

특 집

양돈업계에 널려 있는 거품을 빼자 사료 회사에서 빼야 할 거품



채 병 조 교수
(강원대학교 사료생산공학과)

1. 머리말

양돈생산 비중에서 사료비가 차지하는 비중이 60% 이상을 차지하고 있기 때문에 양돈에서 생산비를 줄일려면 사료비를 반드시 줄여야 한다. 그러나 어떻게 생각하면 줄이기 가장 어려운 부분이 될 수도 있다.

사료비의 절감은 사료공급업체와 농가가 공동으로 해야 한다. 사료회사에서는 가급적 원가절감을 실시하여 농가에 싼 사료가 공급될 수 있도록 해야

하고 농가에서는 사용하는 사료회사의 지침대로 사료급여를 실시하여 사료비의 낭비가 없도록 해야 한다.

사실 우리나라의 사료산업은 지난 30여년간 괄목할 발전을 가져왔다. 양적인 면은 말할 것도 없고 질적면에서도 국제적으로 평균치는 되리라 생각한다. 그러나 양돈사료 제조의 경우 아직도 국내의 일부 사료공장에서는 근래 고능력 돈군의 능력을 극대화 시킬 수 있는 최첨단 양돈사료의 제조기술이 부족하고 공장운영에서도 여러

가지면에서 불합리한 점이 많아 양돈사료의 품질이 떨어지거나 품질대비 가격이 상승하는 일이 벌어지고 있다.

따라서 본고에서 사료공장운영의 합리화로 사료생산비를 줄여 양돈농가에 보다 저렴한 사료를 공급할 수 있는 방안을 제시해 보기로 한다. 양돈사료 한부분만을 다룰 수 없기 때문에 사료공장의 전반적인 사항을 다루기로 한다.

2. 우리나라의 배합사료 생산현황 및 생산시설 현황

사료생산비는 해당공장의 가동률과 직접적인 관계가 있기 때문에 먼저 우리나라의 배합사료 생산량과 제조시설 현황을 살펴보기로 한다.

우리나라의 지난 10년간 배합사료생산현황을 살펴보면 <표1>과 같다. 배합사료생산량은 지난 '97년도에 약 1천5백만톤으로 10년전인 88년에 비해 무려 58%나 증가했지만 '96년에 비해 그 증가율은 0.59%로써 매우 미미하였으며, 지난해 말부터 불어닥친 IMF의 여파로 수입곡물값이 상승함에 따라 지속적으로 양축농가나 가축사육두수가 줄어든다고 하니 특별한 사항이 없는 한 우리나라의 배합사료 생산량은 '97년을 기점으로 현재의 상황을 고려해 보면 줄어들 가능성이 많다.

한편, <표2>에서 우리나라의 배합사료생산 시설 현황을 나타내고 있는데 '98년 3월 현재 공장수 94개소에 연간생산능력은 총 8,911.5천톤이다. '97년도 생산량으로 계산해 보면 가동률이 173% 정도 되는 셈이다.

그러나 위의 생산능력은 하루 8시간 가동시 농림부에 등록된 수치지 실제로는 근래 벌크사료 생산비율도 과거에 비해 훨씬 늘어났고, 생산성도 크게 개선되었기 때문에 아마도 가동률은 150%도 되지 못할 것으로 여겨진다. 사료공장은 적어

도 2교대(1일 16시간 가동)는 되어야 고정비가 절감되어 양축가에게 공급하는 사료비가 낮아질 수 있다.

또한, 금년들어 가축사육두수의 감소로 사료생산량이 줄고 있으며, 더욱이 농가에서 음식물찌꺼기를 비롯한 각종 유기성 부산물로 자가배합을 증가시키는 추세여서 사료공장의 가동율이 더 떨어지기 쉽고 이러한 현상은 결국 사료생산비 상승을 가져올 요인이 될 것임에 틀림없다.

3. 배합사료공장의 생산원가 구성 내역 및 절감목표

배합사료공장의 생산원가 구성내역 및 절감목표는 <표3>과 같다. 이러한 원가 구성내역은 필자가 지난 10여년간 사료업계에 종사하면서 경험한 자료를 토대로 하여 산출하였으며, <표3>에서 제시한 항목(계정)이나 구성비율은 사료공장(회사)에 따라, 회계처리 방법에 따라 다를 수 있음을 먼저 밝히는 바이다. 절감목표도 공

장에 따라 크게 틀릴 수 있다.

