되었다. 그러나 경쟁력을 키우지 않는 산업은 오래 존속할 수 없다.

우리의 양돈산업은 성장에만 있던 지난날과는 달리 주변 환경이 변하여 UR과 GATT(General Agreement on Tariffs and Trade ; 관세와 무역에 관한 일반협정), OECD(Organization for Economic Cooperation and Development ; 경제협력개발기구) 가입 등 국제경제 질서 속에서 경쟁력을 갖기 위하여 많은 노력을 해왔다. 이러한 발전의 변화 속에서 음식물 소비 패턴도 주곡 중심에서 선진국형으로 전환되고 있어 육류의 소비는 날로 증가하고 있다.

이런 과정에서 우리나라의 양돈은 부존 자원의 절대 부족으로 사료 원료의 대부분을 수입에 의존하기 때문에 사료산업은 1997년 IMF 금융위기 이후 정체 속에 머무르고 있다.

양돈산업에서 사료가 차지하는 비중을 굳이 수치로 나타내지 않더라도 가축의 '먹거리'란 점에서 아무리 강조해도 지나치지 않다. 양돈산업과 배합사료 산업은 공존공생의 관계에 있다. 배합사료업계는 양돈산업의 경쟁력이 곧 배합사료의 경쟁력으로 보고 양돈산업의 경쟁력 강화를 위한 연구와 노력에 더욱 심혈을 기울여야 한다.

따라서, 본 연구의 목적은 배합사료산업의 공급실태를 분석하여 양돈 생산비 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 배합사료가격의 인하요인을 도출하고자 한다. 이러한 사료가격 인하는 양돈농가의 경쟁력을 강화시키는 방안으로 활용이 될 것이다. 연구의 목적을 구체적으로 보면 다음과 같다.

첫째, 배합사료산업의 현황과 문제점을 고찰하고

둘째, 복잡한 양돈배합사료의 공급체계를 조사, 분석하여 공급체인 (supply chains)별 고비용 발생 요인들을 도출하며

셋째, 양돈농가에 공급되는 가격은 일반적으로 하향 경직성이 강하며 이로 인하여 원료가격의 등락과는 무관하게 상대적으로 높은 가격이 형성되고 있는 요인을 분석한다.

넷째, 양돈농가의 배합사료 소비행태를 설문조사하고, 공급상의 문제점을 파악하여 개선방안을 도출하며, 효율적인 유통모델을 제공하여 생산비 절감을 통한 양돈산업의 경쟁력제고 방안을 제시하고자 하는 데 목적이 있다.

2. 연구의 내용과 방법

1) 연구의 내용

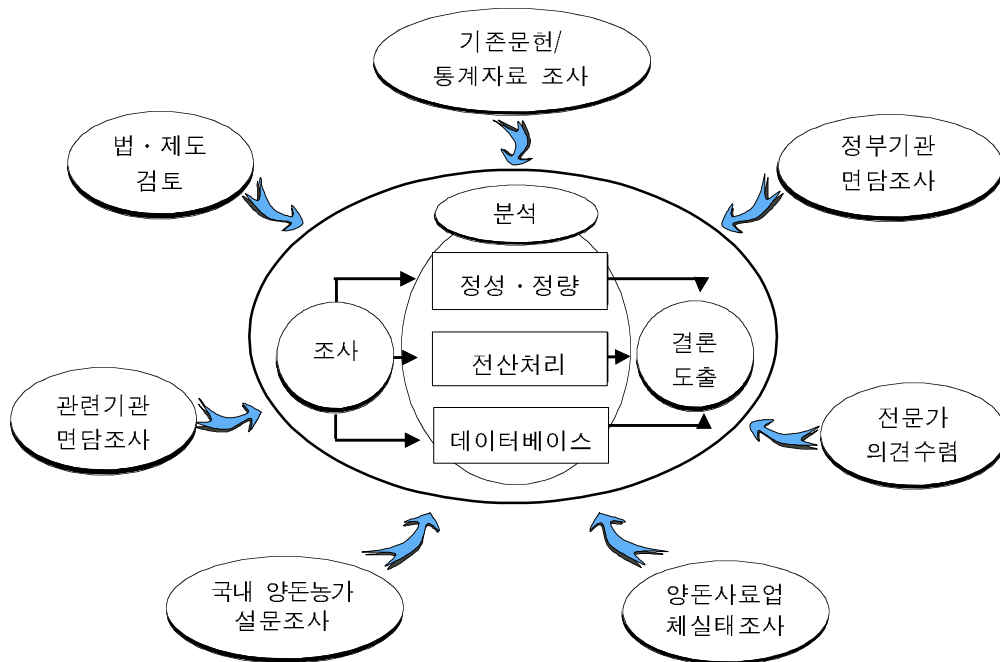
본 연구는 양돈용 배합사료의 유통상 경쟁력 제고와 유통비의 절감 가능성을 소비자 관점에서 구명하는데 주력하였으며, 현재 양돈배합사료의 유통의 문제점을 중심으로 분석하였다. 구체적인 연구 내용은 다음과 같다.

1. 서론
2. 배합사료산업의 현황
3. DEA모형에 의한 배합사료 생산업체의 경영효율성 평가
4. 배합사료의 공급체계 분석
5. 양돈배합사료의 공급체계에 대한 소비자의 태도 조사
6. 양돈배합사료의 유통비 절감과 유통체계 개편 방안
7. 요약 및 결론

2) 연구의 방법

연구목적을 수행하기 위하여 자료수집, 면접조사, 설문조사, 그리고 사료협회 소속업체의 손익계산서 분석 등을 실시하였다. 자료수집은 문헌 조사, 인터넷 검색, 그리고 각종 통계 자료로 배합사료 공급과 관련된 학위논문, 연구보고서, 신문·잡지 등 관련자료와 인터넷 공개 자료들이다.

<그림 1-1> 연구의 절차 및 흐름



설문 조사 분석은 대한양돈협회의 협조로 전국양돈협회 각 지부에 대한 3대씩 우편조사와 고양, 강화, 당진, 양주지역의 양돈협회를 방문하여 설문조사를 실시하였으며, 총 215매를 분석에 활용하였다.

그리고 면접조사는 사료회사 대리점 및 일부 사료회사를 대상으로 실시하였다. 농가설문 조사의 분석은 Excel 프로그램과 EMS Ver. 1.3 전용 소프트웨어를 이용하여 서술적 통계처리를 하였으며 연구추진 체계는 (그림 1-1)과 같다.

제 3 절 선행연구의 고찰

양돈산업에서 생산원가의 절감은 매우 중요한 과제이며 저렴하고 품질 좋은 배합사료를 공급하기 위한 많은 연구가 진행되어 왔으나 이들 연구의 중점은 배합사료의 배합 또는 품질의 향상, 자급사료의 생산효율에 집중되어 있다. 특히 양돈배합사료의 중요한 부분인 유통구조의 개선과 비용절감에 대한 연구는 극히 제한적이며 많지 않다. 배합사료 공급에 관한 선행연구를 살펴보면 다음과 같다.

김성훈 외(1993)²⁾는 배합사료업계가 당면하고 있는 비용상승요인들을 심층 분석하고 비용절감 가능성을 제시하여 업계의 대외경쟁력 제고에 기여 하고자 하였다. 배합사료업계의 비용상승 요인으로 과잉시설문제, 원료곡물의 관세부과, 원료의 수입제한, 완제품에 대한 부가가치세 부과, 원료의 국산사용, 물류비의 급등 등을 지적하였다. 그 대안으로 시설규모의 적정화, 원료에 대한 무관세화, 수입제한의 철폐

2) 김성훈, 김영철, 윤석원, “배합사료산업 국제경쟁력 제고방향 연구”, 한국사료협회, R & D연구회, 1993, 6.

와 제도개선, 배합사료에 대한 부가가치세 영세율 적용, 세제 및 원료 수입 금지해제를 위한 정책지원, 국산원료 사용 대책, 그리고 물류비 절감과 항만 개발의 적극 활용을 제시하였다.

한인규(1993)³⁾는 한국 사료산업의 현황과 여러 회사들에 대한 앙케이트 조사를 통해 얻은 기술 현황을 통하여 비전과 문제점을 지적하고 발전 방향을 제시하고자 하였다. 사료산업의 지속적인 시장의 증가가 기술투자를 소홀히 하게 하였으며 업체간의 과당경쟁이 출혈 경쟁을 만들었다고 지적하였다. 기업은 신기술 개발과 전문화에 노력하며 생산비 절감을 위하여 플랜트 수출을 실시하여야 하고 정부는 기술투자를 적극 유도하여 업체의 제품개발 폭을 넓히고 사료의 선택을 농민에게 맡겨 기술경쟁 시대를 이어 나가야 한다고 주장하였다.

주창훈(1993)⁴⁾은 우리나라 배합사료 유통시장의 유통체계와 현황을 분석하고 배합사료의 유통, 배합사료 시장과 유통기구별 특성 등에 대하여 검토하여 배합사료 유통의 문제점과 개선 방안을 제시하고자 하였다. 가격할인 제도와 다양한 거래 조건을 단순화하여야 하며 직거래 제도의 기준과 일관된 정책의 수립이 필요하며 사후봉사 체제의 확립과 원만한 물류 등의 합리적인 수립을 강조하였다.

전만형(1994)⁵⁾은 우리나라의 배합사료 산업의 문제점을 지역편중으로 지역 간 불평등성, 유통의 비효율성 초래, 산업내의 진입이 법률적으로 제한, 기술개발 미약, 국내부존자원의 개발과 원료곡물의 수입

3) 한인규, “한국 사료산업의 현황과 전망”, 한국영양사료학회, 1993.

4) 주창훈, 『우리나라 배합사료 유통시장의 개선방안에 관한 연구』, 건국대학교 경영대학원 석사학위논문, 1993.

5) 전만형, 『배합사료산업의 시장조직에 관한 연구』, 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 1994, 6.

이 제한적, 수입곡물의 관세와 안정성 부족 등으로 지적하였다. 이를 위하여 배합사료산업의 법률적 제약의 해소, 질적 성장을 위한 기술 개발 촉진, 수입 자유와 원료곡물의 무관세화 등을 주장하였다.

맹원재(1995)⁶⁾는 배합사료산업의 현황과 문제점을 도출하고 원가 절감을 위한 정책적, 기술적 대응 방안에 관하여 분석하였다. 정책적 지원 방안으로 수입원료의 무관세화, 부가가치세의 영세율 적용, 수입 제도 개선 등을 지적하고 물류비용절감과 원료의 구매선 다변화로 원료사용 유연성을 위한 제조공정의 표준화, 인건비 절감을 위한 자동화 설비를 확대하고 판매 단계를 단순화하여야 할 것을 주장하였다.

김석중 외(1998)⁷⁾는 배합사료공장의 경영효율성 제고를 위하여 사료협회계열의 15개회사의 자료를 이용하여 DEA를 이용한 경영효율성 분석을 실시하였다. 분석은 일산능력별로 실시하였는데 분석결과 일산능력 300~399톤의 공장이 최적의 경영효율성을 나타내고 있었으며, 공장의 규모가 대형화 될수록 반드시 공장의 경영효율성을 증가시키지는 않으며, 적정규모에서 그 능력을 최대화하는 것이 필요함을 알 수 있었다.

신해식 외(1998)⁸⁾는 우리나라의 배합사료산업은 물류비용이 과다하고 유통경로도 복잡하여 국제경쟁력이 크게 뒤진다고 지적하고 유통구조의 개선방안으로 원료수입의 다변화, 규제완화와 공장시설의 효율적인 활용으로 비용절감을 모색해야 하며, 이를 위해 영세공장의

6) 맹원재, “배합사료 원가절감 방안 및 수급전망”, 한국사료영양학회, 1995.

7) 김석중, 김익환, “배합사료산업의 경영효율성 제고에 관한 연구”, 강원대학교, 『농촌개발연구』, 제2권, 1998.

8) 신해식, 김경량, “배합사료의 유통구조 개선방안에 관한 연구”, 강원대학교 산업경제연구소, 『산업과경제』, 제8집 제1호, 1998, 6.

통폐합과 생산제품의 전문화, 물류와 유통비용의 절감을 제시하였다.

한성일 외(2001)⁹⁾는 농협의 A배합사료공장 및 지역단위 축협을 대상으로 배합사료의 생산, 유통 시스템을 조사하여 문제점을 파악하고, 해당지역에서 고객의 필요를 만족시킬 수 있는 서비스 전략 제시와 농협사료의 시장점유율 확대 방안을 모색하였다. 농협사료가 민간기업에 비하여 가격적, 비가격적 측면에서 좋은 평가를 받고 있는 것으로 평가하고 농·축협 중심의 배합사료 공급 체계가 더욱 확대되고, 유통이 확립된다면 사료비는 절감될 것이며 이것이 생산비를 감소시켜 대외 경쟁력 향상에 크게 기여할 것으로 주장하였다.

신인식 외(2003)¹⁰⁾는 시장구조분석을 위하여 Bain의 이론체계를 사용하여 시장구조분석, 시장행위분석, 시장성과분석을 실시하여 배합사료산업의 시장구조상의 문제점을 도출하고 농협의 역할을 알아본 후 바람직한 배합사료산업의 시장구조와 이를 위한 방안을 제시하고자 하였다. 배합사료산업의 시장구조개선방안을 보면 생산의 지역편중을 해소하여 운반비절감을 통하여 사료가격을 낮추고, 기업의 신규진입보다 기업 당 공장수를 증가시키는 것이 효율적이며, 농협의 사료참여에 대한 심도 있는 연구와 사료생산의 전문화, 규모화를 전 축종에 시행하고, 과도한 신규참여를 억제해야 한다고 주장하였다.

9) 한성일, 최인희, 최승철, “농협배합사료 마케팅전략 모색”, 『농업경영·정책연구』, 제28권, 제2호, 2001. 6. pp. 222~237.

10) 신인식, 최경식, “농협의 사료참여가 시장구조에 미치는 영향”, 한국협동조합학회, 『한국협동조합연구』, 제21집 제2호, 2003, 12.

제 4 절 연구결과에 대한 기대효과와 활용방안

1. 기대효과

본 연구의 결과 기대효과를 보면 다음과 같다.

- 첫째, 양돈배합사료의 유통구조에 대한 실증적 자료 제공
- 둘째, 양돈배합사료의 절감방안 마련을 위한 기초 자료로 활용
- 셋째, 양돈배합사료비 절감을 통한 양돈농가의 수익성 개선도모
- 넷째, 양돈농가의 경쟁력 제고에 기여
- 다섯째, 양돈사료 정책수립을 위한 기초 자료 제공될 것이다.

2. 활용 방안

본 연구의 활용방안은 다음과 같다.

- 첫째, 양돈농가들이 배합사료 유통비 절감을 통한 생산비 감축 자료로 활용.
- 둘째, 생산비 절감을 통한 양돈 경쟁력 제고에 필요한 기초 자료로 활용.
- 셋째, 양돈농가에 대한 교육 및 홍보자료로 활용.
- 넷째, 양돈배합사료 유통정책 수립의 기초자료로 활용.

제 2 장 배합사료산업의 현황

제 1 절 산업의 특성

배합사료산업의 특징을 보면 다음과 같이 요약 할 수 있다.

첫째, 배합사료공장은 사료원료의 대부분을 수입에 의존하고 있으므로 원료용 곡물의 입항지 근처에 집중되어 있다.

둘째, 사료생산공장과 농장과의 거리가 멀게 분포되어 있다. 이것은 실제 사료를 공급받는 소비지 중심보다는 원료를 쉽게 공급받을 수 있는 생산자 중심으로 공장을 설립했기 때문이다. 이로 인하여 수송비의 부담가중과 관리를 위한 판매조직 유치, 원만한 배합사료 공급을 위한 물류 기지의 설치 등은 생산원가의 상승과 배합사료 급여 농가의 부담으로 작용하게 된다.

셋째, 배합사료는 경기에 민감한 제품이다. 원료의 대부분을 수입에 의존하고 있으므로 국제곡물작황의 부진, 국제정세의 불안, 환율의 상승 등에 민감하게 반응한다.

넷째, 제품의 수가 많다. 사료공장은 전문화, 특성화되어 있지 않고 넓은 지역을 영업의 대상으로 삼고 있으므로 모든 제품을 시장에 제공하여야 한다. 이로 인한 공장의 효율성 저하와 운반비의 구매자 부담은 많아질 수밖에 없다.

다섯째, 제품원가 중 원재료비의 비중이 높다. 90% 이상의 원료를

대부분 수입에 의존해야하며 곡물원료를 얼마나 저렴하게 수입할 수 있는가 하는 것이 사료제조업 전체의 수지에 직결된다.

여섯째, 배합사료는 수요가 가축을 기르는 농가를 대상으로 하는 산업이므로 입지의존성이 높은 산업이다. 가축에게 공급되는 사료는 그 신선도가 매우 요구되며 생산공장과 농가의 거리가 근거리일수록 유리하다. 그리고 부피에 비하여 가격은 낮으나 수송비의 부담은 크다. 수송비용을 얼마나 절감시킬 것인가가 경쟁력 강화의 중요한 요인이며 축산농가가 광범위하게 분산되어 있어 다른 제조업에 비해 운송비의 부담이 매우 높다.

일곱째, 배합사료는 일부 애완 동물용을 제외하고는 완제품 교역은 없는 내수위주의 제품이며 국제교역은 현지공장건설의 간접방식으로 이루어지고 있다.

여덟째, 제조원가 중 원재료의 비중이 약 75%로서 그 비중이 높으며 생산 공정이 단순하여 다른 산업에 비하여 부가가치가 상대적으로 낮은 산업이다.

아홉째, 배합사료 산업은 축산업에 대하여 생산자재를 공급하는 기초산업으로서 축산경기 변동에 대하여 영향을 받으며 수요와 공급의 탄력성이 1차 상품의 전형적 특징인 비탄력성으로 인해 불안요인이 상존하고 있는 산업이다.

제 2 절 배합사료산업의 발전과정¹¹⁾

1. 도입기(1960년대)

1950년 전후 복구사업의 기간을 보내고 5·16 전까지 우리나라는 후진 농업 국가로서 복합영농과 유축농업화 전략을 시도하였다. 그러나 1961년 5·16을 전환점으로 정부는 공업 위주의 근대화 계획을 수립하고 본격적인 경제정책을 펴나갔다. 그 같은 구상은 제3차 경제개발 5개년 계획으로 구체화되었다. 국민의 75%가 종사하고 있는 농업을 발전시키기 위해서는 농민을 식량 기근에서 구제하고 빛을 청산하도록 해야 했다. 그런데 교육여건을 제공할 수 있는 방법은 경종농업 방식에 가축 기르기를 병행함으로써 축력에 의한 노동력을 절감하고, 지력을 증진하여 농업 생산성을 향상시켜 나가는 것으로 정책의 가닥을 잡았다. 즉 그 접근 방식이 복합영농·유축농업, 더 나아가 산지개발을 통한 축산입국을 실현하려고 했던 것이다.

1960년대는 우리나라 배합사료산업이 원시가공상태에서 벗어나 새로운 사료공장이 출범한 시기로서 이 시기에는 주로 우리나라 사료산업이 발전을 위한 제도적인 기틀이 마련되었다. 즉, 1961년을 기점으로 정부가 처음으로 사료수급계획을 만들었고 한국사료공업협회의 설립이 인가되었다. 또한 1962년에는 배합사료원료 조달을 위한 정부관리 양곡부산물 취급요강이 제정, 시행되기도 하였다.

11) 「김성훈 외, 배합사료산업 국제경쟁력 제고방향 연구, 한국사료협회 1993」. 과 「한국축산연감, 배합사료유통 편, 농수축산신문, 2002,」를 토대로 하여 재구성함.

또한 이때부터 미국잉여농산물공여계획(PL480 Program)에 따라 사료용 곡물 수입이 이루어졌고, 사료관리법과 시행규칙이 제정되었으며, 배합사료의 공정규격도 마련되었다.

그밖에도 사료검사업무취급요령이 마련되는 등 일련의 제도적 기틀이 갖추어지면서 한·미 합작회사인 퓨리나코리아와 한국카길주식회사가 설립되는 등 사료공장이 출범하기 시작하였다(그림 2-1).

2. 성장기(1970년대~1980년대 말)

1970년대에 들어서면서 국가경제의 급성장과 정부의 꾸준한 축산진흥시책에 힘입어 우리나라 사료산업은 양적 성장시대를 맞이하게 되었다. 특히 '60년대의 유치단계에 마련된 제도적 기반형성과 국민소득수준의 향상은 축산물 수요를 증가시키면서 국내 사료산업의 발전을 가속화시켜 근대적인 제조시설이 갖추어지면서 배합사료의 원료조달도 본격적인 수입화 시대로 들어서게 되었다. 바로 이 단계가 우리나라 사료산업의 물리적 기반을 구축하는 시대가 된다. 그러나 사료곡물의 수입이 급증하기 시작하면서 우리나라의 사료공장은 인천, 부산 등 소위 임해지역에 집중되면서 대도시화에 따른 지가 및 노임의 상승, 공해방지대책의 필요성, 판매수송의 원거리화 등 여러 가지 구조적인 문제점을 안게 되었다. 또한 '80년대에 들어와서도 우리나라 사료산업은 '70년대와 마찬가지로 성장속도를 늦추지 않고 지속적인 발전을 거듭해 왔다.

그 결과 가격이 저렴한 배합사료원료의 해외 의존도는 더욱 심화

되게 되었다. 이 때문에 해외에서 수입·조달하고 있는 사료 곡물을 안정적이고 효율적으로 확보하기 위한 방안의 일환으로 사료곡물의 다양화 시책과 사료곡물 수입선의 다변화 시책도 활발히 전개되었다(그림 2-1).

3. 성숙기(1990년대 초 ~)

'90년대에 들어서면서 일부 배합사료 및 축산물의 수입이 이루어지게 되어 사료산업의 양적 성장 추세가 둔화되는 등 새로운 국면을 맞이하게 되었다. 이 때문에 그 동안의 사료 및 축산정책은 국내산업의 보호를 전제로 한 것이었으나 '90년대부터는 개방화 시대에 걸 맞는 축산 및 사료정책의 개선이 요구되고 있다.

즉, '90년대 들어 사료업계와 함께 국내 양축 단체들은 사료원료에 대한 관세 및 부가가치세의 영세율 적용과 원료수입 규제완화 등을 통한 국제경쟁력 강화를 요구하게 되었고, 이로 인해 배합사료 부가가치세 영세율과 사료원료에 대한 할당관세적용이 확대되게 되었다.

뿐만 아니라 사료원료의 구매방법도 과거의 공동구매에서 벗어나 점차 개별구매 비중이 높아지고 있고 선물거래 등에 참여하는 사료기업들도 증가하고 있는 추세이다. 또한 배합사료의 가공형태도 과거의 가루사료 중심에서 점차 다양화되어 이제는 펠렛, 후레이크, 익스트루존 사료가 증가하고 있고 사료의 종류도 과거와는 달리 양어용, 기타 동물사료 등 특수사료의 비중도 높아지고 있다. 양축 농가에서 구입하는 사료의 형태도 점차 벌크사료(Bulk수송) 구매가 늘어가고 있다.

한편 1997년 말의 IMF 금융위기 이후 농가의 사료원가에 대한 관심이 높아지면서 자가배합사료와 OEM(Original Equipment Manufacturer ; 주문자 상표 부착방식)식 사료의 판매물량이 늘어나는 추세에 있으며 이에 대한 정확한 개념설정이 이루어져야 할 것으로 보인다.

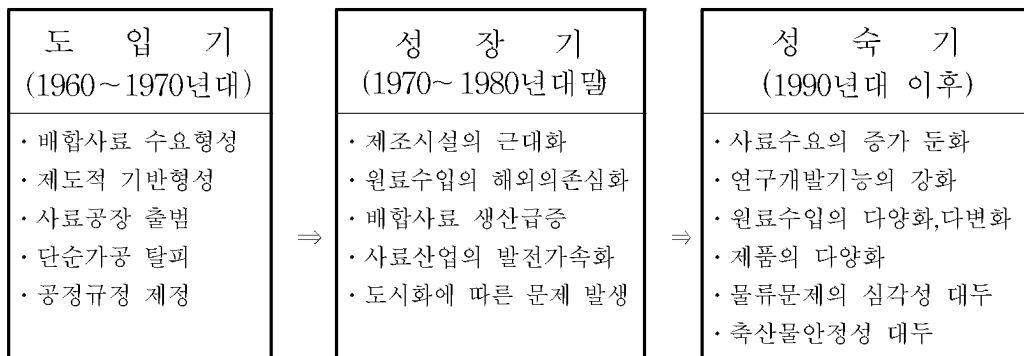
'90년대를 지나 2000년대에 들어서면서 우리나라의 사료산업은 과거의 고도성장에서 벗어나 저성장 시대에 진입하고 있다. 따라서 사료공장의 경쟁은 더욱 치열해 지고 있으며 '90년대에 들어서면서 우리나라 산업의 가장 심각한 문제 중의 하나로 대두되고 있는 물류관리에 대한 중요성이 사료산업에 있어서도 가장 심각한 문제로 제기되고 있다.

이제 우리나라 축산업은 개방과 산업 구조조정이란 새로운 변화에 직면하여 어떻게 대처해 나갈 것인가가 가장 중요한 과제로 대두되었다. 그리고 이를 위해서는 축산물 생산의 기초적인 생산재가 되고 있는 배합사료 업계부터 뼈를 깎는 자구노력과 함께 국제 경쟁력을 제고해 나가야 할 필요성이 높아지고 있다. 그렇지 않아도 그 동안 우리나라의 축산과 사료산업은 WTO 출범 이후 개방화로 인해 성장의 한계를 예고해 왔었다.

이미 축산물의 수요증가율이 둔화되고, 수요의 상당부분이 수입으로 대체되어 가고 있으며, 이는 향후 우리나라 축산물과 배합사료의 수요량감소를 가져와 산업의 구조조정을 앞당기는 계기가 될 것이다. 특히 국내 배합사료의 생산량과 시설능력은 현재 국내 축산업의 규모에 비해 과잉이라고 평가되고 있어 배합사료의 신규 참여는 당분간

지양될 것이며, 노후화 되었거나 낙후된 것은 과감히 정리하는 작업을 통해 공급과 수요의 균형을 유지하는 것이 절실히 요구되고 있다 (그림 2-1).

<그림 2-1> 배합사료산업의 성장 단계



자료 : 1) 김성훈 외, 배합사료산업 국제경쟁력 제고방향 연구, 한국사료협회, 1993.
2) 한국축산연감, 배합사료 유통 편, 농수축산신문, 2004.

제 3 절 원료의 수급

배합사료의 원료 이용 실태를 보면 배합사료의 증가에 따라 사용되는 원료의 사용량도 해마다 증가되어왔다. 배합사료를 제조하기 위해서 사용되는 원료는 80여 종류 이상이고, 농림부에 보고되는 원료만 해도 50~60여 개에 이른다. 이들 원료는 크게 곡류, 강피류, 동물성 단백질, 식물성 박류, 무기물, 기타로 구분된다.

곡류는 옥수수, 소맥, 대맥, 호밀, 타피오카, 루핀시드 등이며 강피류는 소맥피, 미강, 구르텐히드, 말분 등이며 동물성 단백질은 어분,

우모분, 육골분, 육분, 도축부산물 등이며, 식물성 박류는 대두박, 채종박, 면실박, 팜박, 야자박 등이고 무기물은 석회석, 인산칼슘, 식염, 영양제 등이고 기타 원료는 우지, 당밀, 향미제, 대용유 등이 있다.

2004년도 우리나라 배합사료 원료 사용은 총 14,808천톤 이었다. 이중 국산원료는 3,781천톤이며 도입원료는 11,027천톤으로 비율은 각각 25.3%와 74.7%로 이다.

<표 2-1> 2004년도 배합사료 원료 사용 총괄

(단위 : 천톤, %)

구 분	사 협			농 협			기 타			계		
	국산	도입	계	국산	도입	계	국산	도입	계	국산	도입	계
곡 류	127	5,450	5,577	57	2,170	2,227	33	271	304	217	7,891	8,108
강피류	690	289	979	457	189	646	13	10	23	1,160	488	1,648
동물성 단백질	94	11	105	14	-	14	21	-	21	129	11	140
식물성 박 류	663	1,575	2,238	293	713	1,006	25	879	113	990	2,367	3,357
무기물	434	21	455	172	-	172	40	-	25	631	21	652
기 타	476	88	564	138	144	282	166	17	57	654	249	903
계	2,484	7,434	9,918	1,131	3,216	4,347	166	377	543	3,781	11,027	14,808
구성비	24.4	75.6	100	26.0	74.0	100	30.6	69.4	100	25.3	74.7	100

주 : 1) 양어사료 및 기타 실험동물사료용은 제외

2) 기타업체는 오경, 하림, 한성협동회, 이지바이오, 아람사료, 주영사료, 한영사료, 상돈회, 한국농산, 녹십자수의약품임.

자료 : 한국사료협회, 배합사료생산 및 원료사용현황, 2004.

배합사료 생산 단체별로 보면 사료협회(이하 “사협”이라 한다.) 소속의 원료사용 실적은 총 9,918천톤으로 국산원료 2,484천톤, 도입원료 7,434천톤으로 비율은 24.4%와 75.6%이며, 농협은 국산원료 1,131

천톤에 도입원료 4.347천톤으로 사용비율은 26.0%와 74.0%로 사협소속 보다 국산원료의 사용이 약간 높은 것으로 나타났다.

농협사료의 국산원료 사용 비율이 약간 높게 나타난 것은 축우용 판매물량이 높아 부존자원 활용성이 높은 강피류의 사용량이 많기 때문이다. 기타업계의 원료 사용량은 543천톤으로 국산원료 166천톤 과 도입원료 377천톤이며 사용비율은 국산원료 30.6%와 도입원료 69.4%로 나타났다(표 2-1).

배합사료 생산 단체별로 보면 사료협회(이하 “사협”이라 한다.) 소속의 원료사용 실적은 총 9,918천톤으로 국산원료 2,484천톤, 도입원료 7,434천톤으로 비율은 24.4%와 75.6%이며, 농협은 국산원료 1,131천톤에 도입원료 4.347천톤으로 사용비율은 26.0%와 74.0%로 사협소속 보다 국산원료의 사용이 약간 높은 것으로 나타났다.

농협사료의 국산원료 사용 비율이 약간 높게 나타난 것은 축우용 판매물량이 높아 부존자원 활용성이 높은 강피류의 사용량이 많기 때문이다. 기타업계의 원료 사용량은 543천톤으로 국산원료 166천톤 과 도입원료 377천톤이며 사용비율은 국산원료 30.6%와 도입원료 69.4%로 나타났다(표 2-1).

연도별 배합사료 국산원료와 수입원료¹²⁾의 사용현황은 <표 2-2> 그리고 <표 2-3>과 같다. 배합사료 원료중 국산원료는 1980년에 1,419천톤이었으나 2004년에는 3,781천톤으로 2.7배로 크게 늘어나지

12) 정동홍, 「낙농산업의 현안과 TMR의 효율적 이용」의 사료산업의 정책방향에서는 사료 자원의 해외 수입의존도('01년도 기준)는 평균 75%이나 수입곡물 가공 부산물(소맥피) 및 채유가공부산물(대두박)을 감안할 경우 국내산 자급도는 4% 내외로 보고 있음. 2002, p27.

않은 반면, 수입원료는 1980년 2,064천톤에서 2004년에는 11,027천톤으로 17배 이상 증가하였다.

<표 2-2> 배합사료용 국산원료 사용 현황

(단위 : 천톤)

구 분	곡 류	강피류	식물성 박 류	동물성 단백질	무기물	기 타	계
1980	69	685	359	99	183	24	1,419
1985	346	712	711	119	297	90	2,762
1990	158	891	862	123	458	271	2,762
1995	140	1,019	1,163	121	610	586	3,639
1996	130	1,039	1,123	126	657	693	3,768
1997	153	1,017	1,234	138	643	715	3,900
1998	138	923	987	119	580	546	3,293
1999	211	1,039	1,082	116	614	580	3,642
2000	259	1,162	1,135	135	613	619	3,923
2001	204	1,159	1,031	121	617	634	3,766
2002	186	1,114	1,136	119	665	675	3,895
2003	180	1,193	1,124	129	647	668	3,941
2004	217	1,160	990	129	631	654	3,781

주 : 양어사료 및 기타 실험동물사료 생산량은 제외.

자료 : 한국사료협회, 농림부, 사료편람, 배합사료생산 및 원료사용현황, 2004.

국산원료와 수입원료의 사용비율을 보면 1980년도에는 수입원료의 사용비율이 1.6배, 1985년에는 1.8배, 그리고 1995년에는 3.0 배였으며 2002년에는 국산원료 3,895천톤에 수입원료 11,755천톤으로 역시 3.0 배 이상 많았다. 그러나 실제로는 국산원료 가운데도 수입곡물의 가공부산물도 상당량 포함되어 있기 때문에 실제 국내 자급도는 10.0% 내외이고, 해외에서의 수입 의존도가 90.0% 이상으로 추정된다.

국산원료와 수입원료의 사용비율을 보면 1980년도에는 수입원료의

사용비율이 1.6배, 1985년에는 1.8배, 그리고 1995년에는 3배였으며 2004년에는 국산원료 3,781천톤에 수입원료 11,027천톤으로 역시 3배 이상 많았다.

<표 2-3> 배합사료용 수입원료 사용실적

(단위 : 천톤)

구 분	곡 류	강피류	식물성 박 류	동물성 단백질	무기질 기 타	계	국산·도 입 합 계
1980	2,007	-	56	1	0	2,064	3,485
1985	3,748	-	136	4	301	4,189	6,467
1990	5,479	968	1,111	24	100	7,684	10,446
1995	8,370	576	1,969	18	155	11,270	14,727
1996	9,039	600	2,223	15	176	12,053	15,821
1997	9,017	662	2,119	20	167	11,985	15,885
1998	8,066	460	2,098	15	256	10,895	14,188
1999	8,338	512	2,079	19	317	11,265	14,907
2000	8,166	391	2,200	21	290	11,068	14,991
2001	7,916	426	2,449	20	266	11,077	14,843
2002	8,596	372	2,490	13	276	11,755	15,650
2003	8,297	382	2,400	11	281	11,371	15,312
2004	7,891	487	2,367	11	271	11,027	14,809

주 : 양어사료 및 기타 실험동물사료 생산량은 제외.

자료 : 한국사료협회. 농림부, 사료편람, 배합사료생산 및 원료사용현황, 2004.

사료용 원료의 연도별 동향은 2004년 말 현재 전체 원료 사용량 중 곡류가 차지하는 비중이 54.8%로 가장 높고, 다음으로 식물성박류 22.7%, 무기물·기타 10.5%, 강피류 11.1%, 동물성 단백질 0.9%의 순이다(표 2-4).

이들 사료용 원료는 곡류의 사용비율이 '80년대 이후 계속 증가하

여 오다 1984년 66.6%를 기록한 후 정부가 외환절감시책의 일환으로 곡류 쿠틀제와 곡류사용비율 억제조치를 취함에 따라 계속 감소하여 55~60%선을 유지하고 있다. 최근에는 곡류와 대체 원료와의 가격과 영양가치 비교에 의하여 사용량을 결정하는 추세이다.

<표 2-4> 연도별 전체원료사용 현황

(단위 : 천톤, %)

구분	곡류	강피류	식물성 박류	동물성 단백질	기타· 무기물	계
1985	수량 4,094 구성비 63.3	1,000 15.5	848 13.1	124 1.9	401 6.2	6,467 100
1990	수량 5,633 구성비 53.9	1,860 17.8	1,974 18.9	148 1.4	831 8.0	10,446 100
1995	수량 8,510 구성비 57.8	1,595 10.8	3,133 21.3	138 0.9	1,351 9.2	14,727 100
1996	수량 6,169 구성비 57.9	1,639 10.4	3,346 21.1	141 0.9	1,526 9.6	15,821 100
1997	수량 9,170 구성비 57.7	1,679 10.6	3,353 21.1	158 0.9	1,525 9.6	15,885 100
1998	수량 8,204 구성비 57.8	1,383 9.8	3,085 21.7	134 0.9	1,382 9.8	14,188 100
1999	수량 8,549 구성비 57.4	1,551 10.4	3,161 21.2	135 0.9	1,511 10.1	14,907 100
2000	수량 8,425 구성비 56.2	1,553 10.4	3,335 22.3	156 1.0	1,522 10.1	14,991 100
2001	수량 8,120 구성비 54.07	1,585 10.7	3,481 23.5	140 0.9	1,517 10.2	14,843 100
2002	수량 8,782 구성비 56.1	1,486 9.5	3,634 23.2	132 0.9	1,615 10.3	15,650 100
2003	수량 8,477 구성비 55.4	1,574 10.3	3,524 23.0	141 0.9	1,596 10.4	15,312 100
2004	수량 8,108 구성비 54.8	1,648 11.1	3,357 22.7	139 0.9	1,556 10.5	14,808 100

주 : 양어사료 및 기타 실험동물사료 생산량은 제외
 자료 : 한국사료협회, 배합사료현황 및 원료사용현황, 2004.

강피류의 사용비율은 지난 '80년대 들어 감소해 오다가 1984년 정부의 곡류 사용비율 억제조치 이후 '90년대 초까지 증가세에 있었으며 '90년대 중반 이후 감소하여 2004년 현재 11.1%의 사용비율을 보이고 있다. 그밖에 식물성 박류의 사용은 지난 '80년대 이후 동물성 단백질의 공급이 원활하지 못함에 따라 사용비율이 꾸준히 증가하여 왔다. 그 결과 2004년 현재 식물성 박류의 사용비율은 22.7%인 반면 동물성 단백질의 사용비율은 지난 '82년 2.7%에서 2004년 현재 0.9%의 사용 비율을 나타내고 있다.

향후 사료원료의 사용량 중 곡류의 사용비율은 강피류와 식물성 박류의 사용 증가로 인하여 사용량은 크게 늘지 않을 것으로 전망하고 있으며, 동물성 단백질의 사용비율은 최근의 광우병 파동으로 인해 육골분과 어분의 이용이 억제되면서 감소추세가 계속될 전망이다.

제 4 절 생산 현황

1. 생산 시설

2005년 현재 배합사료 제조능력은 28,500톤(1일 8시간 기준)이며 2교대 생산 시 57,000톤의 생산 능력을 보유하고 있다. 사료공장 수는 총 89개로 사협 회원공장이 57개에 일산능력 20,005톤, 농협소속 공장이 21개에 일산능력 7,170톤, 그리고 기타비회원사 공장이 11개 사에서 1325톤의 시설을 보유하고 있다. 이를 지역별로 보면 인천, 경기 등 경인지역이 가장 많이 집중되어 있는데 전국 사료공장의 33.2%인

24개 공장이 분포되어 있다(표 2-5).

그 이유는 첫째, 서울을 비롯한 수도권외 대 소비시장을 중심으로 지역 근교에서 축산업이 출발했을 뿐만 아니라 큰 곡물 입항지인 인천항과도 지리적으로 인접해 있기 때문이다. 둘째, 배합사료공장이 주로 설립되었던 1960~1970년대에 배합사료의 시장이 양계사료를 중심으로 설립된 데 있다.

<표 2-5> 지역별 배합사료 공장현황

(단위 : M/T, %)

구 분	사 협		농 협		기 타		계		
	공장수	생산능력	공장수	생산능력	공장수	생산능력	공장수	생산능력	구성비
부 산	1	330	1	150	-	-	2	480	1.7
대 구	1	330	1	300	-	-	2	630	2.2
인 천	12	4,660	-	-	-	-	12	4,660	16.3
광 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대 전	1	430	-	-	-	-	1	430	1.5
울 산	2	1,220	1	300	-	-	3	1,520	5.3
경 기	6	2,908	5	1,880	1	35	12	4,823	16.9
강 원	2	600	1	300	-	-	3	900	3.2
충 북	2	590	1	450	2	130	5	1,170	4.1
충 남	9	2,641	4	620	3	260	16	3,521	12.4
전 북	8	2,661	1	790	4	800	13	4,161	14.6
전 남	2	500	2	790	-	-	4	1,290	4.5
경 북	4	1,590	1	450	-	-	5	2,040	7.2
경 남	5	1,350	3	1,230	1	100	9	2,680	9.4
제 주	2	195	-	-	1	80	3	275	0.7
계	57	20,005	21	7,170	11	1,325	89	28,500	100.0

주 : 일산능력기준, 1일 8시간(1교대) 가동
 자료 : 한국사료협회, 사료편람, 공장현황, 2005.

즉 수도권과 대도시 주변지역에서 발달된 양계사료를 기초로 하여 대도시 주변의 낙농, 양돈, 비육우 사료로 발전되어 왔기 때문이다.¹³⁾ 그리고 최근에는 서해안의 신행구(목포, 군산, 평택항 등)의 개발과 도시지역의 지가 상승 등으로 축산단지가 내륙지역 깊숙이 이전하면서 많은 사료공장들이 충남이나 전북지역으로 이전하는 추세에 있다.

한편, 배합사료산업의 생산규모별 현황을 보면 일산능력 300톤 이하의 중소규모 공장수가 총 38개로 전체 사료공장의 22.1% 수준을 차지하고 있다.

<표 2-6> 규모별 배합사료 공장

(단위 : M/T,개)

구 분	사 협		농 협		기 타		계		구성비
	공장수	생산능력	공장수	생산능력	공장수	생산능력	공장수	생산능력	
100 이하	5	326	-	-	6	315	11	641	2.2
100 ~199	3	510	4	550	2	250	9	1,310	4.6
200 ~299	11	2,740	4	870	3	760	18	4,370	15.3
300 ~399	17	5,340	6	1,830	-	-	23	7,170	25.2
400 ~499	11	4,631	4	1,820	-	-	15	6,451	22.6
500 ~599	6	3,130	-	-	-	-	6	3,130	11.0
600 이상	4	3,328	3	2,100	-	-	7	5,428	19.1
계	57	20,005	21	7,170	11	1,325	89	28,500	100.0

주 : 일산능력기준, 1일 8시간 가동
 자료 : 한국사료협회, 사료편람, 공장현황, 2005.

13) 신인식, 최경식, “농협의 사료산업참여가 시장구조에 미치는 영향”, 한국협동조합학회, 『한국협동조합연구』, 제 21집 제2호, 2003, 12, p114.

