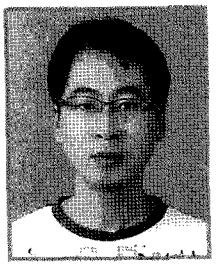
【특집: 축종별 사료비 절감 방안】

양계사료비 절감 방안



이 승 재
서부배합사료(주)
연구마케팅팀 차장

2007년도 금융불안 등 국제사회 혼란으로 원료가격 및 환율이 상승하여 농가에 많은 어려움을 주었다. 하지만 아직 불안 요인이 계속적으로 작용하여 곡물가격의 불안은 계속 진행 중이다. 이러한 불안요인을 탈피하기 위해서는 농가마다 사료비에 대한 절감이 아주 절실한 시기이기도 하다. 우리는 흔히 사료비는 사료가격에만 치중을 하지만 실제로는 사료섭취량과 생산성에 밀접한 관계를 가지고 있다. 예를 들어 농장에서 사료가격 400원에 사료섭취량이 120gm일때와 110gm일 때 차이를 살펴보면(1만수규모 농장)

400원 × 120gm(1수/일섭취량) × 30일 × 1만수 = 14,400,000원
400원 × 110gm(1수/일섭취량) × 30일 × 1만수 = 13,200,000원
차이 1,200,000원

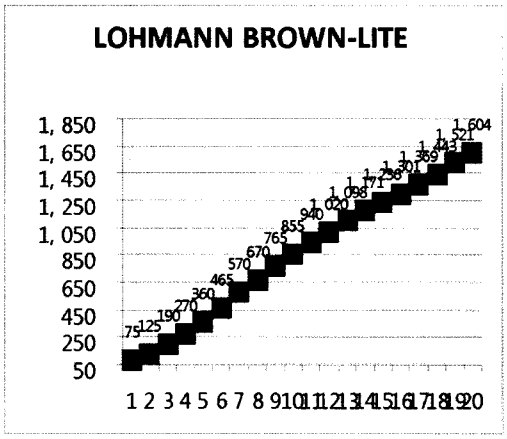
단순하게 비교해도 1년만 해도 약 천 사백만원 정도 차이가 발생한다. 거기에다 적정 개체에 맞는 영양소 공급으로 사료가격마저 떨어진다면 그 금액을 엄청날 것이다.

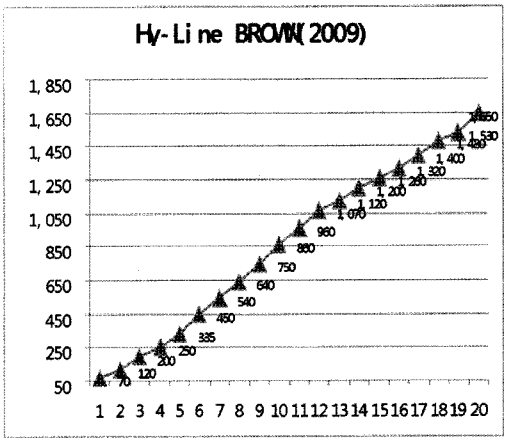
그렇다면 이러한 사료비 절감을 하기 위해서는 어떠한 요인을 관리하여야 하는지 살펴보도록 하자.

① 육성관리의 중요성

품종회사에서 제시한 육성관리는 중요하다. 육성 18주동안 어떻게 키우냐에 따라 산란농장의 1년 생산성이 결정된다는 사실은 강조해도 지나치지 않는다. 또한 사료섭취량과 관련된 체형에 대한 형성은 육성기간에 결정이 된다. <표 1>에서 제시한 육성체중곡선을 어떻게 따라하느냐이다. 우선 제일 중요한 것은 7주령까지의 고영양사료의 급여일 것이다. 사실 품종회사에서 제시한 영양소보다 더 높은 영양소가 필요한 경우도 있다. 우리나라의 경우 거의 대부분의 백신이 7주령 이전에 이루어지므로 스트레스와 적은 섭취량을 보정하기 위해 보다 높은 영양소를 공급을 하여야 한다. 10주령부터는 체중과 균일도에 초점을 맞추어야 한

【표 1】 품종별 육성기 체중 및 영양소 요구량 비교





	Phase	CP	Lys	MC	Mt
		g/수/일	mg/수/일		
1 2 3	어린병아리 (1~3주)	21	1200	830	480
4 5 6 7 8	중병아리 (1-8주)	18.5	1000	700	400
9 10 11 12 13 14 15 16	큰병아리 (9-16주)	14.5	650	600	340
17 18	산란예비 (17주~산란5%	17.5	850	680	360