내역별로 살펴보면 원재료비가 차지하는 비중이 매출액 대비 66.5~77.8%(80%선이 되는 공장도 있음)로서 가장 높고, 또하나 간과하지 못할 사항은 판매에 소요되는 비용이 너무 많다는 것이다. 사료공장간에 과당경쟁이 일어나 영업에 필요한 비용이 너무 많이 발생하고 있다.

여기서 우리가 중요하게 생각해 보아야 하는 것은 앞으로

<표1> 우리나라의 지난 10년간 배합사료 생산현황

년도	생산량 (톤)	증가율 (%)	비고
1988	9,767,176	-	
1989	10,403,408	6.51	
1990	10,425,963	0.22	
1991	11,482,973	10.14	
1992	12,693,098	10.54	최다증가
1993	13,027,062	2.63	
1994	13,544,109	3.97	
1995	14,386,433	6.22	
1996	15,321,269	6.50	
1997	15,412,403	0.59	최소증가

축협조사월보(1998. 3), 증가율은 전년도 기준임.

<표2> 우리나라의 배합사료 제조업체 및 생산능력 현황

구 분	공장수	일산능력(톤)	연산능력(천톤)
100톤 미만	13	702	210.6
100~199	7	930	279.0
200~299	20	4,800	1,440.0
300~399	25	7,865	2,359.5
400~499	14	5,970	1,791.0
500~599	8	4,150	1,245.0
600톤 이상	7	5,288	1,586.4
계	94	29,705	8,911.5

농림부자료(1998. 3 현재)

사료 회사간에 판매경쟁은 더욱 치열해질 것이 뻔하고 그렇게 될 경우 사료공급 가격은 인하요인이 발생하기 어려울 텐데 어떻게 사료판매가격을 낮출 수 있겠는가이다. 그러한 방안을 다음장에서 검토해 보기로 하겠다. 지나친 경쟁으로 우선 거래를 하고 보자는 입장에서 출혈을 하면서 까지 가격을 인하(일종의 덤핑)하는 경우를 찾아볼 수 있는데 이것은 좋지 못한 방법이다.

4. 사료생산비 절감방안

1) 원재료비

우리가 다 알고 있는바와 같이 국내의 부존자원이 부족하기 때문에 사료원료의 대부분을 외국으로부터 수입하여 조달하고 있는 우리나라 사료산업은 국제곡물 시세나 환율변

동에 매우 민감하다.

요즘같은 시기는 국제곡물 시세는 비교적 안정되고 있는데도 환율로 말미암아 사료생산비(원재료비)가 오르게 된다. <표4>에서 연초에 필자가 환율변동에 따른 사료의 원재료비 인상요인을 조사해 본 결과 환율이 1300원/불 이면 38%, 1700원/불 이면 77%나 오른다.

사료공장에서 원료를 구매할 때 국제곡물 시세나 환율변동에 의한 원재료비 변동은 사실상 인위적으로 조절할 수는 없다. 다만 거시적인 시야를 가지고 이와 같은 국제적 변동에 능동적으로 대처하는 수밖에 없다.

사료공장에서 원재료비를 낮출 수 있는 방안으로서는 다음과 같은 사항을 들수 있다.

- 적기 구매(예측구매)
- 적정재고 확보
- 원료감량방지

- 최소가격사료배합
 - 효율적인 원료사용 계획 수립
 - 특수원료의 효율적 활용 (nontraditional feed ingredients)
- 상기 사항들은 원료구매, 재고관리, 배합비 작성 및 원료사용 계획으로 구분할 수 있는데, 좀 더 자세히 알아보면 다음과 같다.

(1) 원료구매와 재고관리

원재료비는 어쩌면 원료구매에서 결정된다고 해도 과언이 아니다. 왜냐하면 배합비율표를 작성하고 그 결과에 의하여 구매할 수 있지만 우선은 원료시장정보(구입가능 원료의 종류, 량, 시기, 가격)를 정확하게 입력해야 합리적인 배합비율표를 작성할 수 있기 때문이다. 좀 우수한 이야기지만 어떤 사료공장은 구매팀과 품질관리(배합비작성)팀이 상호협조적이지 못해 별도로 업무를 처리하다 보니 최소가격 사료를 생산하지 못하는 경우가 가끔 발생한다.