가장 많은 사료공장이 분포되어 있는 생산규모는 일산능력 300~399톤 규모로서 총 23개의 공장이 해당되며 400톤 이상의 대규모 공장도 28개에 달한다(표 2-6).

규모별 생산능력을 가지고 구성비를 보면 일산 300톤 이하의 중소규모 공장들의 일산능력은 전체 일산 능력의 22.1%에 불과하다. 나머지 77.9%의 배합사료 생산능력은 시설현대화에 따른 경제적인 규모를 갖추고 있는 공장이다.

2. 생산 현황

2004년도 우리나라의 배합사료 총 생산량은 14,751천톤으로, 1997년도 IMF 금융위기 이후 가장 높은 실적인 2002년도 15,602천톤의 생산량 이후 가장 낮은 실적을 보이고 있다. 이것을 생산자 단체별로 보면 사협 소속 물량이 9,886천톤으로 전체의 67.0%를, 농협이 4,327천톤에 29.3%이며 기타 업체가 538천톤에 3.7%의 구성비를 나타내고 있다.

축종별 생산량은 양돈이 5,419천톤에 36.7%로 가장 높은 점유율을 보이고 있으며, 양계 물량이 3,836천톤에 26.0%를, 비육은 3,045천톤에 20.6%, 낙농은 1,632천톤에 11.1%이며, 그리고 개, 사슴, 토끼 등기타 물량이 819천톤에 5.6%의 순으로 나타났다(표 2-7).

<표 2-7> 2004년 배합사료 생산 총괄

(단위 : 천톤, %)

구분	사 협		농 협		기 타		계		
	수량	구성비	수량	구성비	수량	구성비	수량	구성비	
양 육 계	추	219	2.2	47	1.1	7	1.3	273	1.9
	산	1,419	14.3	275	6.4	65	12.1	1,758	11.9
	육	1,292	13.1	191	4.4	322	59.9	1,805	12.2
	소	2,930	29.6	513	11.9	394	73.2	3,836	26.0
양 낙 비 기	돈	4,295	43.5	1,058	24.4	66	12.3	5,419	36.7
	농	961	9.4	624	14.4	47	8.7	1,632	11.1
	육	1,154	11.7	1,891	43.7	0	0.0	3,045	20.6
	타	546	5.5	241	5.6	31	5.8	819	5.6
합	계	9,886	100.0	4,327	100.0	538	100.0	14,751	100.0

주 : 1) 양어사료 및 실험동물사료 생산량은 제외.

2) 기타업체는 오경, 하립, 한성협동회, 이지바이오, 아람사료, 주영사료, 한영사료, 상돈회, 한국농산, 녹십자수의약품임.

자료 : 한국사료협회, 배합사료생산 및 원료사용현황, 2005.

1) 축종별 생산현황

배합사료의 생산량은 가축의 사양형태에 따라 변화되어 왔다. 즉 지난 '70·'80년대 초까지만 해도 양계를 제외한 양돈, 낙농, 비육우 등은 농가 부업적 경영형태를 벗어나지 못하였기 때문에 비교적 사육 규모가 크고 전업 또는 겸업을 하고 있던 양계용 사료가 주축을 이루었다. 지난 '80년대 초기에는 배합사료의 생산이 주로 양계사료 중심이었는데, 1980년 우리나라 배합사료의 총 생산량 3,462천톤 중 양계용 배합사료가 1,871천톤으로 전체 생산량의 54.0%를 차지하였다.

총 배합사료 생산량 중에서 양계용 배합사료의 비중은 '80년대 초 이후 축산업이 발달하면서 급속히 감소하기 시작했다. 특히 배합사료

생산은 '70·'80년대 초를 거치면서 양돈과 낙농, 비육우 등이 자급 사료 급여에서 벗어나 배합사료 위주의 사육 형태로 전환됨과 아울러 생산규모의 증가에 의하여 배합사료의 수요도 급증함에 따라 배합사료 생산도 크게 증가하였다. 배합사료 생산량은 IMF 금융위기 이후 급속한 감소를 보였던 1998년을 제외하면, 1980년 이후부터 1997년까지 해마다 높은 성장률을 기록하였다. 이와 같은 높은 증가율은 주로 비육용과 양돈용 배합사료의 높은 증가율에 그 원인이 있다. 특히 배합사료 생산량의 17.1%를 차지하고 있는 비육용 사료는 연 평균 12.0%로 가장 높은 증가율을 보였으나 2001년 쇠고기 시장의 완전 개방 이후 사육심리의 위축과 구제역, 광우병 등으로 인한 소비감소로 인해 큰 폭 감소하고 있는 추세에 있다.

이와는 달리 양계용 배합사료는 지난 '70년대 초에는 매우 급속히 성장하였으나 '80년대 들어서면서 크게 둔화되어 상대적으로 양계사료의 비중은 계속 감소해 왔으나 1998년 이후 약간 증가세를 보여주고 있다.

우리나라 배합사료 생산량 중 축종별로 양계용, 양돈용, 축우용 및 기타 사료의 비율을 보면 지난 1981년에는 53:22:24:1의 양계사료 위주였던 것이 2004년에는 26:37:32:5으로 변화되어, 지난 80년대 이후 양돈용 사료와 축우용 사료의 비중이 크게 높아 저 축종별 고른 분포로 전환되었음을 알 수 있다(표 2-8).

<표 2-8> 배합사료 축종별 생산현황

(단위: 천톤, %)

구분	양 계 용		양 돈 용		낙 농 용		비 육 용		기 타		계	
	생산	구성	생산	구성	생산	구성	생산	구성	생산	구성	생산	증감
'80	1,871	54.0	769	22.2	513	14.8	306	8.8	1	0.0	3,462	-
'85	2,309	35.7	1,923	29.8	994	15.4	1,209	18.7	14	0.2	6,451	86.3
'90	3,274	31.4	3,550	34.0	1,789	17.1	1,666	15.9	144	1.3	10,425	61.6
'95	3,766	25.6	4,725	32.2	2,094	14.3	3,680	25.0	428	2.9	14,695	8.5
'96	3,849	24.4	4,994	31.7	2,168	13.7	4,137	26.2	635	4.0	15,783	7.4
'97	3,763	23.7	5,062	33.9	2,087	13.2	4,366	27.6	572	3.6	15,850	0.4
'98	3,423	24.2	4,918	34.7	1,888	13.0	3,605	25.5	374	2.6	14,158	-10.7
'99	3,846	25.9	4,872	32.8	1,916	12.9	3,739	25.2	483	3.2	14,856	5.0
'00	3,867	25.9	5,215	34.9	1,891	12.7	3,340	22.4	619	4.1	14,932	0.5
'01	3,874	26.2	5,549	37.6	1,770	12.0	3,760	18.7	820	5.6	14,773	-1.1
'02	4,053	26.0	5,950	38.1	1,765	11.3	2,753	17.1	1,081	6.9	15,602	5.6
'03	3,907	25.6	5,663	37.1	1,744	11.4	2,927	19.2	1016	6.7	15,257	-2.2
'04	3,836	26.0	5,419	36.7	1,632	11.1	3,045	20.6	819	5.6	14,751	-3.3
평 균 증감율	3.2		9.9		5.6		11.4		-		6.6	

주 : 양어사료 제외

자료 : 한국사료협회, 배합사료생산 및 원료사용현황, 2004.

2) 생산자 단체별 생산현황

다음, 배합사료의 생산자 단체별 배합사료 생산량을 보면 배합사료 산업은 지난 '70·'80년대를 거치면서 시설개선을 통하여 공급능력을 크게 늘려왔다. 그러나 1996년 이후 배합사료의 수요는 정체되고 IMF 금융위기 직후인 1998년에는 큰 폭으로 감소한 이후 침체기를 면치 못하고 있으며 업체별 경쟁은 더욱 치열해 지고 있다. 배합사료 기업 중 상위 10개회사가 차지하고 있는 시장 점유율은 약 40% 이상으로 전국 89개의 공장이 있는 상황에서 그 점유율은 매우 높은 편이

다. 그리고 농협사료의 점유율은 지난 1975년 10.4%에서 80년대 20%를 넘어선 이후 계속 증가하여 2004년에는 29.3%의 시장 점유율을 나타내고 있으며 지속적인 상승세를 보이고 있다.

사협과 기타업체의 배합사료 생산량은 1975년 전체 생산량의 89.5%에서 10년 후인 1985년 80.3%의 점유율을 보인 이후 계속 감소하여 2004년에는 10,424천톤에, 점유율 70.7%를 나타냈다(표 2-9).

<표 2-9> 생산자 단체별 배합사료 생산현황

(단위 : 천톤, %)

구 분	상위 10개 기업(CR-10)		사협·기타 기업		농 협 사 료		전 체
	생산량 (A)	비율 (A/D)	생산량 (B)	비율 (B/D)	생산량 (C)	비율 (C/D)	생산량 (D)
1975	393	43.6	807	89.5	94		
1985	3,018	46.8	5,182	80.3	1,269	19.6	6,451
1990	4,986	47.8	8,402	80.5	2,009	19.2	10,426
1995	6,706	45.6	10,731	73.0	3,552	24.0	14,695
1996	6,993	44.3	11,349	71.9	3,850	24.4	15,783
1997	6,966	43.9	11,180	70.5	4,670	29.5	15,850
1998	5,865	41.4	10,069	71.1	4,084	28.8	14,153
1999	6,232	41.9	10,644	71.7	4,211	28.3	14,856
2000	6,293	42.1	10,944	73.3	3,988	26.7	14,932
2001	6,096	41.3	10,803	73.1	3,970	26.9	14,773
2002	6,305	40.4	11,333	72.6	4,269	27.4	15,602
2003	6,167	40.4	10,948	72.0	4,273	28.0	15,257
2004	5,722	38.8	10,424	70.7	4,327	29.3	14,751

주 : 양어사료제외.

자료 : 농림부, 한국사료협회, 배합사료생산 및 원료사용현황, 사료편람, 2004.

이처럼 농협사료가 배합사료 시장점유율을 지속적으로 높여가고 있는 것은 국내 사료시장에서 가격 선도기능을 유지하려는 의도로 해석되며, 또한 민간기업들과 치열한 시장경쟁에 있음을 나타내는 것으로 해석할 수 있다. 그러나 지난 2000년 이후 농협사료의 시장 점유율은 오히려 약간씩 감소 하였는데, 이는 쇠고기의 수입개방, 구제역과 광우병 파동 등으로 비육우 사육농가의 사육 심리가 크게 위축되었으며, 이로 인하여 비육우 사료의 생산 비중이 높은 농협사료의 판매량이 크게 감소했기 때문이다. 생산자 단체별 배합사료의 생산 비율을 보면 농협은 초식가축용 사료인 낙농용과 비육우 사료 중심으로, 사협 및 일반기업은 양돈과 양계사료를 중심으로 배합사료를 생산·판매하고 있음을 알 수 있다.

<표 2-10> 배합사료 종류별 사협과 농협의 점유율 변화추세
(단위 : %)

구 분	양 계		양 돈		낙 농		비 육	
	사 협	농 협	사 협	농 협	사 협	농 협	사 협	농 협
1985	97.4	2.6	84.6	15.4	52.3	47.7	47.8	52.2
1990	93.7	2.7	85.6	14.4	65.8	34.2	53.0	47.0
1995	93.8	6.2	84.0	16.0	61.7	38.3	53.1	46.9
1996	84.5	15.5	97.4	20.6	62.4	37.6	53.2	46.8
1997	82.9	17.1	79.2	20.8	60.9	39.1	51.8	48.2
1998	86.0	14.0	81.6	18.4	60.6	39.4	46.5	53.5
1999	85.0	15.0	81.7	18.3	62.7	37.3	47.4	52.6
2000	84.3	15.7	82.5	17.5	65.3	34.7	49.0	51.0
2001	83.5	16.5	82.0	18.0	67.1	32.9	44.3	55.7
2002	83.9	16.1	81.1	19.9	66.9	33.1	42.9	57.1
2003	86.4	13.6	79.9	20.1	64.0	36.0	41.4	58.6
2004	86.6	13.4	80.8	19.2	61.7	38.3	37.9	62.1

자료 : 농림부, 한국사료협회, 사료편람, 2004.

축종별로 보면 양계용 사료는 1985년 사협과 농협의 비율이 97.4% 대 2.6%에서 2004년 86.6% 대 13.4%로 농협의 비율이 계속 감소하고 있으며 양돈용 사료와 낙농용 사료는 지난 1985년 이후 거의 변화가 없는 것으로 나타났다. 비육용 사료는 IMF 금융위기가 발생한 1997년까지 농협사료의 비율이 감소하다가 이듬해인 1998년부터 계속 증가하여 2004년 현재 사협 37.9% 대 농협 62.1%의 비율을 나타내고 있어 농협의 비율이 계속 증가하고 있음을 알 수 있다(표 2-10).

3) 생산능력과 가동율

배합사료산업의 생산능력과 가동율은 생산능력이 증가하는 추세에 맞추어 가동율이 증가하는 경향을 보이고 있다. 배합사료산업의 총생산능력은 1988년 6,692천톤에서 2004년에는 8,772천톤으로 23.7%가 증가하였으며, 가동율 역시 1988년 146.0%에서 2004년 168.2%로 13.2% 증가하였다.

생산실적은 1988년 9,767천톤에서 2004년 14,751천톤으로 33.8%가 증가한 실적을 나타내고 있다(표 2-11).

<표 2-11> 연도별 가동율

(단위 : 천톤, %)

구 분	사 협			농 협			기 타			합 계		
	능력	실적	가동율	능력	실적	가동율	능력	실적	가동율	능력	실적	가동율
'88	5,628	7,504	133.3	1,064	2,263	212.7	-	-	-	6,692	9,767	146.0
'89	5,838	8,115	139.0	1,095	2,288	208.9	-	-	-	6,933	10,403	150.1
'90	5,840	8,402	143.9	1,216	2,024	166.4	-	-	-	7,056	10,426	147.8
'95	6,000	10,731	178.8	1,971	3,552	180.2	243	412	169.5	8,214	14,695	178.9
'96	6,018	11,349	188.6	2,171	3,850	177.3	252	584	231.7	8,441	15,783	187.0
'97	6,286	11,180	177.9	2,141	3,998	186.7	510	672	131.8	8,937	15,850	177.3
'98	6,526	96,16	147.3	2,196	4,084	186.0	272	453	167.8	8,992	14,153	157.4
'99	6,530	10,154	155.5	2,196	4,211	191.7	258	491	190.3	8,984	14,856	165.4
'00	6,530	10,410	159.4	2,196	3,988	181.6	276	534	193.5	9,002	14,932	165.9
'01	6,440	10,267	159.4	2,217	3,970	179.1	286	536	187.4	8,943	14,773	165.2
'02	6,308	10,708	169.8	2,217	4,269	192.6	286	625	218.5	8,811	15,602	177.0
'03	6,412	10,530	164.2	2,217	4,273	200.9	245	454	185.3	8,784	15,257	173.7
'04	6,370	9,886	155.2	2,127	4,327	203.4	275	538	195.5	8,772	14,751	168.2

주 : 1) 생산능력: 8시간/일, 300일/년 기준.

2) 능력은 생산능력, 실적은 생산실적을 표시.

자료 : 한국사료협회, 배합사료생산 및 원료사용현황, 2004.

제 5 절 양돈용 배합사료 현황

1. 배합사료 생산 현황

2004년의 양돈용 배합사료 생산량은 5,719,107톤으로서 2002년 5,949,977톤을 최대로 하여 점차 감소되는 경향을 나타내고 있다. '90년대 초 연간 300만톤 수준이던 양돈사료 생산량은 그 동안 꾸준한 증가세를 보였으며, IMF 금융 위기 시 일시적으로 감소하기도 하였으나 2000년 이후 사육두수의 증가에 따라 매년 연간 생산량 500만톤을 상회하는 생산량을 보이고 있다.

<표 2-12> 연도별 양돈용 배합사료의 품목생산실적

(단위 : 톤)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004
젓먹이돼지	361,249	399,870	393,471	289,314	251,822
젓뎀돼지	1,298,157	1,464,072	1,599,033	1,422,721	1,383,072
육성돈전기	1,536,886	1,688,935	1,764,198	1,726,669	1,596,034
육성돈후기	656,347	646,373	800,416	853,979	879,189
비 육 돈	133,427	127,027	114,289	106,092	89,314
비육돈출하	143,172	110,413	129,045	129,773	132,122
임 신 돈	572,132	598,361	651,740	661,522	637,100
포 유 돈	472,564	475,919	464,174	446,095	427,856
번식용수돼지	14,192	14,391	12,724	10,218	10,042
번식용암돼지	26,885	24,119	20,887	16,957	12,556
합 계	5,215,011	5,549,480	5,949,977	5,663,340	5,419,107

자료 : 한국사료협회, 사료편람, 2004.

<표 2-13> 연도별 양돈용 배합사료 생산현황

(단위 : 톤)

구 분	계	젓먹이용	육성용	번식용
2000	5,215,011 (100.0%)	1,659,046 (31.8%)	2,469,832 (48.2%)	1,086,133 (20.0%)
2001	5,549,479 (100.0%)	1,863,941 (33.6%)	2,572,766 (47.0%)	1,112,772 (19.4%)
2002	5,949,977 (100.0%)	1,992,504 (33.5%)	2,807,948 (47.8%)	1,149,525 (18.7%)
2003	5,663,340 (100.0%)	1,712,035 (30.2%)	2,816,513 (49.7%)	1,134,792 (20.1%)
2004	5,419,107 (100.0%)	1,634,894 (30.2%)	2,696,659 (49.8%)	1,087,554 (20.0%)

주 : 젓먹이용은 젓먹이돼지와 젓펜돼지 사료이며, 육성용은 육성돈 전기,육성돈후기, 비육돈, 비육돈출하 사료, 그리고 번식용 사료는 번식용수돼지, 번식용암돼지, 임신돼지, 포유돼지 사료를 말한다.

자료 : 한국사료협회, 사료편람, 2004.

용도별 구성비를 보면 젓먹이용이 30.2%인 1,634,894톤, 육성용이 가장 많은 49.8%로 2,696,659톤, 모돈용이 20.0%인 1,087,107톤을 나타내고 있다(표 2-12), (표 2-13).

2. 양돈용사료 급여량

1) 비육돈

비육돈사료의 규모별 급여량을 보면 총 급여량은 500두 미만에서 가장 많은 308.62kg으로 나타나고 있으며, 가장 적은 급여량은 2,000

두 이상의 농가로 276.88kg을 급여하고 있는 것으로 나타나고 있다. 이와 같이 나타나고 있는 것은 500두 이하의 농가에서는 특히 가공부산물의 급여가 다른 조사규모의 농가보다 급여량이 많은 것이 이유이며, 순수한 배합사료 급여량을 보면 500두 미만의 농가가 가장 낮은 265.60kg이고 500~999두의 규모가 가장 많은 275.35kg을 급여하고 있는 것으로 나타났다.

품목별 구성비는 배합사료의 급여가 97.90%로 대부분 배합사료가 차지하고 있으며, 다음은 가공부산물이 1.60%의 순으로 나타났다. 비육돈사료의 평균 급여량은 배합사료 271.29kg, 가공부산물 4.44kg, 기타 0.77kg이며 총 평균 급여량은 276.88kg으로 나타났다(표 2-14).

<표 2-14> 규모별 비육돈사료 급여량(두당)

(단위 : kg, %)

구 분	500두미만	500~999두	1,000 ~1,999	2,000두이상	평 균	구성비
배합사료	265.60	274.35	271.98	270.92	271.29	97.90
강 류	1.87	0.10	0.00	0.00	0.17	0.06
곡 류	0.19	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
가공부산물	38.35	0.00	3.54	0.00	4.44	1.60
사료첨가제	0.12	0.11	0.43	0.08	0.19	0.07
기 타	2.49	3.50	0.00	0.00	0.77	0.28
합 계	308.62	277.97	275.95	271.00	276.88	100.00

자료 : 국립농산물품질관리원, 2004.

2) 번식돈

번식돈사료의 규모별 두당 급여량은 1,000~1,999두에서 가장 많은 1,113.35kg으로 나타났다. 가장 낮은 급여량은 2000두 이상으로 1,046.46kg을 급여하고 있다. 번식돈사료의 총 평균 급여량은 1,077.82 kg이며 품목별 급여량은 배합사료가 98.64%인 1,063.09kg이고, 다음은 강류 13.29kg로 1.23%, 사료첨가제 0.98kg로 0.10%의 구성비를 보이고 있다(표 2-15).

<표 2-15> 규모별 번식돈사료 급여량(두당)

(단위 : kg, %)

구 분	500두미만	500~999두	1,000~ 1,999두	2,000두 이상	평 균	구성비
배합사료	1,073.86	1,052.04	1,095.47	1,044.76	1,063.09	98.64
강 류	31.44	35.79	15.00	1.15	13.29	1.23
곡 류	0.00	0.07	0.52	0.00	0.16	0.01
가공부산물	0.00	0.00	0.40	0.00	0.12	0.01
사료첨가제	0.45	0.72	1.95	0.58	0.98	0.10
기 타	1.99	0.00	0.01	0.00	0.18	0.01
합 계	1,107.74	1,088.62	1,113.35	1,046.49	1,077.82	100.00

자료 : 국립농산물품질관리원, 2004.

3. 양돈의 생산비 추이

1) 비육돈 생체 100kg당 생산비

2004년도 비육돈의 생체 100kg당 생산비의 평균 비용합계를 보면 175,445원으로 나타나고 있다. 이것을 규모별로 보면 500두 미만인 가장 높은 190,767원이고, 2,000두 이상이 175,081원으로 가장 낮은 비용을 보이고 있다.

<표 2-16> 2004년도 비육돈 생체 kg당 생산비

(단위 : 원, %)

구 분	500두 미만	500~999	1,000~ 1,999	2,000두 이상	평 균	구성비
가 축 비	63,081	59,669	54,315	48,403	53,197	29.6
사 료 비	87,553	93,962	91,701	93,585	92,559	51.6
수도광열비	1,546	1,800	1,694	1,850	1,770	1.0
방역치료비	3,090	3,393	3,910	4,474	4,018	2.2
수 선 비	754	677	772	854	794	0.5
제 재 료 비	1,561	1,508	1,271	1,723	1,545	0.9
차입금이자	1,438	1,232	1,683	2,257	1,858	1.0
임 차 료	257	451	498	29	251	0.1
고용노력비	662	1,455	3,050	5,084	3,530	2.0
상 각 비	6,265	5,830	5,567	4,699	5,268	2.9
기 타 잡 비	1,334	1,666	2,284	3,725	2,975	1.5
소 계(A)	167,541	171,643	166,745	166,683	167,765	93.3
자가 노력비	14,816	7,032	4,019	1,550	4,318	2.4
고정자본이자	3,608	3,507	3,722	3,373	3,516	2.0
유동자본이자	4,073	4,191	3,789	3,167	3,589	2.0
토지자본이자	729	629	529	308	460	0.3
비용합계(B)	190,767	187,002	178,804	175,081	179,445	100.0
부산물수입(C)	335	302	172	255	246	
경영비(A-C)	167,206	171,341	166,573	166,428	167,316	
생산비(B-C)	190,432	186,700	178,632	174,826	179,199	

자료 : 국립농산물품질관리원, 축산물생산비, 2004.

비목별 평균 구성비는 배합사료가 92,559원에 51.6%로 가장 높게 나타나고 있으며, 가축비가 53,197원으로 29.6%의 순으로 나타나고 있어 가축비와 사료비가 생산비의 80%이상의 구성하고 있다.

배합사료의 규모별 비용을 보면 500두 미만이 87,553원으로 가장 낮으며 500~999두의 규모가 93,962원으로 가장 높은 것으로 나타났다. 2000두 이상은 93,585원으로 평균을 상회하는 비용을 나타내고 있다(표 2-16). 이와 같은 조사결과 양돈농가의 경영개선과 효율성장화를 위하여 사료비와 가축비의 절감에 대한 집중적인 연구가 필요한 것으로 나타났다.

2) 비육돈 두당 사육비

비육돈 두당 사육비의 평균 비용은 194,400원으로 나타났다. 규모별 비용을 보면 500두 미만이 209,091원으로 가장 높으며, 500~999두가 201,635원이고, 1,000~1,999두는 194,013원, 2,000두이상 189,378원으로서 규모가 커질수록 생산비는 감소되는 것으로 나타나고 있다. 항목별 구성비는 사료비가 역시 평균 100,270원에 51.6%로 가장 많으며, 가축비가 평균 57,629원에 29.6%의 순으로 나타났다. 사료비의 규모별 사육비는 500~999두가 101,310원으로 가장 높으며, 500두 미만이 95,959원으로 가장 낮게 나타났다(표 2-17).

<표 2-17> 비육돈 두당 사육비

(단위 : 원, %)

구 분	500두 미만	500~999	1,000~ 1,999	2,000두 이상	평 균	구성비
가 축 비	69,137	64,336	58,932	52,353	57,629	29.6
사 료 비	95,959	101,310	99,496	101,222	100,270	51.6
수도광열비	1,695	1,941	1,839	2,001	1,918	1.0
방역치료비	3,387	3,659	4,243	4,840	4,353	2.2
수 선 비	828	731	839	925	861	0.4
제 재 료 비	1,711	1,628	1,380	1,864	1,674	0.9
차입금이자	1,577	1,329	1,827	2,442	2,013	1.0
임 차 료	282	487	541	32	272	0.1
고용노력비	726	1,569	3,310	5,499	3,825	2.0
상 각 비	6,868	6,287	6,041	5,084	5,707	3.0
기 타 잡 비	1,643	1,797	2,479	4,030	3,004	1.5
소 계(A)	183,813	185,074	180,927	180,292	181,526	93.3
자가 노력비	16,239	7,582	4,361	1,677	4,678	2.4
고정자본이자	3,955	3,782	4,039	3,649	3,809	2.0
유동자본이자	4,465	4,519	4,112	3,426	3,888	2.0
토지자본이자	799	679	574	334	499	0.3
비용합계(B)	209,091	201,635	194,013	189,378	194,400	100.0

자료 : 국립농산물품질관리원, 축산물생산비, 2005.

제 3 장 DEA모형에 의한 배합사료 생산업체의 경영효율성 평가

제 1 절 자료 및 변수의 선정

1. 분석대상 자료의 선정

DEA모형을 이용한 배합사료 생산업체의 경영효율성 분석은 배합사료 생산업체들간의 성격이 상이할 경우 DEA모형을 이용한 효율성 측정에 영향을 미칠 수 있는 이유로 인해 배합사료 생산업체의 경영효율성 분석이 대부분 제한적으로 국한되어 실증 분석이 이루어지고 있다. 그러다 보니 전체 배합사료 생산업체의 경영효율성을 모색하거나 장기 발전방향을 제시하는데 제한적일 수밖에 없다.

이 연구에서는 이러한 현실에 착안하여 금융감독원의 전자공시시스템(DART ; Data Analysis, Retrieval and Transfer System)¹⁴⁾에

14) 전자공시시스템(DART ; Data Analysis, Retrieval and Transfer System)은 상장법인 등이 공시서류를 인터넷으로 제출하고, 투자자 등 이용자는 제출 즉시 인터넷을 통해 조회할 수 있도록 하는 종합적 기업공시 시스템으로 다음과 같은 추진효과가 있다. ① 누구든지 편리한 장소에서 시간에 구애받지 않고 금융감독원에 제출된 모든 공시자료의 열람이 가능 ② 인터넷을 통한 제출로 공시의무자가 금융감독원을 방문하지 않고 모든 공시자료를 제출할 수 있고, 증권거래소, 증권업협회, 공인회계사회등 3개 기관 이상에 각각 제출하던 동일서류를 금융감독원 한 곳으로 접수창구를 일원화(One-Stop Filing)함으로써 상장법인 등 공시의무자의 부담이 경감 ③ 공시자료의 전자문서화에 따른 Paperless 효과 및 공시자료의 방문 제출 및 열람에 소요되는 시간·비용 절감에 따른 사회적 비용 절감 ④ 신고서의 접수는 물론 접수여부의 확인 등 처리과정 일체를 완전 전자화함으로써 행정의 투명성 및 효율성 제고 ⑤ 공시자료에 대한 투자자의 접근이 용이하고 신속하게 정보가 제공됨으로써 기업경영에 대한 시장의

공시된 배합사료 생산업체의 『재무제표에 대한 감사보고서』의 경영계수 자료를 이용하여 1개년도 배합사료 생산업체의 경영효율성을 실증 분석하였다.

분석의 정확성을 기하기 위해 전체 배합사료 생산업체중 경영계수가 누락되거나 자료가 불량한 배합사료 생산업체와 배합사료 생산이 외에 양돈사업 등과 같은 다른 사업을 병행하여 운영하고 있는 배합사료 생산업체는 실증 분석 대상에서 제외하였다. 따라서 분석 대상 배합사료 업체는 전체 20개 공시업체를 분석대상으로 하였다.

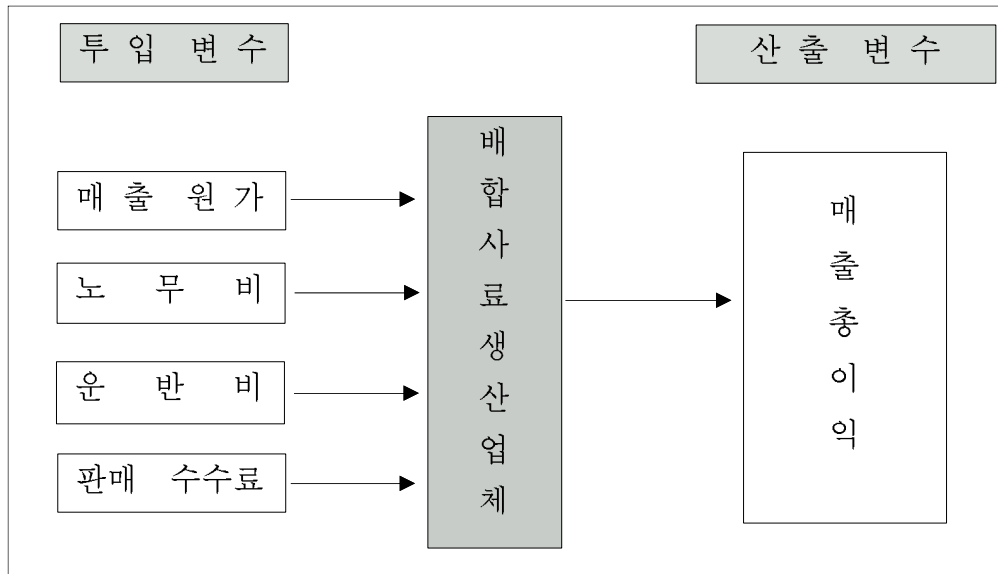
2. 분석대상 변수의 선정

배합사료 생산업체의 경영효율성을 추정하기 위해서는 투입요소와 산출물의 선정이 필요하다. 이 연구에서 사용된 데이터는 금융감독원의 전자공시시스템에 공시하고 있는 배합사료 생산회사 중 그룹업체를 제외한 순수 배합사료 업체의 20개회사의 자료를 이용하여 분석에 활용하였다. 투입변수로는 ①매출원가, ②노무비, ③운반비, ④판매수수료를 선정하였으며, 산출변수로는 매출총이익을 선정하였다(그림 3-1).

산출물을 생산하기 위해 투입되는 투입요소와 그 결과물로서 얻어지는 산출변수를 구체적으로 논의하면 다음과 같다.

monitoring 강화로 자본시장의 건전한 발전 도모.

<그림 3-1> 배합사료 생산업체의 효율성 평가를 위한 투입·산출



1) 투입변수 : 매출원가

매출원가는 매출을 실현하기 위한 생산이나 구매과정에서 발생한 재화와 용역의 소비액과 기타 소요되는 경비를 말한다. 배합사료 업체의 매출원가는 제품매출원가와 상품매출원가의 합계를 말하며 제품매출원가는 기초제품 재고액, 제품제조원가, 기말제품 재고액 등이며 상품매출원가는 기초상품 재고액, 당기상품매입액, 기말상품 재고액 등을 말한다.

2) 투입변수 : 노무비

노무비는 제품의 제조에 직·간접으로 종사하는 종업원에 대하여 지급되는 임금을 말한다. 배합사료생산업체의 사업보고서 중 손익계산서상의 급여, 상여금, 제수당, 잡급, 퇴직급여 등의 합계를 말한다.

3) 투입변수 : 운반비

배합사료 생산업체의 운반비는 원재료의 운반과 완제품인 배합사료를 하차장 또는 농가에까지 공급하는 과정에서 지급되는 비용을 말한다. 손익계산서의 매출원가를 제외한 판매비와 관리비중 가장 많이 발생하는 비용으로 나타나고 있다.

4) 투입변수 : 판매수수료

판매수수료는 매출을 알선시켜준 대가로 매출액이나 매출량에 대한 일정액을 해당거래처에 지급하여 주는 경우를 말한다. 배합사료 회사에서는 대리점이나 위탁점등에 지급하게 되는데 회사에 따라 일정율의 금액을 판매수수료, 지급수수료, 지불수수료, 위탁판매 수수료 등의 명목으로 지급하고 있으며, 이 모든 수수료의 합계를 분석에 활용하였다.

5) 산출변수 : 매출총이익

매출총이익은 제품의 매출액에서 매출된 상품 또는 제품원가를 공제한 차액을 말한다.

DEA모형을 배합사료 생산업체에 적용한 선행연구의 투입·산출변수를 상호 비교하여 정리해 놓은 표이다. 김석중¹⁵⁾은 일본 남구주 지역의 14개 공장 중 10개 공장을 조사 분석하였다. 투입 변수로 월산능력, 지대비율, 종업원 수(상주, 임시)를 산출 변수로 생산량, 1인당 생산량, 품목당 생산량을 이용하여 공장의 생산 효율성을 분석하였다. 김석중 외¹⁶⁾는 국내 배합사료회사의 15개사의 자료를 이용하여 분석하였는데, 투입변수는 제조비 구성요소인 원재료비, 노무비, 경비, 판매 및 일반 관리비이며 산출변수는 매출총이익, 경상이익, 종업원 1인당 부가가치 자료를 이용 분석하였다(표 3-1).

배합사료 생산업체를 보는 시각에 따라 투입·산출변수의 선정에 차이가 있음을 알 수 있다. 이 연구에서는 가급적 배합사료 생산업체를 하나의 기업으로 보고 본래의 기업원칙에 입각하여 변수를 선정하고자 하였다(표 3-1).

15) 金石中, 『OR에 의한 配合飼料工場의 經營効率化에 關한 研究』, 日本 鹿兒島大學 大學院 博士學位 論文, 1996.

16) 김석중 외 1명, 전계서.

<표 3-1> DEA모형을 배합사료 생산 업체에 적용한 선행 연구의 투입·산출변수 비교

구	분	김 석 중	김 석 중 외	본 연 구
투 입	월 생산 능력	●		
	지 대 비 율	●		
	종 업 원 수 (상주)	●		
	종 업 원 수 (임시)	●		
변 수	원 재 료 비 (매 출 원 가)		●	●
	노 무 비		●	●
	경 비		●	
	판매 및 일반 관리비		●	
산 출 변 수	운 반 비			●
	관 매 수 수 료			●
	매 출 총 이 익		●	●
변 수	경 상 이 익		●	
	종업원1인당 부가가치		●	
	생 산 량	●		
	1 인 당 생 산 량	●		
	품 목 당 생 산 량	●		

제 2 절 분석 방법 및 절차

배합사료 생산업체의 경영효율성을 분석하는데 있어서 DEA모형에 따라 분석 유형이 ① CCR모형, ② BCC모형, ③ 체중 규모수익(IRS) 모형, ④ 체감규모수익(DRS)모형의 4가지 형태로 구분되어진다.

CCR모형으로는 배합사료 생산업체의 전체 기술효율성의 측정이

가능하며, BCC모형으로는 배합사료 생산업체의 순수기술효율성의 측정이 가능하다. 또한 CCR모형과 BCC모형을 이용하여 배합사료 생산업체의 규모효율성 측정이 가능하고 체증 규모수익(IRS)모형과 체감 규모수익(DRS)모형으로 배합사료 생산업체의 효율성 측정이 가능하다. 그리고 전체효율성(CCR모형)의 람다값(λ)을 이용하여 규모의 경제성을 측정한다.

또한 이러한 분석 결과를 바탕으로 배합사료 생산업체의 비효율적인 경영에 대한 개선 방안을 제시한다.

제 3 절 분석 결과 및 고찰

1. 변수의 기술통계치

본 분석에 앞서 투입변수와 산출변수들의 기본 통계량을 살펴보면 다음과 같다. 배합사료 생산업체는 기업이윤을 창출하기 위해 평균적으로 74,947백만원(변이계수 92.2%)의 매출원가를 기초로 하여 노무비 3,432백만원(변이계수 106.2%), 운반비 4,074백만원(변이계수 90.8%), 판매수수료 3,807백만원(변이계수 140.2%)을 투입하여 21,544백만원(변이계수 115.5%)의 매출 총 이익을 얻고 있다(표 3-2).

<표 3-2> 변수의 기술 통계치

변수구분	변 수 정 의	단 위	년 도	평 균	표준편차	변이계수 (%)
투 입 변 수	매 출 원 가	(백만원)	2002	74,947.75	69,101.79	92.2
	노 무 비	(백만원)	2002	3,432.05	3,645.53	106.2
	운 반 비	(백만원)	2002	4,074.0	3,700.8	90.8
	판 매 수 수 료	(백만원)	2002	3,807.1	5,336.74	140.2
산 출 변 수	매 출 총 이 익	(백만원)	2002	21,543.5	24,889.7	115.5

2. 기술효율요인 분석 결과

배합사료 생산업체의 전체 20개 경영효율성 평균치는 다음과 같다. CCR모형으로 대변되는 전체기술효율은 평균 0.89(변이계수 13.5%)로 나타났다. 이것은 89.0%의 효율을 이루고 있음을 의미하며 반면에 11.0%의 비효율이 존재하고 있음을 알 수 있다. BCC모형으로 대변되는 순수기술효율은 평균 0.94(변이계수 9.6%)로 나타났다. 이것은 94.0%의 효율을 이루고 있음을 의미하는 반면에 6.0%의 비효율이 존재하는 것을 나타낸다. 또한 규모의 효율성은 평균 0.95(변이계수 8.4%)로 나타나 이는 95.0%의 효율이 존재하는 반면에 5.0%의 비효율이 남아 있음을 의미한다. 이 5.0%의 비효율을 개선한다면 그 개선된 만큼의 규모의 효율성을 증가시킬 수 있다는 의미이기도 하다. 따라서 이들 비효율이 존재하므로 그 만큼의 수익증가 가능성이 있음을

알 수 있다(표 3-3).

규모와 기술면에서 효율적인 배합사료 생산업체로 추정된 배합사료 생산업체의 수는 CCR모형에서는 7개(35.0%), BCC모형에서는 13개(65.0%), 체중규모수익(IRS)모형에서는 7개(35.0%), 체감규모수익(DRS)모형에서는 13개(65.0%)의 배합사료 생산업체가 효율적인 것으로 분석되었다.

<표 3-3> 배합사료 생산업체의 효율성 분석

(단위 : 개 %)

구 분	CCR 모형 (전체기술효율)	BCC 모형 (순수기술효율)	규모 효율성	IRS 모형 (체중규모수익)	DRS 모형 (체감규모수익)
평균	0.89	0.94	0.95	0.90	0.94
표준편 차	0.12	0.09	0.08	0.12	0.09
변이계수 (%)	13.5	9.6	8.4	13.3	9.6
표본수	20	20	20	20	20
효율적인 생산업체수	7 (35.0%)	13 (65.0%)	7 (35.0%)	7 (35.0%)	13 (65.0%)

효율치 범위에 따른 배합사료 생산업체 수를 살펴보면 전체 20개 배합사료 생산업체 중 효율치가 1인 효율적인 배합사료 생산업체의 수는 CCR모형에서는 7개(35.0%), BCC모형에서는 13개(65.0%), 규모의 효율성에 있어서는 7개(35.0%)의 배합사료 생산업체가 효율적인 것으로 분석되었다. 반면에 효율치가 1미만인 비효율적인 배합사료 생산업체 수는 CCR모형에서는 13개(65.0%), BCC모형에서는 7개(35.0%), 규모의 효율성에 있어서는 13개(65.0%)의 배합사료 생산업체

가 비효율적인 것으로 분석되었다(표 3-4).

<표 3-4> 효율치 범위에 따른 배합사료 생산업체 수
(단위 : 개 %)

구	분	CCR 모형	BCC 모형	규모 효율성
0.5 미만	비효율적	-	-	-
0.5 이상 ~ 0.6 미만		-	-	-
0.6 이상 ~ 0.7 미만		1 (5.0%)	-	-
0.7 이상 ~ 0.8 미만		5 (25.0%)	2 (10.0%)	2 (10.0%)
0.8 이상 ~ 0.9 미만		2 (10.0%)	4 (20.0%)	2 (10.0%)
0.9 이상 ~ 1.0 미만		5 (25.0%)	1 (5.0%)	9 (45.0%)
1.0	효율적	7 (35.0%)	13 (65.0%)	7 (35.0%)
계		20 (100.0%)	20 (100.0%)	20 (100.0%)

3. 규모의 경제성 분석 결과

배합사료 생산업체의 규모의 경제성 분석은 DEA모형중의 하나인 CCR모형의 람다값(λ)을 통해서 분석 가능하다. 람다값(λ)을 이용하여 규모에 대한 보수 증가(IRS : Increasing Return to Scale), 규모에 대한 보수 불변(CRS : Constant Return to Scale), 규모에 대한 보수 감소(DRS : Decreasing Return to Scale)에 대한 정보를 가지고 배합사료 생산업체의 전체기술효율(CCR 기술효율)을 높일 수 있는 대안

제시가 가능하다.

배합사료 생산업체의 규모수익을 살펴보면, 현재 배합사료 생산업체의 상태가 규모에 대한 보수 증가형(IRS)인 배합사료 생산업체는 전체 20개 업체 중 3개(15.0%), 규모에 대한 보수 불변형(CRS)인 배합사료 생산업체는 7개(35.0%), 규모에 대한 보수 감소형(DRS)인 배합사료 생산업체는 10개(50.0%)로 나타났다. 이로써 배합사료 생산업체가 투입요소면에서 과잉투자 되어 있는 현실을 반영하고 있다고 볼 수 있다(표 3-5).

