

배합사료와 양계산물 생산비 절감

금년도의 미국 곡물 작황이 좋지 않다고 한다. 특히 옥수수와 대두는 14~17%정도 감소될 것이 확실시 된다고 미국 농무성에서 발표한 바 있거니와 옥수수는 이미 톤당 170弗을 넘어서서 국내 사료공장의 공급가격인 160弗을 훨씬 넘어섰고 대두박의 가격도 국제시세가 국내가격보다 훨씬 높은 형편이다. 연쇄적으로 어쨌든 곡산단백질원료도 가격이 오르고 품귀상태에까지 이르고 있다.



김 정 인
(신촌사료(주) 상무이사)

설상가상으로 이란과 이라크의 전쟁은 곧 끝날줄 알았더니 지구전의 양상으로 바뀌면서 국제 석유시장의 위기설로 세계가 출렁이고 있다.

양계산물가격은 제자리를 맴돌고 있고 배합사료의 가격은 자꾸 인상되어 양축 업자들은 전전긍긍하고 있다. 콜레라 때문에 우유 소비가 20%가량 줄어들어서 낙농업계에서도 큰일났다고 한숨이다.

마찬가지로 배합사료업계에서도 원가상승요인을 100% 제품가격에 반영시킬수도 없고 양축업자 불황에 따른 자금압박때문에 또한 비명을 지르고 있다.

모든것이 낙관적이 아니라고 자포자기 할 수는 없는 일이고 날이 꺾으면 개일때도 있다는 진리를 믿고 모든 노력을 집중하여야 할때가 온것 같다.

월간양계 9월호에 '닭이 좋아하는 사양관리는 생산비를 절감한다' (김진의)는 좋은 글이 게재되었는바 이어서 사료업계에서도 어려운 양계업계를 도와 경제성이 있는, 불황을 헤쳐나갈 밑거름이 될수있는 배합사료를 공급하여야 할 것이다.

1. 앞으로의 양계산업

급할때는 돌아가라는 우리 속담이 있다. 미국 엔스밍거교수가 저서 「폴트리사이언스」(1971년)에서 피력한바에 의하면 다음과 같이 14항목으로 정리하고 있다.

- 1) 농장의 사육규모는 더욱커질 것이다.
- 2) 생산체제가 사료회사 부화장 사육자 간의 협동체제로 더욱 공고해 질 것이다.
- 3) 더욱더 전문화될 것이다. 예로서 대추만 생산하는 업자 혹은 채란만 목적으로 하는 업자로(분업화)
- 4) 인건비를 절감하는 기계화 자동화체제로 더욱 발전할 것이다.
- 5) 계사와 환경조절 장치등이 등장할 것이다.
- 6) 따라서 단위 면적당 수용수수가 더 증가할 것이다.
- 7) 육계의 성장율과 사료효율이 개선될 것이다.
- 8) 산란계 수당 산란지수가 증가할 것이다.
- 9) 생존율의 증가
- 10) 양계생산물의 질이 더욱 개량될 것이다
- 11) 양계산물이 식품으로서 가정 주부에게

더욱더 개량 공급될 것이다.

12) 양계생산물이 식품공업에서 더욱 더 개량 시판 될 것이다.

13) 배급관리비용(마케팅 비용)과 효능이 증가할 것이다.

14) 수요량에 대한 생산조절이 더 능률화될 것이다. (생산자의 수요는 감소하나 규모가 커짐으로 해서)

많은 항목이 사료공업의 노력과 협조가 필요함을 대변해 주고 있고 중요성을 말해주고 있는바 무엇보다도 사료효율의 개선이 필요함을 말해주고 있는것이다.

그러나 지난 여러해 동안 사료품질의 개선은 전혀 이루어지지 못했고 우리는 그만큼 발전할 시간을 낭비해 왔던것도 사실이라 하겠다.

2. 사료가격과 경제성

금년 7월 1일부터 배합사료의 가격과 전 품목의 개방을 전제로 배합사료의 성분 등록도 일부분 자율화 되었다.