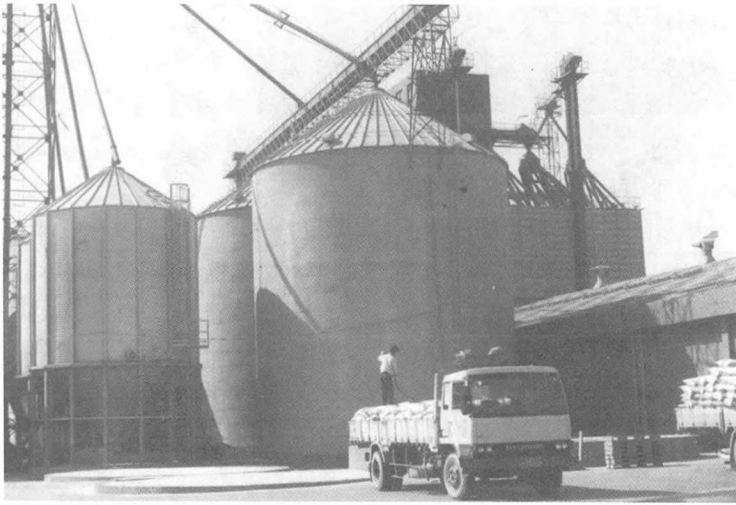
원료를 구매할 때는 배합사료생산량에 따른 원료별 소요량과 공장의 저장능력을 잘 감안하여 구매단위를 결정해야 한다. 구매단위는 경제적 주문량(economic order quantity)이란 말로서, 월간, 연간 소요량을 몇 회에 걸쳐 구매할 것인가를 결정하는 일이다. 주문 횟수가 많

<표 3> 사료공장의 생산원가 구성 및 생산비 절감 목표

항목	구성비율(%)	절감목표(%)	비 고
지출	원재료비	77.8~66.5	원료, 지대, 연사 등
	제조경비	4.5~5.5	노무비, 감가상각 등
	일반관리비	5.5~7.5	인건비, 경비, 제세공과금 등
	판매관리비	5.0~10.0	판촉비, 장려금, 수수료 등
	물류비	4.5~5.5	제품 운송비
	차입금이자	2.5~4.5	금융비
	특별손실	0.2~0.5	-
	계	100.0	5.5~11.0
수익	영업이익	2~6	-

물류비에서 원료수송비는 원재료비에 포함.

채(1997). 공장에 따라, 회계처리방법에 따라 상기 비율은 다를 수 있음.



▲사료원료의 대부분을 외국으로부터 수입하여 조달하고 있는 우리나라 사료산업은 국제곡물 시세나 환율변동에 매우 민감하다.

으면 주문에 소요되는 시간과 비용(전화료 등)이 많이 들고, 과다재고 보유에 의한 자본이 자나 체화료를 줄일 수 있는 장점이 있다. 공장의 원료저장용량도 매우 중요하다. 대개 3일 생산분을 저장할 수 있는 시설이면 무난하지만 우리나라의 경우는 수입원료를 상당량을 상당기간 부두에 보관하여 체화료를 내고 있는데 저장시설의 증설과 체화료의 균형을 맞추는 일이 중요하다.

(2) 최적배합비율표 작성 및 원료사용 계획 수립

배합비율표작성기술은 사료의 품질도 좌우하지만 사료원재료비에 더욱 중요한 영향을 미친다. 따라서 원재료비를 충분히 고려한 배합비율표를 작

성할려면 반드시 선형계획(linear programming)에 의한 최소가격 배합율표(least cost formulation)이어야 한다.

여기서 중요한 것은 사료배합비율을 수시로(daily 또는 weekly formulation) 바꾸어야 한다. 사료배합비를 자주 바꾸기를 꺼리는 공장이 있는데 이것은 품질관리면이나 원재료비, 원가 관리면에서 꼭 필요한 사항이다. 즉, 현재 보유한 원료량과 가격으로 최적의 사료를 생

산하기 위해서는 배합비율을 자주 바꿔야 한다. 혹자는 사료 배합비율을 자주 바꾸면 품질이 나빠진다고 하나 오히려 원료의 급작스런 변화를 줄이고 탄력적으로 운용할수 있기 때문에 품질관리에도 도움이 된다.