한편, 현재 배합사료 생산업체의 상태가 규모에 대한 보수 증가형(IRS)인 배합사료 생산업체는 투입요소 증가에 대해 산출물의 증가비율이 더 크므로 산출물의 증가에 노력하는 것이 전체기술효율(CCR기술효율)을 높일 수 있고 규모의 비효율성을 개선하기 위한 방안이 된다. 또한 현재 배합사료 생산업체의 상태가 규모에 대한 보수 감소형(DRS)인 배합사료 생산업체는 두 가지 해석과 방안이 제시 될 수 있다. 첫째 방안은 투입요소 증가에 대해 산출물의 증가비율이 훨씬 작으므로 투입요소의 감소에 노력하는 것이 전체기술효율(CCR기술효율)을 높일 수 있고 규모의 비효율성을 개선하기 위한 방안이 된다. 둘째 방안은 규모의 비효율성을 개선하기 위해서는 산출물의 규모축소 및 통제에 노력할 필요가 있음을 의미한다. 이는 일정량의 산출물 감소가 더 큰 비율의 투입물 감소로 이루어 질 수 있기 때문이다. 그러나 두 번째 방안은 현실적으로 배합사료 생산업체에서 선택하기에는 한계가 있다.

<표 3-5> 배합사료 생산업체의 규모수익(CCR모형)

(단위 : 개, %)

구 분	IRS	CRS	DRS	합계
	3 (15.0%)	7 (35.0%)	10 (50.0%)	20 (100.0%)

4. 경영효율성 개선에 관한 고찰

배합사료 생산업체의 경영효율성에 대한 실증 분석을 통해서 배합사료 생산업체의 비효율적인 경영에 대한 개선 방안을 제시할 수 있다.

이러한 실증 분석을 통해 각 투입 및 산출요소별 측정된 변수 값과 효율적 가상지점의 변수 값이 제시되며, 제시된 투입 및 산출요소별 측정 변수 값은 배합사료 생산업체가 시현 하고 있는 현상치를 의미하며, 효율적 가상지점의 변수 값은 배합사료 생산업체가 주어진 투입요소를 가지고 추구할 수 있거나 경영효율성을 누리기 위한 목표치를 의미한다.

투입요소 및 산출요소별 측정된 변수 값과 효율적 가상지점의 변수 값을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 투입요소 중 매출원가는 측정된 변수 값(현상치)이 23,659백만 원이고 효율적 가상지점의 변수 값(목표치)이 14,594백만원으로 매출원가에서 9,065백만원의 절감이 가능한 것으로 나타났다.

둘째, 투입요소 중 노무비는 측정된 변수 값(현상치)이 1,624백만원

이고 179백만원의 여유변수가 있는 것으로 나타났으며, 효율적 가상지점의 변수 값(목표치)이 833백만 원으로 노무비에서 791백만원의 절감이 가능한 것으로 나타났다.

셋째, 투입요소 중 운반비는 측정된 변수 값(현상치)이 1,835백만원 이고 415백만원의 여유변수가 있는 것으로 나타났으며, 효율적 가상지점의 변수 값(목표치)이 732백만원으로 운반비에서 1,103백만원의 절감이 가능한 것으로 나타났다.

넷째, 투입요소 중 판매수수료는 측정된 변수 값(현상치)이 832백만 원이고 효율적 가상지점의 변수 값(목표치)이 506백만원으로 판매수수료에서 326백만원의 절감이 가능한 것으로 나타났다.

다섯째, 산출요소인 매출 총이익은 측정된 변수 값(현상치)이 5,616백만원이고 효율적 가상지점의 변수 값(목표치)이 5,283백만원으로 매출 총이익에서 333백만원의 절감이 필요한 것으로 나타났다.

위에서 제시된 투입요소 및 산출요소별 측정된 변수 값과 효율적 가상지점의 변수 값을 기초로, 전체 20개 배합사료 생산업체의 평균 효율성 점수보다 가장 낮게 평가된 A13¹⁷⁾ 배합사료 생산업체의 분석 결과가 갖는 의미를 살펴보면 다음과 같다.

A13 배합사료 생산업체의 투입요소인 ① 매출원가, ② 노무비, ③

17) DMU(Dicision Making Unit :의사결정단위) A13은 효율성 값이 0.6531로 전체 배합사료 생산업체의 평균 효율치(0.89)보다 가장 낮게 평가된 배합사료 생산업체임. 준거지점(Reference Branches)은 A13 배합사료 생산업체의 효율성을 평가할 때 직접적인 비교 대상이 되는 효율적 가상지점(Efficient Hypothetical Branch)을 구성하는 배합사료 생산업체들을 나타낸다. 효율적 가상지점은 준거지점들의 선형결합(Linear Combination)으로 만들어지며 이 때 계수는 λ 값이 사용된다. 즉, A13 배합사료 생산업체의 효율적 가상지점 A13*은 준거지점인 A1, A19의 선형결합으로 다음과 같이 만들어진다.

운반비, ④ 판매수수료 등의 모든 투입요소가 과잉인 것으로 나타났고 투입요소 중 노무비, 운반비는 여유변수가 있는 것으로 나타나 오히려 경영 효율성을 저하시키는 것으로 나타났다. 다시 말해서 불필요한 자원의 낭비가 내재되어 있다는 의미이기도 하다. 또한 산출요소인 매출 총 이익을 줄이는 것이 오히려 경영효율성을 개선시킬 수 있음을 의미한다. 이는 일정량의 산출물 감소가 더 큰 비율의 투입물 감소로 이루어 질 수 있기 때문이다.

따라서 일정량의 산출물 증가(감소)가 더 큰 비율의 투입물 감소로 이루어 질 수 있기 때문에 이러한 효율성을 지향하기 위해서는 산출물의 증가(축소) 및 통제에 노력할 필요가 있음을 의미한다. 그런데 여기서 효율적으로 평가된 배합사료 생산업체의 의미는 다른 배합사료 생산업체와 비교해서 상대적으로 효율적인 배합사료 생산업체로 평가된 것이지 절대적 의미에서 효율적인 것은 아니라는 점이다. 즉, 효율적으로 평가된 배합사료 생산업체들도 그 효율성을 개선할 여지는 있다는 것을 의미한다(표 3-6).

배합사료 생산업체는 매출원가, 노무비, 운반비, 판매수수료는 감소시켜야 하며, 매출 총 이익을 늘리기 위해 무모한 투입요소(매출원가,

		A1		A19		A13*														
0.04×	<table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">241,907</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">13,858</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">14,542</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">10,456</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">93,668</td></tr> </table>	241,907	13,858	14,542	10,456	93,668	+ 0.23×	<table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">21,383</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">1,211</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">652</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">382</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">6,681</td></tr> </table>	21,383	1,211	652	382	6,681	=	<table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">14,594.37</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">832.85</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">731.64</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">506.1</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">5,283.35</td></tr> </table>	14,594.37	832.85	731.64	506.1	5,283.35
241,907																				
13,858																				
14,542																				
10,456																				
93,668																				
21,383																				
1,211																				
652																				
382																				
6,681																				
14,594.37																				
832.85																				
731.64																				
506.1																				
5,283.35																				

여유변수는 과잉투입(Surplus Inputs) 또는 바람직하지 않은 산출(Undesirable Outputs)을 의미.

노무비, 운반비, 판매수수료)의 증가는 오히려 자원의 과잉투자(투입)로 이어져 공급원가를 높이는 요인이 되고 있으며, 공급원가 절감을 위해 이러한 경영의 비효율성을 제거하는 것이 매우 중요하다.

<표 3-6> CCR모형에 의한 경영효율 개선안

배합사료 생산 업체 (효율성 값)		A13(0.6531)			
준거지점 (λ_j)		A1(0.04)		A19(0.23)	
항목	측정된 값 (현상치)	여유변수	효율적가상지점의 변수 값 (목표치)	개선량	
투입 요소	매출원가(백만원)	23,659	0	14,594.37	-9,064.63
	노무비(백만원)	1,624	178.67	832.85	-791.15
	운반비(백만원)	1,835	415	731.64	-1,103.36
	판매수수료(백만원)	832	0	506.1	-325.9
산출 요소	매출총이익(백만원)	5,616	0	5,283.35	-332.65

제 4 장 배합사료의 공급체계 분석

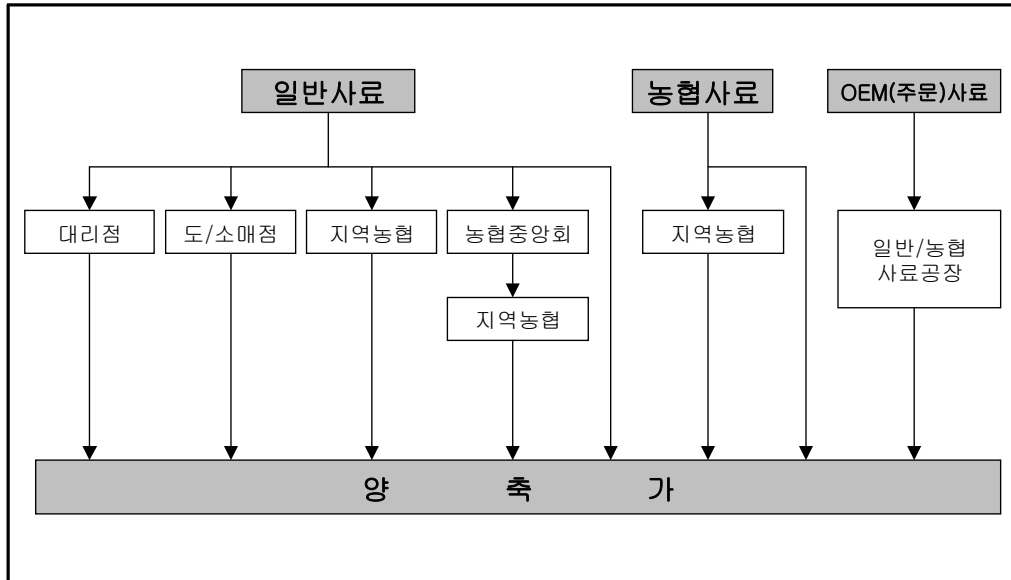
제 1 절 공급구조

유통전략은 기업의 마케팅 전략의 중요한 요소 중의 하나이다. 따라서 회사에서는 기업을 둘러싼 여러 가지 시장환경 변화와 다양한 소비자들의 욕구를 최대한 고려하여 생산 제품을 최적의 방법과 경로를 통해 효과적으로 소비자에게 공급하고자 적절한 유통전략을 수립 시행하고 있는 것이다. 교통체증, 노사문제, 인건비의 상승, 환경의 중요성 등이 중요하게 부각되는 최근의 환경 속에서 유통환경 개선은 기업의 경쟁력과 관련 존재를 결정짓는 요소로 대두되고 있다.

배합사료는 농축수산업에 종사하는 특정인을 대상으로 하는 상품으로 단위당 부피가 크고 분류상 식품에 속하여 유통기간이 제한되어 있다. 또한 축종별·단계별로 상품이 구성되므로 종류가 아주 많은 특징을 갖고 있으며, 상품의 수송에 많은 비용과 시간이 소요된다. 농협과 각종 협회 등 관련이익단체의 영향력 및 역할이 지대한 것도 사실이다.¹⁸⁾ 배합사료는 직접거래 방식과 간접거래 방식으로 구분할 수 있으며 8 가지의 복잡한 공급구조를 가지고 거래되고 있다(그림 4-1).

18) 정보연, 「우성사료 30년사」, 1998, pp. 271.

<그림 4-1> 배합사료의 공급구조



1. 직접거래 구조

직접거래방식은 배합사료 공장에서 거래농장과 직접 거래하는 방법으로 채권과 채무, 운반에 대한 책임을 상호간에 계약체결 후 거래하는 것을 말한다. 대부분의 소규모 회사에서 채택하는 방식이나 근래에는 전업적인 대규모 양축농가나 가격경쟁이 필요한 경우 대기업 등에서 행해지기도 한다. 중간 유통마진을 최소화하여 시장가격 경쟁력을 제고할 수 있는 장점이 있으나 직접거래에 따른 자금부담이 크고 판매활동과 거래처 관리에 한계가 있다. 일반사료회사와 농협사료에서 각각 실시하고 있는 독립된 직거래 거래형태이다.

2. 간접거래 구조

간접거래는 배합사료공장에서 실사용자인 양축농가가 배합사료를 이용하는 경우 대리점 또는 위탁점, 도·소매점, 지역농협 등을 통하여 구매하는 것을 말한다. 채권과 채무, 운송 등은 상호 협의하여 거래하며 통상적으로 채무에 대한 책임을 대리점 등 유통업자가 연대하게 되고 회사에서는 수수료를 지불하게 된다. 최근에는 양축농가의 규모가 전업화·대형화되는 추세여서 유통업자가 모든 채무를 책임지고 거래하기가 어려운 점이 많으므로 사료공급과 채권은 배합사료회사에서 책임을 지고 유통업자는 소개, 관리비 정도의 알선수수료를 받고 직거래를 개설토록 하는 경우도 있다. 간접거래 방식에 의한 배합사료 공급을 보면 다음과 같다.

1) 대리점 공급

일반회사에서 가장 경쟁이 치열한 경우로 대리점 공급의 조직 판매형태는 규모가 큰 배합사료 회사에서 많이 실시하고 있는 방법이다. 지역의 대리인을 통해 특정지역내의 양축농가에 대한 집중적인 시장 개발로 판매량을 증대할 수 있으며 외상매출액에 대한 회사의 자금부담을 줄일 수 있다. 소비자의 욕구에 신속하게 대응하며 소량, 다수거래처 관리의 편리성, 소량 주문의 수송 등 장점이 있다. 반면에 대리점의 적정 이윤 보장에 대한 부담이 크며 수수료 지급에 대한 원가의 압박과 지급되는 비용은 최종적으로 소비자가 지불한다는 단점

을 가지고 있다. 대리점의 공급가격과 유통비용 구조는 매우 복잡한 구조를 가지고 있으며 다음과 같다.

첫째, 대리점의 공급가격

배합사료생산 회사에서 각 지역의 대리점에 배합사료를 공급하는 경우 약정된 할인율로 공급하게 된다. 회사별 할인율은 적게는 8~10%에서 많게는 13~15%내외까지 다르게 되어있다. 그 이유는 생산 회사별로 공장도 가격이나 약정된 회전일이 약간씩 다르며 또한 축종별로 손익구조가 다르게 나타나기 때문이다(표 4-1).

<표 4-1> 조사회사의 공급할인율

회 사 별	공 급 할 인 율
S1사	축종별 차등(양돈·양계 13%, 낙농 13%, 비육 11%) 할인
S2사	전축종 8% 할인
S3사	전축종 13.5% 할인
D1사	전축종 9% 할인
D2사	축종별 9~11%(30일), 17%(월말 “0”), 양견 18~0% 할인
D3사	전축종 8~10% 할인
C사	전축종 9% 할인

주 : 조사회사의 약정서 및 대리점 경영주의 면접조사를 토대로 작성함.

둘째, 약정 회전일

약정 회전일은 배합사료의 공급에 대한 결제 기준으로 선할인금액이나, 회입장려금의 지급 기준이 된다. 조사에 따르면 현금조건, 월말 30일에서 60일까지 다양하게 적용하고 있다(표 4-2).

<표 4-2> 조사회사의 약정회전일

회 사 별	약 정 회 전 일
S1사	60일
S2사	현금조건
S3사	현금조건
D1사	현금조건
D2사	월말 잔고 “0” - 30일
D3사	60일
C사	50일

주 : 조사회사의 약정서 및 대리점 경영주의 면접조사를 토대로 작성함.

셋째, 회입장려금

회입장려금은 회전일 장려금이라고도 말하며 회전일 단축에 목적이 있다. 지급기준은 회사에 따라 다르며 입금수단이 현금, 어음, 어음과 현금의 혼합입금 또는 회전일의 계산에 따라 다르게 계산된다 (표 4-3).

<표 4-3> 조사회사의 회입 장려금

회 사 별	회 입 장 려 금
S1사	회전일 기준 매출액에 대해 $\pm 0.07\%$ /일 적용
S2사	회전일 기준에 $\pm 2\%$ /월 적용
S3사	매출액 기준에 · 선입금 $\sim 3\%$, · 10일 단위 -2% , 월말 $0\sim 1\%$
D1사	회전일 기준에 $\pm 0.07\%$ /일 적용
D2사	월말 30일 기준 $\pm 0.07\%$ /일 적용
D3사	$(60\text{일} \sim \text{회전일}) \times 0.06\%$
C사	약정회전일 $\pm 0.05\%$ /일

주 : 조사회사의 약정서 및 대리점 경영주의 면접조사를 토대로 작성함

· 회전일의 계산

월말 총 잔고(어음)÷총 매출액×월말일수(30일) 또는 기준 일수.

지급되는 장려금은 기준금액에서 가감하는 방법과 기준날짜에 추가금액을 지급하는 방법이 있다. 일자별 기준은 일일 0.05%에서 0.07%까지 적용하고 있다.

넷째, 물량 장려금

물량 장려금은 대리점의 순수 판매물량에 대하여 지급되는 장려금으로 판매되는 물량에 따라 다르게 지급되는 것으로 물량 또는 이익이 되는 품목의 판촉에 목적이 있다.

판매물량의 기준은 대개 100톤 단위로 구분하며 지급금액은 톤당 10,000원에서 15,000원 내외로 지급된다(표 4-4).

<표 4-4> 조사회사의 물량 장려금

회사별	물 량 장 려 금
S1사	· 100톤 이하 : 15,000원/톤 · 100톤 증가 시 톤당 1,000원씩 증가
S2사	· 200톤 이하 : 24,000원/톤 · 200톤 이상 100톤 단위 2,000원/톤씩 증가
S3사	· 100톤 이하 12,000원/톤 · 100톤 이상시 톤당 500원씩 증가. 축우용은 3,000원/톤
D1사	· 100톤 이하 15,000원/톤 · 100톤 단위 증가 시 500원/톤씩 증가(1,000톤까지)
D2사	· 10,000원/톤 · 추가:직거래+자거래(100톤이하2,000원, 101~200톤 3,000원, 201~300톤 4,000원, 301~400톤 5,000원)
D3사	· 50~100톤 이하 1% 할인 · 100~200톤 2.5% 할인 · 200~300톤 3.0% 할인 · 300톤 이상 3.5% 할인
C사	· 100톤 이하 15,000원/톤 · 100톤 단위 1,000원/톤씩 증가.

주 : 조사회사의 약정서 및 대리점 경영주의 면접조사를 토대로 작성함.

다섯째, 직거래 장려금

지역의 판매대리점에서 대형거래선이나, 거래농가의 여신에 대한 과도한 요구 및 판매가격이 대리점에서 해결할 수 없는 경우 배합사료 공급회사에 거래를 알선한 후 지급되는 장려금이다. 직거래에 대한 장려금은 회사별, 물량별, 축종별로 다르게 나타나고 있으며 때로는 거래선의 결제기준, 여신의 유무, 공급되는 가격에 따라 차등 지급하기도 한다.

<표 4-5> 조사회사의 직거래 장려금

회 사 별	직 거 래 장 려 금
S1사	· 10,000원/톤 · 조건 위반시 2,000원/톤 삭감
S2사	· 24,000원/톤 · 농협 300톤까지 10,000원/톤, 300톤 이상 15,000원/톤
S3사	· 9,000원/톤 지급 · 1개월 지연에 2% 페널티 적용
D1사	· 10,000원/톤 지급 · 농협은 자거래 물량 장려금과 같은 조건으로 지급
D2사	· 10,000원/톤(할인율-산란32%,메추리·육계 27%,오리·낙농·비육우·양견 17%, 양돈 24%) (단 할인율 1% 삭감 판매 시 2,000원/톤 씩 추가 지급-고가 판매유도)
D3사	· 20,000원 이내에서 결정(회전일 90일 이상 지급 중단) · 월 100톤 이상 거래선 3,000원~5,000원 추가 지급
C사	· 3,000원/톤에서 10,000원/톤, 농협은 물량장려금 지급기준과 동일(회전일 초과 : 0.07%/일 적용)

주 : 조사회사의 약정서 및 대리점 경영주의 면접조사를 토대로 작성함.

지급금액은 톤당 10,000원에서 15,000원 내외이며 일부 회사에서는 양계사료에 한하여 톤당 3,000원 까지 지급하는 경우도 있다. 그리고

거래하는 양축농가가 약정조건을 위반할 경우 지급되는 장려금에 대하여 불이익을 주는 경우도 발생하기도 한다(표 4-5).

여섯째, 기타 장려금

기타 장려금으로는 판촉사원 지원금, 신규개설 장려금, 채권확보 장려금, 캠페인 장려금, 약정이행 수수료 등이 있다. 기타 장려금은 회사에 따라 지급되는 경우도 있고 지급되지 않는 경우도 있다.

판촉사원 지원금은 판매 대리점의 판촉을 촉진하기 위하여 활동하는 대리점의 직원에 대하여 지급되는 보조금으로 물량이나 인원을 기준 하여 월 1인당 400,000원에서 500,000원 내외로 지급된다.

신규개설 장려금은 처음 지역에 대리점 개설 시 신규판촉의 어려움을 극복하고 조기에 대리점을 안정시키기 위하여 지급되는 장려금으로 지급되는 금액은 물량이나 축종, 지급기간에 따라 다르게 지급된다. 보통 톤당 5,000원에서 10,000원 정도 지급되며 기간은 6개월에서 1년 이내로 지급하는 경우가 많다. 채권확보 장려금은 계약 거래선의 부실방지를 위한 채권확보를 위하여 지급하는 장려금이며, 캠페인 장려금은 기간이나 금액이 고정된 것이 아니고 판매물량의 독려나 신제품 개발, 이익 축종의 판매를 위하여 실시하는 것으로 부정기적으로 실시하게 된다.

약정 이행 수수료는 계약된 약정 내용을 준수하게 하기 위하여 지급되는 수수료이며 톤당 3,000원에서 5,000원 정도 지급한다(표 4-6).

<표 4-6> 조사회사의 기타 장려금

회 사 별	기 타 장 려 금
S1사	· 판촉사원 지원금 : 500톤 기준에 500,000원/1인 · 500톤 이상 750,000원/1인
S2사	· 신규개설 장려금 : 10,000원/톤(6개월 지급)
S3사	· 판촉사원 지원금 : 400,000원/월(300톤 이상시) · 여경리 지원금 : 200,000원/월
D1사	· 판촉사원 지원금 : 협의 후 지급 · 신규개설 장려금 : 5,000원/톤(6개월~1년)
D2사	· 판촉사원 지원금 : 400,000원/월(신축운영) · 신규개설 장려금 : 5,000원~10,000원/월(기간은 협의)
D3사	· 판촉사원 지원금: 200~400톤 1인, 400~700톤 2인, 700~1,000톤 3인, 1,000톤 이상4인 이며 1인 150,000~ 200,000원 /월
C사	· 신규개설 장려금 : 10,000원/톤/월(6개월) 20,000원/톤/월(3개월)

주 : 조사회사의 약정서 및 대리점 경영주의 면접조사를 토대로 작성함.

일곱째, 조건위반의 규정

조건위반 규정은 지급되는 장려금이 있는 동시에 관리의 원활성과 각종 약정된 조건들의 준수를 위하여 마련된 일종의 통제 장치이다. 거래의 중단, 약정 회전일의 위반, 입금규정의 미준수 등에 대하여 불이익을 주게되는 수단을 말한다(표 4-7).

<표 4-7> 조사회사의 조건위반 규정

회 사 별	조 건 위 반 규 정
S1사	· 2개월 이상 무매출 : 채권잔액에 2.1% 차감 적용 · 회전일 초과 : 매출액에 0.07%/일 적용
S2사	· 회전일 초과 : 매출액에 0.07%/일 적용
S3사	· 월말 잔고에 3% 공제 · 어음입금 : 0.08%/일 적용, 장려금 현금지급 없음
D1사	· 회전일 초과 : 매출액에 0.07%/일 적용
D2사	· 회전일 초과 : 매출액에 0.07%/일 적용
D3사	· 회전일 90일 이상 시 지급 중단
C사	· 회전일 초과 : 매출액에 대하여 0.07%/일 적용

자료 : 조사회사의 약정서 및 대리점 경영주의 면접조사를 토대로 작성함.

2) 농협 공급

농협사료의 공급구조를 보면 <그림 4-1>과 같다. 농협에서의 배합사료 판매는 농협사료공장에서 생산되는 자체사료의 판매와 일반배합사료의 위탁판매 2가지 형태가 있다. 농협생산시설은 총 22개의 공장이 있다. 이 중 중앙회 직영공장이 8개이고 지역 농협의 시설이 14개로 되어 있다.

배합사료의 생산량은 2004년 말 현재 14,751천톤 중 29.3%인 4,327천톤이 농협사료이며 일반사료의 농협 판매량까지 고려하면 약 30%를 상회하는 시장 점유율을 가지고 있다. 판매 방식은 농협사료를 직접 양축농가에 공급하는 경우와 지역조합에서 농협사료와 일반사료를 알선하여 공급하는 경우로 되어 있다. 일반사료의 계약 공급은 중앙회에서 일괄적으로 계약하여 공급하기도 하며 지역농협과 일반회사가

직접 계약 공급하기도 한다.

농협중앙회는 조합원의 권리보호를 위하여 1983년부터 공동구매제도를 실시하고 있다. 이에 따라 구매가격이 사료가격의 기준으로 작용하였으나, 최근 공동구매를 통한 거래량은 줄어들고 있는 실정이다. 농협중앙회의 공동구매 비율은 1999년에 10.1%이며 2000년에는 8.5%, 2001년에는 6.5%로 해마다 약간씩 감소하고 있다.¹⁹⁾ 한편 이러한 가격결정 체계는 양질의 사료를 저렴한 가격에 구입하게 함으로써 사료비를 감소시켜주는 반면, 가격이 시장경제원리에 의하여 결정되지 않고, 농협과 사료업체간의 협의에 의하여 결정됨으로써 가격경쟁을 제한하는 요인으로 작용하고 있다.²⁰⁾

(1) 중앙회 거래

농협중앙회에서 거래되는 배합사료의 공급은 농협중앙회에서 생산되는 배합사료의 공급과 일반 배합사료의 거래로 나눌 수 있다. 일반 사료와의 거래는 거래 계약 후 지역농협에서 중앙회의 생활물자 공급 방식으로 공급받아 판매를 한다. 판매 시 3% 내외의 수수료를 받으며 가격은 평균 5~8%의 할인으로 공급하며 공급물량에 따라 판매장려금의 형태로 할인율을 달리하는 경우도 있다.²¹⁾

19) 정동홍, “사료산업의 정책방향”, 『낙농산업의 현안과 TMR의 효율적 이용』, 2002. pp. 19~27.

20) 한성일·최인희·최승철, “농협사료 마케팅전략 모색”, 『농업경영·정책연구』, 제28권 제2호. p225.

21) 농수축산신문, 『한국축산연감』. 배합사료편, p395.

(2) 지역농협 거래

농협중앙회가 일괄 알선 공급하는 것이 아니라 농협중앙회를 배제하고 지역농협이 직접 계약하는 거래형태이다. 농협중앙회에서는 일괄 계약체제를 1991년 이후 해제하여 지역농협에서도 직접 배합사료 회사와 공급계약을 맺도록 하였다.²²⁾

공급계약은 각 배합사료회사와의 거리나 결제조건, 물량 등에 따라 달라지게 되며 사료공장의 소유농장과 비소유 조합과의 거래도 이와 같은 방법으로 거래하게 된다. 일반배합사료의 거래조건은 일반사료 대리점의 물량장려금 지급기준과 비슷하다.

3) 도·소매업

배합사료산업의 초창기에 많이 시행되었으나 최근 양축농가가 대형화, 전업화 되면서 양축용 사료를 이 방법으로 거래하는 경우는 거의 사라졌다. 최근에는 국민 생활수준의 향상과 소득의 증대에 따른 펫(pet)시장이 확대되면서 주로 양견용 사료와 관상용 양어사료에서 급속하게 확대되는 추세에 있다. 국내 펫시장의 규모는 1조 2000억원 대이며 양견수는 약 260만두에 사료시장은 3,800억원으로 추정되고있다. 그러나 이들 물량의 대부분은 수입사료인 퓨리나, 유카뉴바, 사이언스다이어트, ANF, 뉴트로초이스 등 대부분 수입 브랜드가 차지하고 있으며 국내 업체는 CJ의 “제로니”, 대주산업의 “도그랑”, 그리고

22) 신해식, 김경량. “배합사료의 유통구조 개선방안에 관한 연구”. 강원대학교. 『산업과경제』. 제8집 제1호. 1998. 6.

대한사료의 “프로베스트·프리미엄”정도가 알려져 있을 뿐 시장잠재력에 비해 아직까지 국내업체의 수준은 미미한 수준이다. 이것은 기본적으로 소비자들이 수입브랜드를 선호하는 데다 아직 국내 사료제조업체들도 원료선택이나 제품의 종류에 있어 수입품만큼 다양화·고급화되어 있지 못하기 때문이다. 국내업체들도 좀더 전문화된 연구개발과 홍보로 늘어나는 펫 시장 점유를 위한 노력이 필요하다.

4) OEM식 공급

OEM(Original Equipment Manufacturer)생산은 주문자 상표 부착 방식 이라고도 하며 생산은 다른데서 하고 상표만 붙여 파는 방식을 말한다. OEM 생산의 효과를 보면 생산하는 기업(공급원)으로서는 공급하는 상대방의 판매력을 이용하여 가득울을 높일 수 있고 공급받는 회사나 소비자는 스스로 생산설비를 갖추지 않아도 되므로 생산비용이 절감되는 효과를 가질 수 있다. 우리나라에서 OEM사료가 표면으로 부상하게 된 것은 여러 가지 경제적, 시대적 여건과 더불어 농장의 생산성이 사용하고 있는 배합사료의 브랜드에 의해 좌우되는 것이 아니라 농장주들의 배합사료에 대한 근본적인 인식전환에 의한 것으로 보인다.

배합사료업체들이 축산업의 주도권을 행사할 수 있었던 것은 농가들이 대부분 이들 사료업체가 제공하는 기술과 정보 및 관리의 지원을 절실히 필요로 했었기 때문이다. 이러한 농장주들의 인식전환과 태도의 변화는 그 동안 배합사료업체들이 이끌어 오던 산업의 주도권

을 농가로 이관하게 되고, 농장주들이 가진 농장관리의 질적인 성장은 IMF 금융위기 시기를 거치면서 겪었던 사료비의 과도한 부담에 대한 인식과 더불어 자신들이 원하는 성분의 배합비를 가진 저렴한 가격의 배합사료를 원하게 되었다.

최근의 추세는 선진농가를 주축으로 사료원가의 절감과 특수육의 생산을 위하여 농가들이 일정한 규모를 형성하여 사료에 대한 공동구매와 농가 스스로 자신의 농장에 맞는 배합비를 작성하여 배합사료공장에 생산을 주문하고, 생산에 따른 원료비와 배합비용만을 지불하여 사료비에 드는 생산비를 절약하기도 한다. 또한 이러한 추세에 맞추어 전문적인 컨설팅과 농가가 원하는 배합비의 사료를 배합사료업체에 위탁 생산해주는 OEM 사료업체도 등장 다수가 활동하기에 이르렀다.

무공장 경영의 특성을 지닌 OEM 사료업체들은 기존의 배합사료업체들이 가지고 있었던 시설설비에서 발생하는 고정비, 노무비, 판촉비 등의 문제점을 극복하고 사료에 대한 전문적인 지식을 기반으로 활동하고 있다. 이들 OEM업체들은 이미 '90년대 초반부터 생겨나기 시작하여 현재 일반업자로는 좋은 친구, ATNC, 소마, 정P&C, 한우리 사료 등 다수의 개인업자와 도드람 양돈조합, 서경양계조합, 서울우유조합 등 생산자 단체에서 배합사료 생산공장에 위탁 생산하고 있다. 이것을 축종별로 보면 양돈과 산란사료가 주류를 이루고 있으며 육계, 축우용, 양견용 등 특수사료가 그 뒤를 따르고 있다. 그 이유는 양돈과 산란사료가 시장규모가 크며 농장의 규모도 대형화되어 있어 접근하기 좋기 때문이다.

OEM사료의 생산규모는 월 500톤 미만의 영세규모에서 월 5,000톤 이상의 대형업체까지 다양하게 활동하고 있으며 대형규모의 업체는 전국적인 조직까지 갖추고 활발한 활동을 보이고 있다. 규모가 작은 규모일수록 학연과 지연 등 연고성이 강하다. 국내 총 OEM사료의 물량 규모는 위탁생산업체의 생산량으로 발표되어 정확한 통계는 없는 실정이다.

OEM사료의 장점과 단점을 보면 다음과 같다. 즉, OEM식 사료는 저렴한 가격에 농장에서 원하는 제품 공급, 배합 설계·공장선정·유통 등 유연성 확보, 그리고 배합 설계·마케팅 등 고도의 전문성 등의 장점이 있으며, 반면 원료 선택의 제한성, 소규모 업체의 규모에 대한 경제성저하, 그리고 최소인원으로 인한 사후봉사(A/S)와 컨설팅 부족 등의 단점이 있다.

이제 OEM사료는 사료공장(생산자)과 양축농가(소비자)사이에서 새로운 생산 소비자(프로슈머, Prosumer)²³⁾인 중간자 입장에서 양쪽을 만족시킬 수 있도록 신뢰와 믿음을 바탕으로 운영되어야 할 것이다.

23) 1980년 앨빈 토플러가 『제3의 물결』에서 사용한 단어로 생산자(Producer)와 소비자(Consumer)의 합성어. ‘돈을 쓰는 소비활동과 돈을 버는 생산활동을 동시에 병행하는 경제 주체’라고 정의.

제 2 절 공급가격

1. 가격 체계

배합사료는 일반 공산품과는 달리 소비자 가격이란 것이 없고, 공장도 가격만 존재한다.²⁴⁾ 배합사료는 공급회사별로 공장도 가격을 책정한 현금, 여신의 규모, 사육 축종, 사육 규모에 따라 가격을 다르게 하여 소비자에게 공급하고 있다.

배합사료의 현재 가격결정방법은 배합사료 시장에서 자율적으로 결정되는 자율가격제로서 1980년 7월 1일 이후부터 시행되어지고 있는데 자율화 이전에는 정부가 가격을 결정하는 행정지도 가격제를 실시하고있다.

배합사료가격 자율화의 목적은 국제곡물시세의 변동과 환율을 연계한 연동제의 실시와 자율적인 사료의 품질개선 및 양질의 사료생산을 유도하기 위한 것이다. 배합사료제조업체가 배합사료 가격을 결정하기 위해서는 기본적으로 제조원가를 계산하여 결정해야 하는데 실제에 있어서는 많은 업체들간의 경쟁으로 인하여 개개의 기업은 시장 상황을 고려하여 가격을 조정하기도 한다.

특히 배합사료의 가격을 정부에서 지정하던 과거에는 개별업체들의 의사결정이 거의 나타날 수 없었지만 1980년 자율화 조치 이후 가격을 결정하는데 있어서는 시장점유율이 높은 대기업들의 가격행위를 중소기업들이 따라가는 선도가격(Price Leadership)의 형태를 보이고

24) 한성일 외 2명, 전계서, p225.

있다. 즉 판매 경쟁이 치열한 상황에서 시장잠식을 방지하기 위하여 가격의 인상요인이 발생하여도 시장지배력이 약한 중소기업은 대기업이 가격을 인상하지 않으면 독자적으로 가격을 인상하기가 힘들며, 대기업이 가격을 인하한다면 인하요인이 적다고 해도 중소기업의 경우 가격을 따라서 내려야 하는 것이 현실이다.²⁵⁾

<표 4-8> 배합사료가격 관리제도 변천

일 자 별	가 격 결 정 방 법
· 1972.8.3이전 · 1972. 8.3	· 시·도지사가 가격조정 · 농수산부장관이 대표적인 산란용(산란초기)사료 가격을 경제기획원과 사전 협의하여 시·도지사가 동 가격 범위 내에서 가격 조정
· 1974.10.4 · 1976. 1.1	· 자유가격 판매제 · 경제기획원과 사전협의-산란초기, 씨돼지, 착유1호 · 기타품목 자율규제(사료조절단체)
· 1977. 7.1 · 1977.8.12 · 1978. 6.1	· 부가가치세제 실시로 배합사료가격 1.58% 인상 · 경제기획원과 사전 협의 하에 품목별 최고 가격 지정 · 현행가격이내에서 품목별 최고가격을 재조정
· 1979. 4.1 · 1980.1.21 · 1980. 7.1	· 경제기획원과 사전협의-품목별 최고가격 상향조정 · 경제기획원과 사전 협의하여 품목별 최고가격을 지정 · 배합사료가격 자율화

자료 : 농림부, 한국사료협회, 사료편람, 2004.

25) 조철용, “배합사료산업의 시장조직에 관한 연구”, 중앙대학교 대학원 석사학위 논문, 1988. p37.

현재 배합사료의 가격 결정은 원료가격, 환율의 변동, 기타의 가격 결정 요인 발생 시 먼저 농협중앙회 계약업체가 농협과 가격을 협의하여 결정한 후 1차로 몇몇 대기업 위주로 결정한다. 그 다음으로 기타 배합사료 제조업체가 따라가는 형태로 되어 있다.

이에 대하여 배합사료업계에서는 이치에 어긋나는 게 아니냐며 이 같은 시각차를 줄이기 위해서는 공식화된 가격조정 시스템이 반드시 이뤄져야 한다고 주장하고 있다.²⁶⁾

한편, 최근 크게 증가하고 있는 OEM사료의 대부분과 농협사료에서는 매월 원료와 시황, 환율 등을 고려하여 다음달의 배합사료 공급가격을 소비자와 결정하는 가격 연동형태를 실시하고 있는 것 또한 현실이다(표 4-8).

2. 할인제도

배합사료 판매가격은 배합사료의 판매회사에 따라 상이하며, 동일한 회사라도 현금과 외상의 구매여부, 외상도 일자별 또는 월별의 각 회전일에 따라 다르게 되어 있다. 또한 같은 회전일이라도 구입물량에 따라 차이가 있다. 현재 대부분의 배합사료 회사들은 제품의 판매시 판매가격 공표는 하지 않고 배합사료 생산회사의 공장도 가격에서 일정액이나 일정율의 가격을 할인하여 공급하는 것이 일반화 되어 있는 가격 구조이다. 경쟁이 심화됨에 따라 업체간의 물량확보를 위한 과당경쟁으로 거래조건은 변칙운용 되며 거래처의 물량, 외상기일, 운

26) 김영난, 「축산신문」, 사료/동약/기계기구. 2003, 06, 11.

반비의 소비자 청구 여부, 판매가격의 비밀유지를 위한 사후 장려금의 지급 등 판매조건은 매우 다양하다.

이러한 가격구조는 배합사료의 공급자 입장에서 볼 때 할인 공급이 현금거래의 유도인지 판매촉진의 수단인지는 분명하지 않으나, 소비자인 양축 농가는 거래방법이나 조건에 따라 배합사료의 구입가격이 동일 제품이라도 달라지는 결과를 초래하여 구입가격에 대한 불신을 가져오는 부작용이 나타나고 있다.

다음은 우리나라 D배합사료 회사의 판매조건별 공급가격의 기준에 이다.

첫째, 축종에 따라 기준가격 차등 적용 - 양계, 양돈, 축우, 양견 구분
둘째, 대금결제(회전일)에 따라 차등가격 적용 - 회전 에누리
셋째, 구입 물량에 따라 차등가격 적용 - 물량 에누리
넷째, 은행도 어음 결제 시 가격우대 - 어음 결제 에누리 은행도 약속 어음 결제 시(75일 이내)에누리 +1% 추가 적용할 수 있다)
다섯째, 근저당 설정(채권시 가격 우대 - 근저당 제공 에누리 신용한도액 이상 평가된 근저당 제공 시 에누리 +1% 추가 적용할 수 있다)
여섯째, 시장상황에 따른 시장 적용 에누리 적용 재량권) -시장 적용 에누리(시장 상황에 대비 각 출장소장 재량 하에 에누리 +1%추가 적용할 수 있다)
일곱째, 단체 계약 시 합산물량이 기준물량 이상일 때 가격 우대 -단체 에누리(월 사용량 50M/T 이상의 단체 거래 시 공급가격 에누리를 +1% 추가 적용할 수 있다.
여덟째, 가격 기준 적정 시행 여부에 대한 보상 제도 확립
아홉째, 거래 약정 불이행 시 가격 조정 변경
기타 양견사료 가격 기준을 보면 대리점 ·소매점은 타 축종 사료와 동일 에누리를 적용하며 농협과 일반 거래처는 공장도 가격에 공급함을 원칙으로 한다.

이와 같이 배합사료의 공급가격은 축종, 물량의 많고 적음, 신용 상태, 심지어 관리자의 재량에 따라서도 가격이 다르게 공급되는 문제점이 있다.

제 3 절 물류의 관리

'90년대 이후 산업계 전체의 가장 심각한 문제 중의 하나로 대두되고 있는 것이 물류²⁷⁾ 관리에 대한 중요성이다. 이러한 현상은 배합사료 산업에 있어서도 비용적 측면이나 시간적 측면에서 가장 중요한 문제로 제기되고 있다. 배합사료의 물류는 배합사료가 생산되어 소비자인 양축농가에 공급되는 과정을 말한다.

물류 체계는 배합사료 공장에서 양축농가에 직접 공급되는 경우와 생산공장에서 판매점인 대리점 또는 소매점을 통하여 소비자에게 공급되는 경우, 그리고 생산공장에서 하치장(물류기지)을 통하여 소비자에게 공급되는 경우로 구분 될 수 있다.