일부 양계업자는 자율화조치 이후에도 배합사료의 품질이 개선되지도 않았고 이에 따른 가격도 사료공장간에 차이가 별로 없어 그 성과에 대하여 회의감을 느끼고 있다. 그러나 6년간이나 습관화 되어온 배합 사료의 품질정준화는 사료생산자나 소비자 모두에게 머리를 굳게 해놓았다. 불과 3개월사이 사료공장에서 보통 사료보다 경제성이 있다고 10~20% 판매가격이 높은 배합사료를 생산공급한다고 해도 거의 전 양계업자들은 이를 불신하고 단 1원이라도 저렴한 사료를 선택하려고 노력하지는 않았는지? 그런분께 반문하고 싶다.

항상 양계업자는 육계 1kg당 소요되는 사료비, 혹은 사료한포대당 생산되는 계란과 그 수익차이를 날카롭게 계산하고 있어야 배

합사료의 품질과 경제성이란 두 항목이 친한 친구처럼 잘 융화될 것이다. 종전처럼 어느 회사 제품이건 품질이 비슷하니 가격이나 외상조건등만 염두에 놓은 사료선택은 결국 사료공장의 경영자들을 연구비투자 신규시설비 투자등에 인색하게 하여 발전을 기할수 없게 한 것이다. 정확한 기장과 분석이 위기를 극복할 수 있는 비법아닌 비법이라고 이야기 해서 과할 것이 없다고 생각한다.

지금과 같은 고가격 사료와 저가격 양계산물시대에 경험과 육감만으로 배합사료의 경제성을 점치는 것은 위험천만한 일이라 하겠다. 육계의 경우 사료효율을 0.1개선 함으로서 대략 수당 35 원이상, 사료효율을 2% 개선함으로서 산란계 10,000수 업자 에게는 연간 100만원 이상의 소득증대효과가 오는것이다. 배합사료의 구입가격과 효율이 공장마다 상이한 때가 오며는 이의 판단은 정확한 기장과 분석에서만 가능할 것이라고 필자는 확신하는 바이다.

3. 몇가지의 개선가능성

현재 배합사료의 일부 성분등록과 가격은 자율화되어있고 아울러 주문사료의 생산도 가능하도록 사료관리법이 뒷받침해주고 있는 바 양계업자들이 이를 잘 주지하여 이용할수 있을 것이라고 생각한다.

〈표 1〉에서 보는바와 같이 중병아리사료에 있어서 N.R.C 사양표준은 조단백질요구량이 한국보다 1%낮은 15%이고 반면에 대사에 너지는 200KCal가 더 높다. 닭에 있어서 채식량은 사료의 에너지가 높으면 감소하므로 필수아미노산의 함유량은 같은 15% 사료라 할지라도 에너지가 낮은 사료는 더 낮아질 수 있을 것이다.

사양시험을 거쳐야 하겠으나 만일 한국에서 단백질이 15%인 중병아리사료가 생산되면은

〈표 1〉 NRC영양권장량과 한국의 성분량한도비교 (일부)

	중병아리		육 계 전 기			육 계 후 기	
	N. R. C	한 국	N. R. C	한 국	N. R. C	한 국	
조 단 백 질 (%)	15	16	23	20	19	18	17
M. E (KCal/kg)	2,900	2,700	3,200	3,200	2,900	3,200	3,000
메 치 오 닌 (%)	0.27		0.50	0.38		0.32	
메치오닌 + 시스틴	0.50		0.93	0.72		0.60	
라 이 신	0.60		1.20	1.00		0.85	
급 여 기 간	6주~14주	7주~12주	0~3주	3~6주	4주이하	6~9주	5주~출하

16%인 사료보다 가격이 저렴해질것은 당연하다 하겠다.