사료생산도중 어떤 원료의 재고가 소진되었을때도 다른 원료와 단순대체하는 것은 원가상승과 품질저하를 가져오게 되므로 전체적인 배합비율표의 변경이 필요하다. 또한 재고관리와 구매에 관련된 사항이지만 이미 구매한 원료가 상대적인 가격상승에 의하여 컴퓨터 프로그램으로 적정량이 사용되지 못할때라든가 어떤 원료의 미래가격이 월등히 하락하여 추가구매가 필요할때는 현재의 재고가격이 비싸더라도 빨리 소진하는 것이 장기적인 측면에서 원가관리에 도움이 된다. 따라서 거시적인 원료 사용계획을 수립하는 것이 중요하다.

사료공장에서는 국내외의 특수원료자원에 많은 관심을 기울여야 한다. 원료의 품질이 저

<표 4> 환율변동에 따른 원재료비 변동내역 (육성돈 기준)

구분(원/달러)	900	1300	1700	비 고
원재료비(원/kg)	173	239	306	주원료(곡류, 강피류, 박류)는 수입, 기타 부원료는 국산사용. 1300원/\$시 국산원료 7% 인상, 1700원/\$시 국산원료 15% 인상가격을 적용.
상승률(%)	-	38	77	사용원재료의 종류, 수준 등에 따라 차이가 있음.

채(1998)

조하면 펠렛이나 익스트루전 같은 가공을 통하여 효율을 극대화하고 사료비절감에 기여할 수 있어야 한다.

2) 제조경비

제조경비에는 노무비, 시설유지수선비, 감가상각 등이 포함된다. 제조경비를 줄이기 위해서는 작업인원을 최소화 하고 시설자동화를 이루는 것이 좋다. 인원이 많은 공장일수록 생산효율이 떨어지기 쉽다.

공장가동시 다운타임을 줄이고 유지수선비(maintenance cost)를 줄이기 위해서는 사전점검프로그램(preventive/pr-edictive maintenance program)이 절대적으로 필요하다. 시설의 사전점검을 철저히 하면 휴식시간이나 휴일 등 정상가동에 지장을 주지 않고 공장을 운영할 수 있기 때문에 공장운영 효율이 극대화 하여 원가절감이나 공장 품질관리에 큰 도움이 된다.

3) 일반관리비

일반관리에서는 공장의 근무인원을 최소화함으로써 원가절감에 도움을 줄 수 있다. 우리나라의 사료공장인원구성을 살

펴보면 회사나 공장에 따라 차이가 있지만 조직이 너무 방대하다. 예를 들면, 관리층이 회장, 사장, 부사장, 전무, 상무, 이사, 부장, 차장, 과장 등 9단계로 이 9단계가 전부 가동되는 경우도 있고, 적어도 사장, 전무, 상무, 부장, 과장 등 5단계는 대부분의 공장에서 거치고 있다. 이 과정을 3단계 이하로 낮추어야 한다. 결재 라인이 길면 업무의 효율도 떨어지고 그만큼 고임

우리나라의 사료공장은 종사자가 너무 많다. 줄여야 한다. 고용측면에서는 도움이 될지 몰라도 원가절감면에서는 문제가 된다. 훈련되지 못한 여러명의 인원을 고용하는 것보다는 훈련된(능력 있는) 소수정예인원을 보유해야 한다.

금의 인력이 많은 셈이니 인건비 지출이 크다. 이 기회를 빌어 필자는 사료회사의 최고경영자는 반드시 전문경영인이었으면 좋겠다는 사실을 강조하고 싶다. 사료산업은 광범위한 정보와 해박한 전문지식을 요구하는 첨단 산업이기 때문이다.

사장이 만약 전문경영인이라면 각 부서책임자(부장 또는 과장급)와 충분히 업무를 수행할

수 있고 그 중간관리자는 사실상 필요없게 된다. 이사급 이상을 한명 줄이면 열심히 일하는 실무책임자급을 3명 정도 고용할 수 있다.