수송되어지는 배합사료 제품의 형태는 지대사료와 벌크(Bulk)사료로 구분된다. 배합사료 수송의 수단은 지대사료는 화물차량으로, 벌크사료는 벌크 수송용 차량으로 수송하게 된다. 배합사료수송의 운반비 체계는 운반비를 제품에 포함하여 소비자 도착도 가격으로 공급하는 경우와 별도로 운반비를 소비자에게 청구하는 경우로 구분할 수 있

27) 건설교통부 고시 제1997-264호, 「기업물류비계산에 관한 지침」, 제1절 제2조 정의, 물류란 물자(원재료, 부품, 상품, 제품 등을 포함하며, 이하 같다)의 조달, 제조 또는 생산, 가공, 판매, 반품, 폐기, 회수 과정에서 수행되는 물자의 운송 보관활동과 이에 부대되는 활동 및 관련 정보의 처리활동과 관리를 말한다.

다.

또한 지대의 경우는 상하차 비용이 포함된다. 각 회사별 지급되는 5M/T벌크 차량의 월 운반비 지급액을 보면 최고 지급금액은 D사의 16.33원/kg이며 최저 지급금액은 G사의 10.29원/kg으로 배합사료 회사별로 차이가 매우 크게 조사되었고, 8개 조사회사의 평균 지급금액은 13.38원/kg로 나타났다(표 4-9).

<표 4-9> 조사회사별 5M/T 차량의 운반비 지급액

(단위 : M/T, 원)

구 분	월평균 수령액	월 수송물량	kg당 단가
A사	5,700,000	360	15.66
B사	5,000,000	400	12.50
C사	5,000,000	320	15.63
D사	4,900,000	300	16.33
E사	4,500,000	410	10.98
F사	3,500,000	250	14.00
G사	3,500,000	340	10.29
H사	3,500,000	280	12.50
I사	5,000,000	400	12.50
소 계	40,600,000	3,060	-
월 평균	4,511,000	340	13.38

자료 : 조사회사별 면접조사.

다음으로, A사의 지대사료에 대한 지대 당 지급금액을 보면 각 지역별로 거리를 나누어 지급하되 거리와 운반하는 시간을 고려하여 구분 지급하고 있다. 조사회사의 공장은 인천기준으로 도착지의 거리에 따라 구분하고 지대 당 370원에서 520원까지 구분되어 있으며 원거리 수송일수록 배합사료생산 회사에 운반비의 부담이 되는 것으로 나타

나 근거리판매가 유리함을 입증하고있다. 또한 지대의 지급액이 벌크 사료보다 높은 것으로 나타났다(표 -10).

<표 4-10> 조사 A회사의 지역별 벌크 및 지대의 운반비 지급액 규정
(단위 : km, 원)

편도거리	거리기준	거리+시간	지대당(25kg)	해 당 지 역
60	14,500	14,800	370	김포, 발안, 수원
70	15,000	15,200	380	용인
80	15,500	16,000	400	강화, 송탄
90	16,000	16,400	410	파주
100	16,500	17,200	430	동두천, 마석, 이천, 안성
110	17,000	17,600	440	당진
120	17,500	18,000	450	연천, 포천, 홍성, 여주
130	18,000	18,400	460	음성, 진천
140	18,500	19,600	490	중평
150	19,000	20,800	520	춘천, 청주, 철원, 공주

주 : 면접조사, 출발기점은 인천 공장.

운반비의 절감을 위하여 벌크사료의 공급은 더욱 장려되어야 하고 농장의 자동화와 더불어 사료저장조(Feed Bin)의 설치에 대한 지원 대책이 요구된다. 과거 사료저장조의 설치는 배합사료 생산회사별로 판촉의 수단으로 무상 임대 지원되었으나 현재는 배합사료생산회사가 경비 부담 해소를 위하여 일부회사를 제외하고는 양축농가 부담으로

설치하고 있다.

최근의 도로적체에 따른 사료공급의 지연과 물류비의 증가는 매우 심각한 상황이다. 배합사료 업계에서는 이와 같은 문제를 해결하고 신속하게 배합사료를 농장에 공급하기 위하여 수요지 근처에 대규모 또는 간이용 하치장을 운영하며 이에 대처하고 있다. 이와 같이 하치장을 운영하는 것은 배합사료 공장에서 생산된 완제품을 도로의 사정이 좋은 야간에 하치장에 운반하여 수송비와 하역비를 절감하고 원활하게 배합사료를 소비자에게 공급할 수 있는 공급 방법이다. 그러나 현재와 같이 도로 적체에 따른 비용 추가 문제가 해결되면 하치장을 따로 운영할 필요는 없을 것이다.

대부분의 하치장은 수요처와 거리가 먼 회사에서 하치장을 운영하고 있으며 하치장에는 하치장설치에 필요한 시설용지와 관리 및 상·하차 인원, 물류관리를 위한 기계설비, 지게차, 벌크 수송차량 등 장비가 필요하게 된다. 배합사료 회사 중 대형업체에서 많이 운영하고 있는 것으로 나타나고 있는데 9개 조사회사의 총 공장수는 22개이다. 그리고 1개 사의 평균 공장수는 2.44개이며 일산능력은 총 8,959M/T에 평균 능력은 995M/T로 국내평균 생산능력인 309M/T의 3배에 달하는 생산능력을 보유하고 있다. 조사 회사의 하치장 보유 수는 총 59개에 평균 6.56개를 보유하고 있는데 위치는 주로 생산처와 거리가 먼 축산 집산지인 나주, 영주, 포천, 홍성 등에 위치한 것으로 나타났다(표 4-11).

<표 4-11> 조사회사의 하치장 설치 현황

(단위 : M/T)

회 사 별	공 장 위 치	일산능력	하 치 장 위 치
대상사료	안성, 정읍	920	새말(원주), 예산, 논산, 남원, 나주
대한사료	인천, 창원	690	영주, 사천, 의정부, 이천, 홍성, 대구, 전주, 광주
대주산업	인천, 장항	555	장호원, 홍성, 나주
두산사료	부천	424	안성, 홍성, 나주
우성사료	논산, 경산, 천안	1,600	전주, 광주, 나주, 안동, 김천, 진성, 김해, 포천, 김포, 홍성, 원주, 용인
서울사료	인천, 천안, 김제, 경주	1,190	의정부, 여주, 홍성, 나주, 순천, 영주, 왜관
퓨 리 나	평택, 군산, 김해	1,130	포천, 인천, 홍성, 칠곡, 합천, 광주, 무안, 경주, 원주
삼 양 사	천안, 목포, 울산	1,650	포천, 영주, 대구, 거창, 진주, 전주, 광주, 순천, 제주
선진사료	이천, 천안	800	나주, 함안, 영천
소 계	22개	8,959	59개
평 균	2.44	995	6.56개

주 : 음영의 표시는 지역별 중복 표시.

자료 : 각 사별 홈페이지 및 홍보자료. 2003.

도로의 정체와 판촉강화를 위하여 배합사료 공장은 하치장을 설치 운영하여 문제를 해결하려 하고 있다. 그러나 하치장의 운영은 제품에 추가적인 비용을 발생하게 하는데, 이 비용이 물류비의 증가 분 보다 작아야 한다는 것이 고려되어야 한다. 물류비 절감을 위하여 근본적으로 배합사료 생산공장이 소비지 근처에 설치하면 문제는 해결되나, 용이한 일이 아니다. 따라서 소비지 근처에 집중되어 있는 하치장의 효율적인 관리를 위한 연구가 필요하다. 문제는 한 지역에 각 사가 2중, 3중으로 시설 투자가 중복 설치 되고있는 것은 경비의 큰 낭비이다. 축산집중지역에 대규모 하치장을 공동 설치하고 물류 전문가를 양성하여 공동으로 관리되어야 하며 영세한 하치장은 과감하게 지역에 위탁 관리하여야 한다.

제 4 절 일반배합사료 생산회사의 판매관리비 분석

기업의 경영성과를 명확히 보고하기 위하여 일정기간 동안에 발생한 모든 수익과 이에 대응되는 비용을 나타내는 동태적 회계보고서를 손익계산서라고 말한다. 그리고 손익계산서는 회계정보이용자로 하여금 기업이 창출할 수 있는 미래의 순현금 흐름을 예측하는데 유용한 정보를 제공해 준다. 다음의 분석은 일반 배합사료 회사에서 매출액과 판매비 및 관리비의 상관관계를 알아보고자 한다. 본 분석에 이용한 자료는 금융감독원의 전자공시 시스템(DART)에 공시된 배합사료 생산업체의 『재무제표에 대한 감사보고서』의 보고 자료를 이용하여 2004년의 1개년도 손익계산서 자료를 활용하여 분석하였다. 전체 배합사료 생산업체중 경영계수가 누락되거나 자료가 불량한 생산업체와 배합사료 생산이외에 다른 사업을 병행하여 운영하고 있는 배합사료 생산업체는 분석에서 제외하여 총 17개사를 비교 분석하였다. 비교분석은 본 연구 주제인 유통비용을 산출하기 위하여 매출액과 판매관리비와 관리비를 비교하였다. 그리고 판매관리비와 관리비의 여러 항목 중 가장 비중이 크고 배합사료의 유통과 직접 영향을 미치고 있는 급여, 운반비, 판매수수료를 비교하여 분석하였다. 다음으로 대기업과 중소기업을 분리하여 비교 분석하기 위하여, 매출액을 기준으로 1,000억 이상기업과 1,000억 이하 기업으로 구분하였다.

1. 매출액

매출액은 제품의 매출 또는 용역의 제공에 대한 수입금액으로서 반제품, 부산품, 작업폐물 등을 포함한 총매출액에서 매출환입액 및 예누리액을 공제한 순매출액을 말한다. 그리고 매출액은 매출원가와 매출 총이익의 합계이다.

조사 배합사료 생산업체 17개사의 총매출액은 1,774,576백만원 이며, 업체별 평균 매출액은 104,387백만원으로 나타났다. 이것을 매출 1,000억 이상 기업과 1,000억 이하 기업으로 구분하여 보면 매출액 1,000억 이상 기업 6개사의 총매출액은 1,228,024백만원에 회사별 평균매출액은 213,004백만원 으로서 조사회사의 70%를 구성하고 있다.

매출액 1,000억 이하의 11개사의 총매출액은 546,552백만원에 평균 매출액은 49,681백만원으로 나타나고 있으며 전체 조사기업의 매출액 대비 30%를 구성하고 있는 것으로 나타나고 있다. 조사에서 보면 6개 업체의 매출액이 11개 업체의 매출액에 2배가 넘는 매출 우위를 나타내고 있으며, 이것은 배합사료 생산업체의 대기업 중심 생산 현상을 알 수 있는 것으로 나타났다(표 4-12).

2. 판매비와 관리비

판매비와 관리비는 상품과 용역의 판매활동 또는 기업의 관리·유지활동과 관련하여 발생하는 비용으로서 매출원가에 속하지 않는 모든 영업비용을 말한다. 배합사료 생산업체에서는 급여와 운반비, 판

매수수료가 가장 높게 나타나고 있어 비교에 활용하였다.

조사에 의하면 17개 조사회사의 판매비와 관리비는 273,876백만원이며 회사별 평균 비용은 16,110백만원으로 매출액대비 15.0%의 비중으로 나타났다. 매출액 1,000억원 이상기업 6개사는 201,510백만원이며 회사별 평균비용은 33,585백만원으로 매출액대비 15.8%로 나타났다. 다음 매출액 1,000억원이하 11개사의 판매비와 관리비를 보면 72,366백만원에 회사별 평균 6,579원에 매출액 대비 13.3%로 나타났다.

조사결과 매출액 1,000억원 이상의 기업이 매출액 1,000억원 이하 기업보다 판매비와 관리비의 비중이 2.5%가 높게 나타나고 있는 것으로 조사되고 있다. 조사 업체별 판매비와 관리비중 가장 비중이 높고 유통과 관련이 많은 급여, 운반비, 판매수수료를 분석해 보면 다음과 같다(표 4-12).

1) 급여

급여는 판매와 일반 관리부문에 종사하는 종업원에 대하여 지급되는 임금을 말한다. 조사 17개 업체의 총 급여액은 48,389백만원이며 업체별 평균 급여액은 2,846백만원이며 매출액 대비 2.7%, 판매비와 관리비의 17.7%로 나타났다. 이것을 매출액 규모로 나누어 보면, 매출액 1,000억원 이상 6개사의 총급여액은 31,948백만원에 회사별 평균 5,325백만원으로 매출액 대비 2.5%이며, 판매비와 관리비의 총계대비 15.7%로 나타나고 있다. 이것은 전체 매출액 또는 판매비와 관리비에 비하여 낮은 비율로 조사되고 있다.

매출액 1,000억원 이하 11개사의 총급여액은 16,441백만원에 회사별 평균 1,495백만원이며, 매출액 대비 3.0%이고 판매비와 관리비의 총계 대비 22.7%인 것으로 나타났다(표 4-12).

조사 결과를 보면 매출액 1,000억원 이하 기업이 매출액 1,000억원 이상의 기업보다 매출액 대비에서 0.5%, 판매비와 관리비에서는 7%가 높은 것으로 나타나고 있다. 매출액 1,000억원 이하 기업이 매출액 1,000억원 이상의 기업보다 비효율적으로 보이며 매출의 증가 또는 효율적인 인원의 활용이 요구된다.

2) 운반비

배합사료 생산업체의 운반비는 원재료의 운반과 완제품인 배합사료를 하차장 또는 농가에까지 공급하는 과정에서 지급되는 비용을 말한다. 손익계산서의 매출원가를 제외한 판매비와 관리비중 가장 많이 발생하는 비용으로 나타나고 있다.

조사업체의 운반비 총액은 69,230백만원이며 업체별 평균 운반비는 4,072백만원으로 나타났다. 이것은 매출액대비 3.8%이며, 판매비와 관리비 대비 25.3%를 나타내고 있다. 매출액 규모별로 보면 매출액 1,000억원 이상 6개사의 총 운반비는 47,751원이며 업체별 평균 운반비는 7,959백만원으로 매출액대비 3.8%, 판매비와 관리비대비 23.7%로 조사되고 있다. 매출액 1,000억원 이하 11개 업체의 운반비는 21,479백만원이고 평균 운반비는 1,953백만원으로, 총 운반비 대비 3.9%, 판매비와 관리비대비 29.7%로 나타나고 있다. 조사 결과를 보

면 매출액 1,000억원 이하의 업체가 매출액 1,000억원 이상의 업체 보다 판매비와 관리비에서는 6%, 매출액에서는 0.1%높게 나타나고 있다. 매출액 1,000억원 이하의 업체가 매출액 1,000억원 이상의 업체 보다 판매비와 관리비에서 비효율적으로 보여지며 합리적인 운반시스템의 연구가 요구된다(표 4-12). 배합사료의 물류비용 절감은 양돈 농가의 경쟁력 확보의 중요한 과제로써, 제품과 원료수송 등의 절감을 위하여 업체간 위탁생산, OEM방식의 생산과 공급을 유도하여 장거리 수송에 따르는 경비를 절감하고 시설을 효율 적으로 활용할 수 있어야 한다.

3) 판매수수료

판매수수료는 매출을 앞선시켜준 대가로 매출액이나 매출량에 대하여 일정액을 해당거래처에 지급하여 주는 경우를 말한다. 배합사료 회사에서는 대리점이나 위탁점등에 지급하게 되는데 회사에 따라 일율의 금액을 판매수수료, 지불수수료, 위탁판매 수수료 등의 명목으로 지급하고 있으며, 이 모든 수수료의 합계를 분석에 활용하였다.

조사 업체의 총 판매수수료는 59,442백만원이며, 업체별 평균 3,497백만원이 지출되고 있는 것으로 나타났다. 이것은 매출액대비 3.3%, 판매비와 관리비대비 21.6%를 점유하고 있는 것으로 조사되고 있다.

매출액 규모에서는 매출액 1,000억원 이상 업체는 총 50,809백만원에 업체평균 8,468백만원으로 매출액 대비 4.0%, 판매비와 관리비 대비 25.2%를 점유하고 있는 것으로 나타났다. 매출액 1,000억원 이

하 업체에서는 총 8,633백만원에 업체평균 785백만원이며 매출액대비 1.6%, 판매비와 관리비 대비 11.9%로 나타났다. 판매수수료의 조사결과 매출액 1,000이상의 업체가 매출액 1,000억원 이하의 업체보다 판매수수료에서는 13.3%, 매출액 대비에서는 2.4%높게 나타나고 있다. 이것은 대기업에서는 유통구조를 활용한 간접거래방식을 중소기업에서는 농가와 직접거래방식에 의한 영업을 하고 있는 것에 원인인 있는 것으로 보여진다. 이상의 조사결과 판매비와 관리비가 매출1,000억원 이상의 업체가 매출액 1,000억원 이하의 업체보다 매출액대비 높게 사용하고 있는 것으로 나타나고 있다. 특히 개별업체 중 3번의 업체는 매출액 대비 7.4%, 1번의 업체는 5.0%의 비중을 보이고 있으며, 4번, 5번의 업체는 각각 1.5%를 나타내는 등 비중의 차이가 크게 나타나고 있다. 판매비와 관리비의 조사 항목별로 보면 급여와 운반비에서는 매출액 1,000억원 이하의 업체가, 판매수수료에서는 매출액 1,000억원 이상의 업체에서 비효율적인 것으로 나타나고 있다(표 3-12). 배합사료의 생산은 단순 장치산업으로 알려져 있다. 원료비, 원료의 품질은 소비자인 양돈농가에 직접 영향을 미치게 된다. 판매수수료는 다른 급여, 운반비와 다르게 직접 소비자의 부담 즉 제품의 가격에 영향을 미치게 된다. 유통구조의 개선에 따라 최소 1.5%에서 최대 7.4%, 평균 1.6%에서 4.0%까지 가격조정이 가능할 것으로 나타나고 있다. 업계에서는 불필요한 인력을 정리하고 운반비와 판매관리비의 비중을 낮추어 배합사료 생산업체의 경영효율성 향상과 직접 농가에 영향을 미치는 공급가격의 합리화를 위한 비용 사용의 연구가 요구된다.

<표 4-12> 일반배합사료 생산회사의 판매관리비 현황
(단위 : 백만원,%)

회사별	매출액 (A)	판매비와 관리비								영업 이익	
		총계(B)		급여(C)		운반비(D)		판매수수료 (E)			
년 매 출 천 억 이 상	1	413,188	85,208		11,699		16,012		20,607		22,826
	2	228,347	35,426		7,844		7,916		8,944		-2,932
	3	186,913	35,151		4,031		7,508		13,839		-1,081
	4	194,179	11,537		1,695		5,180		2,858		4,039
	5	149,453	21,453		4,806		6,183		2,226		1,744
	6	105,944	12,735		1,873		4,952		2,335		2,533
소계	1,228,024	201,510	A/B	31,948	B/C	47,751	B/D	50,809	B/E	27,129	
평균	213,004	33,585	15.8	5,325	A/C	7,959	A/D	8,468	A/E	4,521	
					2.5		3.8		4.0		
년 매 출 천 억 이 하	7	82,771	9,318		1,672		3,455		1,174		-831
	8	71,417	9,224		3,137		2,681		251		1,082
	9	50,668	4,079		1,199		1,567		189		568
	10	71,251	4,492		1,214		1,345		284		-213
	11	43,691	8,650		1,865		2,490		1,851		1,106
	12	31,232	4,641		1,322		1,577		712		108
	13	33,125	6,096		832		1,334		178		-4,696
	14	53,125	7,807		1,365		2,636		1,075		-452
	15	52,343	8,494		1,302		2,501		1,826		1,303
	16	31,649	3,802		1,250		748		449		2,288
17	25,280	5,763		1,283		1,145		644		-1,500	
소계	546,552	72,366	A/B	16,441	B/C	21,479	B/D	8,633	B/E	-1,237	
평균	49,686	6,580	13.3	1,495	A/C	1,953	A/D	785	A/E	-112	
					3.0		3.9		1.6		
합계	1,824,516	273,876	A/B	48,389	B/C	69,230	B/D	59,442	B/E	25,892	
평균	107,324	16,110	15.0	2,846	A/C	4,072	A/D	3,497	A/E	1,523	
					2.7		3.8		3.3		

주 : 기업의 회계보고기준은 6월,9월,12월 등에 따라 다를 수 있다.

자료 : 금융감독원, 전자공시시스템 공시자료. 2005.

제 5 장 양돈배합사료의 공급체계에 대한 소비자의 태도 조사

제 1 절 조사 개요

배합사료 산업은 그 동안 국민소득의 증가와 축산물 소비의 증가에 힘입어 괄목할 성장을 계속하고 있다. 그러나 축산물의 수입개방과 국제원료가격의 상승, 인건비의 상승 등이 지금까지의 지속적인 성장을 가로막고 있다. 또한 배합사료공장이 임해에 집중되어 있어 수송지연과 물류비용이 과다하게 지출하고 있으며, 배합사료의 특성상 장치산업으로서 부가가치가 낮아 다른 제조업에 비하여 수익률이 낮다. 그리고 완전배합사료의 유통구조로 이루어져 있기 때문에 배합사료공장에서 생산되는 제품수가 매우 많으며 유통경로도 매우 복잡하여 국제경쟁력이 크게 뒤떨어지고 있다. 따라서 본 장에서는 양돈용배합사료산업의 유통실태의 문제점을 파악하고 그 개선방안을 모색하였다.

양돈배합사료의 공급실태를 파악하기 위하여 최종소비자인 양돈농가를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사의 대상은 전국의 양돈농가를 대상으로 하였으며 설문 조사는 2005년 8월 20일부터 2005년 9월 10일까지 농가를 방문하는 면접조사와 전국적인 자료 수집을 위한 우편설문조사를 병행하였다. 면접조사는 수도권 지역의 양주, 고양, 강화지역과 당진, 원주의 양돈 농가에서 실시하여 총215부를 분석

에 활용하였다.

설문 문항은 총 40 문항으로 피설문자의 인적사항(3 문항), 일반적인 거래현황(3 문항), 양돈배합사료의 유통문제(13 문항), 양돈배합사료의 물류실태(6 문항), 양돈배합사료의 공급가격(3 문항), 양돈배합사료의 유통방향(9문항)과 설문에 응한 양돈농가의 유통상 의견 등의 세부항목으로 구성되었다(표 5-1).

<표 5-1> 설문지의 구성

설문지의 구성	설문지 번호	문항 수
인 적 사 항	1 ~ 3	3
일 반 거 래 현 황	4 ~ 6	3
양돈배합사료의 유통문제	7 ~ 19	13
양돈배합사료의 물류	20 ~ 25	6
양돈배합사료의 공급가격	26 ~ 30	3
양돈배합사료의 유통방향	31 ~ 39	9
설문 양돈농가의 유통상 의견	40	1

제 2 절 공급체계에 대한 소비자의 태도조사

1. 응답자의 현황

1) 일반형태

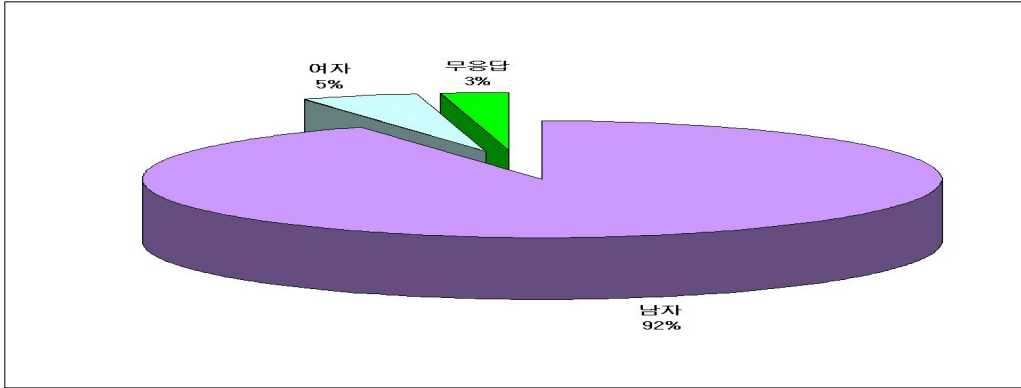
(1) 응답자의 성별구성

설문에 의한 응답능가의 성별 구성은 남.녀 응답자의 ‘남자’가 총 응답자의 92.56%인 199명이고 ‘여자’는 4.65%인 10명으로 나타났다., 그리고 ‘무응답’자가 2.79%인 6명으로 상대적으로 ‘남자’ 응답자의 비율이 매우 높은 결과로 나타났다(표 5-2).

<표 5-2> 응답자의 성별구성

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
남 자	199	92.56
여 자	10	4.65
무 응 답	6	2.79
합 계	215	100.00

<그림 5-1> 응답자의 성별구성



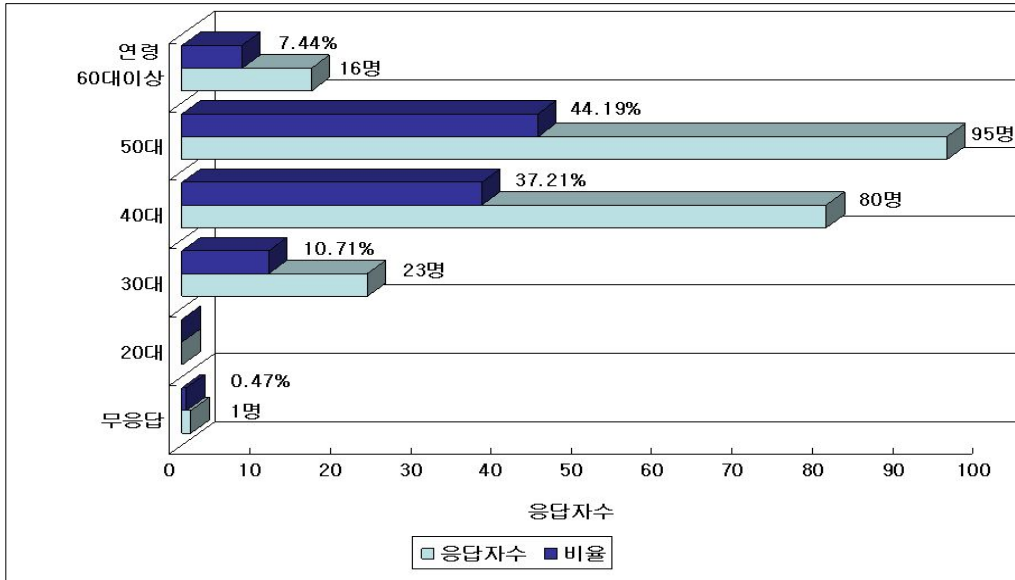
(2) 응답자의 연령분포

연령별 분포는 '50대'가 44.19%인 95농가로 가장 많았으며, 다음으로 '40대'는 37.21%의 80농가, '30대'는 10.70%인 23농가, '60대'는 7.44%인 16농가의 순으로 나타났다. 그리고 '20대'는 응답농가가 없었으며 무응답은 1농가가 있었다(표 5-3).

<표 5-3> 응답자의 연령분포

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
20대	0	0.00
30대	23	10.70
40대	80	37.21
50대	95	44.19
60대 이상	16	7.44
무응답	1	0.47
합 계	215	100.00

<그림 5-2> 응답자의 연령분포



조사 응답자는 4·50대의 장년층이 대부분을 차지하고 있다. 현재 우리나라의 농촌의 고령화 추세에 비추어 현재 응답자의 연령분포는 양돈산업의 발전에 매우 바람직한 현상으로 보여 진다.

(3) 응답자의 학력

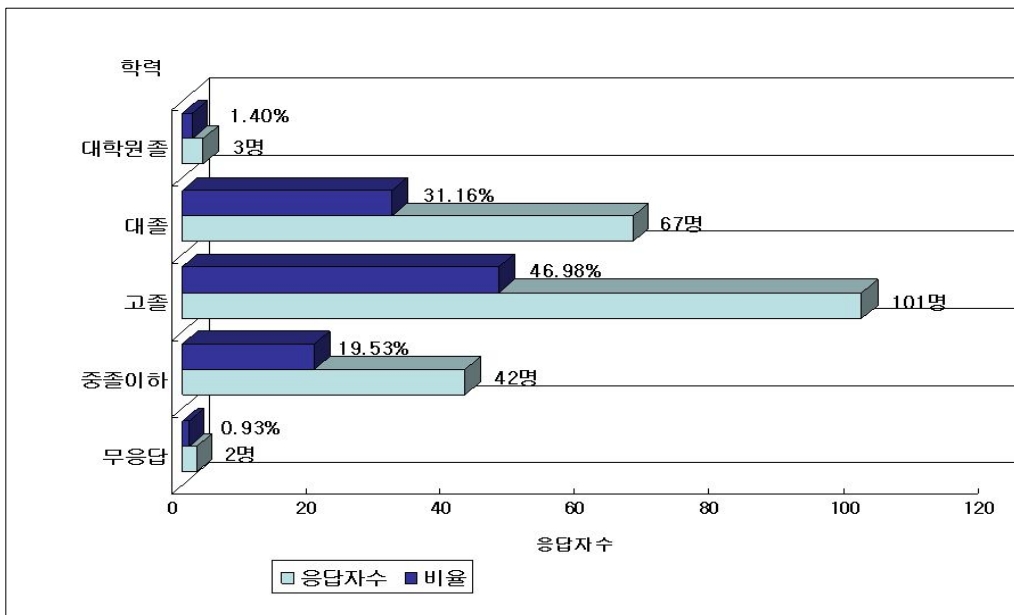
응답농가의 학력은 ‘고졸’이 가장 많은 46.98%인 101농가이며 ‘대졸’이 31.16%의 67농가이고, ‘중졸’이하는 19.53%인 42농가, ‘대학원졸’ 이상은 1.40%의 3농가가 응답하였다.

학력의 설문결과는 ‘고졸’이상의 비율이 전체응답자의 78.14%로 학력은 대체적으로 높은 편으로 나타났다. 양돈산업의 전·기업화 추세에 맞추어 매우 바람직한 현상으로 나타났다(표 5-4).

<표 5-4> 응답자의 학력분포

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
중졸이하	42	19.53
고졸	101	46.98
대졸(전문대 포함)	67	31.16
대학원졸	3	1.40
합 계	215	100.00

<그림 5-3> 응답자의 학력분포



2. 일반거래 현황

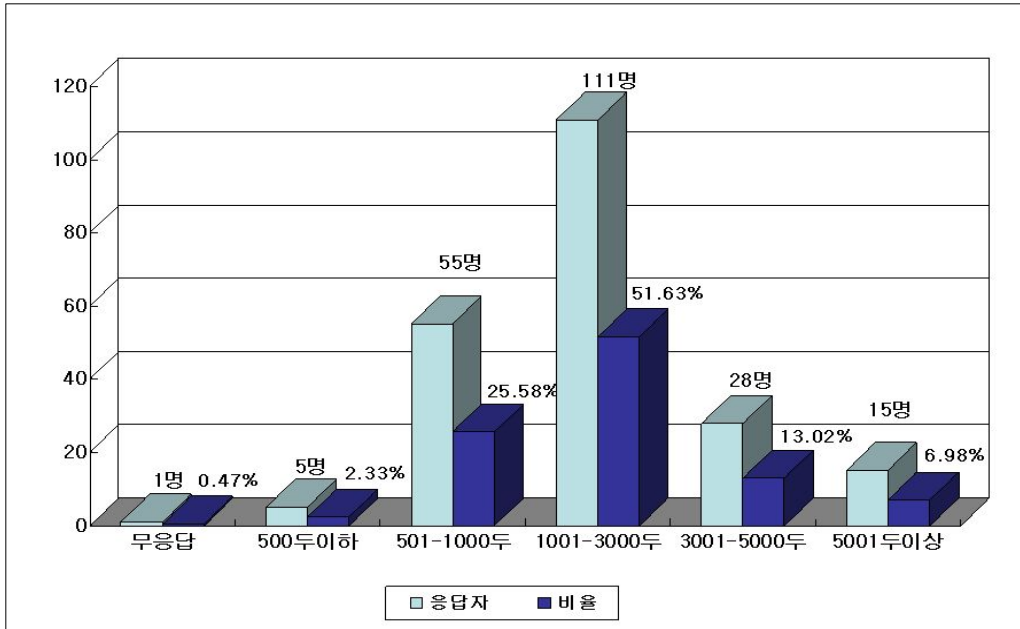
1) 응답자의 사육규모

응답농가의 사육규모를 보면 ‘1,001~3,000두’ 규모의 농가가 가장 많은 51.63%인 111농가이고, 다음으로 ‘501~1,000두’의 규모가 25.58%의 55농가, ‘3,001~5,000두’ 규모가 13.02%의 28농가, ‘5,001두 이상’이 6.98%의 15농가의 순으로 응답자 대부분이 전·기업농 이상인 것으로 나타났다(표 5-5).

<표 5-5> 응답자의 사육규모

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
500두 이하	5	2.33
501~1,000두	55	25.58
1,001~3,000두	111	51.63
3,001~5,000두	28	13.02
5,001두 이상	15	6.98
무응답	1	0.47
합 계	215	100.00

<그림 5-4> 응답자의 사육규모



2) 응답자의 배합사료 공급처

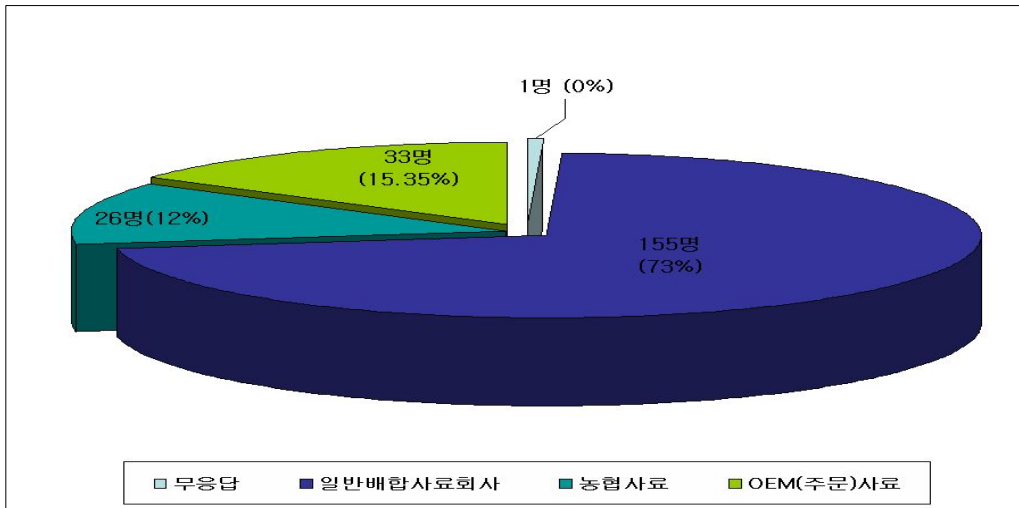
응답 양돈농가의 현재 거래하고 있는 배합사료의 공급처를 묻는 설문에 대하여 ‘일반배합사료회사’가 72.09%로 가장 많으며, ‘OEM(주문)사료’가 15.35%의 33농가, ‘농협사료’ 12.09%의 26농가의 순으로 나타나고 있다.

배합사료의 생산 통계를 보면 2004년 양돈사료의 사협과 농협의 비율이 80.9 : 19.2 로 일반사료의 비율이 높게 나타났다(표 2-10). 조사 응답의 결과에서도 대부분의 응답농가가 ‘농협사료’보다 ‘일반배합사료’의 사료를 공급받고 있는 것으로 나타났다(표 5-6).

<표 5-6> 응답자의 배합사료 공급처

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
일반배합사료	155	72.09
농 협 사 료	26	12.09
OEM(주문)사료	33	15.35
무 응 답	1	0.47
합 계	215	100.00

<그림 5-5> 응답자의 배합사료 공급처



3) 응답자의 월간 배합사료 구매금액

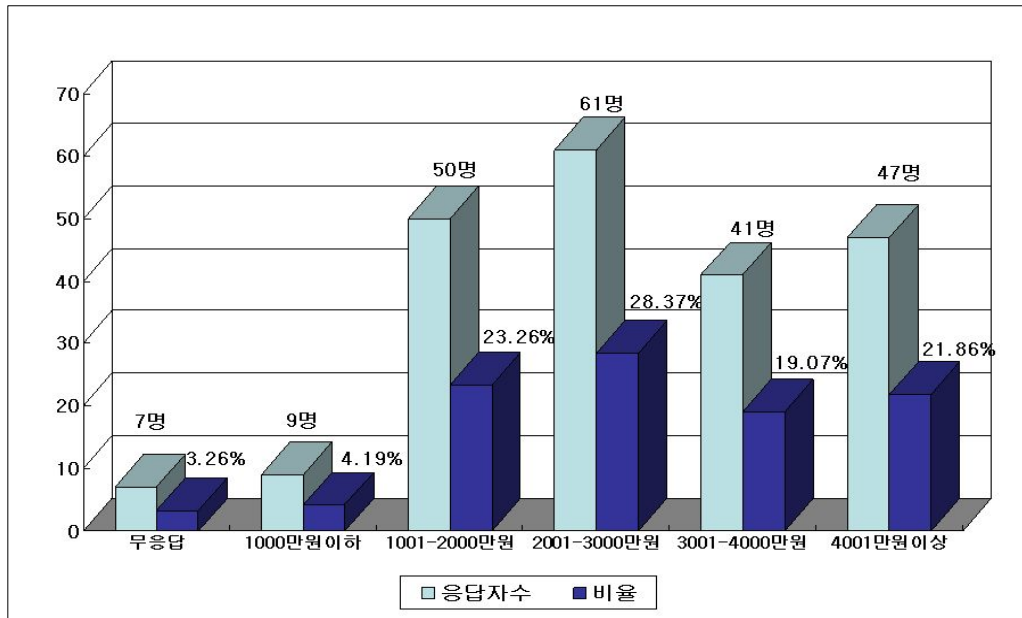
조사 응답농가의 월간 배합사료 구매금액을 보면 ‘2,001~3,000만원’이 28.37%의 61농가로 가장 많으며 나머지는 ‘1,001~2,000만원’이 23.26%로 50농가, ‘3,001~4,000만원이’ 19.07%에 41농가였으며 ‘4,001

만원 이상'도 21.86%에 47농가가 되는 것으로 나타났다. 조사결과 배합사료의 대금이 농가 경영에 큰 부담으로 작용할 것으로 보여진다 (표 5-7).

<표 5-7> 응답자의 월간 배합사료 구매금액

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
1,000만원 이하	9	4.19
1,001~2,000만원	50	23.26
2,001~3,000만원	61	28.37
3,001~4,000만원	41	19.07
4,001만원 이상	47	21.86
무 응 답	7	3.26
합 계	215	100.00

<그림 5-6> 응답자의 월간 배합사료 구매금액



3. 양돈배합사료의 유통

1) 응답 양돈농가의 거래형태

양돈농가의 배합사료 생산업체와의 거래형태에 대하여 설문하였다.

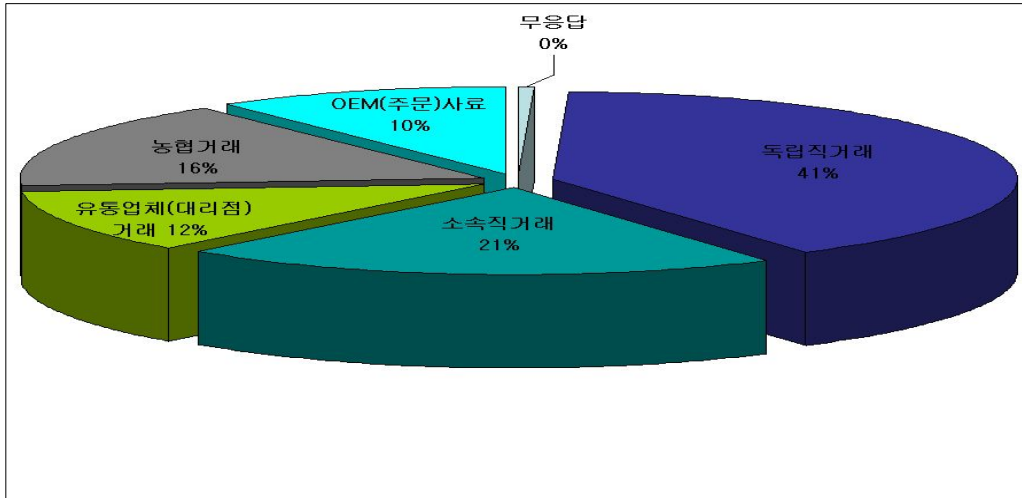
‘독립직거래’가 40.47%의 87농가로 가장 많이 하고 있는 거래 형태로 나타나고 있으며, 다음은 ‘소속직거래’로 20.93%의 45농가, ‘농협거래’는 16.28%로 35농가가 거래하고 있는 것으로 나타나고 있다. OEM(주문)사료의 거래는 10.23%로 22농가가 거래하고 있는 것으로 조사되고 있다(표 5-8).

<표 5-8> 응답 양돈농가의 거래형태

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
독립직거래	87	40.47
소속직거래	45	20.93
유통업체(대리점)거래	25	11.63
농협거래	35	16.28
OEM(주문)사료	22	10.23
무응답	1	0.47
합 계	215	100.00

주: 소속직거래는 실사용자인 양축농가가 배합사료를 구매하는 경우 대리점 또는 위탁점 등을 통하여 구매하는 것을 말한다(수수료 지불). 독립직거래는 배합사료의 생산공장에서 거래농가와 직접 거래하는 방법으로 채권과 채무, 운반에 대한 책임을 상호간에 계약 체결한 후 거래하는 형태를 말한다.

<그림 5-7> 응답 양돈농가의 거래형태



이상의 조사에서 보면 응답농가의 거래형태는 중간의 유통단계를 경유하는 간접거래보다 직접적인 거래형태를 선호하고 있는 것으로 나타났다. 이것은 농가의 경제력과 거래규모의 대형화에 그 요인이 있는 것으로 보여진다.

2) 거래 기간

응답농가의 배합사료 회사와의 거래 지속기간을 보면 '1~3년'의 거래기간이 가장 많은 31.16%로 67농가가 응답하였다. 다음은 '7년 이상'의 장기거래가 22.33%로서 48농가로 나타났으며, '3~5년'의 거래가 21.40%의 46농가, '5~7년'의 거래가 12.56%의 27농가의 순으로 나타났다.