육계사료의 경우 반대로 N.R.C에서는 0-3주 사이에 조단백질이 23%인 사료를 급여할 것을 권장하고 있다. 육계의 경우 출하 일령의 단축은 경영상 매우 중요하며 자금회전 및 관리개선에 큰 영향을 주기때문에 우리나라의 육계사료의 품질수준은 근본적으로 문제가 있는것이 아닌가 한다. 필자의 경험으로도 실제사육에서 육계전기 단백질 23% 육계후기 20%인 사료로서 일반사료보다 훨씬 높은 수익을 올린경우가 많았다. 물론 시장가격과 사료가격의 변화가 영향을 주므로 항상 고효율사료가 수익을 높여주는 것은 아니다. 그러나 입추시기부터 3주령까지 높은 품질의 사료를 급여하는 것은 우선 3주령까지의 사료 섭취량이 적기때문에 많은 사료비가 들지 않고 이기간 동안에 강건하게 육성함으로서 고른성장율 폐사율의 감소등으로 생산비를 절감할수 있으리라고 생각된다.

산란계에 있어서는 기별사양법 (Phase - Feeding) 에 준한 적정배합사료의 개발과 검토로서 양계산물생산비를 절감하도록 하여야 할 것이다.

여러해전에 국내에 소개되었던 기별사양법은 그뒤 사료가격의 상한선 지정으로 말미암

아 망각되어버리고 오랜기간을 산란초기나 종계한 품목의 배합사료만으로 계종이나 일령에 구애받음이 없이 편리하게(?) 축산을 해왔던것이다. 따라서 그 기간동안 사료비를 절약하고 생산비를 절감할수 있는 산란계용 배합사료의 국내연구 개발이 사료업계에서 제대로 이루어지지 않았다고 볼수 있는 것이다. 기별사양법의 필요성은 현재 사료관리법의 성분등록고시에도 초기 중기 말기 세 종류로 나뉘어 있는 것만 미루어 보아도 능히 짐작할수 있는 것이다.

다시한번 기별사양을 해야하는 이론적인 배경을 살펴보기로 한다.

많은연구에 의하면 산란계는 산란율 80%와 60%시 영양요구량에 있어서 큰 차이를 보인다. 또한 여름과 겨울에 있어서도 그러하다. 24주령짜리 신계는 54주령짜리보다 요구량이 다르다 이사양법의 주요 목표는 사료 영양소의 낭비를 막아 생산비를 절감하는데 있다. 따라서 사료효율은 개선되어 계란 12개당 생산비는 내려갈수 있게 되는 것이다. 필자는 일견 양계생산비가 오를것 같지만, 백색산란계에 있어서 산란피크까지는 조단백질이 17~18%되는 고단백고에너지 산란사료를 택하여 급여하는 것이 그 닭의 일생동안 얻을수 있는 계란의 숫자를 늘려 생산비를 절감하여 수익을 올릴수 있다고 확신 하고있다

〈표 2〉백색종의 각기별 단백질 요구량과
필요사료량(수당)

	초 기	중 기	말 기
계 란 생 산	9.9gm	10.5	9.5
체 조 직 의 기본유지	5.3	5.3	5.3
체 조 직 의 성 장	2.1	0	0
유 모 의 유 지 성 장	0.7	0.2	0.2
합 계	18.0	16.0	15.0
15%사료급여시 필요섭취량	120*	107	100
17%사료급여시 필요섭취량	106*	94	88

★ 산란초기시 실제로는 120g의 섭취를 못함

4. 가공방법을 통한 사료비의 절감

현재 배합사료하머는 가루(매쉬) 사료로서 통념화되어 있지만 사료과학자들은 이미 여러 가지의 가공방법을 개발 실용하고 있다.