	Phase	CP	Lys	MC	Mt
		g/수/일	mg/수/일		
1 2 3	~200g (0-3주)	20.00	1080	850	480
4 5 6	~450g (4-6주)	18.25	990	790	450
7 8 9 10 11 12	~1070g (7-12주)	17.50	880	730	400
13 14 15	~1260g (13-15주)	16.00	710	650	330
16 17 18	~1400g (16~17주)	16.50	770	710	370

다. 10주령 이전에 체중이 미달했을 경우 10주 이후 급격히 체중을 맞추면은 거의 대부분이 체형을 만드는 것이 아니라 복부지방을 증가 시켜 결과적으로 산란을 지속 시키는데 저해요인으로 작용할 것이다. 최대의 산란생산성을 얻기 위해서는 적정 체중 유지, 체중균일도 유지, 적절한 점등자극이 충족되어야 한다. 따라서 10주령이후 표준체중보다 떨어질 경우 강제로 체중을 높이지 말고 산란시기를 1주정도 늦추어 시산을 하는 방법도 고려되어야 한다. 각 품종회사에서도 항상 매년 육종을 실시한다. 따라서 변화된 품종회사에서 제시한 육성표준곡선을 잘 준수하여 키운다면 산란시 질병예방 및 섭취량조절이 가능할 것이다.

② 산란시 적정 영양소 공급

육성기 기간동안 체형이 잘 이루어져 산란을 시작하게 되면, 그 다음은 각 농장에 맞는 1일 섭취량을 산출하는 것이다. 요즘 대

【표 2】 품종별 영양소 요구량 및 체중

	LOHMANN BROWN-LITE					HY-LINE BROWN(2009)				
	Phase	CP	Lys	M+C	Met		CP	Lys	M+C	M+C
	단 위	gm/수/일	mg/수/일			단 위	gm/수/일	mg/수/일		
100	28주 이전	18.00	830	730	400	100	32주이전 (Peaking)	17.00	931	805	448
100	29~45주	18.70	870	800	440	100	33-44주 (93~89%)	16.75	920	815	443
100	46~65주령	18.20	850	740	400	100	45~58주 (88-85%)	16.00	876	776	422
100	65주령 이후	18.00	800	700	380	100	56주령 이후	15.50	821	727	395

	LB-L	H-Y(09년)	HY	I SA	BN
22	1,638	1,780	1,760	1,760	1,796
24	1,672	1,840	1,840	1,840	1,876
26	1,705	1,860	1,870	1,870	1,906
28	1,738	1,890	1,890	1,890	1,917
30	1,752	1,910	1,910	1,910	1,926
32	1,765	1,910	1,910	1,910	1,931
34	1,771	1,920	1,920	1,920	1,937
36	1,776	1,920	1,920	1,920	1,941
38	1,780	1,930	1,920	1,920	1,946
40	1,784	1,940	1,920	1,920	1,951
42	1,787	1,940	1,920	1,920	1,957
44	1,789	1,950	1,920	1,920	1,961
46	1,792	1,950	1,920	1,920	1,966
48	1,795	1,950	1,920	1,920	1,971
50	1,797	1,950	1,930	1,930	1,977
52	1,798	1,960	1,930	1,930	1,981
54	1,800	1,960	1,930	1,930	1,986
56	1,802	1,960	1,930	1,930	1,991
58	1,805	1,960	1,930	1,930	1,997
60	1,807	1,970	1,930	1,930	2,001
62	1,810	1,970	1,930	1,930	2,006
64	1,813	1,970	1,930	1,930	2,011
66	1,815	1,970	1,930	1,930	2,017
68	1,816	1,970	1,940	1,940	2,021
70	1,819	1,980	1,940	1,940	2,026
72	1,821	1,980	1,940	1,940	2,031
74	1,824	1,980	1,940	1,940	2,037
76	1,826	1,980	1,940	1,940	2,041
78	1,829	1,980	1,940	1,940	2,046
80	1,832	1,980	1,940	1,940	2,051

* 품종별 체중 변화

규모 농장에서는 빈마다 스케일을 부착시켜 섭취량을 계산하는 경우도 있다. 그 섭취량과 계사 온도, 체중, 산란율, 난중을 고려하여 영양소를 결정한다면 보다 많은 사료비를 절감할수 있다. 예를 들어 하이라인 품종을 키우는 농가에서 35주령 이후 사료섭취량이 110gm일 경우, 50주령이후 115gm을 급여할 경우 일반적으로 17.5%와 16.5%사료를 급여하는 경우가 많다. 그렇다면 이 경우 과연 적합한 사료를 급여 하는지 확인할 필요는 있다. 농가에서 제일 비중이 큰 부분이 사료비이기 때문이다.