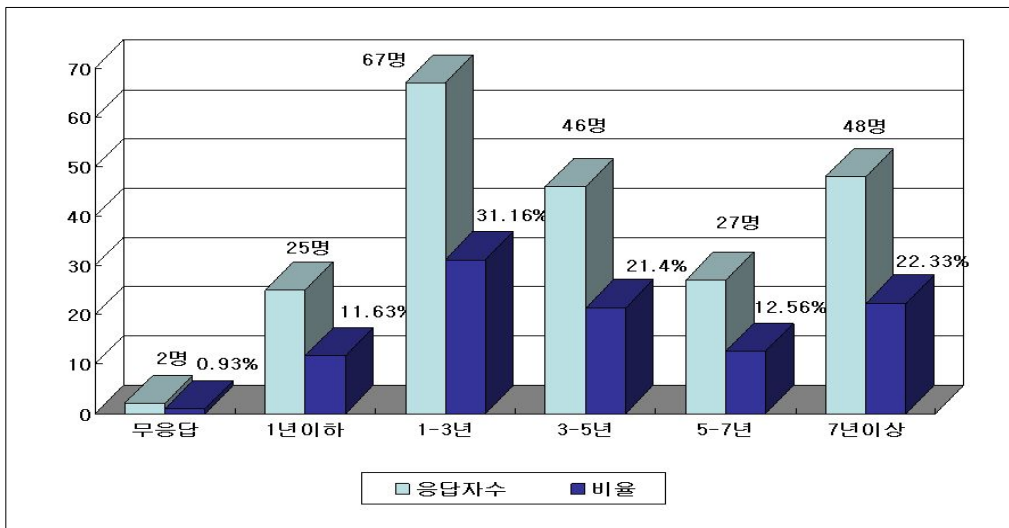
본 조사 응답에 의하면 56.29%거래 농가가 3년 이상의 거래를 지

속하고 있어 거래지속기간이 비교적 장기간 유지되고 있는 것으로 나타났다(표 5-9).

<표 5-9> 응답농가의 배합사료 거래 지속기간

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
1년 이하	25	11.63
1~3	67	31.16
3~5	46	21.40
5~7	27	12.56
7년 이상	48	22.33
무응답	2	1.86
합 계	215	100.00

<그림 5-8> 응답농가의 배합사료 거래 지속기간



3) 배합사료 거래업체의 월간 방문

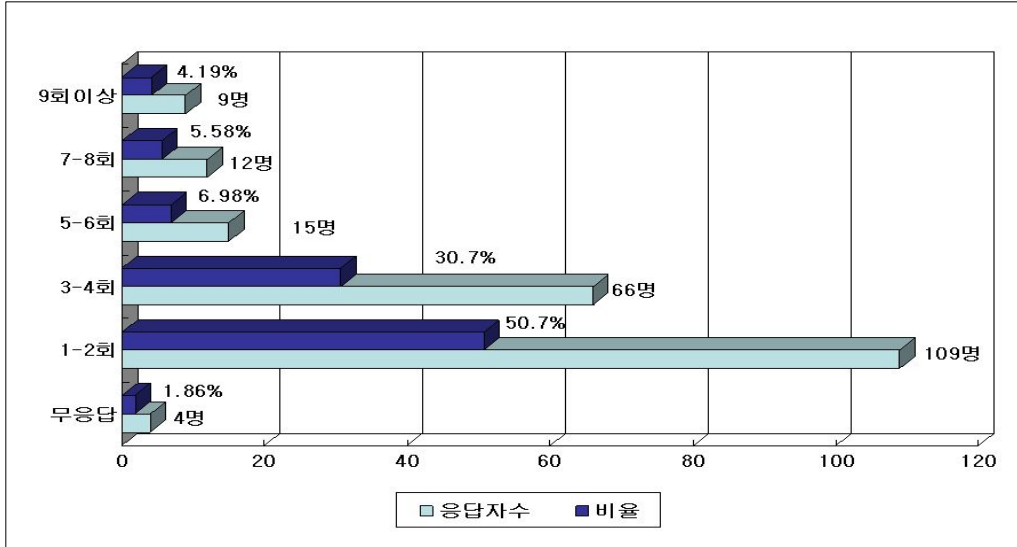
배합사료 생산업체에서는 축산농가의 특성상 개별농가를 찾아 배합사료의 판매와 거래유지에 필요한 활동을 하고 있다. 이 같은 활동은 농가에게 새로운 정보와 생산성 향상 방안을 제시하게 된다. 이 활동을 하기 위한 농가의 방문횟수에 대한 설문에 응답농가의 50.70%가 '1~2회'를 방문하고 있는 것으로 나타나고 있다.

'3~4회'의 농가는 30.70%로서 66농가이다. 설문의 결과 월 '1~4회' 방문이 81.40%로 주1회의 방문도 이루어지지 않고 있는 것으로 나타나고 있다(표 6-10). 주 1회도 채 방문하지 못하는 상황에서 농가에 대한 적극적인 서비스 활동은 이루어지기 어려울 것이다. 업체에서는 농가에 대한 적극적이고 효율적인 서비스 지원을 위한 노력이 필요할 것으로 보여 진다. 반면에 월 5회 이상 방문 농가는 16.75%인 것으로 나타났다.

<표 5-10> 배합사료 거래업체의 월간 방문횟수

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
1~2회	109	50.70
3~4회	66	30.70
5~6회	15	6.98
7~8회	12	5.58
9회 이상	9	4.19
무응답	4	1.86
합 계	215	100.00

<그림 5-9> 배합사료 거래업체의 월간 방문횟수



4) 배합사료의 구입대금 정산 방법

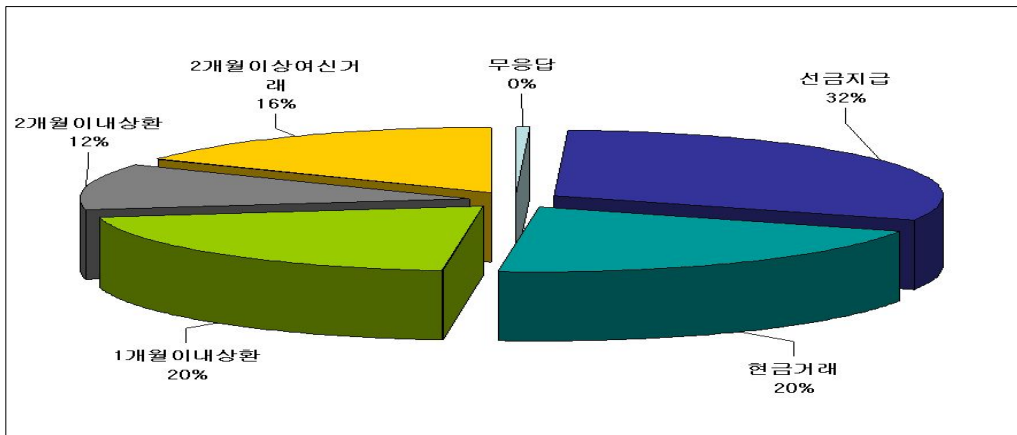
급여하고 있는 배합사료의 대금에 대한 정산방법의 설문에 ‘선금지급’이 30.70%의 66농가로 가장 많으며 ‘현금거래’가 20.47%의 44농가로 나타났다. ‘1개월 이내 상환’은 20.47%에 44농가, ‘2개월 이내 상환’은 11.63%에 25농가로 나타났다(표 5-11).

조사결과 외상거래보다 ‘선금이나 현금’의 거래비중이 높은 것으로 조사되고 있으며, 반면에 2개월 이상 여신거래 농가는 16.28%로 35농가가 응답하고 있다.

<표 5-11> 배합사료 구입대금 정산 방법

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
선금지급	66	30.70
현금거래	44	20.47
1개월 이내 상환	44	20.47
2개월 이내 상환	25	11.63
2개월 이상 여신거래	35	16.28
무 응 답	1	0.47
합 계	215	100.00

<그림 5-10> 배합사료 구입대금 정산 방법



5) 배합사료의 유통업체 경유 시 예상 수수료

양돈용 배합사료를 간접거래 방식에 따라 거래하게 되면 중간유통업자에게 수수료를 회사에서 지급하게 된다. 이 경우 수수료에 대한 비용부담은 최종적으로 배합사료의 소비자 가격에 포함되게 된다. 농가에서 생각하고 있는 예상수수료의 설문에 톤당 ‘7,000원~10,000원’

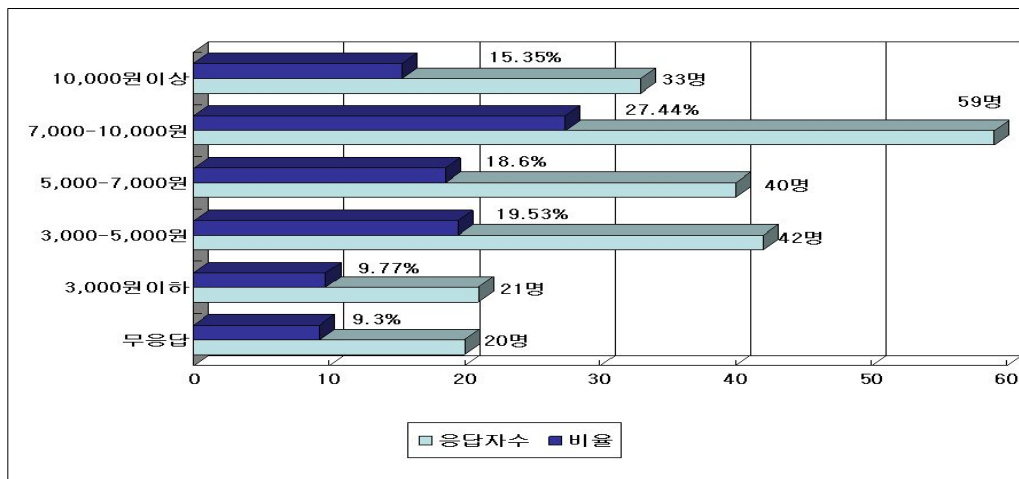
이 27.44%에 59농가로 가장 많이 응답하고 있으며, '3,000~5,000원'은 19.53%에 42농가, '5,000원~7,000원'은 18.60%에 40농가의 순으로 나타났다. 그 외 '3,000원 이하'의 응답은 9.77%에 21농가이며 '10,000원 이상'은 9.30%에 20농가로 나타났다(표 5-12).

설문 응답양돈농가의 거의 절반정도가 톤당 '5,000원에서 10,000원'이 유통수수료로 지급되고 있는 것으로 조사되고 있다.

<표 5-12> 배합사료의 유통업체 경유 시 예상수수료

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
3,000원 이하	21	9.77
3,000~5,000원	42	19.53
5,000원~7,000원	40	18.60
7,000원~10,000원	59	27.44
10,000원 이상	33	15.35
무응답	20	9.30
합 계	215	100.00

<그림 5-11> 배합사료의 유통업체 경유 시 예상수수료



4. 소비자의 태도 조사

1) 공급업체의 업무에 대한 인식과 만족도

(1) 배합사료 유통업체의 주요업무

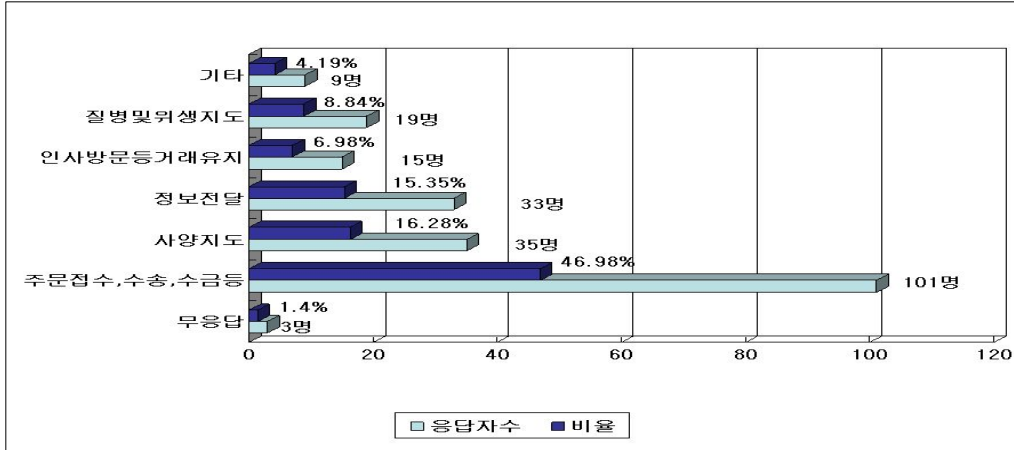
양돈용 배합사료 유통업체가 하고 있는 가장 주요한 업무에 대한 설문
에 대해 ‘주문접수, 수송, 수금 등’이 46.98%에 101농가가 답 하고있어 가장
 많으며 ‘사양지도’는 16.28%로 35농가, ‘정보전달’은 15.35%에 33농가의 순
으로 나타났다. 그 밖의 응답은 ‘질병 및 위생지도’가 8.84%에 19농가, ‘인사
방문 등 거래유지’ 6.98%에 15농가로 응답하고 있다(표 5-13).

본 설문의 결과 공급업체의 주된 업무는 사양지도와 정보전달 등
기술적 업무보다는 주문, 수송, 수금활동과 거래유지 등 단순업무에
치중되고 있음을 알 수 있다. 배합사료의 공급업체는 사료의 판매자
이기 이전에 농장에 대한 상담자로서의 역할과 기술지도에 대한 연구
와 노력, 그리고 개선이 필요한 것으로 보여진다.

<표 5-13> 배합사료의 유통업체의 주요 업무 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
주문접수,수송,수금 등	101	46.98
사 양 지 도	35	16.28
정 보 전 달	33	15.35
인사방문 등 거래유지	15	6.98
질병 및 위생지도	19	8.84
무 응 답	3	1.40
합 계	215	100.00

<그림 5-12> 배합사료의 유통업체의 주요 업무 조사



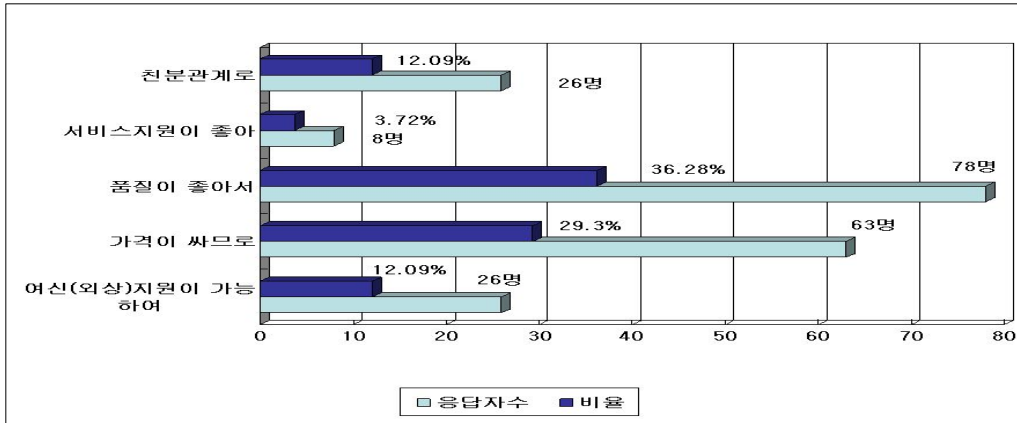
(2) 거래 배합사료의 선택 사유

현재 거래 하고 있는 배합사료의 선택 이유에 대한 설문에 대하여 ‘품질이 좋아서’ 선택이 36.28%에 78농가가 응답하고 있으며, ‘가격이 싸므로’ 선택하는 경우는 29.30%에 63농가가, ‘여신(외상)지원이 가능하여’와 ‘친분관계로’의 선택이 각각 12.09%에 26농가의 응답을 보였다(표 5-14).

<표 5-14> 배합사료의 구매이유

구분	응답자수(명)	백분율(%)
여신(외상)지원이 가능하여	26	12.09
가격이 싸므로	63	29.30
품질이 좋아서	78	36.28
서비스 지원이 좋아	8	3.72
친분관계로	26	12.09
무응답	0	0.00
합계	215	100.00

<그림 5-13> 배합사료의 구매이유



그밖에 ‘서비스가 좋아’선택은 3.72%에 8농가의 응답을 나타내고 있다. 응답농가에서는 배합사료 선택 시 ‘품질’과 ‘가격’이 주된 선택 사유가 되는 것으로 나타나고 있다.

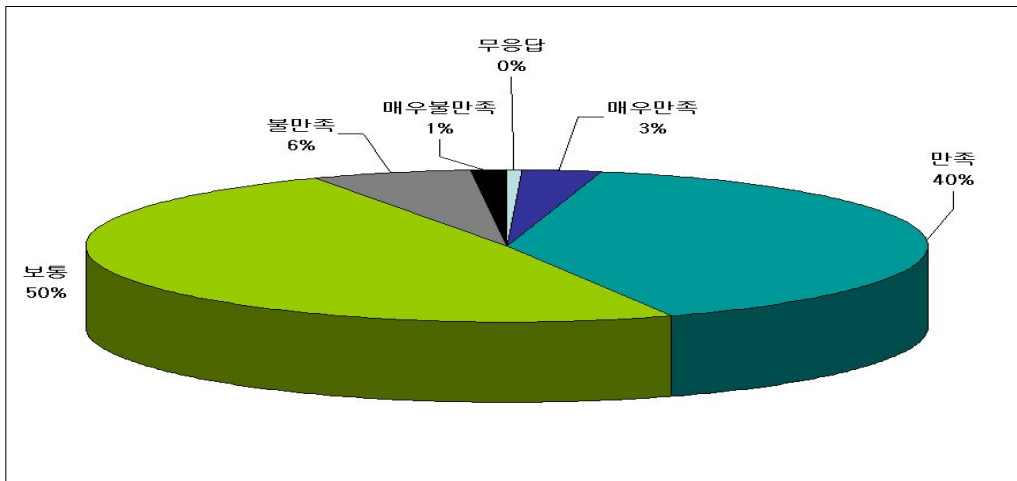
(3) 거래하고 있는 제품 과 회사에 대한 만족도

현재 거래하고 있는 업체의 만족도를 보면 ‘보통’이 가장 많은 48.84%에 105농가가 응답하고 있다. 다음은 ‘만족’이 40.00%에 86농가, ‘매우 만족’은 3.26%에 7농가가 답하고 있으며, 반면에 ‘불만족’은 6.05%에 13농가, ‘매우 불만족’은 1.40%에 3농가가 응답을 나타내고 있다(표 5-15). 조사결과에 의하면 ‘불만족’보다는 ‘만족’하는 농가가 많은 것으로 나타나고 있어 공급업체에 대한 만족도는 대체로 긍정적인 것으로 보여진다.

<표 6-15> 거래하고 있는 제품에 대한 만족도 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
매우 만족	7	3.26
만 족	86	40.00
보 통	105	48.84
불만족	13	6.05
매우 불만족	3	1.40
무 응 답	1	0.47
합 계	215	100.00

<그림 5-14> 거래하고 있는 제품에 대한 만족도 조사



(4) 거래하고 있는 제품 과 회사에 대한 불만족 요인

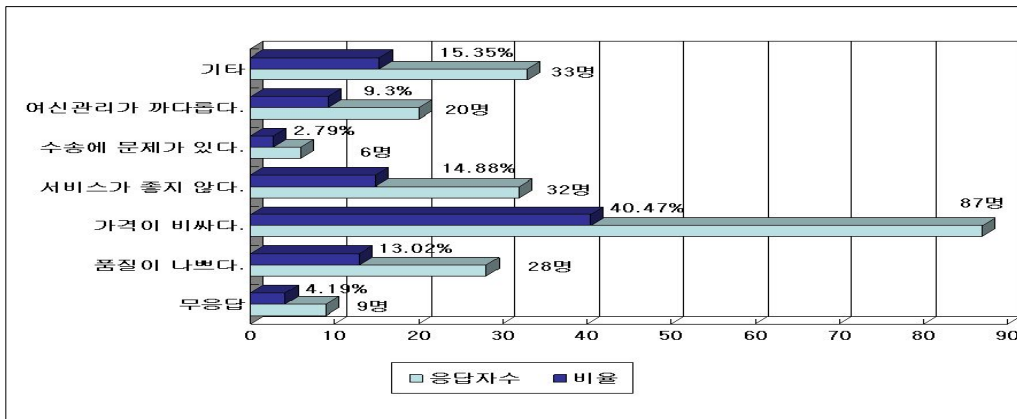
공급업체에 대한 불만족 요인을 보면 ‘가격이 비싸다’는 응답이 40.47%에 87농가가 답하고 있으며, 다음으로 ‘서비스가 좋지 않다’는 14.88%에 32농가, ‘품질이 나쁘다’는 13.02%에 28농가가 나타나고 있

다. 그밖에 ‘여신관리문제’, ‘수송문제’의 순으로 나타나고 있다(표 5-16).

<표 5-16> 거래하고 있는 제품 과 회사에 대한 불만족 요인조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
품질이 나쁘다	28	13.02
가격이 비싸다	87	40.47
서비스가 좋지 않다	32	14.88
수송에 문제가 있다	6	2.79
여신관리가 까다롭다	20	9.30
기 타	33	15.35
무 응 답	9	4.19
합 계	215	100.00

<그림 5-15> 거래하고 있는 제품 과 회사에 대한 불만족 요인 조사



배합사료 공급업체에서는 설문에서 나타나고 있는 가격문제와 서비스 불만에 대한 개선을 위한 적극적인 노력과 연구가 필요한 것으로 나타났다.

(5) 공급업체의 개선점

현재 거래하고 있는 회사 또는 제품에 대한 개선할 부분에 대한 설문에 대하여 ‘품질 향상’이 가장 많은 43.72%에 94농가가 응답하고 있으며, 다음으로 ‘가격인하’가 37.21%에 80농가의 순으로 나타났다.

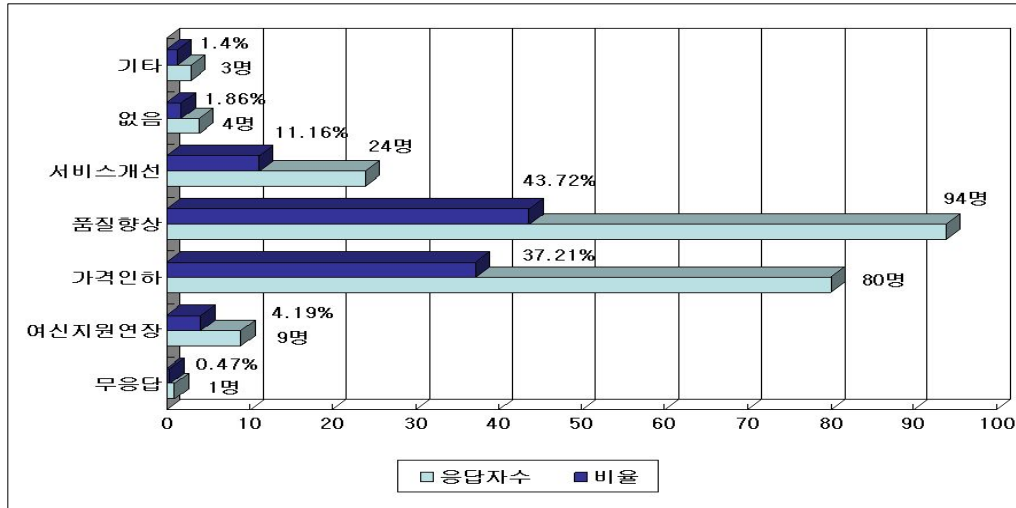
그리고 ‘서비스 개선’에 11.16%에 24농가, ‘여신지원 연장은 4.19%에 9농가의 순으로 답하고 있다(표 5-17).

설문의 결과를 보면 ‘품질향상’과 ‘가격인하’에 응답이 가장 많았으며, 제품에 대한 안정화와 가격경쟁력 제고에 대한 연구와 노력이 필요한 것으로 보여진다. 이와 함께 농가에 대한 서비스 향상에 대한 관심이 요구된다.

<표 5-17> 거래하고 있는 회사의 개선점 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
여신지원 연장	9	4.19
가격인하	80	37.21
품질향상	94	43.72
서비스 개선	24	11.16
없 음	4	1.86
기 타	3	1.40
무 응 답	1	0.47
합 계	215	100.00

<그림 5-16> 거래하고 있는 회사의 개선점 조사



2) 유통구조에 대한 의견

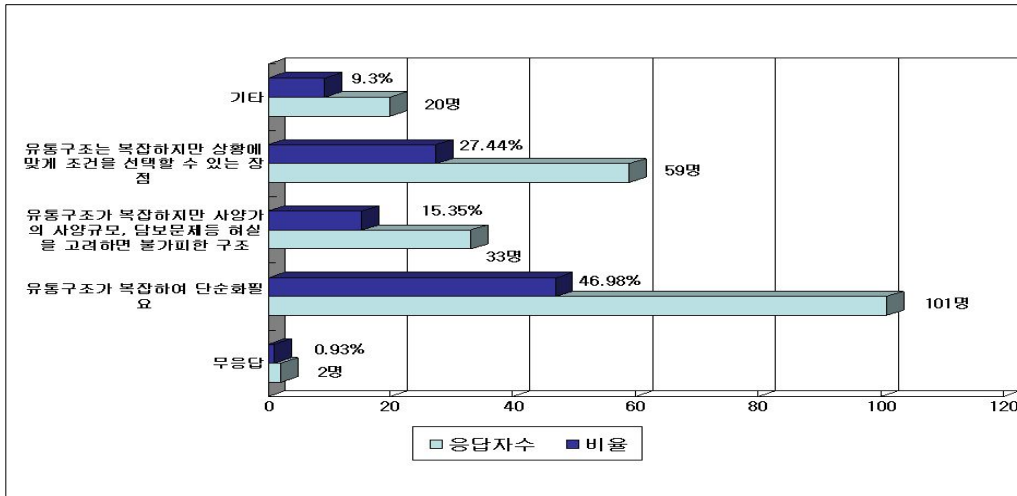
(1) 현재의 유통 구조에 대한 인식

현재 실시되고 있는 유통구조에 대하여 양돈농가에서는 어떻게 생각하고 있는지에 대한 설문에 대하여 ‘유통구조가 복잡하여 단순화 필요하다’가 46.98%에 101농가가 답하고 있다. 다음으로 ‘유통구조는 복잡하지만 거래 상황에 맞게 조건을 선택할 수 있는 장점이 있다.’가 27.44%인 59농가, ‘유통구조가 복잡하지만 사양가의 사양규모, 담보문제 등 현실을 고려하면 불가피한 구조이다’ 15.35%인 33농가의 순으로 나타났다(표 5-18).

<표 5-18> 현재의 유통 구조에 대한 인식 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
유통구조가 복잡하여 단순화 필요	101	46.98
유통구조가 복잡하지만 사양가의 사양규모, 담보문제 등 현실을 고려하면 불가피한 구조이다	33	15.35
유통구조는 복잡하지만 거래 상황에 맞게 조건을 선택할 수 있는 장점이 있다.	59	27.44
기 타	20	9.30
무 응 답	2	0.93
합 계	215	100.00

<그림 5-17> 현재의 유통 구조에 대한 인식 조사



설문의 결과 유통구조의 단순화 의지가 가장 많이 나타나고 있어 유통구조의 단순화에 대한 배합사료업체의 연구와 협의가 필요할 것으로 보여 진다.

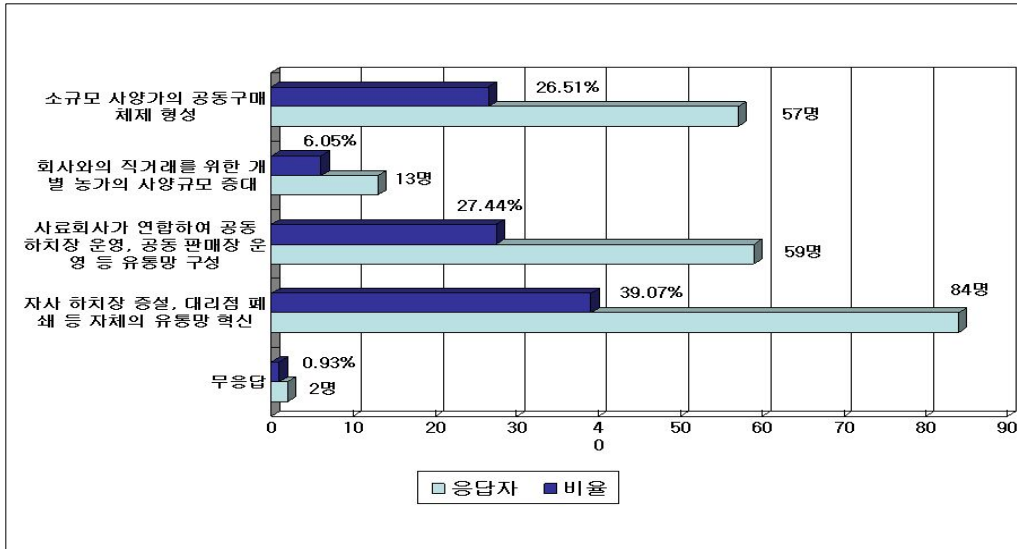
(2) 유통구조의 단순화

조사에 의하면 현재의 유통구조를 단순화해야 한다는 설문 결과를 나타나고 있다. 그러면 현재의 유통구조를 어떻게 단순화 할 것인가에 대한 설문에서 ‘자사 하치장 증설, 대리점 폐쇄 등 자체의 유통망 혁신’이 39.77%로 84농가로 가장 많이 응답하고 있다. 다음으로 ‘사료회사가 연합하여 공동 하치장 운영, 공동 판매장 운영 등 유통망 구성’에 27.44%인 59농가가 답하고 있으며 ‘소규모 사양가의 공동구매 체제 형성’이 26.51%로 57농가의 순으로 나타났다. 그밖에 ‘회사와의 직거래를 위한 개별 농가의 사양규모 증대’에 6.05%인 13농가가 답하였다 (표 5-19).

<표 5-19> 유통 구조에 대한 우선해야 할 요인 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
자사 하치장 증설, 대리점 폐쇄 등 자체의 유통망 혁신	84	39.07
사료회사가 연합하여 공동 하치장 운영, 공동 판매장 운영 등 유통망 구성	59	27.44
회사와의 직거래를 위한 개별 농가의 사양규모 증대	13	6.05
소규모 사양가의 공동구매 체제 형성	57	26.51
무 응 답	2	0.93
합 계	215	100.00

<그림 5-18> 유통 구조에 대한 우선해야 할 요인 조사



현재의 유통구조를 단순화하기 위하여 양돈농가에서는 배합사료 공급회사 자체의 유통망의 혁신이 가장 먼저 혁신해야 할 것으로 지적하고 있다. 양돈농가의 유통망 혁신의 요구에 대하여 업계의 적극적인 검토가 있어야 할 것으로 보여 진다.

3) 양돈배합사료의 물류 실태

(1) 응답자의 월간 구매물량

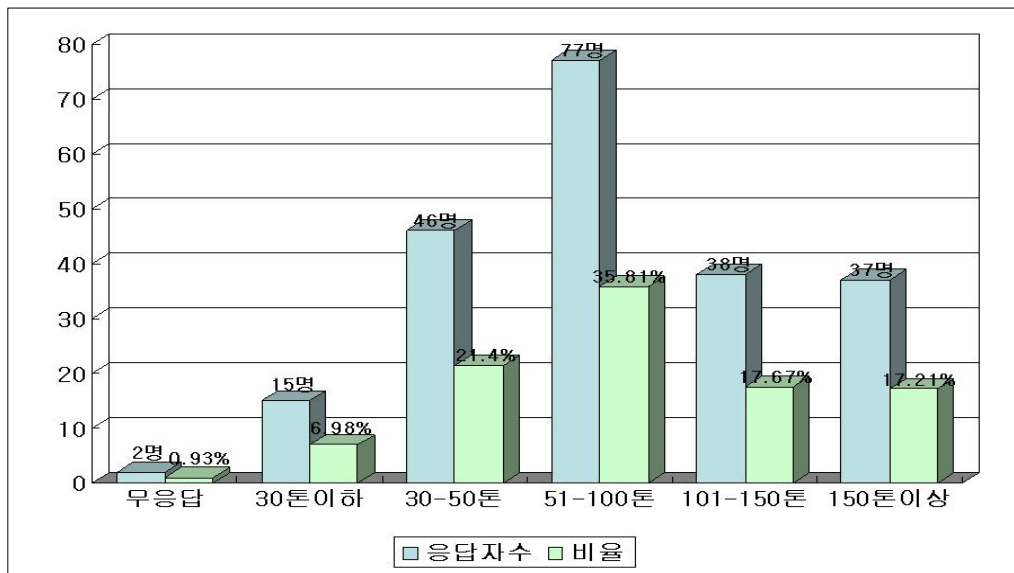
조사 응답농가의 월간 배합사료 구매물량에 대한 설문에는 '50~100톤'의 구매가 35.81%에 77농가이고, '100~150톤'이 17.67%에 38농가

였으며 '150톤' 이상이 17.21%에 37농가의 순으로 나타났다. 조사결과 월 50톤이상 구매가 70.69%로 응답자 대부분이 규모화 되어 있으며, 특히 월 100톤 이상의 농가도 34.88%로 나타나고 있다(표 5-20).

<표 5-20> 조사 응답 농가의 월간 배합사료 구매물량 조사

구분	응답자수(명)	백분율(%)
30톤 이하	15	6.98
30~50톤	46	21.40
51~100톤	77	35.81
101~150톤	38	17.67
150톤 이상	37	17.21
무응답	2	0.93
합계	215	100.00

<그림 5-19> 조사 응답 농가의 월간 배합사료 구매물량 조사



(2) 배합사료의 포장 형태

설문 조사에서 포장의 구분은 '지대포장'과 '무포장(벌크)사료'(이하 벌크사료) 그리고 '지대포장사료'와 '벌크 사료'를 겸하여 급여하는 형태로 구분하였다. '무포장(벌크)사료'는 54.42%에 117농가이고, '지대포장과 벌크 겸용'응답은 40.47%로 '지대포장'급여는 전체 응답자의 4.19%로 9농가로서 응답자의 일부만 제외하고는 '벌크사료'를 급여하고 있는 것으로 나타났다.

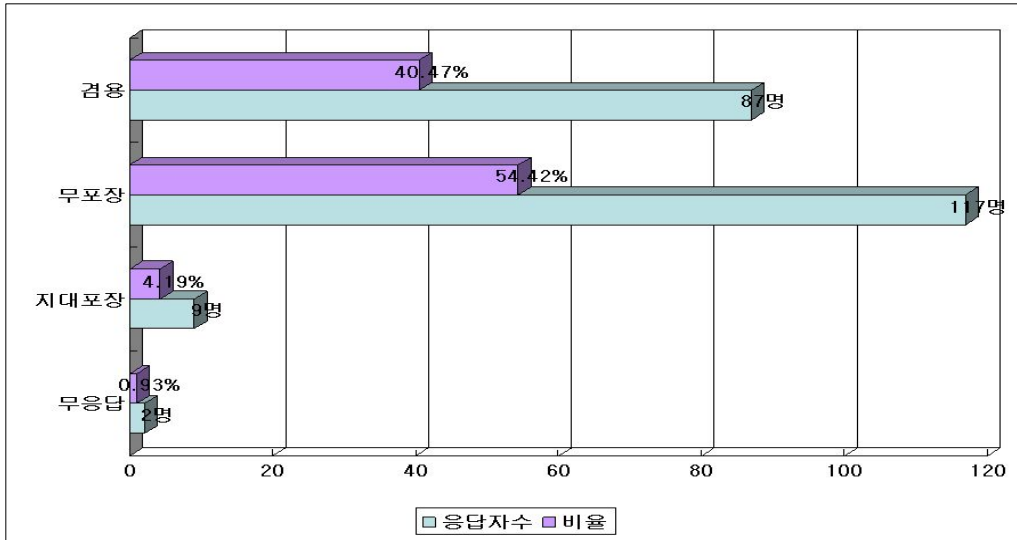
벌크사료가 많은 것은 응답자의 대부분이 전업화 규모 이상이기 때문인 것으로 보인다. 벌크사료는 포장재료비, 인건비가 절감되며 배합사료의 공급시 물류비용 등이 절감되는 잇점을 가지고 있어 벌크사료의 원만한 공급과 확대방안의 노력이 요구된다.

벌크사료를 위한 사료저장조 1기(5M/T기준)의 설치는 배합사료의 신선도 유지를 위하여 통상적으로 월 30M/T 이상 급여를 원칙으로 하고 있다. 배합사료 운반비의 절감을 위해서는 지대포장의 물량보다 벌크사료의 공급이 장려되어야 한다(표 5-21).

<표 5-21> 조사 응답자의 배합사료의 포장 형태

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
지대 포장	9	4.19
무포장(벌크)	117	54.42
지대 포장과 벌크 겸용	87	40.47
무 응 답	2	0.93
합 계	215	100.00

<그림 5-20> 조사 응답자의 배합사료의 포장 형태



(3) 배합사료 공급 공장과의 거리

조사응답자의 배합사료 생산공장과의 편도거리를 보면 가장 많은 거리는 편도 '50~100km'의 거리로 40.47%로서 87농가이며, 편도 100~150km 이상이 총 20.47%로 나타났다. 150~200km는 11.63%로서 25농가였으며 200km이상도 9.30%에 20농가를 차지하고 있다. '50km 이하'의 단거리의 경우는 17.67%에 38농가에 불과한 것으로 나타났다.

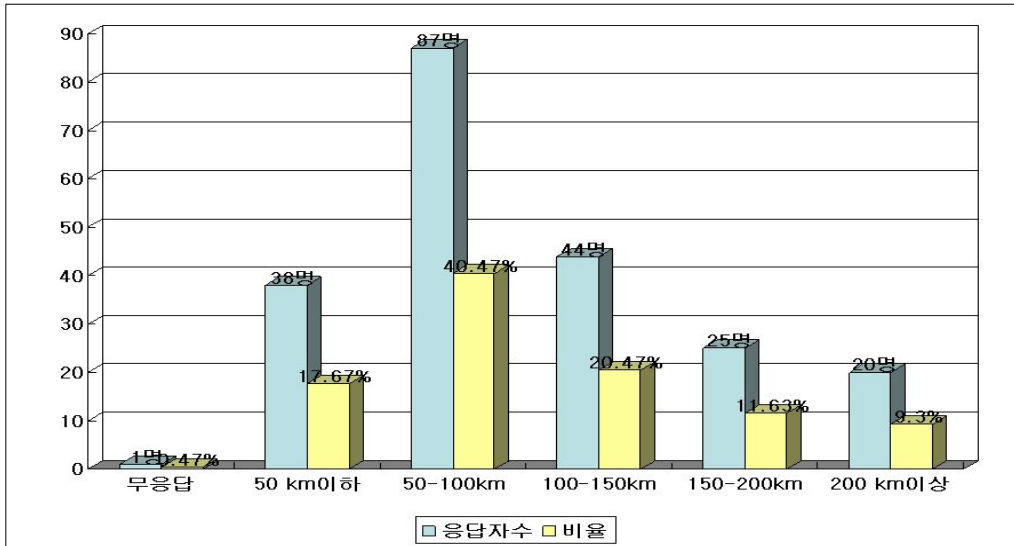
조사결과 편도 운송거리가 100km이상이 41.4%로 나타나고 있으며, 배합사료 생산공장과의 거리가 비교적 먼 거리에 위치하고 있어서 운송비가 농가에 부담으로 작용할 것으로 예상되며 공급 거리축소를 위한 대책이 요구된다²⁸⁾(표 5-22).

28) 한성일, 최인희, 최승철, “농협마케팅 전략모색”에서의 평균거리는 구매처와 23km정도로 조사되고 있음, 『농업경영·정책연구』, 제28권 제2호, p233. 2001.

<표 5-22> 조사응답자의 공급 공장과의 거리(편도)

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
50km 이하	38	17.67
50~100km	87	40.47
100~150km	44	20.47
150~200km	25	11.63
200km 이상	20	9.30
무 응 답	1	0.47
합 계	215	100.00

<그림 5-21> 조사응답자의 공급 공장과의 거리(편도)



(4) 배합사료 물류 체계의 개선

축산농가들은 농장이 기계화·자동화됨에 따라 지대를 운반·보관하는 하치장이 불필요할 뿐만 아니라 사료가격 상승 요인만 된다고 주장하고 있다. 이에 축산농가들은 하치장 폐쇄로 사료비를 줄이고

지대운송도 공장에서 농장으로 직송하는 체계로 전환해야 한다고 주장하고 있다. 지대비율이 전체사료생산량의 1%에 불과하다는 모 사료업체의 관계자는 “하치장운영비도 많이 소요되고 지대비율도 계속 감소하여 필요성을 못 느낀다”며 “운영비 절감을 위해 하치장 운영을 고려해야 할 것” 이라고 주장했다. 사료업체들도 지대운송에 따르는 포장비, 인건비, 상·하차비, 보관비 등의 비용이 많이 소요돼 지대를 벌크로 전환하면 사료회사들의 원가절감에도 큰 효과가 있다고 설명하고 있다.²⁹⁾

배합사료 산업이 당면하고 있는 심각한 문제중의 하나가 물류비의 증가이다. 중요한 증가요인 들은 도로와 항만의 적체, 물류전문 인력의 부족, 배합사료 유통의 복잡성, 효율적인 운송체계의 미흡 등 여러 요인이 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 방안으로 효율적인 원료 및 제품의 재고관리를 통하여 계획성 있는 물류관리를 도모하며, 전국적인 판매보다는 제품의 생산공장과 근거리 농가에 판매를 유도하고, 장거리 거래 농가의 제품공급은 OEM(주문생산)의 방식을 과감하게 도입하여 탄력적으로 운영하며, 배합사료 공장의 직거래 비율을 확대하여 유통경로를 단순화하여야 한다. 그리고 지대수송보다는 벌크(Bulk) 수송물량을 확대하며 전국적으로 중복 설치되어 있는 하치장(물류 기지)을 통합하여 물류 전문가가 운영하고, 교통적체가 적은 야간에 원료와 제품을 수송하여 운송거리와 인건비를 절약할 수 있을 것이다. 본 절에서는 물류비의 절감 방안과 하치장의 공동운영, 그리고 벌크사료의 공급확대를 소비자 설문을 통하여 검토 하고자 한다.

29) 이현우, 「한국농어민신문」, 제1653호, 2004, 04, 01.

