

특집

양계업자가 바라는 배합사료

윤 석 구

〈신촌부화장 농장장〉

사료업자와 양계업자가 서로 믿고 공생(共生)하는 길은 무엇인가? 그것은 될 수 있으면 사료업자가 양계업자의 입장에서 자기의 닭을 가지고 실험한 사료를 양계가에게 공급하여 주는 일과 양계가는 각 양계장의 특성에 따라 알맞는 사료를 충분히 사용하는 길이다. 즉 고열량 고단백의 사료가 반드시 좋은 것은 아니다.

우리가 말하는 전업이나 기업의 역사는 아주 짧다. 얼마전만해도 부화업자로부터 몇 백수 정도 병아리를 구입하여 들뜬에 뿌린 씨앗이 일정한 시간을 경과한 후 열매나 맺으면 거두는 형식의 양계를 하던 것이 도입제가 들어온 후부터 닭의 경제성이 양호하고 양계의 수입이 호전되자 너나할 것 없는 경쟁 속에서 오늘날 전업양계·기업양계·양계단지·부로일리단지 등이 이루어지자, 고전을 면치 못하고 있던 사료회사가 이제는 제법 완전 배합사료의 명칭을 부쳐 햇볕을 본 느낌을 주고 있다. 그러나 아직 서울을 비롯한 지방의 몇몇 큰 사료 공장이 양계업자와의 상호 균형을 맞추려고 노력하는 데 반하여 불건실한 사료 공장이 많이 산재되어 있어 사료 공장이 양질의 사료를 생산하여 주기를 바란다.

그러면 우리 농장에서 실시한 조그만 실험례를 들어 고찰하여 보기로 한다.

1. 시험 목적

(1) 고단백질 사료와 저단백질 사료

요즈음 도입제는 고성능계라고 하면서 고카로리·고단백질 사료를 갖고 어분을 과잉 추가하는 양계가가 있는데 이것은 생각해 볼 일이다.

여기에서 고카로리라고 하는 것은 대사에너지 1,345Kcal/lb, 단백질 15.5% 이상을 고단백, 14.2% 이하를 저단백질 사료라고 한다.

(2) 계절에 따른 사료 배합의 성분 계산

양계잡지에 사료에 관한 문제가 수시로 게재되고 영양학자의 집필이 많이 반영되었기 때문에 본 고(稿)에서는 생략하기로 하고 시험 사료에 의한 5월 1일생의 병아리가 자라 산란시의 사료 배합에 의한 성분을 다음 표1에서 찾아본다.



<표 1> 배합 성분별로 본 저단백질 사료와 고단백질 사료

성분	저단백질사료	고단백질사료
조 단 백 %	14.2	15.5
지 방 %	3.1	3.9
조 섬 유 %	2.3	2.3
칼슘 %	2.98	3.18
인 %	0.69	0.70
리보후라빈 mg/lb	1.8	1.9
나이아신 mg/lb	12.8	12.9
판토텐산 mg/lb	3.8	4.0
엽화코린 mg/lb	380	412
비타민 B ₁₂ mg/lb	1.12	1.12
엽산 mg/lb	0.41	0.46
비타민 A IU/lb	5,375	5,300
비타민 D ₃ IC/lb	500	500
생산에너지 cal/lb	961	953
" cal/단백1%	67.6	61.7
대사에너지 cal/Lb	1,345	1,345
" cal/단백1%	84.7	87.0
알기닌 %	0.96(0.71)	1.07(0.80)
히스지친 %	0.34(0.25)	0.38(0.28)
리신 %	0.65(0.48)	0.75(0.56)
트립토판 %	0.19(0.14)	0.21(0.16)
지로신 %	1.32(0.98)	1.39(1.03)
메치오닌 %	0.29(0.22)	0.31(0.23)
메치오닌시스틴 %	0.53(0.39)	0.56(0.42)
스테오닌 %	0.60(0.45)	0.65(0.48)
라이신 %	1.43(1.06)	1.50(1.11)
이소라이신 %	0.68(0.51)	0.75(0.56)
바린 %	0.74(0.55)	0.80(0.59)

()내의 숫자는 파운드당 대사에너지 1,000cal 당 %임

(3) 사료 급여 방법

양계업을 하는 사람이면 누구나 기르고 있는 닭의 성능 이상의 알을 생산하게 하려고 노력하고 있다. 그러나 알을 생산함에 있어서는 사료의 급여 방법이 큰 비중을 차지한다.

홍성의 모 양체가 남보다 장기간 또 연중 남보다 많은 알을 생산하고 있는데 이것은 닭의 능력을 조절한다기보다는 소화능력과 사료섭취량, 산란수와 알크기에 따르는 산란량을 표준하여 사료의 질을 조절한다. 그는 현재 시판되고 있는 사료를 쓰지 않고 자가배합을 하여 쓰는데

시중 시세보다 값이 적게 든다고 말한다.