하부조직도 마찬가지다. 과거에 사료판매 100톤당 1명의 직원이 필요했다고 하나 지금은 공장자동화(FA)와 사무자동화(OA)로 인하여 그보다는 줄고 있다. 어떤 공장은 200톤 정도에 1명을 운용하는가 하면 아직도 1명이 100톤 이하가 되는 공장이 많다. 우리나라의 사료공장은 종사자가 너무 많다. 줄여야 한다. 고용측면에서는 도움이 될지 몰라도 원가절감면에서는 문제가 된다. 훈련되지 못한 여러명의 인원을 고용하는 것보다는 훈련된(능력있는) 소수정예인원을 보유해야 한다.

사료공장의 전산화도 바뀌어야 한다. 필자가 '92년에 일본의 어느 한 사료공장을 방문했는데, 거기서는 OA와 FA를 구분하지 않고 원료입고, 수발, 제품출고 등을 한 패키지로 처리하여 인원을 최소화하는 경우를 볼 수 있었다. 얼마나 합리적인가? 우리나라는 공장에서 생산된 기록을 사무실에서 또다시 정리해야 하니 인력이 더 필요할 수 밖에 없다.

4) 판매 및 유통비

사료판매나 유통에 소요되는 비용을 줄여야 한다. 판매직원이 있으면서도 대리점이 있고, 대리점이 있으면서도 농축협을 통해 판매함으로써 수수료나 장려금 명목으로 비용이 2~3중 집행되어야 하니 결국 소비자인 양축가는 비싼 사료를 사용해야 한다. 이러한 사항도 이제는 사료 제조 회사간에 품질위주의 경쟁으로 생산자(사료공장)와 소비자(양축가)간에 직거래하고 기술지도가 꼭 필요한 부분만 최소인력으로 판매가 될 수 있어야 한다.

물류비용도 매우 높는데 제품운송의 경우 왕복 운송이 없고 편도운송에서 오기 때문에 더욱 그렇다. 만약 한 운송업체가 2~3개 공장의 사료운송을 담당한다면 물류비가 훨씬 줄어들 수 있을 것이다.

5. 맺는 말

이상에서 사료공장의 거품이 라면 다소 이상하지만, 양축농가에서 사료를 보다 싸게 공급할 수 있도록 사료공장(회사)이

<표 5> 우리나라 및 세계의 축산물 소비 현황(1인당 연간 kg)

품 목	우리나라 (1997)	세계평균 (1995)	선진국 (1995)	개발도상국 (1995)
소고기	7.0	9.71	23.65	5.61
돼지고기	14.0	14.59	27.88	10.67
닭고기	6.4	9.45	20.67	6.16
계란	10.4	7.29	12.14	5.87
우유	47.8	76.25	194.99	41.30
계	85.6	117.29	279.33	69.71

한(1998)

해야 할 역할에 대해 기술해 보았다. 전 산업이 IMF로 말미암아 구조조정에 고심하고 있다. 사료제조업체도 예외일 수 없고 최소한 10% 정도의 원가 및 비용절감 계획을 수립하여 어려운 양축농가에 도움이 될 수 있어야 한다. 양축농가가 굳건히 서야 부수적으로 사료공장이 존재하게 된다.

참고로 <표5>에서 우리나라와 세계의 축산물소비량을 비교해 보면 우리나라는 개발도상국 수준으로서 세계평균에 훨씬 못 미치고 있다. 필자가 이러한 예를 드는 이유는 축산업을 보다 활성화 하여 고급 단백질 식품을 보다 저렴하게 국민들에게 공급해 보자는 뜻이다. IMF로 말미암아 소득이 줄어 축산물소비량이 다소 줄었

다고 하나 소비량이 선진국 수준은 못되더라도 세계평균 이상은 되어야 할 것으로 본다. 만약 가까운 장래에 통일이 되거나 우리가 북한에 어떤 형태든지 축산물을 공급해야 한다고 가정하면 우리 축산업과 사료산업은 한치의 오차도 없이 꾸준히 발전할 수 있어야 한다.

양돈업도 마찬가지다. 좀더 생산비를 낮추고 품질을 고급화하여 소비자들이 원하는 돼지고기를 유통시킬 수 있어야 한다. 양돈이 직면한 과제중에 가장 큰 것이 돼지 생산비 절감이니 만큼 생산비중에서 가장 큰 비중을 차지하는 사료비가 절감될 수 있도록 사료업계는 부단한 노력을 해야 할 것으로 사료된다. **養豚**