가) 물류비용의 절감 방법

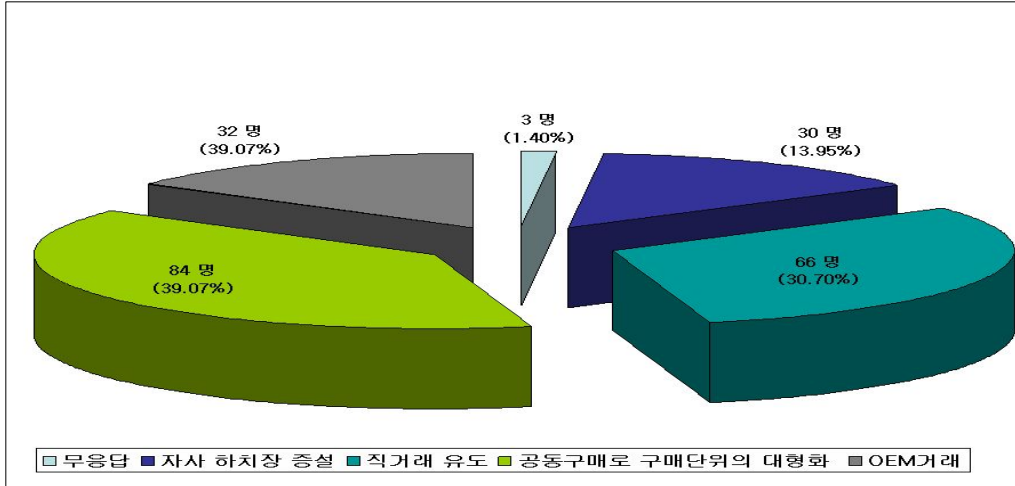
매합사료 공급업체의 물류비용을 절감하는 방법 중 가장 효율적인 방법에 대한 설문에 ‘협회 등을 통한 공동구매로 구매단위의 대형화 구축’이 39.07%로 84농가가 응답하였고, ‘대리점 등 중간 유통망을 축소하고 직거래 유도’가 30.70%로 66농가, 그리고 ‘OEM거래’가 14.88%로 32농가의 순으로 나타났다. 이것은 양돈농가의 경우 비교적 협회 단위의 조직이 다른 축종 보다 활성화되어 있는 것에 원인이 있는 것으로 보인다.

구매단위도 대형화 추세에 있어 유통망을 축소하고 직거래를 유도하는 것이 물류비를 절감하는 가장 효율적인 방법으로 나타났다(표 5-23).

<표 5-23> 물류비용의 효율적인 절감 방법에 대한 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
수송비 절감을 위한 자사 하차장의 증설	30	13.96
대리점 등 중간 유통망을 축소하고 직거래 유도	66	30.70
협회 등을 통한 공동구매로 구매단위의 대형화 구축	84	39.07
OEM 거래	32	14.88
무 응 답	3	1.40
합 계	215	100.00

<그림 5-22> 물류비용의 효율적인 절감 방법에 대한 조사



나) 하치장의 공동운영

배합사료회사에서 지역별로 중복 운영되고 있는 하치장을 몇 개의 회사가 공동으로 운영하는 물류비와 인건비 등 관리비를 절감하고자 하는 방법에 대한 설문 결과는 ‘찬성’이 가장 많은 39.07%로 84농가, 그리고 ‘적극 찬성’이 33.49%로 72농가로 찬성의 응답이 전체 72.56%로 나타나고 있다(표 5-24).

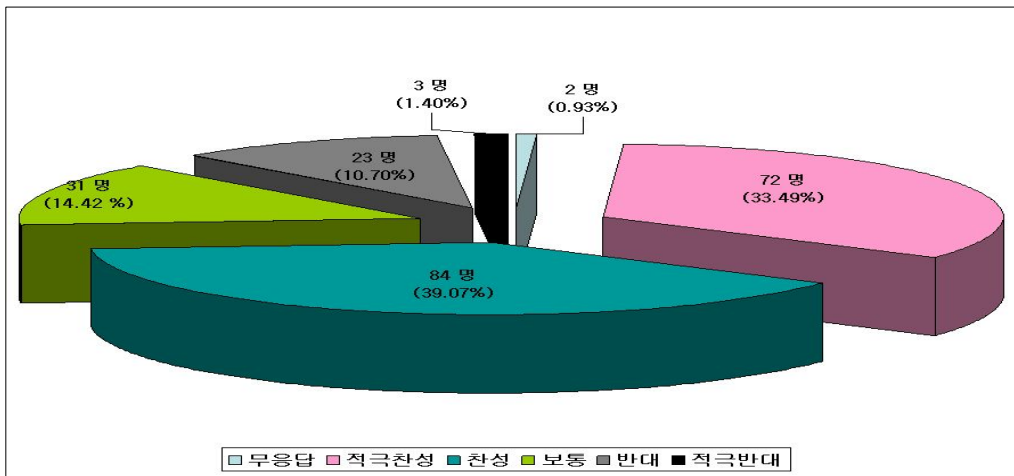
설문의 결과로 보아 하치장의 통합운영에 대하여 대부분의 농가에서는 찬성하고 있어 하치장을 설치하여 운영하고 있는 배합사료 생산 회사에서는 물류비의 절감을 위한 지역별 중복운영하고 있는 하치장의 통합 육성에 대한 검토가 필요하다. 일부 사료업체에서는 비용절감 차원에서 공동하치장의 운영은 매우 좋은 방안이지만 각 회사들의 가격 등 영업상의 비밀스런 부분들이 고스란히 노출되기 때문에 어려

움이 있다고 말하기도 한다.³⁰⁾그러나 이런 문제는 현재의 정보화 추세에서 충분히 해결될 수 있다. 하치장에서는 단순한 제품의 보관과 수송의 업무만 하고 영업상의 문제는 인터넷, 휴대폰 등 정보수단을 활용하면 될 것이다.

<표 5-24> 공동하치장 운영에 대한 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
적극 찬성	72	33.49
찬 성	84	39.07
보 통	31	14.42
반 대	23	10.70
적극 반대	3	1.40
무 응 답	2	0.93
합 계	215	100.00

<그림 5-23> 공동하치장 운영에 대한 조사



30) 이현우, 「한국농어민신문」, '사료 공동하치장 운영을', 2004, 09,27.

다) 벌크(Bulk)사료의 공급확대

배합사료의 원활한 수송과 운반비, 노동력의 절감을 위하여 지대사료의 구입보다 벌크사료가 공급 적인 면에서 유리하다. 우선 지대사료의 운반은 수송량의 제한성이 있으며, 상하차에 의한 별도의 비용이 추가 되게 되고 야간 수송과 신선한 사료의 공급에도 제약이 따르게 된다. 물류비의 절감을 위하여 벌크사료의 공급확대가 필요하며 벌크사료의 공급확대를 사료저장조의 설치가 필수적이다. 현재 벌크사료의 구입을 저해하는 요인을 알아보고 해결 방안을 설문을 통하여 모색하였다.

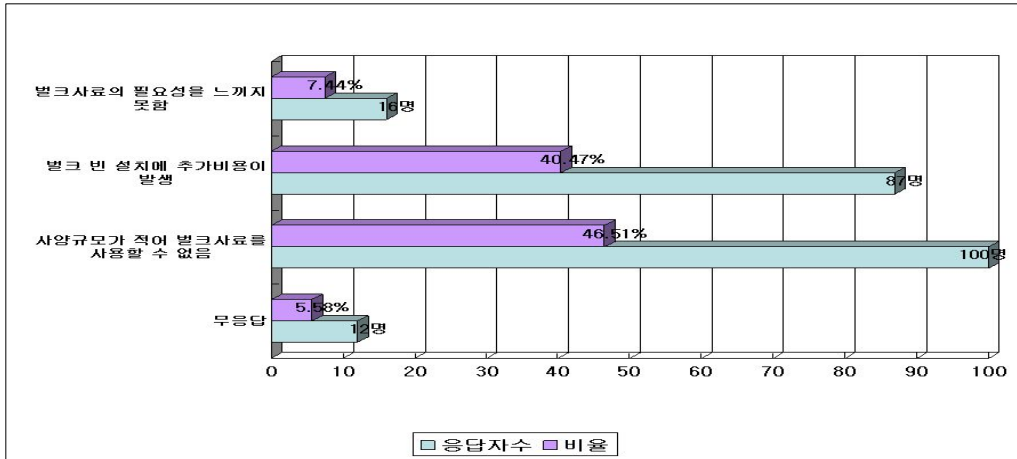
벌크사료 구입의 저해요인을 살펴보면 ‘벌크빈의 설치에 추가비용이 발생하므로’가 40.47%, ‘사양규모가 적어 벌크사료를 이용할 수 없음’에 46.51%로 답하고 있어 서로 각각 비슷하게 나타났다 (표 5-25).

벌크사료 구입의 가장 큰 저해요인은 사양규모의 문제와 벌크빈 설치에 추가비용이 발생으로 나타나고 있다.

<표 5-25> 벌크사료 구입 저해요인 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
사양규모가 적어 벌크사료를 사용할 수 없음	100	46.51
벌크 빈 설치에 추가비용이 발생	87	40.47
벌크사료의 필요성을 느끼지 못함	16	7.44
무 응 답	12	5.58
합 계	215	100.00

<그림 5-24> 벌크사료 구입 저해요인 조사



사양규모가 적어 벌크사료를 구매하지 못하는 경우는 불가피하나 벌크사료의 구입에 벌크빈 설치의 추가비용이 발생하므로가 가장 많은 응답을 보이고 있는 것은 해결할 수 있다.

벌크빈의 설치비용은 통상 6M/T기준으로 1기당 100만원 정도 소요되고 있으며, 물류비 절감과 농장경영의 효율성 증대를 위한 지대 사료의 벌크 공급체계로 전환을 유도하기 위하여, 사료 벌크빈 설치 비용의 장기 저리 용자 등의 지원으로 해결할 수 있을 것이다.

5) 배합사료의 공급 가격

(1) 가격체계에 대한 만족도

우리나라의 배합사료 가격은 공장도 가격은 있으나 소비자 가격은 없는 가격구조를 가지고 있다. 배합사료 생산업체는 공장도 가격을

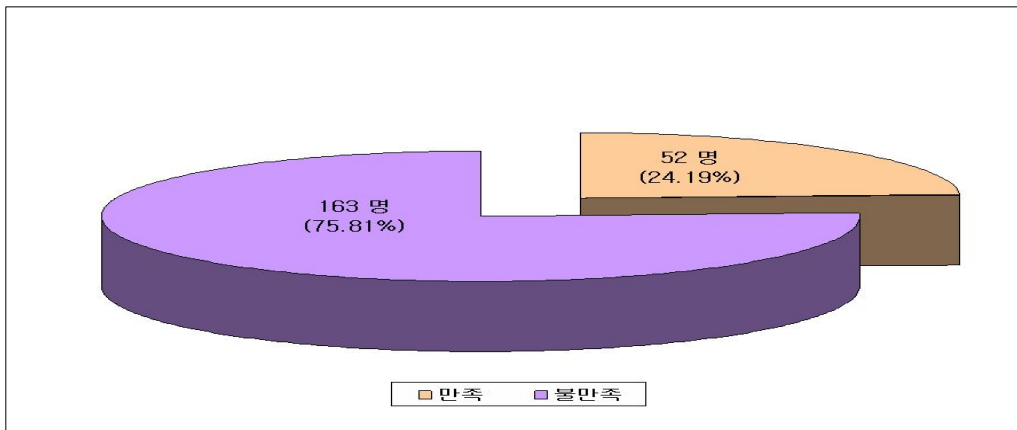
정한 후 현금거래나 외상의 규모, 거래농장의 축종 또는 사육규모에 따라서 공급 가격을 다르게 하고 있다. 현재의 가격체계에 대한 만족도를 보면 다음과 같다.

배합사료의 가격체계에 대한 양돈농가의 만족도 조사결과 75.81%에 163농가가 '불만족'스러운 것으로 나타났다. 현재의 가격체계에 대해 '만족'한다고 한 응답은 24.19%에 52농가로 나타났다.

<표 5-26> 가격 체계에 대한 만족도 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
만 족	52	24.19
불 만 족	163	75.81
무 응 답	0	0.00
합 계	215	100.00

<그림 5-25> 가격 체계에 대한 만족도 조사



배합사료의 가격체계에 대한 만족도 조사에서는 대부분의 양돈농가에서 ‘불만’을 나타내고 있으며 생산자와 소비자가 다함께 공감할 수 있는 합리적인 가격 체계가 확립되어야 할 것이다(표 5-26).

(2) 배합사료가격의 할인 제도

현재 양돈농가에서 구매하는 배합사료의 가격은 공장도 가격에서 할인 또는 할증된 가격이다. 이 가격에 대하여 어떠한 문제점이 있는가에 대하여 조사하였다.

조사에서 가장 많은 응답은 ‘사양가 각자의 여건에 따라 다양한 가격이 형성되어 사료 시장의 혼란이 우려된다’에 41.86%로 90농가의 응답을 나타내고 있다.

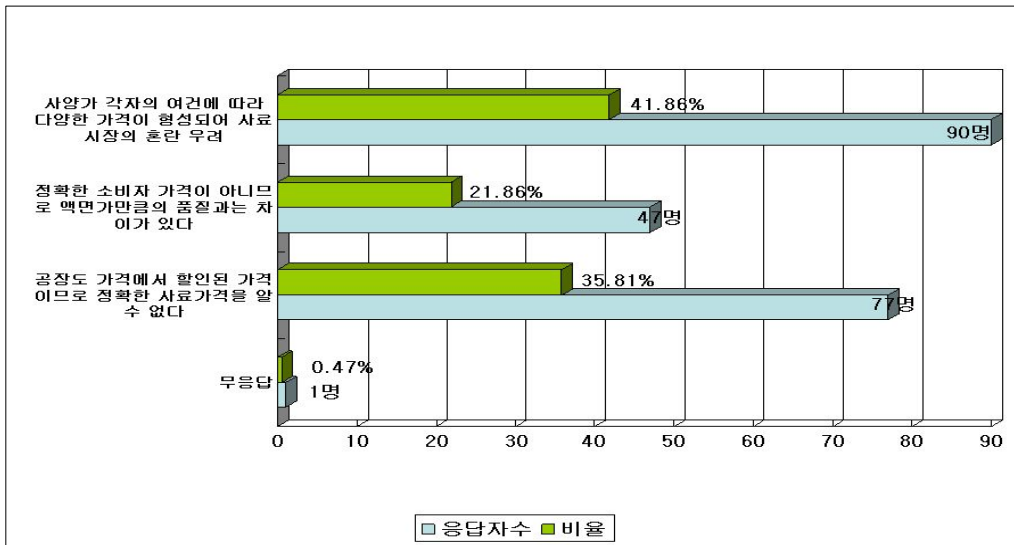
그리고 ‘공장도 가격에서 할인된 가격이므로 정확한 사료 가격을 알 수 없다’가 35.81%에 77농가, ‘정확한 소비자 가격이 아니므로 액면가만큼의 품질과는 차이가 있다’라고 응답한 농가는 21.86%에 47농가의 순으로 나타났다(그림 5-27).

현재 시행되고있는 할인제도에 대하여 가격의 혼란과 불신을 가지고 있는 것으로 나타나고 있으며 배합사료 가격의 할인제도에 대한 합리적 방법에 대한 협의와 제도개선이 요구된다.

<표 5-27> 배합사료의 할인가격에 대한 의견 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
공장도 가격에서 할인된 가격이므로 정확한 사료 가격을 알 수 없다	77	35.82
정확한 소비자 가격이 아니 므로 액면가만큼의 품질과 는 차이가 있다.	47	21.86
사양가 각자의 여건에 따라 다양한 가격이 형성되어 사료시장의 혼란 우려	90	41.86
무 응 답	1	0.47
합 계	215	100.00

<그림 5-26> 배합사료의 할인가격에 대한 의견 조사



(3) 공급가격의 개선

가) 배합사료 가격인하의 조건

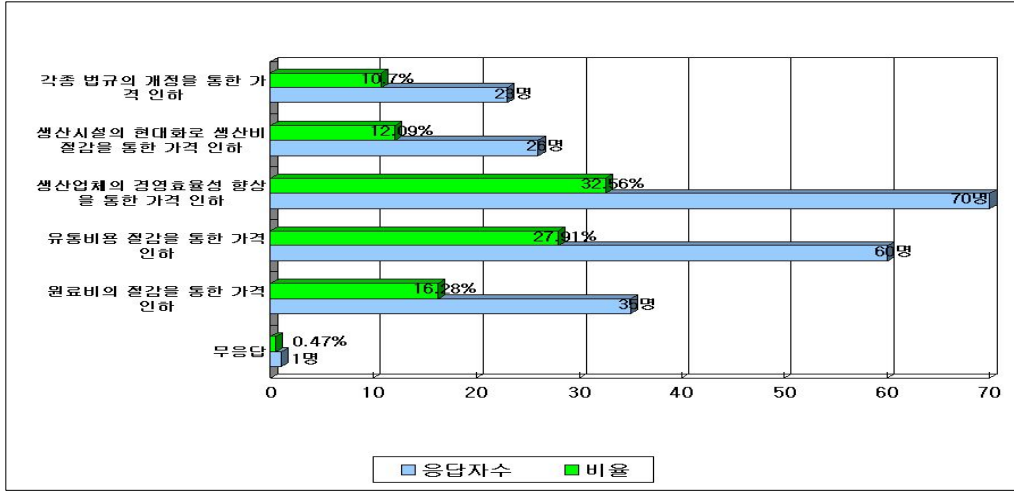
그 동안 실시된 설문 조사의 응답 중 가장 큰 관심의 하나가 배합사료의 가격이다. 배합사료의 가격은 축산업의 생산비 중 가장 비중이 크며 얼마나 좋은 사료를 저렴한 가격에 안정되게 공급받는가에 농가의 사활이 달려있다 고 해도 과언이 아니다. 축산농가의 최대 관심사의 하나인 배합사료가격 인하에 생산회사에서 가능한 요인에 대하여 설문을 통하여 알아보고 대안을 모색하였다.

설문조사에서 나타나고 있는 배합사료의 가격인하조건을 보면 ‘생산업체의 경영효율성 향상을 통한 가격 인하가’ 32.56%에 70농가로 가장 많았으며 ‘공급비용 절감을 통한 가격 인하’도 27.91%로 60농가로 높게 나타났다. 그 외 ‘원료비 절감을 통한 가격 이하’가 16.28%에 35농가, ‘생산시설의 현대화로 생산비 절감을 통한 가격 인하’가 12.09%로 26농가의 순으로 나타났다(표 5-28).

<표 5-28> 양돈농가에서 생각하고 있는 가격인하의 조건 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
원료비의 절감을 통한 가격인하	35	16.28
유통비용 절감을 통한 가격인하	60	27.91
생산업체의 경영효율성 향상을 통한 가격 인하	70	32.56
생산시설의 현대화로 생산비 절감을 통한 가격 인하	26	12.09
각종 법규의 개정을 통한 가격 인하	23	10.70
무 응 답	1	0.47
합 계	215	100.00

<그림 5-27> 양돈농가에서 생각하고 있는 가격인하의 조건 조사



양돈농가의 조사결과 가격 인하의 필요 조건으로 ‘유통비용의 절감’과 ‘생산업체의 경영효율성 향상’이 가격인하의 조건으로 생각하고 있는 것으로 보여진다. 배합사료 생산회사에서는 양돈농가의 최대 관심사인 ‘품질 좋고 저렴한 사료’의 공급을 위하여 공급비용의 절감과 생산효율성 향상을 위한 노력이 필요하다.

나) 배합사료 가격 연동제

배합사료가격 결정은 1980년 7월 1일 이후부터 배합사료 시장에서 자율적으로 결정되는 자율가격제를 실시하고 있다. 배합사료가격 자율화의 목적은 국제곡물시세의 변동과 환율을 연계한 연동제의 실시로 자율적인 사료의 품질개선 및 양질의 사료생산을 유도하기 위한 것이다. 옥수수 등과 같은 사료원료 또는 단미사료의 국제가격은 수

시로 변화한다. 그러나 배합사료의 가격은 자율적으로 실시하도록 되어 있으나 현실은 그렇지 못하는 실정이다.

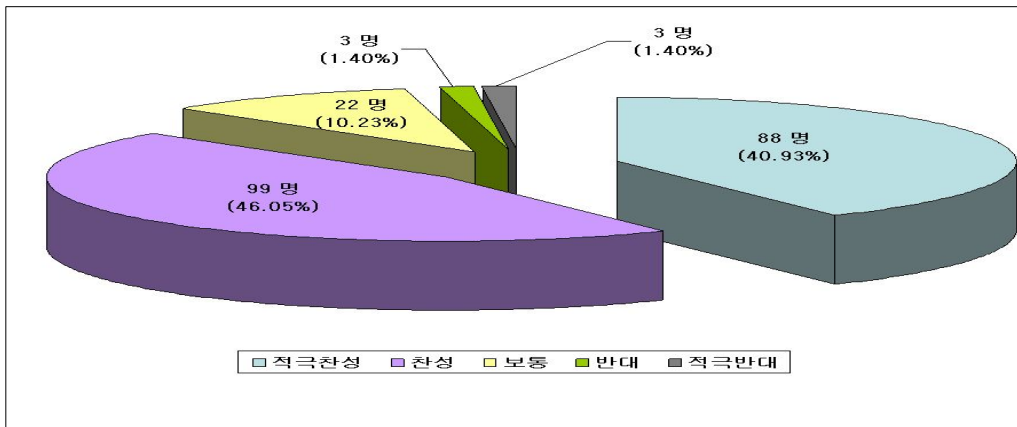
가격의 변화가 사료의 가격에 그대로 반영되는 체제에 대하여 양돈농가는 ‘찬성’ 46.05%에 99농가, ‘적극찬성’ 40.93%에 88농가로 가격이 원료가격의 변화가 사료가격에 반영되는 체제에 대하여 찬성의 응답이 86.93%로 나타나고 있다. 반면 ‘적극 반대’를 포함한 ‘반대’의 응답은 2.80%에 불과하여 배합사료 가격 체제에 대한 적극적인 검토가 요구된다. 현재 우리나라에서 배합사료 가격연동제는 일부 OEM사료 생산업체와 도드람양돈농협 등에서 시행하고 있으며, 농협사료에서도 도입을 적극 검토하고 있는 실정이다. 특히 도드람양돈농협에서는 매달 농가와 도드람농협 대표들로 구성된 품질관리위원회를 개최하여 가격변동을 협의한다. 이때 농가들은 조합으로부터 매달 사료원가에 대한 구체적인 정보를 제공받은 후 가격변동을 협의하는 것으로 되어 있다. 그러나 일반 배합사료 업체에서는 업체별로 제품의 품질과 서비스의 차이 등이 반영되지 않는 상황에서 연동제의 실시는 부적절하다는 입장 또한 공존하고 있는 실정이다. 결국 배합사료 연동제가 도입되어 정착하려면 양돈농가와 배합사료 생산업체가 모두 공감하고 판단할 수 있는 객관적인 단체나 기관이 설립되어 합리적인 논의가 이루어져야 할 것이다.

배합사료 가격의 연동제 실시는 품질경쟁의 유도, 가격에 대한 신뢰성 회복에도 도움이 될 것이다(표 5-29).

<표 5-29> 배합사료 가격연동제에 대한 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
적극 찬성	88	40.93
찬 성	99	46.05
보 통	22	10.23
반 대	3	1.40
적극 반대	3	1.40
무 응 답	0	0.00
합 계	215	100.00

<그림 5-28> 배합사료 가격연동제에 대한 조사



6) 대리점의 운영에 대한 태도

(1) 대리점의 필요성

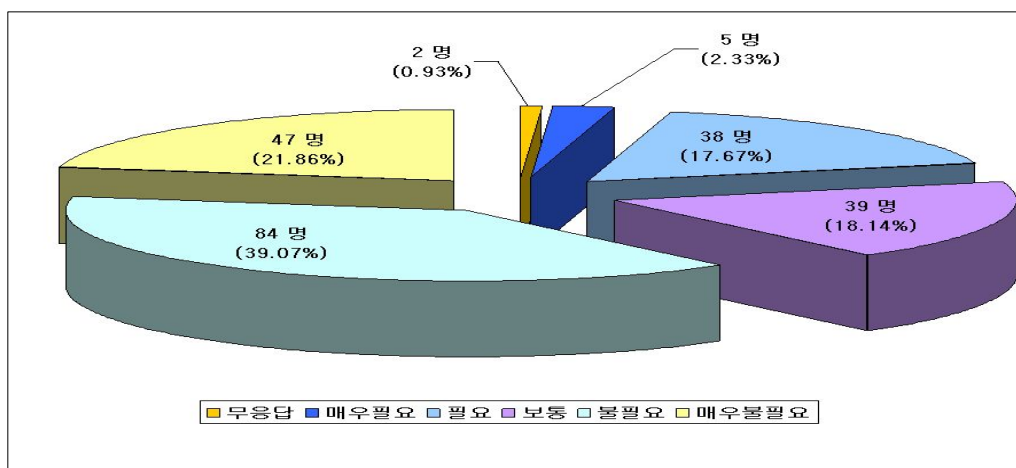
많은 배합사료 생산회사에서 실시하고 있는 배합사료 공급형태의 하나인 대리점의 필요성에 대한 조사에서 다음과 같이 응답하였다.

배합사료 대리점이 ‘매우 필요하다’에 2.55%인 5농가, ‘필요하다’에 17.67%에 38농가가 답하고 있다. 반면에 ‘불필요하다’가 39.07%에 84농가, ‘매우 불필요하다’가 21.86%에 47농가로 각각 나타났다(그림 5-30).

<표 5-30> 배합사료 대리점의 필요성에 대한 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
매우 필요하다	5	2.33
필요하다	38	17.67
보통이다	39	18.14
불필요하다	84	39.07
매우 불필요하다	47	21.86
무 응 답	2	0.93
합 계	215	100.00

<그림 5-29> 배합사료 대리점의 필요성에 대한 조사



조사결과 대리점의 필요성에 대하여 매우 부정적으로 생각하고 있는 것으로 나타나고 있으며 이에 대한 배합사료 공급업체의 새로운 공급 시스템의 개발이 요구된다.

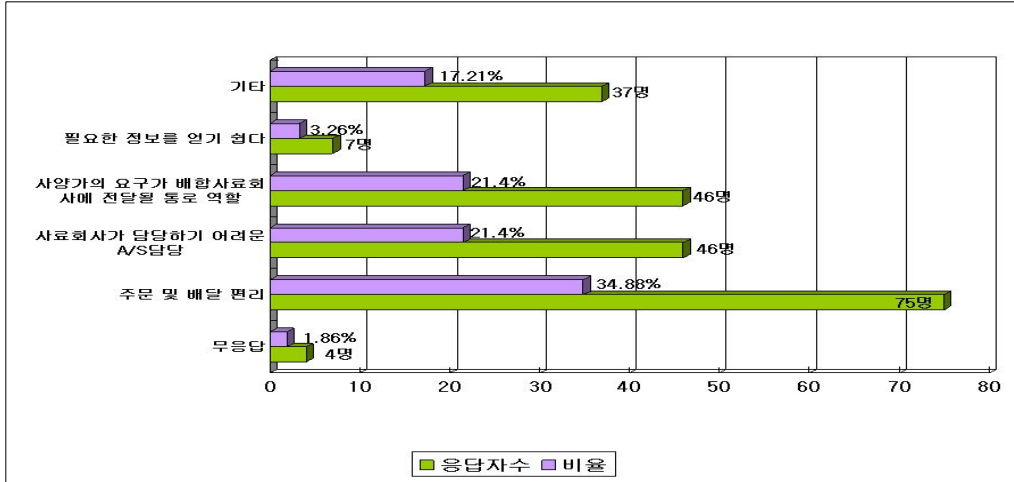
(2) 대리점이 필요한 이유

현재 존재하고 있는 각 사의 배합사료 대리점이 필요하다면 그 이유가 무엇인지에 대한 설문에서 ‘주문 및 배달의 편리함’에 가장 많은 34.88%에 75농가가 답하고 있으며, ‘사료회사가 담당하기 어려운 A/S 담당’ 한도와 ‘사양가의 요구가 배합사료회사에 전달될 통로 역할’가 각각 같은 21.40%에 46농가로 나타나고 있다. 조사에 의하면 각 사의 대리점 조직은 ‘주문, 배달’의 단순업무와 농가에 대한 ‘A/S 기능과 본사와의 중간자적인 역할’을 하고 있는 것으로 보여진다(그림 5-31).

<표 5-31> 배합사료 대리점이 필요한 이유 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
주문 및 배달 편리	75	34.88
사료회사가 담당하기 어려운 A/S담당	46	21.40
사양가의 요구가 배합사료회사에 전달될 통로 역할	46	21.40
필요한 정보를 얻기 쉽다	7	3.26
기 타	37	17.21
무 응 답	4	1.86
합 계	215	100.00

<그림 5-30> 배합사료 대리점이 필요한 이유 조사



‘주문, 배달’의 단순업무에 비용이 지출되고 있는 것은 양돈농가의 경쟁력 강화에 불필요한 요소로 작용할 것이며, ‘A/S 기능과 본사와의 중간자적인 역할’을 위한 직원의 의식전환과 농가와의 대화를 위해 의사소통의 개선의 노력이 요구된다.

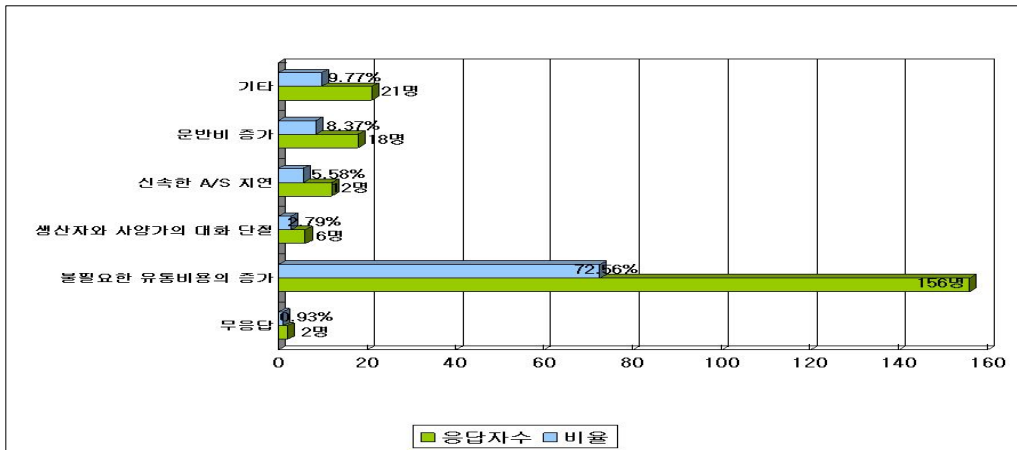
(3) 대리점이 불필요한 이유

다음으로 현재의 대리점 조직이 불필요하다면 왜 그런가에 대한 설문에서 ‘불필요한 유통비용의 증가시킨다’라는 응답이 가장 많은 72.56%에 156농가가 응답하고 있으며, 그밖에 ‘운반비 증가’ ‘신속한 A/S 지연’ ‘생산자와 사양가의 대화 단절’에 약간의 응답이 있는 것으로 나타났다(그림 5-32).

<표 5-32> 배합사료 대리점이 불필요한 이유 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
불필요한 유통비용의 증가	156	72.56
생산자와 사양가의 대화 단절	6	2.79
품질에 대한 불신	0	0.00
신속한 A/S 지연	12	5.58
운반비 증가	18	8.37
기 타	21	9.77
무 응 답	2	0.93
합 계	215	100.00

<그림 5-31> 배합사료 대리점이 불필요한 이유 조사



이번 조사결과, 배합사료 생산업체에서 활용하고 있는 대리점조직이 경제적으로 농가에 부담을 가지고 있기 때문에 필요 없는 것으로 인식하고 있는 것으로 보여진다. 배합사료 업계에서는 농가에서 불필요한 조직으로 인식하고 있는 유통조직의 과감한 정비하고 대안제시를 위한 노력이 요구된다.

(4) 대리점의 역할변화

대리점의 유통조직은 규모가 비교적 큰 회사에서 주로 취하는 유통구조로서 각 지역의 대리인을 통해 특정지역을 집중으로 시장 개발하여 판매량을 증대하며, 외상 매출금에 대한 회사의 자금부담을 다소나마 줄일 수 있어 대리점 제도를 활용하고 있다.

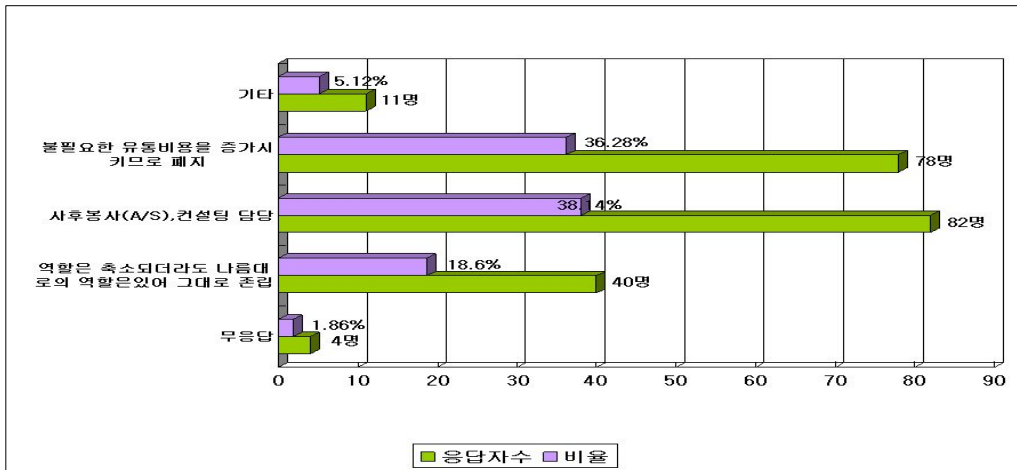
그러나 비용적인 측면에서 보면 유통상 지불되는 모든 비용은 최종 소비자인 농가의 부담으로 작용하며 농가의 경쟁력 제고에도 저해요인으로 작용할 수 있다. 설문 조사에 따르면 많은 농가에서 대리점을 불필요한 존재로 생각하고 있는 것으로 나타나고 있다(표 5-30, 표 5-31). 축산업이 전업화, 대형화되면서 장기적으로는 사료회사와 농장간의 직거래는 확대될 것으로 예상하며, 이에 따라 대리점의 역할은 축소될 것으로 보인다. 그리고 대리점을 무조건 없애기에 앞서 바람직한 역할의 변화는 무엇인지 생각해 보아야 할 것이다.

앞으로의 대리점의 역할변화에 대한 설문조사에 따르면 ‘사후봉사(A/S), 컨설팅 담당’이 38.14%로 82농가로 가장 많으며, 다음으로 ‘불필요한 유통비용을 증가시키므로 폐지’해야 한다 에도 비슷한 36.28%에 78농가가 응답하고 있다. ‘역할은 축소되더라도 나름대로의 역할은 있어 그대로 존립’시켜야 한다는 ‘존립’의견은 18.60%에 40농가에 그치고 있는 것으로 나타났다(표 5-33).

<표 5-33> 배합사료 대리점의 역할 변화에 대한 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
역할은 축소되더라도 나름대로의 역할은 있어 그대로 존립	40	18.60
사후봉사(A/S), 컨설팅 담당	82	38.14
불필요한 유통비용을 증가시키므로 폐지	78	36.28
기 타	11	5.12
무 응 답	4	1.86
합 계	215	100.00

<그림 5-32> 배합사료 대리점의 역할 변화에 대한 조사



설문에 따르면 현재의 대리점 체제는 앞으로 사후봉사(A/S)와 ‘컨설팅 전담 기구로 전환’되어야 한다 와 ‘폐지’의 의견이 많으며, 이에 따른 농가의 변화 요구에 부응할 수 있는 배합사료 회사의 연구와 인재의 확보, 농가보다 앞선 지식과 경험을 가질 수 있도록 컨설턴트로서의 역할을 할 수 있는 지속적인 교육이 필요 할 것이다.

7) 배합사료 유통 체계에 대한 태도

(1) 새로운 사료 선택시의 거래 형태

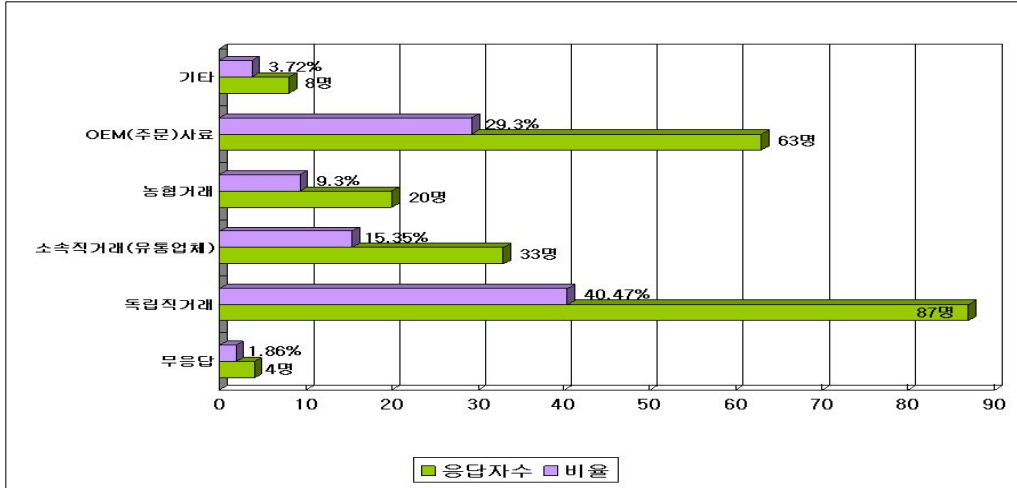
양돈농가의 새로운 사료를 선택할 경우 어떠한 구매 형태를 선호하는지를 알아보기 위한 조사에서 직접거래형태인 ‘독립직거래’가 가장 많은 40.93%에 87농가가 응답하고 있으며, ‘OEM(주문)사료’가 23.72%인 63농가로 나타났다. 그리고 간접거래 형태인 ‘소속직거래(유통업체)’에는 23.72%에 33농가가 선호하고 있는 것으로 나타났다.

조사 결과 ‘직접거래형태’의 선호가 ‘간접거래형태’보다 높은 선호도를 보인 것으로 나타났다. 한편 ‘농협거래’는 6.05%에 20농가로 조사되고 있다(표 5-34).

<표 5-34> 새로운 거래형태 변화에 대한 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
독립직거래	87	40.93
소속직거래(유통업체)	33	25.12
농협거래	20	6.05
OEM(주문)사료	63	23.72
기 타	8	3.26
무 응 답	2	0.93
합 계	215	100.00

<그림 5-33> 새로운 거래형태 변화에 대한 조사



이와 같이 농가에서 생각하고 있는 거래 형태에 대하여 배합사료 생산업체는 그 원인에 대한 연구와 대책이 필요하다. 직거래 중심의 배합사료 유통이 확립된다면, 양돈농가의 사료비는 절감될 수 있을 것이며, 이것은 최종적으로 양돈농가의 생산비를 감소시켜 양돈농가의 대외 경쟁력 향상에 도움이 될 것으로 예상된다.

(2) OEM사료의 공급

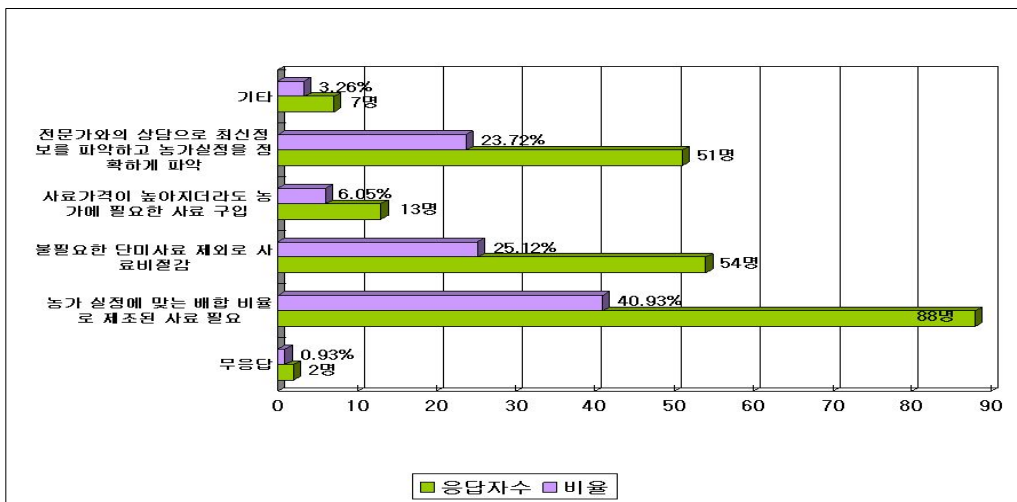
IMF 금융위기 이후 배합사료 업계에서 가장 두드러지게 나타나기 시작한 것 중의 하나가 OEM(주문)사료의 생산과 판매이다. 농가에서는 사육규모가 증가하면서 농가의 경쟁력제고를 위해 축산물의 생산 원가 중 가장 부담이 큰 사료비에 대한 인식과 자신들이 원하는 배합비의 사료를 저렴한 가격에 구입하며 경쟁력을 가지려 하고 있다.

양돈농가에서 생각하고 있는 OEM(주문)사료의 증가 이유에 대한 설문에 ‘농가 실정에 맞는 배합비율로 제조된 사료 필요’가 40.93%에 87농가로 가장 많은 것으로 나타났다.

<표 5-35> 농가별로 생각하고 있는 OEM사료 증가이유 조사

구분	응답자수(명)	백분율(%)
농가 실정에 맞는 배합비율로 제조된 사료 필요	88	40.93
불필요한 단미사료 제외로 사료비절감	54	25.12
사료가격이 높아지더라도 농가에 필요한 사료 구입	13	6.05
전문가와외의 상담으로 최신 정보를 파악하고 농가실정을 정확하게 파악	51	23.72
기타	7	3.26
무응답	2	0.93
합계	215	100.00

<그림 5-34> 농가별로 생각하고 있는 OEM사료 증가 이유 조사



다음으로 ‘불필요한 단미사료 제외로 사료비절감’이 25.13%에 54농가와 ‘OEM사료 제작을 위한 전문가와의 상담을 통하여 최신의 정보를 파악하고 농가의 실정을 정확하게 파악 할 수 있다’가 23.72%에 51농가로 각각 비슷한 응답을 나타내고 있다 (표 5-35).