여기에 제시한 배합례는 그것과는 다르다는 것을 밝혀둔다.

사료 급여 방법의 비교는

첫째 연중 계속 고단백질 사료 급여구

둘째 연중 계속 저단백질 사료 급여구

셋째 전기 3개월 고단백, 중기 6개월 저단백, 후기 3개월 고단백 사료 급여구의 세가지로 구분하여 각각 2구씩 비교하였다.

<표 2> 시험에 쓰여진 사료 배합

품목(%)	저단백질사료	고단백질사료	비고
조 단 백 질	14.2	15.5	단백질 14.2 %를 저단백
황색옥수수	750.0	700.0	사료라 하고
안정화동물지방	—	10.0	15.5%를 고
알팔파밀	12.5	12.5	단백질 사료
대두박(착)	150.0	285.0	라고 함.
*첨가제	2.5	2.5	
석회석	57.5	62.5	
소금	5.0	5.0	
인광석	22.5	22.5	
계	1,000.0	1,000.0	

*첨가제 사료 톤당 함유량

비타민 A 100만단위	6.0	산화아연	g 41.1
비타민 D ₃ 100만단위	1.0	옥화갈슘	g 1.63
리보후라빈	g 2.0	비타민 B ₁₂	mg 2.25
나이아신	g 4.0	메치오닌 파운드	1.1
판토텐산	g 2.3	산화망간	g 76.9
엽화코린	g 80.0		

2. 방 법

시험에 사용된 닭은 하이라인 934D 이고 사료는 초생추시부터 8주령까지 21.6%의 단백질 사료를 급여하였고 8~24주령까지는 17.5%의 단백질 사료(올메슈)를 급여하였다.

10월 20일의 50%산란시 개시하여 1기 28일로 하여 12기로 하였다.

종료일은 9월 20일이고 사료는 표 2와 같이 배합 급여하였다.

*** 특집 · 배합사료 ***

후라졸리돈을 초기~중기까지 사료 톤당 100g
을, 후기에 50g을 첨가하였다.

3. 각 시험구별 산란능력

〈표 3〉 구별 12시간(336일) 성적

14.2% Pen la

구 분	1기	2기	3기	4기	5기	6기	7기	8기	9기	10기	11기	12기
산란율	75.19	87.07	85.41	81.80	79.92	75.16	73.64	70.08	65.71	62.29	56.57	56.81
사료요구율	2.53	2.33	2.40	2.47	2.47	2.53	2.53	2.60	2.53	2.60	2.87	3.00
평균산란	54.99	57.26	59.53	60.95	64.35	65.20	64.63	64.63	65.77	65.77	65.20	66.62
1수당 1일 사료	104.3	117.9	122.4	122.4	126.9	122.4	122.4	117.9	108.8	108.8	108.8	113.3

14.2% Pen lb

산란율	76.45	88.17	84.85	82.18	77.92	72.53	71.15	66.29	62.89	58.96	56.38	50.84
사료요구율	2.60	2.33	2.33	2.40	2.53	2.53	2.53	2.60	2.67	2.73	2.87	3.40
평균산란	55.28	56.41	59.25	60.38	62.65	66.05	63.78	63.78	65.48	65.77	64.07	64.63
1수당 1일 사료	108.8	113.3	117.9	117.9	122.4	117.9	113.3	108.8	108.8	104.3	104.3	108.8

15.5% Pen 2a

산란율	77.48	87.15	88.90	84.48	83.38	76.55	73.30	67.23	59.38	57.29	54.90	49.7
사료요구율	2.47	2.27	2.20	2.27	2.40	2.47	2.53	2.53	2.80	2.80	3.07	3.26
평균산란	54.43	56.98	59.53	61.23	62.37	64.35	63.78	64.35	66.33	65.48	64.92	66.90
1수당 1일 사료	104.3	113.3	113.3	117.9	122.4	122.4	117.9	108.8	108.8	104.3	104.3	108.8

15.5% Pen 2b

산란율	78.53	89.59	88.61	82.32	79.63	76.84	74.38	67.36	60.17	54.06	53.08	46.38
사료요구율	2.47	2.20	2.27	2.53	2.47	2.33	2.53	2.60	2.67	2.87	2.93	3.53
평균산란	55.57	56.13	58.68	60.10	62.65	64.92	63.78	64.92	67.47	66.33	66.05	66.05
1수당 1일 사료	104.3	113.3	117.9	126.9	122.4	117.9	117.9	113.3	117.9	104.3	104.3	117.9

코-저-고 Pen 3a

산란율	78.95	89.78	87.15	85.91	83.06	78.05	76.53	74.15	70.27	70.98	67.05	59.15
사료요구율	2.41	2.13	2.67	2.27	2.27	2.40	2.40	2.73	2.47	2.27	2.53	2.80
평균사료	54.99	57.55	58.40	59.81	62.65	63.50	62.65	62.93	64.63	65.20	64.07	65.77
1수당 1일 사료	104.3	108.8	136.0	117.9	117.9	117.9	113.3	126.9	113.3	104.3	1179.	117.9