볶기 튀기기 박편처리 중기처리 익스트루션등의 방법이 있으며 펠렛화(정제화)사료는 이미 세계각국에서 실용화 한지 30년이 넘었다. 한국에서도 펠렛사료가 선을 보인지 벌써 10년이 넘었으나 2개소의 공장에서 실제 생산을 하고 있으나 아직도 생소하기만 하고 많은 양계업자들이 실제 사용에 있어서 주저하고 있는 형편이다. 전호에서도 소개가 되었으나 특히 육계업자나 산란계 육성에 있어서는 펠렛사료는 생산비절감에 있어서 거의 혁명적인 사료가공 방법이다. 〈표 3〉

〈표 3〉펠렛팅후 재 분쇄한 밀기울의 단백질
이용율

	밀기울	펠렛후재분쇄한밀기울
단백질 소화율	77%	83%
정미단백질이용율	59%	67%
아미노산 흡수율		
라 이 신	71%	82%
메 치 오 닌	84%	95%

에서 보는 바와 같이 밀기울을 펠렛화한후 재 분쇄하여 이용율을 측정할 결과 단백질과 에너지 이용율이 8~30%개선되었다. 또한 영양소 파괴없이 5주~14주까지 저장할수 있으며 살모넬라균등의 멸균효과까지 있다.

〈표 4〉에서 나타난것과 같이 육계에 있어서 수당 사료비 151.50원 절감은 펠렛사료가 얼마나 생산비를 절감시킬수 있는가를 웅변으로 이야기해주고 있는것이다. 물론 이 사료가공방식이 우리나라에 상륙한지는 오래 되었지만 실제로 연구기간이 짧았기 때문에 다소간 보완할 점이 있을 것이다. 그러나 이 사료가 생산공급될 수 있는것도 사료가격각울화조치의 덕분이며 사료값이 다소 비싸더라도 양계산물 생산비가 절감 될수 있는 것이므로 현재 국내유수의 사료공장들이 기계 도입을 서두르고 있는 것이다.

5. 원료도입의 다변화 및 보완필요

정부에서도 원료도입선을 중등일변도에서 세계를 향한 다변화로 바꿀 모양이다. 우리도 지나친 대미의존을 재검토하고 가능한한 수입원료의 종류를 다변화하고 도입국도 다변화하여 있을지도 모르는 국제곡류파동에 미리부터 슬기롭게 대처해야 하겠다. 또한 금년 5월부터 8월까지의 수입옥수수 이상으로 인한 양축업계의 논란은 그냥 지나갈 것이 아니라 앞으로 예방할수 있도록 다각적인 대책이 필요하리라 본다. 양축가들도 사료에 수수나 타피오카가 많이 배합되거나 어분등의 함량이 적다고 해서 무조건 사료의 품질저하로 인식하지 말고 실제성적에 의한 품질의 변화를 확인하여야 배합사료의 의한 생산비의 절감을 도모할수가 있을 것이다. 양축업자의 수준이 높으면 자연히 배합사료의 품질 및 경제성은 향상될 것이기 때문이다. 물론 위에서 아래로 흐르기 마련이요, 양축업자는 언제나 배합사료업계의 주주이자 주인이기 때

〈표 4〉 육계의 사료효율

형 태	사료효율	개선효과	2 kg 증체 시 소요 사료량 (수당)	사 료 비	생산비 절감 효과 (수당)
가 루	2.82	0	5.64kg	958.80원	0
펠렛트 사료	2.30	+18.4%	4.60kg	807.3원	151.50원

① 평균 사료 가격 : 170원/kg (가루) 175.50원 (펠렛트)

문이다.

6. 결어

이상 두서없이 필자의 졸견을 나열해 보았다. 워낙 천박한 지식이기 때문에 부끄럽기만하나 나름대로의 소견을 말씀드린 것이니 독자 여러분의 양해를 구할 따름이다.

배합사료는 양계업에 있어서 생산원가의 70%를 차지하는 제일 중요한 품목이다. 어려울때일수록 좌절하지 말고 보다 많은 대화와 연구와 근면으로 이 불황을 극복하여야 우리나라의 축산업이 반석위에서 계속 성장할수 있으리라고 믿는것은 비단 필자뿐이 아니라고 보아 희망을 갖는다.

동호가축약품상사

- 난치성 질병 상담
- 칠면조 사양·질병 상담
- 가축약품 종합 판매

수의사 : 이 동 춘
최 석 원

서울시 강동구 천호동 410-184

☎ 476-1385