(3) 종합유통사(가칭)의 운영

우리나라 배합사료의 유통체계는 소매형태의 판매를 제외하고 1판매점 1사의 형태를 취하는 것을 원칙으로 공급되고 있다. 배합사료의 생산은 개별회사가 담당하고 판매는 개별회사가 아니라 종합유통회사(가칭)가 담당하는 방안을 생각할 수 있을 것이다. 종합유통회사(가칭)는 각 회사의 사료를 구매하여 자체 매장에서 다양한 회사의 배합사료를 판매할 수 있다. 이 경우 각 회사별로 지출되는 물류비용과 유통비가 절감되며 종합적인 정보교환이 가능하게 될 것이다. 이러한 개념은 전자부문의 “하이마트”에서 실시되고 있으며 일부 배합사료 대리점에서도 복수로 운영하기도 한다. 이러한 종합유통회사에 대하여 알아보고자 한다.

가) 종합유통회사(가칭)의 필요성에 대한 의견

종합유통회사의 필요성에 대한 양돈농가의 조사는 총 응답자의 36.74%에 79농가가 ‘찬성’을, 26.51%에 55농가의 응답자가 ‘적극 찬성’으로 나타나고 있어 63.25%의 응답자가 찬성하고 있는 것으로 나타났다.

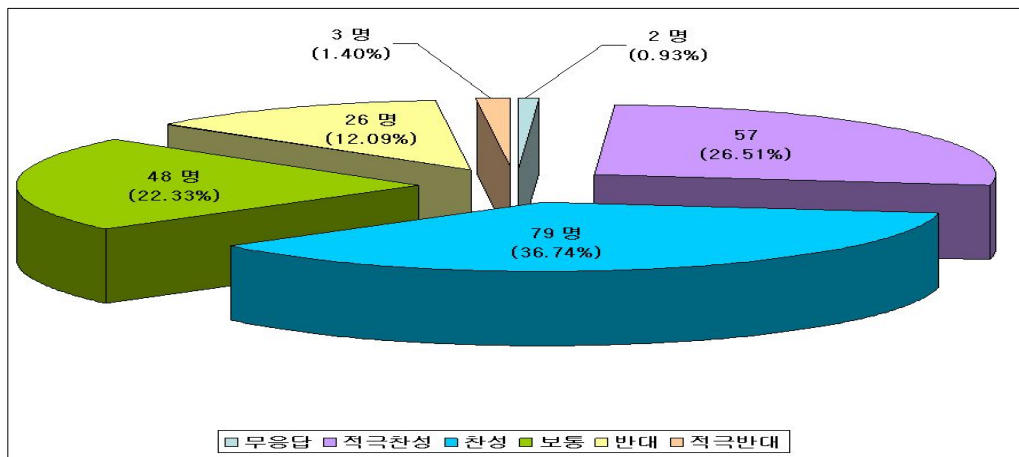
그밖에 ‘보통’의 응답은 22.33%에 48농가이며 ‘반대’와 ‘적극반대’는 13.49%에 29농가로 나타나고 있다(표 5-36).

이상의 결과로 종합유통회사에 대한 소비자 조사에서는 찬성의 응답이 높게 나타나고 있으며 관련업계에서는 적극적인 실시를 위한 검토와 제도개선이 필요한 것으로 나타났다.

<표 5-36> 종합유통회사(가칭)의 필요성에 대한 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
적극찬성	57	26.51
찬 성	79	36.74
보 통	48	22.33
반 대	26	12.09
적극 반대	3	1.40
무 응 답	2	0.93
합 계	215	100.00

<그림 5-35> 종합유통회사(가칭)의 필요성에 대한 조사



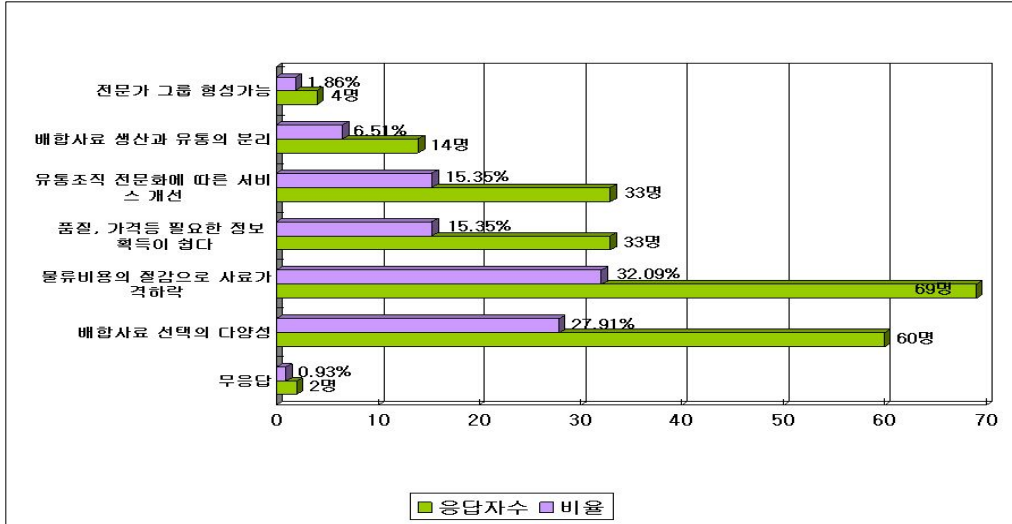
나) 종합유통회사(가칭)가 존재할 경우 가장 기대되는 이점

종합유통회사(가칭)의 필요성에 대하여 많은 양돈농가에서 찬성하고 있는 것으로 조사 응답하고 있다. 그러면 종합유통회사(가칭)가 존재할 경우 가장 기대되는 이점에 대하여 조사한 결과는 다음과 같이 나타났다. ‘물류비용의 절감으로 사료가격하락’할 것이다 가 32.09%에 69농가로 가장 많으며, 다음으로 ‘배합사료 선택의 다양성’27.91%에 60농가가 응답하고 있다. ‘품질, 가격 등 필요한 정보 획득이 쉽다’와 ‘유통조직 전문화에 따른 서비스 개선’에는 각각 같은 15.35%에 33농가가 응답하고 있으며 ‘배합사료 생산과 유통의 분리’는 6.51%에 14농가의 순으로 나타났다. 이상의 결과를 보면 배합사료 업계에 종합유통회사(가칭)가 존재하게 되면 물류비용의 절감으로 사료가격하락과 배합사료 선택의 다양성을 각각 기대되는 이점으로 응답하고 있다(표 5-37).

<표 5-37> 종합유통회사(가칭)의 존재에 대한 이점 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
배합사료 선택의 다양성	60	27.91
물류비용의 절감으로 사료가격하락	69	32.09
품질, 가격 등 필요한 정보 획득이 쉽다	33	15.35
유통조직 전문화에 따른 서비스 개선	33	15.35
배합사료 생산과 유통의 분리	14	6.51
전문가 그룹 형성가능	4	1.86
무 응 답	2	0.93
합 계	215	100.00

<그림 5-36> 종합유통회사(가칭) 의 존재에 대한 이점 조사



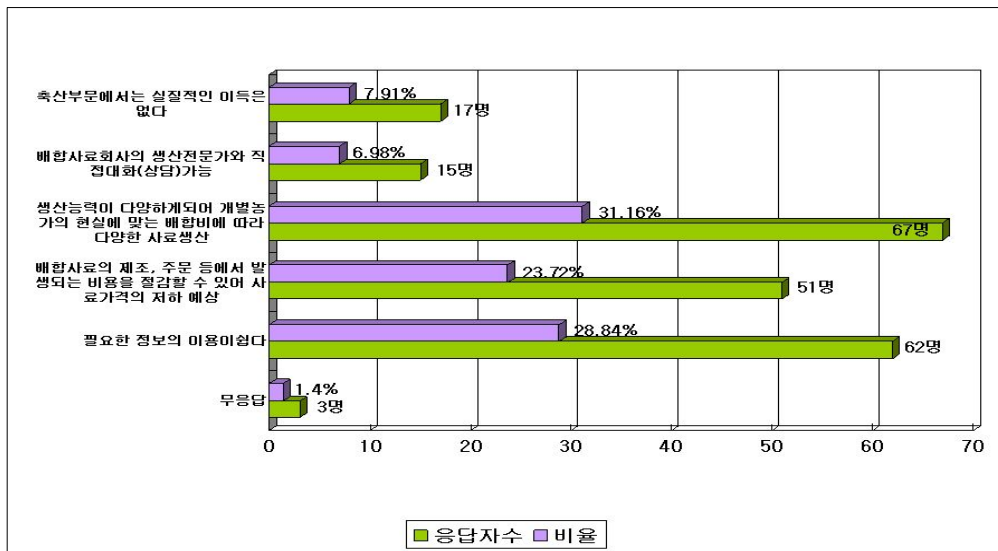
(4) 정보통신 분야의 활용

우리나라는 세계 최고의 정보통신 국가로 인정받고 있다. 컴퓨터, 통신 등 첨단 IT 부문이 사료회사에 적극 도입될 경우 양돈농가가 얻게 되는 가장 큰 이득은 무엇이라고 생각하는가에 대한 설문에서 ‘생산능력이 다양하게되어 개별농가의 현실에 맞는 배합비에 따라 다양한 사료생산’ 가장 많은 31.16%에 67농가가 답하고 있으며, ‘필요한 정보의 획득이 쉽다’가 28.84%에 62농가의 순으로 나타났다. 다음으로 ‘배합사료의 제조, 주문 등에서 발생하는 비용을 절감할 수 있어 사료가격의 저하 예상’이 23.72%에 51농가, ‘배합사료회사의 생산전문가와 직접대화(상담)가능’이 6.98%에 15농가가 답하고 있는 것으로 나타나고 있다. 한편으로 ‘축산부문에서는 실질적인 이득은 없다’는 7.91%에 17농가의 낮은 응답을 보이고 있다(표 5-38).

<표 5-38> 양돈농가의 정보통신 분야의 도입·활용에 관한 조사

구 분	응답자수(명)	백분율(%)
필요한 정보의 획득이 쉽다	62	28.84
배합사료의 제조, 주문 등에서 발생하는 비용을 절감할 수 있어 사료가격의 저하 예상	51	23.72
생산능력이 다양하게 되어 개별 농가의 현실에 맞는 배합비에 따라 다양한 사료생산	67	31.16
배합사료회사의 생산전문가와 직접대화(상담)가능	15	6.98
축산부문에서는 실질적인 이득은 없다	17	7.91
무 응 답	3	1.40
합 계	215	100.00

<그림 5-37> 양돈농가의 정보통신 분야의 도입·활용에 관한 조사



설문의 결과 배합사료 업계에서는 컴퓨터, 통신 등 첨단 IT 부문의 적극적인 검토와 도입으로 새로운 유통시스템의 구축이 요구된다. 업계의 경영 효율성 증대 및 유통비용 절감과 농가의 기대에 부응하기 위한 업계의 연구가 적극 필요한 것으로 보여진다. 즉 인터넷, 휴대폰 등을 활용한 온라인 유통망의 활용 등 검토가 필요한 시기이다.

제 6 장 양돈배합사료의 유통비 절감과 유통체계 개편 방안

제 1 절 양돈배합사료 유통의 문제점

배합사료산업은 지난 1960년대 정부의 축산진흥정책의 영향으로 사료곡물 수입이 증가되면서 성장기반이 조성되었다. 이후 축산진흥정책과 사료곡물의 차관 도입 등으로 지속적인 성장을 하여 2004년에는 전체 배합사료의 생산규모는 1,4751천톤(양어·기타 실험동물사료 제외)에 매출 추정액 4조5천억원(한국사료협회; 2004)의 시장으로 성장하였다. 양돈사료 생산량은 양축용 사료 생산량 14,751천톤의 36.7%인 5,419천톤으로서 축종별 생산량 중 가장 높은 점유율을 나타내고 있다. 배합사료 공급체계는 사료산업의 고도성장 과정에서 만들어진 것으로 높은 공급비용을 수반하고 있어 배합사료 생산기업과 소비자인 양돈농가에 과도한 부담으로 작용하고 있어 국제경쟁시대에 부적합한 구조로 양돈농가의 경쟁력 향상과 원가절감을 위한 배합사료 공급체계에 대한 재정비가 요구되고 있다. 따라서, 본 연구에서는 우리나라 배합사료의 유통실태를 분석하고자 하였다. 양돈 배합사료 유통 현황을 공급구조와 공급가격, 배합사료의 물류로 나누어 조사 분석하였으며 다음과 같은 문제점이 있는 것으로 나타났다.

첫째, 배합사료 생산업체의 규모의 경제성 DEA분석결과 배합사료 생산업체의 규모수익을 살펴보면, 현재 배합사료 생산업체의 상태가

규모에 대한 보수 증가형(IRS)인 배합사료 생산업체는 전체 20개 업체 중 3개(15.0%), 규모에 대한 보수 불변형(CRS)인 배합사료 생산업체는 7개(35.0%), 규모에 대한 보수 감소형(DRS)인 배합사료 생산업체는 10개(50.0%)로 나타났다. 이로써 배합사료 생산업체가 투입요소면에서 과잉투자 되어 있는 현실을 반영하고 있다고 볼 수 있다

둘째, 배합사료의 공급구조는 직접거래 구조와 간접거래 구조로 구분할 수 있으며, 이것은 다시 8 가지의 복잡한 유통 구조를 가지고 있는 것으로 나타났다. 직접거래는 배합사료 공장과 거래농장과 중간공급과정을 거치지 않고 직접거래 하는 방법이며, 간접거래는 배합사료 공장에서 배합사료를 대리점, 도·소매점, 지역농협을 통하여 거래하는 것이다. 대리점 공급은 일반회사에서 가장 경쟁이 치열한 경우로 대리점 공급의 조직 판매형태는 규모가 큰 배합사료 회사에서 많이 실시하고 있는 방법이다. 반면에 대리점의 적정 이윤 보장에 대한 부담이 크며 수수료 지급에 대한 원가의 압박과 지급되는 비용은 최종적으로 소비자가 지불한다는 단점을 가지고 있다.

셋째, 농협판매는 농협사료공장에서 생산되는 자체사료의 판매와 일반배합사료의 위탁판매로 구분된다. 도·소매업은 배합사료산업의 초창기에 많이 시행되었으나 최근 양돈 농가가 대형화, 전업화 되면서 배합사료를 이 방법으로 거래하는 경우는 거의 사라지게 되었다. 최근에는 국민 생활수준의 향상과 소득의 증대에 따른 펫(pet)시장이 확대되면서 주로 양견용 사료와 관상용 양어사료에서 급속하게 확대되는 추세에 있다. OEM식 생산은 주문자 상표 부착방식 이라고도 하며 생산은 다른데서 하고 상표만 붙여 파는 방식을 말한다. 선진 양

돈농가를 중심으로 사료원가의 절감과 특수육 또는 브랜드 돈육 생산을 위하여 규모를 형성, 공동구매와 자신의 농장에 맞는 배합비의 사료를 주문 생산한다. 무공장 경영의 특성을 지닌 OEM사료업체들은 기존의 배합사료업체들이 가지고 있었던 시설설비에서 발생하는 고정비, 노무비, 판촉비 등의 문제점을 극복하고 사료에 대한 전문적인 지식을 기반으로 활동하고 있다. 반면 원료 선택의 제한성, 소규모 업체의 규모에 대한 경제성저하, 그리고 최소인원으로 인한 사후봉사(A/S)와 컨설팅 부족 등의 문제점을 가지고 있다.

넷째, 양돈배합사료의 공급가격은 일반 공산품과는 달리 소비자 가격 없이 공장도 가격만 존재한다. 공급회사별로 공장도 가격을 책정한 후 현금, 여신의 규모, 사육 규모에 따라 가격을 다르게 하여 농가에 공급되고 있다. 판매가격은 배합사료의 판매회사에 따라 다르며 동일 회사라도 현금과 외상의 구매여부, 외상도 일자별 또는 월별의 각 회전일, 구매물량의 규모 등에 따라 다르게 실시되고 있는 등 문제점이 있다.

다섯째, 배합사료의 물류 체계는 배합사료 공장에서 양축농가에 직접 공급되는 경우와 생산공장에서 판매점인 대리점 또는 소매점을 통하여 소비자에게 공급되는 경우, 그리고 생산공장에서 하치장(물류기지)을 통하여 소비자에게 공급되는 경우로 구분된다. 수송제품의 형태는 지대사료와 벌크(Bulk)사료로 구분하며 조사회사의 벌크사료의 운임은 D사의 최고 16.33원/kg이며 최저 지급금액은 G사의 10.29원/kg으로 배합사료 회사별로 차이가 매우 크게 조사되었다. 8개 조사회사

의 평균 지급금액은 13.38원/kg로 나타났다. 벌크사료의 공급확대는 포장재료비, 인건비와 지대수송감소에 따른 물류비용의 절감이 가능하다. 하치장은 배합사료의 원활한 공급을 위하여 설치한 것이다. 그러나 조사결과 동일 지역에 여러 회사가 중복설치하고 있어 배합사료의 물류비 절감과 경비의 절약을 위한 통합과 지역의 위탁 관리를 위한 연구와 인력 양성이 요구된다.

여섯째, 배합사료 생산업체의 판매비와 관리비를 17개업체를 조사 분석하였다. 조사 업체의 매출액 대비 비율은 15.0%이며, 매출액 1,000억 이상업체는 15.8%이고 매출액 1,000억원 이하 업체는 13.3%로 나타났다. 급여는 매출액대비 2.7%이고 판매비와 관리비 대비 17.7%이며, 매출액 1,000억 이상에서는 매출액 대비 2.5%, 판매비와 관리비의 15.7%로 나타났다. 매출액 1,000억원 이하 업체는 매출액 대비 3.0%이고 판매비와 관리비의 22.7%로 나타나고 있다. 운반비는 매출액 대비 3.8%이고 판매비와 관리비의 25.3%로 나타났다. 매출액 1,000억 이상업체에서는 매출액 대비 3.8%, 판매비와 관리비의 23.7%를 나타내고 있으며, 매출액 1,000억원 이하 업체에서는 매출액 대비 3.9%, 판매비와 관리비의 29.7%의 비중으로 나타났다. 판매수수료를 보면 조사업체의 매출액 대비 3.3%이고 판매비와 관리비의 21.6%로 나타났다. 매출액 1,000억원 이상의 업체에서는 매출액 대비 4.0% 판매비와 관리비의 25.2%이고, 매출액 1,000억원 이하의 업체는 매출액 대비 1.6%, 판매비와 관리비의 11.9%의 비중으로 나타났다.

제 2 절 유통비 절감과 유통체계 개편 방안

본 조사에서는 배합사료의 공급실태를 파악하기 위하여 양돈농가 215명을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

배합사료 생산업체의 효율성 분석에 의하면 배합사료 생산업체는 매출원가, 노무비, 운반비, 판매수수료는 감소 시켜야 하며, 매출 총이익을 늘리기 위해 무모한 투입요소(매출원가, 노무비, 운반비, 판매수수료)의 증가는 오히려 자원의 과잉투자(투입)로 이어져 공급원가를 높이는 요인이 되고 있으며, 공급원가 절감을 위해 이러한 경영의 비효율성을 제거하는 것이 매우 중요하다.

설문조사결과 유통업체의 주 업무는 주문, 접수, 수송, 수금의 단순 업무에 치중하고 있는 것으로 나타났다. 유통업체의 만족도에 대해서는 대체로 긍정적인 것으로 나타났으나, 불만족 요인은 가격이 비싸기 때문인 것으로 나타났다. 대리점의 필요여부에 대한 응답에서는 불필요하다는 응답이 많았으며, 대리점의 역할 변화에 대해서는 사후봉사(A/S)와 컨설팅 전담 기구로 전환되어야 한다고 폐지의 의견이 높게 나타났다.

현재 배합사료를 거래하는 이유에 대해서는 품질, 친분관계와 가격, 여신 지원 등 다양하게 나타났다. 배합사료 유통구조에 대해서는 공급구조가 복잡하여 단순화가 필요하다는 응답이 높게 나타났으며, 공급 가격에 대해서는 응답자 대부분이 현재의 가격 체계에 대하여 불만족해 하는 것으로 나타났다. 배합사료가격의 할인 제도에 대해서는 공장도 가격에서 할인된 가격이므로 정확한 사료 가격을 알

수 없다와 시장의 혼란 응답이 가장 높게 나타났다. 새로운 사료를 선택할 경우 선호하는 구매 형태는 ‘독립직거래’와 ‘OEM사료’인 것으로 나타났다. 유통경로를 단순화하여 직거래 비율이 확대되면 대리점 수수료의 절감이 가능하다.

종합유통회사(가칭)의 필요성에 대해서는 찬성하는 것으로 나타났는데, 종합유통회사(가칭)가 존재할 경우 가장 기대되는 이점에 대해서는 물류비용의 절감으로 배합사료 가격 하락, 배합사료의 생산과 유통의 분리, 배합사료 선택의 다양성과 유통조직 전문화에 따른 서비스의 개선 등 다양하게 나타났다.

배합사료물류의 개선으로 물류비용의 절감에 대한 조사에서는 협회 등을 통한 공동구매로 구매단위를 대형화와 대리점 등 중간 유통망을 축소하고 직거래 유도 등으로 나타났으며, 하치장의 공동운영에 대해서는 찬성하는 것으로 나타났다. 벌크사료 구입을 저해하는 요인으로는 벌크빈 설치에 추가비용이 발생하기 때문인 것으로 나타났으며, 배합사료 가격의 연동제 실시에 대해서는 찬성이 절대적으로 높았다. 이상의 결과를 중심으로 다음과 같이 배합사료 공급체계의 합리화 방안을 제안하고자 한다.

첫째, 배합사료 생산업체는 매출원가, 노무비, 운반비, 판매수수료의 유통관련 비용을 감소시켜야 한다. 매출 총이익을 늘리기 위한 무모한 투입요소의 증가는 오히려 자원의 과잉투자로 이어져 공급원가를 높이는 요인이 되고 있으며, 공급원가 절감을 위하여 이러한 비효율성을 제거하는 것이 매우 중요하다.

둘째, 배합사료 공급구조를 개선하기 위해 현재의 대리점 구조를

과감히 정리하여 경영비용을 절감하고, 사후봉사(A/S)와 컨설팅 전담 기구로 확대 전환하여야 한다.

셋째, 독립직거래, OEM사료의 공급이 증가되어야 하며, 현재의 1사 1판매점의 원칙에서 벗어난 종합유통회사의 설립이 시급하다.

넷째, 벌크사료의 공급이 더욱 확대되어야 하며, 지역별로 중복으로 설치되어 운영되고 있는 하치장의 통합과 영세 하치장의 지역 위탁 관리하여 비용을 절감하여야 한다.

다섯째, 양돈배합사료 공급가격의 개선을 위하여 유통비용을 절감하며, 생산업체는 경영효율성을 향상하여 가격에 반영하여야 한다.

여섯째, 가격에 대한 신뢰확보가 무엇보다 중요하다. 가격변화요인이 발생할 경우를 위한 협의기구를 설치하여 양돈농가와 배합사료 생산회사가 서로 신뢰할 수 있는 가격체계를 만들며 가격경쟁보다 품질경쟁을 유도하여야 한다.

제 7 장 요약 및 결론

본 연구는 우리나라 양돈배합사료산업의 현황과 배합사료 생산업체의 경영 효율성 분석, 공급체계의 실태 분석 및 소비자의 태도 분석을 통하여 적절한 공급모델을 제시하고 원가절감 가능 부문을 도출하고자 하였다. 이 연구를 위하여 문헌조사, 면접조사, 설문조사, DEA 모형 등을 사용하였으며, 통계처리를 위하여 Excel 프로그램과 EMS Ver. 1.3 전용 소프트웨어를 이용하였으며 이를 요약하면 다음과 같다.

- 1) 양돈사료 생산량은 양축용 사료 생산량 14,751천톤의 36.7%인 5,419천톤으로서 축종별 생산량 중 가장 높은 점유율을 나타내고 있으며, 양돈 생산비 중 양돈사료의 생산비(2004, 국립농산물품질관리원 비육돈 생산비) 비중은 51.6%로 나타나고 있다.
- 2) 배합사료 공급현황은 공급구조와 공급가격, 배합사료의 물류로 나누어 분석하였다. 배합사료의 공급구조는 직접거래 구조와 간접거래 구조로 구분할 수 있으며 이것은 다시 8 가지의 공급 구조를 가지고 있다. 직접거래는 배합사료 공장과 거래농장과 중간 공급과정을 거치지 않고 직접거래 하는 방법이며, 간접거래는 배합사료 공장에서 배합사료를 대리점, 도·소매점, 지역농협을 통하여 거래하는 것이다. 대리점 공급은 일반회사

에서 가장 경쟁이 치열한 경우로 대리점 공급의 조직 판매형태는 규모가 큰 배합사료 회사에서 많이 실시하고 있는 방법이다. 대리점의 공급가격은 회사별로 다르며 적게는 8~10%에서 많게는 13~15%까지 차이가 있으며, 약정된 회전일에 따라 거래하게 된다. 대리점은 채권과 채무, 운송 등의 책임을 지게 되며 회사에서는 일정한 수수료를 지불하게 되는데 수수료는 회입장려금, 물량장려금, 직거래 알선에 따르는 직거래 장려금을 받게 되며, 그밖에 판촉사원 지원금, 신규개설 장려금, 캠페인 장려금, 채권확보 장려금, 약정이행 수수료 등을 받게 된다. 그리고 관리의 원활성과 약정준수를 위하여 조건위반에 따르는 규정을 병행하기도 한다.

- 3) 농협판매는 농협사료공장에서 생산되는 자체사료의 판매와 일반배합사료의 위탁판매로 구분된다. 도·소매업은 배합사료산업의 초창기에 많이 시행되었으나 최근 양축농이 대형화, 전업화 되면서 양축용 사료를 이 방법으로 거래하는 경우는 거의 사라지게 되었다. 최근에는 국민 생활수준의 향상과 소득의 증대에 따른 펫(pet)시장이 확대되면서 주로 양견용 사료와 관상용 양어사료에서 급속하게 확대되는 추세에 있다. OEM식 생산은 주문자 상표 부착방식 이라고도 하며 생산은 다른데서 하고 상표만 붙여 파는 방식을 말한다. 선진농가를 중심으로 사료원가의 절감과 특수육 생산을 위하여 규모를 형성, 공동구매와 자신의 농장에 맞는 배합비의 사료를 주문 생산한다. 무공장 경영의 특성을 지닌 OEM사료업체들은 기존의 배합사료

업체들이 가지고 있었던 시설설비에서 발생하는 고정비, 노무비, 판촉비 등의 문제점을 극복하고 사료에 대한 전문적인 지식을 기반으로 활동하고 있다.

- 4) 배합사료의 공급가격은 일반 공산품과는 달리 소비자 가격이 없고, 공장도 가격만 존재한다. 배합사료는 공급회사별로 공장도 가격을 책정 후 현금, 여신의 규모, 사육 축종, 사육 규모에 따라 가격을 다르게 하여 소비자에게 공급하고 있다. 배합사료 판매가격은 배합사료의 판매회사에 따라 다르며 동일 회사라도 현금과 외상의 구매여부, 외상도 일자별 또는 월별의 각 회전일, 구매물량의 규모 등에 따라 다르게 되어 있는 것으로 나타났다.
- 5) 배합사료의 물류 체계는 배합사료 공장에서 양축농가에 직접 공급되는 경우와 생산공장에서 판매점인 대리점 또는 소매점을 통하여 소비자에게 공급되는 경우, 그리고 생산공장에서 하치장(물류기지)을 통하여 소비자에게 공급되는 경우로 구분된다. 수송제품의 형태는 지대사료와 벌크(Bulk)사료로 구분하며 조사회사의 벌크사료의 운임은 D사의 최고 16.33원/kg이며 최저 지급금액은 G사의 10.29원/kg으로 배합사료 회사별로 차이가 매우 크게 조사되었고, 8개 조사회사의 평균 지급금액은 13.38원/kg로 나타났다. 하치장은 배합사료의 원활한 공급을 위하여 설치한 것이다. 그러나 조사결과 동일 지역에 여러 회사가 중복설치하고 있어 배합사료의 물류비 절감과 경비의 절

약을 위한 통합과 지역의 위탁 관리를 위한 연구가 요구된다.

- 6) 배합사료 생산업체의 판매비와 관리비를 17개업체를 조사 분석하였다. 조사 업체의 매출액 대비 비율은 15.0%이며, 매출액 1,000억 이상업체는 15.8%이고 매출액 1,000억원 이하 업체는 13.3%로 나타났다. 급여는 매출액대비 2.7%이고 판매비와 관리비 대비 17.7%이며, 매출액 1,000억 이상에서는 매출액 대비 2.5%, 판매비와 관리비의 15.7%로 나타났다. 매출액 1,000억원 이하 업체는 매출액 대비 3.0%이고 판매비와 관리비의 22.7%로 나타나고 있다. 운반비는 매출액 대비 3.8%이고 판매비와 관리비의 25.3%로 나타났다. 매출액 1,000억 이상업체에서는 매출액 대비 3.8%, 판매비와 관리비의 23.7%를 나타내고 있으며, 매출액 1,000억원 이하 업체에서는 매출액 대비 3.9%, 판매비와 관리비의 29.7%의 비중으로 나타났다. 판매수수료를 보면 조사업체의 매출액 대비 3.3%이고 판매비와 관리비의 21.6%로 나타났다. 매출액 1,000억원 이상의 업체에서는 매출액 대비 4.0% 판매비와 관리비의 25.2%이고, 매출액 1,000억원 이하의 업체는 매출액 대비 1.6%, 판매비와 관리비의 11.9%의 비중으로 나타났다. 배합사료의 생산은 단순 장치산업으로 알려져 있다. 업계에서는 직접 농가에 영향을 미치는 공급가격의 합리화를 위한 비용 사용의 연구가 요구된다.

- 7) 배합사료 생산업체의 DEA(Data Envelopment Analysis : 자료 포락분석)분석을 위한 조사회사의 투입변수와 산출변수들의 기

본 통계량을 살펴보면 기업이윤을 창출하기 위해 평균적으로 74,947백만원(변이계수 92.2%)의 매출원가를 기초로 하여 노무비 3,432백만원(변이계수 106.2%), 운반비 4,074백만원(변이계수 90.8%), 판매수수료 3,807백만원(변이계수 140.2%)을 투입하여 21,544백만원(변이계수 115.5%)의 매출 총 이익을 얻고 있는 것으로 나타났다.

- 8) DEA모형을 적용하여 전체 배합사료 생산업체의 효율성을 분석한 결과, CCR(전체기술효율)에서는 평균 0.89, BCC(순수기술효율)은 평균 0.94, 규모의 효율성은 평균 0.95로 89.0% ~ 95.0%의 효율성이 있는 것으로 나타났다.
- 9) 효율치 범위에 따른 배합사료 생산업체를 보면 전체 20개 배합사료 생산업체 중 효율치가 1인 효율적인 배합사료 생산업체의 수는 CCR모형에서는 7개(35.0%), BCC모형에서는 13개(65.0%), 규모의 효율성에 있어서는 7개(35.0%)의 배합사료 생산업체가 효율적인 것으로 분석되었다. 반면에 효율치가 1미만인 비효율적인 배합사료 생산업체 수는 CCR모형에서는 13개(65.0%), BCC모형에서는 7개(35.0%), 규모의 효율성에 있어서는 13개(65.0%)의 배합사료 생산업체가 비효율적인 것으로 분석되었다.
- 10) 배합사료 생산업체의 규모수익을 살펴보면, 현재 배합사료 생산업체의 상태가 규모에 대한 보수 증가형(IRS)인 배합사료 생산업체는 전체 20개 업체 중 3개(15.0%), 규모에 대한 보수 불변형(CRS)인 배합사료 생산업체는 7개(35.0%), 규모에 대한

보수 감소형(DRS)인 배합사료 생산업체는 10개(50.0%)로 나타났다. 이로써 배합사료 생산업체가 투입요소면에서 과잉투자되어 있는 현실을 반영하고 있다고 볼 수 있다.

- 11) 전체 20개 배합사료 생산업체의 효율성 평균 점수에 가장 근접한 것으로 평가된 A13의 배합사료 생산업체의 분석 결과가 갖는 의미는 다음과 같다. ① 매출원가, ② 노무비, ③ 운반비, ④ 판매수수료 등의 모든 투입요소가 과잉인 것으로 나타났고, 투입요소 중 노무비, 운반비는 여유변수가 있는 것으로 나타나 오히려 경영 효율성을 저하시키는 것으로 나타났다.
- 12) DEA평가결과 우리나라의 배합사료 생산업체는 매출원가, 노무비, 운반비, 판매수수료는 감소 시켜야 하며, 매출 총 이익을 늘리기 위해 무모한 투입요소(매출원가, 노무비, 운반비, 판매수수료)의 증가는 오히려 자원의 과잉투자(투입)로 이어져 공급원가를 높이는 요인이 되고 있으며, 공급원가 절감을 위해 이러한 경영의 비효율성을 제거하는 것이 매우 중요하다.
- 13) 현재 거래하고 있는 배합사료의 공급처를 묻는 질문에 대하여 ‘일반배합사료회사’가 72.09%에 155농가로 가장 많으며, 거래형태는 ‘독립직거래’가 40.47%의 87농가로 가장 많이 하고 있는 거래 형태로 나타나고 있으며, 중간의 유통단계를 경유하는 간접거래보다 직접적인 거래형태를 선호하고 있는 것으로 나타났다.
- 14) 배합사료 회사와의 거래 지속기간 56.29%거래 농가가 3년 이

상의 거래를 지속하고 있어 거래지속기간이 비교적 장기간 유지되고 있는 것으로 보여지며, 농가에 대한 배합사료 회사의 방문횟수에 대한 설문에 월 ‘1~4회’ 방문이 81.40%로 주1회의 방문도 이루어지지 않고 있는 것으로 나타나고 있어 개선책이 요구된다.

- 15) 배합사료의 대금에 대한 정산방법은 외상거래보다 ‘선금이나 현금’의 거래비중이 높은 것으로 조사되고 있으며, 중간유통업자에게 수수료는 톤당 ‘7,000원~10,000원’이 27.44%에 59농가로 가장 많이 응답을 보이고 있다.
- 16) 공급실태의 분석에서 유통업체의 업무를 축종별로 보면 ‘주문, 접수, 수송, 수금 활동’에 46.98%로 나타났다. 이는 공급업체가 ‘주문, 접수, 수송, 수금’의 단순업무에 치중하고 있음을 알 수 있다. 유통업체의 만족도는 대체로 긍정적으로 나타났으며, 불만족 요인으로 ‘가격이 비싸다’라는 응답이 40.47%으로 가격에 불만이 많은 것으로 나타나고 있으며 가격경쟁력 제고에 대한 노력이 요구되는 것으로 나타났다.
- 17) 현재 거래하고 있는 배합사료에 대한 구매 이유에 대한 설문에 대하여 ‘품질이 좋아서’ 선택이 36.28%에 78농가, ‘가격이 싸므로’ 선택하는 경우는 29.30%에 63농가로 나타나고 있으며, ‘불만족’보다는 ‘만족’하는 농가가 많은 것으로 나타나고 있어 공급업체에 대한 만족도는 대체로 긍정적인 것으로 보여진다.
- 18) 공급업체에 대한 불만족 요인을 보면 ‘가격이 비싸다’는 응답이

40.47%이고, 회사 또는 제품에 대한 개선할 부분에 대한 설문
에 대하여 ‘품질 향상’이 가장 많은 43.72%에 94농가가 응답하
고 있다. 조사결과 불만은 가격이고 개선점은 품질향상을 요구
하고 있다.

19) 현재의 유통구조에 대한 설문에서 ‘공급구조가 복잡하여 단순화
가 필요하다’에 46.98%에 101농가가 답하고 있으며, 유통구조
를 어떻게 단순화 할 것인가에 대한 설문에서 ‘자사 하차장 증
설, 대리점 폐쇄 등 자체의 유통망 혁신’이 39.77%로 84농가로
가장 많이 응답하고 있다. 응답의 결과 현재의 공급구조에 대
한 단순화 의지가 높은 것을 알 수 있다.

20) 물류실태에 대한 조사결과 배합사료의 월간 배합사료 구매물량
에 대한조사결과 월 50톤이상 구매가 70.69%로 응답자 대부분
이 규모화 되어 있으며, 특히 월 100톤 이상의 농가도 34.88%
로 나타나고 있다. 포장 형태는 벌크사료의 급여가 무포장(벌
크)사료’는 54.42%에 117농가이고, ‘지대포장과 벌크 겸용’응답
은 40.47% 로 나타났으며, 응답자 대부분이 전업규모 이상으
로 나타났다. 배합사료 공급 공장과의 거리는 50~100km이 가
장 많은 40.47%로서 87농가 것으로 나타나고 있다.

21) 배합사료 물류의 개선으로 물류비용의 절감에 대한 조사에서
‘협회 등을 통한 공동구매로 구매단위의 대형화 구축’이
39.07%로 84농가가 응답하였고, ‘대리점 등 중간 유통망을 축
소하고 직거래 유도’가 30.70%로 66농가, 그리고 ‘OEM거래’가

14.88%로 32농가의 순으로 나타났다. 구매단위도 대형화 추세에 있어 유통망을 축소하고 직거래를 유도하는 것이 물류비를 절감하는 가장 효율적인 방법으로 나타났다.

22) 하치장의 공동운영에 대한 설문 조사에서 찬성의 응답이 전체 72.56%로 나타나고 있다. 설문의 결과로 보아 하치장의 통합운영에 대하여 대부분의 농가에서는 찬성하고 있어 하치장을 설치하여 운영하고 있는 배합사료 생산회사에서는 물류비의 절감을 위한 지역별 중복운영하고 있는 하치장의 통합 육성에 대한 검토가 필요하다.

23) 벌크사료 구입의 가장 큰 저해요인은 사양규모의 문제와 벌크빈 설치에 추가비용이 발생으로 나타나고 있다. 사양규모가 적어 벌크사료를 구매하지 못하는 경우는 불가피하나 벌크사료의 구입에 벌크빈 설치의 추가비용이 발생하므로가 가장 많은 응답을 보이고 있는 것은 해결할 수 있다. 이것은 장기 저리용자 등으로 해결할 수 있을 것이다.

24) 배합사료의 가격체계에 대한 양돈농가의 만족도 조사결과 75.81%에 163농가가 '불만족'스러운 것으로 나타났다. 현재의 가격체계에 대해 '만족'한다고 한 응답은 24.19%에 52농가로 나타났다. 배합사료의 가격체계에 대한 만족도 조사에서는 대부분의 양돈농가에서 '불만'을 나타내고 있으며 생산자와 소비자가 다함께 공감할 수 있는 합리적인 가격 체계가 확립되어야 할 것이다.

- 25) 배합사료가격의 할인 제도에 관한 조사에서 ‘사양가 각자의 여건에 따라 다양한 가격이 형성되어 사료 시장의 혼란이 우려된다’에 41.86%로 90농가의 응답을 나타내고 있다. 그리고 ‘공장도 가격에서 할인된 가격이므로 정확한 사료 가격을 알 수 없다’가 35.81%에 77농가, ‘정확한 소비자 가격이 아니므로 액면가만큼의 품질과는 차이가 있다’라고 응답한 농가는 21.86%에 47농가의 순으로 나타났다. 현재 시행되고있는 할인 제도에 대하여 모두 가격에 많은 불신을 가지고 있는 것으로 나타났다. 배합사료 가격의 할인제도에 대하여 누구나 이해할 수 있는 방법에 대한 생산자와 소비자의 협의와 이해가 요구된다.
- 26) 공급가격에 대한 양돈농가의 조사결과 가격 인하의 필요 조건으로 ‘유통비용의 절감’과 ‘생산업체의 경영효율성 향상’이 가격 인하의 조건으로 생각하고 있는 것으로 보여진다. 배합사료 생산회사에서는 양돈농가의 최대 관심사인 품질 좋고 저렴한 사료의 공급을 위하여 공급비용의 절감과 생산효율성 향상을 위한 노력이 필요하다.
- 27) 배합사료 가격의 연동제 실시에 대한 조사결과는 찬성 및 적극 찬성의 의견이 73.0%로 나타나고 있으며 찬성의 응답이 절대적으로 높아 배합사료의 가격 체제에 대한 적극적인 검토가 요구된다. 이상의 결과를 이용하여 배합사료공급체계의 합리화방안을 제안을 하고자 한다. 배합사료 연동제가 도입되어 정착하

려면 양돈농가와 배합사료 생산업체가 모두 공감하고 판단할 수 있는 객관적인 단체나 기관이 설립되어 합리적인 논의가 이루어져야 할 것이다. 배합사료 가격의 연동제 실시는 품질경쟁의 유도, 가격에 대한 신뢰성 회복에도 도움이 될 것이다.

28) 대리점의 개선방향으로 대리점의 필요여부에 대한 조사에서 ‘불필요하다’가 39.07%에 84농가, ‘매우 불필요하다’가 21.86%에 47농가로 각각 나타났다. 조사결과 대리점의 필요성에 대하여 매우 부정적으로 생각하고 있는 것으로 나타나고 있으며 이에 대한 연구와 대책이 요구된다.

29) 현재 존재하고 있는 각 사의 배합사료 대리점이 필요하다면 그 이유가 무엇인지에 대한 설문에서 ‘주문 및 배달의 편리함’에 가장 많은 34.88%에 75농가가 답하고 있으며, 대리점 조직이 불필요하다면 왜 그런가에 대한 설문에서 ‘불필요한 유통비용의 증가시킨다’라는 응답이 가장 많은 72.56%에 156농가가 응답하고 있다. 조사에서는 대리점조직이 경제적인 면 때문에 필요 없는 것으로 인식하고 있는 것으로 보여진다.

30) 대리점의 역할변화에 대한 설문조사에 따르면 ‘사후봉사(A/S), 컨설팅 담당’이 38.14%로 82농가로 가장 많으며, 다음으로 ‘불필요한 유통비용을 증가시키므로 폐지’해야 한다 에도 비슷한 36.28%에 78농가가 응답하고 있다. 이에 따른 농가의 요구에 부응할 수 있는 배합사료 회사의 연구와 인재의 확보, 농가보다 앞선 지식과 경험을 가질 수 있는 지속적인 교육이 필요하다.