코-저-고 Pen 3b

산란율	79.20	87.36	84.43	82.57	79.08	74.31	69.36	66.30	62.43	60.00	59.52	57.89
사료요구율	2.47	2.33	2.67	2.27	2.60	2.53	2.67	2.80	2.73	2.87	2.87	2.87
평균사료	55.56	56.70	58.96	60.66	63.22	65.20	64.63	62.65	66.33	66.05	64.92	68.04
1수당 1일 사료	108.8	113.3	131.5	113.3	131.5	122.4	117.9	113.3	113.3	113.3	108.8	113.3

〈표 4〉 시험 결과 총괄표

구 분	헨데이 산란율	헨하우스 산란율	사료요구율	평균 산란율	1수당 1일사료	사망율
14.2%(저)	%	%		g	g	%
Pen 1a	72.82	68.2	2.53	62.93	117.9	11.8
Pen 1b	71.37	64.0	2.54	62.37	113.3	21.2
평균	72.10	66.1	2.53	62.65	115.6	16.5
15.5%(고)						
Pen 2a	72.33	66.2	2.50	62.65	113.3	16.5
Pen 2b	71.47	67.4	2.52	62.65	113.3	12.9
평균	71.90	66.8	2.51	62.65	113.3	14.7
고—저—고						
Pen 3a	77.31	68.6	2.41	61.80	113.3	21.2
Pen 3b	72.39	68.2	2.58	62.65	117.9	12.9
평균	74.85	68.4	2.49	62.22	115.6	17.1

〈표 5〉 산란기간 1일 1수당 평균 섭취량

구 분	1~3기	4~9기	10~12기
14.2% 저단백질			
사료섭취량	114.4	117.6	108.1
단백질섭취량 g	16.3	16.7	15.4
대사에너지 cal	339	348	321
메치오닌 mg	332	341	314
메치오닌시스틴 mg	606	623	574
라이신 mg	745	765	704
이소라이신 mg	779	800	736
바린 mg	846	870	800

15.5% 고단백질

사료섭취량 g	111.2	117.1	105.8
단백질섭취량 g	17.2	18.1	16.4
대사에너지 cal	328	347	313
메치오닌 mg	345	363	328
메치오닌시스틴 mg	624	656	593
라이신 mg	835	880	794
이소라이신 mg	835	880	794
바린 mg	889	937	846

고저고단백질

사료섭취량 g	117.1	118.5	109.9
단백질섭취량 g	18.2	16.8	17.0
대사에너지 cal	347	351	325
메치오닌 mg	363	344	340
메치오닌시스틴 mg	656	628	615

라이신 mg	880	720	824
이소라이신 mg	880	806	824
바린 mg	937	877	877

4. 결 과

성적표를 검토하여 보면 평균 고—저—고의 사료구가 헨데이 산란율과 헨하우스 산란율이 최고로 좋은 성적을 나타낸 것은 전술한 바와 같이 닭 체구가 초산기보다 크고 산란 난중이 크므로 고단백질이 필요함을 나타내며 산란율도 높아짐을 볼 수 있다.

우리가 사료를 구할 때 질(質)만 가지고 고가(高價)인 것만 찾는 것보다 내담이 어떻게 균형 잡힌 좋은 사료를 구해 먹이느냐가 문제다(표 2 참조).

사료요구율도 저단백구보다 고단백구가 좋지 만 고—저—고구도 과히 떨어지지 않는 것으로 보아야겠다.

산란율은 사료섭취량에 비례함을 볼 수 있으므로 닭의 사료섭취량을 항상 검사하여 가능한 한 표준 이상 먹도록 구미에 맞도록 하는 것이 이상적이다.

사료를 너무 영양적인 면만을 고려한 나머지 닭의 기호성을 잃는 수가 있으니 영양バランス의 변경이 불가피할 때에는 가급적 닭의 구미에 맞는 조미료를 첨가하는 것이 경제적이다.

한가지 재미있는 것은 고—저—고구가 4기부터 사료 변형을 저질 사료로 대체하였는데 최하로 떨어지지 않고 중간선을 유지하다가 다시 9기부터 고단백질 사료로 대체하자 다른 구보다 월등하게 산란이 많은 것을 볼 수 있다.

이와 같은 결론에서 사료 배합에 있어 닭의 사료섭취 표준에 의하여 최초 초산기 3개월간은 산란율 최고선을 돌파하기 위하여 1일 1수가 17~18g의 조단백질을 먹게 하고 에너지는 330 cal를 먹게 하고 다음 6개월간은 15.5~16.5g 단백질과 350 cal의 대사카로리로 나머지 3개월을 16.5~17.5g의 단백질과 약 320 cal의 대사카로리로 급여하는 것이 좋은 것으로 표시되어 있다.