<표 2>에서 각 품종별 영양소 요구량을 기준으로 산출해보면,

◆ 35주령 이후 조단백 17.5 % 사료 급여, 사료섭취량 수당 110 gm일 경우
▶ 110 gm × 17.5 % = 조단백 19.2 gm 섭취

◆50주령 이후 조단백 16.5 % 사료 급여, 사료섭취량 수당 115 gm일 경우
▶ 115 gm × 16.0 % = 조단백 18.4 gm 섭취

실제 품종회사에서 제시한 요구량보다 더 많은 단백질을 섭취하게 된다. 그렇게 된다면 결국 낭비요소에 대한 사료비 상승은 불가피해진다. 뿐만아니라, 닭은 33~35주령되면 성장이 거의 완성된다. 하지만 그 이후의 급격한 체중 증가는 지방 축적이라고 의심할 수 있다. 지방계는 복부에 과도한 지방이 축적되어 수란관을 압박시켜 지방간증 및 지방간 출혈증후군을 유발하여 최근 양계산업에 경제적으로 매우 큰 피해를 입히고 있으나 대부분의 농가에서는 이를 간과하여 막대한 경제적인 손실을 입고 있다. 결국 지속적인 산란율 저하, 질병유발, 사료효율을 저하시키는 요인이 된다.

급격한 체중의 증가는 노계에 영향을 준다. 노계의 체중은 품종회사별 차이는 있지면 2kg이하인데, 실제로 2.1~2.2kg에 도달하는 경우를 본다. 노계 상인이 좋아하겠지만 그 많은 체중을 늘리기 위하여 얼마나 많은 사료를 먹어야 하는가를 생각해 보아야 한다. 노계 체중 100 gm 크면 1일 유지사료 3.5 gm 증가한다. 다시 1일 ME 계산공식으로 돌아가, 체중이 2.0 kg일 때, 2.1 kg일 때, 2.2 kg일 때로 계산하고 다른 조건은 동일하게 적용하여 다음과 같은 계산을 해 보았다. 체중 0.1 kg 사이에 1일 사료요구량이 3.5 gm 증가하는 것을 볼 수 있다.

갈색 산란계 1일 ME(대사에너지) 요구량 = 체중kg(140-2×온도)+2×1일산란량gm+5×1일증체량gm
(자료 : Hy-line brown 2009 CMP)

ME 공식 =
체중 2.0kg(140-2×21)+2×55.25+5×1 = 311.5kcal

체중 2.1kg(140-2×21) + 110.5 + 5 = 321.3kcal(+3.5gm)
체중 2.2kg(140-2×21) + 110.5 + 5 = 331.1kcal(+7.1gm)

③ 마지막으로 산란중기 이후의 난중관리를 통한 사료비 절감과 생산성 향상

산란후기에 제일 문제시 되는 점이 난중에 의한 연·파란의 증가일 것이다. 이 파란을 얼마나 줄이느냐에 따라 농장 생산성에 영향을 준다. 난중에 영향을 주는 사료요인으로는 아미노산(Met), 우지 등이 크나큰 영향을 준다. 난중은 각 품종마다 다르지만 평균 68gm이상이면은 급격히 파란이 증가된다. 보통 영양학자들은 난중은 2~3gm전에서 억제를 실시해야 한다고 권장한다. 하지만 일반적으로 사료섭취량 대비 영양소 섭취량이 40주령 이후부터는 과잉되는 현상을 보인다. 영양소 공급은 사양가 혼자 결정할 문제가 아니고, 사료배합 담당자와 협동으로 검토해야 할 문제이다. 산란후기에 산란계의 필수아미노산(메치오닌, 라이신), 총CP량과 유지(리놀레익산)을 줄여가면서 관리를 해나간다면 산란성적을 떨어뜨리지 않고 난중만을 줄여나갈 수 있으며, 사료비를 감소시킬 수 있다. 그렇다고 급격한 변화 보다는 단계별 조절을 통해 이루어져야 한다. 무엇보다 중요한 것은 환기와 사육면적이 적합한 상태에서 진행해 나간다면 보다 좋은 성과를 얻을 수 있을 것이다.

▣ 결 론

지금까지 사료섭취량을 통한 영양소 요구량에 대해 설명 했다. 즉 사료섭취량에 맞는 영양소 요구량의 선택은 사료비를 절감시킬 수 있는 제일 좋은 방법일 것이다. 그렇게 하기 위해서는 각 농장에서 닭들이 얼마나 섭취를 하는지, 체중의 증가가 얼마나 되는지, 환기는 잘 되어지고 있는지, 일일 기록관리를 실시하고 있는지를 파악해야만 한다. 즉 사양가와 사료회사가 상호협력하여 실시한다면 농장의 경쟁력은 매우 커질 것으로 사료된다.