- 31) 양돈농가의 새로운 사료를 선택할 경우 어떠한 구매 형태를 선호하는지를 알아보기 위한 조사에서 직접거래형태인 ‘독립직거래’가 가장 많은 40.93%에 87농가가 응답하고 있으며, ‘OEM(주문)사료’가 23.72%인 63농가로 나타났다. 설문조사결과 ‘독립직거래’와 ‘OEM사료’가 새로운 구매형태로 가장 선호하고 있는 것으로 나타났다. 이와 같이 농가에서 생각하고 있는 거래 형태에 대하여 배합사료 생산업체는 그 원인에 대한 연구와 대책이 필요하다.
- 32) IMF 금융위기 이후 배합사료 업계에서 가장 두드러지게 나타나기 시작한 것 중의 하나가 OEM(주문)사료의 생산과 판매이다. 양돈농가에서 생각하고 있는 OEM사료의 증가이유를 보면 다음과 같다. ‘농가 실정에 맞는 배합비율로 제조된 사료 필요’가 40.93%에 87농가로 가장 많은 것으로 나타났다.
- 33) 우리나라 배합사료의 유통체계는 소매형태의 판매를 제외하고 1판매점 1사의 형태를 취하는 것을 원칙으로 공급되고 있다. 종합유통회사의 필요성에 대한 양돈농가의 조사는 총 응답자의 36.74%에 79농가가 ‘찬성’을, 26.51%에 55농가의 응답자가 ‘적극 찬성’으로 나타나고 있어 63.25%의 응답자가 찬성하고 있는 것으로 나타났다. 종합유통회사에 대한 소비자 조사에서는 찬성의 응답이 대부분으로 관련업계에서는 적극적인 실시를 위한 검토가 필요하다.
- 34) 종합유통회사(가칭)의 필요성에 대하여 82.3% 찬성과 적극찬성의 응답을 보이고 있는 것으로 나타났다. 종합유통회사에 대한

소비자 조사에서는 찬성의 응답이 대부분으로 관련업계에서는 적극적인 실시를 위한 검토가 필요하다. 종합유통회사(가칭)가 존재할 경우 가장 기대되는 이점에 대하여 물류비용의 절감으로 사료가격하락'할 것이다 가 32.09%에 69농가로 가장 많으며, 다음으로 '배합사료 선택의 다양성' 27.91%에 60농가가 응답하고 있다. 이상의 결과를 보면 물류비용의 절감으로 사료가격하락과 배합사료 선택의 다양성을 각각 기대되는 이점으로 응답하고 있다.

35) 컴퓨터, 통신 등 첨단 IT 부문이 사료회사에 적극 도입될 경우 양돈농가가 얻게 되는 가장 큰 이득에 대해 '생산능력이 다양하게되어 개별농가의 현실에 맞는 배합비에 따라 다양한 사료 생산' 가장 많은 31.16%에 67농가가 답하고 있으며, '필요한 정보의 획득이 쉽다'가 28.84%에 62농가의 순으로 나타났다. 설문문의 결과 컴퓨터, 통신 등 첨단 IT 부문의 적극적인 도입으로 새로운 유통시스템을 구축하여 농가의 기대에 부응하기 위한 업계의 연구가 적극 필요한 것으로 보여진다.

이상의 결과를 이용하여 배합사료공급체계의 합리화방안을 제안하고자 한다.

첫째, 배합사료 생산업체는 매출원가, 노무비, 운반비, 판매수수료의 유통관련 비용을 감소시켜야 한다. 매출 총이익을 늘리기 위한 무모한 투입요소의 증가는 오히려 자원의 과잉투자로 이어져 공급원가를 높이는 요인이 되고 있으며, 공급원가 절감을 위하여

이러한 비효율성을 제거하는 것이 매우 중요하다.

둘째, 배합사료공급구조를 개선하기 위해서 현재의 대리점 구조를 과감히 정리하여 사후봉사(A/S)와 컨설팅 전담 기구로 전환이 필요하다. 이를 위한 배합사료회사의 적극적인 연구와 인재의 확보, 지속적인 교육이 필요하다.

셋째, 독립직거래, OEM사료의 공급이 증가되어야 하며, 현재의 1사 1판매점의 원칙에서 벗어난 종합유통회사의 설립이 적극검토 되어야 한다.

넷째, 벌크사료의 공급은 더욱 확대되어야 하며, 지역별 중복설치 운영하고 있는 하치장의 통합육성과 영세 하치장의 지역 위탁 관리가 실시되어야 한다.

다섯째, 배합사료의 공급가격의 개선을 위하여 공급비용을 절감하며 생산업체는 경영효율성을 향상하여 가격에 반영하여야 한다.

여섯째, 가격에 대한 신뢰확보가 무엇보다 중요하다. 가격의 변화요인 발생 시 협의 할 수 있는 기구를 설치하여 양축농가와 배합사료 생산회사가 서로 신뢰할 수 있는 가격체계를 만들며 가격경쟁보다 품질경쟁을 유도하여야 한다.

본 연구는 우리나라 양돈배합사료업계의 유통효율성을 생산업체와 수요자측면에서 체계적으로 분석하였으며, 생산업체에서는 마케팅 자료로 활용될 수 있다. 그러나, 소비자 측면에서의 공급구조에 대한 분석과 개선방향을 제시하고자 하였으나 보다 합리적이고 현실적인 자료의 획득이 어려웠다. 본 연구는 양돈용배합사료의 유통에 국한되고

있으며 산란계, 육계, 비육우, 낙농의 배합사료유통에서는 축종의 특성에 따라 다른 유통 시스템의 연구결과가 나올 수 있을 것으로 보여진다. 이러한 부분은 이후의 연구과제로 남겨둔다.

[부록1] 설문지

배합사료 유통 실태에 관한 설문지

안녕하십니까?

본 연구원에서는 “**배합사료 유통구조 분석을 통한 양돈산업의 경쟁력 제고 방안 연구**”에 필요한 자료를 수집하기 위하여 이 설문지를 드리게 되었습니다. 본 설문지는 위 연구에 대한 기초자료를 얻으려는 것입니다. 응답해 주시는 설문지는 우리나라 양돈용배합사료의 유통구조 현황을 파악하고 개선하는데 유익한 자료를 제공하리라 믿습니다.

바쁘시겠지만 연구에 도움을 주시는 뜻에서 정확하게 질문에 응답하여 주신다면 연구에 대단히 중요한 자료가 되겠습니다. 응답해 주시는 설문지는 본 연구 이외의 다른 목적으로는 절대 사용되지 않을 것입니다.

(단 1문항 1답 원칙을 꼭 지켜 주시기 바랍니다)

귀 농장에 평온과 행운이 가득하기를 진심으로 기원합니다.

2005년 8월 일

사단법인 한국축산경제연구원
원 장 정 찬 길

□ 인적사항

1. 귀하의 성별은?

- 1) 남자 2) 여자

2. 귀하의 연령은?

- 1) 20대 2) 30대 3) 40대 4) 50대 5) 60대 이상

3. 귀하의 학력은?

- 1) 중졸이하 2) 고졸 3) 대졸(전문대 포함) 4) 대학원졸 이상

□ 일반 거래현황

4. 사육하고 있는 규모는?

- 1) 500두 이하 2) 501~1,000두 3) 1,001~3,000두
4) 3,001~5000두 5) 5,001두 이상

5. 현재 거래하고 있는 배합사료의 공급처는?

- 1) 일반사료회사 2) 농협사료 3) OEM(주문)사료

6. 월간 배합사료 구매 금액은?

- 1) 1,000만원 이하 2) 1,001만~2,000만원 3) 2,001만~3,000만원
4) 3,001만~4,000만원 5) 4,001만원 이상

□ 배합사료의 유통일반

7. 현재 구입하고 있는 배합사료의 거래 형태는?
1) 독립 직거래 2) 소속 직거래 3) 유통업체(대리점)거래
4) 농협거래 5) OEM(주문)사료 6) 기타
8. 현재 거래하고 있는 거래 회사(농협)와의 거래 지속 기간은?
1) 1년 이하 2) 1~3년 3) 3~5년
4) 5~7년 5) 7년 이상
9. 현재 거래하고 있는 회사 또는 유통업체(대리점)의 월간 방문 횟수는?
1) 1~2회 2) 3~4회 3) 5~6회 4) 7~8회 5) 9회 이상
10. 귀 농장에서 구입한 사료에 대한 대금의 정산 방법은?
1) 선금지불 2) 현금거래 3) 1개월 이내 상환
4) 2개월 이내 상환 5) 2개월 이상 여신 거래
11. 유통업체(대리점) 경유 시 귀하가 예상하는 수수료 금액은?(톤당)
1) 3,000원 이하 2) 3,000원~5,000원 3) 5,000원~7,000원
4) 7,000원~10,000원 5) 10,000원 이상
12. 현재 거래하고 있는 배합사료의 구매 이유는?
1) 여신(외상)지원이 가능하여 2) 가격이 싸므로
3) 품질이 좋아서 4) 서비스 지원이 좋아
5) 친분 관계로 6) 기타

13. 현재 유통업체(대리점)가 하고 있는 가장 중요한 업무는 무엇이라고 생각하십니까?
- 1) 주문접수, 수송, 수금 등 2) 사양지도 3) 정보전달
4) 인사방문 등 거래유지 5) 질병 및 위생지도 6) 기타
14. 현재 거래하고 있는 회사의 제품에는 만족하십니까?
- 1) 매우 만족 2) 만족 3) 보통 4) 불만족 5) 매우 불만족
15. 현재 거래하고 있는 회사(제품)에 대하여 불만족한 경우 가장 큰 요인은 무엇입니까?
- 1) 품질이 나쁘다 2) 가격이 비싸다 3) 서비스가 좋지 않다
4) 수송에 문제가 있다 5) 여신관리가 까다롭다 6) 기타
16. 현재 거래하고 있는 배합사료 회사(농협포함)에서 개선할 점은 어느 것입니까?
- 1) 여신지원 연장 2) 가격인하 3) 품질향상
4) 서비스 개선 5) 없음 6) 기타
17. 현재의 시스템으로 A라는 회사의 사료를 구입하는 방법은 A사와의 직거래, 대리점을 통한 소속 직거래, 대리점으로부터 거래, 농협을 통한 구매 등으로 구분할 수 있습니다. 현재의 유통구조에 대하여 어떻게 생각을 하십니까?
- 1) 유통구조가 복잡하여 단순화가 필요하다
2) 유통구조가 복잡하지만 사양가의 사양규모, 담보 문제 등 현실을 고려하면 불가피한 구조이다
3) 유통구조는 복잡하지만 거래 상황에 맞게 조건을 선택할 수 있는 장점이 있다
4) 기타

18. 현재의 유통구조를 단순화하려고 할 경우 가장 먼저 이루어져야 할 것은 무엇입니까?
- 1) 자사 하치장 증설, 대리점 폐쇄 등 사료회사 자체의 유통망 혁신
 - 2) 사료회사가 연합하여 공동 하치장 운영 또는 공동 판매장 운영 등 유통망 구성
 - 3) 소규모 사양으로는 회사와의 직거래가 불가능하므로 어느 정도 개별 농가의 사양규모가 증가되어야 함
 - 4) 소규모 사양가가 많으므로 공동구매 체제 형성
19. 현재 사료의 유통구조는 회사직거래, 대리점을 통한 거래 등으로 이원화 되어 있습니다. 이러한 구조에 대해서는 어떻게 생각을 하십니까?
- 1) 불필요한 제반비용을 증가시킨다
 - 2) 회사와 대리점 나뉠대로의 역할이 있으므로 불가피한 구조이다

□ 배합사료의 물류시스템

20. 월간 배합사료 구매 물량은?
- 1) 30톤 이하 2) 30~50톤 3) 51~100톤 4) 101~150 5) 150톤 이상
21. 급여하고 있는 배합사료의 주된 포장 형태는?
- 1) 지대 포장 2) 무포장(벌크) 3) 지대포장과 벌크 겸용
22. 귀 농장과 배합사료 공급공장과의 예상 거리는 편도로 얼마나 됩니까?
- 1) 50km 이하 2) 50km~100km 3) 100km~150km
 - 4) 150km~200km 5) 200km 이상

23. 사료회사의 물류비용을 절감하는 방법 중 가장 효율적인 방법은 무엇이라고 생각을 하십니까?
- 1) 수송비 절감을 위한 자사 하치장 증설
 - 2) 대리점 등 중간 유통망을 축소하고 직거래 유도
 - 3) 협회 등을 통한 공동구매로 구매단위를 대형화 구축
 - 4) OEM 거래
24. 현재 개별 회사별로 운영이 되고 있는 하치장을 몇 개의 회사가 공동으로 운영하는 방법으로 수송비등 물류비를 절감하자는 의견이 있는데 어떻게 생각을 하십니까?
- 1) 적극 찬성 2) 찬성 3) 보통 4) 반대 5) 적극 반대
25. 사료구입을 벌크(무포장)로 할 경우 노동력 절감, 사료가격 인하 등 유통 측면에서 유리한 점이 있습니다. 현재 벌크사료의 구입을 저해하는 가장 큰 요인은 무엇이라고 생각을 하십니까?
- 1) 사양규모가 적어 벌크사료를 이용할 수 없음
 - 2) 벌크 빈 설치에 추가비용이 발생
 - 3) 벌크사료의 필요성을 느끼지 못함

□ 배합사료의 공급가격

26. 현재의 배합사료가격은 거래 유형에 따라 할인(할증)율이 다양합니다. 이 가격체계에 대해서는 어떻게 생각을 하십니까?
- 1) 만족 2) 불만족

27. 일반 공산품의 소비자가격은 공장도가격에 유통비용이 포함된 가격입니다. 그러나 배합사료의 소비자가격은 대체로 공장도가격에서 할인 또는 할증된 가격입니다. 이 가격에 대해서는 어떻게 생각을 하십니까?
- 1) 이러한 현상은 축산업계의 특수한 상황으로 정상가격이다
 - 2) 이 가격으로는 정확한 공장도가격과 유통비용 등을 알 수 없으므로 일반제품과 동일하게 소비자가격이 산출되어야 한다
 - 3) 기타
28. 현재 사양가가 구매하는 사료가격은 대체로 공장도가격에서 할인된 가격입니다. 이 가격은 어떤 문제가 있다고 생각을 하십니까?
- 1) 공장도에서 할인된 가격이므로 정확한 사료가격을 알 수 없다
 - 2) 정확한 소비자가격이 아니므로 액면가만큼의 품질과는 차이가 있다.
 - 3) 사양가 각자의 여건에 따라 다양한 가격이 형성되어 사료시장의 혼란이 우려된다
29. 현재 거래하고 있는 회사의 사료가격 인하를 위하여 가장 필요한 것은 무엇이라고 생각하십니까?
- 1) 원료비 절감을 통한 가격 인하
 - 2) 유통비용 절감을 통한 가격 인하
 - 3) 생산업체의 경영효율 향상을 통한 가격 인하
 - 4) 생산시설의 현대화로 생산비 절감을 통한 가격 인하
 - 5) 각종 범규의 개정을 통한 가격 인하
30. 옥수수 등과 같은 사료원료 또는 단미사료의 국제가격은 수시로 변화합니다. 그러나 사료가격은 그 때 그 때 변화하지를 않습니다. 그러나 OEM사료 업자와 일부농협사료에서 가격연동제를 시행하고 있습니다. 원료가격과 기타여건의 변화가 사료가격에 그대로 반영이 되는 가격연동체제에 대하여 어떻게 생각을 하십니까?
- 1) 적극 찬성 2) 찬성 3) 보통 4) 반대 5) 적극 반대

31. 현재의 배합사료 대리점은 필요하다고 생각을 하십니까?
- 1) 매우 필요하다
 - 2) 필요하다
 - 3) 보통이다
 - 4) 불필요하다
 - 5) 매우 불필요하다
32. 현재의 배합사료 대리점이 필요하다면 그 이유는 무엇입니까?
- 1) 주문 및 배달이 편리함
 - 2) 사료회사가 담당하기 어려운 A/S 담당
 - 3) 사양가의 요구가 배합사료회사에 전달될 통로의 역할
 - 4) 필요한 정보를 얻기가 쉽다
 - 5) 기타
33. 현재의 대리점이 불필요하다면 가장 큰 이유는 무엇입니까?
- 1) 불필요한 유통비용을 증가시킨다
 - 2) 생산자와 사양가의 대화 단절
 - 3) 품질에 대한 불신
 - 4) 신속한 A/S 지연
 - 5) 운반비 증가
 - 6) 기타
34. 장기적으로는 사료회사와 농장간의 직거래가 이루어지게 되고, 이에 따라 대리점의 역할이 축소될 것으로 예측이 됩니다. 대리점의 역할은 어떻게 변화해야 한다고 생각을 하십니까?
- 1) 역할은 축소되더라도 나름대로의 역할은 있어 그대로 존립
 - 2) 사후봉사(after service), 컨설팅 등을 전담
 - 3) 불필요한 유통비용을 증가시키므로 폐지
 - 4) 기타

35. 새로운 사료의 선택 시 바람직한 구매 형태는 무엇이라고 생각하십니까?
- 1) 독립 직거래 2) 소속 직거래(유통업체) 3) 농협거래
 - 4) OEM(주문)사료 5) 기타
36. 근래에 들어 사육규모가 증가함에 따라 OEM 사료의 거래형태가 증가되고 있습니다. OEM 사료의 거래가 증가되는 이유는 무엇이라고 생각을 하십니까?
- 1) 농가 실정에 맞는 배합비율로 제조된 사료가 필요하다
 - 2) 불필요한 단미사료는 제외할 수 있어 사료비를 절감할 수 있다
 - 3) 사료가격이 높아지더라도 농가에 필요한 사료를 구입할 수 있다
 - 4) OEM 사료 제조를 위한 전문가 상담을 통하여 최신의 정보를 파악하고 농가의 실정을 정확하게 파악할 수 있다
 - 5) 기타
37. 현재의 배합사료 유통체계는 개별사별로 유통이 되고 있습니다. 배합사료 생산은 개별회사가 담당을 하되 판매는 개별회사 단위가 아니라 “배합사료종합유통회사(가칭)”가 담당하는 방안을 생각할 수 있습니다. “배합사료종합유통회사(가칭)”은 각 회사의 사료를 구매하여 자체 매장에서 다양한 회사의 사료를 판매하는 것입니다. 이 경우 각 회사별로 지출할 물류비용이 절감되며, 종합적인 정보교환이 가능하게 될 것으로 예상됩니다. 이러한 개념은 전자부문에서 “하이마트”에서 실시되고 있습니다. 이러한 “배합사료종합유통회사(가칭)”의 필요성에 대하여는 어떻게 생각을 하십니까?
- 1) 적극 찬성 2) 찬성 3) 보통 4) 반대 5) 적극 반대

38. “배합사료종합유통회사(가칭)”과 같은 유통회사가 존재한다면 기대되는 가장 큰 이 점은 무엇이라 생각을 하십니까?
- 1) 배합사료 선택의 다양성
 - 2) 물류비용의 절감으로 사료가격 하락
 - 3) 품질, 가격 등 필요한 정보의 획득이 쉽다
 - 4) 유통조직 전문화에 따른 서비스 개선 기대
 - 5) 배합사료 생산과 유통의 분리 가능
 - 6) 전문가 그룹 형성 가능
39. 컴퓨터, 통신 등 첨단 IT 부문이 사료회사에 적극 도입될 경우 축산농가가 얻게 되는 가장 큰 이득은 무엇이라고 생각을 하십니까?
- 1) 필요한 정보의 획득이 쉽다
 - 2) 배합사료의 제조, 주문 등에서 발생이 되는 비용을 절감할 수 있어 사료가격의 저하가 예상이 된다
 - 3) 생산능력이 다양하게 되어 개별 농가의 현실에 맞는 배합비에 따라 다양한 사료를 생산할 수 있다
 - 4) 배합사료회사의 생산전문가와 직접 대화(상담) 가능
 - 5) 축산부문에서는 실질적인 이득은 없다
40. 끝으로 배합사료 유통에서 가장 큰 문제점이나, 해결되어야 할 것들을 3가지만 말씀해 주십시오.
- 1)
 - 2)
 - 3)

[부록2] DEA의 이론적 고찰

1. DEA의 개념

DEA(Data Envelopment Analysis : 자료포락분석)는 선형계획법에 근거한 효율성측정방법이다. 통계학적으로 회귀분석법과는 달리 사전적으로 구체적인 함수형태를 가정하고 모수(parameter)를 추정하는 것이 아니고 일반적으로 생산가능집합에 적용되는 몇 가지의 기준 하에서 평가대상의 경험적인 투입요소와 산출물간의 자료를 이용해 경험적 효율성 프론티어를 평가대상으로 비교하여 평가대상의 효율치를 측정하는 비모수적 접근방법이다. DEA는 Charnes, Cooper 및 Rhodes(이하 CCR, 1978)에 의해 비영리적 목적으로 개발된 방법이다. 투입과 산출물을 결합할 수 있는 시장가격은 존재하기 어려운 것이 대개의 의사결정단위(Decision Making Unit, 이하 DMU)가 처한 현실이며, 이러한 경우 효율성은 상대적인 관점에서 측정될 수밖에 없다고 주장한다. 따라서 이들은 효율적 DMU들이 경험적으로 형성하는 효율적 프론티어를 통해 각 DMU의 효율성을 측정할 수 있다고 본다. DEA는 2차 자료를 통해 수집된 투입산출자료를 선형계획모형에 의해 지수로 계산한다. 이 방법의 우수성은 다수의 투입요소를 사용하여 다수의 산출물이 생산되는 복잡한 생산구조에서 유사한 투입산출물을 갖는 단위끼리 비교하여 상대적인 능률성을 측정해주고 임의적 가중치를 정할 필요가 없으며, 자료를 분석할 때 투입과 산출의 원래단위를 그대로 사용이 가능하다는 점에서 우수한 것으로 알려져

있다.

2. DEA의 특징과 장·단점

1) DEA의 특징

DEA는 다수의 투입요소로 다수의 산출물을 생산하는 유사한 목적을 가진 의사결정 단위인 DMU를 비교하여 각 DMU의 효율성 값을 제공하고, 만약 그들이 비효율적인 것으로 평가된다면 그들의 효율적 동료집단(refernceset)을 명시하고, 동료집단을 기준으로 그들이 효율적인 DMU으로 개선되기 위한 방향을 제시해 주는 특징이 있다. DEA모형은 기존의 모수적 측정방법에서 요구되는 자료와 오차항에 대한 가정, 단일의 투입 또는 산출요소의 가정, 투입요소와 산출요소 간의 생산함수에 대한 엄격한 가정을 완화시키기 위해 개발된 비모수적 기법으로 구조적으로 선형계획법의 형태를 갖는다. 이러한 DEA를 이용한 효율성분석의 특징을 보면 다음과 같다.

첫째, DEA에 의해 측정되는 효율성은 상대적 효율성이다. 어떠한 DMU의 100% 상대적 효율성은 어떤 투입물의 사용이나 산출물의 양에 있어서 다른 DMU와 비교하여 비효율적인 요인이 없을 때 달성된다. 동일한 종류의 투입요소와 산출요소를 갖는 여러 DMU들을 비교 하여 투입요소와 산출요소의 상대적 크기로서 각 DMU의 상대적 효율성을 측정한다.

둘째, DEA는 효율성 값을 측정하기 위하여 사전적으로 투입요소 및 산출요소에 대한 가중치를 필요로 하지 않는다.

셋째, DEA에 의해 산출된 효율성 결과는 평가대상 DMU의 최대 효율성 값이 1 이하가 되도록 한다. 그리고 가중치는 평가될 DMU가 가능 한 가장 큰 효율성 값을 갖도록 사후적으로 결정된다. 따라서 다른 어떠한 가중치 값들도 평가될 DMU의 더 높은 효율성 값을 보장하지 못한다.

넷째, 효율성 값은 투입물과 산출물의 측정단위에 의존하지 않는다. DEA 투입요소와 산출요소들이 동일한 척도나 혹은 측정단위에 의존하지 않는다. 따라서 측정대상변수의 단위를 화폐단위로 변환시킬 필요가 없다. 그러나 모든 투입물과 산출물은 명확하게 양의 값을 가질 것을 요구한다.

다섯째, DEA는 상대적으로 비효율적인 DMU들에게 유사한 투입과 산출 집합을 가진 상대적으로 효율적인 DMU의 집합을 제공한다.

여섯째, DEA는 효율성 프론티어를 제공한다. 효율성 프론티어는 효율적인 단위들의 집합이다. 이것은 효율성 프론티어가 생산가능 집합내에 존재하기 때문에 실질적으로 성취할 수 있다는 것을 의미한다.

일곱째, DEA모형에서는 각 투입요소는 한 개 또는 그 이상의 산출요소와 어떤 관계를 갖는 것으로 가정한다. 그러나 이들의 함수관계를 명확하게 나타낼 필요가 없다.

여덟째, 과대평가 가능성이다. DEA모형에서 쉽게 드러나지 않는 사실은 어떤 DEA 간의 비교에서 이루어지기 때문이다.

아홉째, 비효율적인 DMU가 효율적인 DMU로 개선되기 위한 방향

과 크기에 대한 정보를 제공한다.

이상에서 설명한 바와 같이 DEA는 다수의 투입요소로 다수의 산출물을 낳는 유사한 목적을 가진 DMU들을 비교하여 각 DMU의 효율성 값을 제시하고, 만약 그들이 비효율적인 DMU로 개선될 수 있도록 방안을 제시하고, 그들이 비효율적인 것으로 평가되면 그들의 효율적 동류집단을 명시하며, 아울러 그들이 효율적인 DMU로 개선될 수 있도록 방안을 제시하여 준다.

따라서 DEA를 이용하는 목적은 단순히 각 DEA의 효율성 결과의 측정은 물론 DEA분석결과를 이용하여 각 DMU 내부에 존재하는 비효율적인 요소를 밝혀내고 이를 제어할 수 있도록 향후 효율성 개선에 이용하고자 하는 것이다.

2) DEA 측정방법의 장점

DEA는 분석결과를 통해 비효율성이 어느 부분에 발생하며 그 크기는 어느 정도인지에 대한 수치적 정보를 제공해 줌으로써 경영자의 입장에서 효율성을 제고하는데 실질적인 도움을 줄 수 있다는 장점이 있다. 그러므로, 여러 가지의 산출요소와 여러 가지의 투입요소를 고려하는 DEA기법은 상대적 효율성 값을 계산해 주며, 계산과정에서 각각의 산출 및 투입요소에 대해 미리 결정된 가중치를 필요로 하지 않는다. 이러한 DEA기법의 장점은 다음과 같다.

첫째, DEA기법은 다수의 투입과 산출이 존재하나 이들을 적절한 방법으로 하나의 지수로 종합화하기 힘든 경우에 유용하게 사용될 수

있다. 특히 투입산출의 요소의 측정단위가 각각 다른 경우에도 적용 가능하고 화폐단위로 표시하여 불가능하여도 적용이 가능하다.

둘째, DEA에서는 평가대상 조직과 투입과 산출관계가 유사한 다른 효율적인 조직들이 먼저 선정되고 이를 동류집단으로 하여 상대평가를 한다. 이에 따라 비효율적인 조직의 경우에는 실현 가능한 목표의 설정이 가능하게 되고 비효율성의 정도와 그 원인을 구체적으로 파악할 수 있게 된다.

셋째, DEA에서는 평가대상조직의 효율성을 최대로 하는 투입과 산출에 대한 가중치를 직접추정하기 때문에, 비율분석 등과 같이 경영평가를 위한 항목별 가중치를 사전에 주관적으로 결정할 필요가 없다.

넷째, 구체적 생산함수에 관한 정의를 필요로 하지 않는다. 즉 투입 및 산출물에 대한 함수관계를 알 필요가 없다. 특정한 비용함수를 가정하고 회귀분석법에 의해 구체적으로 비용함수를 추정하는 효율성 분석과는 달리, 특정한 함수형태를 사전에 가정하지 않고 단순한 정규분포에 의해 규정되는 생산가능집합만을 가정하여 직접 분석하는 것이 특징이다.

3) DEA 측정방법의 단점

DEA기법은 변수의 선정과 평가대상의 선정에 따라 그 결과가 어느 정도 변화할 수 있다는 한계가 있다. 그것은 DEA기법은 극점들에 의존하는 방법이기 때문에 변수의 선정에 매우 민감하게 반응할 수 있으며, 상대평가이기 때문에 평가대상의 선정범위가 효율성측정 자

체를 크게 좌우할 수 있기 때문에 변수의 선정에 매우 민감하게 반응할 수 있으며, 상대평가이기 때문에 평가대상의 선정범위가 효율성 측정 자체를 크게 좌우할 수 있기 때문이다. 이러한 점을 감안하여 DEA기법의 한계점 및 단점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 투입과 산출이 명확히 측정 가능하여야 하며, 자료간의 동질성이 특히 중요하게 요구된다.

둘째, 이 모형은 분석대상의 내재적인 비효율성을 밝혀내지 못한다. 모든 분석대상이 동일한 비효율성을 가진다면 이 방법으로는 찾기가 어렵다.

셋째, 투입물과 산출물에 대한 철저한 사전연구가 없이 분석에 임하게 되면 상대적으로 단순한 모형을 사용할 가능성이 있으며, 이는 투입물과 산출물의 정의를 내릴 때 오류가 발생 가능성이 있다. 여기에서 투입요소가 산출요소로 변환되는 과정에 있어서 영향을 미치는 요인을 고려함으로써 여러 가지 환경요인을 간과 할 가능성이 있다.

넷째, 상대평가이기 때문에 DEA는 선정한 변수 및 평가대상 DMU가 어떤 것이 되느냐에 따라 그 결과가 달라질 수 있으며, 효율성 산업표준이 되는 절대적 평가의 비교가 어렵다. 따라서 평가자는 관리자가 원하는 가능한 변수를 찾고, 평가대상(비교대상)을 어떤 DMU로 사용될 관계 즉 생산함수를 명시할 필요는 없다. 다만 DEA는 어느 투입요소가 비효율적으로 산출물을 생산하였는가를 결정하는데 이용된다.

3. DEA 모델의 고찰

DEA에는 CCR 모형, BCC 모형, IRS 모형, 그리고 DRS 모형 등 여러 가지 모형이 있다. 이 중 CCR 모형은 Charnes, Cooper 그리고 Rhodes에 의하여 개발이 되었으며, BCC 모형은 Banker, Charnes, 그리고 Cooper에 의하여 보다 발전되었다. 여기에서는 CCR 모형과 BCC 모형에 대하여 설명을 하기로 한다.

1) CCR 모형

DEA에서는 분석대상이 되는 사업체(사료회사)를 DMU라 부르고 이 DMU는 전부 n 개가 있다고 하자. 또한 각 DMU_k ($k=1,2,3, \dots, n$)는 같은 투입·산출항목을 갖고 있으며, m 개의 투입물 $x \in R^m$ 을 사용하여 p 개의 산출물 $y \in R^p$ 을 생산하고 있고 생산기술은 규모에 대한 보수불변이라고 가정하면 n 개의 DMU 집합에 대한 산출물 생산가능집합은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$P(x_k) = \{(y) : y_k \leq Y\delta, x_k \geq X\delta, \delta \geq 0, \delta \in R_+^n\}$$

위 식에서 각 기호의 의미는 다음과 같다.

$$x_k = [x_{1k}, x_{2k}, \dots, x_{mk}]^T : k\text{번째 사료회사의 투입물 벡터}(m \times 1)$$

$$y_k = [y_{1k}, y_{2k}, \dots, y_{pk}]^T : k\text{번째 사료회사의 산출물 벡터}(p \times 1)$$

$X = [x_1, \dots, x_k, \dots, x_n]$: 투입물의 행렬 ($m \times n$)

$Y = [y_1, \dots, y_k, \dots, y_n]$: 산출물물의 행렬 ($p \times n$)

δ : 생산행위에 부여되는 가중치벡터 ($n \times 1$)

T : 전치벡터

위의 가정하에 K 번째 DMU_k 의 기술효율을 계측하기 위한 CCR 모형은 다음과 같이 정식화된다.

$$\begin{aligned} & \max \quad \eta \\ \text{subject to} \quad & x_k - X\delta \geq 0 \\ & \eta y_k - Y\delta \leq 0 \\ & \delta \geq 0 \end{aligned}$$

단, η 는 선형계획법의 목적함수의 해이다(기술효율)

위의 선형계획모형의 최적해 η^* 는 $\eta^* \geq 1$ 이므로 $\eta^* = 1$ 인 경우 K 번째 사료회사는 효율적인 경영으로 판단되며 그 외의 경우는 비효율적인 경영으로 판단된다. 따라서 η^* 가 1보다 클수록 비효율적 경영이 된다.

2) BCC 모형

DEA 특징의 하나는 생산가능집합의 조건들 가운데 δ 의 총합에 대하여 하한과 상한의 존재범위 ($L \leq \delta \leq U$)를 다양한 설정에 의해 DEA

의 생산가능집합을 변경할 수 있다. CCR 모형에서의 δ 의 존재범위는 $(L, U)=(0, \infty)$, 즉 δ 에 관한 제약을 $\delta \geq 0$ 으로 설정하였으나 BCC 모형에서는 이를 보다 제한하여 $(L, U)=(1, 1)$ 로 설정하여 기술효율을 계측하는 것이다.³¹⁾ 이 두 가지 제약의 차이는 규모에 대한 보수에 관한 가정으로서 CCR 모형은 규모에 대한 보수불변을 가정한 모형이지만 BCC 모형은 규모에 대한 보수가변을 가정한 모형이다. 따라서 BCC 모형의 생산가능집합은 생산기술이 규모에 대한 보수불변, 증가, 감소하는 영역을 모두 포함할 수 있다는 가정하에서 구축되므로 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$P(x_k) = \{(y): y_k \leq Y\delta, x_k \geq X\delta, e^T \delta = 1, \delta \in R_+^n\}$$

단, $e = [1, \dots, 1]^T$ 이다.

그러므로 K 번째 DMU_k ($k=0, 1, 2, 3, \dots, n$)의 기술효율(순수기술 효율)을 계측하기 위한 BCC 모형은 CCR 모형에 대하여 $e^T \delta = 1$ 의 제약을 부과한 것으로 다음과 같이 정식화 할 수 있다.

$$\begin{array}{ll} \max & \eta \\ \text{subject to} & x_k - X\delta \geq 0 \\ & \eta y_k - Y\delta \leq 0 \end{array}$$

31) δ 의 존재범위를 $L=0, U=\infty$ 로 설정할 경우 CCR 모형, $L=1, U=\infty$ 의 경우 규모에 대한 보수증가형 모형, $L=0, U=1$ 의 경우 규모에 대한 보수감소형 모형, $L=1, U=1$ 의 경우 BCC 모형이 된다.

$$e^T \delta = 1$$

$$\delta \geq 0$$

위의 식은 제약식($e^T \delta = 1$)을 포함하고 있으므로 생산기술이 VRS의 특징을 갖고 있다는 것을 가정하고 있음을 알 수 있다. 따라서 위의 식에 의해 계측되는 기술효율 순수기술효율이다.

3) 규모효율

CCR 모형에서 얻은 기술효율과 BCC 모형에서 얻은 기술효율의 비율로 계측할 수 있는 규모효율은 다음과 같은 BCC 모형의 쌍대문제의 ξ 부호와 DMU_k 의 규모효율 사이에 밀접한 관계가 있다.

<BCC 모형의 쌍대문제>

$$\begin{aligned} \min \quad & Z = v^T x_k + \xi \\ \text{subject to} \quad & u^T y_k = 1 \\ & v^T x_k - u^T y_k + \xi e^T \geq 0 \\ & v \geq 0, \quad u \geq 0 \end{aligned}$$

단, $\xi = -\xi_1 + \xi_2$ 이고 부호의 제약은 없고 δ 에 대한 쌍대변수이다.

u 는 산출물에 부여되는 가중치벡터이고,

v 는 투입요소에 부여되는 가중치벡터이다.

즉, BCC 모형에서 효율적인 프론티어에 있는 경영활동만 고려할 경우, 아래식의 최적해(Z^* , v^* , u^* , ξ^*)에서 ξ^* 의 최소값을 ξ^{*s} 로, 최대값을 ξ^{*l} 로 표기하면 Banker와 Thrall이 증명했듯이 ξ 와 규모효율성 사이에는 다음과 같은 관계가 성립한다.

- ① $\xi^{*s} < \xi^{*l} \leq 0$ 또는 $\xi^{*s} = \xi^{*l} < 0$ 이라면, 규모효율은 증가형(규모에 대한 보수증가)이다.
- ② $\xi^{*s} < 0 < \xi^{*l}$ 또는 $\xi^{*s} = \xi^{*l} = 0$ 이라면, 규모효율은 불변형(규모에 대한 보수불변)이다.
- ③ $0 \leq \xi^{*s} < \xi^{*l}$ 또는 $0 < \xi^{*s} = \xi^{*l}$ 이라면, 규모효율은 감소형(규모에 대한 보수감소)이다.

[부록 3] 배합사료 생산업체의 효율성 분석

<부표 3-1> 배합사료 생산업체의 효율성 분석 결과

구 분	CCR 모형 (전체기술효율)	BCC 모형 (순수기술효율)	규모 효율성	IRS 모형 (체증규모수익)	DRS 모형 (체감규모수익)
A 1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
A 2	0.7902	0.8016	0.9858	0.8016	0.7902
A 3	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
A 4	0.9326	0.9380	0.9942	0.9380	0.9326
A 5	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
A 6	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
A 7	0.7096	0.7217	0.9832	0.7096	0.7217
A 8	0.7812	0.7875	0.9920	0.7875	0.7812
A 9	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
A10	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
A11	0.8713	0.8909	0.9780	0.8713	0.8909
A12	0.7859	0.8866	0.8864	0.7859	0.8866
A13	0.6531	0.8726	0.7485	0.6531	0.8726
A14	0.9326	1.0000	0.9326	0.9326	1.0000
A15	0.9992	1.0000	0.9992	0.9992	1.0000
A16	0.9394	1.0000	0.9394	0.9394	1.0000
A17	0.9086	1.0000	0.9086	0.9086	1.0000
A18	0.7143	1.0000	0.7143	0.7143	1.0000
A19	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
A20	0.8680	1.0000	0.8680	0.8680	1.0000

<부표 3-2> 배합사료 생산업체의 효율성 람다값(λ)

구 분	람 다 값 (λ)				합계	참조집합	규모수익
A 1	1.000				1.000	1	CRS
A 2	0.200	0.370	0.260	0.990	1.820	1,3,5,19	IRS
A 3	1.000				1.000	3	CRS
A 4	0.390	0.460	0.100	0.390	1.340	1,3,5,19	IRS
A 5	1.000				1.000	5	CRS
A 6	1.000				1.000	6	CRS
A 7	0.030	0.020	0.680		0.730	1,6,9	DRS
A 8	0.030	1.560			1.590	1,19	IRS
A 9	1.000				1.000	9	CRS
A10	1.000				1.000	10	CRS
A11	0.020	0.620	0.070		0.710	1,9,10	DRS
A12	0.120				0.120	1	DRS
A13	0.040	0.230			0.270	1,19	DRS
A14	0.010	0.260			0.270	3,6	DRS
A15	0.030	0.530	0.020		0.580	1,9,10	DRS
A16	0.010	0.350			0.360	3,6	DRS
A17	0.070	0.140			0.210	3,6	DRS
A18	0.000	0.140			0.140	3,6	DRS
A19	1.000				1.000	19	CRS
A20	0.050	0.160			0.210	1,19	DRS

<참 고 문 헌>

- 김남철, 『새천년 시대의 사료산업 정책 방향』, 해외사료자원개발연구회, 2000. 6.
- 김석중, 『OR에 의한 배합사료공장의 경영효율화에 관한 연구』, 日本가고시마대학 대학원 박사학위논문, 1996.
- 김석중, 김익환, “배합사료산업의 경영효율성 제고에 관한 연구”, 강원대학교, 『농촌개발연구』, 제2권, 1998.
- 김성훈, 김영철, 윤석원, 『배합사료산업 국제경쟁력 제고방향 연구, - 당면과제 및 비용절감 가능성을 중심으로-』, 한국사료협회 R&D위원회, 1993. 6.
- 김종호, 『배합사료 생산업체의 경영효율성 향상과 공급체계 개선 방안에 관한 연구』 건국대학교 대학원 박사학위논문, 2004. 8.
- 김종호, 정찬길, 이종인, “배합사료의 공급체계에 대한 소비자의 의식조사” 『식품유통연구』 제22권 제1호. 2005. 3.
- 농림부, 한국사료협회, 『사료편람』, 2005.
- 농수축산신문, 『2004 한국축산연감』, 2005.
- 맹원재, 『배합사료 원가절감 방안 및 수급전망』, 한국사료영양학회, 제6회 사료가공 단기과정, 1995.
- 박영철, 『퍼펙트 경영분석』, 서울경영컨설팅그룹, 1996.
- 배합사료생산업체의 홈페이지.

- 신용광, 한성일, 연규영, “DEA모형을 이용한 낙농농가 경영분석”, 『한국축산 경영학회지』, 제15권 제 1호, 1999.
- 신인식, 최경식, “농협의 사료산업참여가 시장구조에 미치는 영향”, 『한국협동조합연구』, 제21집 제2호. 2003. 12.
- 신해식, 김경량, “배합사료의 유통구조 개선방안에 관한 연구”, 강원대학교산업경제연구소, 『산업과 경제』, 제8집 1호, 1998.
- 이상문, 『신경영과학』, 형설출판사, 2002.
- 정균승, 『프로슈머 마케팅』, 엔타임, 2005.
- 주창훈, 『우리나라 배합사료 유통시장의 개선방안에 관한 연구』, 건국대학교 대학원 석사학위논문, 1993.
- 최인희, 『농가의 농협사료 구매에 관한 연구-경북지역 한우농가의 사례-』, 건국대학교 대학원 석사학위논문, 2001.
- 축산신문, 각 호.
- 한국농어민신문, 각 호.
- 한국사료협회, 『2004년도 배합사료생산 및 원료사용현황』, 2005.
- 한국축산경영학회, 『축산 연관산업의 발전방향』, 2005. 6.